

การพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์
ในการผลิตรายการโทรทัศน์ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

สารนิพนธ์

ของ

จิรสิน คงบำเพ็ญ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

กุมภาพันธ์ 2551

ทัศนคติและความพึงพอใจของลูกค้า
ที่ใช้บริการติดตั้งระบบโครงข่ายคอมพิวเตอร์กับบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด

สารนิพนธ์
ของ
จักรกฤษณ์ ทิณรัตน์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ
มีนาคม 2551

ทัศนคติและความพึงพอใจของลูกค้า
ที่ใช้บริการติดตั้งระบบโครงข่ายคอมพิวเตอร์กับบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด

บทคัดย่อ

ของ

จักร์กฤษณ์ ทิณรัตน์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ

มีนาคม 2551

จักรกฤษณ์ ทิณรัตน์. (2551). *ทัศนคติและความพึงพอใจของลูกค้าที่ใช้บริการติดตั้งระบบโครงข่ายคอมพิวเตอร์ของ บริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด* สารนิพนธ์ บธ.ม. (การจัดการ).

กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร.

ศุภิณญา ญาณสมบุญ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาเกี่ยวกับ ความพึงพอใจของลูกค้าที่ใช้บริการติดตั้งระบบโครงข่ายคอมพิวเตอร์ของบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด ด้านการให้บริการ ด้านราคา และด้านภาพลักษณ์ พฤติกรรมการใช้บริการ และแนวโน้มการให้บริการในอนาคตของบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด

กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาครั้งนี้สำหรับการวิจัยครั้งนี้ เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาจากลูกค้าที่ใช้หรือเคยใช้บริการบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน 50 บริษัท เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม โดยมีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยรายคู่ โดยวิธีการความแตกต่าง และสถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

ผลการวิจัยพบว่า

1. ด้านประชากรศาสตร์ ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ มีรูปแบบกิจการเป็นแบบร่วมทุน มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี และเป็นผู้มีอำนาจในการตัดสินใจโดยไม่ได้อยู่ในตำแหน่งหน้าที่จัดซื้อ โดยมีทุนจดทะเบียนตั้งแต่ 11 – 50 ล้านบาท อยู่ในธุรกิจประเภทสำนักงาน เป็นลูกค้ามาแล้วตั้งแต่ 1 – 5 ปี โดยมีมูลค่าการสั่งซื้อเฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 1,000,000
2. ผู้ใช้บริการที่มีลักษณะของรูปแบบของกิจการ ขนาดกิจการ (ทุนจดทะเบียน) ประเภทของธุรกิจ แตกต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการใช้บริการบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05
3. ผู้ใช้บริการที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการใช้บริการ บริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่าระดับสูงกว่าปริญญาตรีจะมีความพอใจมากที่สุด
4. ระยะเวลาที่เป็นลูกค้าบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด มีความพึงพอใจต่อการใช้บริการ บริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่าลูกค้าที่มีระยะเวลาการเป็นลูกค้ามากกว่า 5 ปีขึ้นไปมีความพึงพอใจในการบริการมากที่สุด

5. มูลค่าเฉลี่ยต่อการสั่งซื้อต่อเดือน มีความพึงพอใจต่อการใช้บริการ บริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่า ลูกค้าที่มีมูลค่าการสั่งซื้อต่อเดือนมากกว่า 1,000,000 บาท มีความพึงพอใจมากที่สุด

6. ทักษะคติของลูกค้าที่มีต่อการบริการบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด ด้านส่วนประสมทางการตลาดโดยรวม ได้แก่ ด้านการให้บริการ ด้านราคา และด้านภาพลักษณ์ของบริษัท อยู่ในระดับพึงพอใจปานกลาง

7. ความพึงพอใจโดยรวมของลูกค้าต่อการใช้บริการ บริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีแนวโน้มคาดว่าจะกลับมาใช้บริการซ้ำแน่นอน

8. ทักษะคติที่มีต่อการบริการ มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจโดยรวมของลูกค้าที่มีต่อการบริการของบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด ในด้านราคา มีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ในระดับปานกลาง ในทิศทางเดียวกัน

9. ทักษะคติที่มีต่อการบริการ มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจโดยรวมของลูกค้าที่มีต่อการบริการของบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด ในด้านภาพลักษณ์ มีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ในระดับต่ำ ในทิศทางเดียวกัน

CUSTOMER'S ATTITUDE AND SATISFACTION TOWARDS CABLING SERVICE
OF LANTRO (THAILAND) CO., LTD

AN ABSTRACT
BY
JAKKRIT THINNARAT

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Master of Business Administration degree in Management
at Srinakharinwirot University
March 2008

Jakkrit Thinnarat. (2008). *Customer's Attitude and satisfaction towards cabling service of LANTRO (Thailand) Co.,Ltd.* Master's Project, M.B.A. (Management). Bangkok: Graduate School. Srinakarinwirot University. Project Advisor: Dr. Supinya Yansomboon..

The research's objective is studying in several aspects of customers' attitude and satisfaction towards cabling services of Lantro (Thailand) Co., Ltd., which involve the services, price and cabling company's image. Besides, the research also studies on customers' behavior as well as the tendency of theirs towards using the services of Lantro (Thailand) Ltd.

Data of this research are collected from 50 companies, which are used to be customers of Lantro (Thailand) Co.,Ltd. The collecting tool is reliable questionnaire. The research's data are analyzed by statistical methods such as percentage, mean, standard deviation. The research hypothesis is regarded by statistical analysis. For example, One way analysis of variance: One-way ANOVA analyzes mean difference of factors' group and LSD method compares mean difference of each group. Pearson Correlation is a statistical method that analyzes the factors' relation.

The research found as follows:

1. Most of customers are a whole joint venture owner enterprise. They have educations are master degree. The capital is maintained at Baht 11 million to 50 million that using service Lantro (Thailand) at 1 to 5 years ago also averaged order more than THB. 1,000,000 per month.

2. The customer's type of business, position of buyer, capital registration that differently will be satisfaction's of customer not different at statistically significant level 0.05

3. The customer's education that differently will be satisfaction's of customer difference at statistically significant level 0.05

4. The customer's satisfaction that differently depend on knowledge and usages service of Lantro (Thailand) at statistically significant level of 0.05 that the most customers' satisfaction is usages service more than 5 years ago

5. The customer's satisfactions that differently depend on average order per month of Lantro (Thailand) at statistically significant level of 0.05 that most customers' satisfactions is average order more than THB. 1,000,000 per month.

6. The customer's attitude of Lantro (Thailand) for service, price and cabling company's image that satisfaction in the moderate level.

7. The customer's satisfaction of Lantro (Thailand) that satisfaction in level moderate also customers will be repeat order service.

8. The customer's attitude of Lantro (Thailand) had the relation for satisfaction's price is moderate level and also the same direction at significant level of 0.05.

9. The customer's attitude of Lantro (Thailand) for cabling's company image had the relation is low level and also the same direction for satisfaction in level 0.05.

ทัศนคติและความพึงพอใจของลูกค้า
ที่ใช้บริการติดตั้งระบบโครงข่ายคอมพิวเตอร์กับบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด

บทคัดย่อ

ของ

จักร์กฤษณ์ ทิณรัตน์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ

มีนาคม 2551

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการ
สอบ ได้พิจารณาสารนิพนธ์เรื่อง ทศนคติและความพึงพอใจของลูกค้าที่ใช้บริการติดตั้งระบบ
โครงข่ายคอมพิวเตอร์กับบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด ของ จักรกฤษณ์ ทิณรัตน์ ฉบับนี้
แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

(อ.ดร. ศุภินญา ญาณสมบุญ)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

(รองศาสตราจารย์สุพาดา สิริกุตตา)

คณะกรรมการสอบ

-----ประธาน
(อาจารย์ ดร. ศุภินญา ญาณสมบุญ)

-----กรรมการสอบสารนิพนธ์
(อาจารย์ ดร. รัชพงษ์ วงศาโรจน์)

-----กรรมการสอบสารนิพนธ์
(รองศาสตราจารย์สุพาดา สิริกุตตา)

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

-----คณบดีคณะสังคมศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติมา สังข์เกษม)

วันที่.....เดือน มีนาคม พ.ศ. 2551

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงสุดจาก อาจารย์ ดร. ศุภินญา ญาณสมบูรณ์ อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์, รองศาสตราจารย์สุพาดา สิริกุตตา และ อาจารย์ ดร. รัชพงศ์ วงศาโรจน์ กรรมการควบคุมสารนิพนธ์ ที่ได้ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ ตลอดจนแก้ไข ปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ เพื่อให้สารนิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณทุกท่านด้วยความเคารพอย่างสูง และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์คณะสังคมศาสตร์ทุกท่านที่ได้ ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งมีส่วนทำให้การวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี

กราบขอบพระคุณทุกคนในครอบครัวตลอดจนเพื่อนนิสิต และเพื่อนร่วมงานบริษัท แลนด์โทร (ประเทศไทย) จำกัดที่เป็นกำลังใจและคอยช่วยเหลือแนะนำการทำสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นอย่างดี

ท้ายสุดนี้ คุณประโยชน์และความดีอันเกิดจากสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณบิดามารดา ที่ได้อบรมสั่งสอน ปลูกฝังคุณความดี และความมานะ อุตสาหะ ตลอดจนคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้อันเป็นพื้นฐานสำคัญของความสำเร็จในวันนี้

จักร์กฤษณ์ ทิณรัตน์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายในการวิจัย.....	2
ความสำคัญของการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	2
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย.....	2
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	3
ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
กรอบแนวความคิดในการวิจัย.....	6
สมมติฐานในการวิจัย	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
แนวความคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	8
ความหมายของการให้บริการ.....	9
แนวความคิดเกี่ยวกับงานด้านการบริการ.....	10
ความหมายของความพึงพอใจ.....	18
ความพึงพอใจของลูกค้าต่อการบริการ.....	24
กลยุทธ์ส่วนผสมทางการตลาด (MARKETING MIX) หรือ 7P's.....	26
แนวความคิดและความหมายภาพลักษณ์.....	36
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	37
3 วิธีดำเนินการวิจัย	39
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	39
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าวิจัย.....	39
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	45
การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	45
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	46

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	52
การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	52
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	53
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอ.....	91
ความมุ่งหมาย สมมติฐาน และวิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	91
.....	
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	95
.....	
อภิปรายผล.....	102
.....	
ข้อเสนอแนะ.....	105
.....	
บรรณานุกรม.....	107
.....	
ภาคผนวก.....	110
ภาคผนวก ก. แบบสอบถาม.....	111
.....	
ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์.....	116

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1. แสดงจำนวน (ความถี่) และค่าร้อยละ ของข้อมูลทั่วไปของผู้ที่ใช้บริการบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย).....	53
2. แสดงเกี่ยวกับทัศนคติของลูกค้าที่มีต่อการใช้บริการของบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด ด้านการให้บริการ.....	56
3. แสดงเกี่ยวกับทัศนคติของลูกค้าที่มีต่อการบริการของบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด ด้านการให้ราคา.....	57
4. ตารางเกี่ยวกับทัศนคติของลูกค้าที่มีต่อการให้บริการของบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด ด้านภาพลักษณ์ของบริษัท.....	58
5. แสดงความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการใช้บริการของบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด.....	59
6. แสดงการเปรียบเทียบความพึงพอใจของลูกค้าของบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด.....	61
7. แสดงผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของลูกค้าของบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด.....	62
8. ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยรายคู่ของความพึงพอใจโดยรวมของจำแนกตามรูปแบบกิจการ.....	63
9. แสดงผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของลูกค้าของบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด จำแนกตามผู้มีอำนาจในการตัดสินใจซื้อ.....	64
10. แสดงผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของลูกค้าของบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด จำแนกตามขนาดของกิจการ.....	65
11. แสดงผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของลูกค้าของบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด จำแนกตามประเภทของธุรกิจ.....	67

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
12. ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยรายคู่ของความพึงพอใจ โดยรวมของจำแนกตามประเภทธุรกิจ ด้วยวิธี LSD.....	68
13. แสดงผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของลูกค้าของบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด จำแนกตามระยะเวลาการใช้บริการ.....	69
14. ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยรายคู่ของความพึงพอใจ โดยรวมของจำแนกตามระยะเวลาการใช้บริการ.....	70
15. แสดงผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของลูกค้าของบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด จำแนกตามมูลค่าการสั่งซื้อเฉลี่ยต่อเดือน.....	71
16. ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยรายคู่ของความพึงพอใจ โดยรวมจำแนกตามมูลค่าการสั่งซื้อเฉลี่ยต่อเดือน ด้วยวิธี LSD.....	72
17. ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบทัศนคติของลูกค้า บริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด จำแนกตามรูปแบบของกิจการของลูกค้า.....	73
18. แสดงผลการเปรียบเทียบทัศนคติของลูกค้าของบริษัท แลนโทร (ประเทศ ไทย) จำกัด จำแนกตามระดับการศึกษา.....	75
19. แสดงผลการเปรียบเทียบทัศนคติของลูกค้าของบริษัท แลนโทร (ประเทศ ไทย) จำกัด จำแนกตามตำแหน่งของผู้มีอำนาจตัดสินใจซื้อ.....	76
20. แสดงผลการเปรียบเทียบทัศนคติของลูกค้าที่มีต่อบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด จำแนกตามขนาดของกิจการ.....	78
21. แสดงผลการเปรียบเทียบทัศนคติของลูกค้าของบริษัท แลนโทร (ประเทศ ไทย) จำกัด จำแนกตามประเภทธุรกิจ.....	80
22. แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของลูกค้าที่มีประเภทของธุรกิจ แตกต่างกันมีผลต่อทัศนคติของลูกค้าบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด ด้านราคา.....	81

23. แสดงผลการเปรียบเทียบทัศนคติที่มีต่อบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด จำแนกตามระยะเวลาการใช้บริการ.....	83
---	----

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
24. แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ระยะเวลาการเป็นลูกค้าแตกต่างกันมีผลต่อทัศนคติที่มีต่อบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด ด้านบริการ.....	84
25. แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ระยะเวลาการเป็นลูกค้าแตกต่างกันมีผลต่อทัศนคติของลูกค้าบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด ด้านภาพลักษณ์.....	85
26. แสดงผลการเปรียบเทียบทัศนคติที่มีต่อบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด จำแนกตามมูลค่าการสั่งซื้อสินค้าต่อเดือน.....	87
27. แสดงความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อการบริการ มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจโดยรวมของลูกค้าที่มีต่อการบริการของบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด.....	88
28. แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการให้บริการบริษัท แลนโทร (ประเทศไทย) จำกัด มีความสัมพันธ์กับแนวโน้มการใช้บริการซ้ำของลูกค้า.....	90

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1. กรอบแนวความคิดในการวิจัย.....	6
2. แบบจำลองคุณภาพการบริการของ Gronross.....	16
3. แบบจำลององค์ประกอบทัศนคติ.....	20
4. ทฤษฎีการใช้เหตุผล – ปฏิบัติ.....	23
5. ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดคุณค่าเพิ่มสำหรับลูกค้าความสัมพันธ์ระหว่าง ความแตกต่างทางการแข่งขันของผลิตภัณฑ์และคุณค่าผลิตภัณฑ์รวม สำหรับลูกค้า.....	25
6. คุณค่าผลิตภัณฑ์ที่มอบแก่ลูกค้า ซึ่งเกิดจากผลต่างระหว่างคุณค่า ผลิตภัณฑ์รวมในสายตาของลูกค้าลบด้วยต้นทุนลูกค้า.....	25
7. แสดงคำถามและคำตอบที่ใช้ในการวิเคราะห์ตลาดองค์กร.....	30

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 22 บัญญัติว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคน มีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ” พระราชบัญญัติฉบับนี้มุ่งเน้นไปที่การปฏิรูปการเรียนรู้เป็นหลัก โดยยึดหลักการจัดการศึกษาตลอดชีวิต ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ (รายงานการปฏิรูปการศึกษา การปฏิรูปการเรียนรู้ ตอนที่ 1.2542: 1) มีกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมที่หลากหลาย ให้สอดคล้องกับความสนใจและความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งความแตกต่างระหว่างบุคคลมีความจำเป็นและมีความสำคัญมาก เพราะถือว่าเป็นความรู้ความเข้าใจที่จะช่วยให้การจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมให้บุคคลมีพัฒนาการและความเจริญอกงามได้เต็มที่ตามระดับแห่งความสามารถของเขา (กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. 2540: 194) ฝึกทักษะกระบวนการคิดการฝึกปฏิบัติ การเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ให้คิดเป็นทำเป็นเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ให้ผู้เรียนได้พัฒนาอย่างเต็มศักยภาพของตนเอง จัดให้การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาและสถานที่

ปัจจุบันนี้ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากในชีวิตประจำวัน รวมทั้งการนำมาประยุกต์ใช้ในรูปแบบของสื่อการศึกษาประเภทต่าง ๆ โดยเป็นตัวกลางในการนำความรู้ ความเข้าใจไปสู่ผู้เรียน เนื่องด้วยสื่อการสอนได้ช่วยจัดประสบการณ์ ให้แก่ผู้เรียนได้ใกล้เคียงความจริงมุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เข้าใจ ในสิ่งที่เรียนอย่างถูกต้อง และเข้าใจง่าย (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2528: 202) เพราะสื่อคือตัวกลางที่นำสารจากผู้ส่งไปยังผู้รับได้ถูกต้อง และรวดเร็ว (นิพนธ์ สุขปรีดี.2520: 23) สื่อที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนมีมากมายหลายชนิด แต่ละชนิดมีความเหมาะสมกับสภาพห้องเรียนที่แตกต่างกัน สื่อประเภทรายการโทรทัศน์นิยมนำมาใช้ในด้านการศึกษอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอน เพราะรายการโทรทัศน์เป็นสื่อที่ได้รับความนิยมรับว่าเหมาะสมสำหรับการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นการเสริมความรู้ หรือให้ความรู้แก่ผู้ชมทั่วไป หรือนำมาใช้ในการเรียนการสอนโดยตรง รายการโทรทัศน์เป็นสื่อที่มีคุณสมบัติที่สามารถนำเสนอได้ทั้งภาพและเสียงพร้อม ๆ กัน ทำให้สามารถดึงดูด และเร้าความสนใจในการเรียนได้ (มนต์ชัย นินนานนท์.2526: 701) ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในการเรียนรู้ได้ง่ายและลึกซึ้ง สามารถจดจำบทเรียนได้นาน

การศึกษาบทเรียนโทรทัศน์พบว่า เป็นสื่อกลางของการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่นเดียวกับ สไลด์ รูปภาพ ภาพยนตร์ ฟิล์มสตริป นิทรรศการ และการสาธิต (ลัดดา สุขปรีดี.2523: 104) จาก การศึกษาค้นคว้ายังพบว่า บทเรียนโทรทัศน์เพื่อการศึกษา เป็นสื่อการสอนที่สามารถสอนได้ดี เทียบเท่ากับการสอนของครู (พินิต วัฒนโธ.2520: 11) สามารถที่จะให้ความรู้ได้ทุกรูปแบบ ตั้งแต่ ความรู้ง่าย ๆ ไปจนถึงกระบวนการที่ซับซ้อนได้จึงเป็นเครื่องมือที่ใช้ได้กับการศึกษาในทุกระดับชั้นคือ ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา อุดมศึกษา และการศึกษาจากระบบ ทั้งนี้ เนื่องจากการผลิต รายการโทรทัศน์มีอุปกรณ์และเทคนิคในการสร้างภาพได้อย่างกว้างขวาง ทั้งยังสามารถเพิ่มทักษะ อย่างสูง และลดเครื่องมือที่ไม่จำเป็นในการสาธิต (วิโรจน์ คงอยู่เย็น.2543: 3 – 4) การผลิตสื่อในการ เรียนการสอน จะเป็นวิธีการแก้ปัญหาตามที่เดล (Dale.1956: 67–71) ได้กล่าวถึงบทบาทและหน้าที่ ของสื่อ โดยเฉพาะสื่อที่มีความเป็นรูปธรรม จะช่วยให้เกิดความประทับใจและความทรงจำที่ดี ด้วย เหตุผลที่ว่า การรับรู้ของคนเราเกิดจากการได้เห็นร้อยละ 75 การได้ยินร้อยละ 13 การสัมผัสร้อยละ 6 การได้กลิ่นร้อยละ 3 และการรับรสร้อยละ 3 (Dale.1956: 134) จะเห็นได้ว่าบทเรียนโทรทัศน์สามารถ นำเสนอได้ทั้ง การเห็นภาพ และการได้ยิน รวมแล้วได้ผลของการรับรู้ถึงร้อยละ 88 ซึ่งนักเรียนที่เรียนรู้ จากบทเรียนโทรทัศน์จะได้เห็นทั้งภาพ และได้ยินทั้งเสียง ซึ่งจะเป็นสื่อที่จูงใจและเร้าใจ ทำให้ผู้เรียน สนใจไม่เบื่อหน่าย ดังนั้น การเรียนโดยใช้บทเรียนโทรทัศน์จึงทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น

จากการศึกษาปัญหาการเรียนการสอนนิสิตและโทรทัศน์การศึกษาเบื้องต้น จากการไป สัมภาษณ์นิสิตระดับปริญญาตรีในปัจจุบันพบว่า ผู้เรียนยังขาดความรู้ความเข้าใจในบทเรียน เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ เพราะว่าข้อจำกัดทางด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ ขาดแคลนมีไม่พอเพียงกับจำนวนผู้เรียน เนื่องจากราคาเครื่องมือและอุปกรณ์ค่อนข้างสูง ทำให้สถาน ศึกษาขาดแคลนอุปกรณ์ และบุคลากรผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ทำให้ไม่ตอบสนองต่อการเรียนรู้ และความต้องการของผู้เรียน ด้วยเหตุผลและปัญหาต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้ว ผู้ทำการวิจัยจึงมีความ สนใจที่จะสร้างและพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิต รายการโทรทัศน์ เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว

ดังนั้น การพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ เรื่องเครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ โดย การผลิตบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี จะช่วยแก้ปัญหาในการ เรียนการสอนได้ โดยให้ผู้เรียนสามารถศึกษาด้วยตนเอง เพื่อแก้ปัญหาคือความแตกต่างระหว่างบุคคล ได้ดังที่กล่าวมาแล้ว

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ได้บทเรียนโทรทัศน์สำหรับศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา ที่สามารถนำไปใช้จริงในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ ในเนื้อหา หรือวิชาอื่น ๆ ต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี ปี 2 หลักสูตรเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ชั้นปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 48 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนิสิตระดับปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ชั้นปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 48 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง และแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง ดังนี้

กลุ่มทดลองครั้งที่ 1 ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน

กลุ่มทดลองครั้งที่ 2 ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน

กลุ่มทดลองครั้งที่ 3 ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ มีเนื้อหาโดยแบ่งเป็น 3 เรื่อง ๆ ละ 3 ตอน ดังนี้

เรื่องที่ 1. เครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของภาพ

ตอนที่ 1.1 กล้องโทรทัศน์ชนิดต่าง ๆ

1.2 เลนส์ชนิดต่าง ๆ

1.3 อุปกรณ์ประกอบกล้องเพื่อใช้ในการถ่ายทำ

เรื่องที่ 2. เครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของแสง

- ตอนที่ 2.1 ความจำเป็นในการจัดแสง
- 2.2 ประเภทของแหล่งกำเนิดแสง
- 2.3 การจัดแสงแบบต่างๆ

เรื่องที่ 3. เครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของเสียง

- ตอนที่ 3.1 ประเภทของไมโครโฟน
- 3.2 เทปบันทึกเสียง
- 3.3 เครื่องผสมสัญญาณเสียง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง หมายถึง บทเรียนโทรทัศน์ที่สร้างขึ้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ โดยในแต่ละเรื่องจะแบ่งเนื้อหาเป็นตอน ๆ เมื่อผู้เรียน เรียนจบแต่ละตอน จะได้ทำแบบฝึกหัด และแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อวัดความรู้ ความเข้าใจของผู้เรียน ตามจุดมุ่งหมายของบทเรียน

2. การพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ หมายถึง การสร้างบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ สำหรับนิติตระดับปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา โดยผ่านการตรวจสอบจาก ผู้เชี่ยวชาญทั้งทางด้านเนื้อหา และด้านเทคโนโลยีการศึกษา แล้วนำไปทดลองเพื่อปรับปรุง และพัฒนาหาประสิทธิภาพของบทเรียน ให้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. ประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง หมายถึง ผลที่ได้จากการเรียนรู้ด้วยการศึกษาบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ โดยใช้เกณฑ์ 85/85 ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่กำหนดไว้เพื่อวัดประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ โดยกำหนดให้

85 ตัวแรก หมายถึง ค่าคะแนนเฉลี่ยที่ผู้เรียนทั้งหมดที่ได้จากแบบฝึกหัดระหว่างเรียนด้วยบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ ของแต่ละเรื่อง โดยคิดเป็นร้อยละ 85

85 ตัวหลัง หมายถึง ค่าคะแนนเฉลี่ยที่ผู้เรียนทั้งหมดที่ได้จากแบบทดสอบภายหลังการเรียนด้วยบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ ของแต่ละเรื่อง โดยคิดเป็นร้อยละ 85

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การวัดความสามารถของผู้เรียนด้านความรู้ ความจำ และความเข้าใจของนักศึกษาที่เรียน เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ซึ่งวัดได้จากคะแนนจากแบบทดสอบ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษางานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแยกศึกษาเป็นหัวข้อเรียงตามลำดับ ดังนี้

- 1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา**
 - 1.1 การวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษา
 - 1.2 ความหมายของการวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษา
 - 1.3 ขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา
 - 1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนา
- 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโทรทัศน์**
 - 2.1 ความหมายของบทเรียนโทรทัศน์
 - 2.2 คุณค่าของเทปโทรทัศน์การสอน
 - 2.3 ประเภทและรูปแบบของบทเรียนโทรทัศน์เพื่อการศึกษา
 - 2.4 การผลิตบทเรียนโทรทัศน์การสอน
 - 2.5 ขั้นตอนการผลิตรายการเทปโทรทัศน์
 - 2.6 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวีดิทัศน์
- 3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการสอนวิชาวิทยุและโทรทัศน์การศึกษาเบื้องต้น**
 - 3.1 คำอธิบายรายวิชา
 - 3.2 ความมุ่งหมาย
 - 3.3 เนื้อหาวิชาสื่อการสอน เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์
- 4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง**
 - 4.1 ความหมายของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
 - 4.2 วัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนด้วยตนเอง
 - 4.3 ประเภทของการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - 4.4 หลักการและทฤษฎีของการเรียนด้วยตนเอง
 - 4.5 คุณสมบัติของวัสดุการเรียนที่ใช้สำหรับการเรียนด้วยตนเอง
 - 4.6 ประโยชน์ของการจัดการเรียนด้วยตนเอง
 - 4.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

1.1 การวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษา

การวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษา (Educational Research and Development) หรือ R&D) เป็นการพัฒนาศึกษาโดยพื้นฐานการวิจัย (Research Based Educational Development) เป็นกลยุทธ์ หรือวิธีการสำคัญวิธีหนึ่งที่ยอมรับใช้ในการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาทางการศึกษาโดยเน้นหลักเหตุผล และตรรกวิทยา เป้าหมายหลัก คือ ใช้เป็นกระบวนการในการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา (Education Product) ได้แก่ หนังสือแบบเรียน फिल्मสไลด์ เทปเสียง เทปโทรทัศน์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์

1.2 ความหมายของการวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษา

การวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษา หมายถึง การวิจัยซึ่งเกิดจากความพยายามที่จะสร้างสรรค์ผลิตผลและกระบวนการบางสิ่งบางอย่างตามหลักการเฉพาะและตามระเบียบวิธีการวิจัย ที่สามารถรองรับคุณภาพ และประสิทธิภาพของผลิตผลและกระบวนการ เมื่อนำผลนั้นไปใช้ ซึ่งรูปแบบการวิจัย และพัฒนาเป็นการแก้ปัญหาทางการศึกษาบางประการ ซึ่งผู้วิจัยจะต้องออกแบบสร้างสรรค์ และพัฒนาผลผลิตด้วยการทดลองประเมินผล และป้อนข้อมูลย้อนกลับ เพื่อปรับปรุงผลผลิตนั้น ให้พัฒนาขึ้น ทั้งด้านคุณภาพ และประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (เปรี๊อง กุมท. 2519: 2)

บอร์กและกอลด์ (Borg and Gall. 1989: 782) ได้ให้ความหมายของการวิจัย และการพัฒนาว่า การวิจัยและการพัฒนา หมายถึง กระบวนการที่นำมา เพื่อพัฒนา และตรวจสอบความถูกต้องของผลผลิตทางการศึกษา ซึ่งคำว่า ผลผลิต ในที่นี้ไม่ได้หมายถึง สิ่งที่อยู่ในหนังสือ ในภาพยนตร์ประกอบการสอน และในคอมพิวเตอร์เท่านั้น แต่ยังหมายรวมถึง ระเบียบวิธีการ เช่น ระเบียบวิธีการในคำสอน หรือโปรแกรมการสอน เป็นต้น

นอกจากนี้ เกย์ (Gay. 1976: 8) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การวิจัยและพัฒนา หมายถึง การพัฒนาองค์ประกอบที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการศึกษา ซึ่งผลผลิตทางการศึกษา ได้แก่ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการสอน สื่อการเรียนรู้ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม สื่อการสอนประเภทต่าง ๆ และการจัดระบบการวิจัยและพัฒนา จะต้องประกอบด้วย องค์ประกอบต่าง ๆ เช่น วัตถุประสงค์ บุคลากร และเวลา ในการทำให้สมบูรณ์ ผลของการพัฒนาจะทำให้ได้มาเพื่อตอบสนองต่อความต้องการ และได้รายละเอียดที่เฉพาะเจาะจง และจะสมบูรณ์แบบ เมื่อผลผลิตถูกนำไปทดสอบภาคสนาม และหาประสิทธิภาพให้อยู่ในระดับมาตรฐาน

จากความหมายข้างต้น การวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษา คือ กระบวนการพัฒนาและการตรวจสอบความถูกต้อง ระเบียบวิธีทางการศึกษา ซึ่งมีองค์ประกอบในการวิจัย และการพัฒนา คือ วัตถุประสงค์ บุคลากร และระยะเวลาในการทำวิจัย ผลของการพัฒนาจะถูกทดสอบ และหาประสิทธิภาพจนอยู่ในระดับมาตรฐานที่กำหนด

การวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษา มีความแตกต่างจากวิจัยทางการศึกษาใน 2 ประการ (บุญสืบ พันธุ์ดี. 2537: 9-11) คือ

1. เป้าประสงค์ การวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษามุ่งพัฒนา และตรวจสอบคุณภาพของผลผลิตทางการศึกษา ส่วนวิจัยทางการศึกษามุ่งค้นคว้าหาความรู้ใหม่ โดยการวิจัยพื้นฐานหรือมุ่งหาคำตอบเกี่ยวกับการปฏิบัติงานโดยการวิจัยประยุกต์ แม้ว่าการวิจัยประยุกต์ทางการศึกษาหลายโครงการก็มีการพัฒนาผลผลิตทางการศึกษา เช่น การวิจัยเปรียบเทียบประสิทธิผลของวิธีสอนหรืออุปกรณ์การสอน ผู้วิจัยอาจพัฒนาสื่อ หรือผลผลิตทางการศึกษาสำหรับการสอนแต่ละแบบ แต่ละผลผลิตเหล่านั้น เพื่อใช้ในการทดสอบสมมติฐานของการวิจัยแต่ละครั้งเท่านั้น ไม่ได้พัฒนาไปสู่การใช้สำหรับสถาบันการศึกษาทั่วไป

