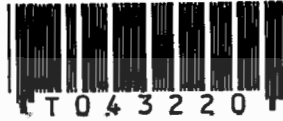


บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่องโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

INSTRUCTIONAL VIDEO TAPE ON EDUCATIONAL TELEVISION



เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน 43220  
จัน, เดือน, ปี 26 ก.ค. 2545

.b.....
.i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
พ.ศ. 2545

ISBN 974 - 648 -716 -7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# INSTRUCTIONAL VIDEO TAPE ON EDUCATIONAL TELEVISION



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF INDUSTRIAL EDUCATION IN EDUCATIONAL TECHNOLOGY  
IN VOCATIONAL AND TECHNICAL EDUCATION  
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2002

ISBN 974 - 648 - 716 - 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**COPYRIGHT 2002**

**SCHOOL OF GRADUATE STUDIES**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา
นักศึกษา	นายวิสิน รัตนะ
รหัสประจำตัว	40064403
ปริญญา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา
พ.ศ.	2545
ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรถพร ฤทธิเกิด
ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์โอวาท พูลศิริ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัจฉรา สืบสินธุ์สกุลไชย

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองและพัฒนา ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้าง และหาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิชา สื่อการเรียนการสอน ตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์กับนักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาควิชาครุศาสตร์ สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2544 ที่เรียนวิชา สื่อการเรียนการสอน เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา จำนวน 120 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่าง อย่างง่าย โดยวิธีการจับฉลาก ได้กลุ่มตัวอย่าง 60 คน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน โดยกลุ่มที่หนึ่งเป็นการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์ กลุ่มที่สองเป็นกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ และกลุ่มที่สามเป็นกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ

ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนวีดิทัศน์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 86.50/83.75 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์สูงกว่าจากนักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

<b>Thesis Title</b>	Instructional Video Tape on Educational Television
<b>Name</b>	Taveesin Rattana
<b>Student ID</b>	40064403
<b>Degree</b>	Master of Industrial Education
<b>Programme</b>	Educational Technology in Vocational and Technical Education
<b>Year</b>	2002
<b>Thesis Advisor</b>	Assistant Professor Attaporn Ridhikerd
<b>Thesis Co-Advisor</b>	Assistant Professor Owat Poolsiri Assistant Professor Ashara Suabsinskulchai

### ABSTRACT

The purposes of this study were to create an efficient teaching module and to examine the efficiency of the instructional videotape titled “Television for Education.” This instructional videotape was a part of “Teaching and Learning Media” course for the undergraduate Programme of Industrial Education Faculty at King Mongkut’s Institute of Technology Ladkrabang. Also, the research compared the students’ test scores between the experimental group and the controlled group.

The population and the sample used in this study were undergraduate students of Architectural Education Programme in Industrial Education Faculty at King Mongkut’s Institute of Technology Ladkrabang in the academic year of 2001. The sample group consisted of 120 students who studied the course of “Teaching and Learning Media.” The random sampling technique was used to divide 120 students into three equal groups (20 students in each group): (1) the efficient examined group (2) the experimental group and (3) the controlled group. The experimental group was taught by using the created instructional videotape whereas the controlled group was traditional teaching methods .

Measuring the efficient for the created instructional videotape “Television for Education” occurred in comparison of the test scores between the experimental group and the controlled group by the statistic method of independent sample t-test.

The research findings showed that by using the created instructional videotape for the experimental group, the average efficiency scores were at 86.50/83.75 which were different from the standard set. The efficient test scores of the experimental group was significantly higher than the controlled group at .05 level.



# กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้อย่างดีด้วยเป้าหมาย ด้วยความอนุเคราะห์ในการให้คำแนะนำและคำปรึกษาในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่พบในการดำเนินการวิจัย อีกทั้งให้การสนับสนุนช่วยเหลือ และให้กำลังใจจากผู้ทรงคุณวุฒิ คณาจารย์ เพื่อนรุ่น และเพื่อนร่วมงาน ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรถพร ฤทธิเกิด ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำขั้นตอนการเขียนวิทยานิพนธ์ รวมทั้งได้ชี้แนะข้อบกพร่องต่าง ๆ และเทคนิคต่าง ๆ จนสำเร็จด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์โอวาท พูลศิริ ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำขั้นตอนการเขียนวิทยานิพนธ์ รวมทั้งได้ชี้แนะข้อบกพร่องต่าง ๆ และเทคนิคต่าง ๆ จนสำเร็จด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัจฉรา สืบสินธุ์สกุลไชย ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำขั้นตอนการเขียนวิทยานิพนธ์ รวมทั้งได้ชี้แนะข้อบกพร่องต่าง ๆ โดยเฉพาะเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ จนสำเร็จด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สุพิทย์ กาญจนพันธุ์ ประธานสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำต่าง ๆ รวมทั้งได้ชี้แนะขั้นตอนข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการเขียนวิทยานิพนธ์ จนสำเร็จด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ฉันทนา โหมมคณิ อาจารย์ ดร.สุรสิทธิ์ รัตริ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้กรุณาให้คำแนะนำแนวทางแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการเขียนวิทยานิพนธ์ จนสำเร็จด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 6 ท่าน ที่กรุณาตรวจแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ข้อสอบ และแบบประเมินคุณภาพสื่อการสอนด้านเนื้อหาและแบบประเมินคุณภาพสื่อการสอนด้านเทคนิคการผลิตสื่อ จนประสบความสำเร็จ

ขอกราบขอบพระคุณพ่อพิศาล และคุณแม่เทียบ รัตนะ, คุณพ่อชวน และคุณแม่พลอย บัวบาน, อาจารย์สมพร รัตนะ และรวมทั้งพี่ ๆ น้อง ๆ ที่ให้กำลังใจ

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขอบอบแต่ผู้มีพระคุณทุกท่าน สุดท้ายนี้ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย ที่ช่วยแนะนำในเรื่องต่าง ๆ

ทวีสิน รัตนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	IV
สารบัญ.....	V
สารบัญ (ต่อ).....	VI
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญภาพ.....	VIII
<b>บทที่ 1 บทนำ.....</b>	<b>1</b>
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....	2
1.4 ขอบเขตการวิจัย.....	2
1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น.....	3
1.6 คำนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	3
<b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....</b>	<b>5</b>
2.1 เอกสารที่เกี่ยวกับวิชา สื่อการเรียนการสอน.....	5
2.2 เอกสารเกี่ยวกับวิดิทัศน์.....	6
2.3 เอกสารเกี่ยวกับคุณค่าและประโยชน์ของวิดิทัศน์.....	18
2.4 เอกสารเกี่ยวกับการผลิตวิดิทัศน์เพื่อการศึกษา.....	22
2.5 งานวิจัยเกี่ยวกับรายการวิดิทัศน์.....	31
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....</b>	<b>35</b>
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	35
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	36
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	45

## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	46
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	46
<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....</b>	<b>50</b>
4.1 ผลการวิเคราะห์ทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์.....	50
4.2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มควบคุม.....	51
<b>บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย.....</b>	<b>52</b>
5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	52
5.2 สมมติฐานของการวิจัย.....	52
5.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	52
5.4 สรุปผลการวิจัย.....	53
5.5 อภิปรายผล.....	53
5.6 ข้อเสนอแนะ.....	55
<b>บรรณานุกรม.....</b>	<b>56</b>
<b>ภาคผนวก.....</b>	<b>61</b>
ภาคผนวก ก หนังสือราชการ.....	63
ภาคผนวก ข หลักสูตรรายวิชาระดับปริญญาตรี.....	69
ภาคผนวก ค รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบสื่อการสอน.....	102
ภาคผนวก ง แบบประเมินสื่อการสอน.....	104
ภาคผนวก จ การวิเคราะห์ข้อมูล.....	108
ภาคผนวก ฉ บทดำเนินเรื่อง.....	121
<b>ประวัติผู้เขียน.....</b>	<b>129</b>

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงผลการประเมินระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับคุณภาพสื่อด้านเนื้อหา.....	44
3.2 แสดงผลการประเมินระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับคุณภาพสื่อด้านเทคนิค การผลิตสื่อ.....	44
4.1 ผลการวิเคราะห์ทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์.....	50
4.2 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มควบคุม.....	51
6.1 ตารางวิเคราะห์หลักสูตร บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่องโทรทัศน์เพื่อการศึกษา.....	83
6.2 แสดงผลการประเมินสื่อการสอนด้านเนื้อหา.....	107
6.3 แสดงผลการประเมินสื่อการสอนด้านการผลิตสื่อ.....	107
6.4 แสดงการหาค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r).....	109
6.5 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อสอบ ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และคุณภาพ ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	111
6.6 แสดงการหาค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบของบทเรียนวีดิทัศน์.....	113
6.7 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ และกลุ่มการสอนแบบปกติ.....	115
6.8 แสดงการวิเคราะห์คะแนนทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์.....	116
6.9 แสดงการวิเคราะห์คะแนนทดสอบหลังเรียนด้วยการสอนแบบปกติ.....	117
6.10 แสดงประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์.....	118

# สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.1 แสดงแผนภูมิขั้นตอนการสร้างบทเรียนวีดิทัศน์.....	39
3.2 แสดงแผนภูมิขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	42
3.3 แสดงแผนภูมิขั้นตอนการสร้างแบบประเมินผลบทเรียนวีดิทัศน์.....	45



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาของมนุษย์ ความก้าวหน้าทางวิชาการ เศรษฐกิจ และความเจริญทางเทคโนโลยีใหม่ ๆ ตลอดจนการสื่อสารได้เจริญรุดหน้าอย่างรวดเร็ว จะเป็นการบ่งชี้ถึงพัฒนาการทางด้านความคิด สติปัญญา ความสามารถ และเป็นเครื่องกำหนดความเจริญในการพิจารณาบุคลากรในระดับปฏิบัติที่มีความรู้ ความสามารถในการใช้อุปกรณ์ ตลอดจนมีแนวความคิดที่จะพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี จึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อประเทศ

ในการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษาเพื่อเสริมสร้างบุคคลให้มีลักษณะที่พึงประสงค์ดังกล่าว จึงควรเริ่มพัฒนาในส่วนที่เกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งเป็นการพัฒนาหลักสูตรระดับห้องเรียน อันเป็นระดับที่สำคัญและมีแนวทางนำไปสู่การปฏิบัติได้มากที่สุด ศิริญา พลุสุวรรณ (2530 : 1)

โทรทัศน์เป็นสื่อการสอนที่ตอบสนองปัญหาทางด้านการศึกษาได้อย่างสำคัญยิ่ง เพราะช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นิพนธ์ สุขปริดี (2528 : 158)

ดังนั้นสื่อมวลชนมีอิทธิพลต่อความเป็นอยู่ของประชาชนอย่างมาก ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาทางด้านเทคนิค ทำให้มีกำลังส่งสูงขึ้นไปเรื่อย ๆ ทำให้รัศมีทำการส่งสามารถครอบคลุมพื้นที่ได้ไกลขึ้นกว่าเดิม ประกอบกับเครื่องรับโทรทัศน์มีราคาไม่สูงมากนัก ทำให้ประชาชนนิยมซื้อหามาสาระประโยชน์ในด้านข่าวสาร ความบันเทิงและการศึกษาจากรายการโทรทัศน์มากขึ้น อีกทั้งข้อสนับสนุนที่ว่า การรับรู้ของคนเราเกิดจากการเห็นร้อยละ 75 การได้ยินร้อยละ 13 การสัมผัสร้อยละ 6 กลิ่นร้อยละ 3 และรสร้อยละ 3 Dale (1956 : 234)

โทรทัศน์เป็นสื่อการศึกษา ที่ให้ผลทางด้านรับรู้สูงเพราะรูปแบบการนำเสนอทางโทรทัศน์นั้น มีทั้งการเห็นและการฟัง รวมกันแล้วทำให้เกิดผลการรับรู้ถึงร้อยละ 88 ของประสาทสัมผัสการรับรู้ของมนุษย์ สิ่งที่จะช่วยให้รายการโทรทัศน์น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อผู้ชมก็คือ รูปแบบและสาระในการผลิตรายการโทรทัศน์ ซึ่งอาจมีทั้งรายการและเสียง รวมทั้งอักษรประกอบด้วยก็ได้ วิจิตร ภักดีรัตน์ (2523 : 284)

จากความเป็นมาและความสำคัญทำให้ปัญหาการเรียนการสอนในรายวิชา สื่อการเรียนการสอน เรื่องโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ประกอบด้วย 3 ภาควิชา เช่น ภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม และครุศาสตร์เทคโนโลยีการเกษตร โดยเฉพาะวิชาดังกล่าว นักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม และภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีการเกษตร มีความรู้พื้นฐานการเรียนมาดีแล้ว และผู้วิจัยศึกษาทำการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม เพราะนักศึกษาภาควิชานี้ไม่มีความรู้พื้นฐานการเรียนมาก่อน ลักษณะเนื้อหาจะเป็นทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา ก็จะเป็นศาสตร์และศิลป์ ระยะเวลาในการศึกษามีจำกัดซึ่งกลุ่มผู้เรียนมีจำนวนมาก เนื่องจากเป็นวิชาบังคับ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีจำนวนจำกัด เพราะฉะนั้นต้องใช้สื่อการเรียนการสอนเป็นจำนวนมาก

ดังนั้น ผู้วิจัยเห็นว่าในสภาพปัจจุบันของการเรียนการสอนนั้นทั้งผู้เรียนด้วยตนเอง และเป็นกลุ่มเรียนบทเรียนวีดิทัศน์เป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีบทบาทสูงมากด้วยคุณสมบัติ คุณค่า ที่มีอยู่ในตัวสื่อตนเอง ทั้งยังเป็นเครื่องมือ-อุปกรณ์ที่จัดหาได้ไม่ยากนัก เมื่อนำเทคนิควิธีการต่าง ๆ มาผสมผสานใช้ร่วมกัน ซึ่งย่อมจะทำให้วีดิทัศน์มีประสิทธิภาพ และสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจ และศึกษาค้นคว้าผลิตบทเรียนวีดิทัศน์เพื่อประกอบการเรียนการสอนวิชา สื่อการเรียนการสอน เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา เพราะวีดิทัศน์สามารถสร้างภาพที่เคลื่อนไหวให้เห็นเป็นขั้นตอนที่ชัดเจนสามารถทำความเข้าใจ และนักศึกษายังสามารถที่จะทบทวนเนื้อหาซึ่งเป็นการเสริมสร้างความรู้ และความเข้าใจให้มากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยหวังว่าผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ และเป็นแนวทางในการผลิตบทเรียนวีดิทัศน์เพื่อประกอบการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา วิชา สื่อการเรียนการสอน

1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาโดยใช้วิธีการสอนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์กับการสอนแบบปกติ

## 1.3 สมมติฐานในการวิจัย

1.3.1 บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา วิชา สื่อการเรียนการสอน ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

1.3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่เรียนบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา วิชา สื่อการเรียนการสอน มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากการสอนแบบปกติ

## 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

4.1.1 ประชากรที่ใช้ศึกษาในการวิจัยนักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาควิชาครุศาสตร์ สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 120 คน ที่ยังไม่เคยเรียนวิชานี้มาก่อน

เอกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และซึ่งกำลังเรียนเรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา วิชา สื่อการเรียนการสอน

4.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาในการวิจัยนักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาควิชาครุศาสตร์ สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) และวิธีการจับฉลาก ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มเพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์	จำนวน 20 คน
กลุ่มที่ 2 กลุ่มทดลองที่เรียนบทเรียนวีดิทัศน์	จำนวน 20 คน
กลุ่มที่ 3 กลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติ	จำนวน 20 คน

1.4.3 ตัวแปรอิสระ คือวิธีการสอน โดยแบ่งเป็น 2 วิธี คือการสอนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์ และการสอนแบบปกติ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา วิชา สื่อการเรียนการสอน

1.4.4 ตัวแปรตาม คือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์ สถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา วิชา สื่อการเรียนการสอน ทั้งสองกลุ่ม

## 1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น

1.5.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2544 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 120 คน

1.5.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองเป็นตัวแทนของผู้เรียนนักศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์ สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา วิชา สื่อการเรียนการสอน จำนวน 60 คน

1.5.3 การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยทดลองและพัฒนา โดยผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา วิชา สื่อการเรียนการสอน

## 1.6 คำนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1.6.1 นักศึกษา หรือผู้เรียน หมายถึง นักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาควิชาครุศาสตร์ สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.6.2 ประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์ หมายถึง คุณภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ซึ่งวัดจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง ค่าคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษา หรือผู้เรียนที่ตอบคำถามถูกคิดจากการทำกิจกรรมการเรียนระหว่างเรียน บทเรียนวีดิทัศน์แต่ละตอน โดยคิดเป็นร้อยละ

80 ตัวหลัง หมายถึง ค่าคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษา หรือผู้เรียนที่ตอบคำตอบถูกคิดจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน บทเรียนวีดิทัศน์แต่ละตอน โดยคิดเป็นร้อยละ

1.6.3 การสอนแบบปกติ หมายถึง การสอนบรรยาย

1.6.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังจากการเรียนเนื้อหาบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา วิชา สื่อการเรียนการสอน

1.6.5 โทรทัศน์เพื่อการศึกษา หมายถึง รายการโทรทัศน์ หรือวีดิทัศน์ที่ผลิตขึ้นเพื่อนำมาใช้ประกอบเนื้อหาในบทเรียน เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา วิชา สื่อการเรียนการสอน

1.6.6 แบบประเมินผล หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษาในรายการ วิชา สื่อการเรียนการสอน โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 2 ด้าน คือ แบบประเมินผลด้านเนื้อหา และแบบประเมินผลด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

1.6.7 แบบทดสอบ หมายถึง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้เครื่องมือสำหรับการประเมินความรู้ของผู้เรียนระหว่างเรียน และภายหลังจากการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา วิชา สื่อการเรียนการสอน

1.6.8 กลุ่มทดลอง หมายถึง นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์

1.6.9 กลุ่มควบคุม หมายถึง นักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ

## บทที่ 2

# เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยสรุปได้ดังนี้

- 2.1 เอกสารเกี่ยวกับ วิชา สื่อการเรียนการสอน
- 2.2 เอกสารเกี่ยวกับวิดิทัศน์
- 2.3 เอกสารเกี่ยวกับคุณค่าและประโยชน์ของวิดิทัศน์
- 2.4 เอกสารเกี่ยวกับการผลิตวิดิทัศน์เพื่อการศึกษา
- 2.5 งานวิจัยเกี่ยวข้องกับรายการวิดิทัศน์

### 2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิชา สื่อการเรียนการสอน

เอกสารที่เกี่ยวกับรายวิชา สื่อการเรียนการสอน เป็นวิชาบังคับ 2 (1-3) หน่วยกิต มีรายละเอียดดังนี้

#### 2.1.1 ลักษณะรายวิชา

เป็นรายวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพครูทั่วไป สำหรับนักศึกษาทุกหลักสูตร คณะครุศาสตร์ - อดุสากรรมว่าด้วย ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอนประเภทของสื่อการเรียนการสอน การเลือกใช้ และการผลิตสื่อให้เหมาะสมกับบทเรียนและสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน การใช้ และการดูแลรักษา

#### 2.1.2 จุดประสงค์ของรายวิชา

2.1.2.1 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจประเภทของสื่อการเรียนการสอน

2.1.2.2 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ การเลือกใช้ และการผลิตสื่อ

ให้เหมาะสมกับบทเรียน และสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน

2.1.2.3 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในการใช้ และบำรุงรักษาสื่อการเรียน

การสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.3 หลักสูตรการสอน วิชา สื่อการเรียนการสอน

ตารางที่ 2.1 หลักสูตรการสอน วิชา สื่อการเรียนการสอน แสดงลำดับชั้นความสำคัญของเนื้อหา และเวลาเรียน

สัปดาห์ (ครั้ง)	เนื้อหาวิชา	หน่วยกิต 2 (1-3)	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1	1. คำจำกัดความ โสตทัศนศึกษาเทคโนโลยีการศึกษา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสื่อการเรียนการสอน สื่อการศึกษา	1	3
2	2. การสื่อความหมาย (COMMUNICATION)	1	3
3	3. วัสดุฉายเส้น หรือวัสดุกราฟิก (GRAPHIC MATERIALS)	1	3
4	4. เครื่องฉาย (PROJECTORS)	1	3
5	5. เครื่องเสียง (AMP:LIFIER , MICROPHONE , SPEAKER)	1	3
6-7	6. การถ่ายภาพเบื้องต้น (PHOTOGRAPHY) (ต่อ)	1	3
8	7. การผลิตสไลด์ประกอบเสียง (SOUND SLIDE)	1	3
9	8. สอบกลางภาค		
10-11	9. การผลิตแผ่นใสประกอบการสอน (TRANSPARENCIES) (ต่อ)	1	3
12-13	10. โทรทัศน์เพื่อการศึกษา (EDUCATIONAL TELEVISION) (ต่อ)	1	3
14	11. กระดานดำ (CHALKBOARD)	1	3
15	12. ป้ายนิเทศ , การแสดง, นิทรรศการ (BULLETIN BOARD , DISPLAY , EXHIBITION)	1	3
16	13. การพินักภาพ (MORMOUNTINGNTING)	1	3
17	14. สอบปลายภาค		

ผู้วิจัยได้พิจารณาหัวข้อที่เหมาะสม ที่จะนำมาสร้างบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

## 2.2 เอกสารเกี่ยวกับวีดิทัศน์

### 2.2.1 ความหมายของวีดิทัศน์ (Vidieo)

ปัจจุบันหน่วยงาน องค์กรและสถาบันต่าง ๆ ได้นำวีดิทัศน์มาใช้กันอย่างมากตามวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน เช่น เพื่อความบันเทิง ธุรกิจ การค้า การศึกษา การประชาสัมพันธ์ และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีแนวโน้มว่าจะใช้วีดิทัศน์มากยิ่งขึ้น เพราะสามารถที่จะได้เห็นภาพและได้ยินเสียงจึงสามารถให้ความรู้ที่ง่ายไปหาความรู้ที่ซับซ้อนได้ด้วยเทคนิคในการผลิต ดังนั้นจึงเอื้ออำนวยต่อการบันทึกหรือปรับปรุงบทเรียนให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพมากขึ้น จึงเหมาะสำหรับที่จะนำมาใช้ในการส่งเสริมการศึกษาทั้งในปัจจุบันและในอนาคต

ความหมายของคำว่า "วีดิทัศน์" ตามที่ราชบัณฑิตสถานบัญญัติศัพท์ขึ้น หมายถึง แถบเคลือบสารแม่เหล็ก ที่ใช้บันทึกสัญญาณภาพและสัญญาณเสียง ราชบัณฑิตสถาน (2538 : 374)

วิจิตร วังศัทรย์สกุล (2536 : 6) ได้สรุปไว้ว่า "เทปโทรทัศน์" หมายถึง แถบบันทึกภาพและเสียงที่ผลิตขึ้นมาโดยมีจุดประสงค์ที่ใช้ในการบันทึกภาพและเสียง สำหรับการนำเสนอเพื่อความบันเทิง

กิตานันท์ มลิทอง (2535 : 144) กล่าวไว้ว่า "วีดิทัศน์" แบ่งเป็นวัสดุคือ แถบวีดิทัศน์ และอุปกรณ์เครื่องเล่นวีดิทัศน์ แถบวีดิทัศน์เป็นวัสดุที่สามารถใช้บันทึกภาพ และเสียงไว้ได้พร้อมกันในแถบเทปในรูปของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และยังสามารถลบแล้วบันทึกลงใหม่ได้เช่นเดียวกับเทปบันทึกเสียง แถบวีดิทัศน์ทำด้วยสารโพลีเอสเตอร์ (polyester) มีขนาดความกว้างของแถบเทปหลายขนาด ตั้งแต่ 1/2 นิ้ว 3/4 นิ้ว 1 นิ้ว หรือ 2 นิ้ว ทั้งนี้แล้วแต่ชนิด และระบบของเครื่องเล่นวีดิทัศน์นั้นๆ

สันทัต ภีบาลสุข (2525 : 20) อธิบายว่า "วีดีโอ" แปลตามศัพท์เทคนิค หมายถึง "ภาพ" แต่ "วีดิทัศน์" เป็นที่รู้จักกันดีในขณะนี้อาจแปลได้ว่า "เทปบันทึกภาพ" หรือ "เทปโทรทัศน์" นั้น หมายถึง 2 กรณี คือ

1. เครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์ หมายถึง เครื่องเล่นเทปโทรทัศน์ที่ใช้ทั้งบันทึก (Record) และเล่นเทป (Playback) ออกทางเครื่องรับโทรทัศน์ (TV Receiver)
2. เทปภาพ หมายถึง เทปโทรทัศน์ทั้งชนิดม้วน และชนิดดิสก์ (Cassette) สื่อการสอนเทปโทรทัศน์ หมายถึง แถบบันทึกภาพ เทปโทรทัศน์ที่ผลิตขึ้นเพื่อเป็นบทเรียนโดยเฉพาะ โดยมีจุดประสงค์เพื่อนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากรู้มากขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นพอที่จะสรุปได้ว่า "วีดิทัศน์" หมายถึงวัสดุที่สามารถบันทึก หรือเก็บสัญญาณภาพ และเสียงโดยกล้องโทรทัศน์ ซึ่งสามารถนำมาชมได้โดยผ่านเครื่องเล่นวีดีโอจะทำให้ภาพ และเสียงปรากฏที่เครื่องรับโทรทัศน์

บุญเที่ยง จุ้ยเจริญ (2534 : 180-186) มีการแบ่งประเภทของวีดิทัศน์ไว้ 6 ประเภท ดังนี้คือ

1. แบ่งตามวัตถุประสงค์ในการใช้งาน

- 1.1 ใช้ส่งออกอากาศ (broadcast) ซึ่งเป็นเทปวีดิทัศน์ที่มีคุณภาพดี ชัดเจน รายละเอียดสูง เสียงดีแจ่มใส และราคาค่อนข้างแพง มักจะใช้แบบม้วนเปิด (open reel)

- 1.2 ใช้ผลิตรายการสำหรับงานระดับอาชีพ (peopressional) เป็นเทปวีดิทัศน์ที่มีคุณภาพใกล้เคียงกัน หรือดีกว่าแบบที่ใช้ออกอากาศ ราคาค่อนข้างแพงเช่นเดียวกัน

1.3 ใช้บันทึกต้นฉบับ (master tape) เป็นเทปวีดิทัศน์ที่ใช้สำหรับบันทึกรายการต่าง ๆ เพื่อนำไปตัดต่ออีกทอดหนึ่ง จึงต้องใช้ชนิดที่มีความแข็งแรง และทนทานต่อแรงเสียดทานได้สูง มีรายละเอียดสูงมาก และชัดเจนมาก ไม่มีสัญญาณรบกวน

1.4 ใช้บันทึกเหตุการณ์ทั่วไป (home used) เช่น กิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันและงานที่ไม่ต้องการคุณภาพสูงมากนัก เป็นเทปที่มีคุณภาพปานกลาง และราคาไม่แพงมากนักสามารถหาซื้อได้ตามท้องตลาดทั่วไป

2. แบ่งตามลักษณะของส่วนที่ใช้บรรจุเทปวีดิทัศน์ แยกได้ 3 ลักษณะ คือ

2.1 แบบม้วนเปิด (open reel or reel to reel) หน้าเทปวีดิทัศน์จะกว้าง 2 นิ้ว และกว้าง 1 นิ้ว บรรจุในล้อโลหะคล้ายกับล้อบรรจุฟิล์มภาพยนตร์ ปัจจุบันมีใช้ตามสถานีโทรทัศน์เท่านั้น

2.2 แบบกล่อง (cartridge) หน้าเทปวีดิทัศน์กว้าง 1 นิ้ว ภายในกล่องจะมีวงล้อป้อน และรับเทปวีดิทัศน์ซ้อนกัน สามารถเล่นซ้ำไปมาได้ ใช้สำหรับโฆษณา

2.3 แบบคasset (cassette) เป็นคassetรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ภายในมีล้อป้อน และรับเทปวีดิทัศน์วางเรียงต่อกัน ขนาดความกว้างของเนื้อเทปวีดิทัศน์มีหลายแบบ

1. ความกว้าง 3/4 นิ้ว สามารถใช้กับเครื่องเล่น-บันทึกแบบกระเป๋าทัวร์ได้ เราเรียกว่า U-matic

2. ความกว้าง 1/2 นิ้ว จะมี 2 แบบย่อย ๆ คือ แบบเบต้าแมกซ์ (Betamax) ของโซนี่ แบบ VHS ของเจวีซี และแบบที่สามารถบันทึกได้ 2 ข้าง เรียกว่าแบบวีวีซี (VVC) ของฟิลิปส์

3. ความกว้าง 8 มิลลิเมตร เป็นเทปวีดิทัศน์ขนาดเล็กเท่ากับม้วนเทปบันทึกเสียง ให้ความคมชัดน้อยกว่าเทปวีดิทัศน์ที่มีขนาดใหญ่

3. แบ่งตามชนิดของสารแม่เหล็กที่ใช้ฉาบบนเทปวีดิทัศน์ แบ่งได้ 3 ชนิด คือ

3.1 สารเมทอล (metal) เป็นสารที่สามารถรับอำนาจแม่เหล็กได้สูงมีคุณภาพดี

3.2 สารแกมมาเฟอร์รอสออกไซด์

3.3 สารโคบอลท์

4. แบ่งตามความกว้างของเนื้อเทปวีดิทัศน์ มีขนาดดังนี้ คือ

4.1 ขนาด 1/4 นิ้ว (6 มิลลิเมตร)

4.2 ขนาด 8 มิลลิเมตร

4.3 ขนาด 1/2 นิ้ว

4.4 ขนาด 3/4 นิ้ว

4.5 ขนาด 1 นิ้ว

4.6 ขนาด 2 นิ้ว

## 5. แบ่งตามความยาวของเวลาในการเล่น-บันทึก อาจแบ่งได้ดังนี้คือ

- 5.1 1-6 นาที ใช้ในการโฆษณา
- 5.2 15 นาที ใช้ประกอบรายการสั้น ๆ
- 5.3 30 นาที ใช้บันทึกรายการทั่ว ๆ ไป
- 5.4 60 นาที ใช้บันทึกรายการทั่ว ๆ ไป
- 5.5 120 นาที ใช้บันทึกรายการทั่ว ๆ ไป
- 5.6 180 นาที ใช้บันทึกรายการทั่วไปที่มีความยาวมาก

6. แบ่งตามชนิดของเครื่องเล่น-บันทึกวีดิทัศน์ เครื่องเล่น-เครื่องบันทึกวีดิทัศน์ ในปัจจุบันมีหลายบริษัทที่ทำออกมา ต่างก็มีความแตกต่างกันเพื่อให้มีประสิทธิภาพ และความต้องการของการใช้งาน ในปัจจุบันมีการแบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ คือ

6.1 แบบวีเอชเอส (VHS : video home system) เป็นแบบที่ใช้ตามบ้าน และตามสถานศึกษานิยมใช้ในประเทศไทยร้อยละ 90 ใช้กับเทปวีดิทัศน์ 1/2 นิ้ว ลักษณะไม่สลับซับซ้อน ซ่อมแซมง่าย ประหยัดน้ำหนักเบา การรียเทปแบบ M-load ซึ่งเป็นแบบที่มีความสึกหรอ เสียคทานน้อย การทำสำเนาจะสูญเสียความคมชัดลงไปจากฉบับประมาณร้อยละ 25

6.2 แบบเบต้าแม็กซ์ (Beta-max) หรือนิยมเรียกสั้น ๆ ว่า "เบต้า" เป็นแบบที่นิยมน้อยกว่าแบบแรก แต่คุณภาพทัดเทียมกัน ให้ความละเอียดของของภาพดีกว่า ขนาดหัวแม่เหล็กโตกว่า ลักษณะเครื่องมีความสลับซับซ้อน ซ่อมแซมยาก เมื่อทำการสำเนาจะสูญเสียความคมชัดลงไปจากต้นฉบับร้อยละ 25 การรียเทปวีดิทัศน์มีลักษณะเป็นแบบ b-load

6.3 แบบยูเมติก (u-matic) เป็นแบบที่ใช้ในการผลิตรายการการศึกษา และรายการตามสถานีโทรทัศน์ทั่วไป ใช้กับเทปวีดิทัศน์ขนาด 3/2 นิ้ว มีคุณภาพดีกว่า 2 แบบแรก เป็นเครื่องเล่นระดับอาชีพทำสำเนาจะสูญเสียความคมชัดเพียงร้อยละ 10 ราคาค่อนข้างแพง น้ำหนักมากการรียเทปวีดิทัศน์มีลักษณะแบบ u-load

นอกจากนี้ยังมีแบบอื่น ๆ อีก เช่น แบบ 8 มิลลิเมตร ซึ่งมีเนื้อเทปกว้าง 8 มิลลิเมตร สามารถเล่น-บันทึก และมีตัวกลิ้งติดเป็นชุดเดียวกัน ปัจจุบันมีผู้คิดค้น และพัฒนาวีดิทัศน์ระบบ VHS ให้มีคุณภาพยิ่งขึ้นทั้งทางด้านคุณภาพ และเสียงเพื่อให้ทัดเทียม หรือดีกว่าระบบอื่น

บริษัทเจวีซี ก็ประสบความสำเร็จสามารถพัฒนาวีดีโอเทปชนิดธรรมดาให้เป็นระบบ HQ VHS (high quality video home system) และก้าวหน้าเป็นระบบ super VHS (super video home system) ซึ่งระบบนี้จะเน้นคุณภาพทางด้านภาพเป็นสำคัญ และพอสรุปคุณภาพของระบบ super VHS ได้ดังนี้