2. การนำไปใช้ การวิจัยการศึกษามีช่องว่างระหว่างผลกการวิจัยกับการนำไปใช้จริงอย่างกว้างขวาง กล่าวคือ ผลการวิจัยทางการศึกษาจำนวนมากอยู่ในตู้ ไม่ได้รับการพิจารณานำไปใช้ นักการศึกษาและนักวิจัยจึงหาทางลดช่องว่างดังกล่าวโดยวิธีที่เรียกว่า “การวิจัยและการพัฒนา”

การพัฒนาคุณภาพทางการศึกษามีความจำเป็นที่จะต้องมีการวิเคราะห์ผลการผลิต และการนำไปใช้ (อำนาจ ช่างเรียน. 2532: 24-28) ได้กล่าวถึง การวิจัยและการพัฒนาการศึกษาไว้ว่า การวิจัยการศึกษามุ่งค้นคว้าหาความรู้โดยวิจัยพื้นฐาน หรือมุ่งหาคำตอบเกี่ยวกับการปฏิบัติงานโดยการวิจัยประยุกต์ และตรวจสอบคุณภาพผลผลิตทางการศึกษา แม้ว่าการพัฒนาผลผลิตทางการศึกษา เช่น การวิจัยเปรียบเทียบประสิทธิผลของวิธีการสอน ผู้วิจัยอาจจะพัฒนาสื่อ หรือผลผลิตทางการศึกษาสำหรับสอนในแต่ละระบบ แต่ผลผลิตเหล่านี้ได้ใช้สำหรับการทดสอบสมมติฐานของการวิจัยแต่ละครั้งเท่านั้น ไม่ได้พัฒนาไปสู่การใช้สำหรับโรงเรียนทั่วไป ในเรื่องการนำไปใช้ ผลของการวิจัยการศึกษามากจึงอยู่ในตู้ไม่ได้รับพิจารณานำไปใช้

อย่างไรก็ตาม การวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษา มิใช่สิ่งที่ทดแทนการวิจัยทางการศึกษา แต่เป็นเทคนิควิธีที่จะเพิ่มศักยภาพของการวิจัยการศึกษาให้มีผลต่อการจัดการทางการศึกษา คือเป็นตัวเชื่อม เพื่อแปลงไปสู่ผลผลิตทางการศึกษาที่ใช้ประโยชน์ได้จริงในสถาบันการศึกษาทั่วไป ดังนั้นการใช้กลยุทธ์การวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษาเพื่อปรับปรุง เปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการศึกษา จึงเป็นการใช้ผลการวิจัยทางการศึกษา ทั้งการวิจัยพื้นฐาน หรือการวิจัยประยุกต์ให้เป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น

(วิชาญ ใจเถิง. 2543: 11)

1.3 ขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา

บอร์กและกอลล์ (Borg and Gall, 1979: 222 – 223) ได้กล่าวถึงขั้นตอนสำคัญของการวิจัยและพัฒนาที่มี 10 ขั้นตอน ด้วยกันคือ

1.3.1 การค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล คือการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัย การสังเกตภาคสนามซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้ผลผลิตทางการศึกษาที่กำหนด ถ้ามีความจำเป็นผู้ทำการวิจัยและพัฒนาอาจต้องทำการศึกษาวิจัยขนาดเล็ก เพื่อหาคำตอบที่งานวิจัยและทฤษฎีที่มีอยู่ไม่สามารถตอบได้ก่อนที่จะเริ่มทำการพัฒนาต่อไป

ขั้นตอนนี้ต้องกำหนดให้ชัดว่า ผลผลิตทางการศึกษาที่จะวิจัย และพัฒนาคืออะไร โดยกำหนดว่า

1. ตรงกับความต้องการหรือไม่
2. ความก้าวหน้าทางวิชาการมีเพียงพอที่จะพัฒนาผลผลิตที่กำหนดหรือไม่
3. บุคลากรที่มีอยู่มีทักษะความรู้ และประสบการณ์ ที่จำเป็นต่อการวิจัยและการพัฒนานั้นหรือไม่
4. ผลผลิตนั้นจะพัฒนาขึ้นในเวลาอันควรได้หรือไม่

1.3.2 การวางแผนการวิจัยและการพัฒนา ประกอบด้วย การกำหนดทักษะที่จะเรียนรู้ วัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

1.3.3 การพัฒนารูปแบบขั้นต้นของผลผลิตทางการศึกษา ขั้นนี้เป็นกรออกแบบ และจัดทำผลผลิตการศึกษาตามที่วางไว้ มีการจัดเตรียมอุปกรณ์การเรียนการสอน วิธีการใช้อุปกรณ์ และกำหนดวิธีการประเมินผล

1.3.4 การทดลองใช้ผลผลิตทางการศึกษาครั้งที่ 1 โดยการนำผลผลิตทางการศึกษาที่ออกแบบและจัดเตรียมไว้ในขั้นที่ 3 ไปทดลองใช้ เพื่อทดสอบคุณภาพขั้นต้นของผลผลิตทางการศึกษา ในโรงเรียนจำนวน 1-3 โรงเรียน ใช้กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มเล็ก 6 -12 คน ประเมินผลโดย การใช้แบบสอบถาม การสังเกต และการสัมภาษณ์ แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

1.3.5 การปรับปรุงใช้ผลผลิตทางการศึกษาครั้งที่ 1 นำข้อมูลและผลการทดลองใช้จากขั้นที่ 4 มาศึกษาพิจารณาเพื่อปรับปรุง

1.3.6 การทดลองใช้ผลผลิตทางการศึกษาครั้งที่ 2 ขั้นนี้นำผลผลิตทางการศึกษาที่ปรับปรุงไปทดลอง เพื่อหาคุณภาพผลผลิตทางการศึกษา ตามวัตถุประสงค์ ในโรงเรียน จำนวน 5 - 15 โรงเรียน โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 - 100 คน ประเมินผลเชิงปริมาณในลักษณะPre-test กับPost-test นำผลไปเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของการใช้ผลผลิตทางการศึกษา ซึ่งอาจมีกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง ถ้าจำเป็น

1.3.7 การปรับปรุงใช้ผลผลิตทางการศึกษา ครั้งที่ 2 นำข้อมูลและผลการทดลองใช้จากชั้นที่ 6 มาศึกษาพิจารณาเพื่อปรับปรุง

1.3.8 การทดลองใช้ผลผลิตทางการศึกษา ครั้งที่ 3 ชั้นนี้ นำผลผลิตทางการศึกษาที่ปรับปรุงไปทดลอง เพื่อทดสอบคุณภาพการใช้งานของผลผลิตทางการศึกษาในโรงเรียนจำนวน 10 -30 โรงเรียน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 - 200 คน ประเมินผลโดยการใช้แบบสอบถาม การสังเกต และการสัมภาษณ์ แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

1.3.9 การปรับปรุงใช้ผลผลิตทางการศึกษา ชั้นสุดท้าย นำข้อมูลและผลการทดลองใช้จากชั้นที่ 8 มาศึกษา พิจารณา เพื่อปรับปรุงครั้งสุดท้าย

1.3.10 การเผยแพร่และการนำไปใช้ ให้มีการเสนอรายงานที่เกี่ยวกับผลการวิจัยและพัฒนาผลผลิตทางการศึกษา ในที่ประชุมสัมมนาทางวิชาการหรือวิชาชีพ ส่งไปเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ และติดต่อกับหน่วยงานทางการศึกษา เพื่อจัดทำผลผลิตทางการศึกษาเผยแพร่ไปใช้ในโรงเรียนต่าง ๆ หรือติดต่อบริษัทเพื่อผลิตจำหน่ายต่อไป

เอสพิชและวิลเลียมส์ (Espich and Williams. 1967: 75 - 79) ได้อธิบายถึงการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนไว้ 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การทดสอบทีละคน (One to One Testing) จากกลุ่มตัวอย่างที่มีผลการเรียนระดับต่ำกว่าปานกลางเล็กน้อย จำนวน 2-3 คน เพื่อให้ศึกษาสื่อที่พัฒนาขึ้น และหลังจากการศึกษา ผู้พัฒนา จะสอบถามความคิดเห็น เกี่ยวกับข้อบกพร่อง และสื่อจากกลุ่มตัวอย่างนั้น

2. การทดลองกับกลุ่ม (Small Group Testing) ใช้กลุ่มตัวอย่าง 5 - 8 คน ดำเนินการคล้ายขั้นตอนที่ 1 แต่ให้กลุ่มตัวอย่างได้รับการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วย เพื่อนำผลไปวิเคราะห์ทดสอบประสิทธิภาพของสื่อ โดยอาศัยเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 โดย 90 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งหมดที่ทำข้อสอบก่อนเรียนได้ คิดเป็นร้อยละ 90 ขึ้นไป ส่วน 90 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งหมด ที่สามารถทำข้อสอบหลังเรียนได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 90 ขึ้นไป หากผลการวิเคราะห์เป็นไปตามเกณฑ์ดังกล่าวก็ปรับปรุงแก้ไขเฉพาะส่วนที่บกพร่องเพื่อนำไปทดลองใช้ในขั้นตอนที่ 3 ต่อไป

3. การทดสอบภาคสนาม (Field Testing) กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นประชากรเป้าหมายจริง โดยผู้พัฒนาสื่อจะไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับทดลองด้วย แต่จะอาศัยครูผู้สอนดำเนินการแทน โดยใช้วิธีดำเนินการเช่นเดียวกับตอนที่ 2

เมเยอร์ (Mayer. 1984: 305-344) ได้อธิบายขั้นตอนสำคัญของการวิจัย และพัฒนาชุดฝึกไว้ 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การพิจารณาจากกลุ่มเพื่อน (Judgment by Peers) โดยให้การศึกษาชุดฝึกทีละชุดหลังการศึกษาผู้พัฒนาชุดฝึกจะสอบถามความคิดเห็นทั่วไปเกี่ยวกับชุดฝึก จากนั้น จึงร่วมกันพิจารณาคำข้อบกพร่องเป็นรายหน้า และหลังจากนั้นให้ผู้ศึกษาชุดฝึกตอบแบบสอบถาม แบบประมาณค่าและแบบปลายเปิด เพื่อนำไปวิเคราะห์หาข้อบกพร่องต่อไป

2. ทดลองกับกลุ่มเล็ก (Trial with Small Group) จากอาสาสมัคร 3-5 คน มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มีการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในระหว่างเรียนหลังศึกษาเสร็จผู้ศึกษาชุดฝึกจะร่วมกันอภิปรายชี้แจงถึงข้อบกพร่องของชุดฝึก เพื่อปรับปรุงแก้ไขต่อไป

3. ทดลองกับชั้นเรียนที่เป็นตัวแทน (Trial with Representation Class or Classes) ดำเนินการคล้ายขั้นตอนที่ 2 คือ ให้มีการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน เนื่องจากการทดสอบใช้สื่อในขั้นตอนนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก ไม่สะดวกในการสัมภาษณ์ หรืออภิปรายแบบเดิม ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน และจากแบบสอบถาม จะได้รับการวิเคราะห์เพื่อหาข้อบกพร่องของสื่อที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขต่อไป

1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนา ได้มีผู้ทำการศึกษาไว้ดังนี้

ไพโรจน์ วรกระมล (2539 : 75) ได้ทำการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของรายการวีดิทัศน์การสอนเรื่องการฉีกภาพ และการใช้ภาพทางการศึกษา โดยกำหนดเกณฑ์หาประสิทธิภาพไว้ที่ 90/90 ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ผลการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนจากรายการวีดิทัศน์การสอนมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดที่ 91.06/93.00

แสนฤทธิ์ ชื่นกตัญญู (2545: 69) ได้ศึกษาเรื่อง “การพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเองเรื่อง เทคนิคการถ่ายทำโทรทัศน์สำหรับงานข่าว โดยตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพที่ระดับ 90/90 ทำการทดลองกับนิสิตสาขาเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผลการวิจัยสรุปได้ว่าบทเรียนวีดิทัศน์มีประสิทธิภาพ 94.98/94.36 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ก่อเกียรติ ขวัญสกุล (2540: 57) ได้พัฒนารายการวีดิทัศน์ เรื่องสืบค้นข้อมูลสารสนเทศในระบบห้องสมุดอัตโนมัติสำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ แล้วนำไปทดลองกับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 43 คน โดยกำหนดเกณฑ์หาประสิทธิภาพไว้ที่ 90/90 ผลการวิจัยสรุปได้ว่ารายการวีดิทัศน์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยผลการเรียนรู้หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

โดยสรุปแล้ว การวิจัยและการพัฒนาทางเป็นรูปแบบการวิจัยที่ จะสามารถนำไปใช้ปรับปรุง พัฒนา ใช้ในสถานการณ์จริงได้ การพัฒนาที่สอดคล้องกับสภาพสังคม และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป ช่วยลดช่องว่างของปัญหาผลผลิตทางการศึกษา และสามารถนำผลการวิจัยและการพัฒนาไปใช้ในสถานศึกษาทั่วไปได้ การวิจัย และพัฒนาทางการศึกษาเป็นรูปแบบการวิจัยที่จะทำให้การวิจัยการศึกษาทั้งการวิจัยพื้นฐาน และการวิจัยประยุกต์ สามารถนำไปใช้ปรับปรุงหรือพัฒนา และนำไปใช้ในวงการศึกษาย่างจริงจัง การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาจะช่วยทำให้ระบบการศึกษาของประเทศมีความก้าวหน้า มีพัฒนาการที่สอดคล้องกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป หน่วยงานราชการและมหาวิทยาลัยหลายแห่งได้ให้ความสำคัญ และสนับสนุนการวิจัยการศึกษามาเป็นระยะเวลายาวนาน แต่การวิจัยการศึกษาที่ทำขึ้นมา ไม่ได้มุ่งหวังที่จะขยายผลการใช้งานอย่างกว้างขวาง และจริงจังมากนัก ในขณะที่การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษามุ่งค้นคว้าหาความรู้ใหม่ เพื่อที่จะนำไปใช้ในการจัดการศึกษา การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษามีใช้สิ่งที่ทดแทนการวิจัยทางการศึกษา แต่เป็นเทคนิควิธีที่จะเพิ่มศักยภาพของการวิจัยการศึกษาให้มีผลต่อการจัดการทางการศึกษา ดังนั้น การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา จึงเป็นรูปแบบการวิจัยที่ช่วยลดช่องว่างของปัญหาและเป็นตัวเชื่อมเพื่อนำไปสู่ผลผลิตทางการศึกษา ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในสถาบันการศึกษาทั่วไป

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโทรทัศน์

2.1 ความหมายของบทเรียนโทรทัศน์

ในปัจจุบันนี้ได้มีการนำเอาบทเรียนโทรทัศน์ มาใช้เป็นสื่อการสอนในวงการศึกษาย่างกว้างขวาง เพราะเป็นสื่อที่สามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ผู้เรียนสามารถรับชมได้ทั้งภาพและเสียงพร้อม ๆ กันทำให้ผู้เรียนเกิดการรับรู้และเรียนรู้ได้มากยิ่งขึ้น ดังนั้นเราควรจะทราบถึงความหมายของโทรทัศน์ ซึ่งมีนักวิชาการและนักการศึกษาได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

คำว่า “โทรทัศน์” เป็นสื่อมวลชนที่มีความสำคัญและได้รับความนิยมนอกจากประชาชนอย่างแพร่หลายมากที่สุดในปัจจุบัน ระบบโทรทัศน์ในปัจจุบันนี้ได้รับการพัฒนาอย่างสูงทั้งในด้านคุณภาพของภาพและเสียง รูปแบบรายการ การกระจายสู่ประชาชนอย่างทั่วถึง ทำให้โทรทัศน์เป็นสื่อมวลชนที่มีบทบาทและมีอิทธิพลสูงต่อการรับรู้ข่าวสารของประชาชน

โทรทัศน์การศึกษา หมายถึง การส่งรายการโทรทัศน์ที่มีเนื้อหาเชิงความรู้ด้านต่าง ๆ ให้แก่ผู้ชม โดยไม่จำกัดสถานภาพของผู้รับและสามารถนำรายการเหล่านั้นมาใช้ประโยชน์ในการประกอบการเรียนการสอนได้

ศัพท์บัญญัติของราชบัณฑิตยสถานที่กำหนดให้เครื่องบันทึกภาพโทรทัศน์ หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า “เครื่องวีดีโอเทป” ถ้าเป็นเทปบันทึกภาพ จะเรียกตามศัพท์บัญญัติของราชบัณฑิตยสถานว่า “เทปวีดีทัศน์”

วีดิทัศน์เดิมที่รู้จักกันโดยทั่วไปว่า เทปโทรทัศน์ แถบบันทึกภาพ หรือที่ชาวบ้านเรียกทับศัพท์จากภาษาต่างประเทศว่า วีดิโอ (Video) เป็นเครื่องใช้ประเภทเดียวกับโทรทัศน์ ส่วนคำว่า แถบวีดิทัศน์ หรือแถบโทรทัศน์ หมายถึง แถบที่บันทึกภาพ และเสียงในระบบโทรทัศน์ (กรมวิชาการ.2528: 158)

กิดานันท์ มลิทอง (2536: 144) กล่าวว่า วีดิทัศน์แบ่งเป็นวัสดุ หรือแถบวีดิทัศน์ และอุปกรณ์เครื่องเล่นวีดิทัศน์ แถบวีดิทัศน์เป็นวัสดุที่สามารถลบแล้วบันทึกลงใหม่ ได้เช่นเดียวกับเทปบันทึกเสียง แถบวีดิทัศน์ทำด้วยสารโพลีเอสเตอร์ (Polyester) มีขนาดความกว้างของเทปตั้งแต่ ½ นิ้ว 1 นิ้ว 2 นิ้ว ทั้งนี้ แล้วแต่ชนิดและระบบของเครื่องเล่นวีดิทัศน์นั้น ๆ

วิจิตรา วงศ์ทรัพย์สกุล (2536: 6) ได้กล่าวว่า เทปโทรทัศน์ หมายถึง แถบบันทึกภาพและเสียง สำหรับการนำเสนอเพื่อความบันเทิง ข่าวสาร หรือการศึกษาหาความรู้ โดยมีส่วนประกอบ ที่สำคัญคือ เครื่องเล่นเทปโทรทัศน์ และเครื่องรับโทรทัศน์

วิพรพรรณ พิรุณ (2538: 8) ได้กล่าวว่า เทปโทรทัศน์ หมายถึง สารสังเคราะห์ที่เคลือบด้วยสารแม่เหล็ก สามารถบันทึกสัญญาณภาพและเสียงได้ โดยผ่านกล้องโทรทัศน์โดยใช้เครื่องบันทึกภาพหรือจากเครื่องรับโทรทัศน์โดยตรงแล้วสามารถนำมาเล่นกลับหรือถ่ายทอดออกมาได้โดยเครื่องบันทึกภาพซึ่งเครื่องบันทึกภาพจะปรากฏภาพและเสียงที่เครื่องโทรทัศน์

จากความหมายดังกล่าว พอจะสรุปได้ว่า วีดิทัศน์หรือบทเรียนโทรทัศน์ หมายถึง บทเรียนที่บันทึกสัญญาณภาพและเสียงลงบนเทปโทรทัศน์ ซึ่งเป็นแถบแม่เหล็กที่สามารถบันทึกภาพและเสียงในรูปของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า โดยผ่านกล้องโทรทัศน์หรือบันทึกโดยตรงจากเครื่องบันทึก แต่ในปัจจุบันมีการบันทึกหลายรูปแบบโดยอาจจะบันทึกเป็นแบบ VCD หรือ DVD ก็ได้ และยังสามารถลบแล้วบันทึกใหม่ได้เช่นเดียวกับเทปบันทึกเสียง เพื่อถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 คุณค่าของเทปโทรทัศน์การสอน

นับตั้งแต่เทปโทรทัศน์ได้เข้ามามีบทบาทในวงการสื่อ สถาบันการศึกษาต่างๆ ได้ให้ความสนใจและนำเทปโทรทัศน์มาใช้มากขึ้น จึงนับว่าเทปโทรทัศน์การสอน มีคุณค่าต่อการศึกษายิ่ง (ชม ภูมิภาค. 2515: 50 – 51) ได้กล่าวถึงคุณค่าของโทรทัศน์ ได้ดังนี้

1. เป็นเครื่องมือที่เข้าถึงคนหมู่มากได้พร้อมๆ กัน โดยสะดวก และประหยัด
2. เป็นการผสมผสานที่ดีที่สุดระหว่างวิทยุกับโทรทัศน์เข้าด้วยกัน

3. เป็นเครื่องมือที่เอาชนะอุปสรรคของการเรียนรู้หลายประการ เพราะเทคโนโลยีสามารถเสนอความคิด สร้างเจตคติให้ชาวสาร โดยผู้ที่รับไม่จำเป็นต้องมีความสามารถทางภาษาอย่างสูงหรือต้องอยู่ในเหตุการณ์ด้วย

4. เป็นการขยายความสามารถส่วนตัวของคุณที่เก่ง ๆ หรือผู้เชี่ยวชาญ ด้านใดด้านหนึ่ง โดยเฉพาะให้ถึงผู้รับได้มาก ๆ

5. เทคโนโลยีจะช่วยให้เกิดการปรับปรุง และพัฒนาทางสังคมที่สำคัญ

6. มีความเป็นปัจจุบันทันด่วน ทำให้ผู้รับสนใจมาก ย่อมก่อให้เกิดการเรียนรู้สูง

7. สามารถนำอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น ของจริง รูปภาพ ภาพยนตร์ ฯลฯ มาใช้ร่วมด้วยความสะดวก ในการใช้อุปกรณ์การศึกษาหลายอย่างร่วมกันเช่นนี้ เรียนย่อมเกิดการเรียนรู้ได้ดี ในบรรดาสื่อมวลชนที่มีบทบาทสำคัญในการศึกษา คือ วิทยุโทรทัศน์ โทรทัศน์อยู่ในฐานะที่ดีมาก เพราะสามารถที่จะเห็นภาพ ได้ยินเสียง จึงสามารถที่จะให้ความรู้ได้ทุกรูปแบบ ตั้งแต่ความรู้ง่าย ๆ ไปหาขบวนการที่ซับซ้อนได้ เป็นเครื่องมือที่สามารถจะสอนได้เท่าการสอนของคุณ (พินิต วัฒนโธ. 2520: 11) นอกจากนี้ ยังสามารถนำบทเรียนเก่ามาสอนซ้ำให้เด็กได้ชมใหม่ โดยไม่ผิดเพี้ยนทุกเวลาที่ต้องการทุกรายการ (มนต์ชัย นินนาทนนท์. 2526: 301)

ฉลองชัย สุวัฒน์บุรณ์ (2528: 301 – 303) ได้กล่าวว่า เทปโทรทัศน์มีคุณประโยชน์ต่อการเรียนการสอนหลายประการ ดังนี้คือ

1. สามารถขยายภาพให้เห็นได้ชัดเจน จะขยายให้ใหญ่เพียงใด หรือชัดเจนเพียงใดก็ได้ โดยอาศัยเลนส์ของกล้องแบบต่าง ๆ ตามที่ต้องการใช้งาน

2. เทปโทรทัศน์มีวนเดียว สามารถส่งไปแพร่ภาพในจอโทรทัศน์ได้หลายแห่งในเวลาเดียวกัน ทำให้ผู้เรียนเป็นจำนวนมาก ได้เห็นการเสนอบทเรียนในเวลาเดียวกันได้ ทำให้ได้รับประสบการณ์ร่วมกัน

3. เทปโทรทัศน์ ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องระยะเวลา สามารถนำไปใช้ในที่แห่งใดก็ได้ ที่มีเครื่องฉายและอุปกรณ์ โดยสามารถเปิดดูเมื่อไรก็ได้

4. ในการแสดงภาพให้เห็นนั้น สามารถรวมภาพต่าง ๆ จากแหล่งต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เช่น จับภาพ 2 ภาพด้วยกัน จากสถานที่ต่างกันหรือใส่ข้อความเข้าไปในภาพเพื่อเป็นการบรรยายภาพก็ได้

5. เทปโทรทัศน์ ทำให้การจัดบันทึกโปรแกรมการเรียนต่าง ๆ ได้ผลดีสามารถนำเอาเทปโทรทัศน์ไปใช้ในห้องเรียน หรือห้องปฏิบัติการภาคสนาม หรือบันทึกการประกอบกิจกรรม การเรียนของผู้เรียนก็ได้ และสามารถฉายดูผลการฝึกปฏิบัติ เพื่อการปรับปรุงแก้ไขได้สะดวก

ไพบูลย์ จันทยศ (2526: 42) ได้กล่าวถึงคุณค่าของเทปโทรทัศน์ที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนว่า ค่าใช้จ่ายในการที่จะผลิตเป็นเทปโทรทัศน์ที่จะนำมาใช้ในโรงเรียนนั้น ไม่แพงนัก ภาพยนตร์ที่ดี ๆ มีสาระสามารถยืมมาบันทึกเองได้ การถ่ายจากของจริงก็ทำได้สะดวกไม่ต้องล้างฟิล์มเหมือนภาพยนตร์ประโยชน์ที่จะได้จากการใช้เทปโทรทัศน์ในการเรียนการสอนก็คือ นักเรียนได้เห็นทั้งภาพ และได้ยินทั้งเสียงเหมือนภาพยนตร์ หรือโทรทัศน์ซึ่งจะมีส่วนเร้าใจ และให้ความเข้าใจได้มากกว่าฟังครูบรรยาย เพราะภาพและเสียงที่ปรากฏ ทำให้นักเรียนไม่เบื่อ

เป็รื่อง กุมุท (2515: 3 – 4) ได้กล่าวถึงคุณค่าของเทปโทรทัศน์ ในด้านการสาธิตอย่างได้ผล เพราะสามารถทำให้นักเรียนเห็นสิ่งที่ควรเห็น และยังจำความผิดพลาดในการสาธิตได้ โดยใช้เทปโทรทัศน์บันทึกภาพไว้ล่วงหน้าเทปโทรทัศน์การสอนจึงเป็นสื่อที่มีบทบาทและมีคุณค่าต่อการศึกษาย่างยิ่ง เพราะสามารถพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนด้านการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

สุรชัย สิกขาบัณฑิต (2528: 49) กล่าวว่า บทเรียนโทรทัศน์สามารถบันทึกเทปเก็บไว้ในห้องสมุด และนำมาใช้เมื่อต้องการรายการที่บ้านทักไว้ สามารถนำมาใช้สนองความต้องการความแตกต่างของหมู่คณะได้ ไม่จำกัดว่าเด็กนั้นเก่งหรือไม่เก่งก็ตาม นอกจากนี้เทปโทรทัศน์ยังเป็นวัสดุที่มีราคาไม่แพง เก็บรักษาง่าย

สนั่น ปัทมะทิน (2527: 72 – 75) ได้กล่าวถึงคุณค่าของเทปโทรทัศน์ไว้ ดังนี้

1. สามารถดูภาพและฟังเสียงได้สะดวกไม่ต้องการความมืดเหมือนภาพยนตร์
2. สามารถดูรายการซ้ำได้ตามความต้องการ
3. จะดูเมื่อไหร่ก็ได้ไม่ต้องรอเวลา
4. มีอิสระในการเลือกชมรายการอื่นได้ตามต้องการ
5. บันทึกภาพและเสียงจากโทรทัศน์โดยตรงได้ตามต้องการ
6. ถ่ายบันทึกภาพและเสียงแบบภาพยนตร์ โดยใช้กล้องโทรทัศน์บันทึกลงบน

โทรทัศน์ได้ตามความต้องการ

พินิต วัฒนโธ (2520: 11) ได้กล่าวถึงคุณค่าของโทรทัศน์การสอนไว้ดังนี้

1. เป็นเครื่องมือที่เข้าถึงคนหมู่มากได้พร้อม ๆ กัน ทั้งสะดวกและประหยัด
2. เป็นเครื่องมือที่สามารถเอาชนะอุปสรรคของการเรียนรู้หลายประการเพราะโทรทัศน์สามารถเสนอความคิด สร้างเจตคติ ให้ข่าวสารโดยที่ผู้รับไม่จำเป็นต้องมีความสามารถทางภาษาอย่างสูงหรือต้องอยู่ในเหตุการณ์ด้วย
3. สามารถนำอุปกรณ์อื่น ๆ เช่นของจริง รูปภาพ ภาพยนตร์ มาใช้ร่วมกับเทปโทรทัศน์

ได้สะดวก ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี

4. มีความเป็นปัจจุบันทันด่วนทำให้ผู้เรียนมีความสนใจมากย่อมก่อให้เกิดการเรียนรู้ได้สูง

5. การวิจัยพบว่า โทรทัศน์ใช้สอนหลักการ ความคิดรวบยอดและกฎเกณฑ์ได้ดีที่สุด

2.3 ประเภทและรูปแบบของบทเรียนโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

รูปแบบของรายการโทรทัศน์ คือ วิธีการนำเสนอเนื้อหาสาระลงในรายการ เพื่อให้ได้ความเหมาะสมอันจะแนวคิด เจตคติ อารมณ์ และข้อเท็จจริงต่าง ๆ ไปยังผู้ชม ผู้ที่จะกำหนดรูปแบบที่แท้จริงก็คือ กลุ่มเป้าหมาย มีนักการศึกษาแบ่งรูปแบบของรายการโทรทัศน์ไว้หลายรูปแบบ ดังนี้

กิดานันท์ มลิทอง (2535: 143) จำแนกรายการโทรทัศน์ได้เป็น 3 ประเภทคือ

1. รายการโทรทัศน์เพื่อการค้า (Commercial Television) เป็นรายการเพื่อความบันเทิง และธุรกิจโฆษณา

2. รายการโทรทัศน์การศึกษา (Educational Television) รายการประเภทนี้ มุ่งส่งเสริม การให้ความรู้ทั่วไปในด้านต่าง ๆ แก่ผู้ชม เช่น สารคดี ละครกรรม วรรณกรรม ฯลฯ

3. รายการโทรทัศน์เพื่อการสอน (Instructional Television) เป็นรายการที่จัดขึ้นตามหลักสูตรการศึกษาทั้งในระบบ และนอกระบบโรงเรียน เพื่อนำเสนอบทเรียนให้แก่ผู้เรียนที่อยู่ในสถานศึกษาหรือว่าเรียนอยู่ที่บ้านก็ได้ ในรูปแบบของการศึกษาทางไกล เช่น การสอนของมหาวิทยาลัย สุโขทัย ธรรมมาธิราช

สุรชัย สิกขาบัณฑิต (2528: 29) ได้แบ่งรูปแบบของรายการโทรทัศน์ออกเป็น 5 รูปแบบ ดังนี้

1. แบบบรรยาย (Lecture Format) การนำเสนอรายการลักษณะนี้คล้ายคลึงกับการบรรยายของครูหน้าชั้นเรียน ผู้บรรยายจะต้องมีเทคนิคการนำเสนอที่ดี จึงจะทำให้รายการน่าสนใจ

2. แบบอภิปราย (Panel Discussion Format) เป็นวิธีการนำเสนอที่มีลักษณะคล้ายกับวิธีการบรรยาย แต่จะมีผู้บรรยายหลายคน จะบรรยายในช่วงสั้น ๆ ตามประเด็นคำถาม หรืออาจจะมีการสนทนา และได้ตอบกันบ้าง

3. แบบสัมภาษณ์ (Interview Format) เป็นรายการที่ผู้ผลิตจะต้องวางแผนในการสัมภาษณ์โดยจะต้องตั้งคำถามให้ตรงกับเป้าหมาย และเลือกเรื่องที่น่าสนใจ รายการประเภทนี้จะน่าสนใจนั้นผู้สัมภาษณ์จะต้องมีความสามารถในการตั้งคำถามให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบคำถามให้ตรงกับเป้าหมาย เช่น รายการแสดงความคิดเห็น หรือชี้แจงข้อเท็จจริงต่าง ๆ

4. แบบบรรยายภาพ (Off – Camera Narration Format) เป็นรายการที่น่าสนใจอีกแบบหนึ่ง จะใช้เวลาในการถ่ายทำมาก ค่าใช้จ่ายสูง ลักษณะของรายการเป็นการบรรยายภาพ จะไม่ปรากฏตัวผู้บรรยาย ได้ยินแต่เสียงเท่านั้น ผู้บรรยายจะบรรยายตามภาพ และสอดใส่ความคิดเห็นลงไปบ้างแต่ภาพและเสียงจะต้องสัมพันธ์กัน ในส่วนของการผลิตจะใช้เทคนิคในการตัดต่อและผสมภาพให้

เสร็จเรียบร้อยเสียก่อนแล้วค่อยบรรยายตามภาพ เช่น รายการสารคดี รายการกีฬา รายการเกษตร เป็นต้น

5. แบบนาฏการหรือแสดงบทบาท (Dramatization of Role Play Format) รายการแบบนี้จะดึงดูดความสนใจได้ดีที่สุด โดยการใช้วิธีการผูกเรื่อง สร้างสถานการณ์จำลองเป็นตอนสั้น ๆ รายการประเภทนี้จะต้องมีการเขียนบท จัดฉาก จัดเวทีให้ดูสมจริงมากที่สุด อีกทั้งตัวผู้แสดงจะต้องคัดเลือกให้เหมาะสมกับบทบาท และจะต้องมีการซ้อมก่อนการถ่ายทำ รายการแบบนี้จะมีค่าใช้จ่ายสูง เช่น รายการแสดงละครโทรทัศน์ ละครเวที ละครสั้น ฯลฯ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2533: 731 – 736) ได้กล่าวถึงรูปแบบวีดิทัศน์ว่า รูปแบบ หมายถึง วิธีการและลีลาการเสนอเนื้อหาสาระ และสิ่งที่อยู่ในรายการวีดิทัศน์ จำแนกรูปแบบได้หลายวิธีตามประเภทของรายการวีดิทัศน์ รูปแบบที่นิยมใช้กันมากมี 12 รูปแบบ ได้แก่

1. รูปแบบพูดคนเดียว (Monologue) เป็นรายการที่มีพิธีกรปรากฏตัวพูดคุยกับผู้ชมเพียงคนเดียว และจะมีภาพประกอบเพื่อมิให้เห็นหน้าผู้พูดอยู่ตลอดเวลา
2. รูปแบบสนทนา (Dialogue) เป็นรายการที่มีคนมาพูดคุยกันสองคน โดยที่คู่สนทนาจะแลกเปลี่ยน และแสดงความคิดเห็นกัน อาจจะมี 2 – 3 คน ก็ได้
3. รูปแบบอภิปราย (Discussion) เป็นรายการที่ผู้ดำเนินรายการ จะป้อนประเด็นคำถามให้ ผู้ร่วมอภิปรายตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไป ผู้อภิปรายแต่ละคนจะแสดงความคิดเห็นของตัวเองต่อประเด็นนั้น ๆ
4. รูปแบบสัมภาษณ์ (Interview) เป็นรายการที่มีผู้สัมภาษณ์และผู้ถูกสัมภาษณ์มาสนทนากัน โดยผู้ดำเนินการสัมภาษณ์ จะสัมภาษณ์เกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เล่าให้ฟัง
5. รูปแบบเกมหรือตอบปัญหา (Quiz Program) เป็นรายการที่จัดให้มีการแข่งขันระหว่างคนหรือกลุ่มของผู้ที่มาร่วมรายการ ด้วยการเล่นเกมหรือตอบปัญหา
6. รูปแบบสารคดี (Documentary Program) เป็นรายการที่เสนอเนื้อหาด้วยภาพและเสียงบรรยายตลอดรายการ โดยไม่มีการเปิดหน้าตัวพิธีกร
7. รูปแบบละคร (Drama) เป็นรายการที่เสนอเรื่องราวต่าง ๆ ด้วยการจำลองสถานการณ์เป็นละคร มีการกำหนดตัวผู้แสดง การจัดสร้างฉาก และใช้เทคนิคเพื่อเสนอเรื่องราวให้เหมือนจริงมากที่สุด ในด้านการศึกษาละครโทรทัศน์ อาจจำลองสถานการณ์ชีวิตของคนในสังคม เพื่อสนองความรู้ในเชิงจิตวิทยา สังคมวิทยา การเมือง และการปกครอง
8. รูปแบบสารละคร (Docu – drama) เป็นรายการที่ผสมผสานรูปแบบสารคดี เข้ากับรูปแบบละคร หรือการนำละครมาประกอบรายการเพื่อนำเสนอเนื้อหาบางส่วนมิใช่เป็นละครทั้งรายการ เพื่อให้ความรู้ และแนวคิด

9. รูปแบบสาธิตและการทดลอง (Demonstration) เป็นรายการที่เสนอวิธีการทำ เพื่อให้ผู้ชมได้เห็นขั้นตอน วิธีการทำ เพื่อได้แนวทางนำไปปฏิบัติจริง

10. รูปแบบเพลงและดนตรี (Song and Music) มี 3 ลักษณะ

10.1 มีดนตรีและนักร้องมาแสดงสด

10.2 ให้นักเรียนมาร้องกับเสียงดนตรีที่บันทึกมาแล้ว

10.3 ให้นักเรียนและนักดนตรีมาแสดง แต่ใช้เสียงดนตรีที่บันทึกมาแล้ว

11. รูปแบบการถ่ายทอดสด (Live Program) เป็นรายการที่ถ่ายทอดเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในขณะนั้น

12. รูปแบบนิตยสาร (Magazine Program) เป็นรายการที่เสนอรายการหลายประเด็น หลายรสและหลายรูปแบบ ในรายการเดียวกัน

ดังนั้นสรุปได้ว่ารูปแบบที่นำมาศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ เป็นรูปแบบสาธิต และการทดลอง เพราะในเนื้อหาที่นำมาใช้ทดลองนี้ เป็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติ ซึ่งเมื่อนักเรียนได้ชมวีดิทัศน์แล้ว นักเรียนสามารถที่จะนำความรู้ไปเป็นแนวทางในการปฏิบัติได้

2.4 การผลิตบทเรียนโทรทัศน์การสอน

ในการผลิตเทปโทรทัศน์การสอนให้มีคุณภาพนั้น จะต้องมีขั้นตอนในการผลิตที่ดี (พินิต วัฒนโธ 2520: 19 – 20) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่าควรจะมีการวางแผน และมีขั้นตอนการผลิตดังต่อไปนี้

2.4.1 กำหนดจุดมุ่งหมายของบทเรียนให้ชัดเจน

2.4.2 กำหนดเนื้อหาให้ครอบคลุมและตอบสนองจุดมุ่งหมาย

2.4.3 วิเคราะห์ผู้เรียนเกี่ยวกับวัย ความสามารถ ความรู้พิเศษ ความสนใจ พื้นฐานทางวัฒนธรรม และอื่น ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการผลิตบทเรียนที่เหมาะสม

2.4.4 การเลือกครูต้องเลือกอย่างพิถีพิถัน โดยปกติจะเลือกครูที่สอนเก่ง แต่ต้องระวัง เพราะครูที่สอนเก่งนั้น บางครั้งอาจทำได้ไม่ดีเท่าการสอนหน้าห้อง นอกจากนั้นบุคลิกลักษณะของครูที่จะสอนบทเรียนทางเทปวีดิทัศน์จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง

2.4.5 เมื่อกำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหา ผู้เรียน และคัดเลือกผู้สอนแล้ว จะต้องดำเนินการต่อไปนี้

2.4.5.1 กำหนดขั้นตอนของการสอน

2.4.5.2 จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับบทเรียนให้ครบถ้วน

2.4.5.3 เตรียมเอกสารประกอบการเรียน

2.5 ขั้นตอนการผลิตรายการเทปโทรทัศน์

เพื่อให้การดำเนินงานในการผลิตรายการเทปโทรทัศน์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีปัญหา น้อย จะต้องดำเนินงานตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้ คือ

- 2.5.1 การวางแผน กำหนดวัตถุประสงค์ และกลุ่มเป้าหมายของนักศึกษา
- 2.5.2 การรวบรวมข้อมูล จะต้องรวบรวมเอกสารข้อมูลหลาย ๆ ด้าน ซึ่งมีขอบข่าย กว้างขวางและเจาะลึก ซึ่งมีทั้งคุณภาพและประสิทธิภาพ
- 2.5.3 คัดเลือกเอกสารในระดับนี้ การผลิตรายการจะต้องเลือกเอกสารที่เกี่ยวข้องและตรง จุดที่ทำ
- 2.5.4 การเขียนบท เตรียมเนื้อเรื่องที่จะนำไปเขียนบท ถ่ายทำเทปโทรทัศน์
- 2.5.5 เตรียมการบันทึกเทปโทรทัศน์ จัดทำตารางการถ่ายทำ ขั้นตอนต่าง ๆ แต่ละขั้นตอน
- 2.5.6 งานด้านศิลปกรรม เตรียมการเขียนไตเติ้ล ชื่อเรื่อง
- 2.5.7 การถ่ายเทปโทรทัศน์ เตรียมการเกี่ยวกับกล้องถ่ายทำโทรทัศน์ อุปกรณ์แสงสว่าง เครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์ และอุปกรณ์เสียง
- 2.5.8 การตัดต่อลำดับภาพ เตรียมอุปกรณ์ เครื่องตัดต่อภาพ
- 2.5.9 การบันทึกเสียง ดำเนินการบันทึกเสียง คำบรรยาย และดนตรีประกอบ
- 2.5.10 เช็ครายการ เตรียมการอุปกรณ์ เครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์ เครื่องรับโทรทัศน์ เพื่อ เปิดดูรายการที่ถ่ายทำ และตัดต่อเสร็จแล้ว เพื่อปรับปรุงแก้ไขส่วนที่บกพร่อง
- 2.5.11 เสนอรายการ นำเทปโทรทัศน์ที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว นำมาเปิดให้ผู้ชมดู
- 2.5.12 ประเมินผล ทำแบบสอบถามให้ผู้ชมประเมิน และวิจารณ์

ตามที่กล่าวมาทั้ง 12 ข้อนี้ เป็นหลักกว้าง ๆ ในการวางแผนการผลิตรายการเทปโทรทัศน์ในทาง ปฏิบัติจะต้องศึกษารายละเอียดแต่ละหัวข้ออย่างลึกซึ้ง

2.6 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวีดิทัศน์

2.6.1 งานวิจัยในประเทศ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวีดิทัศน์ มีการวิจัยเปรียบเทียบกับสื่ออื่น ๆ เพื่อเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีผู้ศึกษาไว้หลายท่าน ได้แก่

สุรพงษ์ โลहितพินทุ (2539) ทำการวิจัยเรื่อง การใช้วีดิทัศน์แบบประหยัดสอนวิชาสังคม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาจังหวัดนครปฐม โดยการนำเทปวีดิทัศน์ เรื่องการอนุรักษ์ธรรมชาติและป่า รายการสารคดีส่องโลกที่ผ่านการตัดต่อแล้ว มาวิจัยเชิงทดลองกับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดเกาะวังไทร โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน

เรียนและหลังเรียน และแบบวัดความตระหนัก ผลการวิจัยปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05

เมธี เจริญสุข (2538: 57) ได้ทำการพัฒนารายการวีดิทัศน์ โดยใช้ชุดถ่ายทำแบบกล้องเดี่ยวแบบเบ็ดเสร็จ ผลการทดลองพบว่า การเรียนจากรายการเทปโทรทัศน์ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุทธิรา แก้วมณี(2536: 56) ได้ศึกษาประสิทธิภาพเทปวีดิทัศน์การสอนวิชานาฏศิลป์ เรื่องรำวงมาตรฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์และความสนใจในการเรียนวิชานาฏศิลป์ของนักเรียน ที่สอนโดยใช้เทปวีดิทัศน์กับการปกติแตกต่างกันที่ระดับ .01

บุญสม เลิศพิเชษฐ์ (2536: 90) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนด้วยชุดบทเรียนเทปโทรทัศน์กับการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยชุดบทเรียนเทปโทรทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.6.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้วีดิทัศน์ทางการศึกษานั้น ในต่างประเทศก็มีการค้นคว้ามากมาย ซึ่งจะเห็นได้จากงานวิจัย ดังต่อไปนี้

ชแรมม์ (Schramm. 1962: 153) ได้รวบรวมผลการทดลองเปรียบเทียบผลการสอนทางโทรทัศน์กับการสอนของครูประจำชั้นเปรียบเทียบกัน โดยใช้ข้อสอบมาตรฐาน ปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างการเรียนจากเทปวีดิทัศน์ กับการเรียนในชั้นเรียนธรรมดา แต่แสดงให้เห็นว่าโทรทัศน์มีส่วนช่วยทำให้นักเรียนมีประสบการณ์กว้างขวางกว่าเรียนในชั้นเรียนธรรมดา

บูเชเรท์ (Boucheret. 1965: 55-57) ได้ทดลองใช้โทรทัศน์สอนวิชาช่างโลหะ ในประเทศฝรั่งเศส เกี่ยวกับขบวนการต่าง ๆ ในการเชื่อมโลหะ การกลึง การกัดเฟือง ซึ่งถ้าใช้สอนแบบธรรมดาทำได้ยาก แต่ใช้โทรทัศน์สอนสามารถสอนเรื่องต่าง ๆ เหล่านี้ได้ดี

กุตตาฟส์สัน (Gustavsson. 1982: 56-62) ได้ทดลองใช้วีดิทัศน์สอน ในโรงเรียนอาชีวศึกษาในประเทศสวีเดน ผลการทดลองปรากฏ ดังนี้

1. วีดิทัศน์เป็นนิมิตใหม่ที่จะใช้เป็นสื่อได้อย่างดี ในการให้ความรู้
2. นักเรียนสนใจ และประหยัดเวลาในการสอน เพิ่มเปอร์เซ็นต์ในการรับรู้แก่นักเรียนถึง 25-30%
3. สามารถแสดงเทคนิคต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน
4. ประสิทธิภาพการสอนของครูเพิ่มขึ้น

จากเอกสารและงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ เราจะเห็นได้ว่า ในปัจจุบันรายการวีดิทัศน์ได้ถูกนำมาใช้อย่างกว้างขวาง ในทุกระดับของการศึกษา เพราะรายการวีดิทัศน์สามารถให้เห็นภาพและได้ยินเสียง สามารถให้ความรู้จากง่ายไปหาความรู้ที่ซับซ้อน นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในบทเรียน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น จึงเหมาะอย่างยิ่งที่จะนำรายการวีดิทัศน์มาใช้ส่งเสริมทางการศึกษา

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการสอน วิชาวิทยุและโทรทัศน์การศึกษาเบื้องต้น

3.1 คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมาย ขอบข่าย ข้อดีและข้อจำกัดของการนำวิทยุและโทรทัศน์มาใช้ทางการศึกษา วิเคราะห์ วิจาร์ณรายการวิทยุและโทรทัศน์การศึกษา ศึกษาการเลือก การผลิต การใช้ และการประเมินรายการวิทยุและโทรทัศน์ การศึกษาอย่างมีระบบ

3.2 ความมุ่งหมาย

1. นำหลักการ ทฤษฎีของวิทยุและโทรทัศน์ ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม
2. สามารถถ่ายทอด และเผยแพร่ความรู้ ทางด้านวิทยุ และโทรทัศน์ได้
3. สามารถเลือก ดัดแปลง ผลิตรายการวิทยุและโทรทัศน์มาประยุกต์ใช้กับการศึกษาและการเรียนการสอนได้

3.3 เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ มีเนื้อหาโดยแบ่งเป็น 3 เรื่อง ๆ ละ 3 ตอน ดังนี้

เรื่องที่ 1. เครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของภาพ

ตอนที่ 1.1 กล้องโทรทัศน์ชนิดต่างๆ

1.2 เลนส์ชนิดต่างๆ

1.3 อุปกรณ์ประกอบกล้องเพื่อใช้ในการถ่ายทำ

เรื่องที่ 2. เครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของแสง

ตอนที่ 2.1 ความจำเป็นในการจัดแสง

2.2 ประเภทของแหล่งกำเนิดแสง

2.3 การจัดแสงแบบต่างๆ

เรื่องที่ 3. เครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของเสียง

ตอนที่ 3.1 ประเภทของไมโครโฟน

3.2 เทปบันทึกเสียง

3.3 เครื่องผสมสัญญาณเสียง

รายละเอียดของเนื้อหาที่มีดังนี้

เรื่องที่ 1. เครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของภาพ

1.1 กล้องโทรทัศน์ชนิดต่างๆ

กล้องโทรทัศน์เป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้เกิดสัญญาณภาพ หลักการทำงานของกล้องโทรทัศน์เมื่อมีแสงและสีสะท้อนจากวัตถุ หรือคน ผ่านเลนส์เข้าไปในกล้อง จะตกกระทบลงบนหลอดภาพ โดยหลอดภาพนี้ จะทำหน้าที่เปลี่ยนแสงที่ได้เป็นสัญญาณไฟฟ้า สัญญาณที่ได้ยังอ่อนอยู่จึงต้องถูกส่งไปยังตัวควบคุมกล้อง (CCU) เพื่อขยายสัญญาณ จากนั้นก็จะได้ภาพที่ปรับเรียบร้อยส่งไปยังจอภาพที่เรียกว่า Monitor ซึ่งเป็นเครื่องจักรการทำงานของกล้องโทรทัศน์

กล้องโทรทัศน์ในปัจจุบันนี้ มีมากมายหลายชนิด เพื่อให้ผู้ใช้ได้เลือกใช้งานได้ตามความเหมาะสมกับประเภทของงานนั้น ๆ

ชนิดของกล้องโทรทัศน์

1. กล้องโทรทัศน์ที่ใช้ในห้องส่ง (studio camera) กล้องประเภทนี้เป็นกล้องขนาดใหญ่และมีน้ำหนักมากที่สุดในบรรดากล้องที่ใช้ในการถ่ายทำรายการโทรทัศน์ทั้งหมด ความที่มีขนาดใหญ่และมีน้ำหนักมาก จึงต้องตั้งบนขาตั้งกล้องขนาดใหญ่บนล้อเลื่อนเรียกว่า Pedestal เพื่อที่จะได้เคลื่อนที่ไปได้ทั่วบริเวณห้อง studio จะมีสาย cable ขนาดใหญ่นำสัญญาณจากตัวกล้องไปยังห้องควบคุม (CCU) เพื่อปรับค่าต่างๆ ในตัวกล้อง ที่หัวกล้องจะมีหลอดไฟสีแดงติดอยู่เรียกว่า tally light ถ้าดวงไฟสีแดงสว่างก็แสดงว่ากล้องตัวนั้นกำลังใช้ออกอากาศอยู่ ประโยชน์ของไฟ tally light ก็เพื่อไม่ให้ผู้แสดงมองผิดกล้อง ส่วนท้ายของกล้องจะมีจอภาพขนาดเล็กประมาณ 7 นิ้ว ที่เรียกว่าช่องมองภาพ (view finder) เพื่อให้ช่างกล้องได้จัดภาพตามที่ต้องการ นอกจากนี้ตัวกล้องยังมีหูฟัง เพื่อให้ช่างกล้องติดต่อสื่อสารกับห้องควบคุม หรือส่วนอื่นในทีมงานการถ่ายทำ

2. กล้องโทรทัศน์ที่ใช้ในการถ่ายทำนอกสถานที่ (portable camera) เป็นกล้องที่มีขนาดเล็กกว่ากล้องที่ใช้ในห้องส่ง มีน้ำหนักเบา ช่องมองภาพ (view finder) จะมีขนาดเล็กประมาณ 1.5 นิ้ว ต้องมองด้วยตาเดียว จะมีเทปวิดีโออยู่กับตัวกล้องนั้นเลย เพื่อใช้บันทึกภาพ ใช้ไฟจากแบตเตอรี่ เป็นกล้องที่ใช้งานได้สะดวก มีความคล่องตัวเหมาะกับงานนอกสถานที่

3. กล้อง Camcorder กล้องชนิดนี้ปัจจุบันจะมีขนาดเล็กมากประมาณเท่าฝ่ามือ มีช่องใส่เทปอยู่ในตัว โดยทั่ว ๆ ไปแล้วจะใช้ถ่ายเล่นในครอบครัว ไม่นิยมใช้ถ่ายทำในการผลิตรายการโทรทัศน์ เพราะคุณภาพของเลนส์จะด้อยกว่า แต่จะนิยมใช้ติดตัวไปในที่ต่าง ๆ เพื่อใช้ถ่ายภาพที่ได้มาโดยบังเอิญ หรือภาพเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดฝัน กล้องประเภทนี้ก็สามารถตัดต่อทำเป็นข่าวโทรทัศน์ได้แต่คุณภาพของภาพจะต่ำกว่ากล้องขนาดใหญ่

ลักษณะและส่วนประกอบของกล้องโทรทัศน์

กล้องโทรทัศน์ประกอบด้วยส่วนประกอบสำคัญ 3 ส่วนด้วยกัน คือ

1. เลนส์
2. ช่องมองภาพ (view finder)
3. ระบบอิเล็กทรอนิกส์

1. เลนส์ (Lens) ระบบเลนส์ที่ใช้ในกล้องโทรทัศน์ การทำงานจะคล้าย ๆ กับเลนส์กล้องถ่ายรูปการเลือกจับภาพก็โดยการหันหน้าเลนส์ไปยังสิ่งที่ต้องการถ่ายภาพและอาจจะทำการ Zoom in หรือ Zoom out จนกระทั่งได้ภาพที่ต้องการ ขึ้นต่อมาก็คือการปรับโฟกัสโดยปรับที่วงแหวนโฟกัส หรือกดที่ปุ่มปรับโฟกัสจนได้ภาพที่คมชัด

2. ช่องมองภาพ (View finder) ติดตั้งอยู่ส่วนหน้าของกล้องทางด้านซ้ายใกล้กับเลนส์ มีไว้สำหรับดูภาพขณะถ่ายทำ และดูภาพจากเครื่องเทปบันทึกภาพ ในขณะที่เล่นกลับ (Play Back) จอภาพในกล้องโทรทัศน์ จะมีสีเป็น ขาว-ดำ ไม่ใช่สีธรรมชาติ ทั้งนี้เพราะเป็นลักษณะจอโทรทัศน์เล็ก ๆ ขนาดเพียง 1.5 นิ้ว การสร้างเป็นสี จึงลำบากไม่คุ้มค่าเพราะความจำเป็นมีน้อย

3. ระบบอิเล็กทรอนิกส์ จะบรรจุอยู่ในตัวกล้อง ทำหน้าที่รับแสงที่ผ่านเข้ามาทางเลนส์ และจะเปลี่ยนพลังงานแสงให้เป็นสัญญาณไฟฟ้า แผงอิเล็กทรอนิกส์นี้ สามารถเสียบเข้าและถอดออกได้โดยง่าย เพื่อสะดวกต่อการตรวจซ่อมตัวกล้อง จะมีปุ่มปรับและสวิตช์ต่าง ๆ ครบครันสำหรับปรับกล้องและเชื่อมต่อสายต่าง ๆ

1.2 เลนส์ชนิดต่าง ๆ

เลนส์ในกล้องโทรทัศน์ จะประกอบด้วยกระจกเว้า กระจกนูนหลายชั้นเพื่อใช้ในการดัดภาพ (Zoom) กระจกส่วนหน้าจะรับแสงที่สะท้อนจากวัตถุ หรือผู้แสดงผ่านแสงสะท้อนนั้นไปยังกระจกส่วนกลาง ที่จะทำหน้าที่รวมแสงที่ได้ต่อไปยังกระจกส่วนหลัง เพื่อทำการแยกแสงที่ได้ว่ามีสีอะไร ดังนั้น เลนส์ในกล้องโทรทัศน์ก็คือชุดกระจกหลาย ๆ ชนิด มารวมกัน

1.3 อุปกรณ์ประกอบกล้องเพื่อใช้ในการถ่ายทำ

ในการถ่ายทำรายการโทรทัศน์ทั้งภายในสตูดิโอ และการถ่ายทำนอกสถานที่ จะต้องมีการเปลี่ยนมุมกล้อง ตามที่ผู้กำกับต้องการ การติดตั้งตัวกล้องยึดติดกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ก็เพื่อให้กล้องมีความมั่นคง ไม่มีการสั่นไหว จะต้องมีอุปกรณ์ประกอบกล้อง ดังนี้

1. ขาตั้งกล้องแบบ Pedestal จะมีล้ออยู่ด้านล่าง สามารถเลื่อนกล้องไปในที่ต่าง ๆ ได้ กล้องจะเลื่อนขึ้นลงโดยใช้ ระบบไฮดรอลิก หรือใช้ความดันลม กล้องและขาตั้งกล้องแบบ Pedestal จะมีน้ำหนักมาก จะใช้เฉพาะการถ่ายทำภายในสตูดิโอ เท่านั้น

2. ขาตั้งกล้องแบบสามขา (Tripod) มีน้ำหนักเบา ส่วนใหญ่ใช้ในการถ่ายทำนอกสถานที่ อาจจะมีล้อเลื่อนอยู่ด้านล่าง เพื่อให้ช่างกล้องสามารถพากล้องเคลื่อนที่เข้าไปหาผู้แสดง

3. ขาตั้งกล้องแบบ Monopod มีน้ำหนักเบาเป็นแบบขาตั้งเดี่ยว ส่วนมากจะใช้ในการถ่ายทำข่าวนอกสถานที่ หรือถ่ายทำรายการสารคดี

4. Steadicam อุปกรณ์นี้จะมีสายรัดยึดติดกับเอวและไหล่ กล้องจะติดบนสปริง เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่น จะช่วยให้กล้องอยู่คงที่ ไม่มีการสั่นไหว เช่น การถ่ายการแข่งขันกีฬา หรือวิ่งตามนักแสดง

5. Crane การติดตั้งกล้องไว้บนCraneจะใช้ในกรณีที่ต้องการถ่ายภาพมุมสูงมาก ๆ หรือมุมต่ำ เช่น การถ่ายทำงานแสดงคอนเสิร์ต งานการประกวดนางงาม

2. เครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของแสง

ในการผลิตรายการโทรทัศน์ แสงเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งของการผลิตรายการเพราะ ถ้าจัดแสงไม่เหมาะสมแล้ว จะทำให้คุณค่าและความน่าสนใจของรายการด้อยลงไปอย่างมาก ในทางปฏิบัติการถ่ายทำจะมีการถ่ายทำทั้งในบริเวณกลางแจ้ง ภายในอาคาร ในกลางวันและกลางคืน ดังนั้นการจัดแสงที่ถูกต้องและเหมาะสมจึงมีความจำเป็น และเข้ามามีส่วนสำคัญของ การผลิตรายการโทรทัศน์

2.1 ความจำเป็นในการจัดแสง

2.1.1 เพื่อให้แสงเพียงพอสำหรับกล้อง

2.1.2 ขจัดหรือลดเงาที่เกิดขึ้น

2.1.3 ให้ได้สีของภาพที่ถูกต้องและสวยงาม

2.1.4 เพื่อให้เกิดรูปทรงและมิติ

2.1.5 เพื่อบอกเวลาและสถานที่

2.1.6 เพื่อสร้างบรรยากาศ

2.1.7 เพื่อให้เกิดความสนใจเฉพาะจุด

2.2 ประเภทแหล่งกำเนิดแสง

แหล่งกำเนิดแสงมี 2 ชนิด ได้แก่

2.2.1 แสงธรรมชาติ (Natural light)

2.2.2 แสงประดิษฐ์ (Artificial light)

2.2.1 แสงธรรมชาติ (Natural light) หมายถึงแสงสว่างที่ได้มาจากแหล่งกำเนิดแสงที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ ในที่นี้หมายถึงแสงของดวงอาทิตย์ แสงจากดวงอาทิตย์ เป็นแสงที่ให้กำลังส่องสว่างในลักษณะของแสงสีขาว (White light) ซึ่งแสงที่ได้จากดวงอาทิตย์นี้ มีชื่อเรียกว่า แสงกลางวัน (day light)

ในการถ่ายทำรายการโทรทัศน์นั้น มีความเกี่ยวข้องกับการใช้แสงกลางวัน หรือแสงจากดวงอาทิตย์อย่างยิ่ง เราจึงควรศึกษาและทำความเข้าใจ เกี่ยวกับลักษณะทางธรรมชาติของ แสงกลางวันให้มากที่สุด แสงประเภทนี้มีส่วนประกอบบางส่วนที่แฝงเร้นอยู่กับความเข้มของแสง ซึ่งสิ่งนี้เป็นสิ่งที่ถือว่าเป็นตัวแปรที่สำคัญที่สุด ที่มีผลต่อการกำหนดความถูกต้องของสีที่บันทึกได้ ในการถ่ายทำ สิ่งที่เป็นตัวแปรสำคัญต่อการสร้างความถูกต้องของสี ที่แฝงอยู่ในแสง ประเภทแสงกลางวันนั้นคือ อุณหภูมิสีของแสง (Color Temperature)

2.2.2 แสงประดิษฐ์ (Artificial light) หมายถึง แสงสว่างที่ได้จากแหล่งกำเนิดที่มนุษย์สร้างขึ้นเป็นแสงสว่างที่สร้างขึ้นมา เพื่อแทนแสงธรรมชาติในกรณีที่ไม่สามารถจะใช้แสงสว่างจากธรรมชาติได้ แสงประดิษฐ์ ได้แก่ แสงจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า แสงจากตะเกียง เทียนไข เป็นต้น ซึ่งแสงประดิษฐ์ที่นำมาใช้ในการถ่ายทำรายการโทรทัศน์นั้น เป็นแสงที่ได้จากกระแสไฟฟ้าเป็นหลัก จุดกำเนิดของการเปล่งแสงสว่าง จะเกิดจากเส้นลวดโลหะภายในหลอดไฟฟ้า ที่เรียกว่า ไส้หลอด

แสงประดิษฐ์ของดวงไฟชนิดต่าง ๆ นั้น ได้พลังงานมาจุดไส้หลอด ให้เกิดความสว่างด้วยกระแสไฟฟ้าสลับ การจัดแสงเพื่อจุดมุ่งหมายต่าง ๆ นั้น ได้มีการประดิษฐ์คิดค้นชนิดของโคมไฟแบบต่าง ๆ ให้มีคุณสมบัติหรือคุณลักษณะเฉพาะตัวมากมายหลายชนิด เช่น ดวงไฟแบบ spot light, warm light, fresnel spot light, cyclorama light เป็นต้น ชื่อของดวงไฟแต่ละชนิดต่างมีจุดมุ่งหมายและคุณสมบัติเฉพาะด้าน เพื่อใช้ในการจัดแสงที่แตกต่างกัน ตามจุดมุ่งหมายของรายการนั้น ๆ

อุณหภูมิสีของแสง (Color Temperature) หมายถึงค่าแห่งการส่องสว่างของดวงไฟที่ได้จากแหล่งแสงสว่างต่าง ๆ ที่เปล่งแสงสีขาวออกมา ในปริมาณมากน้อยต่างกัน

ค่าอุณหภูมิสีของแสง จะวัดค่าเป็นหน่วยองศาเคลวิน (K) ความถูกต้องของสีที่ได้จากการถ่ายทำโทรทัศน์นั้น จะมีความเหมือนจริง หรือใกล้เคียงกับธรรมชาติเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับค่าอุณหภูมิสีของแสง เป็นสำคัญ

การกำหนดค่าอุณหภูมิสีของแสงที่ได้จากแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆไว้ดังนี้

แหล่งแสง	ค่าอุณหภูมิสีของแสง(K)	ลักษณะของสีที่ได้
เทียนไข	1,000	แดง
พระอาทิตย์ขึ้น-พระอาทิตย์ตก	2,000	แดงอมส้ม
หลอดไฟทังสเตนขนาด 100 วัตต์	2,600	ส้มอมแดง
หลอดไฟ Quartz	3,100	เหลืองอมส้ม
ไฟในสตูดิโอขนาด 1000 วัตต์	3,200	เหลืองอมส้ม
แสงแดดตอนเช้า 9 – 10 โมง	4,000	เหลืองขาว
แสงแดดตอนกลางวัน 11-12 นาฬิกา	6,000	น้ำเงินขาว
แสงแดดตอนบ่าย 13-14 นาฬิกา	6,500	น้ำเงินขาว
ท้องฟ้าแจ่มใสหน้าร้อน	7,000-8,000	ฟ้าคราม
ชายทะเลท้องฟ้าแจ่มใสตอนบ่าย	7,000-8,000	ฟ้าคราม

ดวงไฟที่ใช้ในการจัดแสงแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 3 ชนิด คือ