1. ความคมชัดของภาพ และสีเส้นตามแนวนอนมากกว่า 400 เส้น มีความคมชัดจนรายละเอียดสูง และเป็นธรรมชาติที่สุด ให้ภาพที่เหนือกว่าระบบ 240 เส้น ของระบบ VHS ทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การแยกสัญญาณภาพขาว-ดำ และสีออกจากกัน ทำให้ลดการเสื่อมล้างของสี และลดอาการภาพเด่น หรือภาพเลื่อนขึ้นลง

3. อัตราส่วน S/N ratio ที่สูงขึ้นในระบบนี้ ช่วยลดสัญญาณรบกวน และทำให้แยกความแตกต่างระหว่างสีขาวกับสีดำนุ่มนวลขึ้น

เครื่องเล่น-บันทึกวีดิทัศน์ระบบ super VHS เล่น และบันทึกได้เฉพาะม้วนเทปวีดิทัศน์แบบ super VHS เท่านั้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า ในการแบ่งประเภทของเทปวีดิทัศน์แบ่งได้หลายอย่าง เช่น แบ่งตามวัตถุประสงค์ในการใช้งาน แบ่งตามความกว้างของเนื้อเทปวีดิทัศน์ แบ่งตามความยาวของเวลาในการเล่น พอที่จะสรุปได้ดังนี้

1. เทปขนาด 1 นิ้ว 2 นิ้ว เป็นเทปที่มีคุณภาพสูงมากที่สุด ใช้ออกอากาศ ใช้ผลิตรายการสำหรับอาชีพ หรือบันทึกเป็นต้นฉบับ เป็นแบบโอเพ่นรีล

2. เทปขนาด 3/4 นิ้ว เป็นเทปที่มีคุณภาพสูงมาก ใช้ออกอากาศทั่วไป มีชื่อเรียกว่า u-matic

3. เทปขนาด 1/2 นิ้ว เป็นเทปที่มีคุณภาพสูง ใช้กันทั่วไป ส่วนมากเป็นระบบ VHS

4. เทปขนาด 8 มม. เป็นเทปที่มีคุณภาพสูง ใช้สำหรับงานทั่วไป

ชาญชัย อินทรสุวานนท์ (2538 : 50) และถัดดา สุขปรีดี (2533 : 104-105) ได้แบ่งประเภทของรายการโทรทัศน์ไว้เป็น 3 ประเภท คือ

1. รายการเพื่อการค้า (commercial television - CTV) มุ่งตอบสนองต่อผู้ชมทุกระดับ เน้นด้านธุรกิจการโฆษณาสินค้าเป็นส่วนใหญ่ ลักษณะรายการเป็นประเภทบันเทิงสลับโฆษณา มีการแทรกการขายสารข้อมูลความรู้ และเรื่องศิลปวัฒนธรรมบ้าง

2. โทรทัศน์เพื่อการศึกษา (educational television - ETV) เน้นการเพิ่มพูนความรู้ให้ประชาชนทุกระดับในลักษณะข่าวสารความรู้ด้านต่าง ๆ เช่น ศิลปวัฒนธรรม, กฎหมาย, เทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการทำมาหาเลี้ยงชีพ ฯลฯ เป็นการให้ความรู้กว้าง ๆ ทั่วไป

3. โทรทัศน์เพื่อการสอน (instructional television - ITV) ลักษณะรายการเป็นการสอนบทเรียนในห้องเรียนโดยตรง เนื้อหาจะตรงตามหลักสูตรมากที่สุด เน้นผู้ดูแลเฉพาะกลุ่ม หรือระดับใดระดับหนึ่งโดยเฉพาะ ทั้งในโรงเรียน และนอกโรงเรียน ลักษณะการสอนจะคล้ายกับการสอนในห้องเรียนที่มีครูสอนจริง ๆ ผู้เรียนในลักษณะนี้มีสิทธิลงทะเบียน และสมัครสอบเพื่อรับประกาศนียบัตร หรือปริญญาบัตรได้ด้วย เมื่อเรียนครบหลักสูตรแล้ว

อรทัย ศรีสันติสุข (2529 : 17-18) ได้จัดแบ่งประเภทของรายการโทรทัศน์ ดังต่อไปนี้

1. รายการเพื่อการศึกษาแก่ประชาชนทั่วไป (informal education) เป็นการให้ความรู้แก่ประชาชน โดยอาจจัดเนื้อหาที่เป็นความรู้ในเรื่องหนึ่งเรื่องใดโดยตรง หรืออาจแฝงอยู่ในรูปแบบของการบันเทิงให้คิดคืดเอนใจ หรือสอดแทรกอยู่ในรายการต่าง ๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้

ข้อมูลข้อคิด หรือแนวทางปฏิบัติในด้านต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ในการทำมาหากิน หรือการดำเนินชีวิตประจำวัน

2. รายการเพื่อการศึกษาในระบบโรงเรียน (formal education) คือการใช้โทรทัศน์เสมือนเป็นอุปกรณ์การศึกษาอย่างหนึ่งในโรงเรียน โดยจัดให้มีเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตร กระบวนการสอนและวิธีสอน อาจนับได้ว่าเป็นบริการการศึกษา ซึ่งครู และนักเรียนใช้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามหลักสูตร

3. รายการเพื่อศึกษานอกโรงเรียน (non - formal education) คือการจัดรายการเพื่อกลุ่มผู้รับสารที่อยู่นอกระบบโรงเรียนให้การศึกษาที่เป็นไปตามหลักสูตรการศึกษาในระบบและการศึกษาแบบกลุ่มสนใจเฉพาะเรื่อง ซึ่งอาจเป็นเรื่องเกี่ยวกับอาชีพ การพัฒนาวิถีชีวิต และสภาพแวดล้อม

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2534 :182-183) และเกศินี โชติกเสถียร (2528 : 131) ได้กล่าวถึงการผลิตรายการวิทยุทัศน์เพื่อการศึกษาว่า สามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

1. รูปแบบรายการที่ผลิตขึ้นเพื่อการสอน (teaching format) ทั้งผู้ผลิตรายการ และผู้ชมต่างมีข้อตกลงนัดหมาย ที่จะใช้รายการเรียนการสอนตามหลักสูตร รูปแบบ จะมีบทบาทในการสอนมากกว่าการจูงใจ กลุ่มผู้ชมเป้าหมายเป็นแบบปิด อยู่ในสถานการณ์บังคับ

2. รูปแบบรายการเพื่อการเรียน (learning format) เป็นรายการที่มุ่งใช้เพื่อการเรียนการสอนตามหลักสูตรแบบกลุ่มแรก แต่เป็นรายการที่ต้องสร้างแรงจูงใจแก่ผู้ชมมากขึ้น โดยผู้ชมไม่มีความรู้สึกว่าการผลิตมุ่งมาสอนตน แต่กลับรู้สึกว่าเป็นสิ่งที่ตนน่าเรียนรู้และเต็มใจชมตลอดการผลิต รายการในรูปแบบนี้ต้องการความปรารถนา และเทคนิควิธีที่มีประสิทธิภาพสูง กลุ่มผู้ชมเป้าหมายได้รับการแนะนำให้ชม และผู้ชมไม่ได้อยู่ในสถานการณ์บังคับให้ชม

3. รูปแบบรายการเพื่อเผยแพร่ข่าวสาร (information format) เป็นรายการที่มุ่งใช้เป็นสื่อสนทนาแก่ประชาชนทั่วไป เพื่อสนองความสนใจ ใคร่รู้ รูปแบบนี้ต้องสร้างแรงจูงใจให้กับผู้ชมมากที่สุด กลุ่มผู้ชมเป็นเป้าหมายมีอิสระในลักษณะเปิด (open reception)

อมรา ปริญญาบุญธรม (2522 : 77-78) กล่าวถึงรายการโทรทัศน์ที่เผยแพร่ในรูปแบบของรายการสด และการบันทึกเทปโทรทัศน์ไว้ล่วงหน้าดังนี้

1. โทรทัศน์ทางการศึกษา โทรทัศน์การสอน มีชื่อย่อว่า ITV มาจาก instructional television เป็นรายการที่จะทำจากบทเรียน หลักสูตรในโรงเรียน โดยมุ่งสอนบทเรียนแก่ผู้เรียนในวิชาและระดับชั้นต่าง ๆ เช่น บทเรียนคณิตศาสตร์ของ สสวท.

2. โทรทัศน์เพื่อการศึกษา โทรทัศน์เพื่อศึกษานี้มีชื่อย่อว่า ETV ซึ่งมาจาก education television ผลิตรายการเพื่อเสนอข้อเท็จจริง และเรื่องราวที่มีคุณค่าทางการศึกษาแก่ประชาชน ซึ่งอาจผนวกการสอนความรู้แก่ผู้รับในระดับหรือประเภทต่าง ๆ

จากที่กล่าวมาข้างต้น พอที่จะสรุปได้ว่า ประเภทของโทรทัศน์ได้จัดแบ่งโดยยึดวัตถุประสงค์ หรือจุดมุ่งหมายในการใช้งาน ดังต่อไปนี้

1. รายการเพื่อการค้า เป็นรายการที่มุ่งด้านธุรกิจโฆษณาสินค้าเป็นส่วนใหญ่ มีการให้ข้อมูลเพื่อเป็นความรู้และเปิดโอกาสให้กับผู้ชมได้เลือกพิจารณาซื้อ
2. รายการเพื่อการศึกษา เป็นรายการที่มุ่งให้การศึกษาอย่างกว้าง ๆ เป็นความรู้ที่ทันต่อสภาพเศรษฐกิจ และสังคมในปัจจุบัน
3. รายการเพื่อการสอน เป็นรายการที่มุ่งใช้สอนเนื้อหาวิชาในหลักสูตร เน้นผู้ดูแลกลุ่ม

รัตนา สิริพานิช (2526 : 107) ให้ความหมายของโทรทัศน์เพื่อการศึกษา (educational television) ว่ารายการโทรทัศน์ที่ออกอากาศจะเป็นประเภทวงจรเปิด หรือวงจรปิด ก็ได้ รายการเหล่านี้จะเพิ่มพูนความรู้ด้านเนื้อหาและวัฒนธรรม รายการโทรทัศน์ดังกล่าวสามารถจะนำมาใช้สอน แต่มิใช่รายการที่ผลิตเพื่อการสอนโดยตรง โทรทัศน์เพื่อประชาชน โทรทัศน์โรงเรียน โทรทัศน์เพื่อการสอนจัดรวมอยู่ในหมวดโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

วิโรจน์ อิมพิทักษ์ (2526 : 43-45) ให้ความหมายว่า เทปวีดิทัศน์ หรือวีดีโอเทป (video tape) เป็นสื่อโสตประเภทหนึ่งที่มีหลักในการทำงาน โดยอาศัยระบบการบันทึกสัญญาณภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหวทั้งสี และขาวดำ มีเสียง หรือไม่มีเสียงก็ได้ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ลงบนม้วนเทป เมื่อบันทึกเสร็จก็สามารถนำมาเล่นกับเครื่องเล่นวีดีโอเทปได้ (play back the recording) กับเครื่องรับภาพเพื่อเปลี่ยนสัญญาณที่บันทึกไว้กลับเป็นเสียงและภาพได้ทันที

วิภาวี ตูลยานนท์ (2524 : 107) ได้สรุปว่า เทปโทรทัศน์ วีดิทัศน์ video tape หรือ videocassette หมายถึง แถบสังเคราะห์ที่เคลือบด้วยสารแม่เหล็ก สามารถบันทึกสัญญาณภาพและเสียงได้ โดยผ่านเครื่องบันทึกภาพหรืออาจบันทึกโดยตรงจากเครื่องรับโทรทัศน์ ออกมาทางเครื่องรับโทรทัศน์

คำว่า "โทรทัศน์" (television) แปลความหมายได้ว่า "การเห็นในระยะไกล" หมายถึง การส่งภาพและเสียงจากสถานีส่งไปยังผู้รับ ซึ่งเป็นมวลชนในที่ต่างๆ ที่สามารถรับสัญญาณได้ให้ชมพร้อมๆ กัน เมื่อมีการนำโทรทัศน์มาใช้ในวงการศึกษาก็ทำให้เกิดคำว่า "โทรทัศน์การศึกษา" (educational television) ตามความหมายของคำนี้ โทรทัศน์เป็นเพียง "สื่อหรือช่องทาง" เพื่อนำความรู้มายังผู้เรียน มิใช่ค่าของการศึกษา หรือบรรจุความรู้ไว้ในตัวเอง แต่เป็นการใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางการศึกษา กิดานันท์ มลิทอง (2536 : 141)

จากความคิดของนักการศึกษาดังกล่าวสรุปได้ว่า วีดิทัศน์เพื่อการศึกษา (educational television) มุ่งให้ความรู้ทั่วไปแก่ประชาชนในด้านต่างๆ เช่น ประเพณี วัฒนธรรม อาชีพ เป็นต้น โดยคำนึงถึงอายุ เพศ ระดับความรู้ ฯลฯ หรือเจาะจงกลุ่มบุคคล ส่วนวีดิทัศน์เพื่อการสอน (instructional television) เป็นรายการที่จัดขึ้นตามหลักสูตร เพื่อเสนอบทเรียนให้แก่

ผู้เรียนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง โดยเฉพาะอาจจะเป็นผู้เรียนที่อยู่ในสถานศึกษาหรืออยู่ที่บ้านก็ตาม

### 2.2.2 ความสำคัญของเทปวีดิทัศน์

การที่จะนำเทปวีดิทัศน์การศึกษา เข้ามาเป็นอุปกรณ์การเรียนการสอนนั้น มีประโยชน์หลายประการ ไม่ว่าจะใช้ประโยชน์ทางตรงหรือทางอ้อม เช่น ทำให้กระบวนการเรียนการสอนสามารถเรียนรู้ได้รวดเร็วขึ้น ทำให้เรามีวิทยากรที่มีประสิทธิภาพเหมือนกันไม่ว่าจะเป็นทั้งตัวคนหรือทั้งเนื้อหา ให้ประสบการณ์ที่ครูประจำชั้นไม่สามารถจัดหาได้ และยังมีประโยชน์อื่น ๆ อีกมากมาย จึงมีผู้อธิบายถึงเทปวีดิทัศน์ที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนว่ามีประโยชน์ และมีคุณค่าดังนี้

1. ด้านการใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน สามารถใช้สื่อหลายๆ ชนิดร่วมกันเพื่อให้มีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนมาก โทรทัศน์เป็นสื่อการสอนที่สามารถนำเอาสื่อการสอนหลายอย่างเข้ามาใช้ร่วมกันอย่างสะดวก เป็นการใช้สื่อที่เรียกว่า "สื่อประสม" ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ สื่อประสมที่นำมาใช้ เช่น ภาพยนตร์ สไลด์ ฟิล์มสตริป เทปบันทึกเสียง รูปภาพ แผนภูมิ แผนสถิติ ของจริง หุ่นจำลอง หรืออุปกรณ์อื่นๆ ร่วมกับการสอนทางโทรทัศน์ได้เป็นอย่างดี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2534 : 595-596 ; อัสวิน พรหมโสภา. 2529 : 292-263)
2. การสอนโดยใช้โทรทัศน์นั้น ทำให้เราสามารถพัฒนาการสอนได้หลายอย่าง เช่น เราใช้กล้องโทรทัศน์จับภาพ หรือขยายภาพให้เด่นชัด หรือใช้กล้องโทรทัศน์ทำเทคนิคบางอย่าง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจดีกว่าการเรียนปกติ อัสวิน พรหมโสภา. (2529 : 292-293; ฉลองชัย สุรวฒนาบุรณ์. 2528 : 301-302)
3. เป็นเครื่องมือที่ช่วยติดต่อบรรยากาศครู โทรทัศน์กับนักเรียน หรือผู้ใหญ่ทั่วประเทศ หรือทั่วโลกเป็นการนำความรู้และประสบการณ์มาให้ ความรู้และประสบการณ์บางอย่างยากแก่การหามาเองแต่โทรทัศน์การศึกษาสามารถถ่ายทอดนำมาให้เห็นได้ ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ด้านตัวแบบเราสามารถนำสิ่งที่เป็นของจริง หรือวิทยากร ครู อาจารย์ ที่มีความสามารถที่ดีนำมาให้นักเรียนได้ดูสิ่งเดียวกัน จึงมีความเสมอภาคกัน โทรทัศน์เป็นแหล่งวิทยากรอันสมบูรณ์ โทรทัศน์เป็นแหล่งเผยแพร่ภาพการสอนไปได้ไกลและกว้างขวาง นักเรียนมีโอกาสรับประสบการณ์จากบทเรียนที่ครูโทรทัศน์ได้เลือกสรรเป็นอย่างดีแล้ว สามารถช่วยปรับปรุงการสอนของครูประจำชั้นและครูประจำการ สามารถจดจำตัวอย่างหรือกลวิธีในการสอนที่ดีหรือในแขนงที่ตนไม่ถนัดจากครูสอนทางโทรทัศน์ ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาเหล่านั้น นำไปปรับปรุงการสอนของตนเองให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทำให้เกิดผลดีแก่นักเรียนอีกทางหนึ่งด้วย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2534 : 595-596 ; อัสวิน พรหมโสภา. 2529 : 292-293)
4. โทรทัศน์สามารถเอาชนะเกี่ยวกับระยะเวลาเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อช่วยทำให้เข้าถึงผู้เรียนได้ง่าย ประหยัด จิระวรพงศ์. ม.ป.ป. : 172 ; วสันต์ อดิษฐ์. (2526 : 5-6)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. โทรทัศน์ทำให้เรื่องราวต่าง ๆ มีความเป็นรูปธรรมขึ้น ซึ่งทำให้ผู้ดูได้เข้าใจเรื่องต่าง ๆ ได้ดีขึ้น โทรทัศน์ทำให้นักเรียน ได้มีโอกาสเรียนจากครูที่ชำนาญการสอนและโทรทัศน์ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสเท่าเทียมกันทางการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2534 : 595-596 ; อิศวิน พรหมโสภา. 2529 : 292-293)

6. โทรทัศน์ช่วยให้ครูมีเวลาสำหรับการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น ใช้สอนนักเรียนเป็นกลุ่มย่อย หรือให้ดูบทเรียนจากวีดิทัศน์สำหรับนักเรียนกลุ่มหนึ่ง ในขณะที่เดียวกันครูก็สามารถดูแลให้คำแนะนำปรึกษาสำหรับนักเรียนกลุ่มที่อภิปรายหรือทำงานที่ได้รับมอบหมาย หรือการเรียนเป็นรายบุคคลสำหรับนักเรียนคนอื่น ๆ ก็ได้ โทรทัศน์ใช้ในการสาธิตอย่างได้ผล ในบทเรียนที่มีการแสดงเป็นตัวอย่างวิชาที่มีการปฏิบัติจริง ๆ เช่น การทดลองในวิชาวิทยาศาสตร์ ชีววิทยา เคมี ศิลปะ ขับร้อง ดนตรี หรือการแสดงกิจกรรมในวิชาต่าง ๆ ผู้เรียนจากโทรทัศน์ก็สามารถเรียนได้ดีเช่นเดียวกับการสอนจากครูจริง ๆ นอกจากนี้โทรทัศน์ยังช่วยสอนแบบจุลภาค และช่วยนักศึกษาฝึกสอน อาจารย์นิเทศ โดยถ่ายเป็นเทปโทรทัศน์แล้วนำออกฉายเพื่อประเมินการสอนของตน จะได้หาทางปรับปรุงการสอนของตนให้ดียิ่งขึ้น สามารถบันทึกเป็นเทปโทรทัศน์ ในการออกรายการโทรทัศน์นั้น เราสามารถทำการสอนล่วงหน้าแล้วบันทึกเป็นเทปโทรทัศน์ออกรายการภายหลังได้ นอกจากนี้ยังสามารถจัดข้อผิดพลาดในการสอน โดยลบทิ้งแล้วอัดใหม่ก่อนที่จะนำเทปนั้นไปออกรายการการสอนในสถาบันอื่น ๆ ได้ในภายหลัง โดยผู้สอนไม่ต้องเดินทางไปสอนจริง สามารถสาธิตกระบวนการ สามารถแพร่ภาพถ่ายไกลให้เป็นภาพชัดเห็นเฉพาะจุดเป็นชั้น ๆ เพื่อการสาธิต เช่น การทดลองวิทยาศาสตร์ การสอนโดยใช้โทรทัศน์ทำให้เราสามารถพัฒนาการสอนได้หลายอย่าง เช่น เราใช้กล้องโทรทัศน์จับภาพ หรือขยายให้เด่นชัด หรือใช้กล้องโทรทัศน์นำเทคนิคบางอย่างซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจดีกว่าการเรียนแบบปกติ โทรทัศน์สามารถเก็บข่าวสารโดยบันทึก Video Tape จะเปิดฟัง หรือดูเมื่อไรก็ได้ วีดิทัศน์ทำให้การบันทึกโปรแกรมต่าง ๆ ได้ผลดี สามารถนำวีดิทัศน์ไปใช้ในห้องเรียนหรือห้องปฏิบัติการภาคสนาม หรือบันทึกประกอบกิจกรรมการเรียนของผู้เรียนได้ และสามารถฉายดูผลการฝึกปฏิบัติเพื่อปรับปรุงแก้ไขได้สะดวก (อิสวิน พรหมโสภา. 2529 : 292-293 ; ผลองชัย สุรวฒนาบูรณ. 2528 : 301-302)

7. ด้านการใช้สอนนักเรียน โทรทัศน์สามารถใช้สอนนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ใช้สอนกับนักเรียนได้เป็นจำนวนมาก บทเรียนทางโทรทัศน์ที่มีครูสอนเพียงคนเดียวอาจถ่ายทอดรายการไปยังนักเรียนเป็นจำนวนมาก เช่น ห้องเรียนขนาดใหญ่ หรือห้องอื่น ๆ พร้อมกันหลายห้อง นับว่าประหยัดในด้านเวลา และอุปกรณ์ จำนวนครูผู้สอน และด้านการเงินเป็นจำนวนมาก เครื่องรับภาพโทรทัศน์ทำรับภาพจากแหล่งเดียวกัน และใช้เวลาเดียวกัน เครื่องรับโทรทัศน์จะอยู่ห่างกล้องโทรทัศน์เท่าไรก็ได้ สามารถส่งบทเรียนไปทุกหนทุกแห่งได้ โทรทัศน์ทำให้เห็น

ผู้เรียนที่เคลื่อนไหว ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในบทเรียนง่าย และเร็วขึ้น ทำให้ผู้เรียนจำในสิ่งที่เรียนได้แม่นยำทำให้เกิดแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจในบทเรียน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช (2534 : 595-596 ; ฉลองชัย สุรวฒนาบุรณ์ 2528 : 301-302 ; อมรา แสงจันทมณี 2528 : 50)

เทพโทรทัศน์ถูกนำมาใช้อย่างกว้างขวางในวงการศึกษ เพราะคุณสมบัติของเทพโทรทัศน์บันทึกภาพแล้วนำมาเปิดดูได้ทันที หรือบันทึกภาพนำมาตัดต่อภาพเนื้อหาที่เอื้ออำนวยต่อบทเรียน หรือนำมาปรับปรุงแก้ไขต่อไปได้ โทรทัศน์ใช้บันทึกภาพการสาธิตต่าง ๆ ได้ และสามารถบันทึกและปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดของการสาธิตให้ดีขึ้นได้ แสดงมุมต่าง ๆ ที่ไม่อาจเห็นได้ด้วยวิธีธรรมดา และยังสามารถใช้ได้อีกหลายครั้งต่อไป Edgar (1969 : 355)

สุรัชย สิกขาบัณฑิต (2526 : 2-3) ได้กล่าวถึงคุณค่าพิเศษของโทรทัศน์ที่มีต่อการศึกษาไว้หลายประการดังนี้

- วิทยุโทรทัศน์สามารถที่จะออกอากาศ หรือส่งตามสายไปเป็นระยะไกล ๆ ได้
- สามารถที่จะทำออกมาในรูปของการบันทึกลงแถบแม่เหล็กได้
- สามารถใช้ได้ดีในห้องที่มีแสงสว่างปกติ
- บทเรียนวิทยุและโทรทัศน์สามารถบันทึกเทปเก็บไว้ในห้องสมุด และนำมาใช้

เมื่อต้องการ

- รายการที่บันทึกไว้สามารถสนองความต้องการความแตกต่างระหว่างบุคคล

ไม่ว่าเด็กเก่ง หรือไม่เก่ง

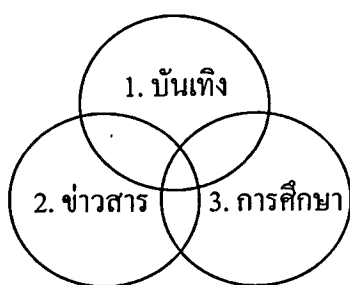
- วิทยุและโทรทัศน์เป็น โสตทัศนวัสดุที่ราคาไม่แพง หาง่าย และเก็บรักษาง่าย

วิภา อุดมฉันท (2530 : 7-8) ได้กล่าวถึงโทรทัศน์ไว้ว่ามีภาระหน้าที่โดยกว้าง 3 ประการ

คือ

- ให้ความรู้บันเทิง
- ให้ข้อมูลข่าวสาร
- ให้การศึกษา

หน้าที่ทั้งสามประการของโทรทัศน์ไม่อาจแยกออกจากกันได้โดยเด็ดขาด แต่จะซ้อนกันอยู่ ยกตัวอย่าง เช่น รายการบันเทิงอาจมีส่วนให้ความรู้ และการศึกษาอยู่ด้วย ในขณะที่รายการเพื่อการศึกษา ก็จำเป็นต้องมีความบันเทิง และข้อมูลข่าวสารเป็นองค์ประกอบ แต่ที่ค้ำชูหน้าที่ทั้งสามประการต้องมีสัดส่วนที่สมดุลกัน โดยปกติสถานีเพื่อการค้าจะจัดลำดับความสำคัญให้แก่งานการบันเทิงก่อน ในขณะที่สถานีของรัฐมักจะให้ความสำคัญแก่งานเพื่อข่าวสาร และการศึกษา



โทรทัศน์เป็นสื่อมวลชนที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของคนเรามากกว่าสื่อสิ่งพิมพ์ และวิทยุกระจายเสียง เพราะโทรทัศน์ให้ภาพ และเสียงในเวลาเดียวกัน เป็นสื่อที่มีคุณค่าทางการศึกษาอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในปัจจุบันโทรทัศน์ และวิดิทัศน์กำลังเข้ามามีบทบาทในการศึกษาของไทยเป็นอย่างมาก รัตนา ศิริพานิช (2534 : 27) โทรทัศน์ทำให้เรามีแหล่งวิทยาการอันสมบูรณ์ทั้งตัวคน และเนื้อหา ให้ประสบการณ์ที่ครูประจำชั้นไม่อาจจัดหาได้ และยังสามารถแพร่แหล่งวิทยาการเหล่านี้ให้กว้างขวางออกไปอย่างมีประสิทธิภาพ

วิภา อุดมฉันท (2530 : 7-8) ได้กล่าวถึงประสิทธิผลของสื่อรายการวิดิทัศน์ไว้ว่า เป็นสื่อที่มีอำนาจมากในการช่วยเสริม และทดแทนภาระหน้าที่ในการสื่อสารขั้นที่ 1 ของผู้สอน เพราะเมื่อเปรียบเทียบกับครูแล้ว โทรทัศน์สามารถเพิ่มพูนประสบการณ์ของผู้เรียนให้กว้างขวางกว่าใน 3 ด้านด้วยกัน คือ

- ประสบการณ์ในมิติแห่งความเป็นจริง (auality)
- ประสบการณ์ในมิติแห่งกาลเวลา (time)
- ประสบการณ์ในมิติของสถานที่ (space)

ทั้งนี้เพราะว่าผู้ที่ถูกเลือกสรรให้ทำหน้าที่เป็นผู้แสดง (performer) ย่อมทำได้ดีกว่าครูไม่ว่าจะเป็นการร้อง การเต้น การออกท่าออกทางและการพูดคุย ครูทางโทรทัศน์สามารถทำการทดลองสิ่งต่าง ๆ ที่ครูในห้องเรียนทำไม่ได้ บางครั้งสิ่งที่ทำการทดลองหรือนำมาแสดงอาจเป็นสิ่งที่ครูยังไม่รู้เสียด้วยซ้ำ ยิ่งกว่านั้นการเล่นแสง เสียง และดนตรี อีกทั้งภาพสวย ๆ ทางวิดิโอยังช่วยให้โทรทัศน์มีเสน่ห์ดึงดูดมากยิ่งขึ้น ยกตัวอย่าง เช่น โทรทัศน์เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับแรงโน้มถ่วง โดยการหย่อนวัตถุลงมาจากเฮลิคอปเตอร์ที่บินอยู่ในระดับความสูง 100 เมตร โทรทัศน์ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องความกดของบรรยากาศ โดยการอัดลมจากท่อที่ฝังอยู่ใต้น้ำแล้วปล่อยให้น้ำพุ่งจากท่อขึ้นไปในอากาศ เป็นน้ำพุ่งสูงกว่า 10 เมตร เป็นต้น

โทรทัศน์นำภาพทะเลสาบบนภูเขาไฟ ภาพทิวทัศน์ และชนบประเพณีของประเทศเพื่อนบ้านกระทั่งภาพพื้นผิวของดวงจันทร์มาให้เราได้ชม ด้วยภาพเหล่านี้ประสบการณ์เกี่ยวกับสถานที่ที่เราใช้ชีวิตอยู่ได้รับการขยายขอบเขตออกไปทันที เพื่อผู้ดูบังเกิดความตั้งใจที่จะศึกษาค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมด้วยตนเองต่อไป

โทรทัศน์สามารถเอาชนะมิติของกาลเวลาด้วย เช่น นำภาพเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ มาเสนอใหม่ นำภาพการแตกหน่อของเมล็ดพืชซึ่งเติบโตกลายเป็นต้นไม้ใหญ่ในช่วงเวลาพริบตา มาให้ดูด้วยอัตราความเร็วที่มองเห็นได้ด้วยตา (high speed) หรือนำเสนอการเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็วของวัตถุด้วยเทคนิคภาพช้า (slow motion) เป็นการเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติ และปรากฏการณ์ทางสังคมของผู้เรียน

กล่าวได้ว่าโทรทัศน์ช่วยขยายโลกของผู้เรียนให้กว้างขวางขึ้น โดยผ่านประสบการณ์ทางอ้อม (indirect experience) ซึ่งในที่สุดก็จะนำพาผู้เรียนไปสู่ประสบการณ์ตรง (direct experience) กล่าวคือ ผู้เรียนจะบังเกิดความสนใจที่จะค้นคว้าทดลองด้วยตนเอง หรือไปเยี่ยมชมสถานที่ต่าง ๆ ที่เห็นในโทรทัศน์ด้วยตนเองในภายหลัง

วสันต์ อดิศักดิ์ (2533) ได้กล่าวถึงสื่อโทรทัศน์ที่มีบทบาทต่อสังคมไว้ว่า วิทยุโทรทัศน์ เป็นสื่อที่มีคุณสมบัติหลายประการที่ทำให้มีบทบาทสูงต่อสังคมปัจจุบัน ได้แก่

1. วิทยุโทรทัศน์ เป็นสื่อมวลชนที่รวมเอาสื่อชนิดอื่น ๆ ไว้ในตัวเองได้ ไม่ว่าจะเป็นสื่อสิ่งพิมพ์ ภาพยนตร์ วิทยุกระจายเสียง จึงทำให้มีประสิทธิภาพในการถ่ายทอดสารต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี
2. ภาพและเสียงที่แสดงออกมาจากวิทยุโทรทัศน์ สามารถเร้าความสนใจและสนใจในการติดตามของผู้ชมเป็นอย่างมาก
3. ความสามารถทางเทคนิคในการทำภาพพิเศษต่าง ๆ ที่ระดับ .05

ชัยพร พุ่มทองดี (2534 : 51) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปฐมพยบาลของนักเรียนพลตำรวจ โรงเรียนพลตำรวจภูธร 4 โดยการสอนด้วยเทปโทรทัศน์กับการสอนปกติผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปฐมพยบาลของนักเรียนพลตำรวจ ที่สอนด้วยเทปโทรทัศน์สูงกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิภาวรรณ สุขสถิตย์ (2532 : 41) ได้ผลิตวีดิทัศน์ เรื่องการคัดเขียนเครื่องแต่งกายชาย สำหรับสอนนักศึกษาวิชาชีพหลักสูตรระยะสั้น โรงเรียนสารพัดช่างของกรมการศึกษานอกโรงเรียนผลจากการศึกษาทดลองปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนจากวีดิทัศน์มีความกระตือรือร้น ตั้งใจดูรายการสูง มีบรรยากาศที่ดีในการเรียนการสอน ผลจากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคทฤษฎี หลังจากการศึกษาโดยใช้วีดิทัศน์แล้วพบว่า นักศึกษามีคะแนนสูงกว่าการทดสอบก่อนการเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แต่เมื่อลงมือปฏิบัติ นักศึกษาจะเกิดความลังเลใจ ผู้วิจัยจึงเปิดวีดิทัศน์ซ้ำอีกครั้งเนื่องจากนักศึกษามีทักษะไม่เท่ากัน แต่ผลคะแนนภาคปฏิบัติอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจ

Terry (1988 : 125) ได้สำรวจข้อมูลเพื่อจัดตั้งโครงการวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา โดยศึกษาในแง่ของผลกระทบ ประโยชน์ของโครงการ การออกแบบการพัฒนาและการบริหารโครงการ เพื่อนำวีดิทัศน์มาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างกว้างขวางในด้านการศึกษา โดยแบ่งการวิจัยเป็น 2 ส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คือในส่วนแรกเป็นการศึกษาทางไกล สํารวจเกี่ยวกับเนื้อหาของวิดิทัศน์ที่จะนำมาผลิตเป็นวิดิทัศน์ที่จะนำมาผลิตเป็นวิดิทัศน์ โดยเนื้อหาจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการสื่อสารมวลชน สังคมศาสตร์ จิตวิทยา การตลาด การสาธารณสุข และการวิจัยเกี่ยวกับการสื่อสาร ในส่วนที่สองจะเป็นการแนะแนวเสนอแหล่งค้นคว้าต่าง ๆ เพื่อความเข้าใจที่ดีขึ้นภายหลังการชมวิดิทัศน์ นอกจากนี้จะเป็นการวิจัยเกี่ยวกับโครงการ เช่น การวางรูปแบบการนำไปใช้โดยอาจจะจัดบริการในลักษณะเคเบิลทีวีแถบวิดิทัศน์เพื่อการศึกษาสำหรับการจัดการ ต้นทุนการผลิต การบริการทิศทาง และการวางแผนโครงการการออกแบบการสอน การใช้ยุทธศาสตร์ในการสอนการตั้งคณะกรรมการในการดำเนินงาน การประเมินผลโครงการ เป็นต้น เป็นการวิจัยเชิงสำรวจเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาประกอบการตัดสินใจ

### 2.3 เอกสารเกี่ยวกับคุณค่าและประโยชน์ของวิดิทัศน์

เมื่อพิจารณาถึงเทปวิดิทัศน์แล้วมีบทบาทที่สำคัญยิ่งในการถ่ายทอดความรู้ข่าวสาร เพราะสามารถแสดงให้เห็นภาพ และได้ยินเสียง จึงสามารถถ่ายทอดให้ความรู้ในทุกรูปแบบตั้งแต่ความรู้ง่าย ๆ ไปหาขบวนการที่ซับซ้อนได้เป็นเครื่องมือที่สามารถจะสอนแทนครูได้ พินิต วัฒน (2520 : 11) ถือได้ว่าเป็นอุปกรณ์ที่สะดวกสบายในการนำรายการที่บันทึกไว้มาเสนอได้ทุกเวลา

เกศินี ไชติกเสถียร (2523 : 181) ได้กล่าวถึงการนำเทปวิดิทัศน์หรือโทรทัศน์มาใช้ข่มก่อกำให้เกิดประโยชน์ในวงการศึกษาดังนี้

1. สามารถที่จะนำเสนอการสอนของครู หรือการสาธิตกลับมาฉายซ้ำให้ดูได้หลายครั้ง
2. สามารถบันทึกรายการสอน เพื่อนำกลับมาใช้กับชั้นเรียนหลายชั้นโดยไม่ต้องเตรียมการสอนใหม่
3. การบันทึกภาพการสอนของครูในชั้นเรียน หรือกิจกรรมต่าง ๆ ของนักเรียนแล้วนำมาเปิดทบทวนใหม่ เพื่อวิเคราะห์ และประเมินผลจะได้นำไปปรับปรุง หรือเปรียบเทียบ ซึ่งจะทำให้การสอนพัฒนาขึ้น

สาเหตุที่โทรทัศน์เข้ามามีบทบาทแพร่หลายทั่วไป โดยเฉพาะในด้วนการศึกษานั้นมีเหตุผลดังนี้ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2523 : 327-328)

1. เป็นสื่อการสอนที่สามารถนำเอาสื่อการสอนหลาย ๆ อย่างมาใช้ร่วมกันอย่างสะดวกที่เรียกว่า สื่อประสม เช่น ภาพยนตร์ สไลด์ รูปภาพ แผนภูมิ ของจริง หุ่นจำลอง หรืออุปกรณ์อื่น ๆ
2. โทรทัศน์เป็นอุปกรณ์การสอนที่สำคัญสำหรับในการสอน และการเรียนของนักเรียน โดยใช้ได้กับนักเรียนทุกระดับชั้น ตั้งแต่ชั้นประถม มัธยม วิทยาลัย และอุดมศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เป็นแหล่งวิทยากรอันสมบูรณ์ สามารถเผยแพร่ภาพการสอนไปได้ไกล และกว้างขวางนักเรียนมีโอกาสรับประสบการณ์จากบทเรียนที่ครูได้เลือกสรรแล้วเป็นอย่างดี

4. ช่วยปรับปรุงการสอนของครูประจำชั้น ครูประจำการ สามารถจดจำตัวอย่าง หรือ กลวิธีการสอนที่ดีหรือในแขนงวิชาที่ตนไม่ถนัด จากครูที่สอนในเทปวีดิทัศน์ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชาเหล่านั้น แล้วนำไปปรับปรุงการสอนของตนให้มีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น

5. ใช้ในการสาธิตอย่างได้ผลในบทเรียนที่วิชาการที่มีการปฏิบัติจริง ๆ เช่น การทดลองในวิชาวิทยาศาสตร์ ชีววิทยา เคมี ศิลปะ ขับร้อง ดนตรี ละคร หรือการแสดงกิจกรรมในวิชาอื่น ๆ ผู้เรียนจากเทปวีดิทัศน์สามารถเรียนได้ เช่น เดียวกับการเรียนจากครู

6. สามารถเก็บบันทึกเป็นเทปวีดิทัศน์ ในการออกรายการทางโทรทัศน์นั้นสามารถทำการสอนล่วงหน้า และบันทึกเป็นเทปวีดิทัศน์ ออกรายการภายหลังได้ช่วยจัดข้อผิดพลาดของการสอนโดยลบบท และอัดใหม่ลงไปได้

7. สามารถผลิตรายการทั้งนอก และในห้องส่ง บทเรียนเทปวีดิทัศน์ที่อยู่ใน หรือนอกห้องเรียนอาจถ่ายทอดไปยังโทรทัศน์ที่อยู่ในห้อง หรือเครื่องรับในที่ใด ๆ แม้เป็นระยะทางไกล ๆ และอาจใช้แลกเปลี่ยนรายการระหว่างสถานีของแต่ละสถาบันได้อีกด้วย

8. บทเรียนเทปวีดิทัศน์ ที่มีครูสอนเพียงคนเดียวอาจถ่ายทอดไปยังนักเรียนจำนวนมาก เช่น ห้องเรียนขนาดใหญ่ หรือห้องอื่น ๆ พร้อมกันหลาย ๆ ห้อง นับว่าเป็นการประหยัดในด้านเวลาอุปกรณ์ จำนวนครูผู้สอน และด้านการเงินเป็นอย่างมาก

สันทัด ภิบาล (2527 : 24) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของวีดิทัศน์ ดังนี้คือ

1. พัฒนาการสอนโดยใช้เทปวีดิทัศน์บันทึกการสอนเอาไว้เพื่อให้ครูผู้สอน และ คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรได้ทบทวน และพิจารณาหาแนวทางปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น

2. ช่วยในการประเมินผลการกระทำของตนเอง และเป็นโอกาสให้มีการแก้ไขปรับปรุง การกระทำให้ดียิ่งขึ้น

3. สามารถใช้กับกลุ่มผู้เรียนต่าง ๆ กล่าวคือ

1. การศึกษามวลชน โดยผลิตรายการแล้วส่งให้สถานีโทรทัศน์เป็นผู้ส่งกระจายสารนั้น

2. การศึกษากับกลุ่ม ปัจจุบันใช้ได้ผลมากเพราะมีผลย้อนกลับ (feedback) รวดเร็ว

3. การศึกษารายบุคคล โดยการผลิตรายการเพื่อการศึกษารายบุคคลให้แก่แต่ละคน ได้ศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการสัมมนาเรื่องบทบาท และแนวโน้มของเทคโนโลยีเทปโทรทัศน์ในการศึกษา และการพัฒนาประเทศของนักวิชาการ นักการศึกษา ตลอดจนผู้รู้ คณะนิติบัญญัติ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (2525 : 1-25) เมื่อวันที่ 8-9 กรกฎาคม 2525 พอดีสรุปข้อดี คุณค่า และประโยชน์ของเทปโทรทัศน์ ดังนี้

1. ใช้เทปโทรทัศน์บันทึกการสอบที่ครูต้องสอนเรื่องเดียวกันซ้ำหลายรอบ ในกรณีที่มีผู้เรียนมาก การเรียนแบ่งเป็นรอบ ๆ โดยนำเทปโทรทัศน์ที่บันทึกการสอนของครูมาเปิดสอนนักเรียนในแต่ละรอบ แทนที่ครูจะต้องสอนเองในรอบในเรื่องเดียวกัน ซึ่งอาจจะสอนได้ไม่มีดีทูปรอบ
2. บันทึกสิ่งที่เอาไว้อีกศึกษาเอาไว้ใช้ในการพิจารณา หรือให้รู้ผลว่าเป็นอย่างไร เช่น บันทึกการสอบเอาไว้ เพื่อนำเอาให้ผู้สอน และคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรได้ทบทวน และพิจารณาปรับปรุงการสอนให้ดียิ่งขึ้น
3. บันทึกการใหม่ ๆ สั้น ๆ เฉพาะเป็นเรื่อง ๆ นำไปเสริมรายการที่จะสอน และยังบันทึกการของโทรทัศน์ได้โดยตรง เพื่อนำเอาไปใช้ประโยชน์ในการสอนต่อไป
4. บันทึกการจากภาพยนตร์ เทปโทรทัศน์มีวนเดียวสามารถบรรจุภาพยนตร์ได้ 4-5 เรื่องนำไปใช้สะดวก กระทบครัด
5. แนวโน้มของราคาเทปโทรทัศน์ในอนาคตจะลดลง
6. เทปโทรทัศน์ราคาถูกกว่าฟิล์มภาพยนตร์ เทปโทรทัศน์ที่บันทึกใช้แล้ว สามารถลบทิ้งแล้วบันทึกใหม่ได้หลายครั้ง เป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการจัดทำ
7. เทปโทรทัศน์สามารถตัดต่อส่วนที่ถ่ายทำไม่ได้ออกไปได้ ซึ่งทำให้การดำเนินเรื่องราบรื่นกว่าออกรายการสด
8. บันทึกแล้วสามารถชมได้ทันที ไม่ต้องไปผ่านกระบวนการล้างฟิล์มเหมือนฟิล์มภาพยนตร์ ในเวลาใช้จะเงียบ ไม่มีเสียงรบกวนสมาธิผู้ชม เพราะเครื่องเล่นเทปโทรทัศน์เงียบกว่าเครื่องฉายภาพยนตร์
9. มีขนาดเล็ก สะดวกต่อการเคลื่อนย้าย และคาดว่าในอนาคตจะมีขนาดเล็กลงไปเรื่อย ๆ
10. สามารถใช้กับกลุ่มผู้ชมต่าง ๆ กัน คือผู้ชมกลุ่มใหญ่ใช้ในลักษณะของการผลิตเทปโทรทัศน์ แล้วส่งให้สถานีโทรทัศน์เป็นผู้ส่งกระจายสาร ผู้ชมเฉพาะกลุ่มใช้กับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะบุคคล โดยการผลิตรายการศึกษาเฉพาะบุคคลให้แก่แต่ละคนได้ศึกษาซึ่งอาจใช้ควบคู่กับคอมพิวเตอร์ได้

ฉลองชัย สุรวฒนบุรณ (2528 : 301-302) ได้กล่าวว่า เทปวีดิทัศน์มีคุณประโยชน์ต่อการเรียนการสอนหลายประการ ดังนี้คือ

1. สามารถขยายภาพให้เห็นได้ชัดเจน จะขยายให้ใหญ่เพียงใด หรือชัดเจนเพียงใดก็ได้

โดยอาศัยเลนส์ของกล้องแบบต่าง ๆ ตามที่ต้องการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เทปวีดิทัศน์มี้วนเดียว สามารถส่งไปแพร่ภาพในจอโทรทัศน์ได้หลายแห่งในเวลาเดียวกันได้ ทำให้ผู้เรียนเป็นจำนวนมากได้เห็นการเสนอบทเรียนในเวลาเดียวกันได้ ทำให้ได้รับประสบการณ์ร่วมกัน

3. เทปวีดิทัศน์ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องระยะเวลา สามารถนำไปใช้ในแห่งใดก็ได้ที่มีเครื่องฉายและอุปกรณ์ โดยสามารถเปิดดูเมื่อไรก็ได้

4. ในการแสดงภาพให้เห็นนั้น สามารถรวมภาพต่าง ๆ จากแหล่งต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เช่น จับภาพ 2 ภาพ เข้าด้วยกันจากสถานที่ต่าง ๆ กัน หรือใส่ข้อความเข้าไปในภาพเพื่อเป็นการบรรยายภาพก็ได้

5. เทปวีดิทัศน์ทำให้การบันทึกโปรแกรมการเรียนต่าง ๆ ได้ผลดี สามารถนำเอาเทปวีดิทัศน์ไปใช้ในห้องเรียน หรือห้องปฏิบัติการภาคสนาม หรือบันทึกการประกอบกิจกรรมการเรียนของผู้เรียนก็ได้ และสามารถฉายดูผลการฝึกปฏิบัติเพื่อการปรับปรุงแก้ไขได้สะดวก

6. เทปวีดิทัศน์ช่วยในการสื่อความหมายในการเรียนการสอนได้หลายประการ เช่น

6.1 เทปวีดิทัศน์ทำให้ผู้เรียนมีความตั้งใจเรียนดีขึ้น เพราะได้นำเสนอได้ทั้งภาพและเสียง

6.2 ครูที่สอนบทเรียนทางเทปวีดิทัศน์การสอนที่ดี จะทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกเป็นกันเองคล้าย ๆ ได้เรียนรู้กับครูโดยตรงคล้าย ๆ ครูพูดกับนักเรียนแบบในชั้นเรียน โดยใช้เทคนิคการมองที่เลนส์กล้องถ่ายวีดิทัศน์

6.3 เทปวีดิทัศน์ช่วยในด้านการเสนอเนื้อหาได้เป็นกลุ่ม เป็นหมวดหมู่ หรือสรุปได้เข้าใจง่ายขึ้น เช่น โดยวิธีสังเคราะห์เหตุการณ์ หรือสิ่งของวัตถุ และความคิดรวบยอดที่กระจัดกระจายให้เป็นกลุ่มที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันเป็นส่วนรวม

7. เทปวีดิทัศน์ที่ช่วยทำให้ครูได้มีเวลาสำหรับการจัดการเรียนการสอนได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น ใช้สอนนักเรียนเป็นกลุ่มย่อย หรือให้ดูบทเรียนจากเทปวีดิทัศน์สำหรับนักเรียนกลุ่มหนึ่งในขณะเดียวกันครูก็สามารถที่จะดูแลให้คำแนะนำ ปรีกษา สำหรับนักเรียนกลุ่มที่อภิปรายหรือทำงานที่มอบหมาย หรือการเรียนเป็นรายบุคคล สำหรับนักเรียนคนอื่น ๆ อีกก็ได้

รายการเทปโทรทัศน์การสอนจึงนับเป็นสื่อที่มีคุณค่าต่อการศึกษาอย่างยิ่ง นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงคุณค่าของรายการเทปโทรทัศน์การสอนต่อการศึกษาไว้หลายประการ สรุปได้ดังนี้

1. เป็นแหล่งวิทยาการอันสมบูรณ์

2. สามารถนำไปใช้ให้การศึกษากับผู้เรียนได้จำนวนมาก โดยจัดทำเป็นรายการวีดิทัศน์เรียบร้อยแล้ว สามารถนำไปถือปี่ และส่งไปยังศูนย์ต่าง ๆ ที่ได้จัดทำขึ้น หรือจะนำออกจำหน่ายให้กับผู้ที่สนใจทำให้แก้ปัญหาต่าง ๆ ได้มาก เช่น ปัญหาบางโรงเรียนครูที่มีคุณภาพไม่พอ

3. สามารถจูงใจให้เกิดการเรียนรู้ เพราะการใช้วีดิทัศน์ประกอบการสอนเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความปรารถนาที่จะเรียนเรื่องนั้น ๆ ต่อไป เนื่องจากได้ศึกษาโดยการได้เห็นภาพจริงที่แท้จริง
  4. สามารถเอาชนะข้อจำกัดเกี่ยวกับระยะเวลาเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่าง ๆ ทำให้ผู้เรียนเข้าใจง่าย
  5. สามารถขยายความสามารถส่วนตัวของครูที่เก่ง ๆ หรือผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในด้านใดด้านหนึ่ง โดยเฉพาะให้ถึงผู้รับได้มาก ๆ
  6. สามารถนำรายการวีดิทัศน์มาฉายซ้ำ โดยไม่ต้องเตรียมการสอนใหม่ อีกทั้งการบันทึกภาพการเรียนการสอนของครูในชั้น หรือกิจกรรมต่าง ๆ ของนักเรียนนำมาเปิดทบทวนเพื่อวิเคราะห์ และประเมินผลจะได้ปรับปรุง หรือเปรียบเทียบอันจะนำมาซึ่งการสอนที่ดีได้
  7. สามารถจัดข้อผิดพลาดในการสอน โดยครูสามารถทำการสอนล่วงหน้าได้โดยการบันทึกเป็นเทปวีดิทัศน์ไว้ ถ้าไม่ดีขึ้นสามารถลบทิ้งแล้วอัดใหม่ได้
  8. นักเรียนสามารถศึกษาด้วยตนเองได้ ช่วยสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล
  9. สามารถหารายการที่ส่งเสริมประสบการณ์ให้กับผู้เรียนได้อย่างกว้างขวาง
- (เกศินี โชติกเสถียร. 2523 : 181)

## 2.4 เอกสารเกี่ยวกับการผลิตวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา

สุดสวาท เกศบุรมย์ (2530 : 143-149) ได้กล่าวว่าการผลิตวีดิทัศน์เพื่อศึกษานอกระบบไว้ดังนี้

การผลิตวีดิทัศน์ในที่นี้ หมายถึง การบันทึกภาพ และเสียงลงเทปแล้วนำเทปวีดิทัศน์มาฉายกับเครื่องวีดิทัศน์ ปรากฏภาพบนจอโทรทัศน์ให้ชมได้ทันที เทปที่ใช้บันทึกภาพ และเสียงดังกล่าวเรียกว่า เทปวีดิทัศน์ หรือวีดิโอเทป (Video tape) เทปประเภทนี้เป็นเทปแม่เหล็กแบบเดียวกับเทปเสียง อาจจะเป็นม้วนใหญ่ หรือตลับเทปก็ได้แต่ที่นิยมมากในปัจจุบันก็คือแบบตลับเทป หรือที่เรียกว่า วีดิโอคาสเซต (Video cassette) ซึ่งในวงการการศึกษาทั่วไปนิยมใช้วีดิโอคาสเซตระบบ VHS (Video home system) ซึ่งมีขนาดเทป 1/2 นิ้วกันมาก ในการถ่ายทำวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา

### 2.4.1 ขั้นตอนในการผลิตวีดิทัศน์

ในการผลิตวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา จำเป็นจะต้องมีการวางแผน และดำเนินการตามขั้นตอนเพื่อช่วยให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จบรรลุวัตถุประสงค์ทั้งยังช่วยประหยัดเวลางบประมาณ และลดความยุ่งยากซับซ้อนได้ ขั้นตอนในการผลิตวีดิทัศน์มีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1. ชั้นเตรียมการ

เนื่องจากวิดิทัศน์เพื่อการศึกษาที่ผลิตขึ้น มีทั้งที่ให้ความรู้แก่ผู้ชมทั่วไปเกี่ยวกับเรื่องราวสารคดีต่าง ๆ ซึ่งไม่ได้จัดให้ความรู้ตามหลักสูตรการเรียนการสอนโดยตรง และประเภทที่ผลิตขึ้น โดยเฉพาะการเรียนการสอนตามหลักสูตร และเพื่อกลุ่มเป้าหมายโดยเฉพาะ ดังนั้นการเตรียมการและข้อควรคำนึงก่อนการผลิตอาจจะแตกต่าง หรือได้รับความสำคัญต่างกันไปบ้างข้อควรปฏิบัติในขั้นนี้ได้แก่

1.1 วางแผนดำเนินการ ในการวางแผนควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้คือ เนื้อหารายการ วิทยุนำเสนอ เวลาที่ใช้จัดทำ และค่าใช้จ่ายในการจัดทำ

1. เนื้อหารายการเป็นประเด็นที่สำคัญที่สุด ในการผลิตวิดิทัศน์เพื่อการศึกษาในระบบ ผู้ผลิตจะต้องรับรู้และกำหนดดังนี้

- จะสอนอะไร (ความรู้ที่จะนำเสนอ)
- จะสอนใคร (กลุ่มเป้าหมาย)
- จะสอนด้วยวิธีใด (รูปแบบการนำเสนอความรู้)
- คาดหวังว่าจะให้เกิดอะไร (วัตถุประสงค์)

ผู้ผลิตจะต้องกำหนดวัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่ชัดเจน รู้ประเภทของผู้ชมกลุ่มเป้าหมาย เช่น ฐานะวัย อายุ ระดับความรู้พื้นฐาน และอาชีพ เพื่อจะได้ปรับเตรียมเนื้อหาให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย และพิจารณาเลือกรูปแบบของการจัด หรือนำเสนอความรู้ได้เหมาะสม อาจเลือกใช้รูปแบบของการจัด หรือการนำเสนอความรู้ได้เหมาะสม อาจเลือกใช้รูปแบบของการบรรยาย ซึ่งไม่ค่อยนิยมกันแบบสนทนา ซึ่งมีพิธีกรทำหน้าที่แทนผู้ชม คอยสอบถาม และร่วมสนทนากับวิทยากรผู้ให้ความรู้ แบบสารคดีซึ่งเป็นการทดลอง หรือทำให้ดู เช่น การสาธิตทำอาหาร การออกทำการบริหาร เป็นต้น แบบจำลอง ซึ่งเป็นการจำลองแบบทำให้ผู้ชมรายการได้ เช่น เกี่ยวกับการแสดงจริง เช่น การจัดหุ่นมือ หุ่นกระบอก หรือการแสดงละคร หรือการละเล่น ซึ่งเป็นการแสดง เช่น เกี่ยวกับการแสดงวิทยุ โทรทัศน์บันทึกทั่วไป แต่ในเรื่องจะเน้นสาระประโยชน์แทรก บทเรียนการสอนไว้ในบทละครด้วย ตัวอย่าง เช่น ต้องการเผยแพร่ความรู้ในเรื่องราวเพาะเห็ดฟางแก่เกษตรกร โดยเลือกวิธีการนำเสนอความรู้ในรูปแบบของการสารคดี เพื่อสร้างความเข้าใจ และแสดงขั้นตอนวิธีการเพาะเห็ดนางฟ้า ให้เกษตรกรกลุ่มสนใจชม และปฏิบัติตามได้จริง และเทปวิดิทัศน์ที่จะจัดทำขึ้นนี้ สามารถเผยแพร่ไปสู่กลุ่มเป้าหมายประเภทเดียวกันได้อย่างกว้างขวาง

1.2 เวลาที่ใช้จัดทำ เวลาในการผลิตวิดิทัศน์จะต้องมีกำหนดการที่ถูกต้อง การบริหารเรื่องเวลาจะต้องมีประสิทธิภาพ

- กำหนดเวลาที่ใช้ในการเสนอรายการเพื่อความเหมาะสมกับผู้ชม กลุ่มเป้าหมายเนื้อหาสาระที่นำเสนอ เช่น ถ้ากลุ่มเป็นผู้ชมเป็นเด็ก ไม่ควรเป็นรายการแบบสนทนาที่ใช้เวลานานกว่า 15-20 นาที เป็นต้น

- กำหนดเวลาที่ใช้ในการผลิตวีดิทัศน์
- กำหนดวันทำงานผลิตจะต้องเสร็จเรียบร้อย

1.3 ค่าใช้จ่ายในการจัดทำ ค่าใช้จ่ายในการผลิตวีดิทัศน์แม้ไม่สูงเท่ากับการผลิตภาพยนตร์ แต่ก็ควรวางแผนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ และประหยัด ซึ่งจะต้องพิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้

- มีอุปกรณ์เครื่องมืออะไรอยู่แล้วบ้าง
- อุปกรณ์ชนิดใดจำเป็นต้องจัดซื้อเพิ่ม
- จะต้องใช้งบประมาณเท่าใดในการผลิต
- มีงบประมาณในการผลิตเท่าใด

เพื่อให้ได้ข้อมูลในการวางแผน ผู้ผลิตควรจะต้องศึกษา รวบรวมข้อมูลความถูกต้อง และเลือกใช้ในการวางแผนได้อย่างเหมาะสม

1.2 ตรวจสอบอุปกรณ์และความพร้อม ตรวจสอบอุปกรณ์ที่จำเป็นในการบันทึกเทปโทรทัศน์ เพื่อความแน่ใจว่าอุปกรณ์ทั้งหมดพร้อมและทำงานได้ วัสดุอุปกรณ์อาจจะใช้มากน้อยต่างกันขึ้นอยู่กับประเภทของรายการ เช่น การถ่ายทำรายการทั่วไปหรือกีฬา การสาธิต ใช้กล้องตัวเดียว และอุปกรณ์น้อยชิ้น เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย แต่หากเป็นรายการแสดงละคร อาจใช้กล้อง 2 ตัว และใช้วัสดุในการช่วยแสงมากขึ้น อย่างไรก็ตามวัสดุอุปกรณ์หลักในการถ่ายทำวีดิทัศน์ได้แก่ กล้องถ่ายวีดิทัศน์ (Video camera) เครื่องบันทึกเทปวีดิทัศน์ (Portable video tape recorder) อุปกรณ์ทางแสง อุปกรณ์ทางเสียง เทปวีดิทัศน์ และวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ

1.3 ตรวจสอบเกี่ยวกับบทวีดิทัศน์ บทโทรทัศน์จะเป็นตัวกำหนดเหตุการณ์ หรือกิจกรรมที่จะปรากฏในวีดิทัศน์เรื่องนั้น ๆ ควรตรวจสอบว่าบทวีดิทัศน์มีเนื้อหาถูกต้องครบถ้วนแล้วหรือยังขาด หรือลืมนะอะไรไปบ้าง ร่วมศักดิ์ แก้วปลั่ง (2531 : 29) ได้เสนอแนะว่าการเขียนบทวีดิทัศน์ควรจะระบุลำดับ หัวข้อ เรื่องย่อ เวลาและสถานที่ จากนั้นบทวีดิทัศน์จะแยกเป็นบทต่าง ๆ เช่น บทสำหรับการถ่ายทำ (Shooting script) บทสนทนา (Dialogue) บทสำหรับกล้อง (Camera script) และเมื่อแต่ละส่วนเรียบร้อยก็จะนำมารวมกันอีกครั้งหนึ่งเป็นบทที่สมบูรณ์ (Final script)

1.4 ทำตารางในการบันทึกเทปวีดิทัศน์ จัดทำตารางในการบันทึกเทปวีดิทัศน์ และจัดเจ้าหน้าที่ประจำตำแหน่งแต่ละงาน และจะต้องแน่ใจว่าเจ้าหน้าที่แต่ละคนเข้าทำงานในหน้าที่รับผิดชอบ

## 2. ขั้นตอนการบันทึกเทปวีดิทัศน์

ก่อนการบันทึกเทปวีดิทัศน์ ควรตรวจสอบเครื่องมือ และการต่อสายทั้งหมดให้เรียบร้อย

โดยเฉพาะเมื่อมีการบันทึกเทปนอกสถานที่ ทั้งนี้เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการถ่ายทำ หรือบันทึกเบวีดิทัศน์ ไม่จำเป็นจะต้องถ่ายตามลำดับที่กำหนดไว้ในบท ควรถ่ายทำ ณ จุด ๆ หนึ่งให้เสร็จเรียบร้อย แล้วจึงย้ายไปถ่ายทำ ณ จุดต่อไป เช่น ถ่ายภายนอกบริเวณอาคาร ให้เสร็จก่อน แล้วจึงไปถ่ายทำภายในอาคาร เพราะนอกอาคารย่อมมีปัญหาเรื่องแสง และอากาศ นอกจากนี้ในการออกไปถ่ายทำหรือบันทึกเทปนอกสถานที่ บางครั้งผู้ผลิตจะมีการกำหนดสัดส่วนของเทปที่จะใช้ เช่น สัดส่วน 3 ต่อ 1 หมายความว่า ในช็อต (Shot) หรือภาพเดียวกันนั้น จะถ่าย 3 ครั้ง เพื่อจะได้เลือกครั้งที่ดีที่สุดไปตัดต่อ อย่างไรก็ตามจะใช้สัดส่วนเท่าใด หรือจะใช้สัดส่วน 1 ต่อ 1 ก็ตามนั้น ขึ้นอยู่กับจำนวนเทป เวลางบประมาณ และคุณภาพตามที่ต้องการ

### 3. ขั้นตอนหลังการบันทึกเทปวีดิทัศน์

หลังการบันทึกเทปวีดิทัศน์ ซึ่งโดยทั่วไปใช้กล้องถ่ายโทรทัศน์แบบกระเป๋าคือบันทึกรายการ เช่น การแสดงหุ่นเชิดมือ การสอนและการสาธิตการรำแม่บท การสาธิตการตบวงมโหรี การสนทนา เรื่องอันตรายจากเอดส์ และวิธีป้องกันเป็นต้น เทปวีดิทัศน์ดังกล่าวจะถูกเผยแพร่ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายได้เลย แต่ในกรณีที่มีการถ่ายทำโดยใช้สัดส่วนของเทป 3 ต่อ 1 เพื่อคุณภาพที่ดีของเทปวีดิทัศน์ ทำให้ผู้ผลิตต้องดำเนินการในเรื่องต่อไปนี้

3.1 การตัดต่อ การตัดต่อ หมายถึง การเลือกภาพ หรือช็อต (Shot) ที่ดีที่สุดออกมา เพื่อให้ภาพส่วนนั้นบอกเรื่องราวตามที่ต้องการ การตัดต่อนี้ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวผู้ตัดต่อต้องเรียนรู้ด้วยตนเองโดยอาศัยความรู้สึก และอาศัยหลักจิตวิทยาเกี่ยวกับการรับรู้ ความสนใจ ความเหมาะสมประกอบกัน

3.2 การตรวจแก้ไขก่อนนำไปใช้การนำเทปมาฉายดู เป็นการตรวจสอบแก้ไขเล็กน้อย ารรวมทั้งการตัดต่อเสียงที่ต้องการ และไม่ต้องการการตัดต่อเทปวีดิทัศน์ในปัจจุบัน อาศัยวิทยาการทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์

3.1 การนำรายการไปใช้และการเผยแพร่เทปวีดิทัศน์ เป็นการเสนอรายการให้ผู้ชมหรือกลุ่มเป้าหมายดู รวมทั้งการจัดเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ไปสู่กลุ่มเป้าหมายให้กว้างขวางขึ้น

3.4 การประเมินผลรายการ รายการที่จัดทำขึ้นจะต้องมีการประเมินผลเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของรายการ และประเมินผลความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของรายการเพื่อการปรับปรุงแก้ไขต่อไป

ในการผลิตรายการโทรทัศน์ใด ๆ ก็ตามสิ่งสำคัญนอกจากสาระต่าง ๆ ในรายการแล้ว ก็ตาม คือรูปแบบรายการที่เหมาะสมอันจะถ่ายทอดแนวคิด ทศนคติ อารมณ์ และข้อเท็จจริงต่าง ๆ ไปยังผู้ชม การกำหนดรูปแบบรายการควรมีความหลากหลายน่าสนใจ มีคุณภาพ และชวนติดตาม และผู้กำหนดรูปแบบรายการที่แท้จริงควรเป็นกลุ่มเป้าหมาย รายการโทรทัศน์การศึกษา สามารถระบุกลุ่มเป้าหมายได้ชัดเจนว่าคือใคร มีสถานการณ์อย่างไร และมีวัตถุประสงค์ในการชมเพื่ออะไร การกำหนดรูปแบบรายการย่อมมีความยุ่งยากน้อยกว่ารายการทั่วไป

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช (2520 : 40)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชัยขงค์ พรหมวงศ์ และคนอื่น ๆ (2523 : 731-736) ได้กล่าวเกี่ยวกับรูปแบบวีดิทัศน์ว่ารูปแบบ (format) หมายถึง วิธีการและลีลาการเสนอเนื้อหาสาระ และสิ่งที่อยู่ในรายการวีดิทัศน์จำแนกรูปแบบได้หลายวิธีตามประเภทของรายการวีดิทัศน์ โดยเลือกเสนอรูปแบบที่ใช้กันมาก 12 รูปแบบ ได้แก่

1. รูปแบบพูดคนเดียว (monologue) เป็นรายการที่ผู้ปรากฏตัวพูดคุยกับผู้ชมเพียงคนเดียว ส่วนมากจะมีภาพประกอบเพื่อมิให้เห็นหน้าผู้พูดอยู่ตลอดเวลา
2. รูปแบบสนทนา (dialogue) เป็นรายการที่มีคนมาพูดคุยกันสองคน ทั้งสองคนมีผู้ถามและคู่สนทนาแสดงความคิดเห็นประเด็นที่นำเสนอทั้งคู่แลกเปลี่ยนความคิดเห็น การสนทนาจะมีคนสอง-สามคนก็ได้
3. รูปแบบอภิปราย (discussion) เป็นรายการที่ผู้ดำเนินการอภิปรายหนึ่งคนป้อนประเด็นคำถามให้ผู้ร่วมอภิปรายตั้งแต่สองคนขึ้นไป แต่ไม่ควรเกินสี่คน ผู้อภิปรายแต่ละคนจะแสดงความคิดเห็นของตนเองต่อประเด็นต่าง ๆ
4. รูปแบบสัมภาษณ์ (interview) เป็นรายการที่มีผู้สัมภาษณ์และผู้ถูกสัมภาษณ์ คือ วิทยากรสนทนากัน โดยผู้ดำเนินการสัมภาษณ์เกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เล่าให้ฟัง
5. รูปแบบเกมหรือตอบปัญหา (quiz programme) เป็นรายการที่จัดให้มีการแข่งขันระหว่างคนหรือกลุ่มของผู้ที่มาร่วมรายการด้วย การเล่นเกมหรือตอบปัญหา
6. รูปแบบสารคดี (documentary programme) เป็นรายการที่เสนอเนื้อหาด้วยภาพ และเสียงบรรยายตลอดรายการโดยไม่มีพิธีกร ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท
  1. สารคดีเต็มรูปแบบ เป็นการดำเนินเรื่องด้วยภาพเนื้อหาตลอดรายการ
  2. กึ่งสารคดีกึ่งพูดคนเดียว (semi documentary) เป็นรายการที่มีผู้ดำเนินรายการทำหน้าที่เดินเรื่องพูดคุยกับผู้ชม และให้เสียงบรรยายตลอดรายการ นอกนั้นเป็นภาพแสดงเรื่องราวหรือกระบวนการตามธรรมชาติ
7. รูปแบบละคร (drama) เป็นรายการที่เสนอเรื่องราวต่าง ๆ ด้วยการจำลองสถานการณ์เป็นละครมีการกำหนดผู้แสดงจัดสร้างฉาก การแต่งตัวและแต่งหน้าให้สมจริงสมจัง และใช้เทคนิคการละครเพื่อเสนอเรื่องราวให้เหมือนจริงมากที่สุดในการศึกษาละครโทรทัศน์อาจจำลองสถานการณ์ชีวิตของคนในสังคม เพื่อสนองความรู้ในเชิงจิตวิทยา สังคมวิทยา การเมืองและการปกครอง
8. รูปแบบสารละคร (docu-drama) เป็นรายการที่ผสมผสานรูปแบบสารคดีเข้ากับรูปแบบละคร หรือการนำละครมาประกอบรายการที่เสนอเนื้อหาบางส่วน มิใช่ส่วนเป็นละครทั้งรายการ เพื่อให้การศึกษาความรู้และแนวคิด
9. รูปแบบสาธิตและการทดลอง (demonstration) เป็นรายการที่เสนอวิธีการทำอะไรสักอย่างเพื่อให้ผู้ชมได้แนวทางที่จะนำไปใช้ทำจริง
10. รูปแบบเพลงและดนตรี (song and music) มี 3 ลักษณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. มินดนตรีนักร้องมาแสดงสด
2. ให้นักเรียนมาร้องเพลงควบคู่ไปกับดนตรีที่บันทึกเสียงมาแล้ว
3. ให้นักเรียนและนักดนตรีมาแสดง แต่ใช้เสียงที่บันทึกเสียงมาแล้ว

11. รูปแบบการถ่ายทอดสด (live programme) เป็นรายการที่ถ่ายทอดเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในขณะนั้น

12. รูปแบบนิตยสาร (magazine programme) เป็นรายการที่เสนอรายการหลายประเด็นหลายรส และหลายรูปแบบในรายการเดียวกัน

เกศินี โชติกเสถียร (2523 : 131) กล่าวถึงรูปแบบรายการที่ผลิตขึ้นเพื่อการศึกษา อาจจำแนกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

1. รูปแบบรายการที่ผลิตขึ้นเพื่อสอน (teaching format) เป็นกลุ่มรายการที่ใช้เพื่อการเรียนการสอนตามหลักสูตร รูปแบบรายการมีบทบาทในเชิงสอนมากกว่าจูงใจ การผลิตรายการจะง่ายกว่าแบบอื่นๆ

2. รูปแบบรายการเพื่อการเรียน (learning format) เป็นกลุ่มรายการที่มุ่งใช้เพื่อการเรียนการสอนตามหลักสูตรแบบกลุ่มแรกก็ได้ หรืออาจใช้เพื่อการศึกษาทั่วไปก็ได้ แต่เป็นรายการที่ต้องสร้างแรงจูงใจแก่ผู้ชมมากขึ้น ต้องให้ผู้ชมสนใจอยากติดตามโดยผู้ชมไม่มีความรู้สึกว่าการที่ผลิตขึ้นมาสอนตน แต่กลับรู้สึกว่าเป็นรายการดีมีประโยชน์น่าเรียน น่ารู้ และเต็มใจชม โดยตลอดการผลิตรายการในรูปแบบนี้ต้องการความปรารถนา และเทคนิควิธีที่มีประสิทธิภาพสูง

2. รูปแบบรายการเพื่อการเผยแพร่ (information format) เป็นกลุ่มรายการที่มุ่งใช้เป็นสื่อสนทนาแก่ประชาชนทั่วไป เพื่อสนองความสนใจใคร่รู้ เพื่อความทันต่อเหตุการณ์และสามารถรับตัวเองเข้ากับความจริงก้าวหน้าของสังคมได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม รายการในรูปแบบนี้ต้องสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้ชมมากที่สุด การผลิตจำเป็นต้องประณีตและใช้เทคนิค วิธีที่มีประสิทธิภาพสูงสุดด้วย มิฉะนั้นผู้ชมจะหันไปหารายการวิทยุโทรทัศน์ประเภทบันเทิงโดยง่าย การนำสิ่งที่ป็นจริงมาแยกแยะให้เห็นถึงสาเหตุและสรุปให้ได้ คนวิเคราะห์ต้องเก่ง และจูงใจกลุ่มเป้าหมายได้จึงน่าสนใจ วิธีการนี้ใช้ได้ดีมากในรายการโทรทัศน์การศึกษาแต่ควรจะเป็นส่วนหนึ่งของรายการมากกว่าทำทั้งรายการ

สมคิด ชีรศิลป์ (2530 : 142-144) ได้จำแนกรูปแบบของการจัด และการผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษาไว้ ดังนี้คือ

1. การบรรยาย (lecture) เป็นการบรรยายคนเดียว อาจทำได้ทั้งรายการวิทยุโทรทัศน์ในสถาบันการศึกษา และนอกสถาบันการศึกษา แต่สำหรับในการบรรยายแบบนี้ ไม่นิยมใช้กับวิทยุโทรทัศน์นอกสถาบันนัก เพราะเป็นรายการที่ไม่ชวนให้ชมได้ติดตามเท่าที่ควร เพราะการออกรายการแบบนี้ทำให้เกิดปัญหาแก่ผู้ชมได้ เป็นการจัดรายการที่เป็นสื่อการเรียนการสอนทางเดียวที่ขาดดุลย์ทางการสื่อสารมาก ผู้ออกรายการอาจหาวิธีทำให้รายการสนุกตื่นเต้นเร้าใจ และชวน

ติดตามโดยวิธีนำอุปกรณ์ในการออกรายการมาช่วย เช่น ภาพยนตร์ สไลด์ หรือผลิตภัณฑ์อื่น ๆ เป็นต้น

2. แบบสนทนา (interview) ว่าเป็นลักษณะของรายการที่สร้างผู้ติดตามปัญหาต่าง ๆ แทนผู้ชมทางหน้าเครื่องรับ อาจจัดในรูปของผู้ร่วมสนทนา วิทยากร พิธีกร คือเอาวิทยากร ผู้บรรยาย หรือผู้ให้ความรู้เป็นหลัก แล้วพิธีกรก็หน้าที่แทนผู้ชมถามปัญหา หรือดำเนินรายการแทนผู้ชม ซึ่งคล้ายกับว่าผู้ชมมีส่วนร่วมรายการด้วย

3. รายการแบบสาธิตเป็นลักษณะรูปแบบที่มีการแสดง ทดลอง หรือทำให้ดู ผู้ร่วมรายการ อาจมีหนึ่งหรือสองคน หรือหลายคนก็ได้สุดแต่ต้องการสาธิตอะไรและสาธิตอย่างไร เช่น การสาธิตเกี่ยวกับการบริหารกาย การสาธิตอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ การสาธิตเกี่ยวกับจิตวิทยา เป็นต้น

4. รายการแบบจำลอง อาจจัดเป็นรูปแบบจำลองจากของจริงทั้งรูปแบบรายการ ฉากหรือผู้แสดงก็อาจทำได้ การทดลองแบบนี้ทำให้ผู้ชมชมรายการ ได้เช่นเดียวกับการแสดงจริง เช่น การจัดกระบอก ทุ่มมือ

5. การแสดงละคร หรือการละเล่น รายการทั้งวิทยุโทรทัศน์การศึกษานอก และในสถาบัน การศึกษาอาจทำเป็นเรื่องราว มีตัวแสดงเป็น เช่นเดียวกับการแสดงทางวิทยุโทรทัศน์บันเทิง โดยทั่วไป แต่ในเรื่องให้ความรู้มีสาระประโยชน์ต่อผู้ชม และชวนติดตามไปในตัว โดยแทรกการเรียนการสอน หรือลักษณะการศึกษาที่ต้องการไว้บทละคร หรือการแสดงนั้น

วสันต์ อดิษฐ์ (2533 : 203) กล่าวถึงรูปแบบรายโทรทัศน์การศึกษาไว้ว่า ในการผลิต รายการโทรทัศน์การศึกษา หรือเพื่อการสอนนั้น มิได้หมายถึงการต้องมีครูโทรทัศน์ออกมาสอน และใช้กล้องโทรทัศน์จับภาพเหล่านั้น ดังที่มีผู้ถูกกล่าวหาว่า "การสอนที่ดั้นดั้นคือ การสอนที่ผู้เรียนไม่รู้ลึกว่ากำลังสอนอยู่" ดังนั้น ผู้ผลิตรายการโทรทัศน์จะต้องคำนึงถึงรูปแบบรายการ ที่จะช่วยในการสื่อสาร เพื่อนำวิชาการไปยังผู้ชมให้มีประสิทธิภาพที่สุด

รูปแบบของรายการโทรทัศน์นั้น มีดังนี้

1. รายการสอนตรง
2. รายการสอนแบบจุลภาค
3. รายการสถานการณ์จำลอง
4. รายการข่าว
5. รายการทนายปัญหา
6. รายการดนตรีและรำรำ
7. รายการสารคดี
8. รายการสัมภาษณ์
9. รายการสาธิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. รายการละคร

11. รายการแมกกาซีน

สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต (2528 : 42) รูปแบบการนำเสนอรายการวิทยุโทรทัศน์ที่สามารถนำมาใช้ในการจัดทำรายการทางการศึกษา คือ

1. แบบบทความ (straight talk)
2. แบบอภิปราย (panel dicussion)
3. แบบสัมภาษณ์ (interview)
4. แบบบันทึกเหตุการณ์จริง (on-the spot)
5. แบบตอบปัญหาความรู้ (quiz)
6. แบบโต้ตอบ (debate)
7. แบบสาธิต (demonstration)
8. แบบแสดงละคร (dramatization)
9. แบบห้องเรียนจำลอง (classroom pick-up)
10. แบบสารคดี (feature)

ทานตวรรณ เต็กชื่น (2536 : 20) ได้แบ่งประเภทของรายการเทปโทรทัศน์การสอนออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. รายการเพื่อการศึกษาในระบบโรงเรียนเช่นรายการวิทยุ และรายการโทรทัศน์การสอนที่ใช้ตามสถานศึกษาต่าง ๆ
2. รายการเพื่อศึกษานอกระบบโรงเรียน เช่น รายการวิทยุ รายการโทรทัศน์ของมหาวิทยาลัยเปิดต่าง ๆ
3. รายการเพื่อการศึกษาทั่วไป เป็นรายการที่สร้างขึ้นเพื่อกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ชมโดยทั่วไป เพื่อเพิ่มพูนความรู้ส่งเสริมการดำเนินชีวิตที่ดี เช่น รายการแม่บ้าน ข่าวเกษตรกร รายการชีวิตและสุขภาพ เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป ผู้กำหนดรูปแบบรายการโทรทัศน์การสอนที่แท้จริงก็คือ กลุ่มเป้าหมายของรายการเทปโทรทัศน์การสอนนั่นเอง เพราะจะสามารถระบุกลุ่มเป้าหมายได้ชัดเจนว่าคือใคร มีสถานภาพอย่างไร และมีวัตถุประสงค์ในการชมอะไร การกำหนดรูปแบบรายการย่อมมีความยุ่งยากซับซ้อนน้อยกว่ารายการทั่วไป นิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2530 : 189) ความพิเศษสุดของรายการวิทยุโทรทัศน์การศึกษาในทัศนะของผู้ชมมิได้ขึ้นอยู่กับรายการที่ปลอดภัย โฆษณาสินค้า หรือเพราะมีค่าว่าการศึกษาเป็นประกัน แต่ขึ้นอยู่กับรูปแบบของรายการที่ประณีตขึ้นอยู่กับเนื้อหาที่สนองความสนใจ และขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในเชิงพฤติกรรมที่ชัดเจนว่ารายการนั้น ๆ มุ่งถ่ายทอดสาระ หรือข่าวสารแก่ผู้ชมการผลิตรายการให้ดีพิเศษเหล่านี้จึงยาก และซับซ้อนมากพอสมควร นิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2530 : 182)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4.2 การใช้วีดิทัศน์ประกอบการศึกษา

จากประโยชน์ของวีดิทัศน์ดังกล่าวมาแล้ว เราอาจจะนำวีดิทัศน์มาใช้ในการศึกษา  
ในลักษณะต่อไปนี้ คือ

1. ใช้สอนเนื้อหาตามหลักสูตร โดยจัดหาผู้ทรงคุณวุฒิในแต่ละวิชาเป็นผู้สอน จะทำให้ได้สื่อการสอนที่มีคุณภาพ
2. ใช้ในการสาธิต การแสดง การทำสิ่งของต่าง ๆ ซึ่งในการถ่ายทอดสามารถ นำเสนอในสิ่งที่ผู้ดูควรได้ดูได้ชมเป็นตัวอย่าง ทำให้ง่ายต่อการเข้าใจและสามารถปฏิบัติตาม ขั้นตอนต่าง ๆ ได้
3. ใช้ในการสอนซึ่งอาจจะเป็นรายการเสริมบทเรียน หรือเป็นรายการเพิ่มพูนความรู้ เพื่อส่งเสริมให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น
4. ใช้ในการให้ความรู้ในลักษณะของการศึกษานอกโรงเรียนแก่ประชาชนทั่วไป โดยจัดทำเป็นโปรแกรมข่าวสารข้อมูลความรู้ทั่วไปที่เป็นประโยชน์ หรือรายการที่เกี่ยวกับกา พัฒนาทักษะและอาชีพ แล้วนำไปเผยแพร่ทางสถานีโทรทัศน์ในรูปแบบของรายการโทรทัศน์ หรือเผยแพร่ในลักษณะของวีดิทัศน์เคลื่อนที่ก็ได้
5. ใช้ในการอบรมบุคลากรการพัฒนาทักษะด้านปฏิบัติ โดยการบันทึกภาพกิจกรรม เหตุการณ์ หรือการฝึกภาคปฏิบัติ แล้วนำมาฉายดูข้อดี ข้อเสียเพื่อหาจุดบกพร่องแล้วแก้ไขให้ดีขึ้น
6. ใช้ในการเสริมสร้าง หรือปลูกฝังทัศนคติ ระเบียบวินัย จริยธรรม คุณธรรมหรือ ใช้ในการให้ความคิดรวบยอด เช่น การรณรงค์ในเรื่องความสะอาดของบ้านเมือง การป้องกัน การตัดไม้ทำลายป่า เป็นต้น วสันต์ อดิศักดิ์ (2526 : 4)

นิพนธ์ สุขปริดี (2528 : 39) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของวีดิทัศน์ไว้ดังนี้

1. สามารถใช้เป็นสื่อเพื่อแก้ไขการขาดแคลนครู หรือวิทยากรที่มีความสามารถ
2. ช่วยจูงใจให้เกิดการเรียนรู้เพราะผู้เรียนได้เห็นทั้งภาพ และได้ยินเสียงไปพร้อมกัน
3. วีดิทัศน์ใช้เป็นสื่อกลางในการสาธิต เพื่อให้ผู้เรียนสามารถมองเห็นและได้ยินเสียง จากการสาธิต ทั้งยังเป็นสื่อรวมที่ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการใช้สื่ออื่น ๆ ประกอบการสอน ช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์กว้างขวางขึ้นสามารถแสดงวัสดุที่มีความยุ่งยากซับซ้อน หรือขนาดเล็กให้ชัดเจนมากขึ้น .

4. ทำให้ผู้เรียนต่างห้องมีโอกาสเนื้อหาเหมือนกัน โดยครูสามารถนำมาสอนซ้ำกัน ก็ครั้งก็ได้ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย และแรงงานของครูได้เป็นอย่างมาก
5. วีดิทัศน์สามารถนำมาสอนได้ทุกวิชาและทุกระดับชั้น
6. สามารถนำภาพที่อยู่ห่างไกล มาศึกษาได้

Pual (1961 : 40-41) ได้ทำการวิจัยเรื่อง โครงการสัมมนาเกี่ยวกับวีดิทัศน์ขึ้นในปี 1959

ผู้วิจัยได้สุ่มตัวอย่างจากนักเรียนที่เรียนด้วยวีดิทัศน์จากมลรัฐต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการเขียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. นักเรียนที่เรียนจากผลวิดิทัศน์มีผลการเรียนดี
2. พื้นฐานทางการศึกษาของนักเรียนที่เรียนด้วยวิดิทัศน์ เท่าเทียมกับนักเรียนที่เรียนในห้องเรียนตามปกติ

3. ผู้ที่เรียนด้วยวิดิทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่น่าพอใจ

4. ผู้ที่เรียนด้วยวิดิทัศน์ประสบปัญหาเรื่องห้องสมุดมีหนังสือเพื่อการค้นคว้าไม่เพียงพอ

Wittich (1962 : 55-67) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การใช้วิดิทัศน์ในโครงการรณรงค์ป้องกันโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส (เอดส์) สำหรับเยาวชนและครอบครัว โดยกลุ่มทดลองเป็นครอบครัวที่มีลูกอยู่ในวัยรุ่นอายุประมาณ 12 - 14 ปี โดยกลุ่มทดลองได้รับความรู้เรื่องโรคเอดส์และการป้องกันจากวิดิทัศน์ ผลการวิจัยปรากฏว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความรู้เพิ่มขึ้นหลังการทดลองทั้งสองกลุ่ม ไม่แตกต่างกันในด้านการเรียนรู้ แต่กลุ่มทดลองที่ได้รับความรู้โดยการชมวิดิทัศน์ มีทักษะการสื่อสารในการแก้ปัญหาดีกว่ากลุ่มผู้เรียนที่ไม่ได้เรียนจากวิดิทัศน์

## 2.5 งานวิจัยเกี่ยวกับรายการวิดิทัศน์

คณิง กายสอน (2524 : 42-45) ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาผลการรับรู้ความหมายของผู้ชมรายการวิดิทัศน์การสอนที่ใช้การตัดต่อแบบต่าง ๆ คือ ตัดภาพต่อเนื่องติดต่อกภาพฉับพลันภาพจางเข้าออกเร็ว ภาพจางเข้าออกช้า การตัดต่อภาพที่ส่งผลต่อการรับรู้ได้ดี คือ การตัดต่อแบบภาพจางซ้อนเร็ว แบบแบบฉับและแบบตัดต่อเนื่องตามลำดับ

อภิชาติ พุทธาเจริญ (2527 : 38) ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากวิดิทัศน์แสดงการสาธิตแบบต่าง ๆ ได้แก่ การสาธิตเพื่อทักษะเพื่อแสดงกระบวนการ เพื่อแสดงแนวคิดใช้ทิศทางมุมมองในการถ่าย 2 แบบ คือแบบมุมสูงที่ถ่ายจากด้านหลังผู้แสดง และแบบมุมต่ำระดับสายตาที่ถ่ายจากด้านหน้าของผู้แสดง ผลปรากฏว่าการสาธิตทั้ง 3 แบบ ภาพที่ถ่ายจากมุมสูงให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าการถ่ายภาพแบบมุมระดับตา

อิทธิศักดิ์ ฐวสินธุ์ (2530 : 33) วิจัยพบว่า การเรียนรู้จากการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากวิดิทัศน์ที่ใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดหลังรายการชนิดจักษุสัมผัสทั้ง 3 แบบ คือ แบบที่นำภาพบางส่วนจากเนื้อหาในรายการ โทรทัศน์เสนอไว้หลังรายการ โดยซ้อน (downstream keyer) ตัวอักษรบรรยายสรุปเนื้อหาในรายการด้วยความเร็วของภาพปกติ (25 ภาพต่อวินาที) มีเสียงดนตรีประกอบ ไม่มีคำบรรยายแบบที่นำภาพทั้งหมดของรายการเสนอไว้หลังรายการ โดยซ้อน (downstream keyer) ตัวอักษรบรรยายสรุปเนื้อหาในรายการด้วยความเร็วของภาพ 3 เท่าปกติ ( 75 ภาพต่อวินาที ) มีเสียงดนตรีประกอบ ไม่มีเสียงบรรยายแบบนำภาพทั้งหมดของรายการเสนอไว้หลังรายการ โดยซ้อน (downstream keyer) ตัวอักษรบรรยายสรุปเนื้อหาในรายการด้วยความเร็วของภาพ 6 เท่าปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(150 ภาพต่อวินาที) มีเสียงดนตรีประกอบ ไม่มีเสียงบรรยาย แตกต่างกัน อย่าง ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สุดสวาท เกศบุรมย์ (2530 : 143) ได้ศึกษาความคิดเห็นและความต้องการนำวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาด้านอาชีพสำหรับศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด พบว่า มีความต้องการนำวีดิทัศน์มาใช้ในการฝึกอาชีพอยู่ในขั้นจำนวนมาก และระยะเวลาที่ใช้ควรประมาณ 15-30 นาที ต่อ 1 รายการ และรายการที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาด้านอาชีพควรเป็นการสาธิต เพราะสามารถเห็นภาพได้ใกล้ชิด

สมบัติ เทียบอุดม (2538 : 63) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่เรียนจากวีดิทัศน์การสอนแบบโปรแกรมกับการเรียนวีดิทัศน์การสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนจากวีดิทัศน์การสอนแบบโปรแกรมให้ผลการเรียนที่เรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากวีดิทัศน์การสอนแบบปกติ

สมศักดิ์ กุหาสวรรค์เวช (2536 : ค) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนเทปโทรทัศน์กลุ่มของภาพหลักที่มีภาพเสริม และภาพหลักที่เปลี่ยนระยะการถ่ายอย่างต่อเนื่อง ผลการศึกษาวิจัยปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่เรียนจากบทเรียนเทปโทรทัศน์แบบภาพหลักที่เปลี่ยนระยะการถ่ายอย่างต่อเนื่อง สูงกว่าที่เรียนจากบทเรียนเทปโทรทัศน์แบบกลุ่มของภาพหลักที่มีภาพเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กฤษณ์กร วงศ์ไทย (2537 : 36) ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงระหว่างเนื้อหาจากรายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกรายการบันเทิงระหว่างเนื้อหาแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภูษิต ทองแป้น (2538 : 92) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ผลของการใช้ตัวชี้แนะในรายการโทรทัศน์การสอนต่อการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความถนัดทางการเรียนแตกต่างกัน" ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนด้วยรายการโทรทัศน์การสอนที่มีตัวชี้แนะที่เป็นสัญญาณกระพริบมีผลต่อการเรียนรู้ สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยรายการโทรทัศน์การสอนที่มีตัวชี้แนะที่ไม่กระพริบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

Dewey (1983 : 3218) ได้ศึกษาผลของวิดีโอเทป และวิดีโอคาส์สำหรับการสอนแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนในสภาพการศึกษาแบบอิสระ การศึกษาครั้งนี้ เพื่อการพัฒนาโมดูลสำหรับฝึกทักษะฟุตบอล โดยการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์มาควบคุมระบบวิดีโอ MCVIT (microcomputer controlled videotape system) แบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนขอบเขตในการศึกษา คือ นักฟุตบอลในระดับไฮสกูล และในโรงเรียนมัธยมต้นทั้งที่มีประสบการณ์สูง และไม่มีประสบการณ์เพื่อที่จะศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการทดลองชี้ให้เห็นว่า MCVIT ทำให้นักฟุตบอลทั้งกลุ่มที่มีประสบการณ์สูง และต่ำมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น คือผลของการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งสังเกตและพิสูจน์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Burke (1971 : XII) ได้ทดลอง และสังเกตการณ์การเรียนการสอนโดยใช้โทรทัศน์ พบว่าคุณภาพการเรียนการสอนโดยใช้เทปโทรทัศน์ดีกว่าการเรียนการสอนโดยใช้ครูในห้องเรียน เพราะว่ามีเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดีกว่าครูในห้องเรียนนอกจากนี้โทรทัศน์ยังสามารถแสดงให้นักเรียนมองเห็นได้อย่างทั่วถึงทุกคน ไม่ว่าจะเป็นการสอนแบบสาธิต ทดลอง หรือการสอนด้านภาษา

Miller (1984 : 2659-A) แห่งมหาวิทยาลัยหลุยเซียนา ทำการทดลองวีดีโอชุด "นาทึปลดอคภัย" เกี่ยวกับเรื่อง ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ และเครื่องจักร พบว่า ลูกจ้างที่ได้ดูรายการวีดีโอ "นาทึปลดอคภัย" จะมีความปลอดภัยในการทำงานมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ดูวีดีโอ

Abrams (1986 : 3326) ได้ทำการศึกษาผลของอินเตอร์แอคทีฟวีดีโอ ที่มีต่อการสอนทักษะการถ่ายภาพเบื้องต้น การศึกษาครั้งนี้เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของอินเตอร์แอคทีฟวีดีโอ ในกระบวนการเรียนการสอนเปรียบเทียบกับวีดีโอสอนทักษะการถ่ายภาพเบื้องต้นในสถานการณ์การเรียนแบบรายบุคคลในระดับวิทยาลัย ผลการทดลองปรากฏว่ากลุ่มที่เรียนด้วยอินเตอร์แอคทีฟวีดีโอ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากวีดีโอธรรมดา ทั้งก่อนเรียน และหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยในประเทศ และต่างประเทศ จะพบว่า เทปวีดิทัศน์เป็นสิ่งที่ให้ประโยชน์ได้หลายรูปแบบตั้งแต่ความรู้ที่ง่ายไปจนถึงขบวนการที่ซับซ้อน ไม่ว่าจะเป็นการเรียนแบบเอกกัตบุคคล แบบกลุ่ม สามารถเข้าถึงคนหมู่มากได้พร้อม ๆ กัน เสนอสาระต่าง ๆ เสนอความคิด ความรู้ ประสบการณ์ต่าง ๆ โดยที่ผู้ชมไม่ต้องมีความสามารถทางภาษาอย่างสูง เทปวีดิทัศน์จะใช้ครูที่มีความรู้ความสามารถ มีประสบการณ์มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านการสอนลงในเทปวีดิทัศน์ เทปวีดิทัศน์จึงเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดี มีคุณสมบัติเหมาะสมสำหรับเป็นอุปกรณ์ทางการเรียนการสอน และช่วยการสอนของครูในบางบทเรียน ได้ทั้งยังช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครูผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านได้เป็นอย่างดี หากแต่การศึกษาวิจัยในเรื่องของการใช้เทปวีดิทัศน์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้กับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาย้อนหลังไป 10 ปี ยังไม่ปรากฏว่ามีผู้ใดทำการศึกษาไว้เลย ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาถึงผลดีของการใช้วีดิทัศน์ในการจัดการเรียนการสอนว่าทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาคุณลักษณะตามที่ต้องการได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงคิดว่าการนำเทปวีดิทัศน์ที่มีการผลิตขึ้นมาใช้ทางการศึกษากันอย่างแพร่หลาย ทั้งนี้ก็เนื่องจากเทปวีดิทัศน์มีความสามารถเก็บบันทึกรายการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในหลักสูตรที่ใช้ในการเรียนการสอนไว้ล่วงหน้า และในการผลิตรายการเทปวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาสามารถใช้เทคนิคพิเศษต่าง ๆ มาสร้างความสนใจหรือจูงใจผู้เรียนทำให้ผู้เรียนสนใจในบทเรียนมากขึ้นมีการเรียนรู้ที่ดีขึ้น แต่ทั้งนี้ก็ต้องขึ้นอยู่กับการออกแบบและพัฒนากระบวนการผลิตรายการเทปวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาที่ดีด้วย โดยใช้รูปแบบการดำเนินการรายการโทรทัศน์ที่เหมาะสมก็น่าจะทำให้ผู้เรียนมีความสามารถที่จะพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์กับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปเผยแพร่ประโยชน์ด้านการศึกษา  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้ เช่นเดียวกับคุณลักษณะอื่น ๆ ผู้วิจัยเห็นว่าเทพวิดิทัศน์เป็นสื่อที่ทรงคุณค่าจึงได้นำมาใช้สื่อในการวิจัยครั้งนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัย และพัฒนา (Research and Development) ซึ่งมีวัตถุประสงค์ เพื่อทดลองพัฒนาหาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา วิชา สื่อการเรียนการสอน ที่สอนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์กับวิธีการสอนแบบปกติ มีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาควิชาครุศาสตร์ สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 120 คน

##### 3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาควิชาครุศาสตร์ สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 60 คน ซึ่งยังไม่เคยเรียน เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา วิชา สื่อการเรียนการสอน มาก่อนคือ วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับฉลาก แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้คือ

- |            |                                                  |             |
|------------|--------------------------------------------------|-------------|
| กลุ่มที่ 1 | เป็นกลุ่มทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์ | จำนวน 20 คน |
| กลุ่มที่ 2 | เป็นกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์       | จำนวน 20 คน |
| กลุ่มที่ 3 | เป็นกลุ่มควบคุมการสอนแบบปกติ                     | จำนวน 20 คน |

## 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนการเรียน วัดผลสัมฤทธิ์ระหว่างเรียน และวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียน
3. แบบประเมินคุณภาพสื่อ ได้แก่ แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา และด้านการผลิตสื่อ

### 3.2.2 วิธีการสร้างเครื่องมือ

#### 3.2.2.1 การสร้างบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

มีขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้

1. ศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตร จุดประสงค์และขอบข่ายของวิชา สื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. วิเคราะห์เนื้อหาและกำหนดวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยได้ศึกษาเนื้อหาและกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยศึกษาจากเนื้อหาโทรทัศน์เพื่อการศึกษา สำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปรึกษากับอาจารย์ผู้สอนวิชา สื่อการเรียนการสอน ถึงสภาพปัญหาการเรียนการสอนในเนื้อหาวิชา และศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยกำหนดเนื้อหาแยกออกเป็นหัวข้อย่อยได้ ดังนี้

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา
2. การผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา
3. การเคลื่อนไหวของกล้องโทรทัศน์
4. บุคลากรในการผลิตรายการโทรทัศน์

และได้กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมการสอนดังนี้

1. อธิบายองค์ประกอบในการจัดสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกในการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา
2. บอกลักษณะการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาในการปฏิบัติงานของฝ่ายต่าง ๆ ได้
3. อธิบายขั้นตอนการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา
4. บอกลักษณะองค์ประกอบของการเขียนบทโทรทัศน์ได้
5. อธิบายลักษณะเทคนิคการถ่ายทำผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. บอกลักษณะเทคนิคที่ใช้ในการลำดับภาพตัดต่อได้
7. อธิบายบุคลากรแต่ละฝ่ายในการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา
8. บอกลักษณะองค์ประกอบของบุคลากรในการผลิตรายการโทรทัศน์ด้านต่างๆ ได้

3. จัดทำบทวิทยุทัศน์ (Script) และกำหนดรูปแบบของวิทยุทัศน์ โดยศึกษาจากหนังสือโทรทัศน์เพื่อการศึกษาของ อรรถพร ฤทธิเกิด (2541) ให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ให้สอดคล้องกับหลักสูตร คือ นำเข้าสู่บทเรียนโดยบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเป็นภาพประกอบคำบรรยายแล้วทดสอบความเข้าใจ เฉลยคำตอบ เตรียมความพร้อมโดยการทดสอบระหว่างเรียน เฉลยคำตอบ เสนอเนื้อหาที่มีการตอบคำถามระหว่างเรียน

4. นำบทเรียนวิทยุทัศน์ที่จัดทำไปให้ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ เพื่อหาข้อบกพร่องของบทเรียนวิทยุทัศน์ที่สร้างขึ้นมา แก้ไขข้อบกพร่องให้สมบูรณ์เพื่อเป็นต้นแบบในการสร้างบทเรียนวิทยุทัศน์

5. ทำการผลิตบทเรียนวิทยุทัศน์ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา โดยนำบทความเรื่องที่ได้รับการตรวจสอบแล้วมาสร้างบทเรียน ซึ่งการดำเนินเนื้อหาจะเป็นไปตามลำดับ โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ซึ่งการดำเนินเรื่องจะเป็นไปตามลำดับ

6. นำบทเรียนวิทยุทัศน์ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่สร้างเสร็จแล้วไปให้ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องและให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและด้านการผลิตสื่อตรวจสอบ เพื่อประเมินคุณภาพของวิทยุทัศน์ที่จะนำมาใช้ในงานวิจัย โดยใช้แบบประเมินคุณภาพสื่อแบบการจัดลำดับคุณภาพ (Rating Scale) 5 ระดับ (ประคอง วรรณสุด, 2538 : 117) โดยมีค่าระดับคะแนนดังนี้

ระดับความคิดเห็น 5 ระดับ

ระดับ 5	หมายถึง	คุณภาพดีที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	คุณภาพดี
ระดับ 3	หมายถึง	คุณภาพปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	คุณภาพน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	คุณภาพน้อยที่สุด

และใช้เกณฑ์ในการประเมินคุณภาพสื่อวิทยุทัศน์ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.50 – 5.00	หมายถึง	ระดับคุณภาพดีที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.50 – 4.49	หมายถึง	ระดับคุณภาพดี
คะแนนเฉลี่ย	2.50 – 3.49	หมายถึง	ระดับคุณภาพดีปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.50 – 2.49	หมายถึง	ระดับคุณภาพดีน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.49	หมายถึง	ระดับคุณภาพดีน้อยที่สุด

(โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วจะต้องอยู่ในระดับดี 3.50 ขึ้นไป)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการวิจัยเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ขออนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