1. ดวงไฟประเภท Spot light
2. ดวงไฟประเภท Flood light
3. ดวงไฟประเภท Fresnel Spot light

Spot light เป็นดวงไฟที่ใช้หลอดชนิด Quartz Lamp ที่มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบาแต่เป็นหลอดที่ให้กำลังส่องสว่างมาก ให้ลักษณะแสงเป็นสีขาวนวลจ้า มีความเข้มของแสงสว่างมากกว่าหลอดไฟชนิดอื่น ๆ และอายุการใช้งานมีมากกว่าหลอดประเภท Incandescent Lamp ที่ใช้ได้หลอดแบบ Tungsten ดวงไฟแบบ Spot light จะมีกำลังส่องสว่างตั้งแต่ 200 – 10,000 วัตต์ โดยปกติแล้วดวงไฟแบบ Spot light จะใช้วางตำแหน่งในหน้าที่ของ Key light รวมทั้ง สามารถใช้เป็นดวงไฟในตำแหน่งไฟ Back light ได้ด้วย

Flood light เป็นดวงไฟที่มีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Open light หรือ Warm light เป็นดวงไฟที่ใช้หลอดชนิด Quartz light เช่นกัน คุณสมบัติโดยทั่วไปนั้น Flood light จะให้แสงที่นุ่มนวล ทำหน้าที่ลบเงาเข้มและเกลี่ยแสงให้สม่ำเสมอ ในการจัดแสงนั้นดวงไฟ Flood light จะใช้เป็นแสง Fill light เพื่อลบเงาเข้มต่าง ๆ และนำมาใช้เป็นหลักการในการจัดแสงประเภท Soft light

Fresnel Spot light เป็นไฟ Spot light ชนิดหนึ่งที่ใช้หลอดประเภท Quartz light ที่ให้กำลังส่องสว่างแรงจัด ดวงไฟ Fresnel Spot light มีข้อแตกต่างจาก Spot light ทั่วไปคือ ด้านหน้าของดวงไฟ จะมีแผ่นรวมแสงคล้าย ๆ เลนส์รวมแสง หรือเลนส์นูนครอบไว้ ซึ่งกระจกนูน หรือเลนส์นูน ที่ครอบไว้ด้านหน้าหลอดไฟนี้ เรียกว่า Fresnel Lens

Fresnel Lens ที่ครอบด้านหน้าของดวงไฟ สามารถปรับโฟกัสเพื่อรวมแสงหรือกระจายแสงได้ตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน ซึ่งหากต้องการให้กระจายแสงแบบนิ่มนวล ก็ปรับไว้ที่ตำแหน่งของ Flood หากต้องการให้รวมแสงเข้มข้น ก็ให้ปรับตำแหน่งของหลอดไฟไว้ที่ตำแหน่งของ Spot

ดวงไฟแบบ Fresnel Spot light ทำหน้าที่ได้หลายลักษณะ เช่น ใช้เป็นไฟ Key light หรือ Fill light มีกำลังส่องสว่างของไส้หลอด ตั้งแต่ 50 – 10,000 วัตต์

อุปกรณ์ประกอบการจัดแสง

เพื่อให้การจัดแสงมีความสมบูรณ์ การจัดแสงจึงต้องอาศัยอุปกรณ์อื่น ๆ มาช่วย เพื่อให้การจัดแสงมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งอุปกรณ์ประกอบดวงไฟ เพื่อใช้ในการจัดแสงมี ดังนี้

แผ่นบังแสง (Barn door) มีลักษณะเป็นกรอบสี่เหลี่ยม ที่นำมาติดไว้หน้า โคมไฟ ซึ่งแผ่นบังแสงนี้จะเป็นโลหะบาง ๆ จะติดไว้ในลักษณะที่เป็นบานพับ สามารถเปิด-ปิดให้แคบหรือกว้างได้ อยางอิสระ

ประโยชน์ของแผ่นบังแสง มีด้วยกันหลายลักษณะ ดังนี้

1. เพื่อเป็นอุปกรณ์สำหรับบังคับทิศทางของแสง ให้ส่องไปยังตำแหน่งเฉพาะที่ต้องการ หรือใช้บังคับแสงเพื่อเน้นความสำคัญในพื้นที่บางจุด
2. เพื่อใช้เป็นอุปกรณ์สำหรับบังคับปริมาณของแสง ให้กระจายลำแสงเป็นบริเวณกว้างหรือแคบตามตำแหน่งเฉพาะพื้นที่
3. เพื่อนำมาใช้ลบเงาที่เกิดขึ้นภายในฉาก
4. เพื่อนำมาใช้ป้องกันลำแสงที่กระจายออกจากดวงไฟ มิให้ส่องไปกระทบ หรือรบกวนพื้นที่อื่น ๆ ที่ไม่ต้องการให้เกิดลำแสงขึ้น
5. เพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาไฟสองดวง หรือหลายดวง ที่อยู่ใกล้กัน และรัศมีของลำแสงที่ส่องไปยังพื้นที่ภายในฉากนั้น ๆ เหลื่อมล้ำกัน

ตะแกรงกระจายแสง (Scrim) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบดวงไฟมีลักษณะเป็นตะแกรงลวด ที่นำมาสวมใส่หน้าดวงไฟ Spot light เพื่อช่วยลดความเข้มของแสง ทำให้แสงนุ่มนวลไม่กระด้างเกินไป โดยทั่วไป Scrim จะมีอยู่ 2 แบบ คือ แบบครึ่งวงกลมและแบบเต็มกรอบ

คุกกี (Cookie) เป็นแผ่นวัตถุที่บดแสง แต่เจาะรูเป็นรูปแบบและลวดลายต่างๆ นำมาใช้เพื่อสร้างลวดลายต่าง ๆ ให้กับฉากหลัง โดยใช้แสงสว่างผ่าน Cookie จะเกิดเงารูปร่างต่าง ๆ ไปตกกระทบยังฉากหลัง ตามต้องการ เป็นอุปกรณ์ประกอบดวงไฟ ที่มีลักษณะเป็นไม้ หรือโลหะบาง ๆ และมีน้ำหนักเบา

กรวยแสง (Snoot) มีหน้าที่หลักคล้ายกับแผ่นบังแสงคือ มีหน้าที่ปรับขนาดแสง ที่ส่องมาจากโคมไฟ ให้มีขนาดลำแสงกว้างแคบตามต้องการ และลำแสงที่ถูกปรับด้วย Snoot จะเป็นรูปทรงกรวย กรวยแสงนี้จะถูกติดตั้งไว้ด้านหน้าของโคมไฟแบบ Spot light เพื่อช่วยให้จำกัดความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของแสง ขณะที่แผ่นบังแสงให้ลำแสงรูปสี่เหลี่ยม กรวยแสงจะสร้างแสงกลม ขนาดเล็กเพื่อเน้นจุดบางจุดของภาพ

แฟล็กส์ (Flags) มีลักษณะคล้ายธงเป็นแผ่นโลหะบางที่บดที่มีขนาดเล็ก มีขนาด 20x 30 ซม. หรืออาจจะทำจากแผ่นผ้าขนาดใหญ่ ที่ยึดติดอยู่ด้านหน้าของโคมไฟ ซึ่ง Flags จะถูกยึดติดไว้กับ ก้านเหล็กที่ยึดติดไว้กับขาตั้งแบบสามขา ใช้กับการถ่ายทำนอกสถานที่

กระดาษแก้วหรือกระดาษเจล (Colour gels) มีสีส้มต่าง ๆ ถูกผลิตออกมามากมายหลายสี กระดาษเจลสีที่ผลิตจะอยู่ในรูปลักษณะเป็นม้วน หลังจากนั้นจะถูกนำมาตัดเป็นแผ่น ๆ แล้วนำมาใส่ไว้ในกรอบ จะถูกสอดเข้าไว้ด้านหน้าของโคมไฟ และยังสามารถใช้ร่วมกับแผ่นบังแสง หรืออุปกรณ์อื่น ๆ กระดาษเจลมีหน้าที่ลดความเข้มของแสง และให้สีกับแสงไฟ

เครื่องปรับแสงไฟและการควบคุมแสง (Dimmer & Control) มีลักษณะเป็นแผงควบคุมแสงที่ใช้ในสตูดิโอเป็นเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ช่วยให้ผู้จัดแสงปรับเปลี่ยนความสว่างของแสงที่ได้จากโคมไฟต่าง ๆ มีความสามารถในการควบคุมช่องสัญญาณได้หลายร้อยช่อง สามารถบันทึกระดับแสงและการเปลี่ยนแปลงไว้ในหน่วยความจำซึ่งเป็นระบบคอมพิวเตอร์ และสามารถตั้งแสงให้มีความนุ่มนวล

หลักการจัดแสงเบื้องต้น

ในการจัดแสงเพื่อผลิตรายการโทรทัศน์นั้น มีหลักในการจัดแสงพื้นฐาน โดยยึดเอาตำแหน่งของดวงไฟเป็นเกณฑ์ ดังนี้

1. ตำแหน่งไฟหลัก (Key light)
2. ตำแหน่งไฟลบเงา (Fill light)
3. ตำแหน่งไฟหลัง (Back light)
4. ตำแหน่งไฟฉากหลัง (Background light)

ไฟหลัก (Key light) เป็นไฟที่ทำหน้าที่ให้แสงสว่างแก่ฉากทั้งหมด มีกำลังส่องสว่างสูงมากให้ความสว่างกระจายเป็นบริเวณกว้างโดยรวม โดยปกติไฟหลักเป็นดวงไฟที่วางตำแหน่งไว้ด้านบนของกล้องโทรทัศน์จะทำมุมกับวัตถุที่ถ่ายทำภายในฉาก ประมาณ 45 องศา

ไฟลบเงา (Fill light) เป็นไฟที่มีคุณลักษณะของแสงกระจายมาเป็นบริเวณกว้าง ลักษณะของแสงจากไฟลบเงา จะมีความเข้มน้อยกว่าไฟหลัก ไฟลบเงามีหน้าที่ขจัดหรือเกลี่ยความเข้มที่เกิดจากไฟหลัก สร้างความกลมกลืนให้แก่ภาพภายในฉากทั้งหมด ไฟลบเงานี้ยังทำให้เกิดผล ทางอารมณ์ในลักษณะต่าง ๆ เช่น ความนุ่มนวลอ่อนหวาน ความสดใสสว่างแจ้ง เป็นต้น ไฟลบเงา จะถูกวางตำแหน่งไว้บริเวณเยื้องไปทางซ้าย หรือขวาของไฟหลักทิศทางของแสง ทำมุมตรงกันข้ามกับไฟหลัก ประมาณ 45 องศา

ไฟหลัง (Back light) ไฟหลังจะวางตำแหน่งไว้เหนือวัตถุไปทางซ้ายหรือขวา โดยวางตำแหน่งของดวงไฟไว้ตรงข้ามกับไฟหลัก จะส่องแสงจากมุมสูงด้านหลังของวัตถุนั้น ๆ ประมาณ 45 – 70 องศา ในแนวตั้ง ไฟหลังนี้มีหน้าที่หลักอยู่ 3 ประการ คือ

1. ทำหน้าที่เน้นโครงร่างของวัตถุที่ถ่ายทำให้ดูเด่นชัดขึ้น
2. ทำหน้าที่แยกวัตถุที่ถ่ายออกจากฉากหลัง ช่วยให้ฉากมีความลึก
3. ทำหน้าที่สร้างภาพเงาดำภายในฉาก

ไฟฉากหลัง (Background light) เป็นไฟที่ส่องไปยังฉากหลัง ไฟนี้จะช่วยให้เกิดมิติแห่งการมองเห็นที่ไกลสุดสายตา และสร้างความกลมกลืนระหว่างฉากหลังและองค์ประกอบอื่น ๆ ภายในฉากนั้น ๆ ดวงไฟที่นำมาใช้ส่องฉากหลังเป็นดวงไฟประเภท Flood light ที่ให้แสงนุ่มนวลเพื่อช่วยสร้างบรรยากาศของฉากให้ดูกลมกลืนยิ่งขึ้น

2.3 การจัดแสงประเภทต่างๆเพื่อการถ่ายทำ มีหลายลักษณะ ได้แก่

- 2.3.1 การจัดแสงแบบ Hard light
- 2.3.2 การจัดแสงแบบ Soft light
- 2.3.3 การจัดแสงแบบ Low Key light
- 2.3.4 การจัดแสงแบบ High Key light

2.3.1 การจัดแสงแบบ Hard light การจัดแสงลักษณะนี้ต้องการสื่อความหมายและสร้างความรู้สึกในลักษณะเข้มแข็ง หนักแน่น แสงแบบ Hard light จะใช้ไฟแบบ Spot light ที่มีกำลัง ส่องสว่างมาก ๆ และเป็นไฟประเภท Key light โดยไม่ต้องใช้ไฟลบเงาช่วย ใช้กับฉากที่ต้องการให้เกิดความรู้สึกที่เด่นชัด สยองขวัญ น่ากลัว

2.3.2 การจัดแสงแบบ Soft light การจัดแสงแบบนี้ช่วยเพิ่มความกลมกลืนภายในฉากได้ดี ให้ความรายละเอียดของวัตถุต่าง ๆ และให้ความรู้สึกสบายตา การจัดแสงประเภทนี้จะใช้

ดวงไฟชนิดกระจายแสงแบบ Flood light ซึ่งแสงจากดวงไฟจะไม่กระจายตรงไปยังวัตถุภายในฉากโดยตรง แต่แสงจะถูกลดความเข้มด้วยวัสดุทอนแสง ประเภท Diffuser ซึ่งติดมากับโคมไฟ

Diffuser ทำจากวัสดุหลาย ๆ ชนิดเพื่อนำมาประกอบในการจัดแสง เช่น กระจกที่มีลายเส้นภายในเนื้อแก้ว กระจกสีขาวขุ่น ผ้ามุ้งสีขาว ผ้าฝ้ายสีขาวบาง ๆ และวัสดุอื่น ๆ ที่สามารถกรองแสงและยอมให้แสงผ่านไปได้

2.3.3 การจัดแสงแบบ Low Key light เป็นการจัดแสงอีกลักษณะหนึ่ง ซึ่งผลของการจัดแสงแบบนี้ จะมีอัตราส่วนการตัดสูง ระหว่างโทนสีเทาดำและโทนสีขาว โดยมีอัตราส่วนของแสงสีขาวร้อยละ 20 และอัตราส่วนโทนสีด้าร้อยละ 80 ลักษณะแสงที่ได้ จะมีความเข้มหรือส่วนที่เป็นสีดำเป็นส่วนมาก ภาพที่ได้จากการจัดแสงแบบ Low Key light จะมีโตนตั้งแต่เทากลางไปจนถึงโทนสีดำที่มีสัดส่วนเป็นส่วนใหญ่ ฉากที่จัดแสงแบบนี้ จะเป็นฉากเกี่ยวกับความลึกลับ ความกลัว ความตื่นเต้น หรือนำมาใช้จัดแสง เพื่อสร้างความรู้สึกเกี่ยวกับความน่าเชื่อถือ จริงจัง เช่น รายการข่าว

ดวงไฟที่ใช้จัดแสงประเภทนี้ เป็นดวงไฟประเภท Spot light, Fresnel light ซึ่งเป็นไฟประเภท Key light จะใช้อัตราส่วนของกำลังส่องสว่างระหว่าง Key light และ Fill light ประมาณ 4 : 1

2.3.4 การจัดแสงแบบ High Key light การจัดแสงลักษณะนี้จะมีเฉพาะอัตราส่วนของโทนสีขาวและสีเทาอ่อนเท่านั้น ทำให้ได้ลักษณะของแสงที่สว่างขาวสะอาด นุ่มนวล ส่องกระจายเป็นบริเวณทั่วพื้นที่ฉาก อัตราส่วนของโทนสีขาวต่ออัตราส่วนของโทนสีดำ ประมาณร้อยละ 80 : 20 ภาพที่ได้ จะเป็นพื้นที่ของแสงสีขาวเป็นส่วนใหญ่ การจัดแสงประเภทนี้ มักจะนำมาใช้กับรายการประเภท เกมโชว์ รายการเพลง หรือบางฉากของละครโทรทัศน์ ที่ต้องการสร้างอารมณ์เกี่ยวกับความรัก ความฝัน เป็นต้น

อุปกรณ์ที่ใช้จัดแสงประเภทนี้เป็นไฟ Flood light ที่ให้แสงกระจายนุ่มนวล และใช้อุปกรณ์ประเภท Diffuser ต่าง ๆ เป็นตัวช่วยลดความเข้มของแสงให้นุ่มนวลขึ้น โดยใช้อัตราส่วนระหว่างไฟ Key light และไฟ Fill light ประมาณ 1 : 5

3. เครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของเสียง

ในการผลิตรายการโทรทัศน์ จะต้องมีความรู้ในเรื่องของอุปกรณ์ผลิตเสียง เราจะต้องเลือกใช้ อุปกรณ์โดยพิจารณาจากสถานที่ สถานการณ์ และวัตถุประสงค์ว่าต้องการเสียงในลักษณะอย่างไร อุปกรณ์เสียงที่สำคัญมี ดังนี้

- 3.1 ไมโครโฟน (Microphone)
- 3.2 เทปบันทึกเสียง (Tape recorder)
- 3.3 เครื่องผสมสัญญาณเสียง (Mixer or Audio Console)

3.1 ไมโครโฟน (Microphone) เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เปลี่ยนสัญญาณเสียงให้เป็นสัญญาณไฟฟ้า มีโครงสร้างการทำงานหลายแบบ มีทิศทางการรับเสียงที่แตกต่างกัน มีรูปลักษณะแตกต่างกันตามลักษณะงาน มีขนาดที่แตกต่างกันแบบมีสายและแบบไร้สาย ไมโครโฟนที่นิยมใช้กันอยู่ในปัจจุบัน แบ่งตามลักษณะโครงสร้างของวัสดุ ดังนี้

ประเภทของไมโครโฟนแบ่งตามโครงสร้างของวัสดุ แบ่งได้ 5 ชนิด

- 3.1.1 แบบคาร์บอน (Carbon) ทำจากผงถ่านนิยมนำมาใช้กับเครื่องรับโทรศัพท์
- 3.1.2 แบบคริสตัล (Crystal) ใช้แร่คริสตัลเป็นตัวสั่นสะเทือน
- 3.1.3 แบบคอนเดนเซอร์ (Condenser) ใช้คอนเดนเซอร์เป็นตัวสร้างความถี่ คุณภาพเสียงดี เบาเล็ก กะทัดรัด
- 3.1.4 แบบไดนามิก (Dynamic) ใช้แม่เหล็กถาวรและมีขดลวดเคลื่อนไหวในสนามแม่เหล็กทำให้เกิดการเหนี่ยวนำ
- 3.1.5 แบบริบบอน (Ribbon) ประกอบด้วย แผ่นไดอะแฟรม และมูฟวี่งคอยล์ ที่สร้างอยู่ในรูปของริบบอนย่น ๆ เมื่อแผ่นริบบอนเกิดการสั่นสะเทือนด้วยแรงอัดของเสียงจะทำให้เกิดแรงดันไฟฟ้า ไมโครโฟนชนิดนี้มีราคาแพง มีความไวสูง เหมาะใช้ในการบันทึกเสียง

3.2 เทปบันทึกเสียง (Tape recorder) เป็นอุปกรณ์ที่สามารถบันทึก สัญญาณไฟฟ้า ความถี่เสียง และสามารถเล่นกลับเป็นเสียงเหมือนก่อนถูกบันทึกได้ มีหลายแบบ และขนาดเทปที่แตกต่างกัน

เทปบันทึกเสียงแยกประเภทตามลักษณะการทำงาน สามารถแยกได้ 3 ชนิดใหญ่ ๆ คือ

- 3.2.1 เทปเร็คคอร์ดเดอร์ (Tape recorder) เป็นเครื่องบันทึกเสียงที่สามารถบันทึกและเล่นกลับได้ ในตัวเดียวกัน เป็นเครื่องบันทึกเสียงที่พบเห็นกันอยู่ทั่วไป
- 3.2.2 เทปเพลเยอร์ (Tape player) เป็นเครื่องบันทึกเสียงที่ออกแบบเพื่อการเล่นหรือเล่นกลับ (Playback) อย่างเดียว จะไม่มีการบันทึก อาจจะเป็นแบบมีหรือไม่มีเพาเวอร์แอมป์ก็ได้ อย่างเช่น เทปในรถยนต์ ซึ่งไม่มีความจำเป็นต้องบันทึกเสียงแต่อย่างใด
- 3.2.3 เทปเด็ค (Tape deck) เป็นเครื่องบันทึกเสียงที่เรียกกันง่าย ๆ ว่าเทปใบ เพราะเป็นเครื่องบันทึกเสียงที่ไม่มีส่วนประกอบของเมนแอมป์ เหมือนกับเทปเร็คคอร์ดเดอร์ และเทปเพลเยอร์ เทปเด็คนิยมใช้กับเครื่องเสียงแยกส่วน เพื่อให้คุณภาพเสียงที่ดีขึ้น

ชนิดของตลับเทปแบบต่างๆ

1. **เทปคาสเซ็ท (Cassette)** เป็นตลับเทปขนาดเล็ก พกพาได้สะดวกมีราคาถูก โดยตลับเทปประกอบไปด้วยล้อเทป หรือม้วนเทป 2 ม้วน บรรจุอยู่ในตลับพลาสติกเดียวกัน โดยจะมีม้วนจ่ายและม้วนเก็บอยู่ในคาสเซ็ทเดียวกัน ม้วนเก็บจะทำหน้าที่ดึงเส้นเทปให้เคลื่อนที่ตัดผ่านหัวเทป ม้วนจ่ายจะทำการจ่ายเทปหรือปล่อยเส้นเทปออก โดยทั่วไป เนื้อเทปจะมีความกว้างประมาณ 3.81 มิลลิเมตร เคลื่อนที่ด้วยความเร็ว 4.8 เซนติเมตร ต่อวินาที

2. **เทปโอเพ่นรีล (Open Reel)** เป็นเทปที่มีคุณภาพดีมากชนิดหนึ่ง เทปชนิดนี้อาจจะมีร่องเสียงหลายร่องเสียง ซึ่งนิยมใช้กันในห้องบันทึกเสียง เช่น อาจจะใช้ 32 ร่องเสียง 16 ร่องเสียง ความเร็วของเทปชนิดนี้มีหลายขนาด เช่น 38, 19, 9.5 และ 4.5 เซนติเมตร ต่อ วินาที

3. **เทปคาร์ทริดจ์ (Cartridge)** เนื้อเทปกว้างพอ ๆ กับแบบที่ 2 มีความเร็วของเส้นเทป 9.5 เซนติเมตรต่อวินาทีประกอบไปด้วยร่องเสียง 8 ร่องเสียง 4 แชนแนล

4. **เทปไมโครคาสเซ็ท (Micro Cassette)** เป็นคาสเซ็ทที่มีขนาดเล็ก มีโครงสร้างทั่วไป เช่นเดียวกับเทปคาสเซ็ทโดยทั่วไป มีความเร็วของเส้นเทปประมาณ 2.4 หรือ 1.2 เซนติเมตรต่อวินาทีเท่านั้นเอง คุณภาพเสียงจึงไม่พอใช้กับการฟังเพลง มักนิยมใช้สำหรับงานข่าว

3.3 **เครื่องผสมสัญญาณเสียง (Mixer or Audio Console)** เป็นเครื่องที่รวบรวมเสียงจากเครื่องเสียงทั้งหมด นำมาบันทึกลงเครื่องบันทึกเสียงเพียงเครื่องเดียว การทำงานขึ้นอยู่กับหลัก 3 ประการคือ

3.3.1 ต้องเป็นส่วนที่ทำหน้าที่นำสัญญาณจากแต่ละแหล่งเข้ามาทางอินพุต (Input)

3.3.2 ต้องเป็นส่วนที่ทำหน้าที่รวมสัญญาณอินพุตของเสียงจากแหล่งต่างๆ เพื่อส่งออกเพียงเอาต์พุตเดียว คือจุดนำสัญญาณไปใช้งาน

3.3.3 สามารถแยกแยะสัญญาณ เพื่อการตรวจสอบแหล่งสัญญาณแต่ละแหล่งได้

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

4.1 ความหมายของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เป็นการศึกษารายบุคคล ที่ต้องอาศัยความสามารถในการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลซึ่งแตกต่างกันออกไป โดยผู้เรียนแต่ละคนจะเรียนรู้ตามวิถีทางของตนเองและจะใช้เวลาเรียนเรื่องหนึ่ง ๆ แตกต่างกันไป

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (2542: 9) หมวดที่ 3 ว่าด้วยระบบการศึกษาใน มาตราที่ 15 ข้อที่ 3 ได้ให้ความหมายตามอรรถาธิบายว่า เป็นการศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง

ตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อม และโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือแหล่งความรู้อื่น ๆ

กิดานันท์ มลิทอง (2536: 164) ได้ให้ความหมายของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองว่า เป็นการจัดการศึกษาที่พิจารณาถึงลักษณะความแตกต่าง ความต้องการ และความสามารถ เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนเรียนรู้ในสิ่งที่ตนสนใจได้ตามกำลัง และความสามารถของตน ตามวิธีการและสื่อการเรียนที่เหมาะสม เพื่อบรรลุถึงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

เสาวนีย์ ลิกขาบัณฑิต (2528: 160) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนรายบุคคลว่าเป็น การจัดการศึกษาที่ผู้เรียนสามารถเล่าเรียนได้ด้วยตนเอง และก้าวไปตามขีดความสามารถ ความสนใจ และความพร้อม หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือเป็นเทคนิคหรือวิธีสอนที่ยึดหลักความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยจัดสิ่งแวดล้อมสำหรับการเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างอิสระ

ซึ่งสอดคล้องกับดันน์และดันน์ (กิดานันท์ มลิทอง. 2536: 163; อังอิงจาก (Dunn and Dunn. 1972: 254) ที่กล่าวว่า การศึกษารายบุคคลเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า การศึกษาตามเอกัตภาพ หมายถึง การเรียนการสอนที่เน้นถึงลักษณะความแตกต่างกันของผู้เรียน โดยเฉพาะในเรื่องของทักษะ ความสามารถ ความเข้าใจ แรงจูงใจ วินัยในตนเอง จุดมุ่งหมาย ความสามารถในการแก้ปัญหา และ คาดการณ์ของผู้เรียน โดยมีผู้สอนทำหน้าที่ให้ความสะดวกในการเรียน เป็นผู้แนะนำ ผู้วิเคราะห์ และ เป็นผู้กำหนดแหล่งการเรียนรู้ กิจกรรม การประเมินผล การรายงานผลการเรียนของผู้เรียนแต่ละคน

ชม ภูมิภาค (2543: 49) ได้ให้ความหมายของการเรียนด้วยตนเองไว้ว่า เทคนิควิธีการที่จะทำ ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ของแต่ละคน เป็นวิธีการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ ควบคุมตัวเองตามจังหวะของตนเอง ผู้เรียนจะควบคุมเวลาตามความสนใจ และความสะดวกของ ผู้เรียนเอง

สรุปได้ว่า การเรียนด้วยตนเอง เป็นการจัดการเรียนที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็น สำคัญ นักเรียนมีอิสระในการเลือกเรียนตามความสนใจ และความถนัดของตนเอง โดยมีครูผู้สอนเป็น ผู้ให้คำแนะนำแก่นักเรียน

4.2 วัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนด้วยตนเอง

การเรียนด้วยตนเอง ยึดหลักปรัชญาทางการศึกษา อาศัยพื้นฐานจากทฤษฎีจิตวิทยา พัฒนาการและจิตวิทยาการเรียนรู้ วัตถุประสงค์ในการจัดการสอนรายบุคคลมีดังนี้ (เสาวนีย์ ลิกขา บัณฑิต. 2528: 161-162)

1. มุ่งสนับสนุนให้ผู้เรียน รู้จักรับผิดชอบในการเรียนรู้ รู้จักแก้ปัญหา และการตัดสินใจเอง การ สอนรายบุคคลสอดคล้องกับการศึกษาตลอดชีวิต และการศึกษานอกโรงเรียนสนับสนุนให้ผู้เรียนรู้จัก

แสวงหา และเรียนรู้ ในสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อตัวเองและสังคม ให้รู้จักแก้ปัญหา รู้จักตัดสินใจ มีความรับผิดชอบ และพัฒนาความคิดในทางสร้างสรรค์

2. สนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ให้บรรลุผลเท่ากันทุกคน การสอนรายบุคคล สนับสนุนความจริงที่ว่า คนย่อมมีความแตกต่างกันทุกคน ไม่ว่าจะในด้านบุคลิกภาพ สติปัญญา หรือความสนใจ โดยเฉพาะความแตกต่างที่มีผลต่อการเรียนรู้ที่สำคัญ 4 ประการ คือ

2.1 ความแตกต่างในเรื่อง อัตราความเร็วของการเรียนรู้ ผู้เรียนแต่ละคนจะใช้เวลาในการเรียน และทำความเข้าใจในสิ่งเดียวกัน ในเวลาที่ต่างกัน

2.2 ความแตกต่างในเรื่อง ความสามารถ เช่น ความฉลาด ไหวพริบ ความสามารถ ต่างๆ

2.3 ความแตกต่างในเรื่อง วิธีการเรียน ผู้เรียนมีวิธีการเรียนรู้ที่ต่างกัน

2.4 ความแตกต่างในเรื่อง ความสนใจ และสิ่งที่ชอบ

ในเมื่อผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันในหลาย ๆ ด้าน ครูจึงต้องกิจกรรมการเรียน ในลักษณะต่าง ๆ กันไว้ ให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนด้วยตนเอง เพื่อสนองความแตกต่าง ดังกล่าว

3. เน้นเสรีภาพในการเรียนรู้ ถ้าผู้เรียนมีความอยากเรียน จะมีความกระตือรือร้น จะเกิดแรงจูงใจ และกระตุ้นให้พัฒนาการเรียนรู้ โดยที่ครูไม่ต้องทำโทษหรือให้รางวัล ผู้เรียนจะต้องรู้จักตนเอง มีความมั่นใจในขีดความสามารถและความพร้อม

3.1 ขึ้นอยู่กับกระบวนการและวิธีการที่เสนอความรู้นั้นให้แก่ผู้เรียน การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเร็วหรือช้าขึ้น ขึ้นอยู่กับผู้เรียนในด้านความสามารถและความสนใจแล้ว ยังขึ้นอยู่กับกระบวนการและวิธีการที่น่าเสนอ เมื่อเป็นเช่นนั้น การกำหนดให้ผู้เรียนรู้เรื่องหนึ่งในระยะเวลาหนึ่ง และเรียนรู้ด้วยวิธีการเดียว จึงไม่เป็นการยุติธรรมต่อผู้เรียน ผู้เรียนควรจะเป็นผู้กำหนดเวลาเรียนด้วยตนเอง และควรจะได้มีโอกาสเรียนรู้หรือมีประสบการณ์ในการเรียนด้วยกระบวนการและวิธีการต่าง ๆ

3.2 มุ่งแก้ปัญหาความยากง่ายของบทเรียน การศึกษาควรมีระดับความแตกต่างกันไปตามความยากง่าย ถ้าบทเรียนนั้นง่ายก็ทำให้บทเรียนนั้นสั้นขึ้น ถ้ายากมากก็ย่อยเนื้อหาออกเป็นส่วน ๆ และใช้วิธีการทำสื่อให้เข้าใจง่ายขึ้น

4.3 ประเภทของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การเรียนด้วยตนเอง แบ่งออกได้หลายประเภท ตามทัศนะของผู้จัดแบ่ง เช่น กาเย่และบริกส์ (Gagne and Briggs. 1984: 187) ได้แบ่งประเภทการเรียนด้วยตนเองออกเป็น 5 ประเภท คือ

1. แผนการเรียนแบบอิสระ (Independent Study Plan) เป็นการเรียนรู้ที่ครูกับนักเรียนตกลงกันในเรื่องของจุดมุ่งหมายของการเรียน แล้วให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าให้บรรลุจุดมุ่งหมายด้วยตนเอง

2. ศึกษาด้วยการควบคุมตนเอง (Self-directed Study) มีการตกลงกัน ในจุดมุ่งหมายเฉพาะที่กำหนดไว้ แต่วิธีการศึกษาเป็นเรื่องของนักเรียน ครูอาจแนะนำการอ่านและวัสดุศึกษาไว้ให้ แล้วแต่นักเรียนจะใช้หรือไม่ก็ได้ หากเขาผ่านการทดสอบ ถือว่าใช้ได้

3. โปรแกรมผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner-centered Programs) เป็นโปรแกรมที่จัดขึ้น กว้าง ๆ แล้วเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียน โดยมีวิชาหลัก วิชาเสริม และวิชาเลือก

4. เรียนตามความเร็วของตน (Self-pacing) เป็นการเรียนที่ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนตามอัตราความเร็ว ขึ้นอยู่กับความสามารถของตนเอง มีการกำหนดจุดมุ่งหมายไว้เหมือนกันทุกคน ต่างกันที่เวลาที่ใช้ในการเรียน

5. การเรียนการสอนที่ผู้เรียนกำหนดเอง (Student-determined Instruction) นักเรียนเป็นผู้เลือกจุดมุ่งหมาย กำหนดเวลาเองทดสอบเอง เลือกวัสดุศึกษาเองและมีเสรีที่จะตั้งจุดมุ่งหมายใดก็ได้

4.4 หลักการและทฤษฎีของการเรียนด้วยตนเอง

หลักการเรียนด้วยตนเอง

1. ผู้เรียนมีความแตกต่างกันเป็นพื้นฐานจากพัฒนาการอยู่แล้ว
2. วิเคราะห์การเรียนของแต่ละคนย่อมแตกต่างกัน
3. ผู้เรียนมีอิสระในการเรียน
4. การสอนจะต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาทุกด้าน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาขีดความสามารถได้เต็มที่
5. การสอนที่ยืดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
6. ผู้เรียนแต่ละคนย่อมมีความสามารถในการเรียนเร็วหรือช้าแตกต่างกัน
7. ผู้เรียนจะเรียนได้ดีจากวิธีการสอนหลาย ๆ แบบ และสื่อหลายอย่าง
8. การสอนรายบุคคล จะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสร้างแรงจูงใจภายในตนเองได้ เป็นฝ่ายปฏิบัติ และได้รับผลการเรียนโดยเร็ว

ทฤษฎีการเรียนด้วยตนเอง

การเรียนด้วยตนเองมุ่งเน้นความแตกต่างระหว่างผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยคำนึงถึงความสามารถ ความสนใจ ความพร้อม และความถนัด ทฤษฎีที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนด้วยตนเองเป็นทฤษฎีปรัชญานิยม นักจิตวิทยาที่มีชื่อเสียงในกลุ่มนี้ได้แก่ คราวเดอร์ โดยคราวเดอร์ได้ออกแบบบทเรียนในลักษณะที่ให้ผู้เรียนมีอิสระในการเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน ผู้เรียนแต่ละคนไม่จำเป็นต้องเรียนตามลำดับที่เหมือนกัน ทฤษฎีนี้จะเน้นเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลในด้านต่าง ๆ ได้แก่

1. ความแตกต่างในด้านความสามารถ (Ability difference)
2. ความแตกต่างในด้านสติปัญญา (Intelligent difference)
3. ความแตกต่างในด้านความสนใจ (Interest difference)
4. ความแตกต่างในด้านความต้องการ (Need difference)
5. ความแตกต่างในด้านอารมณ์ (Emotional difference)
6. ความแตกต่างในด้านร่างกาย (Physical difference)
7. ความแตกต่างในด้านสังคม (Social difference)

การจัดการเรียนแบบนี้ เป็นการจัดที่รวมแนวทางในการปฏิรูประบบการเรียนการสอน และการจัดห้องเรียน จากเดิมที่มีครูเป็นผู้นำแต่ผู้เดียว มาเป็นระบบที่ครู และผู้เรียนมีส่วนร่วมกันรับผิดชอบ การจัดการศึกษาจะเป็นแบบเปิด ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองและปฏิบัติด้วยตนเองจนสามารถบรรลุเป้าหมายได้ เมื่อจบบทเรียนแต่ละหน่วย แต่ละบทแล้ว โดยจะมีการทดสอบผู้เรียนหลังเรียนจบ บทเรียนแต่ละบท บทเรียนนั้น อาจทำในรูปของชุดการเรียนการสอน บทเรียนสำเร็จรูป สาเหตุที่ต้องจัดให้มีการเรียนด้วยตนเองขึ้น เนื่องจาก

1. ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีใหม่ ๆ ซึ่งจะช่วยพัฒนาโปรแกรมการเรียนให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น
2. การขยายตัวของทุนต่าง ๆ เพื่อใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน
3. การเน้นให้ได้มาซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ยังไม่พร้อม หรือนักเรียนที่มีปัญหา จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอนด้วยตนเอง เป็นการจัดการเรียนที่สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล หลักในการจัดการเรียนการสอนจึงมุ่งเน้นที่ความสนใจ และความสามารถที่แตกต่างของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจด้วยตนเองในการเรียน ในส่วนของทฤษฎีทางจิตวิทยามีส่วนสำคัญที่จะทำให้ผู้สอนมีความเข้าใจผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น และจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียนได้ถูกต้องตรงกับลักษณะของผู้เรียนแต่ละคน

4.5 คุณสมบัติของวัสดุการเรียนที่ใช้สำหรับการเรียนด้วยตนเอง

วัสดุการเรียนมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการเรียนรายบุคคล เพราะสื่อจะทำหน้าที่เป็นผู้สอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2528: 162-163)

วัสดุการเรียนที่ใช้ในการเรียนด้วยตนเองมีลักษณะดังนี้

1. ให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยตนเอง คือ สามารถเรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้ด้วยตนเอง
2. มีความสมบูรณ์ในตัวเอง คือ มีวัตถุประสงค์ที่เด่นชัด มีกิจกรรมการเรียน ซึ่งจัดไว้เป็นลำดับเป็นขั้นตอนให้ผู้เรียนในทุกกิจกรรมการเรียน เนื้อหามีความถูกต้อง ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน

ถูกต้อง และเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน และมีการประเมินผลการเรียนตามวัตถุประสงค์หลังการเรียนตามวัตถุประสงค์ของการเรียนนั้น

3. มีการประเมินผลที่เหมาะสมในแต่ละบทเรียน พร้อมทั้งมีคำตอบเฉลย สำหรับข้อทดสอบนั้น ๆ ไว้ อย่างชัดเจน

จะเห็นได้ว่า วัสดุการเรียนที่ใช้สำหรับการเรียนด้วยตนเอง มีความสมบูรณ์พร้อมอยู่ในตัวเองซึ่งประกอบไปด้วย เนื้อหาบทเรียน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ แบบประเมินผลการเรียน ทั้งหมดนี้ จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ในการเรียนได้ ในที่สุด

4.6 ประโยชน์ของการจัดการเรียนด้วยตนเอง

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533: 188) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนด้วยตนเองไว้ หลายประการ ดังนี้

1. หลักสูตรหรือรายวิชาถูกจัดไว้อย่างมีระเบียบ
2. ระบบการวัดผลประกอบด้วยเครื่องมือวัดระดับความรู้ที่จะเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. เนื้อหาประโยชน์ให้แก่ผู้เรียนอย่างกว้างขวางตามบุคลิกภาพของผู้เรียน
4. กระบวนการสอนเหมาะสมกับบุคลากรในหน่วยงาน

การเรียนการสอนแบบเรียนด้วยตนเองยังเกื้อหนุนสภาพการเรียนรู้ ทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

1. ผู้เรียนมีโอกาสร่วมกิจกรรมการเรียนตามความสนใจ
2. ผู้เรียนมีโอกาสได้รับข้อมูลย้อนกลับทันที
3. ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงตลอดเวลาในระหว่างเรียน
4. การเรียนการสอนเป็นไปตามขั้นตอนอย่างเหมาะสม

วีระ ไทยพานิช (2529: 126) ได้กล่าวถึงประโยชน์ และข้อดี ของการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ ดังนี้

1. นักเรียนสามารถเรียนรู้ตามความสามารถของตน
2. เป็นการคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
3. นักเรียนมีอิสระในการเรียนมากกว่าการสอนแบบปกติ
5. เป็นการจูงใจให้นักเรียนสนใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น
6. ครูมีเวลาที่จะทำกิจกรรมร่วมกับนักเรียนเป็นรายบุคคลเมื่อนักเรียนต้องการ

4.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การเรียนรู้ด้วยตนเองนี้สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี เพราะสามารถทำให้ผู้เรียนแต่ละคน จะเรียนรู้ตามวิถีทางของตนเอง โดยใช้เวลาเรียนในเรื่องหนึ่ง ๆ นั้นแตกต่างกันไป ดังเห็นได้จากงานวิจัย ดังนี้

แสนฤทธิ ชุณหัตถัญญ (2545: 69) ได้ทำการวิจัยบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง เทคนิค การถ่ายทำโทรทัศน์สำหรับงานข่าว สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี โดยใช้เกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ผลการวิจัยพบว่า การเรียนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง มีประสิทธิภาพ 94.98/94.36 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ชูเกียรติ โพธิ์ทอง (2544: 69 – 70) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาชุดฝึกทักษะปฏิบัติบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การพิมพ์สกรีน โดยกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพไว้ที่ 90/90 ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาชุดฝึกทักษะปฏิบัติบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การพิมพ์สกรีนมีประสิทธิภาพ 94.49/90.73 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

พัทธนันท์ วัฒนโณ (2546: 51) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฉนึภาพ สำหรับนิสิตปริญญาตรี โดยกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพไว้ที่ 85/85 ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฉนึภาพ มีประสิทธิภาพ 97.33/90.22 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

สรุปได้ว่า บทเรียนโทรทัศน์ศึกษาที่สามารถเรียนได้ด้วยตนเอง เป็นสื่อการสอนอีกชนิดหนึ่ง ที่ผู้เรียนสามารถศึกษาด้วยตนเองตามความสามารถ และความต้องการของตนเอง เพราะผู้เรียนได้ทำกิจกรรมแบบฝึกหัด และมีส่วนร่วมตลอดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา และยังช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัย เพื่อพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าดังนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
4. การดำเนินการวิจัย
5. การวิเคราะห์และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยีสื่อสาร การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ชั้นปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 48 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนิสิตระดับปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยีสื่อสาร การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ชั้นปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 48 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง (specific sampling) และแบ่งเป็นกลุ่มทดลองโดยการจับสลาก ดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1 ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน

การทดลองครั้งที่ 2 ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน

การทดลองครั้งที่ 3 ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ประกอบด้วย

- 2.1 บทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง วิชาวิทย์และโทรทัศน์การศึกษาเบื้องต้น เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์
- 2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 2.3 แบบประเมินบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี

3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนา

3.1 การสร้างและหาคุณภาพของบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.1.1 ศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตร จุดประสงค์ และเนื้อหาวิชาวิทย์และโทรทัศน์ การศึกษาเบื้องต้น ของนิสิตปริญญาตรี จากเอกสารหลักสูตรระดับปริญญาตรี

3.1.2 วิเคราะห์เนื้อหา และกำหนดจุดประสงค์ในการเรียนบทเรียนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทั่วไปและครอบคลุมเนื้อหาวิชา วิทย์และโทรทัศน์การศึกษาเบื้องต้น เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือและแบบประเมินผลการเรียน

3.1.3 วางโครงเรื่องในการนำเสนอเนื้อหา เพื่อใช้ในการสร้างเครื่องมือในการทดลอง

3.1.4 เรียบเรียงเนื้อหาตามลำดับให้ถูกต้องครบถ้วน ตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ และเขียนบทตามลำดับเนื้อหา

3.1.5 ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาวิทย์และโทรทัศน์การศึกษาเบื้องต้น จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.1.6 นำเนื้อหาที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาแล้วนำมาเขียนบทโทรทัศน์

3.1.7 นำบทโทรทัศน์มาให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี การศึกษา ตรวจสอบความถูกต้อง และความสมบูรณ์ของบทโทรทัศน์

3.1.8 นำบทโทรทัศน์ที่ผ่านการตรวจแล้วมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

3.1.9 ดำเนินการผลิตบทเรียนโทรทัศน์ตามขั้นตอนกระบวนการผลิต

3.1.10 นำบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง ที่สร้างเสร็จแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบ แล้วจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของบทเรียน และนำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

3.2 การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้าง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

3.2.1 ศึกษาเนื้อหาและเทคนิคการสร้างแบบทดสอบ การเขียนข้อสอบการวิเคราะห์ข้อสอบ จากหนังสือวัดผลและประเมินผลการศึกษา

3.2.2 ศึกษารายละเอียดจุดประสงค์การเรียนรู้

3.2.3 วิเคราะห์เนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อกำหนดขอบเขตของเนื้อหา และกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ โดยแบ่งพฤติกรรมที่ต้องการวัดออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจ

3.2.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียนโทรทัศน์ทั้ง 3 เรื่อง จำนวน 90 ข้อ เรื่องละ 30 ข้อ

3.2.5 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำไปทดลองหาประสิทธิภาพของข้อสอบ

3.2.6 นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจแล้ว ไปทดสอบกับนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรีที่เคยเรียนวิชาวิทยุและโทรทัศน์การศึกษาเบื้องต้น จำนวน 30 คน

3.2.7 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาความยากง่าย (p) และหาค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบโดยใช้วิธีของ จุง เทห์ ฟาน โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง .20 -.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป แล้วคัดเลือกไว้ 30 ข้อ เรื่องละ 10 ข้อ เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบจริง

3.2.8 นำแบบทดสอบที่ผ่านการคัดเลือกแล้ว นำไปหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR – 20 ของ คูเคอร์-ริชาร์ดสัน โดยใช้โปรแกรม Tap ในการคำนวณซึ่งมีคุณภาพของแบบทดสอบดังแสดงในตารางที่ 1

ตาราง 1 คุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เรื่องที่ผ	จำนวนข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก	ค่าความเชื่อมั่น
1	10	0.36-0.73	0.22-0.79	0.64
2	10	0.26-0.73	0.25-0.74	0.57
3	10	0.40-0.76	0.47-0.71	0.80
รวม	30	0.26-0.76	0.22-0.69	0.85

3.3 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินคุณภาพเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ

3.3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินผลสื่อ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

3.3.2 กำหนดจุดประสงค์ที่ต้องการประเมิน

3.3.3 สร้างแบบประเมินผลบทเรียนโทรทัศน์ ให้มีความครอบคลุมทั้งทางด้านเนื้อหา และด้านการนำเสนอ

3.3.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินสื่อ ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การประเมิน

3.3.5 กำหนดระดับการประเมินด้านเนื้อหาและด้านการนำเสนอรายการโทรทัศน์ โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าของ ลิเคิร์ท (Likert Scale) ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ดีมาก

ระดับ 4 หมายถึง ดี

ระดับ 3 หมายถึง ปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ต้องปรับปรุง

ระดับ 1 หมายถึง ใช้ไม่ได้

ผลการประเมินมีเกณฑ์ในการแปลความหมายของข้อมูล คือ (บุญชม ศรีสะอาด. 2535: 99 –100)

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.51 – 5.00 หมายถึง มีคุณภาพระดับดีมาก

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.51 – 4.50 หมายถึง มีคุณภาพระดับดี

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.51 – 3.50 หมายถึง มีคุณภาพระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.51 – 2.50 หมายถึง มีคุณภาพระดับต้องปรับปรุง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.50 หมายถึง มีคุณภาพระดับใช้ไม่ได้

โดยคะแนนเฉลี่ยที่ได้ในแต่ละรายการประเมิน จะต้องมียุทธศาสตร์ ตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป

4. การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

4.1 การทดลองครั้งที่ 1 เป็นการทดลองรายบุคคลโดยนำบทเรียนโทรทัศน์ เรื่อง เครื่องมือ และอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ ไปทดลองใช้กับนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 หลักสูตรเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน ให้นิสิตเรียนจากบทเรียนโทรทัศน์ 1 คน ต่อ 1 เครื่อง การทดลองครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อตรวจสอบชุดบทเรียนโทรทัศน์เกี่ยวกับภาษา ภาพ เสียงบรรยายและเวลาที่ใช้ โดยใช้วิธีการสังเกต ปฏิบัติ สัมภาษณ์ สอบถาม และบันทึกพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างเรียน ผู้วิจัยพบปัญหาและ

ข้อบกพร่องคือ เนื้อหาของข้อคำถามและตัวเลือกยังไม่ถูกต้อง ภาพบางช่วงยังขาดความชัดเจน จึงนำบทเรียนโทรทัศน์ไปปรับปรุงแก้ไข แล้วส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง

4.2 การทดลองครั้งที่ 2 นำบทเรียนโทรทัศน์ที่ปรับปรุงแก้ไขจากการทดลองครั้งที่ 1 มาทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคคลที่ไม่มีความรู้ด้านเครื่องมือ และอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์มาก่อน ทำการทดลองเป็นรายบุคคล 1 คน ต่อ 1 เครื่อง เมื่อเรียนจบในเนื้อหาแต่ละตอนแล้วผู้เรียนจะต้องทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และเมื่อเรียนจบทุกตอนแล้วจะต้องทำแบบทดสอบหลังเรียนทันทีที่เรียนจบ เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วนำผลคะแนนมาวิเคราะห์เพื่อหาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อเตรียม การทดลองครั้งที่ 3 ต่อไป

4.3 การทดลองครั้งที่ 3 นำบทเรียนโทรทัศน์ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เพื่อหาประสิทธิภาพตามขั้นตอน ดังนี้

4.3.1 ให้นิสิตเรียนโดยใช้บทเรียนโทรทัศน์เป็นรายบุคคล 1 คน ต่อ 1 เครื่อง เมื่อเรียนจบในเนื้อหาแต่ละตอนให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน โดยตอบคำถามลงในกระดาษคำตอบที่ผู้วิจัยได้เตรียมไว้

4.3.2 เมื่อนิสิตเรียนบทเรียนโทรทัศน์จบทุกตอนแล้ว ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียนทันทีที่เรียนจบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4.3.3 นำผลคะแนนที่ได้ จากการทำแบบฝึกหัด ระหว่างเรียน และผลคะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียน ไปทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ตามเกณฑ์ 85/85

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 สถิติพื้นฐาน

5.1.1 หาค่าร้อยละ

5.1.2 หาค่าเฉลี่ย

5.2 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบ

5.2.1 หาค่าระดับความยากง่าย (p) และหาค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ โดยใช้โปรแกรม Tap

5.2.2 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ จำนวนจากสูตร KR – 20 คูเปอร์ ริชาร์ดสัน

5.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ โดยใช้สูตร E_1/E_2

(เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2528: 284)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยี สื่อสารการศึกษา ซึ่งเป็นเนื้อหาที่อยู่ใน วิชาวิทยุและโทรทัศน์การศึกษาเบื้องต้น นำมาเป็นบทเรียน โทรทัศน์ที่มีความยาวประมาณ 30 นาที ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปรผลของการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาได้กำหนด การใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ ดังนี้

E_1 แทน ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

E_2 แทน ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบฝึกหัดหลังเรียน

บทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์

บทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี เป็นบทเรียนโทรทัศน์แบบเรียนเป็นรายบุคคล โดยในบทเรียนจะ ประกอบด้วย เนื้อหาจำนวน 3 เรื่อง ได้แก่

เรื่องที่ 1 เครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของภาพ

เรื่องที่ 2 เครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของแสง

เรื่องที่ 3 เครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของเสียง

ซึ่งประกอบด้วย เนื้อหาบทเรียน แบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องละ 10 ข้อ ลักษณะของบทเรียน ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความต้องการของผู้เรียน โดยสามารถเลือกเรียนเรื่องใดก่อนก็ได้

ผู้วิจัยได้พัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ดังนี้

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

ผลการประเมินบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง ที่สร้างเรียบร้อยแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี จำนวน 3 คน เพื่อประเมินคุณภาพของบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง ผลการประเมินแสดงในตาราง 2 และ 3 ดังนี้

ตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1. ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์	4.66	ดีมาก
2. ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับของผู้เรียน	4.66	ดีมาก
3. ความถูกต้องของเนื้อหา	4.33	ดี
4. ความเหมาะสมของการจัดลำดับเนื้อหา	5.00	ดีมาก
5. ความครอบคลุมของเนื้อหาที่น่าสนใจ	4.33	ดี
6. ความสอดคล้องระหว่างแบบฝึกหัดกับเนื้อหา	5.00	ดีมาก
เฉลี่ยโดยรวม	4.66	ดีมาก

จากตาราง 2 ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาพบว่า บทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหามีความเห็นว่า บทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเองคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์ ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับของผู้เรียน ความเหมาะสมของการจัดลำดับเนื้อหาและความสอดคล้องระหว่างแบบฝึกหัดกับเนื้อหา มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ส่วนเรื่องความถูกต้องของเนื้อหากับความครอบคลุมของเนื้อหาที่น่าสนใจ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ในการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาได้เสนอแนะให้มีการปรับปรุง ดังนี้

1. ด้านเนื้อหาควรแก้ไขให้สัมพันธ์กับวัตถุประสงค์
2. ในการออกแบบบทเรียนจะต้องมีความครอบคลุมของเนื้อหา

ตาราง 3 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์
ในการผลิตรายการโทรทัศน์โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1. ความเหมาะสมของรูปแบบรายการ	4.33	ดี
2. ความเหมาะสมของการดำเนินเรื่อง	4.33	ดี
3. ความเหมาะสมในวิธีการนำเสนอเนื้อหา	4.33	ดี
4. คุณภาพของภาพ	4.00	ดี
5. ความเหมาะสมของการลำดับภาพ	4.33	ดี
6. ความเหมาะสมของรูปแบบขนาดและสีตัวอักษร	4.00	ดี
7. คุณภาพเสียง	5.00	ดีมาก
8. ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ	4.33	ดี
9. ความสอดคล้องของภาพกับเสียงบรรยาย	4.66	ดีมาก
10. ความเหมาะสมของระยะเวลาในการนำเสนอรายการวีดิทัศน์	4.33	ดี
เฉลี่ยโดยรวม	4.36	ดี

จากตาราง 3 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่องเครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ จากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ผลของการประเมินมีความเห็นโดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าความเหมาะสมของรูปแบบรายการ ความเหมาะสมของการดำเนินเรื่อง ความเหมาะสมในวิธีการนำเสนอเนื้อหาคุณภาพของภาพ ความเหมาะสมของการลำดับภาพ ความเหมาะสมของรูปแบบขนาดและสีตัวอักษร ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบและความเหมาะสมของระยะเวลาในการนำเสนอรายการวีดิทัศน์ มีคุณภาพอยู่ในระดับคุณภาพดี ยกเว้นด้านคุณภาพเสียงกับความสอดคล้องของภาพกับเสียงบรรยาย มีคุณภาพในระดับดีมาก ดังนั้นค่าเฉลี่ยโดยรวมของบทเรียนโทรทัศน์นี้มีคุณภาพในระดับดี

ในการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาได้เสนอแนะให้ปรับปรุง ดังนี้

1. ตรวจสอบการใช้ภาษาของคำถามและตัวเลือกให้ถูกต้อง
2. ปรับปรุงมุกกล้องและภาพ ที่นำมาประกอบให้มีความชัดเจน

3. ปรับปรุงรายละเอียดของภาพแต่ละภาพ โดยการใส่ตัวอักษรบรรยาย ไว้ได้ภาพเพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจมากขึ้น

ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง

ผู้ศึกษาวิจัยได้ดำเนินการทดลองและวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้นตามเกณฑ์ 85/85 โดยมีผลการศึกษาดังนี้

ผลการทดลองครั้งที่ 1

การทดลองครั้งที่ 1 นำบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเองไปทดลอง กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบ หาข้อบกพร่องของบทเรียนโทรทัศน์ในด้านต่าง ๆ โดยการสังเกต และบันทึกพฤติกรรมในขณะทดลอง และได้สัมภาษณ์ผู้เรียนถึงปัญหาทางด้านเนื้อหา ความชัดเจนของเสียง สี ตัวอักษร ภาพประกอบ

ผลการสังเกตและสัมภาษณ์ผู้เรียนพบว่า ผู้เรียนมีความสนใจ ในเนื้อหาการเรียนรู้ และทำแบบฝึกหัดได้ในระดับดี แต่ยังมีข้อบกพร่องบางส่วนที่ต้องปรับปรุงดังนี้

1. ปรับปรุงมุกกล้องและภาพประกอบให้มีความชัดเจน
2. ปรับปรุงข้อความและตัวเลือกของแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

ซึ่งผู้ศึกษาได้นำมาปรับปรุงแก้ไข โดยการตัดต่อลำดับภาพใหม่ ก่อนนำไปทดลองครั้งที่ 2

ผลการทดลองครั้งที่ 2

การทดลองครั้งที่ 2 เป็นการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน โดยนำบทเรียนโทรทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ ที่ได้ปรับปรุงแก้ไข แล้วไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นผู้ที่ไม่เคยเรียน เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์มาก่อน เพื่อหาแนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง โดยมีวิธีการทดลองดังนี้

1. ให้นิสิตเรียนบทเรียนโทรทัศน์ด้วยตนเอง เป็นรายบุคคล 1 คนต่อ 1 เครื่อง โดยผู้เรียนจะต้องทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนด้วยการตอบคำถามที่ปรากฏในบทเรียนโทรทัศน์แต่ละตอน และตอบคำถามลงในกระดาษคำตอบ ที่ผู้ศึกษาเตรียมไว้ให้ระหว่างเรียน

2. เมื่อนิสิตเรียนบทเรียนโทรทัศน์จบแต่ละเรื่องแล้ว ผู้ศึกษาให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทันทีที่เรียนจบในแต่ละเรื่อง

3. ทำการประเมินผลคะแนนจากแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน นำมาวิเคราะห์เพื่อหาแนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ด้วยตนเอง ปรากฏผลดังตาราง 4

ตาราง 4 ผลการทดลองบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิต รายการโทรทัศน์ จากการทดลองครั้งที่ 2

เรื่องที่	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน			แบบทดสอบหลังเรียน			ประสิทธิภาพ E_1/E_2
	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E_1	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E_2	
1	10	8.87	88.67	10	8.67	86.67	88.67/86.67
2	10	8.73	87.33	10	8.47	84.67	87.33/84.67
3	10	9.07	90.67	10	8.67	86.67	90.67/86.67
รวม	30	26.67	88.89	30	25.81	86.00	88.89/86.00

จากตาราง 4 ผลการทดลองหาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง ครั้งที่ 2 มีแนวโน้มประสิทธิภาพโดยรวม 88.89/86.00 ทั้ง 3 เรื่อง มีแนวโน้มประสิทธิภาพดังนี้ โดยบทเรียนโทรทัศน์ในเรื่องที่ 1 มีแนวโน้มประสิทธิภาพ 88.67/86.67 บทเรียนโทรทัศน์ในเรื่องที่ 2 มีประสิทธิภาพ 87.33/84.67 และบทเรียนโทรทัศน์ในเรื่องที่ 3 มีประสิทธิภาพ 90.67/86.67 เรื่องที่ 1 และเรื่องที่ 3 มีแนวโน้มเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ยกเว้นเรื่องที่ 2 ที่มีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์หลังการทดลอง ผู้ศึกษาจึงทำการปรับปรุงโดยการเพิ่มภาพประกอบ และคำอธิบายได้ภาพให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ผลการทดลองครั้งที่ 2 ได้มีการปรับปรุงแก้ไข ดังต่อไปนี้

1. เพิ่มเติมภาพประกอบ
2. เพิ่มคำอธิบายได้ภาพให้ชัดเจน

ผลการทดลองครั้งที่ 3

การทดลองครั้งที่ 3 โดยนำบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมจากการทดลองครั้งที่ 2 ไปทดลองกับนิสิตกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นผู้ที่ไม่เคยเรียน เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์มาก่อน โดยเรียนเป็นรายบุคคล 1 คนต่อ 1 เครื่อง มีจุดมุ่งหมายเพื่อทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง ตามเกณฑ์กำหนด 85/85 ทำการประเมินผลจากแบบฝึกหัดระหว่าง

เรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน แล้วนำผลมาวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ ปรากฏผลการทดลองดัง ตาราง 5

ตาราง 5 ผลการทดลองบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ จากการทดลองครั้งที่ 3

เรื่องที่	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน			แบบทดสอบหลังเรียน			ประสิทธิภาพ E_1/E_2
	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E_1	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E_2	
1	10	8.60	86.00	10	9.13	91.33	86.00/91.33
2	10	8.87	88.67	10	9.20	92.00	88.67/92.00
3	10	8.70	87.00	10	9.30	93.00	87.67/93.00
รวม	30	26.17	87.22	30	27.63	92.10	87.22/92.10

จากตาราง 5 ผลการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ มีประสิทธิภาพโดยรวม 87.22/92.10 โดยพบว่า บทเรียนทั้ง 3 เรื่อง มีประสิทธิภาพดังนี้ โดยบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเองใน เรื่องที่ 1 มีประสิทธิภาพ 86.00/91.33 เรื่องที่ 2 มีประสิทธิภาพ 88.67/92.00 เรื่องที่ 3 มีประสิทธิภาพ 87.67/93.00 ซึ่งบทเรียนทั้ง 3 เรื่อง มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 85/85

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ โดยมุ่งพัฒนา และหา ประสิทธิภาพของบทเรียน ซึ่งสามารถสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการ โทรทัศน์ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ได้บทเรียนโทรทัศน์สำหรับศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการ โทรทัศน์ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษาที่สามารถนำไปใช้จริง ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ ในเนื้อหาอื่น หรือวิชาอื่น ๆ ต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็น นิสิตระดับปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ชั้นปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 48 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนิสิตระดับปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยี สื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ชั้นปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2550 จำนวน 48 คน โดยการสุ่มแบบเจาะจง (specific sampling) โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง ได้ ดังนี้

กลุ่มทดลองครั้งที่ 1 จำนวน 3 คน

กลุ่มทดลองครั้งที่ 2 จำนวน 15 คน

กลุ่มทดลองครั้งที่ 3 จำนวน 30 คน

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่องเครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ มีเนื้อหาโดยแบ่งเป็น 3 เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 เครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของภาพ

เรื่องที่ 2 เครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของแสง

เรื่องที่ 3 เครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของเสียง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ผู้ศึกษาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ

1. บทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แบบประเมินบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา

การดำเนินการทดลอง

การพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ ได้ทำการทดลอง 3 ครั้งกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 48 คน โดยมีวิธีการทดลอง ดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1 เป็นการทดลองรายบุคคลโดยนำบทเรียนโทรทัศน์ เรื่อง เครื่องมือ และอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ ไปทดลองใช้กับนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 หลักสูตรเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน โดยวิธีการสุ่มแบบเลือกให้นิสิตเรียนบทเรียนโทรทัศน์ 1 คนต่อ 1 เครื่อง การทดลองครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบชุดบทเรียนโทรทัศน์เกี่ยวกับภาษา ภาพ และเวลาที่ใช้โดยใช้วิธีการสังเกต ปฏิกริยาระหว่างเรียน สัมภาษณ์ สอบถาม และบันทึกพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างเรียน เพื่อรวบรวมปัญหา และข้อบกพร่อง ต่าง ๆ แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขเพื่อเตรียมการทดลอง ครั้งที่ 2 ต่อไป

การทดลองครั้งที่ 2 นำบทเรียนโทรทัศน์ที่ปรับปรุงแก้ไขจากการทดลองครั้งที่ 1 มาทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคคลที่ไม่มีความรู้ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์มาก่อน ทำการทดลองเป็นรายบุคคล 1 คน ต่อ 1 เครื่อง เมื่อเรียนจบในเนื้อหาแต่ละตอนแล้ว ผู้เรียนจะต้องทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และเมื่อเรียนจบทุกตอนแล้ว จะต้องทำแบบทดสอบหลังเรียนทันทีที่เรียนจบ เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วนำผลคะแนนมาวิเคราะห์