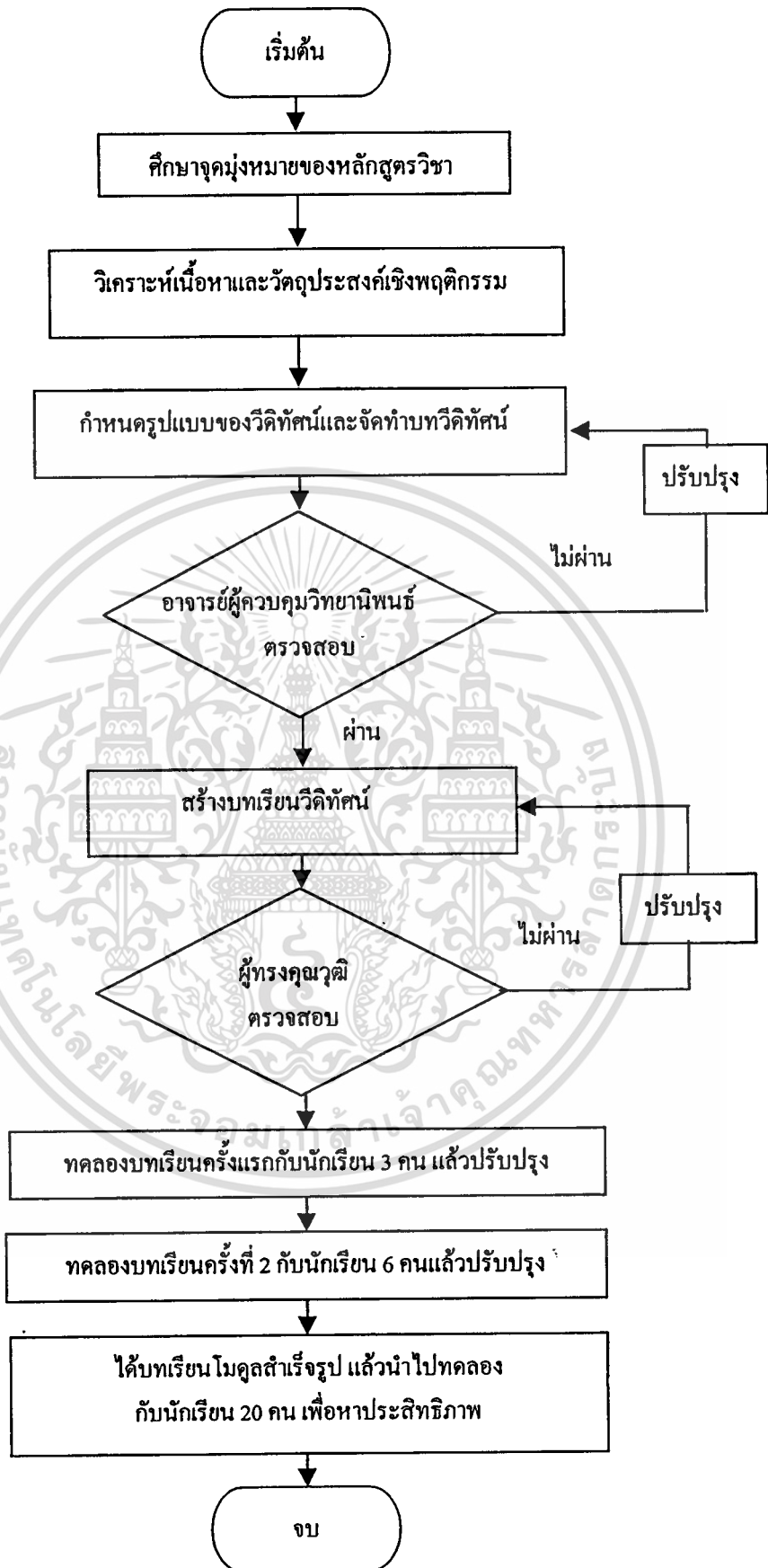
7. นำบทเรียนวีดิทัศน์ที่ได้รับการปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิไปทดลองแบบ 1 ต่อ 1 จำนวน 3 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและยังไม่เคยเรียนวิชานี้ ซึ่งเรียนในระดับ เก่ง ปานกลาง อ่อน ผู้วิจัยวิเคราะห์จากแบบสอบถาม สังเกตพฤติกรรม บันทึกสิ่งที่ควรแก้ไขเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขบทเรียนวีดิทัศน์

8. หลังจากทำการทดลองครั้งที่ 1 กับแบบ 1 ต่อ 1 จำนวน 3 คน แล้วนำบทเรียนวีดิทัศน์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักศึกษากลุ่มย่อย จำนวน 6 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และยังไม่เคยเรียนวิชานี้ ซึ่งเรียนในระดับ เก่ง ปานกลาง อ่อน

9. นำบทเรียนวีดิทัศน์ที่แก้ไขเรียบร้อยแล้วไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบอีกครั้ง แล้วนำไปทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่าง

10. นำผลการทดลอง ไปหาประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  โดยดำเนินการทดลองกับนักศึกษากลุ่มที่ 1 จำนวน 20 คน





เอกสารภาพที่ 3.1 แผนภูมิขั้นตอนการสร้างบทเรียนวิดิทัศน์  
 ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.3 การสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. วิเคราะห์เนื้อหาวิชา และเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของแต่ละเนื้อหาในแต่ละตอนของบทเรียนวิดิทัศน์ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา
3. ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบแบบเลือกตอบ จากตำราการวัดผลการศึกษา และปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อขอคำแนะนำในการสร้างข้อสอบ
4. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ จำนวน 98 ข้อ แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ ความถูกต้องเหมาะสม เพื่อปรับปรุงแก้ไข
5. นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปทดสอบกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 60 คน ที่เคยเรียนวิชานี้มาก่อน
6. นำผลคะแนนที่ได้จากการทดลองไปทำการวิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นรายข้อ เพื่อหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก โดยใช้เทคนิค 27 %
7. คัดเลือกข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.26-0.76 และค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.24 ขึ้นไป จำนวน 40 ข้อ
8. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson Formula 20 ได้ค่าเท่ากับ 0.76 แสดงว่า แบบทดสอบอยู่ในเกณฑ์ค่าความเชื่อมั่นที่ดีมาก สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือวัดในงานวิจัยได้

ค่าความยากง่าย (Difficulty) ขอบเขตค่าความยากง่าย  $p$  และความหมาย  
(รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2533.237)

- |             |                                |
|-------------|--------------------------------|
| 0.80 - 1.00 | เป็นข้อสอบที่ง่ายมาก           |
| 0.60 - 0.79 | เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย      |
| 0.40 - 0.59 | เป็นข้อสอบที่ยาก - ง่ายพอเหมาะ |
| 0.20 - 0.39 | เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างยาก       |
| 0.00 - 0.19 | เป็นข้อสอบที่ยากมาก            |

ดังนั้นขอบเขตของค่าความยากง่ายของแบบทดสอบควรอยู่ประมาณ 0.20 - 0.80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อำนาจจำแนก (Discrimination) ค่าอำนาจ  $r$  และความหมาย

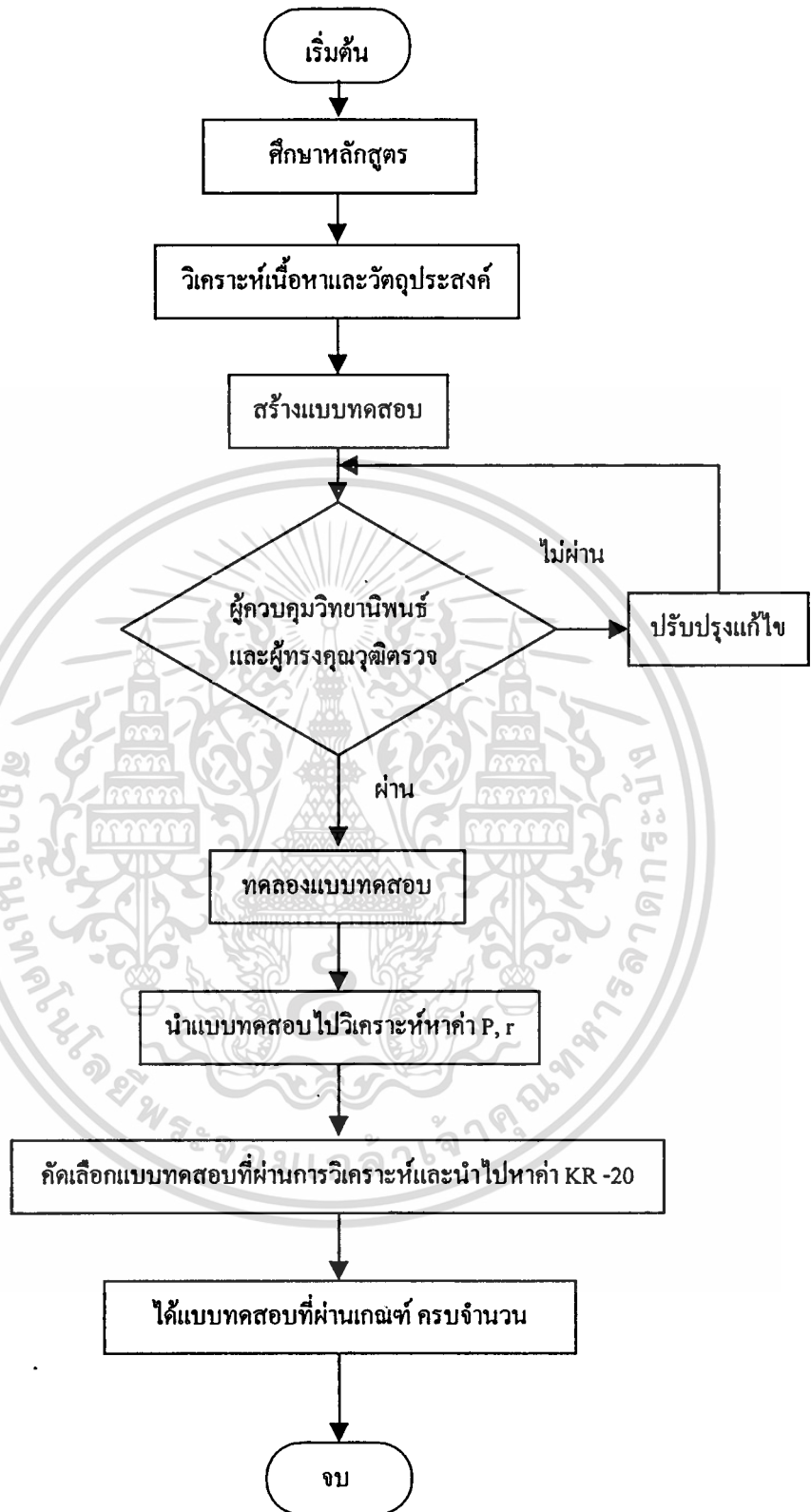
(รวิวรรณ ชินะตระกูล.2533.237)

0.40 ขึ้นไป	อำนาจจำแนกสูง	คุณภาพข้อสอบดีมาก
0.30 – 0.39	อำนาจจำแนกปานกลาง	คุณภาพข้อสอบดีพอสมควร
0.20 – 0.29	อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	คุณภาพข้อสอบพอใช้ได้
0.00 – 0.19	อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	คุณภาพข้อสอบใช้ไม่ได้

ดังนั้น ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบที่ยอมรับคือ 0.20 ขึ้นไป  
ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบมีค่าตั้งแต่ 0.75 ขึ้นไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2 แผนภูมิขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.4 การสร้างแบบประเมินคุณภาพสื่อวีดิทัศน์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ศึกษาข้อมูลการสร้างแบบประเมินผล เพื่อกำหนดเป็นแนวทางการสร้างแบบประเมินผล วัดความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
2. สร้างแบบประเมินคุณภาพ โดยแบ่งเป็น 2 ด้านคือ ด้านเนื้อหา และด้านการผลิตสื่อ
3. ให้ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ พิจารณาความเหมาะสม จากนั้นปรับปรุงแก้ไขตาม ที่ผู้ควบคุมแนะนำ
4. ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินผลได้แบบประเมินผลฉบับสมบูรณ์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบประเมินระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับคุณภาพ ด้านเนื้อหา และเกี่ยวกับคุณภาพสื่อด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ซึ่งผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง ด้านเนื้อหา และการผลิตสื่อด้านเทคนิคการผลิตสื่อ แสดงในตารางที่ 3.1 และตารางที่ 3.2 ผลการประเมินได้ระดับความคิดเห็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	คุณภาพดีที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	คุณภาพดี
ระดับ 3	หมายถึง	คุณภาพปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	คุณภาพน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	คุณภาพน้อยที่สุด

และใช้เกณฑ์ในการประเมินคุณภาพสื่อวีดิทัศน์ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.50 – 5.00	หมายถึง	ระดับคุณภาพดีที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.50 – 4.49	หมายถึง	ระดับคุณภาพดี
คะแนนเฉลี่ย	2.50 – 3.49	หมายถึง	ระดับคุณภาพดีปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.50 – 2.49	หมายถึง	ระดับคุณภาพดีน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.49	หมายถึง	ระดับคุณภาพดีน้อยที่สุด

(โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วจะต้องอยู่ในระดับดี 3.50 ขึ้นไป)

ตารางที่ 3.1 แสดงผลการประเมินระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับคุณภาพสื่อ  
ด้านเนื้อหา

เรื่องที่ประเมิน	$\bar{x}$	ระดับ ความคิดเห็น
1. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการเรียนการสอน เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา	5.00	ดีมาก
2. ความถูกต้องในการลำดับเนื้อหาตามขั้นตอน	5.00	ดีมาก
3. การเลือกสื่อเหมาะสมกับเนื้อหา	4.33	ดี
4. รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ	4.67	ดีมาก
5. เนื้อหาชัดเจน	5.00	ดีมาก
6. สื่อสร้างความสนใจผู้เรียน	4.67	ดีมาก
7. ความรู้ที่ได้รับ	4.67	ดีมาก
ระดับค่าเฉลี่ยรวม	4.76	ดีมาก

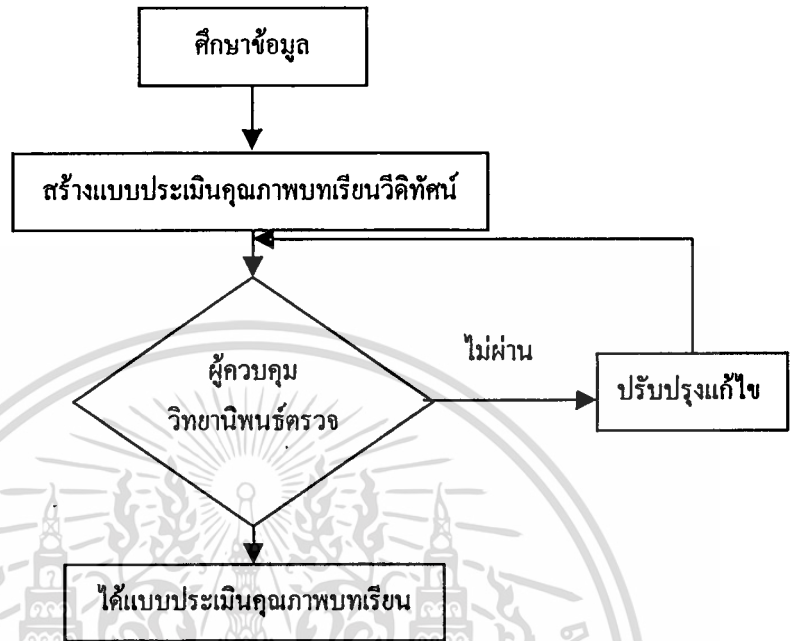
จากตารางที่ 3.1 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา ได้ระดับคะแนน  
เฉลี่ยรวม เท่ากับ 4.76 ระดับความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก มีเพียงเรื่องการเลือกสื่อ  
เหมาะสมกับเนื้อหา ที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับดี

ตารางที่ 3.2 แสดงผลการประเมินระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับคุณภาพสื่อ  
ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

เรื่องที่ประเมิน	$\bar{x}$	ระดับ ความคิดเห็น
1. ความชัดเจนของภาพ	4.67	ดีมาก
2. ความเหมาะสมของภาพในด้านการสื่อความหมาย	5.00	ดีมาก
3. ความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับเสียงบรรยาย	4.67	ดีมาก
4. ภาพมีความต่อเนื่อง	5.00	ดีมาก
5. ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	4.67	ดีมาก
6. คำบรรยายชัดเจน	4.67	ดีมาก
7. ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ	5.00	ดีมาก
8. ความเหมาะสมของเวลา	5.00	ดีมาก
ระดับค่าเฉลี่ยรวม	4.84	ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 3.2 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิคุณภาพสื่อ ด้านการผลิตสื่อ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 4.84 ระดับความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก



ภาพที่ 3.3 แผนภูมิขั้นตอนการสร้างแบบประเมินผลบทเรียนวีดิทัศน์

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้โดยการทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ติดต่องานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อออกหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

2. นำหนังสือจากบัณฑิตศึกษา ติดต่อคณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อขออนุญาตและประสานงานในการทดลองเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

3. ดำเนินการทดลองกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

4. ทำการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากนักศึกษาที่ทำแบบทดสอบหลังเรียนในกลุ่มทดลองและนักศึกษาที่ทำแบบทดสอบหลังเรียน ในกลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติ คำนวณหาค่า  $t - test$  และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

3.4.1 ประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์ จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและหลังเรียน

3.4.2 ตรวจสอบสมมติฐาน ทดสอบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ t-test

3.2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์และกลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติ โดยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.5.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.5.1.1 ค่าความยากง่าย (difficulty), P

$$\text{สูตร } P = \frac{R}{N}$$

P	แทนค่า	ความยากง่ายของคำถามแต่ละข้อ
R	แทนค่า	จำนวนผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ
N	แทนค่า	จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด

3.5.1.2 ค่าอำนาจจำแนก (discrimination), r

$$\text{สูตร } r = \frac{R_u - R_l}{N}$$

r	แทนค่า	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบรายข้อ
$R_u$	แทนค่า	จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มเก่ง
$R_l$	แทนค่า	จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มอ่อน
N	แทนค่า	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

### 3.5.1.3 ค่าความเชื่อมั่น (reliability) $r$ ของแบบทดสอบ ใช้สูตร KR-20

(Kuder Richardson Formula 20)

$$\text{สูตร } r_{\text{KR-20}} = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right\}$$

$r_{\text{KR-20}}$	แทนค่า	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
$k$	แทนค่า	จำนวนข้อสอบ
$p$	แทนค่า	สัดส่วนของคนทำถูกในแต่ละข้อ
$q$	แทนค่า	สัดส่วนของคนทำผิดในแต่ละข้อ = $1 - p$
$S^2$	แทนค่า	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด กำหนดไว้ที่ 0.75 ขึ้นไป

### 3.5.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบประเมินผลด้านเทคนิคการผลิต

#### 3.5.2.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนน (Mean) (อัจฉรา สืบสินธุ์สกุลไชย, 2541)

$$\text{สูตร } \bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$\bar{X}$	แทนค่า	ค่าคะแนนเฉลี่ย
$\sum x$	แทนค่า	ผลรวมของค่าคะแนนทั้งหมด
$N$	แทนค่า	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

#### 3.5.2.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD)

$$\text{สูตร } SD = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

$SD$	แทนค่า	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum x$	แทนค่า	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
$\sum x^2$	แทนค่า	ผลรวมกำลังสองของคะแนนทั้งหมด
$n$	แทนค่า	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5.3 สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพ (efficiency) ของบทเรียนวีดิทัศน์

3.5.3.1 ประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ คิดเป็นร้อยละของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน

$$\text{สูตร } E_1 = \frac{\sum X}{A} \times 100$$

$E_1$  แทนค่า ประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์คิดเป็นร้อยละของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน

$\sum x$  แทนค่า ผลรวมของคะแนนจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน

$A$  แทนค่า คะแนนเต็มของแบบทดสอบระหว่างเรียน

$N$  แทนค่า จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด

3.5.3.2 ประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ คิดเป็นร้อยละของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบหลังเรียน

$$\text{สูตร } E_2 = \frac{\sum F}{B} \times 100$$

$E_2$  แทนค่า ประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์คิดเป็นร้อยละของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

$\sum F$  แทนค่า ผลรวมของคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

$B$  แทนค่า คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

$N$  แทนค่า จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด

3.5.4 สถิติที่ใช้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนบทเรียนวีดิทัศน์กับการเรียนแบบปกติ การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของข้อมูลสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน Two Independent Sample Test มีขั้นตอนในการพิจารณาการใช้สูตรดังนี้

3.5.4.1 ทดสอบความแตกต่างระหว่างความแปรปรวนของประชากรสอง  
กลุ่มว่าแตกต่างกันหรือไม่ ด้วยการทดสอบค่า F (F-test)

ถ้า  $S_1^2 > S_2^2$

สูตร  $F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$   $df_1 = n_1 - 1$   
 $df_2 = n_2 - 1$

นำค่าที่คำนวณได้ไปเปรียบเทียบกับค่า  $F$  ที่เปิดได้จากตาราง ถ้า  $F$  คำนวณน้อยกว่า  $F$  ตาราง แสดงว่า ความแปรปรวนของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองที่ 1 มีค่าเท่ากัน จะใช้สูตร  $t - test$  (Dependent Sample) (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2534 : 138)

สูตร  $t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left\{ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right\}}}$

$\bar{X}_1$  แทนค่า ค่าเฉลี่ยได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนวิดีโอ

$\bar{X}_2$  แทนค่า ค่าคะแนนเฉลี่ยได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ

$S_1^2$  แทนค่า ค่าความแปรปรวนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนวิดีโอ

$S_2^2$  แทนค่า ค่าความแปรปรวนของกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติ

$n_2$  แทนค่า จำนวนนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนวิดีโอ

$n_1$  แทนค่า จำนวนนักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้าง และทดลองหาประสิทธิภาพวีดิทัศน์ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา วิชา สื่อการเรียนการสอน ตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี ภาควิชาครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในการวิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์
2. การวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการสอนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์กับการสอนแบบปกติ

#### 4.1 ผลการวิเคราะห์ทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์

การวิเคราะห์ทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา วิชา สื่อการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้นำบทเรียนวีดิทัศน์ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ที่เป็นนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ภาควิชาครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กลุ่มทดลองที่ 1 จำนวน 20 คน ที่ไม่เคยเรียนวิชานี้มาก่อน จากผลการทดลองในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา โดยใช้คะแนนจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการวิเคราะห์ทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์

รายการ	N	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	คิดเป็นร้อยละ
คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน ( $E_1$ )	20	40	34.60	86.50
คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน ( $E_2$ )	20	40	33.50	83.75

จากตารางที่ 4.1 แสดงคะแนนจากการทำกิจกรรมระหว่างเรียน และคะแนนทำแบบทดสอบหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 34.60 คะแนนและ 33.50 คะแนน ซึ่งได้ค่าประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์เท่ากับ 86.50/83.75 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80

## 4.2 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มควบคุม

ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่ศึกษาด้วยบทเรียนวีดิทัศน์กับกลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติ ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์กับกลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติ

รายการ	$N$	$\bar{x}$	$s$	$s^2$	$t$
การทดสอบหลังเรียนกลุ่มทดลอง	20	33.45	2.16	4.86	2.50*
การทดสอบหลังเรียนกลุ่มควบคุม	20	32.00	1.38	1.89	

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05  $\alpha = 0.05$   $df = 38$   $t = 1.685$

จากตารางที่ 4.2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์กับกลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติ ผลปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของกลุ่มทดลองมีค่าเท่ากับ 33.45 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของกลุ่มควบคุม มีค่าเท่ากับ 32.00 คะแนน และได้ค่า  $t$  เท่ากับ 2.50

ผลการเปรียบเทียบค่าที่คำนวณได้กับค่าวิกฤติ พบว่าค่า  $t$  ซึ่งเท่ากับ 2.50 มากกว่าค่าที่ได้จากตาราง ซึ่งเท่ากับ 1.685 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองแตกต่างจากกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติ ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้

## บทที่ 5

# สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงทดลองและพัฒนา (Research & Development) โดยมุ่งศึกษา และพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา วิชา สื่อการเรียนการสอน ตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

### 5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้าง และหาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา วิชา สื่อการเรียนการสอน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา โดยใช้วิธีเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์กับการสอนแบบปกติ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา วิชา สื่อการเรียนการสอน

### 5.2 สมมติฐานการวิจัย

1. บทเรียนวีดิทัศน์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าการสอนแบบปกติ

### 5.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาควิชาครุศาสตร์ สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 120 คน

#### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นนักศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่เรียน เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา วิชา สื่อการเรียนการสอน จำนวน 60 คน แล้วทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก

- กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน จำนวน 20 คน  
 กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มทดลองที่สอนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ จำนวน 20 คน  
 กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติ จำนวน 20 คน

#### 5.4 สรุปผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพบทเรียนเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา มีประสิทธิภาพ 86.50/83.75 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าการสอนแบบปกติ

#### 5.5 อภิปรายผล

จากการวิจัยพบว่า บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา วิชา สื่อการเรียนการสอน ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง มีวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ มีคำบรรยาย คำแนะนำต่าง ๆ และมีสื่อประกอบการเรียนรวมอยู่ด้วยอย่างสมบูรณ์ จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายได้ดังนี้

1. ด้านการหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา สามารถนำไปใช้เป็นการสอนได้จริง และมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ผลการวิเคราะห์ทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ มีประสิทธิภาพ 86.50/83.75 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 เนื่องจากบทเรียนวีดิทัศน์ เป็นสื่อที่ดึงดูดความสนใจจากนักศึกษาได้อย่างดี และบทเรียนวีดิทัศน์ให้ทั้งภาพที่มีสีสัน และเสียงบรรยายที่ตรงกับบทเรียนได้ชัดเจน นักศึกษาจึงเข้าใจบทเรียนวีดิทัศน์ได้ง่ายรวมทั้งบทเรียนวีดิทัศน์นี้ยังแสดงการเสนอภาพในมุมต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับ พิธีรัฐ เอี่ยมเม้า (2544 : บทคัดย่อ) 1. เพื่อสร้าง และหาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์ วิชา สถาปัตยกรรมไทย 1 เรื่อง สถาปัตยกรรมไทยสมัยสุโขทัย และ 2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนวีดิทัศน์กับการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนวีดิทัศน์ ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 83.12/80.37 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 และสอดคล้องกับ กฤตนิษฐ์ ธารารัตนสุวรรณ (2544 : บทคัดย่อ) เพื่อสร้าง และหาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การผสมเทียมสุกร ผลจากการวิจัยพบว่า มีประสิทธิภาพ 83.30/80.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2. ด้านการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา วิชา สื่อการเรียนการสอน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ และการสอนแบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า การสอนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์ ให้ความรู้ดีกว่าการสอนแบบปกติ เพราะนักศึกษาที่เรียน

โดยบทเรียนวีดิทัศน์จะมีความสนใจ และเข้าใจบทเรียน เนื่องจากนักศึกษาได้เห็นองค์ประกอบ ภาพเคลื่อนไหวของกล้องที่ชัดเจนขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมศักดิ์ ภูหาสวรรค์เวช (2536 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเทปโทรทัศน์กลุ่มของภาพหลัก ที่มีภาพเสริม และภาพหลักที่เปลี่ยนระยะการถ่ายภาพอย่างต่อเนื่อง ผลการศึกษาปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่เรียนจากเทปโทรทัศน์ แบบภาพหลักที่เปลี่ยนระยะการถ่ายภาพ อย่างต่อเนื่องสูงกว่าที่เรียนจากเทปโทรทัศน์แบบกลุ่มของภาพหลักที่มีภาพเสริม อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของพรพรรณ พึ่งเพียร (2542) “การใช้วีดิทัศน์ ชุดการฝึกเพื่อส่งเสริมพัฒนาการประสานสัมพันธ์ระหว่างตากับมือ” สำหรับผู้ปกครองของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา จำนวน 8 คน ในชั้นก่อนประถมศึกษา นำไปทดลอง 2 กลุ่ม คือ ผู้ปกครองของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา และนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสายตา ที่มีอายุ 5-10 ปี ที่มีระดับความเขาวีปัญญา 50-70 ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นก่อนประถมศึกษาของ ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการเด็กราชานุกูล (คลองกุ่ม) โรงเรียนพยาบาลราชานุกูล กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข ประจำปีการศึกษา 2541 จำนวน 8 คน ผลการวิจัยแสดงว่าความสามารถ ในการฝึกผู้ปกครอง เพื่อส่งเสริมพัฒนาการประสานสัมพันธ์ระหว่างตากับมือ ให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาหลังจากการฝึก โดยวีดิทัศน์ชุดการฝึกเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของนฤมล ธีระศักดิ์ (2452) “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนวีดิทัศน์กับการสอนปกติแบบบรรยายเรื่อง การเกษตร ตามแนวพระราชดำริ ทฤษฎีใหม่ของศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียน ในเขตกรุงเทพมหานคร” นำไปทดลองใช้กับ นักศึกษากลุ่มสนใจของศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนในเขตมีนบุรี หนองจอก ลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร จำนวน 60 คน ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่เรียนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์ และการสอนปกติแบบบรรยายมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า บทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา สามารถใช้ประกอบเป็นสื่อการสอนแทนครู-อาจารย์หรือ ไปดูสถานที่ผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาจริงได้เป็นการช่วยแก้ปัญหาเรื่องการขาดแคลนครู-อาจารย์ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านได้ และเป็นการประหยัดเวลาในการเรียนการสอน เนื่องจากการสอนแบบปกติของภาควิชาครุศาสตร์ สถาบันดกธรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ใช้เวลาในการเรียนการสอน 3 ชั่วโมง แต่การเรียนการสอนด้วยสื่อประกอบบทเรียนวีดิทัศน์ใช้เวลาในการเรียนการสอนจริงเพียง 30 นาที นักศึกษาเข้าใจบทเรียนได้ ก็เป็นการช่วยส่งเสริมสนับสนุนการเรียนการสอนที่ใช้เวลาน้อยและมีประสิทธิภาพมาก

## 5.6 ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

การสร้างบทเรียนวีดิทัศน์จำเป็นต้องเข้าใจถึงเนื้อหา และพิจารณาถึงจำนวนกลุ่มผู้เรียนเป็นสำคัญ

### 2. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

2.1 ก่อนการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ ควรมีการชี้แจงแนะนำให้นักศึกษามีความสนใจในการเรียน โดยศึกษารายละเอียดจากเอกสารประกอบการเรียน

2.2 ทดลองกับนักศึกษาภาควิชาและรายวิชาอื่น ๆ ด้วย เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแล้วนำผลการวิจัยมาเปรียบเทียบสื่อให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

### 3. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

3.1 ควรมีการศึกษาว่าตัวแปรอื่นๆ ที่มีผลต่อการเรียนบทเรียนวีดิทัศน์ของนักศึกษา เช่น ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ต่อสภาพแวดล้อม เป็นต้น

3.2 ควรทำการวิจัยต่อเนื่องในเรื่องโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ในรูปแบบรายการอื่นๆ เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตบทเรียนวีดิทัศน์กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

## บรรณานุกรม

กฤตชัย ชารารัตนสุวรรณ. 2544. “บทเรียนวิดิทัศน์ ซีดี เรื่อง การผสมเทียมสุกร.” วิทยานิพนธ์  
มหาบัณฑิต ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีพ  
และเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาด  
กระบัง.

กฤษณ์กร วงศ์ไทย. 2537. “การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์ที่มีการแทรก  
รายการบันเทิงที่แตกต่างระหว่างเนื้อหา.” วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย  
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

กิดานันท์ มลิทอง. 2535. เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย

เกศินี โชติกเสถียร. 2528. “รูปแบบรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา.” ในรายงานการสัมมนา  
รูปแบบรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,  
อัสสัมชัญ.

กะเนิง กายสอน. 2524. “การศึกษาผลการเรียนรู้ความหมายของผู้ชมรายการโทรทัศน์การสอนที่ใช้  
การติดต่อแบบต่าง ๆ.” วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร.

คณะนิติบัญญัติ. 2525. รายงานการสัมมนา รูปแบบรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ :  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ฉลองชัย สุรวฒนบุรณ. 2528. เทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะ  
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชาญชัย อินทรสูนนานท์. 2538. สื่อการสอน. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษา  
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ชัยพร พุ่มทองดี. 2534. การเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปฐมพยาบาลของนักเรียนผลสำรวจ  
โรงเรียนผลสำรวจ 4 โดยการสอนด้วยเทปโทรทัศน์กับการสอนปกติ. วิทยานิพนธ์  
ศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2523. นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล.  
กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

ชูศรี วงศ์รัตน์. 2534. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ :  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2526. การบริหารสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทานตวรรษ เต็กซึน. 2536. โทรทัศน์การศึกษารูปแบบและรายการ. พัฒนาเทคนิคศึกษา. 6 (5)

นฤมล ชีระศักดิ์. 2542. “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนวีดิทัศน์กับการสอน  
ปกติแบบบรรยาย เรื่อง การเกษตร ตามแนวพระราชดำริ ทฤษฎีใหม่ของศูนย์บริการการ  
การศึกษานอกโรงเรียน ในเขตกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต ครุศาสตร์  
อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

นิพนธ์ สุขปรีดี. 2528. โสตทัศนศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : แพร์พิทยา.

บุญเที่ยง จุ้ยเจริญ. 2534. เทคนิคพื้นฐานการใช้และการบำรุงรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีทางการศึกษา.  
กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.

ประหยัด จีรวรพงศ์. 2527. หลักการและทฤษฎีเทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : บุรพาสาส์น  
มปป.

ประคอง กรรณสูตร. 2538. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือ.

พรพรรณ พึ่งเพียร. 2542. “การใช้วีดิทัศน์ชุดการฝึกเพื่อส่งเสริมพัฒนาการประสานสัมพันธ์  
ระหว่างตากับมือ.” วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร.

พินิต วันโณ. 2520. การผลิตรายการโทรทัศน์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร.

พีระรัฐ เอี่ยมเม้า. 2544. “บทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง สถาปัตยกรรมไทยสมัยสุโขทัย.” วิทยานิพนธ์  
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและ  
เทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ภูษิต ทองแป้น. 2538. “ผลของการใช้ตัวชี้้นำในรายการโทรทัศน์การสอนต่อการเรียนรู้ของ  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความถนัดทางการเรียนแตกต่างกัน.” วิทยานิพนธ์  
กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

รวีวรรณ ชินะตระกูล. 2533. คู่มือการทำวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.

ราชบัณฑิตยสถาน. 2538. ศัพท์บัญญัติ. พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

ร่วมศักดิ์ แก้วปลั่ง. 2531. เครื่องสอนและการสอนแบบโปรแกรม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย  
รามคำแหง.

รัตนา สิริพาณิชย์. 2534. หลักการสร้างแบบทดสอบวัดทางจิตวิทยาและทางการศึกษา. กรุงเทพฯ :  
คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ลัดดา สุขปรีดี. 2533. เทคโนโลยีทางการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

วสันต์ อติศัพท์. 2533. การผลิตเทปโทรทัศน์เพื่อการศึกษาและอบรม. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

เอกส วิณิชกุล. 2522. หลักการสอนและการเตรียมประสบการณ์ภาคปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โอเคียนสโตร์.

วิทยากร ท่อแก้ว. 2525. ความคิดเห็นของผู้ชมรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาของมหาวิทยาลัย  
สุโขทัยธรรมมาธิราช. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, อัดสำเนา.

วิจิตร ภักดีรัตน์. 2525. วิทยุกระจายเสียงวิทยุโทรทัศน์กับการศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนา  
พานิช.

วิจิตร วงศ์ทรัพย์กุล. 2536. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเทปโทรทัศน์การสอนที่ใช้  
และไม่ใช้กราฟิกคอมพิวเตอร์. วิทยานิพนธ์ คศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทร  
วิโรฒประสานมิตร, อัดสำเนา.

วิภาวรรณ สุขสถิตย์. 2532. “การผลิตวีดีโอเทป เรื่อง การตัดเย็บเครื่องแต่งกายชายสำหรับใช้สอน  
นักศึกษาวิชาชีพ หลักสูตรระยะสั้น โรงเรียนสารพัดช่าง.” วิทยานิพนธ์ คศ.ม. กรุงเทพฯ :  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

วิภาวี ตุลยานนท์. 2532. “โครงการจัดตั้งหน่วยเทปโทรทัศน์เคลื่อนที่เพื่อการศึกษาออกโรงเรียน.”  
วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิภา อุดมฉันท. 2530. การผลิตสื่อโทรทัศน์และวีดิทัศน์. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิโรจน์ อิมพิทักษ์. 2526. การใช้เทปโทรทัศน์การถ่ายทอดผลงานวิจัยทางด้านเกษตร.  
ข่าวเกษตรศาสตร์ (3) 43-45.

ศิริยุภา พลสุวรรณ. 2530. การศึกษาประสิทธิภาพของสื่อการสอนโดยวิธีการวิเคราะห์อภิमान.  
วิทยานิพนธ์ คศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

สมศักดิ์ กุหาสวรรค์เวช. 2536. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเทปโทรทัศน์กลุ่มของ  
ภาพหลักที่มีภาพเสริมและภาพหลักที่เปลี่ยนระยะถ่ายภาพอย่างต่อเนื่อง. วิทยานิพนธ์  
ค.อ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, อัดสำเนา.

สมคิด ชีรศิลป์. 2530. การผลิตรายการโทรทัศน์. พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ : กิ่งจันทร์การพิมพ์.

สมาน ชาติอานนท์. 2517. เทคโนโลยีทางการศึกษา. ประมวลความเกี่ยวกับนวัตกรรมและ  
เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.

สมบัติ เทียบอุดม. 2538. “การศึกษาผลการใช้วีดิทัศน์โปรแกรมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มวิชา  
สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.” วิทยานิพนธ์ คศ.ม.  
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, อัดสำเนา.

สันทัต ภิบาลสุข. 2527. “วีดีโอ.” ว.ศึกษาศาสตร์. 1 : 20

สุดสวาท เกศบุรมย์. 2530. “ความคิดเห็นและความต้องการของรายการวีดีโอเพื่อการศึกษาด้าน  
อาชีพสำหรับศูนย์การศึกษาจังหวัด.” วิทยานิพนธ์ คศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาศรีนครินทร  
วิโรฒ ประสานมิตร, อัดสำเนา.

สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย. 2534. เอกสารการสอนชุดวิชาการพัฒนาและการใช้สื่อการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาติให้นำไปเผยแพร่ขึ้นต้นการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศึกษานอกระบบ หน่วยที่ 9-15 นนทบุรี. : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- สุรัชย์ สิกขาบัณฑิต. 2538. การผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์การศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- อมรา แสงจันทร์. 2528. เทปโทรทัศน์กับการเรียนการสอนภาษา. ภาษาปริทัศน์. (6) : 48-59.
- อรัญย์ ศรีสันติสุข. 2529. เอกสารการสอนชุดวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยุโทรทัศน์ 1-7. กรุงเทพฯ : ฝ่ายการพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- อรรถพร ฤทธิเกิด. 2541. โทรทัศน์เพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- อมรา ปริญญาบุญรอด. 2522. "การใช้สื่อการสอนแบบละครในโรงเรียนมัธยมในเขตกรุงเทพฯ." วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, อุดลำนานา.
- อังฉรา สืบสินธุ์สกุลไชย. 2541. การวัดผลและประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- อัศวิน พรหมโสภณ. 2529. เทคโนโลยีการศึกษา. สงขลา : วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิชาเขตเทคนิคภาคใต้ สงขลา.
- อภิชาติ พุทธาเจริญ. 2527. "การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากเทปโทรทัศน์แสดงการสาธิตต่างๆ ซึ่งใช้มุมกล้องต่างกัน." วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสารมิตร์, อุดลำนานา.
- อิทธิศักดิ์ ฐวสินธ์. 2530. "การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์การสอนที่ใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดหลังรายการชนิดสัญลักษณ์โดยความเร็วของภาพต่างกัน." วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- Abrams , Arnold H. "Effectiveness of Interactive Video in Teachine Basic Photographyskill (Dise, Intelligent , Computer Assisted) ," **Dissertation Abstracts International.** 45 (11) : 3326 - A ; 1986.
- Blaushard, Paul. 1961. Television. **AV. Communication Review.** 1(1) : 40-41.
- Burke , Richard C. 1971. "**Instructional Television**" Indiana : Indiana University Press.
- Dale, Edgar. 1969. **Audio Visual Materials in Teaching.** 3 rd ed. New York : Dryden Press.
- Dewey , John. 1983. **How We Think.** New York : Dc Heath and Company.
- Fenel,Terry. 1988. **Efficacy Application, Design Development,and Execution of Prosocial/Educational Video.** New Yoek : Union Institute.
- Miller , Robert Steven. 1984. "The Effectiveness of Video Technology in safety training at Industrial Site,"**in Dissertation Abstract International.** 44 (9) : 2659 - A ; March.
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Wittich, Richard A. et al. 1993. "Efficacy Virus Preventim Video Programfor Teen and Pavent. " Journal of Health - Education Quarterly. 20 , 4. 55 - 67.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก หนังสือราชการ

ภาคผนวก ข หลักสูตรรายวิชาการระดับปริญญาตรี

ภาคผนวก ค รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบสื่อการสอน

ภาคผนวก ง แบบประเมินสื่อการสอน

ภาคผนวก จ การวิเคราะห์ข้อมูล

ภาคผนวก ฉ บทดำเนินเรื่อง (Script)

## ภาคผนวก ก

### หนังสือราชการ

- หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการควบคุม และคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์
- หนังสือผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์
- หนังสือขอความร่วมมือให้นักศึกษาใช้สถานที่บันทึกภาพวิดีโอ
- หนังสือขอความร่วมมือให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือเพื่อทำการวิจัย
- หนังสือขอความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย



คำสั่งคณะกรรมการคุศาสตรัฐสภานุกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ที่ 23๖ /2543

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อ  
และเค้าโครงวิทยานิพนธ์ของ นายทวิสิน รัตนะ

เพื่อให้การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ของ นายทวิสิน รัตนะ เป็นด้วยความเรียบร้อย  
และมีประสิทธิภาพ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อควบคุมและพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์  
ดังต่อไปนี้

1. คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์
 

อาจารย์อรรถพร	ฤทธิเกิด	ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์
อาจารย์โอวาท	พุลศิริ	ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม
อาจารย์อัจฉรา	สีบสินธุ์สกุลไชย	ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม
  
2. คณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์
 

รศ.ดร.สุพิทย์	กาญจนพันธุ์	ประธานกรรมการ
อาจารย์โอวาท	พุลศิริ	กรรมการ
อาจารย์อรรถพร	ฤทธิเกิด	กรรมการ
ดร.สุรสิทธิ์	ราตรี	กรรมการ
อาจารย์อัจฉรา	สีบสินธุ์สกุลไชย	กรรมการ

สั่ง ณ วันที่ 3๐ มิถุนายน พ.ศ. 2543

(รองศาสตราจารย์ รวีวรรณ ชินะตระกูล)

คณบดี



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรครุศาสตร์ อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา ที่ได้รับอนุมัติ ให้ดำเนินการดังนี้

ได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2544

นายทวีสิน รัตนะ รหัสประจำตัว 40064403 ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "บทเรียนวิดีโอทัศน์ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา (INSTRUCTIONAL VIDEO TAPE ON EDUCATIONAL TELEVISION)" โดยมี ผศ.อรรถพร ฤทธิเกิด เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ผศ.โอวาท พูลศิริ และ ผศ.อัจฉรา สืบสินธุ์สกุลไชย เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ 10 เมษายน พ.ศ.2544

(รศ.ดร.บุญวัฒน์ อัดชู)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ทม 1504/ 4677

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๕ พฤศจิกายน 2544

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษา

เรียน ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ด้วยนายทวีสิน รัตนะ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา มีความประสงค์จะขอถ่ายวิดีโอภายในอาคารผลิตรายการวิทยุและโทรทัศน์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เพื่อประกอบการจัดเตรียมวิทยานิพนธ์ เรื่อง "บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา"

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษาดังกล่าว และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 7373000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3269040

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 4677

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๕ พฤศจิกายน 2544

เรื่อง ขออนุมัติขอความช่วยเหลือให้นักศึกษา

เรียน ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ด้วยนายทวีสิน รัตนะ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีพและเทคนิคศึกษา มีความประสงค์จะขอถ่ายวิดีโอภายในอาคารผลิตรายการวิทยุและโทรทัศน์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เพื่อประกอบการจัดเตรียมวิทยานิพนธ์ เรื่อง "บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา"

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาดังกล่าว และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 7373000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3269040

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานบริการการศึกษา สจล. โทร. 3692

ที่ ทม 1504 / 3232

วันที่ 26 กรกฎาคม 2544

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาทดลองเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน คณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ด้วย นายทวีสิน รัตนะ นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา จะทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ บทเรียน วิดิทัศน์ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ” คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอความอนุเคราะห์ท่านได้โปรดอนุญาตให้นักศึกษา ได้ทดลองใช้แบบทดสอบเพื่อการวิจัยภายในคณะของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่าน  
มา ณ โอกาสนี้ด้วย

(นายณรงค์ พิมสาร )

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานบริการการศึกษา สจล. โทร. 3692  
ที่ ทม 1504 / 3232 วันที่ 26 กรกฎาคม 2544

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน คณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ด้วย นายทวีสิน รัตนะ นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ บทเรียนวิดิทัศน์ เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ” และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้วเมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2544 ในการทำวิจัยเรื่องนี้ นักศึกษาจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยโดยใช้แบบทดสอบภายในคณะของท่านจึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดอนุญาตให้นักศึกษาทำการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยโดยใช้แบบทดสอบในคณะของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

( นายณรงค์ พิมสาร )

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา  
ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

## ภาคผนวก ข

### หลักสูตรรายวิชาระดับปริญญาตรี

- โครงสร้างหลักสูตรระดับปริญญาตรี
- เนื้อหาวิชา สื่อการเรียนการสอน เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา
- การวิเคราะห์เนื้อหาเรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

**โครงสร้าง**  
**หลักสูตรระดับปริญญาตรี**  
**ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม**

ตารางที่ 2.1 หลักสูตรการสอน วิชา สื่อการเรียนการสอน แสดงลำดับชั้นความสำคัญของเนื้อหา และเวลาเรียน

ลำดับ (ครั้ง)	เนื้อหารายวิชา	หน่วยกิต 2 (1-3)	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1	1. คำจำกัดความ โสตทัศนศึกษา เทคโนโลยีการศึกษา นวัตกรรมและ เทคโนโลยีสื่อการเรียนการสอน สื่อการศึกษา	1	3
2	2. การสื่อความหมาย (COMMUNICATION)	1	3
3	3. วัสดุลายเส้น หรือวัสดุกราฟิก (GRAPHIC MATERIALS)	1	3
4	4. เครื่องฉาย (PROJECTORS)	1	3
5	5. เครื่องเสียง (AMPLIFIER , MICROPHONE, SPEAKER)	1	3
6-7	6. การถ่ายภาพเบื้องต้น (PHOTOGRAPHY) (ต่อ)	1	3
8	7. การผลิตสไลด์ประกอบเสียง (SOUND SLIDE)	1	3
9	8. สอบกลางภาค		
10-11	9. การผลิตแผ่นใสประกอบการสอน (TRANSPARENCIES) (ต่อ)	1	3
12-13	10. โทรทัศน์เพื่อการศึกษา (EDUCATIONAL TELEVISION) (ต่อ)	1	3
14	11. กระดานดำ (CHALKBOARD)	1	3
15	12. ป้ายนิเทศ, การแสดง, นิทรรศการ (BULLETIN BOARD, DISPLAY, EXHIBITION)	1	3
16	13. การผนังภาพ (MORMOUNTINGTING)	1	3
17	14. สอบปลายภาค		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เนื้อหา ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

### วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักศึกษาสามารถอธิบายองค์ประกอบในการจัดสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกในผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา
2. นักศึกษาสามารถบอกลักษณะการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาในการปฏิบัติงานของฝ่ายต่าง ๆ ได้ถูกต้อง

ปัจจุบันโทรทัศน์มีบทบาทต่อการดำเนินชีวิตและความเป็นอยู่ ตลอดจนความคิด ความเชื่อถือของคน รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาจำเป็นต้องจัดสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกในการผลิตรายการโทรทัศน์ เช่น ห้องควบคุมรายการ ห้องจัดรายการหรือห้องสตูดิโอ ห้องแต่งกายแต่งหน้า ห้องตัดต่อลำดับภาพ ห้องบันทึกเสียง ห้องเก็บฉาก ห้องซ้อมบท และห้องรับรอง

#### ห้องควบคุมรายการโทรทัศน์ (Control Room)

ห้องควบคุมรายการเปรียบเสมือนศูนย์รวมในการดำเนินการผลิตรายการโทรทัศน์ ควบคุมอุปกรณ์ทางเทคนิค และบุคลากรฝ่ายต่างๆ ให้ดำเนินการผลิตรายการอย่างมีประสิทธิภาพ เจ้าหน้าที่เทคนิคภาพทำหน้าที่ควบคุมกล้องโดยดูจากจอภาพ ส่วนเจ้าหน้าที่เทคนิคเสียงทำหน้าที่ควบคุมระบบเสียง และติดต่อสื่อสารภายในเพื่อความสะดวกในการติดต่อสั่งการของผู้กำกับรายการกับผู้ปฏิบัติกรภายในห้องสตูดิโอ

ภายในห้องควบคุมรายการจะแบ่งส่วนการปฏิบัติงานดังนี้

#### 1. ส่วนควบคุมรายการ (Program Control)

ผู้กำกับรายการทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมรายการ การเลือกภาพออกรายการรวมทั้งการสั่งให้ฝ่ายต่างๆ ปฏิบัติงานตามความต้องการของผู้กำกับรายการ และติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่ผู้ร่วมผลิตรายการทุกคน

#### 2. ส่วนควบคุมภาพ (Video Control)

งานการกำกับภาพเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้กำกับเทคนิคและเจ้าหน้าที่กำกับภาพ งานหลักคือการเปลี่ยนภาพจากกล้องไปอีกกล้องหนึ่งด้วยเทคนิคต่าง ๆ ตามที่ผู้กำกับรายการสั่ง

#### 3. ส่วนควบคุมเสียง (Audio Control)

จะต้องใช้เครื่องเล่นแผ่นเสียง 2 ชุด เครื่องบันทึกเสียง 2 เครื่อง เครื่องเล่นแผ่นบันทึกเสียง (CD-ROM) แผงควบคุมเสียงจากแหล่งเสียงต่างๆ 1 ชุด เครื่องขยายเสียงสำหรับผสมเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือให้แบบคร่าวๆ ในสตูดิโอ 1 เครื่อง เครื่องผสมเสียง (Audio Mixer) สำหรับหลายแหล่งเสียง 1 เครื่องลำโพงมอนิเตอร์ (Speaker Monitor)

ดังนั้นผู้กำกับเสียงมีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับเสียงควบคุมการใช้ไมโครโฟนทุกตัวในห้องสตูดิโอ บันทึกเสียงดนตรีและเสียงประกอบ ควบคุมเสียงจากเครื่องเล่นแผ่นบันทึกเสียง (CD-ROM) ควบคุมเสียงจากเทปโทรทัศน์ ควบคุมเสียงจากเทปบันทึกเสียงและเครื่องเล่นแผ่นเสียงควบคุมระดับเสียงขณะผลิตรายการ ควบคุมระดับเสียงของระบบติดต่อสื่อสารภายใน

### ห้องจัดรายการหรือห้องสตูดิโอโทรทัศน์ (Television Studio)

เป็นสถานที่ใช้ในการแสดงหรือจัดรายการประเภทที่ใช้ถ่ายทำภายในสถานที่ เพราะสะดวกในการควบคุมสภาพแวดล้อมต่างๆ ไม่ว่าจะเรื่องของเวลา แสง เสียง หรือสีสันได้ง่ายกว่าห้องสตูดิโอโทรทัศน์เป็นห้องที่ออกแบบโดยคำนึงถึงการใช้กล้องโทรทัศน์ได้อย่างสะดวกถ่ายได้ดี โดยไม่มีอะไรกีดขวางและสามารถเคลื่อนกล้องได้อย่างสะดวก

#### 1. ขนาดของห้องสตูดิโอ (Studio Size)

ขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของรายการที่ต้องการผลิต ขนาดของห้องสตูดิโอขนาดใหญ่อาจมีขนาดถึง 50 X 80 ฟุต ห้องขนาดกลางอาจมีขนาด 25 X 35 ฟุต และขนาดเล็กอาจมีขนาด 15 X 30 ฟุต

#### 2. ความสูงของเพดานห้องสตูดิโอ (Studio Ceiling Height)

ความสูงของเพดานห้องสตูดิโอ คือ ความสูงของฉาก การติดตั้งระบบแสง ไมโครโฟน และระบบระบายอากาศ โดยทั่วไปฉากจะสูงอย่างน้อย 10 ฟุต เพดานห้องควรสูงประมาณ 12 ฟุต ถ้าเป็นห้องสตูดิโอที่ติดไฟถ่ายบนราวไฟเพดานควรสูงอย่างน้อย 15 ฟุต จึงจะเหมาะสมกับขนาดความสูงของเพดาน ห้องสตูดิโอขนาดเล็ก ส่วนห้องสตูดิโอขนาดกลางและขนาดใหญ่ เพดานควรสูง ตั้งแต่ 15 ฟุต ถึง 25 ฟุต

#### 3. พื้นห้องสตูดิโอ (Studio Floor)

พื้นห้องสตูดิโอจะต้องสะอาดเรียบร้อย เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนกล้อง และสิ่งอื่นๆ ได้อย่างต่อเนื่อง

#### 4. ผนังห้องสตูดิโอ (Studio Wall)

ควรจะหนาและมุดด้วยวัสดุป้องกันเสียงก้องเสียงสะท้อน (Acoustic Board) เพื่อป้องกันเสียงจากภายนอก สำหรับการเคลื่อนย้ายฉากเข้าและออกห้องสตูดิโอควรจะเป็นประตูสองชั้นและมีระบบป้องกันเสียงจากภายนอกเข้ามารบกวนด้วย

## 5. ปลั๊กไฟในห้องสตูดิโอ (Studio Plugs)

เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่สำคัญสำหรับห้องสตูดิโอ ปลั๊กไฟในห้องสตูดิโอโทรทัศน์ใช้สำหรับเสียบไฟถ่าย เช่น ใช้เสียบอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ประกอบฉาก และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตรายการ ปลั๊กไฟสำหรับงานประเภทหลังนี้ควรติดตั้งกับผนังเป็นระยะ โดยรอบห้องสตูดิโอ

## 6. แจ็คไมโครโฟน (Microphone Jack)

สายไมโครโฟนไม่จำเป็นต้องยาวมาก การต่อแจ๊คไมโครโฟนไว้หลาย ๆ จุดจะช่วยให้ความสะดวกในการเลือกใช้เสียบไมโครโฟนหลายๆ ตัว

## 7. แจ็คเครื่องติดต่อสื่อสารภายใน (Intercommunication Jack)

ใช้สำหรับเสียบหูฟังเครื่องติดต่อสื่อสารภายในที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารกับผู้กำกับรายการ สำหรับเจ้าหน้าที่ประจำกล้องแต่ละคน

## 8. มอนิเตอร์หรือจอภาพ (Studio Monitor)

มอนิเตอร์สำหรับห้องสตูดิโอมีไว้สำหรับให้ผู้ที่อยู่ในห้องสตูดิโอได้เห็นลักษณะภาพที่กำลังบันทึกหรือส่งออกอากาศ ถ้าใช้เครื่องรับโทรทัศน์ (TV Receiver) โดยใช้สัญญาณอาร์เอฟ (RF : Radio Frequency) ซึ่งจะส่งทั้งสัญญาณภาพและเสียงไปด้วยกัน จะต้องลดวอลลุ่มเสียงลงให้หมดขณะผลิตรายการ มิฉะนั้นจะเกิดปัญหาเสียงรบกวนในห้องสตูดิโอ ขนาดของมอนิเตอร์จะเป็นขนาดใดก็ได้แต่ควรมีขนาดใหญ่

## 9. ลำโพง (Studio Speaker)

ลำโพงที่ติดตั้งในห้องสตูดิโอมีไว้เพื่อใช้ในการผสมเสียงพิเศษ หรือเสียงแบคกราวนด์เข้าไปในรายการ การส่งเสียงดนตรี เพลง หรือเสียงประกอบเข้าไปในสตูดิโออาจทำได้โดยใช้เสียงจากเทปเสียง เทปโทรทัศน์ แผ่นเสียง แผ่นบันทึกเสียงซีดี หรืออาจเป็นการส่งเสียงประกอบจากห้องทำเสียงประกอบก็ได้

## 10. ระบบแสง (Lighting System)

ถ้าเป็นห้องสตูดิโอขนาดใหญ่จะติดตั้งระบบไฟหรี่ (Dimmer) ไฟที่ติดตั้งในห้องสตูดิโอจะประกอบด้วยโคมไฟแบบต่าง ๆ ทั้งชนิดให้แสงเข้มและแสงนุ่มนวล

## 11. ระบบการติดต่อสื่อสารภายใน (Intercommunication)

ผู้ผลิตรายการในห้องสตูดิโอสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้กำกับรายการในห้องควบคุม เจ้าหน้าที่ประจำกล้องจะต้องคอยรับคำสั่งเปลี่ยนมุมกล้อง และระยะเวลาการถ่ายจากผู้กำกับรายการตลอดเวลา จึงต้องสวมหูฟังตลอด

## 12. ฉากไซโคลรามา (Cyclorama)

จะติดตั้งฉากไซโคลรามา หรือฉากพื้นหลังที่เป็นรูปโค้งไว้เสมอโดยทำด้วยผ้าหรือเศษวัสดุที่มีการสะท้อนแสงสูง โดยขึงให้แน่นตึงจะมีรูปสีขาวหรือสีนวลทำให้ฉากหลังของห้องสตูดิโอดูไกลออกไป อีกทั้งสามารถแต่งด้วยสีต่าง ๆ จากดวงไฟฉากหลัง เช่น ห้องฉากและอุปกรณ์

ประกอบจาก ห้องแต่งกายแต่งหน้าผู้แสดง ห้องตัดต่อลำดับภาพ ห้องบันทึกเสียง ห้องซ้อมการแสดงและห้องรับรอง เป็นต้น

ห้องซ้อม (Rehearsal Room) เป็นห้องที่ให้ผู้แสดงซ้อมบทบาท อาจจะเป็นห้องโล่ง ๆ มีอุปกรณ์ประกอบข้างตามสมควร รวมไปถึงระบบระบายอากาศ เพื่อควบคุมอุณหภูมิให้คงที่ และตัดเสียงรบกวนจากเครื่องปรับอากาศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

### วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักศึกษาสามารถอธิบายขั้นตอนการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา
2. นักศึกษาสามารถบอกลักษณะองค์ประกอบของการเขียนบทโทรทัศน์ ได้ถูกต้อง

ในการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา แตกต่างจากการผลิตรายการโทรทัศน์ประเภทอื่นๆ ตรงที่จะต้องพิจารณาถึงประสิทธิภาพของรายการว่ามีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายหรือไม่

ในการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา มีขั้นตอนการผลิตอยู่ 4 ขั้นตอนคือ

1. **ขั้นวางแผน (Planning)** การวางแผน หมายถึงการกำหนดรายละเอียดที่เกี่ยวกับขั้นตอนการผลิต กระบวนการสรรหาเรื่อง หรือเนื้อหาในการผลิตการใช้เทคนิคทางภาพและเสียงสื่อ

เนื้อหานั้นออกมาอย่างมีทักษะครอบคลุมตั้งแต่

- การศึกษาจุดมุ่งหมายและวิเคราะห์เนื้อหา
- วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย
- การกำหนดรูปแบบรายการและวิธีนำเสนอ
- การศึกษาปัญหาและข้อขัดข้องในการผลิต

2. **ขั้นเตรียมการ (Preparation)** การเตรียมบุคลากร การเตรียมงานกราฟิก การเตรียมฉากและอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการเตรียมการผลิต คือผู้ผลิตรายการและผู้กำกับรายการ

3. **ขั้นดำเนินการ (Production)** เป็นขั้นตอนการปฏิบัติงานเทคนิคต่าง ๆ เช่น การกำกับรายการ กำกับการแสดง กำกับเวที การบันทึกภาพและเสียง ซึ่งในขั้นตอนการดำเนินการผลิตรายการนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

3.1 การดำเนินการผลิตรายการในห้องจัดรายการหรือสตูดิโอ

(Indoor Studio Shooting) ซึ่งจะสะดวกในการควบคุมสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ในเรื่องของแสง เสียง ภายในห้องจัดรายการ หรือห้องสตูดิโอจะใช้กล้องหลายกล้องในการถ่ายทำขณะเดียวกันภายในห้องควบคุมก็จะมีผู้กำกับรายการทำหน้าที่สั่งการและทำงานประสานกับบุคลากรฝ่ายอื่น ๆ

3.2 การดำเนินการผลิตรายการนอกสถานที่ (Outdoor Shooting) โดยถ่ายทำจากสถานที่จริงหรือถ่ายจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ๆ ซึ่งจะขจัดความยุ่งยากในการออกแบบฉากแต่จะต้องมีการเตรียมการก่อนออกไปถ่ายทำนอกสถานที่เป็นอย่างดี

4. **ขั้นดำเนินการหลังผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา (Post Production)** เป็นขั้นตอนสุดท้ายของขบวนการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ประกอบด้วย งานด้านเทคนิคการผลิต และงานทางด้านศิลปะประณีตคุณภาพรายการ

4.1 งานด้านเทคนิคการผลิต เป็นการทำงานเกี่ยวกับการลำดับภาพตัดต่อและบันทึกเสียงหรือสร้างภาพพิเศษบางอย่างเพิ่มเติม

4.2 งานด้านการประเมินผลคุณภาพรายการ เป็นการศึกษาว่ารายการโทรทัศน์ที่ผลิตขึ้นมา มีประสิทธิภาพเพียงใด ถูกต้องตรงกับเนื้อหาและกลุ่มเป้าหมายหรือไม่ มีจุดมุ่งหมายที่จะประเมินรายละเอียดในด้านเทคนิคการผลิตด้านเนื้อหาของรายการ ความสนใจและความเข้าใจของเนื้อหา ซึ่งจะประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญที่จัดตั้งขึ้นและประเมินรายการโดยทดลองกับกลุ่มเป้าหมาย

4.2.1 การประเมินรายการด้านเทคนิคการผลิต วัตถุประสงค์ของการประเมินรายการด้านเทคนิคการผลิต เพื่อสำรวจข้อผิดพลาดในการผลิตจุดต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ เช่น ความชัดเจนของเสียง ความต่อเนื่องของรายการหรือความคมชัดของภาพ ความสอดคล้องของภาพและเสียง ความสมจริงของผู้แสดง การจัดแสงและการจัดมุมกล้อง เป็นต้น

4.2.2 การประเมินรายการด้านเนื้อหา ที่เน้นเรื่องความถูกต้องของเนื้อหา ความยากง่ายของเนื้อหาที่นำเสนอรายการ การใช้ภาษาโดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาในสาขานั้นเป็นผู้ประเมิน

4.2.3 การประเมินความสนใจและความเข้าใจเนื้อหา เป็นการประเมินการทดลองโดยการสุ่มตัวอย่างจากกลุ่มผู้ชมเป้าหมายจำนวนหนึ่ง เพื่อใช้เป็นตัวแทนของกลุ่มผู้ชม

#### การผลิตรายการโทรทัศน์ที่สำคัญๆ ประกอบด้วย

1. บทโทรทัศน์แบบสมบูรณ์ (Fully or Detailed Scripted) คำบรรยายทุกคำที่พูดในการแสดง เสียงเพลง เสียงประกอบ และท่าทางของผู้แสดง
2. บทโทรทัศน์แบบกึ่งสมบูรณ์ (Semi Complete Scripted) เหมาะสำหรับรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา รายการแบบอภิปราย รายการสัมภาษณ์
3. บทโทรทัศน์แบบเรียงลำดับรายการ (Show Format) เป็นการเขียนแบบง่าย ๆ จะมีเพียงหัวข้อรายการตามลำดับเวลา โดยจะบอกระยะเวลาของช็อตนั้น ๆ และจำนวนเวลาที่ใช้ บทชนิดนี้จะใช้สำหรับรายการที่มีเป็นประจำ หรือรายการอภิปราย เป็นต้น
4. บทโทรทัศน์แบบเรียงข้อมูลรายการ (Fact Sheet) เป็นบทโทรทัศน์ที่มีลักษณะบอกรายการที่จะถ่ายและบอกคำอธิบายคร่าว ๆ

## การเคลื่อนไหวกล้องโทรทัศน์

### วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักศึกษาสามารถอธิบายเทคนิคการถ่ายทำผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา
2. นักศึกษาสามารถบอกลักษณะเทคนิคที่ใช้ในการตัดต่อลำดับภาพได้ถูกต้อง

เทคนิคการถ่ายภาพ ในชีวิตของคนเรานั้น มีการเคลื่อนไหวเพื่อติดตามดูเหตุการณ์ที่น่าสนใจ อาจหันซ้ายหันขวาหรือพยายามเคลื่อนเข้าใกล้สิ่งนั้น ๆ เพื่อให้เห็นชัดเจนขึ้น เช่นเดียวกับการใช้กล้อง เราสามารถเคลื่อนไหวกล้องเพื่อให้ได้ภาพที่น่าสนใจ และน่าติดตามยิ่งขึ้น

1. แพน (Pan) เป็นการจับตัวกล้องให้หันไปทางซ้ายหรือขวาในแนวระนาบ
2. ทิลท์ (Tilt) เป็นการเปลี่ยนมุมกล้องให้สูงขึ้นหรือต่ำลงในแนวตั้ง
3. คอลลี่ (Dolly) เป็นการเคลื่อนกล้องบนล้อเลื่อน
4. เครน (Crane) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการเคลื่อนกล้องได้เกือบทุกสถานการณ์

และสามารถยกสูงในแนวตั้งจาก 10-40 ฟุตเหนือแอคชั่นการกระทำ

นอกจากนี้ขนาดภาพก็เป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะสื่อความหมายกับผู้ชม ดังนั้นถ้าหากมีการกำหนดขนาดภาพที่เหมาะสมก็จะเป็นการช่วยให้ผู้ชมรับรู้เรื่องราวและสนใจรายการโทรทัศน์เพิ่มขึ้น

### การสื่อความหมายของขนาดภาพแบ่งได้ดังนี้

ภาพระยะไกล (Long Shot : LS) เป็นภาพที่จะเห็นรายละเอียดของสิ่งที่อยู่ในภาพ หรือเป็นฉากที่มีผู้แสดงในภาพเต็มกรอบพอดี หรือเต็มตัวผู้แสดง

ภาพระยะปานกลาง (Medium Shot : MS) เป็นภาพที่มีขนาดตั้งแต่เอวถึงศีรษะ

ภาพระยะใกล้ (Close-up : CU) เป็นภาพที่เห็นตั้งแต่หัวไหล่ขึ้นไปจนถึงศีรษะ

การใช้ภาพใกล้ในรายการโทรทัศน์จะทำให้ผู้ชมเห็นใบหน้าของผู้แสดงอย่างใกล้ชิด ซึ่งจะถ่ายทอดสีหน้า อารมณ์ ความรู้สึกที่แสดงออกบนใบหน้าของผู้แสดงได้เป็นอย่างดี

ภาพระดับสายตา (Eye level shot) เป็นระดับการมองภาพตามปกติ จะอยู่ระดับหน้าอก

ภาพมุมสูง (High angle shot) คือการตั้งกล้องให้ตำแหน่งของกล้องอยู่เหนือสิ่งที่ถ่าย กล้องจะทำมุมกับวัตถุ 20-40 องศา