เพื่อหาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ ผู้วิจัยทำการสังเกต และเก็บรวบรวมข้อมูล ปัญหาข้อบกพร่องต่าง ๆ แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขเพื่อเตรียมการทดลองครั้งที่ 3 ต่อไป

การทดลองครั้งที่ 3 นำบทเรียนโทรทัศน์ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เพื่อหาประสิทธิภาพตามขั้นตอน ดังนี้

1. ให้นิสิตเรียนโดยใช้บทเรียนโทรทัศน์ เป็นรายบุคคล 1 คน ต่อ 1 เครื่อง เมื่อเรียนจบในเนื้อหาแต่ละตอนให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน โดยตอบคำถามลงในกระดาษคำตอบที่ผู้วิจัยได้เตรียมไว้
2. เมื่อนิสิตเรียนบทเรียนโทรทัศน์จบทุกตอนแล้ว ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียนทันทีที่เรียนจบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. นำผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและผลคะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียนมาคำนวณหาประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ โดยใช้สูตร E_1/E_2 เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด 85/85

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. ได้บทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี มีทั้งหมด 3 เรื่อง ความยาวทั้งหมด 30 นาที ประกอบด้วยเนื้อหาบทเรียนภาพประกอบ เสียงบรรยาย แบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. ผลการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาที่มีความเห็นว่า บทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก
3. ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่องเครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ จากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา มีความเห็นว่า คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี
4. ผลการทดลองการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ ไปทดลองใช้กับนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 หลักสูตรเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปรากฏว่ามีประสิทธิภาพโดยรวม 87.22/92.10 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 85/85 โดย

- เรื่องที่ 1 เครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของภาพ มีประสิทธิภาพ 86.00/91.33
 เรื่องที่ 2 เครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของแสง มีประสิทธิภาพ 88.67/92.00
 เรื่องที่ 3 เครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของเสียง มีประสิทธิภาพ 87.67/93.00

อภิปรายผล

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ ซึ่งผลของการค้นคว้าปรากฏว่าประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ มีประสิทธิภาพโดยรวม 87.22/92.10 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 85/85

การที่บทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเองนี้ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดนี้ เนื่องมาจากการพัฒนาอย่างเป็นระบบโดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ ทั้งด้านเนื้อหา และด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา ตรวจสอบความถูกต้องและนำมาปรับปรุงแก้ไข จากนั้น จึงนำบทเรียนโทรทัศน์ที่ได้ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างก่อนที่จะนำไปทดลองจริง จึงทำให้ทราบถึงปัญหาและความต้องการของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนายแสนฤทธิ์ ชุณหัตถ์ (2545) ได้ทำการวิจัยบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่องเทคนิคการถ่ายทำโทรทัศน์สำหรับงานข่าว สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี โดยใช้เกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ผลการวิจัยพบว่า การเรียนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง มีประสิทธิภาพ 94.98/94.36 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และของนางสาวพัทธนันท์ วัฒนโธ (2546) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฉีกภาพ สำหรับนิสิตปริญญาตรี โดยกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพไว้ที่ 85/85 ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฉีกภาพ มีประสิทธิภาพ 97.33/90.22 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้เช่นเดียวกัน

ดังนั้นผลของการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเองนั้น จึงมี ประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เนื่องจากในบทเรียนนั้นได้มีการพัฒนาอย่างมีระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ และผู้เรียนเองได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนโดยตลอด มีการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน พร้อมกับมีการเฉลยคำตอบให้ผู้เรียนทราบทันที ทำให้บทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของการพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เพื่อช่วยให้ส่งเสริมความรู้ ความจำ และความเข้าใจของนิสิตแต่ละคน

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรนำบทเรียนโทรทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์ ไปใช้ประกอบการเรียนการสอนตามหลักสูตรในการเรียนวิชา วิทยุและโทรทัศน์การศึกษาเบื้องต้น เนื่องจากในการผลิตบทเรียนโทรทัศน์นั้นมีการพัฒนาอย่างมีขั้นมีตอนตามหลักการพัฒนา และสามารถนำไปใช้ในการศึกษาด้วยตนเองหรือนำไปเป็นแหล่งการเรียนรู้
2. ในการนำเสนอรูปแบบของบทเรียนโทรทัศน์ควรมีการใช้เทคนิคต่าง ๆ เข้ามาช่วยในการดำเนินเรื่องให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น
3. การบันทึกเทปบทเรียนโทรทัศน์ ควรจะการบันทึกให้มีหลายรูปแบบ เพื่อให้สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาอยู่อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ และเป็นทางเลือกให้กับผู้เรียน

ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ สำหรับการเรียนการสอนเนื้อหาที่เกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ในเนื้อหาวิชาอื่น ๆ
2. ควรมีการวิจัย ในการผลิตบทเรียนโทรทัศน์ไปใช้ในการศึกษาในรูปแบบอื่น ๆ ต่อไป เช่น รูปแบบวีดิทัศน์ปฏิสัมพันธ์

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสูงวงศ์. (2540). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา.
- ก่อเกียรติ ขวัญสกุล. (2540). *การพัฒนารายการวิทยทัศน์ เรื่องการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศในระบบห้องสมุดอัตโนมัติ สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต*. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2536). *เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกศินี โชติกเสถียร. (2528). "รูปแบบรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา." ใน *รายการสัมมนา รูปแบบรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เจน สงสมพันธ์. (2534). *เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 2*. กรุงเทพฯ: บริษัทเอ็ดดิสันเพรสโปรดักส์ จำกัด.
- ฉลองชัย สุรวัฒนบุรณ. (2528). *การเลือกใช้สื่อการสอน*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชม ภูมิภาค. (2524). *เทคโนโลยีทางการสอนและการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคนอื่นๆ. (2526). *เทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษา*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชูเกียรติ โพธิ์ทอง. (2544). *การพัฒนาชุดฝึกทักษะปฏิบัติบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การพิมพ์สกรีน*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (สาขาเทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ไชยยศ เรื่องสุวรรณ. (2533). *เทคโนโลยีการศึกษา: การออกแบบและการพัฒนา*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ดำเนิน ยอดมิ่ง. (2544). *การจัดแสงเพื่อการผลิตรายการโทรทัศน์*. พิมพ์ครั้งที่ 2. เชียงใหม่: คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นิพนธ์ ศุขปริดี. (2520). *โสตทัศนศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: แพร่พิทยา.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2538). *วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย เล่ม 2* พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญสม เลิศพิเชษฐ. (2536). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนด้วยชุดบทเรียนเทปโทรทัศน์กับการสอนตามคู่มือคู่มือ*. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- บุญสืบ พันธุ์ดี. (2537). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา ชีววิทยา ระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- ประเทือง ล้อมรีน. (2546). *การพัฒนารายการวีดิทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่องเทคนิคการลำดับภาพ แบบลิเนียร์ (Linear)*. สารนิพนธ์. กศ.ม. (สาขาเทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เป็รื่อง กุมุฑ และครรรชิต อัดถากกร. (2515). *การใช้โทรทัศน์ในห้องเรียน*. กรุงเทพฯ: สหมิตรการพิมพ์.
- พินิต วัฒน. (2520). *การผลิตรายการโทรทัศน์*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พัทธนันท์ วัฒน. (2546). *การพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเองเรื่อง การฉนึ่ภาพ สำหรับนิสิต ระดับปริญญาตรีทางการศึกษา*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ไพโรจน์ วรกระมล. (2539). *การพัฒนารายการวีดิทัศน์การสอน เรื่อง การฉนึ่ภาพและการใช้ภาพทางการศึกษา*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร
- ไพบุลย์ จันทยศ. (2526). *วิดีโอก้าวหน้าของการสร้างตำราเรียน*, ในสารพัฒนาหลักสูตร. อันดับที่ 25 หน้า 42. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2532). *เอกสารการสอนชุดวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยุและโทรทัศน์ หน่วยที่ 1 – 7*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2528). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยุและโทรทัศน์ หน่วยที่ 8–15*. กรุงเทพฯ: วิกิตอริเพาเวอร์พอยท์.
- มนต์ชัย นินนานนท์. (2526). *อิทธิพลของโทรทัศน์ที่มีต่อเยาวชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (สื่อสารมวลชน). เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มณฑล ยิงหวด. (2546). *การพัฒนารายการวีดิทัศน์ ฝึกทักษะปฏิบัติด้วยตนเอง เรื่อง มารยาทไทย*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (สาขาเทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เมธี เจริญสุข. (2538). *การพัฒนารายการวีดิทัศน์โดยใช้ชุดถ่ายทำแบบกล้องเดี่ยวแบบเบ็ดเสร็จ*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.

- ลัดดา ศุขปรีดี. (2523). *เทคโนโลยีการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วสันต์ อติศัพท์. (2533). *การผลิตเทปโทรทัศน์เพื่อการศึกษาและการฝึกอบรม*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วรรณรัตน์ อึ้งสุประเสริฐ. (2540). *การวิจัยทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาทดสอบและวิจัย การศึกษา คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏจันทรเกษม.
- วิจิตรา วงศ์ทรัพย์สกุล. (2539). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเทปโทรทัศน์การสอนที่ใช้และไม่ใช้กราฟิกคอมพิวเตอร์*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อุดลำนเนา.
- วิชาญ ใจเถกิง. (2543). *ผลการใช้มัลติมีเดียสอนทักษะปฏิบัติเรื่อง การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยการสอนเบื้องต้น สำหรับครูสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อุดลำนเนา.
- วิโรจน์ คงอยู่เย็น. (2543). *การพัฒนารายการวีดิทัศน์ประกอบการสอนวิชาอาชีพ เรื่อง "การเลี้ยงไก่เนื้อ" ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อุดลำนเนา.
- วีระ ไทยพานิช. (2529). *57 วิธีสอน*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศิริรัตน์ บุญบาล. (2546). *การพัฒนาชุดบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเองวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เรื่อง ระบบนิเวศน์และมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (สาขาเทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศุภานิต อารีหทัยรัตน์. (2542). *ไสตว์สดุเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สนั่น ปัทมะทิน. (2527). *"ข้อดี ข้อเสีย ของวีดิโอ," คาเมร่า*. กรุงเทพฯ.
- สหศักดิ์ กลิ่นสุวรรณ. (2548). *การผลิตรายการโทรทัศน์สมัยใหม่ สไตลส์อเมริกัน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ อี.ที พับลิชชิง จำกัด.
- เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต. (2528). *เทคโนโลยีทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- แสนฤทธิ์ ชุันทัญญ. (2545). *การพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเองเรื่องเทคนิคการถ่ายทำโทรทัศน์ สำหรับงานข่าว*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (สาขาเทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ.

- สุทธิรา แก้วมณี. (2536). *การศึกษาประสิทธิภาพเทปวีดิทัศน์การสอนวิชานาฏศิลป์ เรื่องร่ำวงมาตรฐาน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. ปรียญานินพน์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- สุรชัย สิกขาบัณฑิต. (2528). *การผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์การศึกษา*. กรุงเทพฯ: สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สุรพงษ์ โลहितพิณฑุ. (2539). *การใช้วีดิทัศน์แบบประหยัดสอนวิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาจังหวัดนครปฐม*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (เทคโนโลยี
การศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อำนาจ ช่างเรียน. (2532, มกราคม). “เรื่องการวิจัยและพัฒนาการศึกษา.”วารสารศึกษา
กรุงเทพมหานคร. 13 (4): 24-28.
- Borg, Water R. and Merigith D. Gall. (1989). *Education Research*. New York: Longman, Inc.
- Boucheret, P. (1996). “Experimental of the Durial Technical Lycee” *The Use of Closed Circuit
Television in Technical Education*. Council for Cultural Co-Operation Strasbourg.
- Dale, Edgar. (1956). *Audio Visual Methods in Teaching*. Revised Edition. New York: Holt.
Rinehart and Winston.
- Espich, Jame E. and Bill, Williams. (1967). *Developing Programmed Instructional Materials*.
New York: Lear Siegler, Inc.
- Gay L.R., (1976). *Educational Research Competencies for Analysis and Applications*.
New York: Merrill Publishing Company.
- Gagne, Robert M. and Leslie J. Briggs. (1974: 187). *Principle of Instructional Design*.
New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Gustavsson, Normen. (1982). *Construction Achievement Test*. 3rd ed., New York:
Prentice Hall, Inc.
- Mayer, G. Rey. (1984). *Modules: From Design to Implementation*. Singapore: the Colombo
Plan Staff College for Technician Education.
- Miller, Robert Steven. (1984, March). “The Effectiveness of Video Technology in Safety
Training at an Industrial Site”, in Dissertation Abstracts International. 44(9): 2659 – A.
- Shamm, W.S. and others. (1962). *Television in the Livers of our Children*. Standford,
California: Standford University Press.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ตัวอย่างบทเรียนโทรทัศน์ เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์

บทวิดีโอทัศน์

เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการวิดีโอทัศน์

1. เครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของภาพ

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
1.	กราฟิก บทเรียนวิดีโอทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของภาพ	Diss	ดนตรีบรรเลง	10
2.	<u>L.S.</u> ห้องควบคุมการผลิตรายการ โทรทัศน์ในสตูดิโอ	Diss	สวัสดีครับ ผู้ชมรายการบทเรียนวิดีโอทัศน์ ในช่วงแรกนี้เราจะให้ชมบทเรียนวิดีโอทัศน์ เรื่องเครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของภาพ ขอให้ยินดีตั้งใจชมด้วยนะครับ หลังจาก ชมบทเรียนวิดีโอทัศน์นี้แล้ว จะให้ตอบ คำถามในแบบทดสอบ เพื่อทบทวน ความจำ ความเข้าใจกันด้วยนะครับ	15
3.	<u>MS.</u> ห้องควบคุมการผลิตรายการ โทรทัศน์ในสตูดิโอ	Diss	ในการผลิตรายการโทรทัศน์นั้นจำเป็นต้อง ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิต รายการ ซึ่งจะใช้อุปกรณ์มากหรือน้อยนั้น ขึ้นอยู่กับประเภทของรายการและรูปแบบ ของแต่ละรายการนั้น ๆ	10
4.	<u>LS.</u> ห้องควบคุมการผลิตรายการ โทรทัศน์ในสตูดิโอ	Diss	ซึ่งในการผลิตรายการโทรทัศน์นี้สิ่งที่ จำเป็นที่สุดในส่วนของภาพก็คือ	5
5.	<u>MS.</u> กล้องโทรทัศน์	Cut	กล้องโทรทัศน์เป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้เกิด สัญญาณภาพ	3

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
6.	<u>CU.</u> หลอดภาพ	Cut	หลักการการทำงานของกล้องโทรทัศน์ เมื่อมีแสงและสีสะท้อนจากวัตถุหรือคนผ่านเลนส์เข้าไปในกล้อง จะตกกระทบลงบนหลอดภาพ โดยหลอดภาพนี้จะทำหน้าที่เปลี่ยนแสงที่ได้เป็นสัญญาณไฟฟ้า สัญญาณที่ได้ยังอ่อนอยู่จึงต้องถูกส่งไปยังตัวควบคุมกล้อง (CCU) เพื่อขยายสัญญาณ จากนั้นก็จะได้ภาพที่ปรับเรียบร้อยส่งไปยังจอภาพที่เรียกว่า Monitor ซึ่งเป็นเสร็จสิ้นการทำงานของกล้องโทรทัศน์	30
7.	<u>MS.</u> กล้องโทรทัศน์หลาย ๆ แบบ	Cut	กล้องโทรทัศน์ในปัจจุบันนี้มีมากมายหลายชนิดเพื่อให้ผู้ใช้ได้เลือกใช้งานได้ตามความเหมาะสมกับประเภทของงานนั้นๆ ปัจจุบันเหล่านี้ขึ้นอยู่กับคุณภาพของงาน และงบประมาณเป็นสำคัญ	12
8.	<u>CU.</u> กล้องโทรทัศน์ที่ใช้ในห้องส่ง (Studio Camera)	Cut	กล้องโทรทัศน์ชนิดแรกที่จะแนะนำคือ กล้องโทรทัศน์ที่ใช้ในห้องส่ง กล้องประเภทนี้เป็นกล้องขนาดใหญ่และมีน้ำหนักมากจึงต้องตั้งบนล้อเลื่อน เพื่อที่จะใช้เคลื่อนที่ไปทั่วบริเวณในห้องส่ง	12
9.	<u>MS.</u> กล้องโทรทัศน์ที่ใช้ในการถ่ายทำนอกสถานที่ (Portable Camera)	Cut	กล้องโทรทัศน์ชนิดที่สอง เป็นกล้องโทรทัศน์ที่ใช้ในการถ่ายทำนอกสถานที่หรือที่เรียกว่า Portable Camera เป็นกล้องที่มีขนาดเล็กกว่ากล้องที่ใช้ในห้องส่ง มีน้ำหนักเบา ช่องมองภาพ (View finder) จะมีขนาดเล็ก	15

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
10.	<u>CU.</u> กล้องชนิด Camcorder	Cut	กล้องชนิดนี้ปัจจุบันจะมีขนาดเล็กมาก ประมาณเท่าฝ่ามือ มีช่องใส่เทปอยู่ในตัว โดยทั่ว ๆ ไปจะใช้ถ่ายเล่นในครอบครัว ไม่ นิยมใช้ในการผลิตรายการโทรทัศน์ เพราะ คุณภาพของเลนส์จะด้อยกว่า	13
11.	<u>MS.</u> กล้องโทรทัศน์	Cut	กล้องโทรทัศน์ประกอบไปด้วย ส่วนประกอบสำคัญ 3 ส่วนด้วยกันคือ 1.ระบบเลนส์ (Lens) 2.ช่องมองภาพ (View finder) 3.ระบบอิเล็กทรอนิกส์	10
12.	<u>CU.</u> เลนส์กล้องโทรทัศน์	Cut	ส่วนแรกที่จะแนะนำก็คือเลนส์ การทำงาน ของเลนส์ก็จะทำงานคล้าย ๆ กับเลนส์ กล้องถ่ายรูปจะทำหน้าที่รับแสงจากภาพ หรือวัตถุที่ถ่ายและส่งภาพนั้นทะลุผ่าน เลนส์ไปยังระบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งอยู่ ภายในตัวกล้องซึ่งระบบอิเล็กทรอนิกส์ก็ จะเปลี่ยนพลังงานแสงให้เป็น สัญญาณไฟฟ้า	15
13.	<u>MS.</u> ดวงตา	Cut	ซึ่งเลนส์จะทำหน้าที่คล้ายดวงตามนุษย์ ตาเมื่อมองเห็นภาพก็จะส่งสัญญาณไปที่ สมองเพื่อทำการตรวจสอบว่าที่สายตา เห็นนั้นจริงหรือไม่ เมื่อเป็นจริง สมองก็จะ ส่งสัญญาณกลับมาที่ดวงตาว่าภาพที่เห็น นั้นเป็นจริง	15

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
14.	<u>MS.</u> ช่องมองภาพ (View finder)	Cut	ส่วนที่สอง คือ ช่องมองภาพหรือ View finder เป็นจอโทรทัศน์เล็ก ๆ ติดอยู่กับตัวกล้อง จอภาพนี้มีไว้เพื่อให้ช่างกล้องมองเห็นภาพเพื่อที่จะได้จัดภาพได้ตามต้องการ	12
15.	<u>CU.</u> ระบบอิเล็กทรอนิกส์	Cut	ส่วนที่สาม ระบบอิเล็กทรอนิกส์ จะอยู่ในตัวกล้อง ทำหน้าที่รับแสงที่ผ่านเข้ามาทางเลนส์ และจะเปลี่ยนพลังงานแสงให้เป็นสัญญาณไฟฟ้า	10
16.	<u>CAP</u> แบบทดสอบ	Cut	เอาละเรามาทดสอบความจำกันหน่อย ตอบคำถามสัก 3 ข้อนะครับ จะให้เวลาในการทำข้อสอบข้อละ 25 วินาที	10
17.	<u>CAP</u> ข้อ.1 อุปกรณ์ใดในกล้องโทรทัศน์ที่ทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานแสงให้เป็นสัญญาณไฟฟ้า ก. เลนส์ ข. View finder ค. ม้วนเทป ง. ระบบอิเล็กทรอนิกส์	Diss	ข้อ.1 อุปกรณ์ใดในกล้องโทรทัศน์ที่ทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานแสงให้เป็นสัญญาณไฟฟ้า ก. เลนส์ ข. View finder ค. ม้วนเทป ง. ระบบอิเล็กทรอนิกส์	25
18.	<u>CAP</u> ง. ระบบอิเล็กทรอนิกส์	Diss	คำตอบที่ถูกต้องคือ ข้อ ง. ครับ ง. ระบบอิเล็กทรอนิกส์	5

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
19.	<p><u>CAP</u> ข้อ. 2 เลนส์กล้องโทรทัศน์มีหน้าที่อะไรเมื่อประกอบติดกับกล้อง</p> <p>ก. รับแสงจากวัตถุซึ่งสะท้อนมาจากเลนส์ และส่งพลังงานแสงไปยังระบบอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>ข. เปลี่ยนสัญญาณภาพเป็นสัญญาณไฟฟ้า</p> <p>ค. เปลี่ยนสัญญาณไฟฟ้าเป็นสัญญาณภาพ</p> <p>ง. เปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของแสง</p>	Diss	<p>ข้อ. 2 เลนส์กล้องโทรทัศน์มีหน้าที่อะไรเมื่อประกอบติดกับกล้อง</p> <p>ก. รับแสงจากวัตถุซึ่งสะท้อนมาจากเลนส์ และส่งพลังงานแสงไปยังระบบอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>ข. เปลี่ยนสัญญาณภาพเป็นสัญญาณไฟฟ้า</p> <p>ค. เปลี่ยนสัญญาณไฟฟ้าเป็นสัญญาณภาพ</p> <p>ง. เปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของแสง</p>	25
20.	<p><u>CAP</u></p> <p>ก. รับแสงจากวัตถุซึ่งสะท้อนมาจากเลนส์ และส่งพลังงานแสงไปยังระบบอิเล็กทรอนิกส์</p>	Diss	<p>คำตอบที่ถูกต้องคือ ข้อ ก. ครับ</p> <p>ก. รับแสงจากวัตถุซึ่งสะท้อนมาจากเลนส์ และส่งพลังงานแสงไปยังระบบอิเล็กทรอนิกส์</p>	5
21.	<p><u>CAP</u> ข้อ. 3 ช่องมองภาพหรือ View finder ทำหน้าที่อะไรในกล้องโทรทัศน์</p> <p>ก. รับแสงจากหลอดภาพ</p> <p>ข. ควบคุมการซูมภาพ</p> <p>ค. ให้ช่างกล้องมองภาพเพื่อที่จะได้จัดภาพได้ตามต้องการ</p> <p>ง. ปรับความคมชัดของภาพ</p>	Diss	<p>ข้อ. 3 ช่องมองภาพหรือ View finder ทำหน้าที่อะไรในกล้องโทรทัศน์</p> <p>ก. รับแสงจากหลอดภาพ</p> <p>ข. ควบคุมการซูมภาพ</p> <p>ค. ให้ช่างกล้องมองภาพเพื่อที่จะได้จัดภาพได้ตามต้องการ</p> <p>ง. ปรับความคมชัดของภาพ</p>	25
22.	<p><u>CAP</u></p> <p>ค. ให้ช่างกล้องมองภาพเพื่อที่จะได้จัดภาพได้ตามต้องการ</p>	Diss	<p>คำตอบที่ถูกต้องคือ ข้อ ค. ครับ</p> <p>ค. ให้ช่างกล้องมองภาพเพื่อที่จะได้จัดภาพได้ตามต้องการ</p>	5

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
23.	<u>MS.</u> ขาตั้งกล้องแบบ Pedestal/ขาตั้งแบบ 3 ขาหรือเรียกว่า Tripod	Cut	อุปกรณ์ต่อไปที่ใช้ร่วมกับกล้องโทรทัศน์ก็คือขาตั้งกล้องโทรทัศน์ ขาตั้งกล้องที่นิยมใช้ตามสถานีโทรทัศน์มีด้วยกัน 2 ประเภท คือ ขาตั้งกล้องแบบ Pedestal ขาตั้งกล้องแบบนี้ส่วนใหญ่ใช้สำหรับกล้องขนาดใหญ่ที่อยู่ในสตูดิโอมีล้อเลื่อนสำหรับเคลื่อนที่ และสามารถยกกล้องขึ้นลงในแนวดิ่งได้อย่างรวดเร็ว ขาตั้งกล้องอีกประเภทหนึ่งเป็นขาตั้งแบบ 3 ขาหรือเรียกว่า Tripod เป็นขาตั้งกล้องที่เหมาะสมสำหรับใช้งานนอกสถานที่สามารถใส่ล้อเลื่อนได้และยังพับเก็บได้ ทำให้สะดวกต่อการขนย้าย	32
24.	<u>LS.</u> กล้องตั้งบนขาตั้งกล้อง	Cut	การที่เราใช้ขาตั้งกล้อง ก็เพื่อให้กล้องนิ่งไม่สั่นขณะถ่ายทำ	5
25.	<u>CU.</u> หัวกล้อง	Cut	อุปกรณ์ต่อไปเป็นอุปกรณ์ที่ยึดติดระหว่างตัวกล้องกับขาตั้งกล้อง ซึ่งเรียกว่าหัวกล้องหรือหัวพนัก จะเป็นตัวยึดกล้องกับขาตั้งให้มันคงไม่ไห้กล้องแกว่งไปมา	15
26.	<u>CAP</u> แบบทดสอบ		เรามาดูตอบคำถามกันอีก 3 ข้อ นะครับ	

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
27.	<p><u>CAP</u> ข้อ 4. ขาตั้งกล้องโทรทัศน์ในสตูดิโอที่มีขนาดใหญ่มีล้อเลื่อนสามารถเคลื่อนไหวได้ไม่ว่าจะเดินหน้าหรือถอยหลัง และสามารถยกกล้องขึ้นลงได้อย่างรวดเร็ว ในขณะที่ออกอากาศเราเรียกขาตั้งกล้อง ชนิดนี้ว่า</p> <p>ก. ขาตั้งแบบ Pedestal</p> <p>ข. ขาตั้งล้อเลื่อน 3 ขา (Tripod Dolly)</p> <p>ค. ขาตั้งแบบรถยก (Studio Crane)</p> <p>ง. ขาตั้งแบบ Monopod</p>	Diss	<p>ข้อ 4. ขาตั้งกล้องโทรทัศน์ในสตูดิโอที่มีขนาดใหญ่มีล้อเลื่อน สามารถเคลื่อนไหวได้ไม่ว่าจะ เดินหน้าหรือถอยหลัง และสามารถยกกล้องขึ้นลงได้อย่างรวดเร็ว ในขณะที่ออกอากาศเราเรียกขาตั้งกล้อง ชนิดนี้ว่า</p> <p>ก. ขาตั้งแบบ Pedestal</p> <p>ข. ขาตั้งล้อเลื่อน 3 ขา (Tripod Dolly)</p> <p>ค. ขาตั้งแบบรถยก (Studio Crane)</p> <p>ง. ขาตั้งแบบ Monopod</p>	25
28.	<p><u>CAP</u></p> <p>ก. ขาตั้งแบบ Pedestal</p>	Diss	<p>คำตอบที่ถูกต้องคือข้อ ก. ครับ</p> <p>ก. ขาตั้งแบบ Pedestal</p>	5
29.	<p><u>CAP</u> ข้อ 5 ขาตั้งกล้องแบบใดเหมาะกับการนอกสถานที่ สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกและพับ เก็บได้</p> <p>ก. ขาตั้งแบบ Pedestal</p> <p>ข. ขาตั้งล้อเลื่อนแบบ 3 ขา (Tripod)</p> <p>ค. ขาตั้งแบบรถยก (Studio Crane)</p> <p>ง. ขาตั้งแบบ Monopod</p>	Diss	<p>ข้อ 5 ขาตั้งกล้องแบบใดเหมาะกับการนอกสถานที่ สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกและพับ เก็บได้</p> <p>ก. ขาตั้งแบบ Pedestal</p> <p>ข. ขาตั้งล้อเลื่อนแบบ 3 ขา (Tripod)</p> <p>ค. ขาตั้งแบบรถยก (Studio Crane)</p> <p>ง. ขาตั้งแบบ Monopod</p>	25

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
30.	<u>CAP</u> ข. ขาตั้งกล้องแบบ 3 ขา (Tripod)	Diss	คำตอบที่ถูกต้องคือข้อ ข ข. ขาตั้งกล้องแบบ 3 ขา (Tripod)	5
31.	<u>CAP</u> ข้อ.6 อุปกรณ์ที่ยึดติด ระหว่างตัวกล้องกับขาตั้งกล้อง คืออุปกรณ์ใด ก. ขาตั้งกล้อง ข. ล้อเลื่อน ค. หัวกล้องหรือหัวผืนึก ง. Steadicam	Diss	ข้อ.6 อุปกรณ์ที่ยึดติด ระหว่างตัวกล้อง กับขาตั้งกล้อง คืออุปกรณ์ใด ก. ขาตั้งกล้อง ข. ล้อเลื่อน ค. หัวกล้องหรือหัวผืนึก ง. Steadicam	25
32.	<u>CAP</u> ค. หัวกล้องหรือหัวผืนึก	Diss	คำตอบที่ถูกต้องคือข้อ ค. ค. หัวกล้องหรือหัวผืนึก	5
33.	<u>CU.</u> ไฟ Tally Light	Cut	อุปกรณ์ต่อไปเป็นดวงไฟสีแดง ที่ติดบน View finder หรือท้ายกล้อง เพื่อบอกให้ ช่างกล้องทราบว่ากล้องตัวนี้กำลังใช้งาน อยู่ ไฟดวงเล็กสีแดงนี้เรียกว่า ไฟ Tally Light	10
34.	<u>MS.</u> ตัวควบคุมการทำงานของกล้อง CCU	Cut	อุปกรณ์ที่ใช้ควบคุมกล้องโทรทัศน์ที่ใช้ใน สตูดิโอ เรียกว่า Camera Control Unit หรือเรียกสั้นๆว่า CCU จะเป็นตัวควบคุม การทำงานของกล้อง	10
35.	<u>CU.</u> กล้อง Portable Camera	Cut	กล้องโทรทัศน์ที่ใช้ในการถ่ายทำนอก สถานที่ เป็นกล้องที่มีเทปวิดีโอติดอยู่กับ ตัวกล้อง มีช่องมองภาพขนาดเล็ก ประมาณ 1.5 นิ้ว น้ำหนักเบา กล้อง ดังกล่าวนี้เรียกว่า Portable Camera	12
36.	<u>CAP</u> แบบทดสอบ		เราพักตอบคำถามกันอีก 2 ข้อ นะครับ	

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
37.	<u>CAP</u> ข้อ 7 ดวงไฟสีแดงที่ติดอยู่บนบนหัวกล้อง จะติดสว่างเพื่อบอกให้ช่างกล้องทราบว่ากล้องตัวนี้กำลังใช้งานอยู่ ไฟดวงเล็กสีแดงนี้เรียกว่าไฟอะไร ก. Fill Light ข. Back Light ค. Key Light ง. Tally Light	Diss	ข้อ 7 ดวงไฟสีแดงที่ติดอยู่บนบนหัวกล้อง จะติดสว่างเพื่อบอกให้ช่างกล้องทราบว่ากล้องตัวนี้กำลังใช้งานอยู่ ไฟดวงเล็กสีแดงนี้เรียกว่าไฟอะไร ก. Fill Light ข. Back Light ค. Key Light ง. Tally Light	25
38.	<u>CAP</u> ง. Tally Light	Diss	คำตอบที่ถูกต้องคือ ข้อ ง. ครับ ง. Tally Light	5
39.	<u>CAP</u> ข้อ 8 อุปกรณ์ควบคุมการทำงานของกล้องโทรทัศน์ที่ใช้ในห้องสตูดิโอ เรียกว่า ก. CCU ข. CDU ค. SDU ง. DVC	Diss	ข้อ 8 อุปกรณ์ควบคุมการทำงานของกล้องโทรทัศน์ที่ใช้ในห้องสตูดิโอ เรียกว่า ก. CCU ข. CDU ค. SDU ง. DVC	25
40.	<u>CAP</u> ก. CCU	Diss	คำตอบที่ถูกต้องคือ ข้อ ก. ครับ ก. CCU	5

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
41.	LS. ภาพการ Tilt / Pan / Dolly/ Pedestal	Cut	ต่อไปเรามาทำความรู้จักกับคำสั่งกล้อง บ้างนะครับ 1. การ Tilt คือ การยกเฉพาะหน้ากล้อง ให้ เลนส์ยกขึ้นหรือลงในแนวตั้ง 2. การ Pan คือ การหันหน้ากล้องไปใน แนวราบโดยกวาดภาพไปทางซ้ายหรือ ทางขวา 3. การ dolly คือ การเคลื่อนกล้องเข้าหา วัตถุหรือถอยห่างวัตถุ 4. การ Pedestal คือ การเลื่อนกล้องทั้ง ตัวขึ้นหรือลงในแนวตั้ง	25
42.	MS. อุปกรณ์ที่ใช้ตรวจสอบและวัด ขนาดสัญญาณ Vector Scope	Cut	อุปกรณ์สุดท้ายเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ ตรวจสอบและวัดขนาดสัญญาณสี และขาว-ดำ ของกล้องโทรทัศน์ที่ใช้ใน สตูดิโอ เรียกว่า Vector Scope	10
43.	CAP แบบทดสอบ		เรามาตอบคำถามกันอีก 2 ข้อ นะครับ	
44.	CAP ข้อ 9 การยกเฉพาะหน้ากล้อง ให้เลนส์ยกขึ้นหรือลงในแนวตั้ง เรียกว่า ก. Tilt ข. Pan ค. Zoom ง. Dolly	Diss	ข้อ 9 การยกเฉพาะหน้ากล้องให้เลนส์ ยกขึ้นหรือลงในแนวตั้ง เรียกว่า ก. Tilt ข. Pan ค. Zoom ง. Dolly	25
43.	CAP ก. Tilt	Diss	คำตอบที่ถูกต้องคือ ข้อ ก. ครับ ก. Tilt	5

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
44.	<u>CAP</u> ข้อ.10 การหันหน้ากล้องไปในแนวระนาบ โดยให้หน้ากล้องกวาดภาพไปทางซ้ายหรือทางขวา เรียกว่า ก. Dolly ข. Truck ค. Tilt ง. Pan	Diss	ข้อ.10 การหันหน้ากล้องไปในแนวระนาบ โดยให้หน้ากล้องกวาดภาพไปทางซ้ายหรือทางขวา เรียกว่า ก. Dolly ข. Truck ค. Tilt ง. Pan	25
45.	<u>CAP</u> ง. Pan	Diss	คำตอบที่ถูกต้องคือ ข้อ ง. ครับ ง. Pan	5
46.	ทำแบบทดสอบหลังเรียนจบ	F/O	เอาละครับเมื่อตอบคำถามเสร็จเรียบร้อยแล้ว เราจะไปหาความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของแสงกันต่อ แต่ก่อนจะไปดูขอให้นิสิตทำแบบทดสอบหลังเรียนวิชิตศน์กันอีกครั้งนะคะ	

2. เครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของแสง

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
47.	กราฟิก บทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของแสง	Diss	ดนตรีบรรเลง	10
8.	LS. เจ้าหน้าที่กำลังจัดแสงในสตูดิโอ และนอกสถานที่	Diss	ในการจัดแสงเพื่อถ่ายทำรายการโทรทัศน์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้มีแสงสว่างเพียงพอ ต่อการถ่ายทำ แลเพื่อสร้างบรรยากาศ ความสมจริง ตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	10
49.	MS. ดวงอาทิตย์และหลอดไฟชนิด ต่างๆ	Diss	ในการผลิตรายการโทรทัศน์นั้น แสงสว่าง ที่ใช้ในการถ่ายทำ ได้มาจากแหล่งกำเนิด 2 ประเภท คือ 1. เป็นแสงจากดวงอาทิตย์ ซึ่งถือเป็นแสง ธรรมชาติ 2. เป็นแสงจากหลอดไฟ ตะเกียง ซึ่งเรา เรียกว่าแสงประดิษฐ์	13
50.	กราฟิก สีแดง เขียว น้ำเงิน	Diss	นักวิทยาศาสตร์ได้กำหนดแม่สีทางแสงไว้ 3 สีด้วยกัน คือ นักวิทยาศาสตร์ได้กำหนด แม่สีทางแสงไว้ 3 สีด้วยกัน คือ สีแดง เขียว น้ำเงิน	8

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
51.	CU. ดวงอาทิตย์/หลอดไฟ	Cut	ค่าอุณหภูมิสีของแสงมีหน่วยเป็น องศาเคลวิน (K) ค่าอุณหภูมิสีของแสงแดดในเวลากลางวันจะมีอุณหภูมิสีที่ 5,600 องศาเคลวิน ส่วนอุณหภูมิของแสงจากหลอดไฟ จะมีค่าอุณหภูมิสีที่ 3,200 องศาเคลวิน	15
52.	CAP แบบทดสอบ		เรามาทอบคำถามกันสัก 2 ข้อ นะครับ	
53.	CAP ข้อ.1 ในการผลิตรายการโทรทัศน์ แสงสว่างที่ใช้ในการถ่ายทำรายการโทรทัศน์ ได้มาจากแหล่งกำเนิดแสงกี่ประเภท ก. 2 ประเภท ข. 3 ประเภท ค. 4 ประเภท ง. 5 ประเภท	Diss	ข้อ.1 ในการผลิตรายการโทรทัศน์ แสงสว่างที่ใช้ในการถ่ายทำรายการโทรทัศน์ ได้มาจากแหล่งกำเนิดแสงกี่ประเภท ก. 2 ประเภท ข. 3 ประเภท ค. 4 ประเภท ง. 5 ประเภท	25
54.	CAP ก. 2 ประเภท	Diss	คำตอบที่ถูกต้องคือ ข้อ ก. ครับ ก. 2 ประเภท	5
55.	CAP ข้อ. 2 ค่าอุณหภูมิสีของแสงจะวัดค่าหน่วยเป็น ก. องศาฟาเรนไฮต์ (F) ข. องศาเซลเซียส (C) ค. องศาเคลวิน (K) ง. ถูกทุกข้อ	Diss	ข้อ. 2 ค่าอุณหภูมิสีของแสง จะวัดค่าหน่วยเป็น ก. องศาฟาเรนไฮต์ (F) ข. องศาเซลเซียส (C) ค. องศาเคลวิน (K) ง. ถูกทุกข้อ	25
56.	CAP ค. องศาเคลวิน (Kelvin)	Diss	คำตอบที่ถูกต้องคือ ข้อ ค. ครับ ค. องศาเคลวิน (Kelvin)	5

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
57.	<u>MS.</u> อุปกรณ์ Dimmer	Diss	ต่อไปเราจะมาทำความรู้จักกับอุปกรณ์ของแสงที่ใช้ในการผลิตรายการโทรทัศน์ อุปกรณ์ชนิดแรก คือ Dimmer ซึ่งตัว Dimmer จะทำหน้าที่ควบคุมการเปิด-ปิด หรือเพิ่มไฟให้แก่วงไฟแต่ละดวง หรืออาจจะใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวควบคุมโดยการตั้งโปรแกรมหรือใช้คนควบคุมก็ได้ ตัว Dimmer นี้ส่วนใหญ่จะใช้งานในสตูดิโอ	20
58.	<u>CU.</u> วิธีการใช้ Barn door	Cut	อุปกรณ์ต่อไป เป็นอุปกรณ์สำหรับใช้บังคับทิศทางของแสง ให้ส่องไปยังตำแหน่งที่เราต้องการเน้นเฉพาะจุด ลักษณะเป็นแผ่นโลหะติดอยู่กับโคมไฟ เพื่อบังคับทิศทางของแสงสามารถพับเปิด-ปิดให้กว้างหรือแคบได้อย่างอิสระ และยังสามารถปรับมุมได้ อุปกรณ์ชนิดนี้เรียกว่า แผ่นบังแสง (Barn door)	20
59.	<u>LS.</u> วิธีการใช้ Scrim	Cut	ต่อไปเป็นอุปกรณ์ที่ใช้กรองแสงในเวลากลางวันเพื่อให้แสงนั้นนุ่มนวล วัสดุที่นำมาใช้ทำมาจากผ้าฝ้ายสีขาวเย็บติดกับโครงเหล็ก จะใช้ร่วมกับขาไฟตั้งแบบ 3 ขา วิธีการใช้งานจะปรับให้รับแสงเป็นมุม 50 – 60 องศากับตัวคน เรียกว่า Scrim	
60.	<u>CAP</u> แบบทดสอบ		เฉลยเรามาตอบคำถามสัก 3 ข้อ นะครับ	

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
61.	<p><u>CAP</u> ข้อ. 3 อุปกรณ์ใด ที่ใช้เป็นอุปกรณ์สำหรับบังคับทิศทางของแสงให้ส่องไปยังตำแหน่งเฉพาะหรือใช้บังคับแสงเพื่อเน้นความสำคัญในพื้นที่บางจุด</p> <p>ก. Scrim</p> <p>ข. Flags</p> <p>ค. Cookie</p> <p>ง. Barn door</p>	Diss	<p>ข้อ. 3 อุปกรณ์ใด ที่ใช้เป็นอุปกรณ์สำหรับบังคับทิศทางของแสงให้ส่องไปยังตำแหน่งเฉพาะหรือใช้บังคับแสงเพื่อเน้นความสำคัญในพื้นที่บางจุด</p> <p>ก. Scrim</p> <p>ข. Flags</p> <p>ค. Cookie</p> <p>ง. Barn door</p>	25
62.	<p><u>CAP</u></p> <p>ง. Barn door</p>	Diss	<p>คำตอบที่ถูกต้องคือ ข้อ ง. ครับ</p> <p>ง. Barn door</p>	5
63.	<p><u>CAP</u> ข้อ.4 อุปกรณ์ใด ที่ทำหน้าที่ควบคุมการเปิด-ปิดหรือเพิ่มไฟให้แก่วงไฟแต่ละดวงและใช้คอมพิวเตอรืเป็นตัวควบคุมโดยการตั้งโปรแกรมควบคุมดวงไฟได้</p> <p>ก. Dimmer</p> <p>ข. Barn door</p> <p>ค. Scrim</p> <p>ง. Flags</p>	Diss	<p>ข้อ.4 อุปกรณ์ใด ที่ทำหน้าที่ควบคุมการเปิด-ปิดหรือเพิ่มไฟให้แก่วงไฟแต่ละดวงและใช้คอมพิวเตอรืเป็นตัวควบคุมโดยการตั้งโปรแกรมควบคุมดวงไฟได้</p> <p>ก. Dimmer</p> <p>ข. Barn door</p> <p>ค. Scrim</p> <p>ง. Flags</p>	25
64.	<p><u>CAP</u></p> <p>ก. Dimmer</p>	Diss	<p>คำตอบที่ถูกต้องคือ ข้อ. ก ครับ</p> <p>ก. Dimmer</p>	5

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
65.	<u>CAP</u> ข้อ. 5 อุปกรณ์ที่ใช้กรองแสงในเวลากลางวันเพื่อให้แสงนั้นนุ่มนวลขึ้น ทำจากผ้ายึดติดกับโครงเหล็ก อุปกรณ์นี้เรียกว่า ก. Flags ข. Scrim ค. Cookie ง. Barn door	Diss	ข้อ. 5 อุปกรณ์ที่ใช้กรองแสงในเวลากลางวันเพื่อให้แสงนั้นนุ่มนวลขึ้น ทำจากผ้ายึดติดกับโครงเหล็ก อุปกรณ์นี้เรียกว่า ก. Flags ข. Scrim ค. Cookie ง. Barn door	25
66.	<u>CAP</u> ข. Scrim	Diss	คำตอบที่ถูกต้องคือ ข้อ. ข. ครีป ข. Scrim	5
67.	<u>LS</u> . วิธีการใช้ NET	Diss	ต่อไปเป็นอุปกรณ์ ที่มีลักษณะเป็นตะแกรงลวด มีทั้งแบบแบ่งครึ่งและเต็มวง วิธีการใช้งานโดยนำมาสวมไว้หน้าดวงไฟ เพื่อลดความเข้มของแสงให้เงาจางลง อุปกรณ์ดังกล่าวนี้เรียกว่า NET	13
68.	<u>MS</u> . วิธีการใช้กระดาษเจลสีแต่ละสี	LS	ยังมีอุปกรณ์ที่สามารถเปลี่ยนสีของแสงได้ ไม่ว่าจะเป็นเปลี่ยนสีของหลอดทั้งสแตนด์ ให้เป็นแสงสีขาวหรือแสงกลางวัน และถ้าต้องการเปลี่ยนแสงกลางวันให้เป็นกลางคืนก็ได้ อุปกรณ์นี้เรียกว่า กระดาษเจล กระดาษเจลนี้จะมีเบอร์ที่แตกต่างกัน เช่น เป็นเปลี่ยนสีของหลอดทั้งสแตนด์ ให้เป็นแสงสีขาวหรือแสงกลางวัน ก็จะใช้กระดาษเจลสี Bule ซึ่งในวงการแสงเรียกกันว่ากระดาษเจล Daylight หรือถ้าต้องการเปลี่ยนแสงกลางวันให้เป็นกลางคืนก็จะใช้กระดาษเจลสีส้มเบอร์ 85 สวมไว้ที่หน้าหลอด HMI	35

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
69.	<u>CU.</u> C-Clamp ยึดบนคานเหล็ก	Cut	อุปกรณ์ชนิดต่อไปเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ยึดติดดวงไฟไว้คานเหล็ก ที่แขวนอยู่ใต้เพดานห้องสตูดิโอ ทำด้วยเหล็กมีความแข็งแรงทนทาน อุปกรณ์นี้เรียกว่า C-Clamp	10
70.	<u>MS.</u> หลอด Warm Light ติดอยู่แต่ละตำแหน่งในสตูดิโอ	Diss	ต่อไปจะแนะนำเรื่องของหลอดไฟกันบ้าง หลอดไฟที่ให้แสงนุ่มนวลทำหน้าทีลบเงาและเกลี่ยแสงให้สม่ำเสมอแพร่กระจายไปทั่วบริเวณ หลอดไฟประเภทนี้เรียกว่า หลอด Warm Light	10
71.	<u>CU.</u> หลอด Fresnel Spot light ที่ใช้ในสตูดิโอ	Diss	ดวงไฟที่ให้กำลังส่องสว่างแรงจัด ด้านหน้าของดวงไฟ จะมีแผ่นรวมแสงคล้ายๆเลนส์รวมแสงหรือเลนส์นูนครอบไว้สามารถปรับโฟกัสเพื่อรวมแสงหรือกระจายแสงได้ หลอดประเภทนี้เรียกว่า หลอด Fresnel Spot Light	15
72.	<u>CAP</u> แบบทดสอบ		เรามาดอบคำถามกันอีก 3 ข้อ นะครับ	
73.	<u>CAP</u> ข้อ. 6 อุปกรณ์ใด ที่มีลักษณะเป็นตะแกรงลวดนำมาสวมใส่หน้าดวงไฟเพื่อช่วยลดความเข้มของแสง ทำให้เงาจางลง ก. Scrim ข. Flags ค. Barn door ง. NET	Diss	ข้อ. 6 อุปกรณ์ใด ที่มีลักษณะเป็นตะแกรงลวดนำมาสวมใส่หน้าดวงไฟเพื่อช่วยลดความเข้มของแสงทำให้เงาจางลง ก. Scrim ข. Flags ค. Barn door ง. NET	25
74.	<u>CAP</u> ง. NET	Diss	คำตอบที่ถูกต้องคือ ข้อ ง. ครับ ง. NET	5

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
75.	<p><u>CAP</u> ข้อ. 7 ดวงไฟประเภทใด ที่ให้แสงอ่อนนุ่มนวลทำหน้าที่ลบเงาและเกลี่ยแสงให้สม่ำเสมอแพร่กระจายไปทั่วบริเวณ</p> <p>ก. HMI Fresnel ข. Worm Light ค. Fresnel Spot Light ง. Spot light</p>	Diss	<p>ข้อ. 7 ดวงไฟประเภทใด ที่ให้แสงอ่อนนุ่มนวลทำหน้าที่ลบเงาและเกลี่ยแสงให้สม่ำเสมอแพร่กระจายไปทั่วบริเวณ</p> <p>ก. HMI Fresnel ข. Worm Light ค. Fresnel Spot Light ง. Spot light</p>	25
76.	<p><u>CAP</u> ข. Warm Light</p>	Diss	<p>คำตอบที่ถูกต้องคือ ข้อ ข. ครับ</p> <p>ข. Warm Light</p>	5
77.	<p><u>CAP</u> ข้อ. 8 ดวงไฟประเภทใด ที่ให้กำลังส่องสว่างแรงจัด ด้านหน้าของดวงไฟจะมีแผ่นรวมแสงคล้ายๆเลนส์รวมแสงหรือเลนส์นูนครอบไว้สามารถปรับโฟกัสเพื่อรวมแสงหรือกระจายแสงได้</p> <p>ก. Cyclorama ข. Flood Light ค. Fresnel Spot Light ง. Spot Light</p>	Diss	<p>ข้อ. 8 ดวงไฟประเภทใด ที่ให้กำลังส่องสว่างแรงจัด ด้านหน้าของดวงไฟจะมีแผ่นรวมแสงคล้ายๆเลนส์รวมแสงหรือเลนส์นูนครอบไว้สามารถปรับโฟกัสเพื่อรวมแสงหรือกระจายแสงได้</p> <p>ก. Cyclorama ข. Flood Light ค. Fresnel Spot Light ง. Spot Light</p>	25
78.	<p><u>CAP</u> ค. Fresnel Spot Light</p>	Diss	<p>คำตอบที่ถูกต้องคือ ข้อ ค. ครับ</p> <p>ค. Fresnel Spot Light</p>	5

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
79.	<u>LS.</u> ตำแหน่งการจัดแสง	Diss	ต่อไปเราจะมาศึกษาเกี่ยวกับตำแหน่งของการจัดแสงกันบ้าง ในการจัดแสงเพื่อผลิตรายการโทรทัศน์ ตำแหน่งพื้นฐานที่ใช้ในการจัดแสงประกอบด้วยกัน 3 ตำแหน่ง คือ Key light Fill light และ back light แต่ถ้าต้องการเพิ่มไฟให้กับฉากหลังก็สามารถทำได้ เรียกไฟที่นำมาส่องฉากหลังว่า background Light	20
80.	<u>MS./LS.</u> การจัดแสง Key light	Diss	Key light เป็นแสงที่ส่องมาจากด้านหน้าของฉากเพื่อให้เห็นรูปร่าง ลักษณะและมิติของสิ่งที่อยู่ในฉาก ตำแหน่งของไฟ Key light จะส่องมาจากด้านข้างจะเป็นด้านซ้ายหรือด้านขวาก็ได้ประมาณ 45 องศา	15
81.	<u>MS./LS.</u> การจัดแสง Fill light	Diss	Fill light เป็นไฟที่ใช้ลบเงา ทำให้เห็นรายละเอียดของวัตถุหรือคน ตำแหน่งของ Fill light จะอยู่ตำแหน่งเดียวกับ Key light แต่อยู่คนละด้านกัน ความเข้มของไฟ Fill light จะน้อยกว่าไฟ Key light ครึ่งหนึ่ง ถ้าคิดเป็นอัตราส่วนเท่ากับ 1 ต่อ 2	15

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
82.	<u>MS/LS.</u> การจัดแสง Back light	Diss	Back light เป็นแสงที่แยกผู้แสดงออกจากฉากหลัง จะทำให้เห็นขอบหรือเส้นรอบของผู้แสดง ตำแหน่งของ Back light จะอยู่ด้านหลังผู้แสดงตรงข้ามกับกล้อง และถ้าใช้ไฟ Back light อย่างเดียวภาพของผู้แสดงจะเกิดเป็นเงาดำมืด ซึ่งจะใช้ในรายการที่ไม่เปิดเผยใบหน้าผู้ร่วมรายการ	15
83.	<u>CAP</u> แบบทดสอบ		เฉลยครับเรามาทดสอบคำถามกันอีก 2 ข้อสุดท้าย	
84.	<u>CAP ข้อ.9</u> ไฟที่ส่องมาจากด้านหน้าให้ความสว่างแก่ฉากทั้งหมดซึ่งถือเป็นไฟหลัก คือข้อใด ก. key light ข. fill light ค. back light ง. background light	Diss	<u>ข้อ.9</u> ไฟที่ส่องมาจากด้านหน้าให้ความสว่างแก่ฉากทั้งหมดซึ่งถือเป็นไฟหลัก คือข้อใด ก. key light ข. fill light ค. back light ง. background light	25
85.	<u>CAP</u> ก. key light	Diss	คำตอบที่ถูกต้องคือ ข้อ ก. ครับ ก. key light	5
86.	<u>CAP ข้อ. 10</u> ไฟที่ใช้ลบเงา คือข้อใด ก. key light ข. fill light ค. back light ง. background light	Diss	<u>ข้อ. 10</u> ไฟที่ใช้ลบเงา คือข้อใด ก. key light ข. fill light ค. back light ง. background light	25
87.	<u>CAP</u> ข. fill light	Diss	คำตอบที่ถูกต้องคือ ข้อ ข. ครับ ข. fill light	5
88.	<u>CAP</u> ทำแบบทดสอบหลังเรียน	F/O	สำหรับเครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของแสงก็มีเพียงเท่านี้ครับ ต่อไปจะเรียนเรื่องเรื่องเครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของเสียง	10

3. เครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของเสียง

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
89.	กราฟิก บทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของเสียง'	Diss	ดนตรีบรรเลง	10
90.	LS. คนนั่งที่ Mixer	Diss	ในการผลิตรายการโทรทัศน์นั้น จะต้องมีส่วนของภาพและส่วนของเสียง นิสิตลองนึกดูซิว่ามีแต่ภาพไม่มีเสียง ไม่ต้องบอกก็คงรู้ว่าความสนุก ความบันเทิงหายไปแน่นอน ดังนั้นจะต้องมีการจัดการทั้งสองส่วน คือส่วนของภาพ และส่วนของเสียง ซึ่งทั้งสองส่วนนี้จะต้องมีความสัมพันธ์กันเป็นอย่างดี ในการจัดการส่วนที่เป็นเสียงจึงต้องให้ความเอาใจใส่พิถีพิถันกันเป็นอย่างดี โดยเจ้าหน้าที่ที่ควบคุมเสียงหรือช่างเสียง จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์แต่ละชนิดที่จะนำมาใช้	30
91.	CAP. ภาพคลื่นเสียง	Cut	ก่อนอื่นเราจะต้องรู้จักธรรมชาติของเสียงก่อน โดยทั่ว ๆ ไปเสียงจะประกอบด้วยความถี่หลายความถี่เช่นเสียงสูง กลาง ต่ำ เสียงที่เราได้ยินมีลักษณะเป็นคลื่นเรียกว่าคลื่นเสียงมีรูปเป็นแบบ Sine wave โดยความถี่ของเสียงมีหน่วยเป็นเฮิรตซ์ หรือรอบต่อวินาที คนปกติสามารถฟังเสียงที่ความถี่ตั้งแต่ 20 -20,000Hz หน่วยวัดความดังของเสียง เสียงจะมีหน่วยวัดเป็นเดซิเบล(db)	30

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
92.	<u>LS.</u> ภาพไมโครโฟน/ Mixer /ลำโพง	Diss	ตอนนี้เรามารู้จักกับเครื่องมือและอุปกรณ์ด้านเสียงซึ่งมีด้วยกันหลายชนิด ได้แก่ ไมโครโฟนชนิดต่างๆ เครื่องผสมสัญญาณเสียง เครื่องขยายเสียง ลำโพง	10
93.	<u>MS.</u> ภาพไมโครโฟนหลายตัว	Diss	อุปกรณ์ชนิดแรกที่เราจะมาทำความรู้จักกันก็คือ ไมโครโฟน ไมโครโฟนเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการรับเสียง ซึ่งจะทำหน้าที่เปลี่ยนสัญญาณเสียงให้เป็นพลังงานไฟฟ้าไฟฟ้า	10
94.	<u>CU.</u> ภาพไดนามิกไมโครโฟน/ คอนเดนเซอร์ไมโครโฟน	Diss	ชนิดของไมโครโฟน ถ้าจะแบ่งกันตามลักษณะโครงสร้างวัสดุนั้นมีด้วยกันหลายแบบ แต่ที่นิยมใช้ในการผลิตรายการโทรทัศน์นั้นมีด้วยกัน 2 แบบคือไมโครโฟนแบบไดนามิกและไมโครโฟนแบบคอนเดนเซอร์	10
95.	<u>CU.</u> ภาพไดนามิก ไมโครโฟน	Diss	เราจะมาดูกันว่าไมโครโฟนแบบไดนามิกหรือเรียกอีกอย่างว่ามูฟวี่งคอยล์(Moving coil) มีโครงสร้างอย่างไร	5
96.	<u>CAP.</u> ภาพโครงสร้างของไดนามิกไมโครโฟน	Cut	โครงสร้างของไมโครโฟนแบบนี้ประกอบด้วยคอยล์ขดลวดที่ปะติดไว้กับไดอะแฟรม ทั้งหมดนี้วางอยู่ในสนามแม่เหล็กซึ่งเกิดจากแม่เหล็กถาวร เมื่อเราเปล่งเสียงลงไปยังไดอะแฟรม ไดอะแฟรมจะเกิดการสั่นพร้อมทั้งทำให้ขดลวดที่ยึดติดอยู่เคลื่อนที่ไปด้วย ทำให้เกิดการเหนี่ยวนำกับสนามแม่เหล็ก จึงสร้างกระแสไฟอ่อนๆขึ้นมา เรียกหลักการทำงานแบบนี้ว่า มูฟวี่งคอยล์หรือไดนามิก ไมโครโฟน	30

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
97.	<u>CAP.</u> ภาพโครงสร้างคอนเดนเซอร์ ไมโครโฟน	Diss	คราวนี้เราจะมาทำความรู้จักไมโครโฟน แบบคอนเดนเซอร์กันบ้าง โครงสร้างของ ไมโครโฟนแบบนี้จะไม่ใช้แม่เหล็กถาวรแต่ จะใช้ตัวคอนเดนเซอร์และวงจรทาง อิเล็กทรอนิกส์ แทน จึงจำเป็นต้องมีไฟ กระแสตรงมาเลี้ยงในวงจรตั้งแต่ 1.5 -48 โวลต์ ไมโครโฟนจึงจะทำงาน	15
98.	<u>LS.</u> ไมโครโฟนหลายตัว	Diss	เราได้รู้จักชนิดของไมโครโฟนไปแล้ว เรา ยังต้องรู้ทิศทางการรับเสียงของไมโครโฟน ด้วย เพราะไมโครโฟนมีหลายชนิด ขึ้นอยู่ กับลักษณะของไดอะแฟรมจะเป็น ตัวกำหนดทิศทางของการรับเสียง ช่าง เสียงจึงต้องรู้เพื่อเลือกใช้ให้เหมาะกับงาน นั้นๆ ทิศทางการรับเสียงมีด้วยกันหลาย แบบดังนี้	15
99.	<u>กราฟิก.</u> ภาพรูปแบบการรับเสียงแบบรอบ ทิศทาง	Cut	1. แบบรอบทิศทางหรือ ออมนิไดเร็ก ชันนอล รับเสียงได้รอบทิศทางหรือ 360 องศา เหมาะสำหรับการวาง ไมโครโฟน ในลักษณะเก็บเสียง บรรยากาศ	10
100.	<u>กราฟิก.</u> ภาพรูปแบบการรับเสียงแบบ สองทิศทาง	Cut	2. แบบรับเสียงได้ 2 ทิศทางหรือไบไดเร็ก ชันนอล รัศมีการรับจับจากด้านหน้า หรือด้านหลัง ใช้กับการร้องของนักร้อง สองคนโดยร้องกันคนละด้าน ซึ่งไม่ นิยมใช้ในการผลิตรายการโทรทัศน์	10

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
101.	กราฟิก. ภาพรูปแบบการรับเสียงแบบทิศทางเดียว	Cut	3. แบบรับได้ทิศทางเดียวหรือยูนิไดเร็กชันนอล (Unidirectional) รัศมีการรับจะเป็นแบบรับเสียงที่มาจากด้านหน้าเป็นส่วนใหญ่ เกือบ180องศาเป็นลักษณะแบบรูปหัวใจ	10
102.	CAP แบบทดสอบ		เอาละนิสิตเราลองมาตอบคำถามสัก3 ข้อ ทบทวนความจำกันหน่อยนะครับ	
103.	CAP ข้อ1. ไมโครโฟน มีหน้าที่ทำอะไร ก. เปลี่ยนค่าความต้านทานในพลังงานไฟฟ้า ข. เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าให้เป็นสัญญาณเสียง ค. เปลี่ยนแปลงกำลังดันไฟฟ้า ง. เปลี่ยนสัญญาณเสียงให้เป็นพลังงานไฟฟ้า	Diss	ข้อ1. ไมโครโฟน มีหน้าที่ทำอะไร ก. เปลี่ยนค่าความต้านทานในพลังงานไฟฟ้า ข. เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าให้เป็นสัญญาณเสียง ค. เปลี่ยนแปลงกำลังดันไฟฟ้า ง. เปลี่ยนสัญญาณเสียงให้เป็นพลังงานไฟฟ้า	25
104.	CAP ง. เปลี่ยนสัญญาณเสียงให้เป็นพลังงานไฟฟ้า	Diss	คำตอบที่ถูกต้องคือข้อ ง. ครับ ง. เปลี่ยนสัญญาณเสียงให้เป็นพลังงานไฟฟ้า	5
105.	CAP ข้อ2. ไมโครโฟนที่ใช้แม่เหล็กถาวร และมีขดลวด (moving coil) เคลื่อนไหวไปมาในสนามแม่เหล็กทำให้เกิดการเหนี่ยวนำ และเกิดกระแสไฟฟ้าไหลในวงจร คุณภาพของเสียงดี มีความคงทน คือแบบใด ก. แบบบริบบอน ข. แบบคอนเดนเซอร์ ค. แบบไดนามิค ง. แบบคาร์บอน	Diss	ข้อ2. ไมโครโฟนที่ใช้แม่เหล็กถาวร และมีขดลวด (moving coil) เคลื่อนไหวไปมาในสนามแม่เหล็กทำให้เกิดการเหนี่ยวนำ และเกิดกระแสไฟฟ้าไหลในวงจร คุณภาพของเสียงดี มีความคงทน คือแบบใด ก. แบบบริบบอน ข. แบบคอนเดนเซอร์ ค. แบบไดนามิค ง. แบบคาร์บอน	25

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
106.	<u>CAP</u> ค.แบบไดนามิก	Diss	คำตอบที่ถูกต้องคือข้อ ค. ครับ ค. แบบไดนามิก	5
107.	<u>CAP</u> ข้อ.3 ไมโครโฟนที่ใช้วิธีการ เปลี่ยนแปลงกำลังดันไฟฟ้า ที่ต้องใช้ แบตเตอรี่หรือไฟDC ตั้งแต่ 1.5-48 โวลต์ ให้กับตัวคอนเดนเซอร์ และวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ไมโครโฟนจึง จะทำงาน ก. แบบรีบบอน ข. แบบคอนเดนเซอร์ ค. แบบไดนามิก ง. แบบคาร์บอน	Diss	ข้อ.3 ไมโครโฟนที่ใช้วิธีการเปลี่ยนแปลง กำลังดันไฟฟ้า ที่ต้องใช้แบตเตอรี่หรือไฟ DC ตั้งแต่ 1.5-48 โวลต์ ให้กับตัว คอนเดนเซอร์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ไมโครโฟนจึงจะทำงาน ก. แบบรีบบอน ข. แบบคอนเดนเซอร์ ค. แบบไดนามิก ง. แบบคาร์บอน	25
108.	<u>CAP</u> ข. แบบคอนเดนเซอร์	Diss	คำตอบที่ถูกต้องคือข้อ ข. ครับ ข. แบบคอนเดนเซอร์	5
109.	<u>CU</u> . ภาพLavalier microphone	Diss	ต่อไปเราจะมาดูไมโครโฟนแบบ คอนเดนเซอร์ที่ได้รับความนิยมในการ ผลิตรายการโทรทัศน์ซึ่งส่วนใหญ่ผู้ ประกาศข่าวทางโทรทัศน์ทุกช่องนิยมใช้ เนื่องจากมีขนาดเล็กสามารถติดกับเน็ค ไทหรือสายเสื้อได้ เรียกว่า Lavalier	10
110.	<u>MS</u> . ไมโครโฟนแบบ Shotgun	Cut	ไมโครโฟนแบบคอนเดนเซอร์อีกชนิดหนึ่ง ซึ่งใช้สำหรับงานถ่ายทอดการแข่งขันกีฬา รัศมีในการรับเสียงเป็นแบบเฉพาะจุดใน ทิศทางที่ไมโครโฟนชี้ไปหาต้นเสียง เรา เรียกไมโครโฟนประเภทนี้ว่า ช็อตกัน ไมโครโฟน	10