เทคนิคการตัดต่อลำดับภาพ นับว่าเป็นขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญของขบวนการผลิตรายการโทรทัศน์ซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้าย

1. Cut เป็นวิธีการเปลี่ยนภาพที่ง่ายและเร็วที่สุด เป็นการเปลี่ยนภาพจากกล้องหนึ่งไปยังอีกกล้องหนึ่ง การตัดภาพที่ดีต้องทำให้ผู้ชมรู้สึกเหมือนกับว่าภาพไม่ได้ถูกตัดไปโดยให้ภาพนั้นราบรื่นและเข้ากันได้ดี

2. Dissolve เป็นการเปลี่ยนจากภาพหนึ่งไปสู่อีกภาพหนึ่งอย่างนุ่มนวล ภาพจะไม่ตัดทันทีแต่เป็นการที่ภาพจากกล้องแรกค่อย ๆ จางหายไปในขณะที่ภาพจากกล้องที่สองค่อย ๆ เข้มขึ้นมาแทนที่ ใช้เพื่อเปลี่ยนการกระทำ เวลา สถานที่ และแสดงความเชื่อมโยงของเหตุการณ์ สิ่งของ หรืออารมณ์

3. Fade เป็นการทำให้ภาพค่อย ๆ หายไปจนมืดสนิทที่เรียกว่า Fade Out หรือภาพมืดสนิทที่ค่อย ๆ ปรากฏภาพขึ้น เรียกว่า Fade In นิยมใช้ตอนเริ่มรายการ หรือเริ่มตอนใหม่

4. Wipe คือเทคนิคการกวาดภาพเก่าออกนำภาพใหม่เข้ามาแทนที่ อาจทำได้หลายลักษณะ เช่น กวาดจากซ้ายไปขวา จากบนลงล่าง เป็นต้น



## บุคลากรในการผลิตรายการโทรทัศน์

### วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักศึกษาสามารถอธิบายบุคลากรแต่ละฝ่ายในการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา
2. นักศึกษาสามารถบอกลักษณะองค์ประกอบของบุคลากรในด้านต่างๆ ได้ถูกต้อง

บุคลากรในการผลิตรายการโทรทัศน์นั้นจำเป็นจะต้องมีบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ทั้งด้านเทคนิคที่จะต้องให้ได้ภาพและเสียงให้มีคุณภาพ ด้านการผลิตจะต้องให้เนื้อหาสาระที่ดี และการดำเนินเรื่องที่กระชับรวมทั้งได้ภาพที่ดึงดูดใจให้ผู้ชมติดตาม

การผลิตรายการโทรทัศน์โดยทั่วไปจะมีบุคลากรที่เกี่ยวข้องหลายฝ่ายแต่สำหรับการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อศึกษานั้นจะมีบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 4 ฝ่ายคือ

1. บุคลากรผู้เชี่ยวชาญและนักการศึกษา
2. บุคลากรด้านการผลิตรายการ
3. บุคลากรด้านเทคนิคการผลิตรายการ
4. บุคลากรสนับสนุนการผลิตรายการ

### บุคลากรผู้เชี่ยวชาญและนักการศึกษา

เป็นบุคลากรกลุ่มแรกที่จะเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ซึ่งจะเป็นผู้ที่มีความรู้ในเรื่องของการให้ความรู้ต่าง ๆ ตามเนื้อหาวิชาและจะเป็นผู้ที่เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
2. ผู้ที่ทำหน้าที่สอนในรายวิชานั้น ๆ
3. ผู้ทำหน้าที่พัฒนาเนื้อหารายวิชาให้เป็นรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

### บุคลากรด้านการผลิตรายการ

บุคลากรด้านการผลิตรายการจะเป็นกลุ่มผู้เกี่ยวข้องกับการผลิตรายการโทรทัศน์ให้เสร็จสมบูรณ์ประกอบด้วย ผู้ผลิตรายการ ผู้กำกับรายการ ผู้เขียนบท ผู้กำกับเวทีและผู้ปรากฏตัวทางโทรทัศน์

1. ผู้ผลิตรายการ (Producer) เป็นบุคคลสำคัญเป็นอันดับแรก ซึ่งมีหน้าที่เป็นผู้จัดการรายการ ตั้งแต่เริ่มต้นจนจบรายการ คือริเริ่มแนวความคิดในการจัดรายการเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ในการผลิตรายการ ควบคุมดูแลงบประมาณที่ใช้ในการผลิตรายการติดต่อประสานงานการผลิตราย

การ ติดต่อกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การขออนุญาต กำหนดตารางการซ้อมและการถ่ายทำ ประชาสัมพันธ์รายการ ผู้ผลิตรายการอาจจะต้องทำหน้าที่ตั้งแต่รวบรวมเรื่องเพื่อเขียนเป็นบท เริ่มตั้งแต่คิดรูปแบบรายการจนถึงขั้นการผลิตรายการ

2. ผู้ช่วยผู้ผลิตรายการ (Assistant Producer) ซึ่งเปรียบเสมือนเป็นเลขานุการของผู้ผลิตรายการ หน้าที่ของผู้ช่วยผู้ผลิตรายการมีมีใช้น้อย ได้แก่ ช่วยการบริหารงานการผลิตรายการ ติดต่อผู้ที่จะมาร่วมรายการ ติดต่อและจัดหาสถานที่ในการผลิตรายการ รวมไปถึงควบคุมในเรื่องของงบประมาณ

3. ผู้กำกับรายการ (Production Director) เป็นบุคคลที่มีความสำคัญบุคคลหนึ่งในขณะกำลังผลิตรายการ เพราะเป็นผู้ที่รับผิดชอบในการนำเอาสิ่งต่าง ๆ ของรายการมาตัดต่อเข้าด้วยกันให้เป็นรายการที่สมบูรณ์ส่งไปยังกลุ่มผู้ชม ผู้กำกับต้องรับผิดชอบในการทำงานของผู้ร่วมงานทุกคน ให้ความสำคัญใส่งานกำกับทุกขั้นตอน

ผู้กำกับที่มีความสามารถต้องมีพื้นฐานความรู้ในเชิงศิลปะสร้างสรรค์ไม่ว่าจะเป็นดนตรี การแสดงและจิตรกรรม ผู้กำกับรายการต้องสามารถมองภาพแต่ละช็อต (shot) ที่ถ่ายออกมาว่าเป็นภาพดีหรือไม่ ในการดำเนินรายการ ผู้กำกับรายการจะต้องทำหน้าที่พูดได้ตอบและสั่งการกับผู้ร่วมงานฝ่ายเทคนิครายการทางอินเตอร์คอมในสตูดิโอ และผู้กำกับรายการจะต้องคอยขออนุมัติเตอร์อย่างน้อย 3 เครื่องตลอดเวลา คอยดูเวลาจากนาฬิกาในห้องควบคุมสำหรับเวลารายการทั้งหมดและเวลาจากนาฬิกาจับเวลาสำหรับการจับเวลาแต่ละตอนและคอยฟังเสียงของรายการควบคู่กันไปด้วย พร้อมทั้งต้องคอยดูบทรายการโทรทัศน์ไปด้วย บางครั้งผู้กำกับรายการอาจจะต้องทำหน้าที่เป็นผู้กำกับภาพเองอีกด้วย

4. ผู้ช่วยผู้กำกับรายการ (Assistant Director) ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยผู้กำกับรายการในขณะผลิตรายการและการเตรียมการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้รับมอบหมายจากผู้กำกับรายการ

5. ผู้เขียนบทโทรทัศน์ (Script Writer) เป็นผู้ที่นำเอาแนวความคิดที่ผู้ผลิตรายการหรือเจ้าของรายการคิดได้มาขยายและเรียบเรียงลำดับขั้นตอนแสดงเรื่องราวตามความต้องการของผู้ผลิตรายการ ผู้เขียนบทโทรทัศน์มีหน้าที่ในการศึกษาวิจัยและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องราวหรือเนื้อหาสาระที่จะนำมาผลิตรายการวินิจฉัยประเด็นหรือกิจกรรมหลักที่จะเสนอรายการทำแผนผังรายการตามลำดับก่อนหลังออกแบบเวทีร่วมกับผู้กำกับรายการ

6. ผู้กำกับเวที (Floor Manager) ทำหน้าที่เป็นผู้กำกับในห้องจัดรายการหรือสตูดิโอ ให้เป็นไปตามแผนผังเวทีควบคุมดูแลทุกอย่างในห้องนี้ทั้งก่อนและระหว่างการผลิตรายการ จะต้องเป็นบุคคลที่มีความรู้ด้านการผลิตรายการ โทรทัศน์และความรู้ในเรื่องการใช้สัญญาณต่าง ๆ ที่ใช้ในการกำกับเวที จะต้องรอรับคำสั่งโดยตรงจากผู้กำกับรายการนอกจากนี้ยังดูความเหมาะสมและความเรียบร้อยของฉากและวัสดุประกอบฉากต่างๆ ในห้องสตูดิโอ รวมทั้งเป็นผู้ให้สัญญาณ

คิวผู้ปรากฏตัวทางโทรทัศน์หรือให้สัมภาษณ์มีผู้อื่นๆ แต่ผู้เกี่ยวข้องพร้อมทั้งดูแลเอาใจใส่ผู้ร่วมรายการ

7. ผู้ปรากฏตัวหรือผู้ร่วมแสดงในรายการทางโทรทัศน์ (Television Talent) คือผู้ที่จะต้องปรากฏตัวในรายการ ซึ่งมีอยู่ 4 ประเภทคือ

1. ผู้ดำเนินรายการ (Modertor) เป็นผู้ที่ทำให้รายการดำเนินไปโดยการบรรยาย นำซักถามปัญหาและสรุปประเด็นต่าง ๆ ส่วนมากใช้ในรายการสนทนาและอภิปราย
2. พิธีกร (Master of Ceremony) เป็นผู้ประกาศนารายการที่เป็นพิธีกรหรือรายการโชว์ที่มีความหลากหลาย บางครั้งใช้ในความหมายเดียวกับผู้ดำเนินรายการ
3. ผู้ร่วมรายการ (Guest) เป็นผู้ที่ได้รับเชิญให้มาปรากฏตัวในรายการ ฐานะวิทยากร ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ร่วมอภิปราย ผู้ให้ความคิดเห็นหรือผู้สาริต
4. ผู้แสดงหรือนักแสดง (Talent or Actor) เป็นผู้ที่แสดงในรายการละครหรือผู้แสดงในรายการต่าง ๆ

#### บุคลากรด้านเทคนิคการผลิตรายการ

บุคลากรด้านเทคนิคเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้และการควบคุมเครื่องมืออุปกรณ์ทุกประเภทในห้องสตูดิโอและห้องควบคุมรายการ

1. บุคลากรด้านเทคนิคในห้องสตูดิโอ ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ประจำกล้องโทรทัศน์ (Cameraman) เป็นผู้ควบคุมกล้องโทรทัศน์เพื่อจับภาพได้ตามที่ผู้กำกับการรายการต้องการ จึงต้องมีความรู้ความสามารถในด้านการถ่ายภาพ และการใช้กล้องโทรทัศน์เป็นอย่างดี ควบคุมแสง (Light Operator) ให้ได้อารมณ์ตามที่ผู้กำกับต้องการ เจ้าหน้าที่ควบคุมไมโครโฟน (Microphone Operator) มีหน้าที่จัดไมโครโฟนให้แก่ทุกคนที่ออกรายการ เพื่อให้อยู่ในตำแหน่งที่ได้รับเสียงชัดเจนที่สุด

2. บุคลากรด้านเทคนิคในห้องควบคุมรายการ ประกอบด้วย ผู้กำกับเทคนิค (Technical Director) เป็นผู้ที่ควบคุมการเลือกภาพ ทำภาพพิเศษและสั่งให้กล้องจับภาพตามความต้องการของผู้กำกับการรายการ จะต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถในการผลิตรายการโทรทัศน์ และการใช้เครื่องควบคุมการเลือกภาพและทำภาพพิเศษด้วย ผู้กำกับเสียง (Sound Director) เป็นผู้ควบคุมระบบเสียงทั้งหมดของรายการ โดยควบคุมแผงควบคุมเสียง เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องบันทึกเทปเสียง เครื่องเล่นแผ่นบันทึกเสียงซีดี และไมโครโฟน ผู้กำกับแสง (Light- Director) เป็นผู้ที่ทำหน้าที่ควบคุมระดับความสว่างของไฟในห้องสตูดิโอให้เป็นไปตามเนื้อหาของรายการและผู้ควบคุมสัญญาณภาพ (Vidieo Control Engineer) เป็นผู้ที่ทำหน้าที่ควบคุมสัญญาณภาพเพื่อให้ได้ภาพและสีที่มีคุณภาพ จะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในเรื่องเทคนิคการเกิดภาพของโทรทัศน์ และเทคนิคการถ่ายทำภาพพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บุคลากรสนับสนุนการผลิตรายการ

บุคลากรด้านการสนับสนุนการผลิตรายการ โทรทัศน์เป็นผู้เกี่ยวข้องกับงานศิลปกรรม การจัดฉาก งานกราฟิก งานแต่งหน้าและงานแต่งกาย ผู้กำกับศิลป์ (Art Director) จะต้องมีความรู้ ทางด้านศิลปะ สถาปัตยกรรม หรือมัณฑนศิลป์เป็นอย่างดี งานแต่งหน้าและแต่งกาย (Make up and Costume Specialist) และทรงผมของผู้ร่วมรายการ พิธีกร หรือนักแสดงนั้นให้ตรงกับเนื้อหา ของรายการให้ดูดีขณะออกรายการ และให้เข้ากับบทบาทขณะนั้นหน้าที่ของช่างแต่งหน้า การแต่ง กายก็เช่นเดียวกัน ในการออกแบบเครื่องแต่งกายให้กับผู้ร่วมรายการ พิธีกร หรือนักแสดงนั้นให้ ตรงกับเนื้อหาของรายการและให้เหมาะสมกับบทบาทขณะนั้น



ตารางที่ 6.1 ตารางวิเคราะห์หลักสูตร บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง โทรศัพท์เพื่อการศึกษา

พฤติกรรม	ความรู้ ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า	รวม
เนื้อหา	10	10	10	10	10	10	
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับรายการ โทรศัพท์เพื่อการศึกษา	6	2	-	-	-	-	8
การผลิตรายการ โทรศัพท์	7	6	2	-	-	-	15
การเคลื่อนไหวกล้อง โทรศัพท์	2	3	7	-	-	-	12
บุคลากรในการผลิตรายการ โทรศัพท์	1	2	2	-	-	-	5
รวม	16	13	11	-	-	-	40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบทดสอบหลังการเรียนรู้

บทเรียนวิดิทัศน์ เรื่อง โครงข่ายเพื่อการศึกษา

วิชา สื่อการเรียนการสอน

### คำชี้แจง

1. แบบทดสอบนี้เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก มี 4 ตอน จำนวน 40 ข้อ เวลา 40 นาที
2. ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงหนึ่งคำตอบ โดยเขียนเครื่องหมาย X หน้า ลงบนกระดาษคำตอบที่เตรียมไว้ให้ ดังตัวอย่าง

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1		X		

3. เมื่อต้องการเปลี่ยนคำตอบให้ลบ หรือขีดฆ่าคำตอบเดิม แล้วขีดคำตอบใหม่ให้ชัดเจน เช่น การเปลี่ยนคำตอบจากข้อ ข เป็นข้อ ก

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1		-X-	X	

4. ห้ามขีดเขียน หรือทำเครื่องหมายใดๆ ลงในแบบทดสอบโดยเด็ดขาด

### หมายเหตุ

“ ความซื่อสัตย์ต่อตนเอง เป็นรากฐานที่ทำให้ท่านสู่ความสำเร็จ ”

## คำสั่ง

อ่านคำถามต่อไปนี้ให้เข้าใจ แล้วเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดยกาเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

### วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักศึกษาอธิบายความหมายของคำว่า “รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา” ได้ถูกต้อง
2. นักศึกษาบอกประเภทรายการโทรทัศน์ได้ถูกต้อง

### 1. โทรทัศน์โดยทั่วไปใช้วิธีการสื่อสารแบบใด (ความรู้-ความจำ)

- ก. การสื่อสารทางเดียว
- ข. การสื่อสารสองทาง
- ค. การสื่อสารสามทาง
- ง. การสื่อสารผ่านดาวเทียม

### 2. ข้อใด ไม่ใช่ ลักษณะที่เกี่ยวกับโทรทัศน์ (ความรู้-ความจำ)

- ก. ผู้ชมมีจำนวนมาก
- ข. การเรียนระบบเปิด
- ค. จัดเป็นสื่อส่วนบุคคล
- ง. ประหยัดค่าใช้จ่ายในการผลิต

### 3. ข้อใด ไม่ จัดอยู่ในหลักการนำโทรทัศน์เพื่อการเรียนการสอนไปใช้ (ความรู้-ความจำ)

- ก. การนำเสนอ
- ข. การเตรียมผู้ชม
- ค. รูปแบบของรายการ
- ง. การเตรียมสภาพแวดล้อม

### วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักศึกษาอธิบายความหมายขั้นตอนการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาได้
2. นักศึกษาบอกลักษณะและองค์ประกอบการเขียนบทโทรทัศน์เพื่อการศึกษาได้

### 4. การทำรายการโทรทัศน์ที่สมบูรณ์แบบจำเป็นต้องมีอุปกรณ์เบื้องต้นอย่างไร (ความรู้-ความจำ)

- ก. กล้องถ่ายภาพโทรทัศน์
- ข. เครื่องเทปบันทึกภาพ
- ค. มอนิเตอร์ที่ใช้สำหรับดูภาพเวลาถ่ายทำ
- ง. ถูกทุกข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. บทโทรทัศน์ (television scripts) ที่จะต้องคำนึงถึงอะไรบ้าง (ความรู้-ความจำ)

- ก. จุดความคิด (single idea)
- ข. กำหนดกลุ่มผู้ชมเป้าหมาย (target audience)
- ค. กำหนดวัตถุประสงค์ของรายการ (program objective)
- ง. ถูกทุกข้อ

6. บุคคลใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตรายการโทรทัศน์ (ความรู้-ความจำ)

- ก. cameraman
- ข. script writer
- ค. floormanager
- ง. production director

7. ใครเป็นผู้ที่มอบหมายงานให้กับทีมงานแต่ละฝ่ายในการผลิตรายการ (ความเข้าใจ)

- ก. ผู้เขียนบท
- ข. ผู้กำกับรายการ
- ค. ผู้กำกับเวที
- ง. ฝ่ายเทคนิค

8. ข้อใดคือ บทบาทสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำกล้อง (การนำไปใช้)

- ก. camera script
- ข. script writer
- ค. shooting script
- ง. story board

9. การตัดต่อลำดับภาพแบบใดที่ต้องการนำภาพไปแทนที่ในส่วนที่ต้องการเท่านั้น (การนำไปใช้)

- ก. assembly editing
- ข. into editing
- ค. insert editing
- ง. effect editing

10. ขั้นตอนการส่งรายการให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาหรือด้านโทรทัศน์ตรวจสอบรายการจัดอยู่ในงานด้านใด (ความรู้-ความจำ)

- ก. การวิเคราะห์
- ข. การเตรียมบุคลากร
- ค. การประเมินผลคุณภาพ
- ง. การทดลองใช้กับผู้เรียน

11. ข้อใดเป็นบทโทรทัศน์ของรายการเพื่อการศึกษาหรือรายการสัมภาษณ์ (ความเข้าใจ)
- แบบสมบูรณ์
  - แบบกึ่งสมบูรณ์
  - แบบเรียงลำดับรายการ
  - แบบเรียงข้อมูลรายการ
12. ข้อใดมีลักษณะเป็นผู้เขียนบทรายการโทรทัศน์ได้ดี (การนำไปใช้)
- สมชายชมรายการโทรทัศน์ทุกวัน
  - ปราโมทย์ชอบอยู่เบื้องหลังการผลิต
  - ชมสวัสดิ์ รักรงานเขียนและมีจินตนาการ
  - วิชัยชอบผูกเรื่องราวได้และรู้จักมุมมองภาพ
13. การทำรายการโทรทัศน์มีหลักการพื้นฐานที่สำคัญกี่ประการ (ความเข้าใจ)
- 4 ประการ
  - 5 ประการ
  - 6 ประการ
  - 7 ประการ
14. การผลิตรายการโทรทัศน์มีกี่วิธี (ความรู้-ความจำ)
- 3 วิธี
  - 4 วิธี
  - 5 วิธี
  - 6 วิธี
15. การกระทำใด ไม่อยู่ ในเรื่องของการวางแผน (ความเข้าใจ)
- การเตรียมบุคลากร
  - การคัดเลือกเนื้อหา
  - การประเมินค่าใช้จ่าย
  - การเลือกรูปแบบในการนำเสนอ
16. “บทโทรทัศน์” มีความสำคัญอย่างไรในการผลิตรายการ (ความเข้าใจ)
- เป็นตัวกำหนดงบประมาณการผลิต
  - เป็นตัวกำหนดบุคลากรการผลิตทั้งหมด
  - เป็นแนวทางให้ผู้ร่วมผลิตทุกฝ่ายเข้าใจตรงกัน
  - เป็นแนวทางให้ผู้ผลิตรายการประสานงานกับผู้กำกับได้

17. องค์ประกอบที่สำคัญของ “บทโทรทัศน์” คืออะไร (ความรู้-ความจำ)
- ส่วนของภาพและเสียง
  - เนื้อหาและเทคนิคการผลิต
  - ภาพและลักษณะของการจับภาพ
  - รายละเอียดของฉากและอุปกรณ์
18. บุคลากรใดมีความสำคัญมากในขณะผลิตรายการ (ความรู้-ความจำ)
- Talent
  - Producer
  - Director
  - Technical
19. การซ้อมกล้องจะกระทำเมื่อใด (ความเข้าใจ)
- ก่อนการถ่ายทำ
  - เมื่อผู้แสดงพร้อม
  - เมื่อฝ่ายผู้แสดงและฝ่ายเทคนิคพร้อม
  - เมื่อช่างกล้องทำงานผิดพลาดบ่อย ๆ
20. ในการถ่ายทำรายการต้องคำนึงถึงสิ่งใดบ้าง (ความเข้าใจ)
- วิธีการถ่ายทำและวิธีการบันทึกเสียง
  - สถานที่ถ่ายทำ, วิธีการถ่ายทำ, วิธีการบันทึกเสียง
  - สถานที่ถ่ายทำ, อุปกรณ์การถ่ายทำ, วิธีการถ่ายทำ
  - อุปกรณ์การถ่ายทำ, วิธีการถ่ายทำ, วิธีการบันทึกเสียง
21. ขั้นตอนสุดท้ายของการเตรียมการผลิตคือสิ่งใด (ความรู้-ความจำ)
- การซ้อม
  - การเตรียมฉาก
  - การเตรียมงานกราฟิก
  - การเตรียมอุปกรณ์การถ่ายทำ
22. การตัดต่อภาพถ่ายในรถผลิตรายการเคลื่อนที่จะเกิดขึ้นในสถานการณ์ใด (การนำไปใช้)
- เมื่อมีการถ่ายทอดสด
  - เมื่อมีการบันทึกเทปนอกสถานที่
  - เมื่อไม่สามารถส่งสัญญาณภาพกลับไปห้องควบคุมรายการได้
  - เมื่อมีการบันทึกเทปนอกสถานที่และใช้กล้องมากกว่า 1 กล้อง

23. บุคลากรที่จำเป็นสำหรับการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษานอกสถานที่ คือข้อใด  
(ความเข้าใจ)
- ผู้กำกับรายการ , ช่างกล้อง
  - ผู้กำกับรายการ , ช่างกล้อง , ผู้ช่วยกล้อง
  - ผู้กำกับรายการ , ผู้เขียนบท , ช่างกล้อง , ผู้ช่วยกล้อง
  - ผู้กำกับรายการ , ผู้เขียนบท , ช่างกล้อง , ช่างเทคนิค
24. ข้อใดคือความสำคัญของการตัดต่อภาพ (ความรู้-ความจำ)
- ช่วยให้เกิดเทคนิคพิเศษ
  - ช่วยสร้างเรื่องราวให้ต่อเนื่อง
  - ช่วยทำให้ภาพเกิดการเคลื่อนไหว
  - ช่วยให้เลือกภาพได้ตามต้องการ
25. การตัดต่อแบบใดที่ถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียง ไปยังเครื่องบันทึกพร้อม ๆ กัน  
(การนำไปใช้)
- Insert Editng
  - Linear Editng
  - Assembly Editng
  - Non – Linear Editng
26. การประเมินรายการให้ผลสะท้อนกลับในด้านใด (ความเข้าใจ)
- คุณภาพของรายการ
  - ประสิทธิภาพของผู้ผลิต
  - ความสำเร็จของผู้เขียนบท
  - ความสามารถของฝ่ายเทคนิค
27. “ คณะผู้เชี่ยวชาญ ” ในการประเมินคุณภาพรายการ หมายถึงบุคคลในข้อใด (ความรู้-ความจำ)
- นักวิเคราะห์ข้อมูล , นักวัดและประเมินผลการศึกษา
  - ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา , ผู้เชี่ยวชาญด้านโทรทัศน์
  - นักเทคโนโลยีการศึกษา , นักวิเคราะห์ข้อมูล
  - ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา , นักเทคโนโลยีการศึกษา , ผู้เชี่ยวชาญด้านโทรทัศน์ , นักวัดและประเมินผล

28. ภาพที่แสดงทัศนียภาพในมุมกว้าง เป็นภาพขนาดใด (ความเข้าใจ)
- Ls
  - Ms
  - Cu
  - Mcu
29. ภาพลักษณะใด ช่วยทำให้วัตถุที่ถ่ายมีพลังยิ่งใหญ่ (การนำไปใช้)
- ภาพมุมสูง
  - ภาพมุมต่ำ
  - ภาพมุมโค้ง
  - ภาพมุมตรง
30. การแสดงความสูงของตัวอาคาร ต้องใช้เทคนิคการถ่ายทำแบบใด (การนำไปใช้)
- Arc
  - Titl
  - Truck
  - Pedestal
31. เทคนิคการตัดต่อแบบใดเหมาะที่จะใช้แสดงการเจริญเติบโตของต้นไม้ (การนำไปใช้)
- Cut
  - Wipe
  - Fade
  - Dissolve
32. การเคลื่อนไหวของกล้อง (camera movement) เป็นการเคลื่อนไหวของกล้องอย่างไร (การนำไปใช้)
- เคลื่อนที่เฉพาะตัวกล้อง (camera)
  - เคลื่อนที่ทั้งตัวกล้อง
  - เคลื่อนที่ทั้งขาตั้งกล้อง
  - ถูกทุกข้อ

33. การถ่ายทอดคัพพารดแข่งควรจะให้กล้องอยู่ด้านใดเพื่อให้ผู้ชมเห็นรดวงไปข้างหน้า  
(ความเข้าใจ)
- กล้อง 1 และกล้อง 2 ตั้งอยู่ข้างเดียวกัน
  - กล้อง 1 และกล้อง 2 ตั้งอยู่สวนทางกัน
  - กล้อง 1 ตั้งอยู่ด้านหน้าและกล้อง 2 ใช้มุมสูง
  - ไม่มีข้อถูก
34. ข้อใด ไม่ใช่รูปแบบของการเปลี่ยนภาพ (ความเข้าใจ)
- การกวาดภาพ
  - การทำภาพเลื่อนเข้า-ออก
  - การทำภาพเลื่อนขึ้น-ลง
  - การทำภาพจางซ้อน
35. ลักษณะภาพในข้อใดที่ทำให้ภาพบุคคลดูดำมืดลง (ความรู้-ความจำ)
- ภาพมุมสูง
  - ภาพมุมบน
  - ภาพมุมล่าง
  - ภาพมุมต่ำ
36. โทรทัศน์เพื่อการศึกษา (Educational Television) มุ่งจัดรายการอย่างไร (ความรู้-ความจำ)
- รายการสำหรับเด็ก
  - รายการสารคดี
  - รายการกีฬา
  - ถูกทุกข้อ
37. ข้อใดคือข้อดีของโทรทัศน์ (ความรู้-ความจำ)
- มีทั้งภาพและเสียง
  - ส่งสัญญาณภาพและเสียงได้ระยะทางไกล ๆ
  - บันทึกภาพซ้ำ ๆ ได้
  - ถูกทุกข้อ
38. รายการโทรทัศน์เพื่อศึกษามีลักษณะที่ดีอย่างไร (ความเข้าใจ)
- เป็นรายการที่ใช้เวลาของเด็กแต่ละวัย
  - เวลาของรายการไม่ควรนานเกินไป
  - บทเรียนทางโทรทัศน์ควรมีความมุ่งหมายเพื่อขยายหลักสูตร
  - ข และ ค ถูก

### วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักศึกษาอธิบายความหมายบุคลากรสนับสนุนการผลิตรายการโทรทัศน์ได้
2. นักศึกษาบอกลักษณะและองค์ประกอบขั้นตอนของบุคลากรสนับสนุนการผลิตรายการโทรทัศน์ได้

#### 39. บุคคลใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับบุคลากรสนับสนุนการผลิตรายการ (ความเข้าใจ)

- ก. technical director
- ข. art director
- ค. television talent
- ง. cameraman

#### 40. บุคลากรสนับสนุนการผลิตรายการโทรทัศน์เป็นผู้เกี่ยวข้องกับข้อใด (การนำไปใช้)

- ก. งานศิลปกรรมและการจัดฉาก
- ข. งานกราฟิก
- ค. งานแต่งงานและงานแต่งงาน
- ง. ถูกทุกข้อ



## กระดาษคำตอบการประเมินผล

ก่อนเรียน

หลังเรียน



เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

วิชา สื่อการเรียนการสอน

ชื่อ.....ระดับชั้น.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้อ	ก	ข	ค	ง	ข้อ	ก	ข	ค	ง
1					21				
2					22				
3					23				
4					24				
5					25				
6					26				
7					27				
8					28				
9					29				
10					30				
11					31				
12					32				
13					33				
14					34				
15					35				
16					36				
17					37				
18					38				
19					39				
20					40				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิชา สื่อการเรียนการสอน

เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

ข้อที่	เฉลย	ข้อที่	เฉลย	ข้อที่	เฉลย	ข้อที่	เฉลย
1.	ง.	11.	ข.	21.	ก.	31.	ข.
2.	ง.	12.	ง.	22.	ง.	32.	ง.
3.	ค.	13.	ก.	23.	ค.	33.	ก.
4.	ง.	14.	ก.	24.	ข.	34.	ค.
5.	ง.	15.	ก.	25.	ค.	35.	ง.
6.	ก.	16.	ก.	26.	ก.	36.	ง.
7.	ข.	17.	ก.	27.	ง.	37.	ง.
8.	ค.	18.	ค.	28.	ข.	38.	ง.
9.	ค.	19.	ก.	29.	ก.	39.	ข.
10.	ค.	20.	ง.	30.	ค.	40.	ง.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบฝึกหัดทบทวนความรู้เนื้อหาการเรียน  
ตอนที่ 1 บทเรียนวิดิทัศน์ เรื่องโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

คำเตือน

ผู้เรียนจะต้องผ่านกิจกรรมการเรียนจากสื่อที่จัดไว้ให้  
ก่อนหน้าจะมาเรียนร้อยแล้ว จึงจะสามารถที่จะทำ  
แบบฝึกหัดทบทวนความรู้นี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำชี้แจง

1. แบบทดสอบนี้เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ เวลาในการทำแบบทดสอบ 10 นาที
2. ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วให้เขียนเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบที่เตรียมไว้ให้
3. เมื่อต้องการเปลี่ยนคำตอบให้ลบ หรือขีดฆ่าคำตอบเดิม แล้วขีดคำตอบใหม่ลงให้ชัดเจน
4. ห้ามขีดเขียน หรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบนี้เป็นอันขาด
5. เมื่อทำแบบฝึกหัดทบทวนความรู้หลังการเรียนเสร็จแล้ว ให้ผู้เรียนตรวจคำตอบด้วยตนเองจากคำตอบเฉลย ซึ่งอยู่ด้านหลังของแบบทดสอบ
6. ถ้าผลของการทดสอบผู้เรียนได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป ให้ผ่านเกณฑ์ไปศึกษาต่อจากสื่อของบทเรียนวีดิทัศน์ตอนนี้
7. ถ้าผลของการทดสอบผู้เรียนได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 80 ขึ้นไป ให้ผู้เรียนไปศึกษาบทเรียนวีดิทัศน์นี้ใหม่อีกครั้ง
8. โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำโดยเคร่งครัด



**กระดาษคำตอบ**  
**แบบทดสอบ ตอนที่ 1 บทเรียนวิดิทัศน์**

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....รหัสประจำตัว.....  
สอบวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบทดสอบ ตอนที่ 1

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดยกาเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

1. โทรทัศน์โดยทั่วไปใช้วิธีการสื่อสารแบบใด
  - ก. การสื่อสารทางเดียว
  - ข. การสื่อสารผ่านดาวเทียม
  - ค. การสื่อสารสองเที่ยว
  - ง. การสื่อสารสามทาง
2. ข้อใด ไม่ใช่ ลักษณะที่เกี่ยวกับโทรทัศน์
  - ก. การเรียนระบบเปิด
  - ข. ผู้ชมมีจำนวนมาก
  - ค. จัดเป็นสื่อส่วนบุคคล
  - ง. ประหยัดค่าใช้จ่ายในการผลิต
3. ข้อใด ไม่จัดอยู่ ในหลักการนำโทรทัศน์เพื่อการเรียนการสอน ไปใช้
  - ก. รูปแบบของรายการ
  - ข. การเตรียมผู้ชม
  - ค. การนำเสนอ
  - ง. การเตรียมสภาพแวดล้อม
4. การทำรายการโทรทัศน์ที่สมบูรณ์แบบจำเป็นต้องมีอุปกรณ์เบื้องต้นอย่างไร
  - ก. กล้องถ่ายภาพโทรทัศน์
  - ข. มอนิเตอร์ที่ใช้สำหรับดูภาพเวลาถ่ายทำ
  - ค. เครื่องเทปบันทึกภาพ
  - ง. ถูกทุกข้อ
5. บทโทรทัศน์ (television scripts) ที่ดีจะต้องคำนึงถึงอะไรบ้าง
  - ก. กำหนดกลุ่มผู้ชมเป้าหมาย (target audience)
  - ข. จุดความคิด (single idea)
  - ค. กำหนดวัตถุประสงค์ของรายการ (program objective)
  - ง. ถูกทุกข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. บุคคลใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตรายการโทรทัศน์

ก. production director

ข. script writer

ค. cameraman

ง. floormanager

7. ใครเป็นผู้ที่มอบหมายงานให้กับทีมงานแต่ละฝ่ายในการผลิตรายการ

ก. ผู้กำกับรายการ

ข. ฝ่ายเทคนิค

ค. ผู้กำกับเวที

ง. ผู้เขียนบท

8. ข้อใดคือ บทบาทสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำกล้อง

ก. camera script

ข. story board

ค. shooting script

ง. script writer

9. การตัดต่อลำดับภาพแบบใดที่ต้องการนำภาพไปแทนที่ในส่วนที่ต้องการเท่านั้น

ก. effect editing

ข. insert editing

ค. into editing

ง. assembly editing

10. ขั้นตอนการส่งรายการให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาหรือด้านโทรทัศน์ตรวจสอบรายการจัดอยู่ในงานด้านใด

ก. การวิเคราะห์

ข. การเตรียมบุคลากร

ค. การทดลองใช้กับผู้เรียน

ง. การประเมินผลคุณภาพ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**เฉลย**  
**แบบทดสอบ ตอนที่ 1**

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1		X		
2				X
3	X			
4				X
5			X	
6	X			
7				X
8			X	
9		X		
10				X

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ (ผู้เชี่ยวชาญ) ตรวจสอบคุณภาพสื่อการสอน  
(ด้านเนื้อหา)

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ (ผู้เชี่ยวชาญ) ในการประเมินบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่องโทรทัศน์เพื่อการศึกษามีรายนามดังต่อไปนี้

1. ผศ. พิไลพรรณ ปุกหุด อาจารย์ประจำสำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
2. อาจารย์ฉัตรภรณ์ สุรเชษฐ อาจารย์ประจำสาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3. อาจารย์สมศักดิ์ กุหาสวรรค์เวช อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ (ผู้เชี่ยวชาญ) ตรวจสอบคุณภาพสื่อการสอน  
(ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ)

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ (ผู้เชี่ยวชาญ) ในการประเมินบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่องโทรทัศน์เพื่อการศึกษามีรายนามดังต่อไปนี้

1. รศ. อธิพร ศรียมก อาจารย์ประจำสำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
2. รศ. พร ศรียมก อาจารย์ประจำสำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
3. อาจารย์สุทิน โรจน์ประเสริฐ อาจารย์ประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ



## เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา (การประเมินด้านเนื้อหา)

## คำชี้แจง

1. โปรดกาเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ท่านต้องการและคิดว่าเป็นจริง โดยให้สอดคล้องกับความคิดของผู้ประเมิน โดยให้ระดับคะแนนดังนี้

- |   |         |                  |
|---|---------|------------------|
| 5 | หมายถึง | คุณภาพดีที่สุด   |
| 4 | หมายถึง | คุณภาพดี         |
| 3 | หมายถึง | คุณภาพปานกลาง    |
| 2 | หมายถึง | คุณภาพน้อย       |
| 1 | หมายถึง | คุณภาพน้อยที่สุด |

สื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชา สื่อการเรียนการสอน

ชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ.....

ตำแหน่ง.....สถานี่ทำงาน.....

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการเรียนการสอนเรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา					
2. ความถูกต้องในการลำดับเนื้อหาตามขั้นตอน					
3. การเลือกสื่อเหมาะสมกับเนื้อหา					
4. รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ					
5. เนื้อหาชัดเจน					
6. สื่อเร้าความสนใจผู้เรียน					
7. ความรู้ที่ได้รับ					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ.....

.....

(.....)

ผู้ทรงคุณวุฒิ

...../...../.....

เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา (การประเมินด้านการผลิตสื่อวีดิทัศน์)

คำชี้แจง

1. โปรดกาเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ท่านต้องการและคิดว่าเป็นจริง โดยให้สอดคล้องกับความคิดของผู้ประเมิน โดยให้ระดับคะแนนดังนี้

- |   |         |                  |
|---|---------|------------------|
| 5 | หมายถึง | คุณภาพดีที่สุด   |
| 4 | หมายถึง | คุณภาพดี         |
| 3 | หมายถึง | คุณภาพปานกลาง    |
| 2 | หมายถึง | คุณภาพน้อย       |
| 1 | หมายถึง | คุณภาพน้อยที่สุด |

สื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชา สื่อการเรียนการสอน

ชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ.....

ตำแหน่ง.....สถานที่ทำงาน.....

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ความชัดเจนของภาพ					
2. ความเหมาะสมของภาพในด้านการสื่อความหมาย					
3. ความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับเสียงบรรยาย					
4. ภาพมีความต่อเนื่อง					
5. ความชัดเจนของเสียงบรรยาย					
6. ความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับเสียงบรรยาย					
7. คำบรรยายชัดเจน					
8. ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ					
9. ความเหมาะสมของเวลา					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ.....

.....

(.....)

ผู้ทรงคุณวุฒิ...../...../.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.2 แสดงการประเมินระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับคุณภาพสื่อด้านเนื้อหา

เรื่องที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				แปล ความหมาย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	รวม	
1. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการ การเรียนการสอน	5	5	5	5.00	ดีมาก
2. ความถูกต้องในการลำดับเนื้อหาตาม ขั้นตอน	5	5	5	5.00	ดีมาก
3. การเลือกสื่อเหมาะสมกับเนื้อหา	5	4	4	4.33	ดี
4. รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ	4	5	5	4.67	ดีมาก
5. เนื้อหาชัดเจน	5	5	5	5.00	ดีมาก
6. สื่อสร้างความสนใจผู้เรียน	5	4	5	4.67	ดีมาก
7. ความรู้ที่ได้รับ	5	5	4	4.67	ดีมาก
เฉลี่ยทุกรายการ	4.86	4.71	4.71	4.76	ดีมาก

ตารางที่ 6.3 แสดงการประเมินระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับคุณภาพสื่อด้าน  
การผลิตสื่อ

เรื่องที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				แปล ความหมาย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	รวม	
1. ความชัดเจนของภาพ	5	4	5	4.67	ดีมาก
2. ความเหมาะสมของภาพในด้านการสื่อ ความหมาย	5	5	5	5.00	ดีมาก
3. ความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับเสียง บรรยาย	4	5	5	4.67	ดีมาก
4. ภาพมีความต่อเนื่อง	5	5	5	5.00	ดีมาก
5. ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	5	5	4	4.67	ดีมาก
6. คำบรรยายชัดเจน	5	5	4	4.67	ดีมาก
7. ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ	5	5	5	5.00	ดีมาก
8. ความเหมาะสมของเวลา	5	5	5	5.00	ดีมาก
เฉลี่ยทุกรายการ	4.88	4.88	4.75	4.84	ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก จ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

- ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
- แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์และกลุ่มที่เรียนแบบปกติ
- การคำนวณหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์
- การคำนวณทางสถิติในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตารางที่ 6.4 แสดงระดับความยาก ( $p$ ) และค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) ของข้อสอบจำนวน 40 ข้อ  
ที่นำไปทดลองใช้กับผู้ที่เคยผ่านการเรียนวิชานี้มาแล้ว จำนวน 34 คน

ข้อที่	$R_u$	$R_l$	$R$	$R_u - R_l$	$p$	$r$	$q$	$pq$
1	15	9	24	6	0.71	0.35	0.29	0.21
2	16	10	26	6	0.76	0.35	0.24	0.18
3	16	9	25	7	0.74	0.41	0.26	0.19
4	9	3	12	6	0.35	0.35	0.65	0.23
5	15	7	22	8	0.65	0.47	0.35	0.23
6	14	8	22	6	0.65	0.35	0.35	0.23
7	8	2	10	6	0.29	0.35	0.71	0.21
8	8	3	11	5	0.32	0.29	0.68	0.22
9	8	4	12	4	0.35	0.24	0.65	0.23
10	13	7	20	6	0.59	0.35	0.41	0.24
11	14	7	21	7	0.62	0.41	0.38	0.24
12	8	2	10	6	0.29	0.35	0.71	0.21
13	16	8	24	8	0.71	0.47	0.29	0.21
14	15	8	23	7	0.68	0.41	0.32	0.22
15	16	8	24	8	0.71	0.47	0.29	0.21
16	10	4	14	6	0.41	0.35	0.59	0.24
17	16	9	25	7	0.74	0.41	0.26	0.19
18	15	8	23	7	0.68	0.41	0.32	0.22
19	8	2	10	6	0.29	0.35	0.71	0.21
20	7	2	9	5	0.26	0.29	0.74	0.19
21	9	3	12	6	0.35	0.35	0.65	0.23
22	10	4	14	6	0.41	0.35	0.59	0.24
23	8	2	10	6	0.29	0.35	0.71	0.21
24	7	2	9	5	0.26	0.29	0.74	0.19
25	12	6	18	6	0.53	0.35	0.47	0.25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.4 (ต่อ)

ข้อที่	$R_u$	$R_l$	$R$	$R_u - R_l$	$P$	$r$	$q$	$pq$
26	13	7	20	6	0.59	0.35	0.41	0.24
27	11	3	14	8	0.41	0.47	0.59	0.24
28	9	3	12	6	0.35	0.35	0.65	0.23
29	12	6	18	6	0.53	0.35	0.47	0.25
30	10	4	14	6	0.41	0.35	0.59	0.24
31	9	3	12	6	0.35	0.35	0.65	0.23
32	9	3	12	6	0.35	0.35	0.65	0.23
33	8	4	12	4	0.35	0.24	0.65	0.23
34	15	8	23	7	0.68	0.41	0.32	0.22
35	9	2	11	7	0.32	0.41	0.68	0.22
36	10	4	14	6	0.41	0.35	0.59	0.24
37	14	7	21	7	0.62	0.41	0.38	0.24
38	16	10	26	6	0.76	0.35	0.24	0.18
39	12	6	18	6	0.53	0.35	0.47	0.25
40	7	2	9	5	0.26	0.29	0.74	0.19
รวม					19.59	14.59	20.41	8.85

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.5 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อสอบ ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อที่	ผลการวิเคราะห์		คุณภาพข้อสอบ	
	ค่า $p$	ค่า $r$	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก
1	0.71	0.35	ค่อนข้างง่าย	ดีพอสมควร
2	0.76	0.35	ค่อนข้างง่าย	ดีพอสมควร
3	0.74	0.41	ค่อนข้างง่าย	ดีมาก
4	0.35	0.35	ค่อนข้างยาก	ดีพอสมควร
5	0.65	0.47	ค่อนข้างง่าย	ดีมาก
6	0.65	0.35	ค่อนข้างง่าย	ดีพอสมควร
7	0.29	0.35	ค่อนข้างยาก	ดีพอสมควร
8	0.32	0.29	ค่อนข้างยาก	พอใช้ได้
9	0.35	0.24	ค่อนข้างยาก	พอใช้ได้
10	0.59	0.35	ยาก-ง่ายพอเหมาะ	ดีพอสมควร
11	0.62	0.41	ค่อนข้างง่าย	ดีมาก
12	0.29	0.35	ค่อนข้างยาก	ดีพอสมควร
13	0.71	0.47	ค่อนข้างง่าย	ดีมาก
14	0.68	0.41	ค่อนข้างง่าย	ดีมาก
15	0.71	0.47	ค่อนข้างง่าย	ดีมาก
16	0.41	0.35	ยาก-ง่ายพอเหมาะ	ดีพอสมควร
17	0.74	0.41	ค่อนข้างง่าย	ดีมาก
18	0.68	0.41	ค่อนข้างง่าย	ดีมาก
19	0.29	0.35	ค่อนข้างยาก	ดีพอสมควร
20	0.26	0.29	ค่อนข้างยาก	พอใช้ได้
21	0.35	0.35	ค่อนข้างยาก	ดีพอสมควร
22	0.41	0.35	ยาก-ง่ายพอเหมาะ	ดีพอสมควร
23	0.29	0.35	ค่อนข้างยาก	ดีพอสมควร
24	0.26	0.29	ค่อนข้างยาก	พอใช้ได้
25	0.53	0.35	ยาก-ง่ายพอเหมาะ	ดีพอสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.5 (ต่อ)

ข้อที่	ผลการวิเคราะห์		คุณภาพข้อสอบ	
	ค่า $p$	ค่า $r$	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก
26	0.59	0.35	ยาก-ง่ายพอเหมาะ	ดีพอสมควร
27	0.41	0.47	ยาก-ง่ายพอเหมาะ	ดีมาก
28	0.35	0.35	ค่อนข้างยาก	ดีพอสมควร
29	0.53	0.35	ยาก-ง่ายพอเหมาะ	ดีพอสมควร
30	0.41	0.35	ยาก-ง่ายพอเหมาะ	ดีพอสมควร
31	0.35	0.35	ค่อนข้างยาก	ดีพอสมควร
32	0.35	0.35	ค่อนข้างยาก	ดีพอสมควร
33	0.35	0.24	ค่อนข้างยาก	พอใช้ได้
34	0.68	0.41	ค่อนข้างง่าย	ดีมาก
35	0.32	0.41	ค่อนข้างยาก	ดีมาก
36	0.41	0.35	ยาก-ง่ายพอเหมาะ	ดีพอสมควร
37	0.62	0.41	ค่อนข้างง่าย	ดีมาก
38	0.76	0.35	ค่อนข้างง่าย	ดีพอสมควร
39	0.53	0.35	ยาก-ง่ายพอเหมาะ	ดีพอสมควร
40	0.26	0.29	ค่อนข้างยาก	พอใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.6 แสดงการหาความเชื่อมั่นแบบทดสอบบทเรียนวิดิทัศน์

คะแนนเต็ม 50 คะแนน ( $x$ )	ความถี่ ( $f$ )	$fx$	$fx^2$
26	2	52	1352
25	2	50	1250
24	3	72	1728
23	3	69	1587
22	2	44	968
21	2	42	882
20	2	40	800
19	0	0	0
18	3	54	972
17	0	0	0
16	0	0	0
15	0	0	0
14	5	70	980
13	0	0	0
12	7	84	1008
11	2	22	242
10	4	40	400
9	3	27	243
รวม	40	666	12412

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\begin{aligned}
 S &= \sqrt{\frac{n \sum fx^2 - (fx)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{40(12412) - (666)^2}{40(40-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{52924}{1560}}
 \end{aligned}$$

$$S^2 = 33.93$$

$$S = 5.82$$

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{\sum pq}{s^2} \right]$$

$$= \frac{40}{40-1} \left[ 1 - \frac{8.85}{5.82^2} \right]$$

$$= \frac{40}{39} \times 0.74$$

$$= 0.76$$

ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบบทเรียนวัดทัศน = 0.76

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.7 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียน  
 วิกิทัศน์และกลุ่มการสอนแบบปกติ

คนที่	กลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนวิกิทัศน์ (คะแนนเต็ม 40 คะแนน)	กลุ่มการสอนแบบปกติ (คะแนนเต็ม 40 คะแนน)
1	32	31
2	35	33
3	32	32
4	30	32
5	31	30
6	32	29
7	36	34
8	34	32
9	34	32
10	33	31
11	34	31
12	34	32
13	35	33
14	37	35
15	33	32
16	32	32
17	35	31
18	38	34
19	32	32
20	30	32
$N$	20	20
$\sum fx$	669	640
$\bar{x}$	33.45	32.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.8 วิเคราะห์คะแนนทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ จำนวน 20 คน

คะแนน ( $x$ )	ความถี่ ( $f$ )	$fx$	$fx^2$
38	1	38	1444
37	1	37	1369
36	1	36	1296
35	3	105	3675
34	4	136	4624
33	2	66	2178
32	5	160	5120
31	1	31	961
30	2	60	1800
$N = 20$		$\sum fx = 669$	$\sum fx^2 = 22467$

$$s^2 = \frac{n \sum fx^2 - (\sum fx)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{20(22467) - (669)^2}{20(20-1)}$$

$$= \frac{449340 - 447561}{380}$$

$$= \frac{1779}{380}$$

$$s^2 = 4.68$$

$$s = 2.16$$

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$$= \frac{669}{20}$$

$$\bar{x} = 33.45$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.9 วิเคราะห์คะแนนทดสอบหลังเรียนด้วยการสอนแบบปกติ จำนวน 20 คน

คะแนน ( $x$ )	ความถี่ ( $f$ )	$fx$	$fx^2$
35	1	35	1225
34	2	68	2312
33	2	66	2178
32	9	288	9216
31	4	124	3844
30	1	30	900
29	1	29	841
$N = 20$		$\sum fx = 640$	$\sum fx^2 = 20516$

$$S^2 = \frac{n \sum fx^2 - (\sum fx)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{20(20516) - (640)^2}{20(20-1)}$$

$$= \frac{410320 - 409600}{380}$$

$$S^2 = 1.89$$

$$S = 1.38$$

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$$= \frac{640}{20}$$

$$\bar{x} = 32.00$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.10 แสดงประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์

วีดิทัศน์ตอนที่	จำนวน(คน)	คะแนนกิจกรรมการเรียนรู้	$E_1$	คะแนนประเมินหลังเรียน	$E_2$
1	20	180	90.00	171	85.50
2	20	165	82.50	164	82.00
3	20	173	86.50	169	84.50
4	20	174	87.00	166	83.00
รวม		692	86.50	670	83.75

สถิติการคำนวณหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์

$$E_1 = \frac{(\sum X / N)}{A} \times 100$$

$$= \frac{692 / 20}{40} \times 100$$

$$= 86.50$$

$$E_2 = \frac{(\sum F / N)}{B} \times 100$$

$$= \frac{670 / 20}{40} \times 100$$

$$= 83.75$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติที่ใช้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนบทเรียนวิดิทัศน์กับการเรียนแบบปกติ การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของข้อมูลสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน Two Independent Sample Test มีขั้นตอนในการพิจารณาการใช้สูตรดังนี้

3.5.4.1 ทดสอบความแตกต่างระหว่างความแปรปรวนของประชากรสองกลุ่มว่าแตกต่างกันหรือไม่ ด้วยการทดสอบค่า F (F-test)

ถ้า  $S_1^2 > S_2^2$

สูตร 
$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} \quad \begin{array}{l} df_1 = n_1 - 1 \\ df_2 = n_2 - 1 \end{array}$$

แทนค่า

$$\begin{array}{l} S_1^2 = 4.86 \\ S_2^2 = 1.89 \\ F = \frac{4.86}{1.89} \\ = 2.57 \\ F \text{ ตารางมีค่าเท่ากับ } 2.15 \end{array}$$

นำค่าที่คำนวณได้ไปเปรียบเทียบกับค่า  $F$  ที่เปิดได้จากตาราง ซึ่งค่า  $F$  คำนวณมีค่าเท่ากับ 2.57 และค่า  $F$  จากตารางมีค่าเท่ากับ 2.15 แสดงว่า ความแปรปรวนของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองที่ 1 มีค่าไม่เท่ากัน จะใช้สูตร  $t - test$  (Dependent Sample) (ชูศรี วงศ์รัตน์.2534:138)

สูตร 
$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left\{ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right\}}}$$

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{33.45 - 32.00}{\sqrt{\frac{(20-1)4.86 + (20-1)1.89}{20+20-2} \left\{ \frac{1}{20} + \frac{1}{20} \right\}}} \\
 &= \frac{1.45}{\sqrt{\frac{92.34 + 35.91}{38} \left\{ \frac{1}{20} + \frac{1}{20} \right\}}} \\
 &= \frac{1.45}{\sqrt{3.34}} \\
 &= \frac{1.45}{0.58} \\
 &= 2.50
 \end{aligned}$$

- $\bar{x}_1$  แทนค่า ค่าเฉลี่ยได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์  
 $\bar{x}_2$  แทนค่า ค่าคะแนนเฉลี่ยได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ  
 $S_1^2$  แทนค่า ค่าความแปรปรวนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์  
 $S_2^2$  แทนค่า ค่าความแปรปรวนของกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติ  
 $n_2$  แทนค่า จำนวนนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์  
 $n_1$  แทนค่า จำนวนนักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ



ภาคผนวก ฉ

บทดำเนินเรื่อง (Script)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทเรียนวีดิทัศน์

## เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

วิชา สื่อการเรียนการสอน

เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา สภาพห้องเรียนที่สามารถใช้กับวีดิทัศน์เรื่องนี้จำเป็นต้องมี เครื่องโทรทัศน์, เครื่องเล่นวิดีโอ วีดิทัศน์เรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

ตอนที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

ตอนที่ 2 การผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

ตอนที่ 3 การเคลื่อนไหวของกล้องโทรทัศน์

ตอนที่ 4 บุคลากรในการผลิตรายการโทรทัศน์

### ข้อแนะนำในการเรียนการสอน

1. ผู้เรียนอ่านคำแนะนำก่อนการใช้
2. ผู้เรียนจะต้องเรียนตามลำดับจากตอนที่ 1 - 4
3. หลังจากทีเรียนจบในแต่ละตอนผู้เรียนจะต้องทำแบบทดสอบ
4. หลังจากเรียนจบทั้ง 4 ตอน ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังจากเรียนเพื่อใช้ประเมินผล การเรียนในการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์

บทดำเนินเรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

ลำดับ	ภาพ (Video)	เสียง (Audio)	เวลา
1	ตราสัญลักษณ์สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง	ดนตรี...	
2	เสนอวิทัศน์ เรื่องโทรทัศน์เพื่อการ ศึกษา	ดนตรี...	
3	จัดทำโดย นายทวีสิน รัตนะ	ดนตรี...	
4	ข้อความ “ตอนที่ 1” ช้อน บนภาพคนยื่นจับกล้องโทร ทัศน์ บทเรียนวิทัศน์ความ รู้ทั่วไปเกี่ยวกับรายการ โทร ทัศน์เพื่อการศึกษา	ดนตรี...	
5	ข้อความ “วัตถุประสงค์เชิง พฤติกรรม” 1. อธิบายองค์ประกอบการ จัดสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก ความสะดวกในการผลิต รายการโทรทัศน์เพื่อการ ศึกษา 2. บอกลักษณะการผลิตราย การโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ในการปฏิบัติงานของฝ่าย ต่างๆ ได้	ดนตรี...	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**บทดำเนินเรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา**

ลำดับ	ภาพ (Video)	เสียง (Audio)	เวลา
6	MS ห้องควบคุมรายการโทรทัศน์ฯ	ปัจจุบันโทรทัศน์มีบทบาทต่อการดำเนินชีวิตและความเป็นอยู่ ตลอดจนความคิด ความเชื่อถือของคนรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาจำเป็นจะต้องจัดสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกในการผลิตรายการโทรทัศน์ เช่น ห้องควบคุมรายการ ห้องจัดรายการ หรือห้องสตูดิโอ ห้องบันทึกเสียง และห้องเก็บฉาก	
7	CU ป้ายชื่อมหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมมาธิราช	ดังนั้นในการผลิตรายการโทรทัศน์จึงต้องมีสถานที่ในการปฏิบัติงานของฝ่ายต่างๆ	
8	MS ห้องควบคุมรายการโทรทัศน์ฯ	ห้องควบคุมรายการโทรทัศน์ เปรียบเสมือนศูนย์รวมในการดำเนินการผลิตรายการโทรทัศน์ ควบคุมอุปกรณ์ทางเทคนิค และบุคลากรฝ่ายต่างๆ ให้ดำเนินรายการอย่างมีประสิทธิภาพ	
10	MS เจ้าหน้าที่ควบคุมกล้อง จอภาพมอนิเตอร์ MS เจ้าหน้าที่เทคนิคเสียงควบคุมเสียงและติดต่อสื่อสารภายใน โดยสั่งการของผู้กำกับรายการ ในห้องสตูดิโอ	เจ้าหน้าที่เทคนิคภาพทำหน้าที่ควบคุมกล้องโดยดูจากจอภาพ ส่วนเจ้าหน้าที่เทคนิคเสียงจะทำหน้าที่ควบคุมระบบเสียง ภายในห้องสตูดิโอ	

**บทดำเนินเรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา**

ลำดับ	ภาพ (Video)	เสียง (Audio)	เวลา
11	MS ห้องควบคุมรายการ MS ผู้กำกับรายการควบคุมรายการติดต่อสื่อสารภายในกับเจ้าหน้าที่ผู้ร่วมผลิตรายการทุกคน	ผู้กำกับรายการทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมรายการ การเลือกภาพออกกรายการรวมทั้งการสั่งให้ฝ่ายต่าง ๆ ปฏิบัติงานตามความต้องการของผู้กำกับรายการ	
12	MS ผู้กำกับเทคนิค/เจ้าหน้าที่กำกับภาพ	งานการกำกับภาพเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้กำกับเทคนิคและเจ้าหน้าที่กำกับภาพ งานหลักคือการเปลี่ยนภาพจากกล้องไปอีกกล้องหนึ่งด้วยเทคนิคต่าง ๆ ตามที่ผู้กำกับรายการสั่ง	
13	CU ผู้กำกับเสียง MS ห้องควบคุมเสียง	ผู้กำกับเสียงมีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับเสียงควบคุมการใช้ไมโครโฟนทุกตัวในห้องสตูดิโอ บันทึกเสียงคนตรีและเสียงประกอบ	
14	CU ห้องจัดรายการหรือห้องสตูดิโอโทรทัศน์	ห้องจัดรายการหรือห้องสตูดิโอโทรทัศน์ใช้ในการแสดงหรือจัดรายการประเภทที่ใช้ถ่ายทำภายในสถานที่ เพราะสะดวกในการควบคุมสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ได้ง่ายกว่าไม่ว่าเรื่องเวลาแสง เสียง	
15	MS ภายในห้องสตูดิโอโทรทัศน์เห็นการเคลื่อนไหวกล้อง	ห้องสตูดิโอโทรทัศน์เป็นห้องที่ออกแบบโดยคำนึงถึงการใช้กล้องโทรทัศน์ให้สามารถถ่ายภาพได้ดี โดยไม่มีอะไกรีดขวางและสามารถเคลื่อนกล้องได้อย่างสะดวก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**บทดำเนินเรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา**

ลำดับ	ภาพ (Video)	เสียง (Audio)	เวลา
16	LS ขนาดห้องสตูดิโอ (ใหญ่/กลางและเล็ก)	ขนาดของห้องสตูดิโอ ขึ้นอยู่กับความ ซับซ้อนของรายการที่ต้องการผลิต ขนาด ของห้องสตูดิโอขนาดใหญ่มีขนาดถึง 50 x 80 ฟุต ห้องขนาดกลางมีขนาด 25 x 35 ฟุต และขนาดเล็กอาจมีขนาด 15 x 30 ฟุต	
17	LS ขนาดความสูงของห้อง สตูดิโอจากเพดานสู่พื้นห้อง (ใหญ่/กลาง/เล็ก)	ความสูงของเพดานห้องสตูดิโอ คือความ สูงของฉาก การติดตั้งระบบแสง ไมโครโฟนและระบบระบายอากาศ โดยทั่วไปฉากจะสูงอย่างน้อย 10 ฟุต เพดานห้องควรสูงประมาณ 12 ฟุต ถ้า เป็นห้องสตูดิโอที่ติดไฟผ่านบราวไฟ เพดาน ใดๆควรสูงอย่างน้อย 15 ฟุต จึงจะ เหมาะสมกับขนาดความสูงของเพดาน	
18	CU พื้นห้องสตูดิโอ (ห้องควบคุมผลิตรายการ)	พื้นห้องสตูดิโอจะต้องสะอาดเรียบร้อย เพื่อสะดวกในการเคลื่อนกล้อง และสิ่ง อื่นๆอย่างต่อเนื่อง	
19	MS ผนังห้องสตูดิโอ และประตู 2 ชั้น (ห้องควบคุมผลิตรายการ)	ผนังห้องสตูดิโอ ควรจะหนา และบุด้วยวัสดุป้องกันเสียงก้องเสียง สะท้อน เพื่อป้องกันเสียงจากภายนอกที่ เข้ามารบกวน สำหรับการเคลื่อนย้ายฉาก เข้าและออกห้องสตูดิโอควรจะเป็นประตู สองชั้นและมีระบบป้องกันจากภายนอก เข้ามารบกวนด้วย	

**บทดำเนินเรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา**

ลำดับ	ภาพ (Video)	เสียง (Audio)	เวลา
20	CU ปลั๊กไฟรอบห้องสตูดิโอ	ปลั๊กไฟในห้องสตูดิโอ เป็นสิ่งหนึ่งที่จำเป็นสำหรับห้องสตูดิโอ ปลั๊กไฟในห้องสตูดิโอโทรทัศน์ใช้สำหรับเสียบไฟฉาย เช่น ใช้เสียบอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ประกอบฉาก และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตรายการ ปลั๊กไฟสำหรับงานประเภทนี้ควรติดตั้งกับผนังเป็นระยะๆ โดยรอบห้องสตูดิโอ	
21	MS/CU สายไมโครโฟนและการต่อแจ๊คไมโครโฟน	สายไมโครโฟนไม่จำเป็นต้องขาวมากการต่อแจ๊คไมโครโฟนไว้หลายๆจุดจะช่วยให้ความสะดวกในการเลือกใช้เสียบไมโครโฟนหลายตัว	
22	MS การพูดประสานงานกันโดยใช้แฮ็คเซ็ท (หูฟัง) MS มอนิเตอร์จอภาพหลายๆตัว CU การส่งสัญญาณเสียงตัวอย่างถ้าหากมีเสียงรบกวนแก้ไขได้โดยลดวอลลุ่มเสียงลง	มอนิเตอร์หรือจอภาพสำหรับห้องสตูดิโอ มีไว้สำหรับให้ผู้ที่อยู่ในห้องสตูดิโอได้เห็นลักษณะภาพที่กำลังบันทึกหรือส่งออกอากาศ ถ้าใช้เครื่องรับโทรทัศน์โดยใช้สัญญาณอาร์เอฟ ซึ่งจะส่งทั้งสัญญาณภาพและเสียงไปด้วยกัน และจะต้องลดวอลลุ่มเสียงลงให้หมดในขณะที่ผลิตรายการมิฉะนั้นจะเกิดปัญหาเสียงรบกวนในห้องสตูดิโอ	
23	MS ระบบไฟในห้องสตูดิโอ MS ระบบไฟในห้องผลิตควบคุมรายการ	ระบบแสงถ้าเป็นห้องสตูดิโอขนาดใหญ่จะติดตั้งระบบไฟหรือ ไฟที่ติดตั้งในห้องสตูดิโอ จะประกอบด้วยโคมไฟแบบต่างๆ ทั้งชนิดให้แสงเข้มและแสงนุ่มนวล	

## บทดำเนินเรื่อง โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

ลำดับ	ภาพ (Video)	เสียง (Audio)	เวลา
24	MS เจ้าหน้าที่กำลังพูดติดต่อสื่อสาร CU เจ้าหน้าที่สวมใส่เฮดเซ็ท (หูฟัง) พูดติดต่อสื่อสาร	ระบบการติดต่อสื่อสารภายใน ผู้ผลิตรายการในห้องสตูดิโอสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้กำกับรายการในห้องควบคุม เจ้าหน้าที่ประจำกล้องจะต้องคอยรับฟังคำสั่งเปลี่ยนมุมกล้องและระยะเวลาถ่ายจากผู้กำกับรายการตลอดเวลา จึงต้องสวมใส่หูฟังตลอดการติดต่อสื่อสาร	
25	MS/LS ฉากไซโคลรามา CU การทดสอบการใช้สีสันทันบนฉากไซโคลรามา	ฉากไซโคลรามา จะติดตั้งฉากไซโคลรามาหรือฉากพื้นหลังที่เป็นรูปโค้งไว้เสมอ โดยทำด้วยผ้าหรือวัสดุที่มีการสะท้อนแสงสูง โดยชิงให้แน่นตึงจะมีรูปสีขาวหรือสีนวลจะทำให้ฉากหลังของห้องสตูดิโอไกลออกไป อีกทั้งสามารถแต่งด้วยสีสันทันต่างๆ จากดวงไฟฉากหลัง	
26	MS ห้องต่างๆ ในห้องสตูดิโอ CU ระบบระบายอากาศด้วยเครื่องปรับอากาศ	นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์ประกอบบ้างตามสมควรรวมไปถึงระบบระบายอากาศที่สมบูรณ์ เพื่อควบคุมอุณหภูมิให้คงที่และตัดเสียงรบกวนจากเครื่องปรับอากาศ	
27	โปรดหยุดเทปและทำแบบฝึกหัดลงในกระดาษคำตอบที่จัดเตรียมไว้ให้	คนตรี...	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายทวีสิน รัตนะ
วัน-เดือน-ปี	1 เมษายน 2508
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	304/1 หมู่ที่ 2 ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช 80000
สถานที่ทำงาน	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ 18/1 ถนนบางนา-ตราด กิโลเมตรที่ 18 ตำบลบางโจลง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540
ตำแหน่ง	นักวิชาการ โสตทัศนศึกษา
ประวัติการศึกษา	- ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดโบสถ์ ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช 80000 - ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นปีที่ 3 โรงเรียนปากพูน ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช 80000 - ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายปีที่ 6 โรงเรียนเบญจมราชูทิศ ตำบลโพธิ์เสด็จ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช 80000 - ระดับอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2534 สำเร็จการศึกษา ครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรมทางการศึกษา จากวิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600 ปีการศึกษา 2545 สำเร็จการศึกษา ครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิค ศึกษา จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้