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
111.	<u>CU.</u> ด้านหน้าไมโครโฟน	Diss	คุณสมบัติพิเศษของไมโครโฟนแบบขี้อัดกัน คือสามารถรับเสียงได้ในระยะไกลๆด้านหน้าของไมโครโฟนจะรับเสียงได้ดีที่สุดและรับในมุมแคบ	10
112.	<u>MS.</u> Wireless Microphone	Cut	นี่ก็เป็นไมโครโฟนอีกชนิดหนึ่ง ในปัจจุบันนิยมใช้กันมาก ในงานแสดงละครทางโทรทัศน์ เพราะเป็นแบบไร้สาย มีความสะดวกสบายในการเคลื่อนไหวของตัวนักแสดง ไมโครโฟนชนิดนี้จะใช้สัญญาณวิทยุ F.M. ในการรับส่งสัญญาณ โดยจะมีตัวรับ-ตัวส่งแยกออกจากกัน ไมโครโฟนชนิดนี้เรียกว่า ไมโครโฟนแบบไร้สายหรือเรียกทับศัพท์ว่า Wireless Microphone	20
113.	<u>MS.</u> ไมโครโฟนแบบตั้งโต๊ะ/พื้น	Cut	ไมโครโฟนอีกประเภทหนึ่งที่ใช้ในงานพิธีการ ซึ่งพิธีกรจะยืนพูดที่หน้าเวทีหรือยืนพูดที่ Podium ไมโครโฟนประเภทนี้จะมีก้านยาว มีฐานสำหรับตั้งโต๊ะและตั้งพื้นได้ ไมโครโฟนชนิดนี้เรียกว่า ไมโครโฟนแบบตั้งโต๊ะหรือตั้งพื้นภาษาอังกฤษเรียกว่า Desktop Microphone	15
114.	<u>CAP</u> ทำแบบทดสอบ		ก่อนที่จะเรียนต่อไป ขอให้ทำแบบทดสอบอีก 3 ข้อนะครับ	

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
115.	<p><u>CAP</u> ข้อ4. ไมโครโฟนที่ใช้ในการถ่ายทอดสดงานแข่งขันกีฬาต่างๆ เป็นไมโครโฟนประเภทใด</p> <p>ก. Shotgun Microphone ข. Handheld Microphone ค. Desktop Microphone ง. Wireless micropho</p>	Diss	<p><u>ข้อ4.</u> ไมโครโฟนที่ใช้ในการถ่ายทอดสดงานแข่งขันกีฬาต่างๆ เป็นไมโครโฟนประเภทใด</p> <p>ก. Shotgun Microphone ข. Handheld Microphone ค. Desktop Microphone ง. Wireless microphone</p>	25
116.	<p><u>CAP</u> ก. Shotgun Microphone</p>	Diss	<p>คำตอบที่ถูกต้องคือ ข้อ ก. ครับ ก. Shotgun Microphone</p>	5
117.	<p><u>CAP</u> ข้อ.5 ไมโครโฟนแบบใด ที่ปัจจุบันใช้ในการแสดงละครทางโทรทัศน์</p> <p>ก. ไมโครโฟนแบบใช้มือถือ (Handheld Microphone) ข. ไมโครโฟนแบบ (Headset Microphone) ค. ไมโครโฟนแบบไร้สาย (Wireless Microphone) ง. บুমไมโครโฟน (Boom Microphone)</p>	Diss	<p><u>ข้อ.5</u> ไมโครโฟนแบบใด ที่ปัจจุบันใช้ในการแสดงละครทางโทรทัศน์</p> <p>ก. ไมโครโฟนแบบใช้มือถือ (Handheld Microphone) ข. ไมโครโฟนแบบ (Headset Microphone) ค. ไมโครโฟนแบบไร้สาย (Wireless Microphone) ง. บুমไมโครโฟน (Boom microphone)</p>	25
118.	<p><u>CAP</u> ค. ไมโครโฟนแบบไร้สาย (Wireless Microphone)</p>	Diss	<p>คำตอบที่ถูกต้องคือ ข้อ ก. ครับ ง. ไมโครโฟนแบบไร้สาย (Wireless Microphone)</p>	5

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
119.	<p><u>CAP</u> ข้อ.6. หัวไมโครโฟนที่ผู้ประกาศข่าวโทรทัศน์ทุกช่องนิยมใช้ ซึ่งมีขนาดเล็กสามารถติดกับ เน็คไท หรือสายเสื้อได้ เป็นหัวไมโครโฟนแบบใด</p> <p>ก. Lavalier ข. Cardioids ค. Super Cardioids ง. Hyper Cardioids</p>	Diss	<p>ข้อ.6. หัวไมโครโฟนที่ผู้ประกาศข่าวโทรทัศน์ทุกช่องนิยมใช้ ซึ่งมีขนาดเล็กสามารถติดกับ เน็คไทหรือสายเสื้อได้ เป็นหัวไมโครโฟนแบบใด</p> <p>ก. Lavalier ข. Cardioids ค. Super Cardioids ง. Hyper Cardioids</p>	25
120.	<p><u>CAP</u> ก. Lavalier (ลาวาเรีย)</p>	Diss	<p>คำตอบที่ถูกต้องคือ ข้อ ก. ครับ ก. Lavalier (ลาวาเรีย)</p>	5
121.	<p><u>MS</u>. หัวไมโครโฟนสวม Windscreensหลายสี</p>	Diss	<p>ต่อไปเรามาทำความรู้จักกับอุปกรณ์ที่สวมหัวไมโครโฟน ที่เราเห็นกันตามโทรทัศน์ซึ่งมีกันหลากหลายสี ที่สวมหัวไมโครโฟนนั้นเขาใส่ไว้เพื่อ ลดความแรงของลมที่จะมาปะทะกับแผ่นไดอะแฟรม หรือสามารถลดความแรงของลมที่มาจาก การพูด เช่น การพูดตัว พ. ตัว ท. วัสดุที่นำมาใช้นั้นจะใช้ฟองน้ำอย่างดี เราเรียกอุปกรณ์ที่สวมหัวไมโครโฟนนี้ว่า วินสกรีนหรือวินซิล</p>	30
122.	<p><u>LS</u>. Fish pole หลายอัน</p>	Cut	<p>อุปกรณ์ด้านเสียงชนิดต่อไป เป็นอุปกรณ์ซึ่งจะต้องใช้ร่วมกับ ซ็อดกัน ไมโครโฟน มีลักษณะเป็นก้านเหล็กยาวคล้ายคันเบ็ด มีน้ำหนักเบา สามารถดึงเข้า-ออกได้ การใช้งานจะต้องมีเจ้าหน้าที่เสียงจับก้านเหล็ก และยื่นไมโครโฟนไปยังแหล่งเสียง อุปกรณ์ที่เป็นก้านเหล็กนี้เรียกว่า Fish pole</p>	25

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
123.	<u>CU.</u> ไมโครโฟนวางบน SHOCK MOUNTSหลายตัว	Cut	อุปกรณ์อีกชนิดหนึ่งที่ต้องใช้งานร่วมกับ Fish pole และ Shotgun Microphone อุปกรณ์นี้จะทำหน้าที่ยึดจับไมโครโฟน เพื่อลดแรงสั่นสะเทือนที่มาจากพื้นหรืออากาศ วัสดุที่นำมาใช้มักทำจากยาง อุปกรณ์ดังกล่าวนี้เรียกว่า SHOCK MOUNTS อุปกรณ์อีกชนิดหนึ่งที่ต้องใช้งานร่วมกับ Fish pole และ Shotgun Microphone อุปกรณ์นี้จะทำหน้าที่ยึดจับไมโครโฟน เพื่อลดแรงสั่นสะเทือนที่มาจากพื้นหรืออากาศ วัสดุที่นำมาใช้มักทำจากยาง อุปกรณ์ดังกล่าวนี้เรียกว่า SHOCK MOUNTS	20
124.	<u>CAP</u> แบบทดสอบ		เอาละเรามาทำแบบทดสอบกันอีก 2 ข้อ	
125.	<u>CAP</u> ข้อ. 7 อุปกรณ์ที่สวมหัวไมโครโฟน เรียกว่าอะไร ก. Windscreen ข. Basket ค. Windshield ง. ถูกทั้งข้อ ก.และ ค.	Diss	ข้อ. 7 อุปกรณ์ที่สวมหัวไมโครโฟน เรียกว่าอะไร ก. Windscreen ข. Basket ค. Windshield ง. ถูกทั้งข้อ ก.และ ค.	25
126.	<u>CAP</u> ง. ถูกทั้งข้อ ก.และ ค.	Diss	คำตอบที่ถูกต้องคือ ข้อ ง. ครับ ง. ถูกทั้งข้อ ก.และ ค.	5

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
127.	<p><u>CAP</u> ข้อ.8 อุปกรณ์ที่มีลักษณะเป็นก้านเหล็กยาวคล้ายคันเบ็ดมีน้ำหนักเบา สามารถดึงเข้า-ออกได้จะใช้งานร่วมกับ Shotgun Microphone จะใช้เจ้าหน้าที่จับและยืนไมโครโฟนไปยังแหล่งเสียง เรียกว่า</p> <p>ก. Fish pole</p> <p>ข. Tripod</p> <p>ค. Stand</p> <p>ง. Shock Mounts</p>	Diss	<p>ข้อ. 8 อุปกรณ์ที่มีลักษณะเป็นก้านเหล็กยาวคล้ายคันเบ็ดมีน้ำหนักเบา สามารถดึงเข้า-ออกได้จะใช้งานร่วมกับ Shotgun Microphone จะใช้เจ้าหน้าที่จับและยืนไมโครโฟนไปยังแหล่งเสียง เรียกว่า</p> <p>ก. Fish pole</p> <p>ข. Tripod</p> <p>ค. Stand</p> <p>ง. Shock Mounts</p>	25
128.	<p><u>CAP</u></p> <p>ก. Fish pole</p>	Diss	<p>คำตอบที่ถูกต้องคือ ข้อ ก. ครับ</p> <p>ก. Fish pole</p>	5
129.	<p><u>CAP</u> ข้อ.9 อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ยึดจับไมโครโฟน เพื่อลดแรงสั่นสะเทือนที่มาจากพื้นหรืออากาศส่วนมากมักทำมาจากยาง อุปกรณ์นี้เรียกว่า</p> <p>ก. Fish pole</p> <p>ข. Tripod</p> <p>ค. Stand</p> <p>ง. Shock Mounts</p>	Diss	<p>ข้อ.9 อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ยึดจับไมโครโฟน เพื่อลดแรงสั่นสะเทือนที่มาจากพื้นหรืออากาศส่วนมากมักทำมาจากยาง อุปกรณ์นี้เรียกว่า</p> <p>ก. Fish pole</p> <p>ข. Tripod</p> <p>ค. Stand</p> <p>ง. Shock Mounts</p>	25
130.	<p><u>CAP</u></p> <p>ง. Shock Mounts</p>	Diss	<p>คำตอบที่ถูกต้องคือ ข้อ ง. ครับ</p> <p>ง. Shock Mounts</p>	5

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
131.	<u>MS.</u> Mixer หรือ Audio console	Diss	เรามาเรียนกันต่อ นะครับ ตอนนี้อะไรจะมาดูเครื่องมือที่ทำหน้าที่รับสัญญาณเสียงได้หลายๆช่องในคราวเดียวกัน ในแต่ละช่องเราสามารถที่จะปรับแต่งเสียงได้ ไม่ว่าจะเป็นเสียงทุ้ม กลาง แหลม และเครื่องมือนี้สามารถรวมสัญญาณจากหลายๆช่องให้เป็น 2 ช่อง สัญญาณสเตอริโอได้ เพื่อส่งไปยังแหล่งรับสัญญาณอื่นๆเช่น ส่งไปยังเครื่องบันทึกเทป เครื่องมือนี้เรียกว่า Mixer หรือ Audio console	20
132.	<u>CU.</u> ปุ่ม Fader / VU Meter	Diss	ที่ตัว Mixer จะมี Fader เป็นตัวควบคุมความดังของเสียง ในการควบคุมเสียงก็จะมีอุปกรณ์วัดความดังของเสียง ซึ่งอุปกรณ์ตัวนี้จะเป็นตัวบอกความแรงเบาของสัญญาณเสียงที่เข้ามา อุปกรณ์ดังกล่าวนี้เรียกว่า VU METER	15
133.	<u>CU.</u> ปุ่ม Phantom	Diss	ในตัว MIXER ก็จะมีปุ่มพิเศษที่ทำหน้าที่จ่ายไฟให้กับไมโครโฟนแบบคอนเดนเซอร์ไฟที่จ่ายมาให้จะเป็นไฟกระแสดตรงซึ่งมีแรงดันตั้งแต่ 12- 48 V. ปุ่มนี้เรียกว่า Phantom	10
134.	<u>MS.</u> หูฟัง / ลำโพง	Diss	ยังมีอุปกรณ์อีกชนิดหนึ่งที่จำเป็นมากสำหรับงานเสียง เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับฟังเสียงที่ถูกบันทึกหรือฟังเสียงที่บันทึกไปแล้ว เพื่อตรวจสอบว่าสัญญาณเสียงได้คุณภาพหรือไม่ อุปกรณ์ชนิดนี้ก็คือ หูฟัง มอนิเตอร์ และลำโพง มอนิเตอร์	12

ลำดับ	ภาพ	เทคนิค	เสียง	เวลา (วินาที)
135.	<u>CAP</u> แบบทดสอบ		เอาละเรามาทำแบบทดสอบข้อสุดท้ายกัน นะครับ	
136.	<u>CAP</u> ข้อ.10 เครื่องมือที่ทำหน้าที่ รับสัญญาณเสียง หลายๆช่องในคราว เดียวกัน ในแต่ละช่องเราสามารถที่ จะปรับแต่งเสียงได้ ไม่ว่าจะเป็นเสียง ทุ้ม กลาง แหลม และเครื่องมือนี้ สามารถรวมสัญญาณจากหลายๆ ช่องให้เป็น 2 ช่องสัญญาณสเตอริโอ ได้ เพื่อส่งไปยังแหล่งรับสัญญาณ อื่นๆ เช่น ส่งไปยังเครื่องบันทึกเทป เครื่องมือชนิดนี้เรียกว่า ก. เครื่องบันทึกเสียง(Tape recorder) ข. Mixer หรือ Audio Console ค. Compressor ง. Limiter	Diss	ข้อ.10 เครื่องมือที่ทำหน้าที่รับ รับสัญญาณเสียง หลายๆช่องในคราว เดียวกัน ในแต่ละช่องเราสามารถที่จะ ปรับแต่งเสียงได้ ไม่ว่าจะเป็นเสียงทุ้ม กลาง แหลม และเครื่องมือนี้สามารถรวม สัญญาณจากหลายๆช่องให้เป็น 2 ช่องสัญญาณสเตอริโอได้เพื่อส่งไปยัง แหล่งรับสัญญาณอื่นๆ เช่น ส่งไปยัง เครื่องบันทึกเทป เครื่องมือชนิดนี้เรียกว่า ก. เครื่องบันทึกเสียง (Tape recorder) ข. Mixer หรือ Audio Console ค. Compressor ง. Limiter	30
137.	<u>CAP</u> ข. Mixer หรือ Audio Console	Diss	คำตอบที่ถูกต้องคือ ข้อ ข. ครับ ข. Mixer หรือ Audio Console	5
138.	<u>LS.</u> สตูดิโอ	Diss	สุดท้ายนี้ต้องขอขอบคุณนิสิตทุกท่านที่ ความร่วมมือในการเรียนบทเรียนวิดีโอ หวังว่านิสิตจะนำความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เกิด ประโยชน์กับการเรียนบ้างนะครับ	10
139.	<u>CAP</u> ให้ทุกคนทำแบบทดสอบหลังเรียน	F/O	ให้นิสิตทุกคนทำแบบทดสอบหลังเรียน ด้วยครับ	

ภาคผนวก ข
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์

.....
คำสั่ง จงทำเครื่องหมาย X ในคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียวลงในกระดาษคำตอบ และห้ามขีดเขียนข้อความใด ๆ ลงในแบบทดสอบนี้

เครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของภาพ

1. ระบบอิเล็กทรอนิกส์ภายในตัวกล้องโทรทัศน์ มีหน้าที่ทำอะไร
 - ก. เปลี่ยนสัญญาณไฟฟ้าเป็นพลังงานแสง
 - ข. ควบคุมการซูมภาพ
 - ค. เปลี่ยนพลังงานแสงให้เป็นสัญญาณไฟฟ้า
 - ง. กำหนดขนาดของภาพที่ถ่าย
2. เลนส์ของกล้องโทรทัศน์ ทำหน้าที่คล้ายอวัยวะส่วนใดของมนุษย์
 - ก. สมอง
 - ข. ปาก
 - ค. จมูก
 - ง. ดวงตา
3. อุปกรณ์ใดในกล้องโทรทัศน์ ที่มีไว้ให้ช่างกล้องมองภาพและจัดภาพได้ตามต้องการ
 - ก. เลนส์
 - ข. View finder
 - ค. Vector Scope
 - ง. ระบบอิเล็กทรอนิกส์
4. เลนส์ชนิดใดเป็นเลนส์ที่ใช้ถ่ายภาพระยะใกล้
 - ก. Wide-angle Lens
 - ข. Tele Lens
 - ค. Macro Lens
 - ง. ถูกทั้งข้อ ก. และ ค.
5. CCU เป็นเครื่องมือที่มีหน้าที่ทำอะไร
 - ก. ควบคุมการทำงานของกล้องโทรทัศน์
 - ข. ควบคุมการเปิด-ปิดไฟ
 - ค. ควบคุมเสียง
 - ง. รับแสงสีจากรวัตถุแล้วเปลี่ยนเป็นสัญญาณไฟฟ้า

6. ไฟ Tally Light ที่ติดอยู่ส่วนบนบนหัวและท้ายของกล้องที่ใช้ในสตูดิโอ ติดไว้เพื่ออะไร
- เพื่อความสวยงาม
 - เพื่อให้ช่างกล้องทราบว่ากล้องตัวนี้กำลังใช้งาน
 - เพื่อไม่ให้ผู้แสดงมองผิดกล้อง
 - ถูกทั้งข้อ ข. และ ค.
7. การ Pan คือการทำให้ตัวกล้องอยู่ในลักษณะใด
- หันหน้ากล้องไปในแนวระนาบโดยกวาดภาพไปทางซ้ายหรือทางขวา
 - การยกเฉพาะหน้ากล้องให้เลนส์ยกขึ้นลงในแนวดิ่ง
 - การเคลื่อนกล้องเข้าหาวัตถุ หรือถอยห่างจากวัตถุ
 - การเลื่อนกล้องทั้งตัวขึ้นหรือลงในแนวดิ่ง
8. หัวกล้องหรือหัวมณี ในการใช้งานจะต้องประกอบตัวกล้องยึดติดกับส่วนใด
- เลนส์
 - View finder
 - ขาตั้งกล้อง
 - ล้อเลื่อน
9. การ Tilt คือการทำให้ตัวกล้องอยู่ในลักษณะใด
- หันหน้ากล้องไปในแนวระนาบโดยกวาดภาพไปทางซ้ายหรือทางขวา
 - การยกเฉพาะหน้ากล้องให้เลนส์ยกขึ้นลงในแนวดิ่ง
 - การเคลื่อนกล้องเข้าหาวัตถุ หรือถอยห่างจากวัตถุ
 - การเลื่อนกล้องทั้งตัวขึ้นหรือลงในแนวดิ่ง
10. ขาตั้งกล้องแบบ Pedestal มีคุณสมบัติพิเศษอย่างไร
- สามารถเลื่อนกล้องทั้งตัวขึ้นหรือลงในแนวดิ่ง
 - เคลื่อนย้ายสะดวก พับเก็บได้
 - เหมาะใช้กับงานนอกสถานที่
 - ใช้ในการถ่ายทำข่าว

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์

คำสั่ง จงทำเครื่องหมาย X ในคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียวลงในกระดาษคำตอบ และห้ามขีดเขียนข้อความใด ๆ ลงในแบบทดสอบนี้

เครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของแสง

1. แสงสว่างที่ใช้ในการถ่ายทำรายการโทรทัศน์ มีประเภทใดบ้าง
 - ก. แสงธรรมชาติ
 - ข. แสงประดิษฐ์
 - ค. แสงผสม
 - ง. ถูกทั้งข้อ ก. และ ข.
2. องศาเคลวิน เป็นหน่วยที่ใช้วัดค่าอะไร
 - ก. ความดังของเสียง
 - ข. ความสั้นสะท้อน
 - ค. อัตราความเร็ว
 - ง. อุณหภูมิสีของแสง
3. ในการจัดแสงเพื่อถ่ายทำรายการโทรทัศน์ เราจะใช้ Barn door ในกรณีใดบ้าง
 - ก. ต้องการเกลี่ยแสงให้เสมอกัน
 - ข. ต้องการบังคับให้แสงส่องไปเฉพาะจุดในพื้นที่นั้นๆ
 - ค. ต้องการให้แสงนุ่มนวลขึ้น
 - ง. ต้องการเปลี่ยนสีของฉาก
4. Dimmer เป็นเครื่องมือที่สำคัญที่ใช้จัดแสงในสตูดิโอ มีหน้าที่ทำอะไร
 - ก. ควบคุมการเปิด-ปิด หรือเพิ่มไฟให้แก่ดวงไฟแต่ละดวง
 - ข. บังคับแสงให้ไปในทิศทางเดียวกัน
 - ค. กรองแสงให้นุ่มนวล
 - ง. ใช้ทำลวดลายให้กับฉากหลัง
5. ในการจัดแสงในสตูดิโอ เราจะสวม NET ซึ่งมีลักษณะเป็นตะแกรงลวดแบบครึ่งวงและเต็มวง เราสวมไว้เพื่ออะไร
 - ก. ให้แสงกระจายไปทั่วบริเวณ
 - ข. บังคับทิศทางของแสง
 - ค. กรองแสงให้ดูนุ่มนวล

- ง. ลดความเข้มของแสง ทำให้เงาจางลง
6. Scrim เป็นอุปกรณ์ที่ทำจากผ้ายึดติดกับโครงเหล็ก ในกรณีที่ถ่ายทำนอกสถานที่เราจะใช้ Scrim สำหรับทำอะไร
- ก. ลบเงาเกลี่ยแสงให้สม่ำเสมอ
 - ข. กรองแสงเพื่อให้แสงนั้นนุ่มนวลขึ้น
 - ค. เปลี่ยนสีของแสง
 - ง. บังคับทิศทางของแสง
7. Key Light คือไฟตำแหน่งใด
- ก. ไฟหลัก
 - ข. ไฟลบเงา
 - ค. ไฟส่องฉาก
 - ง. ไฟหลัง
8. Fill Light คือไฟตำแหน่งใด
- ก. ไฟหลัก
 - ข. ไฟลบเงา
 - ค. ไฟส่องฉาก
 - ง. ไฟหลัง
9. หลอดที่เรียกว่า Fresnel Spotlight จะมีเลนส์รวมแสงครอบไว้หน้าดวงไฟ ใส่วัสดุเพื่ออะไร
- ก. เพื่อรวมแสงหรือกระจายแสงและสามารถปรับแต่งลำแสงได้
 - ข. ใช้ทำ effect พิเศษเป็นแสงที่มีรูปลวดลาย
 - ค. เพื่อใช้ลบเงา
 - ง. เพื่อลดความร้อนของดวงไฟ
10. เราต้องการจะจัดแสงให้ผู้ร่วมรายการที่ไม่ต้องการเปิดเผยหน้า เราจะจัดแสงอย่างไร
- ก. เปิดไฟ Key light ดวงเดียว
 - ข. เปิดไฟ Key light กับ fill light
 - ค. เปิดไฟ Back light ดวงเดียว
 - ง. เปิดไฟ Key light กับ Back light

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์

คำสั่ง จงทำเครื่องหมาย X ในคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียวลงในกระดาษคำตอบ และห้ามขีดเขียนข้อความใด ๆ ลงในแบบทดสอบนี้

เครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของเสียง

1. อุปกรณ์ใดที่เปลี่ยนสัญญาณเสียงให้เป็นพลังงานไฟฟ้า
 - ก. ไมโครโฟน (Microphone)
 - ข. มิกเซอร์ (mixer)
 - ค. เครื่องบันทึกเสียง (Recorder)
 - ง. เครื่องขยายเสียง (Amplifier)
2. ไมโครโฟนแบบไดนามิก หรือ Moving Coil จะใช้อะไรในการเหนี่ยวนำทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าไหลในวงจร
 - ก. คอนเดนเซอร์ (Condenser)
 - ข. ขดลวด (Coil)
 - ค. ผงถ่าน (Carbon)
 - ง. คริสตัล (Crystal)
3. Shotgun Microphone เป็นไมโครโฟนที่รับเสียงในระยะไกลได้ เราจะนำไปใช้กับงานประเภทใดจึงจะเหมาะสม
 - ก. งานประชุมสัมมนา
 - ข. ใช้กับงานห้องบันทึกเสียง
 - ค. ใช้กับงานถ่ายทอดแข่งขันกีฬา
 - ง. รับเสียงดนตรี
4. Wireless Microphone ปัจจุบันนี้นิยมใช้กันมากในงานประเภทใด
 - ก. ละครทางโทรทัศน์
 - ข. งานกีฬา
 - ค. การประชุมสัมมนา
 - ง. งานข่าว

5. ความถี่ของเสียงมีหน่วยเป็นอะไร
 - ก. วัตต์ (Watt) ต่อ นาที่
 - ข. โวลต์ (Volt) ต่อ นาที่
 - ค. เฮิรตซ์ (Hertz) หรือรอบ ต่อ นาที่
 - ง. โอห์ม (Ohm) ต่อ ครั้ง
6. คนปกติสามารถฟังเสียงที่มีความถี่ตั้งแต่เท่าไร
 - ก. 2 – 20 Hz
 - ข. 20 – 20,000 Hz
 - ค. 100 – 10,000 MHz
 - ง. 50 – 15,000 MHz
7. ไมโครโฟนที่รับเสียงได้รอบทิศทาง เป็นไมโครโฟนแบบใด
 - ก. Omni directional
 - ข. Unidirectional
 - ค. Bidirectional
 - ง. Parabolic
8. อุปกรณ์ที่สวมหัวไมโครโฟน ที่เราเห็นตามโทรทัศน์ซึ่งมีหลายสี เรียกว่าอะไร
 - ก. Windscreen
 - ข. Basket
 - ค. Windshield
 - ง. ถูกทั้งข้อ ก. และ ค.
9. Mixer หรือ Audio console มีหน้าที่ทำอะไร
 - ก. ปรับแต่งสัญญาณเสียง
 - ข. รับสัญญาณเสียงที่เข้ามาได้ที่หลาย ๆ ช่อง
 - ค. เพิ่มลดระดับสัญญาณที่เข้ามา
 - ง. ถูกทุกข้อ
10. Shock Mounts เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่อะไร
 - ก. ป้องกันเสียงลม
 - ข. ป้องกันกระแสไฟฟ้าดูด
 - ค. กันกระแทก
 - ง. ยึดจับไมโครโฟนเพื่อลดแรงสั่นสะเทือน

ภาคผนวก ค

ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น

แบบทดสอบของบทเรียนโทรทัศน์ ทั้ง 3 เรื่อง มีค่าความเชื่อมั่นตามตาราง ดังนี้

เรื่องที่ 1 เครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของภาพ

ข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
1	0.70	0.41
2	0.40	0.39
3	0.66	0.35
4	0.73	0.22
5	0.36	0.56
6	0.73	0.79
7	0.73	0.55
8	0.53	0.50
9	0.66	0.57
10	0.70	0.51

ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ (KR-20) = 0.64

ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น

เรื่องที่ 2 เครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของแสง

ข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
1	0.70	0.66
2	0.63	0.47
3	0.56	0.67
4	0.63	0.66
5	0.53	0.53
6	0.73	0.71
7	0.76	0.52
8	0.40	0.53
9	0.60	0.61
10	0.56	0.58

ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ (KR-20) = 0.80

ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น

เรื่องที่ 3 เครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนของเสียง

ข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
1	0.36	0.43
2	0.73	0.74
3	0.70	0.52
4	0.70	0.25
5	0.26	0.43
6	0.60	0.39
7	0.53	0.58
8	0.43	0.46
9	0.46	0.48
10	0.50	0.35

ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ (KR-20) = 0.57

ภาคผนวก ง

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์ด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์ด้านเนื้อหา
การพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ด้วยตนเอง
เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนตามระดับความเห็น

เกณฑ์ระดับความพึงพอใจ 5 = ดีมาก 4 = ดี 3 = ปานกลาง 2 = พอใช้ 1 = ควรปรับปรุง

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์					
2. ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับของผู้เรียน					
3. ความถูกต้องของเนื้อหา					
4. ความเหมาะสมของการจัดลำดับเนื้อหา					
5. ความครอบคลุมของเนื้อหาที่น่าสนใจ					
6. ความสอดคล้องระหว่างแบบฝึกหัดกับเนื้อหา					

ข้อเสนอแนะ.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
 (.....)
/...../.....

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์ด้านเทคโนโลยีการศึกษา
การพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ด้วยตนเอง
เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนตามระดับความเห็น

เกณฑ์ระดับความพึงพอใจ 5 = ดีมาก 4 = ดี 3 = ปานกลาง 2 = พอใช้ 1 = ควรปรับปรุง

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ความเหมาะสมของรูปแบบรายการ					
2. ความเหมาะสมของการดำเนินเรื่อง					
3. ความเหมาะสมในวิธีการนำเสนอเนื้อหา					
4. คุณภาพของภาพ					
5. ความเหมาะสมของการลำดับภาพ					
6. ความเหมาะสมของรูปแบบขนาดและสีตัวอักษร					
7. คุณภาพเสียง					
8. ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ					
9. ความสอดคล้องของภาพกับเสียงบรรยาย					
10. ความเหมาะสมของระยะเวลาในการนำเสนอรายการวีดิทัศน์					

ข้อเสนอแนะ.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
 (.....)
/...../.....

ภาคผนวก จ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ด้านเนื้อหา

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิลาศ เกื้อมี
ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุนานนท์
ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรบุญฤทธิ์ ครอบหาเวชศิษฐ์
ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ด้านเทคโนโลยีการศึกษา

4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญยฤทธิ์ คงคาเพชร
ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
5. ดร.ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ
ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
6. นายกฤตโชติ อุดมสุขรัตน์
ผู้จัดการแผนกกำกับรายการและเวที
สถานีโทรทัศน์ระบบยูเอชเอฟ ทีไอทีวี

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ – สกุล	นายจิรสิน คงบำเพ็ญ
วัน เดือน ปี เกิด	18 เมษายน 2505
สถานที่เกิด	จังหวัดฉะเชิงเทรา
ตำแหน่งงานในปัจจุบัน	ผู้อำนวยการด้านเสียง
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	สถานีโทรทัศน์ระบบยูเอชเอฟ ไทยพีบีเอส
ที่อยู่ปัจจุบัน	44/39 ถ.วุฒากาศ แขวงบางค้อ เขตจอมทอง กทม. 10150
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2529	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา
พ.ศ.2543	ค.บ. (เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
พ.ศ.2550	กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร