

การพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฝึกภาพ
สำหรับนิสิตปริญญาตรีทางการศึกษา

สารนิพนธ์
ของ
นางสาวพัทธนันท์ วัฒนโณ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
สิงหาคม 2546
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

311.333

ท 543 ก

ร.3

การพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฝึกภาพ
สำหรับนิสิตปริญญาตรีทางการศึกษา

13 พ.ย. 2546

บทคัดย่อ
ของ
นางสาวพัทธนันท์ วัฒนโน

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
สิงหาคม 2546

h 229201

พัทธนันท์ วัฒนโณ. (2546). *การพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฝึกภาพ สำหรับนิสิตปริญญาตรีทางการศึกษา*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม :
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง, ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ์ คงคาเพชร,
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุณานนท์

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เพื่อพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฝึกภาพ สำหรับนิสิตปริญญาตรีทางการศึกษา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ เป็นนิสิตระดับปริญญาตรีทางการศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 48 คน ที่ได้มาด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย โดยทำการทดลองเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฝึกภาพ สำหรับนิสิตปริญญาตรีทางการศึกษา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ 85/85 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย

การหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฝึกภาพ สำหรับนิสิตปริญญาตรีทางการศึกษา ผลปรากฏว่า คุณภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ด้านเทคโนโลยีการศึกษา อยู่ในระดับดีมาก และมีประสิทธิภาพจากการทดลองเป็น 97.33/90.22

THE DEVELOPMENT OF SELF LEARNING VIDEO LESSON ON
PICTURE MOUNTING FOR EDUCATIONAL UNDERGRADUATE STUDENTS.

AN ABSTRACT
BY
MISS PATTANAN VANNO

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Educational Technology
at Srinakharinwirot University
August 2003

Pattanan Vanno. (2003). *The Development of self Learning Video Lesson on Picture Mounting for Educational Undergraduate student*. Master Project, M.Ed. (Education Technology). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Assist. Prof. Kasem Boonsong, Assist. Prof.Boonyarith Kongkapetch, Assist.Prof.Charnchai Intarasunanont.

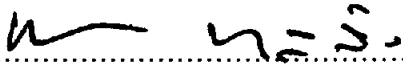
The purpose of this study was to develop Video The Development of self Learning Video Lesson on Picture Mounting for Educational Undergraduate student to find out it efficiency based on 85/85 Criteria.

The Sample used in this study were 48 Educational Technology Srinakharinwirot University in the first semester 2003 academic year. The sample were selected by purposive sampling to develop and test the efficiency of the self learning Video lesson on picture mounting for educational undergraduate students to the set of 85/85 criterion. Statistics used for analysing the data were percentage and mean.

The research results revealed that quality of self learning Video lesson by the experts In educational technology was ranked in a very good level, the expert in content was ranked in a very good level and efficiency of the self learning video lesson was 97.33/90.22

อาจารย์ที่ปรึกษา ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการสอบ
ได้พิจารณาสารนิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒได้

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง)

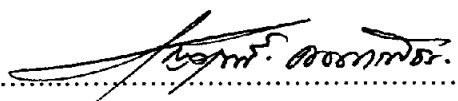
ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร


.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ ลีขาบัณฑิต)

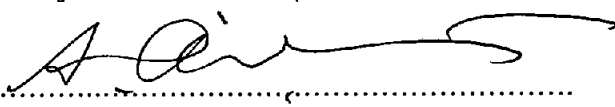
คณะกรรมการสอบ


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง)

ประธาน

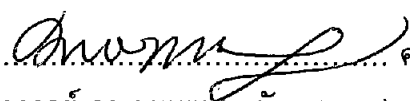

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ์ คงคาเพชร)

กรรมการ


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุนานนท์)

กรรมการ

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ


..... คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.คมเพชร จัตรศุกกุล)
วันที่ 21 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2546

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาให้คำปรึกษา ทั้งด้านแนวคิด ข้อเสนอแนะ ตลอดจนการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง ประธานกรรมการควบคุมสารนิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ์ คงคาเพชร และผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุนานท์ กรรมการควบคุมสารนิพนธ์ ซึ่งผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง ที่กรุณาให้คำปรึกษาและแนะนำอย่างละเอียดในด้านข้อมูลทางสถิติ

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา จากภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ให้ความกรุณาตรวจสอบเครื่องมือ ตลอดจนให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขจนเสร็จสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สุรัชย์ - รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต และคณาจารย์ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒทุกท่าน ที่ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะที่ดีตลอดมา

ขอขอบคุณ พี่ ๆ เพื่อน ๆ ที่ได้ให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือมาตลอด

คุณค่าและประโยชน์ของสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พินิต - อาจารย์ยุวดี วัฒนโธ บิดาและมารดาของข้าพเจ้า ครู อาจารย์ พี่น้อง ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ให้กำลังใจ ในการสนับสนุน และส่งเสริมความก้าวหน้าทางการศึกษาของผู้วิจัยด้วยดีตลอดมา

พัทธนันท์ วัฒนโธ

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	2
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	2
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	3
	นิยามศัพท์เฉพาะ	3
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
	เอกสารเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา	5
	หลักการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา	5
	การวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษา	5
	ขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา	7
	งานวิจัยที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา	9
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิดิทัศน์	10
	ความหมายของวิดิทัศน์	10
	คุณค่าของวิดิทัศน์	12
	ประเภทและรูปแบบของรายการวิดิทัศน์เพื่อการศึกษา	14
	การผลิตรายการวิดิทัศน์เพื่อการศึกษา	17
	การวางแผนและขั้นตอนการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา	23
	ขั้นตอนการผลิตรายการโทรทัศน์	24
	งานวิจัยในประเทศ	25
	งานวิจัยในต่างประเทศ	27
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการสอนวิชาสื่อการสอน	28
	คำอธิบายรายวิชา	28
	แนวทางการเรียนการสอน	29
	เนื้อหาวิชาสื่อการสอน เรื่อง การฝึกภาพ	30
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนด้วยตนเอง	35
	ความหมายของการเรียนด้วยตนเอง	35
	จุดมุ่งหมายของการเรียนด้วยตนเอง	36

ลักษณะของการเรียนด้วยตนเอง	36
ประเภทของการเรียนด้วยตนเอง	37
ประโยชน์ของการจัดการเรียนด้วยตนเอง	37
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	38
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนด้วยตนเอง	38
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	40
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	40
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	40
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	41
การสร้างและพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง	41
การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	42
แบบประเมินบทเรียนวีดิทัศน์โดยผู้เชี่ยวชาญ	43
วิธีดำเนินการทดลอง	43
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	44
4 ผลการศึกษาค้นคว้า	45
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	49
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	49
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	49
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	49
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	50
การดำเนินการทดลอง	50
การวิเคราะห์ข้อมูล	51
สรุปผลการทดลอง	51
อภิปรายผล	51
ข้อเสนอแนะทั่วไป	52
ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย	52
บรรณานุกรม	53

บทที่	หน้า
ภาคผนวก	59
ภาคผนวก ก ตัวอย่างบทวิพากษ์ เรื่อง การฉีกภาพ	60
ภาคผนวก ข ตัวอย่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	66
ภาคผนวก ค ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (r_{tt})	73
ภาคผนวก ง แบบประเมินคุณภาพบทเรียนด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา .	76
ภาคผนวก จ รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา	78
ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์	80

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 คุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	42
2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา	45
3 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฉีกภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านเทคโนโลยีการศึกษา	46
4 แสดงผลการทดลองบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฉีกภาพ ครั้งที่ 2	47
5 แสดงผลการทดลองบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฉีกภาพ ครั้งที่ 3	48

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ในกระแสดยุคโลกาภิวัตน์ได้เปลี่ยนแปลงและพัฒนารวดเร็ว การพัฒนา ด้านการศึกษาต้องอาศัยเทคโนโลยีเข้ามาช่วยมากขึ้น ปัจจุบันเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษาเข้ามามีบทบาทและสำคัญต่อการศึกษามากขึ้นเป็นลำดับ โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนได้รับความรู้ทั้งทาง ด้านวิชาการและทางด้านทักษะ เพื่อผลิตบุคคลให้มีความรู้ความสามารถออกไปประกอบอาชีพ ได้ตามจุดมุ่งหมาย การศึกษาในปัจจุบันนั้นเน้นที่จะให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางในการศึกษา เพราะเด็กนั้นจะเป็นกำลังสำคัญในการที่จะพัฒนาประเทศให้ทันโลกยุคเทคโนโลยี ในบางครั้ง การเรียนการสอนไม่สามารถบรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ได้เนื่องจากปัญหาและอุปสรรค ต่างๆ เช่นในด้านการจัดหาผู้สอนและสื่อการเรียนที่มีประสิทธิภาพ นักการศึกษาหลายท่านได้ ค้นหาวิธีการสอน รวมทั้งนำสื่อต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้เพื่อรองรับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่ เป็นไปอย่างรวดเร็ว สื่อบางชนิดมีราคาถูกสามารถประดิษฐ์ขึ้นใช้เองได้ โดยใช้ทรัพยากรที่หา ได้ในท้องถิ่นและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของแต่ละสถานศึกษา สื่อบางชนิดมีราคาแพงแต่ อาจให้ผลการเรียนการสอนสูงคุ้มค่าต่อการลงทุน ซึ่งสื่อแต่ละประเภทมีคุณสมบัติพิเศษเฉพาะ ในตัวเอง ดังนั้นการเลือกสื่อให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาต่าง ๆ รวมทั้งระดับของผู้เรียนหรือกลุ่ม เป้าหมายจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง ประกอบกับทางรัฐได้ออกนโยบายทางการศึกษานับใหม่ โดยเน้นอย่างมากในการพัฒนาการศึกษาในด้านสื่อและเทคโนโลยีให้เด่นชัดขึ้นว่าการศึกษา จำเป็นต้องนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอน อันได้แก่ สื่อการเรียนการสอน โดยเฉพาะสื่อการเรียนการสอนที่เป็นเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับนำการเรียนการสอนของครู ไปสู่ผู้เรียน แล้วทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความประสงค์และจุดมุ่งหมายที่ครูวางไว้เป็นอย่างดี

สื่อการสอนชนิดหนึ่งที่แพร่หลายและรู้จักกันดีในปัจจุบันคือ วิดิทัศน์ ซึ่งเป็นผลมาจากการผลิตรายการโทรทัศน์และบันทึกไว้ในดิสก์เทป โดยทั่วไปแล้ววิดิทัศน์มีทั้งในรูปแบบของการศึกษา สารคดี ข่าว และการบันเทิง โทรทัศน์เป็นสื่อมวลชนแขนงหนึ่งที่มีความสำคัญมากในปัจจุบันและอนาคต ด้วยเหตุที่โทรทัศน์มีทั้งภาพและเสียง สามารถถ่ายทอดสิ่งต่าง ๆ ไปยังผู้ชมจำนวนมากได้ในเวลาเดียวกันอีกทั้งยังส่งรายการไปยังผู้รับที่อยู่ห่างไกลอีกซีกโลกได้โดยไม่มีขอบเขต (ครรรชิต อัดถากร. 2516 : 1) เพราะโทรทัศน์เป็นเครื่องมือสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของคนในปัจจุบัน และก่อให้เกิดประโยชน์ต่อเราทั้งทางตรงและทางอ้อม จัดเป็นสื่อมวลชนที่มีอิทธิพลมากที่สุดในบรรดาสื่อทั้งหลายในปัจจุบัน อันได้แก่ สิ่งพิมพ์ วิทยุ กระจายเสียง (วิทยากร ก่อแก้ว. 2525 : 1) นอกจากนี้แล้วโทรทัศน์ยังเป็นสื่อที่ใช้สอนให้เกิดความคิดรวบยอดได้ดี (พินิต วัฒน. 2520 : 11)

การผลิตสื่อในการเรียนการสอนจะเป็นวิธีการแก้ปัญหาตามที่ เดล (Dale. 1956 : 67 – 71) ได้กล่าวถึงบทบาทและหน้าที่ของสื่อโดยเฉพาะสื่อที่มีความเป็นรูปธรรมช่วยให้เกิดความประทับใจและมีความทรงจำที่ดี จากที่กล่าวมา สื่อวีดิทัศน์เป็นสื่อที่มีความกว้างขวางในปัจจุบันเหมาะสมในการนำมาประยุกต์สร้างเป็นบทเรียนที่ทำให้เกิดผลทางการเรียนรู้ อาทิตย์ สุธาจันทร์ (2534 : 13) กล่าวไว้ว่า สื่อที่นำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตรงตามจุดประสงค์ที่ได้กำหนดไว้และเป็นสื่อการสอนที่มีคุณสมบัติสามารถส่งผลต่อการรับรู้ของบุคคลได้ดี คือ โทรทัศน์ กล่าวคือโทรทัศน์เป็นสื่อที่ให้ผลทางการรับรู้สูงมาก ซึ่งสอดคล้องกับเดล (Dale. 1956 : 134) ที่ว่า การรับรู้ของคนเราเกิดจากการเห็น ร้อยละ 75 การได้ยิน ร้อยละ 13 การสัมผัส ร้อยละ 6 กลิ่น ร้อยละ 3 และ รส ร้อยละ 3 จะเห็นได้ว่า โทรทัศน์สามารถเสนอได้ทั้งภาพและเสียง คือการเห็นและการได้ยินแต่การใช้โทรทัศน์เป็นสื่อในการเรียนการสอนต้องมีอุปกรณ์ที่นำมาใช้ประกอบคือ วีดิทัศน์ ไฟศาล ช่วยชูหนู (2528 : 97) ได้ให้ทัศนะว่า ประโยชน์ที่ได้จากการใช้เทปโทรทัศน์ในการเรียนการสอนคือนักเรียนได้เห็นทั้งภาพและได้ยินทั้งเสียง ซึ่งจะเป็นสื่อจูงใจและเร้าใจ ทำให้สามารถเข้าใจเนื้อหาได้มากกว่าฟังครูบรรยาย และทำให้นักเรียนสนใจไม่เบื่อหน่ายส่งผลให้สัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะผลิตรายการวีดิทัศน์สำหรับวิชาสื่อการสอนเรื่อง การฝึกภาพ วิชานี้เป็นวิชาบังคับพื้นฐานสำหรับนิสิตปริญญาตรี การศึกษาระดับบัณฑิตเพื่อการเรียนการสอน และพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์เป็นบทเรียนที่สามารถเรียนได้ด้วยตนเองมากขึ้น และเป็นการเสริมความเข้าใจในเนื้อหาที่ได้เรียนมาแล้วอีกด้วย

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง วิชาสื่อการสอน เรื่อง การฝึกภาพ สำหรับนิสิตปริญญาตรีทางการศึกษา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ได้บทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง วิชาสื่อการสอน เรื่อง การฝึกภาพ สำหรับนิสิตปริญญาตรีทางการศึกษา
2. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง สำหรับนิสิตปริญญาตรีในวิชาสื่อการสอนหัวข้ออื่นๆ ต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเป็นนิสิตปริญญาตรีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ที่ยังไม่ได้เรียนวิชาสื่อการสอน จำนวน 120 คน

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเป็นนิสิตปริญญาตรีทางการศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 48 คน ได้มาจากการเลือกโดยการสุ่มอย่างง่ายแล้วจับสลากออกเป็นกลุ่มทดลอง ดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1 ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน

การทดลองครั้งที่ 2 ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน

การทดลองครั้งที่ 3 ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองเป็นเนื้อหาวิชาสื่อการสอน เรื่อง การฝึกภาพตามหลักสูตร ชั้นปริญญาตรีทางการศึกษา แบ่งเนื้อหาได้ดังนี้

1. วิธีทำกายภาพ
2. การฝึกภาพด้วยกายภาพ
 - 2.1 การฝึกภาพแบบชั่วคราว
 - 2.2 การฝึกภาพแบบถาวร
 - 2.3 การฝึกภาพแบบผสม
3. การฝึกเปียก

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง หมายถึง การผลิตบทเรียนวีดิทัศน์วิชาสื่อการสอน เรื่อง การฝึกภาพ สำหรับนิสิตหลักสูตรปริญญาตรีทางการศึกษา แล้วพัฒนาให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. บทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง หมายถึง บทเรียนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง วิชาสื่อการสอน เรื่อง การฝึกภาพ โดยใช้สื่อวีดิทัศน์เป็นเครื่องมือในการนำเสนอ ซึ่งใช้รูปแบบบรรยายประกอบการสาธิตในการนำเสนอโดยสร้างตามเนื้อหาในบทเรียนวิชาสื่อการสอน มีการเรียนเป็นลำดับตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในบทเรียนที่บันทึกไว้ในวีดิทัศน์ระบบ PAL แบบ VHS

3. เกณฑ์การหาประสิทธิภาพ หมายถึง ผลที่ได้จากการเรียนด้วยตนเองที่วัดได้จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 85/85

85 ตัวแรก คือ ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนิสิตจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

85 ตัวหลัง คือ ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนิสิตจากการทำแบบทดสอบหลังการเรียน

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ความจำ และความเข้าใจในเนื้อหาที่ได้จากบทเรียนวีดิทัศน์ ซึ่งวัดได้จากคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา หมายถึง ผู้สอนในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ หรือจากสถานที่อื่นๆ มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโททางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา และมีประสบการณ์ในการทำงานอย่างน้อย 5 ปี

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและผลงานที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนา
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีทัศน์เพื่อการศึกษา
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการสอนวิชาสื่อการสอน
4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง

1. เอกสารเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

หลักการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาดังกับภาษาอังกฤษว่า Educational Research and Development (R & D) เป็นการพัฒนาการศึกษาโดยพื้นฐานการวิจัย (Research Based Educational Development) เป็นกลยุทธ์หรือวิธีการสำคัญวิธีหนึ่งที่ยินยอมใช้ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการศึกษา โดยเน้นหลักเหตุผลและตรรกวิทยา เป้าหมายหลักคือใช้เป็นกระบวนการในการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา (Educational Products)

ผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา หมายถึง

1. วัสดุครุภัณฑ์ทางการศึกษา อันได้แก่ หนังสือแบบเรียน ฟลิ้ม สไลด์ เทปเสียง เทปโทรทัศน์ คอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ฯลฯ
2. วิธีการและกระบวนการทางการศึกษา เช่น ระบบการสอนและเทคนิควิธีการแบบต่างๆ

จุดเน้นหลักของการวิจัยและการพัฒนาในยุคปัจจุบันมักจะถูกจัดให้อยู่ในระดับต้น ๆ ของโปรแกรมการพัฒนาดัง ๆ เสมอ ซึ่งโปรแกรมต่าง ๆ เหล่านี้จัดได้ว่าเป็นระบบการเรียนรู้ที่ซับซ้อนและจะต้องจัดเตรียมทำวัสดุ อุปกรณ์และบุคลากรเฉพาะด้านที่เหมาะสม

การวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษา

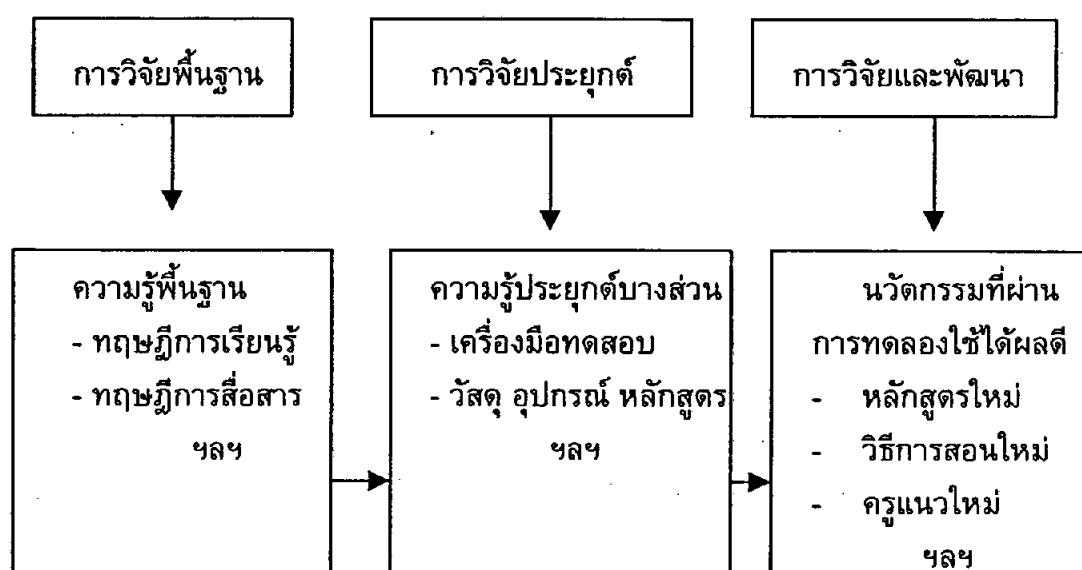
การวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษาแตกต่างจากการวิจัยทางการศึกษา 2 ประการ คือ

1. เป้าประสงค์ (Goal) การวิจัยทางการศึกษามุ่งค้นคว้าหาความรู้ใหม่โดยการวิจัยพื้นฐานหรือมุ่งหาคำตอบเกี่ยวกับการปฏิบัติงานโดยการวิจัยประยุกต์ แต่การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษามุ่งพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพผลผลิตทางการศึกษา แม้ว่าการวิจัยประยุกต์

ทางการศึกษาหลายโครงการมีการพัฒนาผลผลิตทางการศึกษา เช่น การวิจัยเปรียบเทียบ ประสิทธิภาพของวิธีสอน หรืออุปกรณ์การสอน ผู้วิจัยอาจพัฒนาสื่อหรือผลผลิตทางการศึกษา สำหรับการสอนแต่ละแบบแต่ละผลผลิตเหล่านี้ โดยใช้สำหรับการทดสอบสมมุติฐานของการวิจัยแต่ละครั้งเท่านั้น ไม่ได้พัฒนาไปสู่การใช้สำหรับโรงเรียนทั่วไป

2. การนำไปใช้ การวิจัยทางการศึกษามีช่องว่างระหว่างผลการวิจัยกับการนำไปใช้จริงอย่างกว้างขวาง กล่าวคือผลการวิจัยทางการศึกษาจำนวนมากอยู่ในตู้ ไม่ได้รับการพิจารณา นำไปใช้ นักการศึกษาและนักวิจัยจึงหาทางลดช่องว่างดังกล่าว โดยวิธีที่เรียกว่า “การวิจัยและพัฒนา”

อย่างไรก็ตาม การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษามีใช้สิ่งที่ทดแทนการวิจัยทางการศึกษา แต่เป็นเทคนิควิธีที่จะเพิ่มศักยภาพของการวิจัยการศึกษา ให้มีผลต่อการจัดการทางการศึกษา คือ เป็นตัวเชื่อมเพื่อแปลงไปสู่ผลผลิตทางการศึกษาที่ใช้ประโยชน์ได้จริงในโรงเรียนทั่วไป ดังนั้นการใช้กลยุทธ์การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา เพื่อปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการศึกษา จึงเป็นการใช้ผลจากการวิจัยทางการศึกษา (ไม่ว่าจะเป็นการวิจัยพื้นฐานหรือการวิจัยประยุกต์) ให้เป็นประโยชน์มากขึ้น สามารถสรุปความสัมพันธ์และความแตกต่างดังแผนภูมิต่อไปนี้



ภาพประกอบ 1 แสดงความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างการวิจัยการศึกษากับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

ขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา

บอร์ก และกอลล์ (Borg and Gall. 1979 : 623 – 636) ได้กล่าวถึงขั้นตอนสำคัญของการวิจัยพัฒนามี 11 ขั้นตอนคือ

1. กำหนดผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่จะทำการพัฒนา

ขั้นตอนแรกที่สำคัญที่สุดคือ ต้องกำหนดให้ชัดว่าผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่จะวิจัยและพัฒนาคืออะไร โดยต้องกำหนด

- ลักษณะทั่วไป
- รายละเอียดของการใช้
- วัตถุประสงค์ของการใช้

เกณฑ์ในการเลือกกำหนดผลิตภัณฑ์การศึกษาที่จะวิจัยและพัฒนาอาจมี 4 ข้อคือ

- 1.1 ตรงกับความต้องการอันจำเป็นหรือไม่
- 1.2 ความก้าวหน้าทางวิชาการมีพอเพียงในการที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่กำหนดหรือไม่

- 1.3 บุคลากรที่มีอยู่ มีทักษะความรู้และประสบการณ์ที่จำเป็นต่อการวิจัยและพัฒนานั้นหรือไม่

- 1.4 ผลิตภัณฑ์นั้นจะพัฒนาขึ้นในเวลาอันสมควรได้หรือไม่

2. รวบรวมข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

คือ การศึกษาทฤษฎีและงานวิจัย การสังเกตภาคสนามซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้ผลิตภัณฑ์การศึกษาที่กำหนด ถ้ามีความจำเป็นผู้ทำการวิจัยและพัฒนาอาจต้องทำการศึกษาวิจัยขนาดเล็กเพื่อหาคำตอบ ซึ่งงานวิจัยและทฤษฎีที่มีอยู่ไม่สามารถตอบได้ ก่อนที่จะเริ่มทำการพัฒนาต่อไป

3. วางแผนการวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วย

- 3.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการใช้ผลิตภัณฑ์
- 3.2 ประเมินการค่าใช้จ่าย กำลังคนและระยะเวลาที่ต้องใช้เพื่อศึกษาความเป็นไปได้

- 3.3 พิจารณาผลสืบเนื่องจากผลิตภัณฑ์

4. พัฒนารูปแบบขั้นต้นของผลิตภัณฑ์

ขั้นนี้เป็นการออกแบบและจัดทำผลิตภัณฑ์การศึกษาตามที่วางไว้ เช่น ถ้าเป็นโครงการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นก็จะออกแบบหลักสูตร เตรียมวัสดุหลักสูตร คู่มือผู้ฝึกอบรม เอกสารในการฝึกอบรมและเครื่องมือการประเมินผล

5. ทดลองหรือทดสอบผลิตภัณฑ์ ครั้งที่ 1

โดยการนำผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบและจัดเตรียมไว้ในขั้นที่ 4 ไปทดลองใช้ เพื่อทดสอบคุณภาพขั้นต้นของผลิตภัณฑ์ในโรงเรียน จำนวน 1 – 3 โรงเรียน ใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเล็ก ประเมินผล โดยการใช้แบบสอบถาม การสังเกตและการสัมภาษณ์ แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

6. ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ ครั้งที่ 1

นำข้อมูลและผลจากการทดลองใช้จากขั้นที่ 5 มาพิจารณาปรับปรุง

7. ทดลองหรือทดสอบผลิตภัณฑ์ ครั้งที่ 2

ขั้นนี้นำผลิตภัณฑ์ที่ปรับปรุงไปทดลอง เพื่อทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ตามวัตถุประสงค์ในโรงเรียน จำนวน 5 – 15 โรงเรียน ประเมินผลเชิงปริมาณในลักษณะ Pre-test กับ Post-test นำผลไปเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของการใช้ผลิตภัณฑ์ อาจมีกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง ถ้าจำเป็น

8. ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ ครั้งที่ 2

นำข้อมูลและผลการทดลองจากขั้นที่ 7 มาพิจารณาปรับปรุง

9. ทดลองหรือทดสอบผลิตภัณฑ์ ครั้งที่ 3

ขั้นนี้นำผลผลิตภัณฑ์ที่ปรับปรุงไปทดลองเพื่อทดสอบคุณภาพการใช้งานของผลิตภัณฑ์ โดยผู้ใช้ตามลำพังในโรงเรียนจำนวน 10 – 30 โรงเรียน ประเมินผลโดยการใช้แบบสอบถาม การสังเกตและการสัมภาษณ์ แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

10. ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ ครั้งที่ 3 (ครั้งสุดท้าย)

นำข้อมูลจากการทดลองขั้นที่ 9 มาพิจารณาปรับปรุง เพื่อผลิตและเผยแพร่ต่อไป

11. เผยแพร่

เสนอรายงานเกี่ยวกับผลการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในที่ประชุมสัมมนาทางวิชาการ หรือวิชาชีพ ส่งไปลงเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการและติดต่อกับหน่วยงานทางการศึกษาเพื่อจัดทำผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาเผยแพร่ไปใช้ในโรงเรียนต่าง ๆ หรือติดต่อบริษัทเพื่อผลิตจำหน่ายต่อไป

โดยสรุปแล้ว การวิจัยและพัฒนาเป็นรูปแบบการวิจัยที่จะทำให้การวิจัยการศึกษาทั้งการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์ ได้รับการนำไปใช้ในการปรับปรุงหรือพัฒนาการศึกษา มากยิ่งขึ้น เพราะการวิจัยและพัฒนาเน้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่ใช้ในการจัดการศึกษาได้อย่างกว้างขวาง ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาส่วนใหญ่เหมือนขั้นตอนการวิจัยการศึกษา และขั้นตอนที่ 7 เหมือนการวิจัยเชิงประเมินผล (Evaluation Research) อีกด้วย การที่จะส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาในเมืองไทย จึงไม่ใช่ว่าเป็นเรื่องที่ยากเกินไป เพราะการวิจัยการศึกษาได้เจริญก้าวหน้าในประเทศไทยมาเป็นเวลานาน หน่วยงานการระดับสูงหลายแห่งมีการทำวิจัยการศึกษาอย่างเป็นล่ำเป็นสันและเป็นกิจจะลักษณะในทาง

การศึกษานั้นก็มีการเปิดสอนการวิจัยการศึกษากันถึงระดับปริญญาเอก ดังนั้น หากวงการวิจัยการศึกษาไทยจะหันมาสนใจการวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้นก็จะเป็นการทำให้มีการนำผลการวิจัยการศึกษาไปใช้กันกว้างขวางและเด่นชัดยิ่งขึ้นในอนาคต (พฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์. 2531 : 21 – 25)

งานวิจัยที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา

ไพโรจน์ วรกระมล (2539 : 75) ได้ทำการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของรายการวีดิทัศน์การสอนเรื่องการผกผันภาพ และการใช้ภาพทางการศึกษา โดยกำหนดเกณฑ์การหาประสิทธิภาพไว้ที่ 90/90 และศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ผลการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนจากรายการวีดิทัศน์การสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสูงกว่าการทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และประสิทธิภาพของรายการวีดิทัศน์มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดที่ 91.06/93.00

รัชณีเพ็ญ เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2533 : บทคัดย่อ) ได้ทำการชุดการสอนวิชาภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสารด้านการท่องเที่ยวและการโรงแรมสำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 1 สาขาการท่องเที่ยวสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ ผลปรากฏว่า ชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 96.31/82.80 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 นอกจากนี้ ผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นช่วยให้นักศึกษามีความรู้เพิ่มเติมและมีประสิทธิภาพเชื่อถือได้

วิภาวรรณ สุขสถิตย์ (2532 : 40) ได้ผลิตวีดิทัศน์ เรื่องเครื่องแต่งกายสำหรับใช้สอนนักศึกษา วิชาชีพหลักสูตรระยะสั้น โรงเรียนสารพัดช่าง ซึ่งสามารถทำให้นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวีดิทัศน์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อนันต์ สบฤทธิ์ (2535 : 55) ได้ศึกษาเพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่องศัพท์สัณฐานคดีคดีไทย ตามหลักสูตรวิทยาลัยครู พ.ศ.2530 โดยตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ไว้ 80/80 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาวิชาเอกดนตรีศึกษา จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ คือบทเรียนวีดิทัศน์เรื่องศัพท์สัณฐานคดีคดีไทยและแบบทดสอบ ซึ่งบทเรียนวีดิทัศน์เรื่องศัพท์สัณฐานคดีคดีไทย แบ่งออกเป็น 3 บทเรียน แบบทดสอบแบ่งออกเป็น 2 ตอนคือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการรับรู้พบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์จากการประเมินผลของคะแนนจากแบบทดสอบหลังการเรียน สรุปได้ว่า บทเรียนวีดิทัศน์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

/ สุัญญา ภูรัตนพิชญ์ (2539 : 66) ได้ทำการพัฒนารายการวีดิทัศน์การสอน ชุดการล้างฟิล์มและการอัดขยายภาพขาว-ดำ โดยทดสอบหาประสิทธิภาพของรายการวีดิทัศน์การสอนด้วยเกณฑ์ 80/80 และหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนเรียน

และหลังเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2538 ของสถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย ผลการวิจัยพบว่า รายการวีดิทัศน์การสอน ชุดการล้างฟิล์มขาว – ดำ มีประสิทธิภาพเป็น 86.11/82.00 และชุดการอัดขยายภาพขาว-ดำ มีประสิทธิภาพเป็น 82.92/82.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ส่วนการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า การเรียนจากรายการวีดิทัศน์การสอนทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ก่อเกียรติ ขวัญสกุล (2540 : 57) ได้ทำการพัฒนารายการวีดิทัศน์เรื่องการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศในระบบห้องสมุดอัตโนมัติสำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต โดยทำการผลิตรายการวีดิทัศน์ 3 ตอน แล้วนำไปทดลองกับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 จำนวน 43 คน โดยกำหนดเกณฑ์การหาประสิทธิภาพไว้ที่ 90/90 ผลการวิจัยสรุปได้ว่า รายการวีดิทัศน์ทั้ง 3 ตอน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยผลการเรียนรู้อัตโนมัติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พรทิพย์ คมรัตน์ปัญญา (2540 : 61) ได้ทำการสร้างและพัฒนารายการโทรทัศน์ การศึกษาวิชาชีพเพื่อการศึกษาทางไกล ประกอบการสอนชุดวิชาช่างท่อประปาพีวีซีและสุขภัณฑ์ และชุดวิชาปุ๋ยธรรมชาติ ตามหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนของศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียน อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 จำนวน 60 คน ได้จากการสุ่มอย่างง่าย การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า รายการโทรทัศน์การศึกษาวิชาชีพเพื่อการศึกษาทางไกล มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ โดยชุดวิชาช่างท่อประปาพีวีซีและสุขภัณฑ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 84/82 และชุดวิชาปุ๋ยธรรมชาติ มีประสิทธิภาพ 83/83

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องสรุปได้ว่า การวิจัยและพัฒนาเป็นรูปแบบการวิจัยที่จะทำให้การวิจัยการศึกษาทั้งการวิจัยพื้นฐาน และการวิจัยประยุกต์ได้นำไปใช้ในการปรับปรุงหรือพัฒนาการศึกษามากยิ่งขึ้น เพราะการวิจัยและพัฒนา เน้นการพัฒนาผลผลิตทางการศึกษาที่ใช้ในทางด้านการศึกษาได้อย่างกว้างขวาง

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวีดิทัศน์

2.1 ความหมายของวีดิทัศน์

ปัจจุบันวีดิทัศน์เป็นสื่อการสอนที่มีบทบาทอย่างมากในวงการศึกษ ช่วยในการเผยแพร่ข่าวสารข้อมูลเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการรับรู้และเรียนรู้ได้มากขึ้น ดังนั้นเราควรจะทราบถึงความหมายของวีดิทัศน์ ซึ่งได้มีนักวิชาการและนักการศึกษาได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

คำว่า วิดิทัศน์ หมายถึง ภาพที่มองเห็นในระบบโทรทัศน์ (กรมวิชาการ. 2528 : 158)

วิดิทัศน์ หมายถึง กระบวนการบันทึกและเก็บสัญญาณทางด้านภาพและสัญญาณทางเสียงไว้ในสื่อกลางที่เป็นวัสดุทางแม่เหล็กไฟฟ้า และรวมไปถึงกระบวนการถ่ายทอดภาพและเสียงโดยผ่านอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ไปสู่ผู้รับด้วย (บุญเที่ยง จุ้ยเจริญ. 2534 : 179)

วิดิทัศน์ เดิมรู้จักกันแพร่หลายทั่วไปกับคำว่า เทปโทรทัศน์ แถบบันทึกภาพ ภาพทัศน์หรือที่ชาวบ้านมักเรียกทับศัพท์จากภาษาต่างประเทศว่า วิดิโอ (Video) และใช้กันอย่างแพร่หลายมาโดยตลอด พ.ศ.2530 คณะกรรมการบัญญัติศัพท์วิทยาศาสตร์แห่งราชบัณฑิตยสถานเห็นว่า คำในภาษาต่างประเทศว่า "Video" เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทเดียวกับ "Television" ซึ่งมีศัพท์บัญญัติว่าโทรทัศน์แล้ว จึงสมควรบัญญัติคำว่า Video ขึ้นใช้เป็นชื่อทางการในภาษาไทยด้วย ศัพท์ที่จะบัญญัติควรมีคำว่า "ทัศน์" ประกอบอยู่ด้วยเพื่อให้เข้าชุดกัน คณะกรรมการบัญญัติศัพท์วิทยาศาสตร์ สรุปได้เป็น "วิดิทัศน์" ความหมายของศัพท์นี้คือ เครื่องที่แสดงภาพเพื่อความเพลิดเพลิน (กัลยา จยุติรัตน์ และคนอื่น ๆ. 2531 : 84)

ส่วนคำว่า แถบวิดิทัศน์ หรือ แถบโทรทัศน์ หมายถึง แถบที่บันทึกภาพและเสียงในระบบโทรทัศน์ (กรมวิชาการ. 2528 : 158)

บุญเที่ยง จุ้ยเจริญ (2534 : 179 – 180) ได้นิยามความหมายของคำ วิดิทัศน์ หรือ แถบวิดิ หมายถึง วัสดุที่บันทึกหรือเก็บสัญญาณภาพและสัญญาณเสียงหรือข้อมูลอื่นใดที่ต้องการไว้ในรูปเส้นแรงแม่เหล็ก มีลักษณะคล้ายแถบบันทึกเสียงนั่นเอง เนื้อแถบบิดิทัศน์ ทำด้วยสาร Polyester บางแต่เหนียว แข็งแรงไปยึดด้านล่างฉาบด้วยสาร Anti – Static Carbon เพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่จะเกิดขึ้นบนเนื้อแถบบิดิทัศน์ขณะเดินผ่านหัวแม่เหล็ก ส่วนด้านบนฉาบสารแม่เหล็ก เช่น เพอร์ออกไซด์ โครเมียมออกไซด์ เหล็กออกไซด์ (Metal Oxide) เป็นต้น เพื่อทำหน้าที่เป็นสัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้าที่ได้รับมาจากหัวแม่เหล็กด้านบนนี้จะถูกขจัดผิวหน้าไว้ให้ดูเรียบเป็นมันวาวเพื่อให้เดินผ่านหัวแม่เหล็กได้สะดวกนั่นเอง แถบบิดิทัศน์จะถูกบรรจุไว้ในล้อหรือในตลับอีกทอดหนึ่ง

วิจิตร ภักดีรัตน์ (2523 : 74 – 75) ได้อธิบายความหมายของโทรทัศน์ว่าหมายถึง การส่งภาพและเสียงโดยเครื่องส่งและเครื่องรับอิเล็กทรอนิกส์ ออกอากาศด้วยกระแสคลื่นวิทยุที่ใช้ไฟฟ้าเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากเครื่องส่งไปยังเครื่องรับที่อยู่ห่างไกลหรือส่งและรับทางสายเคเบิลก็ได้

กิดานันท์ มลิทอง (2536 : 20) แถบบิดิทัศน์ หมายถึง วัสดุที่นำมาใช้บันทึกภาพและเสียงไว้พร้อมกันในแถบเทปในรูปของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและยังสามารถบันทึกและลบใหม่ได้เช่นเดียวกับเทปบันทึกเสียง

จากความหมายดังกล่าวอาจสรุปได้ว่า วิดิทัศน์ หมายถึง วัสดุที่ทำการบันทึกหรือเก็บสัญญาณภาพและสัญญาณเสียงไว้ในรูปเส้นแรงแม่เหล็ก นอกจากนี้ยังหมายถึง การส่งภาพ

และเสียงโดยเครื่องส่ง และเครื่องรับอิเล็กทรอนิกส์ จะเกิดภาพเคลื่อนไหวปรากฏบนจอเครื่องรับได้เป็นภาพเคลื่อนไหวที่มีสีสวยงามเหมือนธรรมชาติ และสามารถส่งสัญญาณไปยังสถานที่ที่อยู่ห่างไกลได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้ดูเกิดการรับรู้และเรียนรู้ได้อย่างทั่วถึง

2.2 คุณค่าของวีดิทัศน์

วีดิทัศน์เป็นสื่อการศึกษาที่ให้ประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมาก ผู้เรียนสามารถมองเห็นภาพและได้ยินเสียงไปพร้อม ๆ กัน ทำให้สามารถดึงดูดความสนใจและเร้าความสนใจในการเรียนได้เป็นอย่างดี โดยให้ความรู้ในรูปแบบตั้งแต่ความรู้ง่าย ๆ ไปหาความรู้ที่ซับซ้อนได้ เป็นเครื่องมือที่สามารถสอนได้เหมือนกับการสอนโดยครูเหมือนกัน (พินิต วัฒน. 2520 : 11)

ด้วยลักษณะพิเศษเฉพาะตัวทำให้วีดิทัศน์กลายเป็นสื่อที่ได้รับความนิยมและเข้ามามีบทบาทในวงการสื่อ วงการศึกษา ซึ่งสถาบันต่าง ๆ ได้ให้ความสนใจและนำวีดิทัศน์มาใช้ในการเรียนการสอนมากขึ้น จึงนับว่าวีดิทัศน์การสอนมีคุณค่าต่อการศึกษายิ่ง

ไพบุลย์ จันทยศ (2526 : 42) ได้กล่าวถึงคุณค่าของวีดิทัศน์ที่นำมาใช้ในการเรียนการสอน ค่าใช้จ่ายในการที่จะผลิตเป็นวีดิทัศน์ที่จะนำมาใช้ในโรงเรียนนั้นไม่ได้แพงมากนัก ภาพยนตร์ที่ดี ๆ มีสาระก็สามารถยืมมาบันทึกเองได้ การถ่ายทำจากของจริงก็ทำได้สะดวก ไม่ต้องล้างฟิล์มเหมือนภาพยนตร์ประโยชน์ที่จะได้จากวีดิทัศน์ที่ใช้ในการเรียนการสอนก็คือ นักเรียนได้เห็นทั้งภาพและได้ยินทั้งเสียงเหมือนภาพยนตร์หรือโทรทัศน์ ซึ่งจะมีส่วนเข้าใจและให้ความเข้าใจได้มากกว่าฟังครูบรรยาย เพราะภาพและเสียงที่ปรากฏทำให้นักเรียนไปเบื่

สุรัชย์ ลีขาบัณทิต (2528 : 49) กล่าวว่า บทเรียนโทรทัศน์สามารถบันทึกเทปเก็บไว้ในห้องสมุดและนำมาใช้ได้เมื่อต้องการ รายการที่บันทึกไว้สามารถนำมาใช้สนองความต้องการความแตกต่างของหมู่คณะได้ว่าเด็กเก่งหรือไม่เก่งก็ตาม นอกจากนั้นโทรทัศน์เป็นสื่อทัศนวัสดุที่มีราคาไปแพง หาง่ายและเก็บรักษาง่าย

สนั่น ปัทมะทิน (2527 : 72 – 75) ได้กล่าวถึงคุณค่าของวีดิทัศน์ไว้ดังนี้

1. สามารถดูภาพและฟังเสียงได้สะดวกโดยไม่ต้องมีความมืดเหมือนภาพยนตร์
2. ขอบรายการไหนก็เล่นซ้ำได้ตามความต้องการ แต่โทรทัศน์ที่ออกอากาศตามปกติทำไม่ได้
3. เล่นเมื่อไรก็ได้ไม่ต้องรอเวลาเหมือนโทรทัศน์
4. มีอิสระในการเลือกชมรายการอื่นได้ตามต้องการเท่าที่จะหาวีดิทัศน์ได้ไม่ต้องทนดูรายการโฆษณาอันน่าเบื่อหน่าย หรือชมรายการที่ไม่ชอบทางโทรทัศน์
5. ช่วยบ้านที่มีไฟฟ้าใช้ แต่รับภาพและเสียงทางโทรทัศน์ไม่ชัด หรือรับไม่ได้เลยให้ได้รับความบันเทิงจากวีดิทัศน์แทนโทรทัศน์

6. บันทึกภาพและเสียงจากโทรทัศน์โดยตรงได้ตามต้องการ
7. บันทึกภาพและเสียงตรงจากภาพยนตร์ได้โดยใช้เครื่องประกอบ
8. ถ่ายบันทึกภาพและเสียงแบบถ่ายภาพยนตร์โดยใช้กล้องโทรทัศน์บันทึก

ลงบนวีดิทัศน์ได้ตามความต้องการ/

ชม ภูมิภาค (2524 : 50 – 51) ได้กล่าวถึงคุณค่าพิเศษของโทรทัศน์ที่มีต่อการศึกษาดังนี้คือ

1. เป็นเครื่องมือที่จะเข้าถึงคนหมู่มากได้พร้อม ๆ กันโดยสะดวกและประหยัด
2. เป็นการผสมผสานส่วนที่ดีที่สุดของวิทยุและโทรทัศน์เข้าด้วยกัน
3. เป็นเครื่องมือที่สามารถเอาชนะอุปสรรคของการเรียนรู้หลายประการ เพราะสามารถที่จะเสนอความคิดสำคัญ สร้างทัศนคติ ให้ข่าวสารสำคัญ โดยไม่จำเป็นว่าผู้รับจะต้องมีความสามารถทางภาษาสูง หรือต้องอยู่ ณ สถานที่เหตุการณ์นั้นด้วย
4. เป็นการขยายความสัมพันธ์ส่วนตัวของครูที่เก่ง ๆ หรือผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะให้ถึงผู้รับมาก ๆ
5. โทรทัศน์จะช่วยให้เกิดการปรับปรุง และพัฒนาการทางสังคมที่สำคัญ
6. มีความปัจจุบันทันด่วนทำให้ผู้รับสนใจมากและยอมทำให้เกิดการเรียนรู้สูง
7. โทรทัศน์สามารถนำเอาอุปกรณ์การศึกษาอื่น ๆ เช่น ของจริง รูปภาพ ภาพยนตร์ และอื่น ๆ เข้ามาใช้ด้วยกันด้วยความสะดวก การใช้อุปกรณ์การศึกษาหลายอย่างร่วมกันเช่นนี้ ย่อมทำให้ผู้เรียนเข้าใจดี

8. การวิจัยพบว่า โทรทัศน์ใช้สอนหลักการ ความคิดรวบยอดและกฎเกณฑ์ได้ดีที่สุด
เกติณี โชติกเสถียร (2528 : 181) ได้กล่าวว่า การนำวีดิทัศน์มาใช้ในวงการศึกษา ย่อมก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

1. สามารถที่จะนำการสอนของครู ซึ่งอาจเป็นการสอนหรือการสาธิต กลับมาฉายซ้ำให้นักเรียนดูได้หลายครั้ง
2. สามารถบันทึกการการสอน เพื่อนำกลับมาใช้กับชั้นเรียนหลายชั้นโดยไม่ต้องเตรียมการสอนใหม่ ทำให้ทุ่นแรงผู้สอน
3. การบันทึกการสอนไว้ในเทปบันทึกภาพ สามารถที่จะเผยแพร่หรือแลกเปลี่ยนรายการระหว่างสถาบันการศึกษาได้ทั้งในและนอกประเทศ
4. การบันทึกภาพการเรียนการสอนของครูในชั้นเรียนหรือกิจกรรมต่าง ๆ ของนักเรียนและนำเปิดทบทวนเพื่อวิเคราะห์และประเมินผล จะได้ปรับปรุงหรือเปรียบเทียบ

เป็รื่อง กุมุท และครรชิต อัดถากกร (2515 : 3 – 4) ได้กล่าวถึงคุณค่าของวีดิทัศน์ในด้านการสาธิตอย่างได้ผล เพราะสามารถให้นักเรียนเห็นในสิ่งที่ควรเห็นและยังจำกัดความผิดพลาดในการสาธิตได้โดยใช้เทปวีดิทัศน์บันทึกภาพไว้ล่วงหน้า/

วีดิทัศน์จึงจัดว่าเป็นสื่อที่มีบทบาทและมีคุณค่าต่อการศึกษาย่างยิ่ง สามารถพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนในด้านการเรียนรู้ ทั้งนี้เพราะวีดิทัศน์เป็นสื่อที่หาง่าย ประหยัดสามารถเสนอเรื่องราวและทักษะการปฏิบัติได้เป็นอย่างดี เทคนิคบางประการในวีดิทัศน์จะส่งผลต่อบทเรียนและเจตคติในทางที่ดีแก่นักเรียน ทำให้ประสิทธิภาพของวีดิทัศน์ไม่ด้อยไปกว่าการสอนตามปกติของครู จึงใช้วีดิทัศน์ช่วยในการแก้ปัญหาต่าง ๆ เช่น การขาดแคลนครู จำนวนนักเรียนในห้องมากเกินไป นอกจากนี้ยังสามารถใช้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองได้ดีอีกด้วย จึงควรที่จะพัฒนาและนำวีดิทัศน์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ให้มากและกว้างขวางยิ่งขึ้น

2.3 ประเภทและรูปแบบของรายการวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา

รูปแบบ (Format) หมายถึง วิธีการและลีลาการเสนอเนื้อหาสาระและสิ่งที่อยู่ในรายการโทรทัศน์ ผู้กำหนดรูปแบบรายการที่แท้จริงควรเป็นกลุ่มเป้าหมาย รายการโทรทัศน์การศึกษาสามารถระบุกลุ่มเป้าหมายได้ชัดเจนว่าคือใคร มีสถานการณ์อย่างไรและมีวัตถุประสงค์ในการชมเพื่ออะไร (สุโขทัยธรรมธรรมาธิราช. 2528 : 40)

สุรัชย์ สิกขามันฑิต (2528 : 50) ได้กล่าวถึง รายการวิทยุและโทรทัศน์ตามจุดมุ่งหมายในระบบโรงเรียนมี 2 ลักษณะคือ

1. รายการเพื่อการเรียนการสอน (Instructional Programs)
2. รายการเพื่อการศึกษา (Educational Programs)

รายการวิทยุและโทรทัศน์เพื่อการเรียนการสอน เป็นรายการที่วางแผนและนำไปใช้ในห้องเรียนด้วยครูคนหนึ่งหรือหลายคนหรืออาจเป็นกลุ่มสถานศึกษา เพื่อใช้ในการเรียนการสอนวิชาใดวิชาหนึ่งในหลักสูตร ส่วนรายการวิทยุและโทรทัศน์เพื่อการศึกษาอาจจะรวมไปถึงรายการเพื่อการเรียนการสอน แต่ไม่จำกัดขอบเขตของเนื้อหาในหลักสูตรวิชาใดวิชาหนึ่งขอแต่เพียงให้มีคุณค่าทางการศึกษา

กิดานันท์ มลิทอง (2535 : 143) จำแนกรายการโทรทัศน์ที่แพร่ภาพและเสียงในขณะนี้แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทคือ

1. รายการโทรทัศน์เพื่อการค้า (Commercial Television : CTV) เป็นรายการเพื่อความบันเทิงและธุรกิจโฆษณา

2. รายการโทรทัศน์ทางการศึกษา (Educational Television : ETV) เป็นรายการเพื่อความรู้ทั่วไปในด้านต่าง ๆ เช่น ความรู้ทางด้านวิชาการ ประเพณี วัฒนธรรม ศาสนา สิ่งแวดล้อม ฯลฯ โดยไม่จำกัดความรู้ของผู้ชม หรือเจาะจงเฉพาะบุคคลกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง เป็นการให้ความรู้แก่บุคคลทั่วไป

3. รายการโทรทัศน์เพื่อการสอน (Instructional Television : ITV) เป็นรายการที่จัดขึ้นตามหลักสูตรทั้งการศึกษาในระบบและนอกระบบโรงเรียน เพื่อเสนอบทเรียนแก่ผู้เรียน

กลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยเฉพาะ ผู้เรียนอาจจะเรียนอยู่ในสถานศึกษาหรือเรียนอยู่ที่บ้านก็ได้ในรูปแบบของการศึกษาทางไกล โทรทัศน์เพื่อการสอนนี้รวมการแพร่ภาพและเสียงทั้งในระบบวงจรเปิดและระบบวงจรปิด เช่น การสอนของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชและของมหาวิทยาลัยรามคำแหง หรือการเรียนในห้องเรียนโดยใช้รายการการศึกษาและการสอนที่บันทึกไว้ในวีดิทัศน์ เพื่อให้ผู้เรียนชมแล้วบรรลุถึงจุดมุ่งหมายในการเรียน

เกดสินี โชติกเสถียร (2528 : 131) กล่าวถึงรูปแบบรายการที่ผลิตขึ้นเพื่อการศึกษา อาจจำแนกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1. รูปแบบรายการผลิตขึ้นเพื่อสอน (Teaching Format) เป็นกลุ่มรายการที่ใช้เพื่อการเรียนการสอนตามหลักสูตร รูปแบบรายการมีบทบาทในเชิงสอนมากกว่าจูงใจ การผลิตรายการจะง่ายกว่าแบบอื่น ๆ

2. รูปแบบรายการเพื่อการเรียน (Learning Format) เป็นกลุ่มรายการที่มุ่งใช้เพื่อการเรียนการสอนตามหลักสูตรแบบกลุ่มแรกก็ได้ หรืออาจใช้เพื่อการศึกษาทั่วไปก็ได้แต่เป็นรายการที่ต้องสร้างแรงจูงใจแก่ผู้ชมมากขึ้น ต้องให้ผู้สนใจอยากติดตามโดยผู้ชมไม่มีความรู้สึกว่าการผลิตมุ่งมาสอนตน แต่กลับรู้สึกว่าเป็นรายการดีมีประโยชน์น่าเรียน น่ารู้และเต็มใจชมโดยตลอดการผลิตรายการในรูปแบบนี้ต้องการความประณีตและเทคนิควิธีที่มีประสิทธิภาพสูง

3. รูปแบบรายการเพื่อเผยแพร่ข่าวสาร (Information Format) เป็นกลุ่มรายการที่มุ่งใช้เป็นสื่อเสนอเทศแก่ประชาชนทั่วไป เพื่อสนองความสนใจใคร่รู้ เพื่อความทันต่อเหตุการณ์ และสามารถปรับตัวเองเข้ากับความจริงก้าวหน้าของสังคมได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม รายการในรูปแบบนี้ต้องสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้ชมมากที่สุด การผลิตจะต้องประณีตและใช้เทคนิควิธีที่มีประสิทธิภาพสูงสุดด้วย มิฉะนั้นผู้ชมจะหันไปหารายการวิทยุโทรทัศน์ประเภทบันเทิงโดยง่าย การนำเสนอที่เป็นจริงมาแยกแยะให้เห็นถึงสาเหตุและสรุปให้ได้ คนวิเคราะห์ต้องเก่งและจูงใจกลุ่มเป้าหมายได้จึงน่าสนใจวิธีการนี้ใช้ได้ดีมากในรายการโทรทัศน์การศึกษาแต่ควรจะเป็นส่วนหนึ่งของรายการมากกว่าทำทั้งรายการ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2526 : 736) ได้รวบรวมไว้ 12 รูปแบบ ได้แก่

1. รูปแบบพูดคนเดียว (Monologue) เป็นรายการที่ปรากฏตัวผู้พูดพูดคุยกับผู้ชมเพียงหนึ่งคน ส่วนมากจะมีภาพประกอบเพื่อมิให้เห็นหน้าผู้พูดอยู่ตลอดเวลา

2. รูปแบบสนทนา (Dialogue) เป็นรายการที่มีคนมาพูดคุยกันสองคน ทั้งสองคนมีผู้ถามและคู่สนทนาแสดงความคิดเห็นในประเด็นที่น่าสนใจ ทั้งคู่แลกเปลี่ยนความคิดเห็น การสนทนาจะมีคน 2 – 3 คนก็ได้

3. รูปแบบอภิปราย (Discussion) เป็นรายการที่ผู้ดำเนินการอภิปรายหนึ่งคนป้อนประเด็นคำถามให้ผู้ร่วมอภิปรายตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปแต่ไม่ควรเกิน 4 คน โดยผู้อภิปรายแต่ละคนจะแสดงความคิดเห็นของตนเองต่อประเด็นต่าง ๆ โดยอาจเสริมหรือโต้แย้งคนที่พูดก่อนได้

4. รูปแบบสัมภาษณ์ (Interview) เป็นรายการที่ผู้สัมภาษณ์และผู้ถูกสัมภาษณ์คือวิทยากร มาสนทนากัน โดยผู้ดำเนินการสัมภาษณ์จะสัมภาษณ์เกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการให้ผู้ถูกสัมภาษณ์มาเล่าให้ฟัง

5. รูปแบบเกมหรือตอบปัญหา (Quiz Program) เป็นรายการที่จัดให้มีการแข่งขันระหว่างคนหรือกลุ่มของผู้ที่มาร่วมรายการด้วยการเล่นเกมหรือตอบปัญหา รายการแบบนี้อาจจัดอยู่ในลักษณะอื่นที่ทำให้ผู้ชมรายการมีส่วนร่วมด้วย

6. รูปแบบสารคดี (Documentary Program) เป็นรายการที่เสนอเนื้อหาด้วยภาพและเสียงบรรยายตลอดเวลาโดยไม่มีพิธีกร ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

6.1 สารคดีเต็มรูป เป็นการดำเนินเรื่องด้วยภาพเนื้อหาตลอดรายการ

6.2 กึ่งสารคดีกึ่งพูดคนเดียว (Semi Documentary) เป็นรายการที่มีผู้ดำเนินรายการ ทำหน้าที่เดินเรื่องพูดคุยกับผู้ชมและให้เสียงบรรยายตลอดรายการ นอกนั้นเป็นภาพแสดงเรื่องราวหรือกระบวนการตามธรรมชาติ

7. รูปแบบละคร (Drama) เป็นรายการที่เสนอในเรื่องราวต่าง ๆ ด้วยการจำลองสถานการณ์เป็นละคร มีการกำหนดผู้แสดง จัดสร้างฉาก การแต่งตัวและแต่งหน้าให้สมจริง สมจริง ใช้เทคนิคการละครเรื่องราวให้เหมือนจริงมากที่สุด ในด้านการศึกษาละครโทรทัศน์อาจจำลองสถานการณ์ชีวิตของคนในสังคมเพื่อสอนความรู้ในเชิงจิตวิทยา สังคมวิทยา การเมือง และการปกครอง

8. รูปแบบสารละคร (Docu-Drama) เป็นรายการที่ผสมผสานรูปแบบสารคดีเข้ากับรูปแบบละครหรือการนำละครมาประกอบรายการที่เสนอเนื้อหาบางส่วน มิใช่เสนอเป็นละครทั้งรายการ เพื่อให้การศึกษาความรู้และแนวคิด

9. รูปแบบสาธิตและการทดลอง (Demonstration) เป็นรายการที่เสนอวิธีการทำอะไรสักอย่างเพื่อให้ผู้ชมได้แนวทางที่จะนำไปใช้ทำจริง

10. รูปแบบเพลงและดนตรี (Song and Music) มี 3 ลักษณะ

10.1 มีดนตรีและนักร้องมาแสดงสด

10.2 ให้นักร้องมาร้องเพลงควบคู่ไปกับเสียงดนตรีที่บันทึกมาแล้ว

10.3 ให้นักร้องและนักดนตรีมาแสดง แต่ใช้เสียงที่บันทึกมาแล้ว

11. รูปแบบการถ่ายทอดสด (Live Program) เป็นรายการที่ถ่ายทอดเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในขณะนั้น

12. รูปแบบนิตยสาร (Magazine Program) เป็นรายการที่เสนอรายการหลายประเด็นหลายรส และหลายรูปแบบในรายการเดียวกัน

สุรัชย์ สิกขาบัณฑิต (2528 : 29) ได้แบ่งรูปแบบการนำเสนอในรายการวิทยุทัศน์ออกเป็น 5 รูปแบบดังนี้

1. แบบบรรยาย (Lecture Format) การนำเสนอรายการแบบนี้มีลักษณะคล้ายคลึงกับการบรรยายของครูหน้าชั้น ถ้าผู้บรรยายไม่มีเทคนิคที่ดีในการบรรยาย ก็จะทำให้รายการนั้นไม่น่าสนใจ ซึ่งผู้ชมจะเห็นแต่หน้าของผู้บรรยาย
 2. แบบอภิปราย (Panel Disquisition Format) การนำเสนอแบบอภิปรายเป็นวิธีการนำเสนอที่มีลักษณะคล้ายกับวิธีการแบบบรรยายจะแตกต่างกันตรงที่มีผู้บรรยายหลายคน บรรยายเป็นช่วงสั้น ๆ ตามประเด็นคำถามที่ผู้อภิปรายตั้งขึ้น และอาจมีการโต้ตอบกันบ้าง สันทนากันบ้าง เป็นการแลกเปลี่ยนบรรยากาศ
 3. แบบสัมภาษณ์ (Interview Format) เป็นรูปแบบรายการที่ผู้ผลิตจะต้องวางแผนในการสัมภาษณ์ มีการตั้งคำถามให้ตรงเป้าหมาย และเลือกเรื่องที่น่าสนใจรวมทั้งภาพ ซึ่งจะทำให้รายการน่าสนใจยิ่งขึ้น ผู้สัมภาษณ์ที่ดีจะต้องมีความสามารถในการตั้งคำถาม ให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบให้ตรงเป้าหมาย ค่าใช้จ่ายในการผลิตรายการประเภทนี้ไม่สูงนัก สามารถใช้ได้ดีกับเนื้อหาแทบทุกประเภท แต่รายการประเภทนี้ผลิตยากกว่ารายการ 2 แบบ ที่กล่าวมาแล้ว
 4. แบบบรรยายภาพ (Off – Camera Narration Format) เป็นรายการที่น่าสนใจกว่าแบบที่กล่าวมาแล้ว ใช้เวลาในการถ่ายทำมาก เสียค่าใช้จ่ายสูง มีลักษณะเป็นการบรรยายภาพโดยไม่ปรากฏตัวผู้บรรยายได้ยินแต่เสียงเท่านั้น ภาพและเสียงที่บรรยายต้องสัมพันธ์กันส่วนใหญ่แล้วจะใช้เทคนิคในการตัดต่อและผสมภาพให้เสร็จเรียบร้อยเสียก่อน แล้วจึงบรรยายภาพภายหลัง นิยมใช้ในการโฆษณาสินค้า การแสดงการสาธิต เพราะเป็นวิธีที่แสดงเนื้อหาของภาพไปสู่เป้าหมาย
 5. แบบนาฏการ หรือแบบแสดงบทบาท (Dramatization of Role Play Format) การนำเสนอแบบนี้ เป็นแบบที่ดึงดูดความสนใจได้ดีที่สุด อาจจะใช้วิธีการผูกเรื่อง แสดงสถานการณ์จำลองเป็นตอนสั้น ๆ รายการประเภทนี้ถ่ายทำยากที่สุด ต้องมีการวางแผน เขียนบท จัดเวที จัดฉากให้ดูเป็นจริงมากที่สุด อีกทั้งตัวผู้แสดงก็ต้องเลือกให้เหมาะสมกับบทบาท ถ้าเป็นผู้แสดงสมัครเล่นก็ต้องมีการฝึกซ้อมหลายครั้ง ถ้าใช้นักแสดงอาชีพจะประหยัดเวลาในการถ่ายทำได้มาก แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง
- รูปแบบรายการวิดิทัศน์จะประกอบด้วยเทคนิควิธีการนำเสนอที่มีความหลากหลาย เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจเนื้อหา และช่วยดึงดูดความสนใจของผู้ชม ซึ่งในแต่ละรูปแบบจะมีจุดเด่นแตกต่างกันไป

2.4 การผลิตรายการวิดิทัศน์เพื่อการศึกษา

การนำรายการวิดิทัศน์มาใช้ในวงการศึกษา นั้นก่อให้เกิดประโยชน์มากมาย เนื่องจากการบันทึกการสอนไว้ในวิดิทัศน์ สามารถฉายซ้ำให้ผู้เรียนได้ศึกษาหลายครั้ง ไม่ต้องเตรียมการสอนใหม่ รวมทั้งสามารถที่จะเผยแพร่หรือแลกเปลี่ยนการสอนต่อไปได้อีก ซึ่งพินิต วัฒน (2520 : 9 – 19) ได้กล่าวถึง การผลิตรายการวิดิทัศน์การสอนเอาไว้ว่าการผลิตบทเรียน

โทรทัศน์ตามหลักสูตรนั้น จะต้องร่วมมือกันอย่างใกล้ชิดระหว่างฝ่ายผลิตหรือฝ่ายเทคนิคกับฝ่ายหลักสูตรหรือฝ่ายวิชาการ ในขั้นตอนการวางแผนการซึ่งทางฝ่ายหลักสูตร จะต้องวิเคราะห์และกำหนดดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายของบทเรียนให้ชัดเจนว่า เมื่อนักเรียนเรียนจบบทเรียนแล้วนักเรียนจะได้อะไรหรือทำอะไรได้ตามเป้าหมาย
2. กำหนดเนื้อหาของบทเรียนว่าครอบคลุมสิ่งใดและจะสนองจุดมุ่งหมายของบทเรียนเพียงใดและจะเรียบเรียงเนื้อหาวิชา ในลักษณะอย่างไร จึงพร้อมที่จะถ่ายทอดออกมาเป็นภาพและเสียงหรือรายการบนจอโทรทัศน์ได้
3. วิเคราะห์นักเรียนในกลุ่มและวัยที่จะเป็นผู้รับบทเรียนทางโทรทัศน์ เช่น วัยความสามารถ ความรู้พิเศษ ความสนใจ พื้นฐานทางวัฒนธรรม และอื่น ๆ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการผลิตบทเรียนให้เหมาะสม
4. การเลือกครูจะต้องทำอย่างพิถีพิถัน โดยปกติเรามักเลือกครูที่สอนเก่ง แต่ต้องระวังในเรื่องนี้ เพราะครูที่สอนตามปกติเก่ง แต่เมื่อออกหน้ากล้องจะทำอะไรไม่ได้หรือไม่ดีเหมือนอยู่ในชั้นปกติ ครูจะต้องร่วมมือและยอมรับการที่จะต้องฝึกอะไรบางอย่างเพื่อให้เข้ากับเทคนิคการเสนอเรื่องราวตามวิธีการของโทรทัศน์ ครูจะต้องมีคุณสมบัติเป็นที่ยอมรับของคนอื่นคือ จะต้องเหมาะสมกับลักษณะวิชาที่สอนด้วย ดังนั้นการเลือกและกำหนดครูที่จะสอนบทเรียนทางโทรทัศน์จึงนับว่าเป็นสิ่งจำเป็น

วิจิตร ภักดีรัตน์ (2523 : 4321 – 433) กล่าวว่า การผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่ดีนั้น จะต้องคำนึงถึง

1. ผู้ผลิตจะต้องศึกษาและเข้าใจขอบเขตเนื้อหาวิชาที่สอนเป็นอย่างดี
2. ผู้ผลิตจะต้องเข้าใจพื้นฐานของผู้เรียนให้มากที่สุด เช่น ความรู้เบื้องต้น เพศ วัย ประสบการณ์ และความสนใจ
3. ต้องมีการวางแผนในการผลิตรายการโดยทั่วไปให้ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการให้ความรู้แก่ผู้เรียนอย่างดีที่สุด ให้ผู้เรียนเข้าใจง่าย
4. มีความเข้าใจในเรื่องการผลิตรายการโดยทั่วไป เช่น เข้าใจเทคนิค การถ่ายภาพ การเขียนบท ตลอดจนเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการผลิต
5. ภาพและเสียงที่แพร่ออกไปนั้นต้องมีความหมายในตัวเอง

วสันต์ อดิศักดิ์ (2526 : 197 – 203) ได้เสนอระบบการผลิตรายการโทรทัศน์ทางการศึกษาไว้ดังนี้

1. ความคิด จะทำอย่างไรจึงจะผลิตรายการเพื่อสนองต่อผู้ชมหรือผู้เรียน ขั้นนี้จะเป็นขั้นจินตนาการ
2. ตั้งจุดมุ่งหมาย เปรียบเสมือนหางเสือของรายการว่าจะไปในทิศทางใด
3. กำหนดเนื้อหา ซึ่งต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและความคิดที่ตั้งเอาไว้

4. กลุ่มผู้ชม ผู้ผลิตรายการต้องทราบว่าจะผลิตรายการให้กับใคร
 5. การวิจัย การวิจัยเป็นงานที่สำคัญยิ่ง อาจได้รับการอ่านหรือศึกษาจากตำราจากผู้รู้หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญมาร่วมงาน
 6. รูปแบบรายการ รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา นั้นมิได้หมายถึงการที่ครูมาขึ้นบรรยายอยู่หน้ากล้องเพียงอย่างเดียว อาจสร้างสรรค์มาจากรูปแบบอื่น ๆ ก็ได้ เช่น รายการละคร ข่าว สัมภาษณ์ ทายปัญหา ฯลฯ ซึ่งต้องพิจารณาว่าจะถ่ายทอดออกไปในรูปแบบใดจึงจะเป็นที่สนใจต่อผู้ชมและเหมาะสมกับเนื้อหา
 7. การเขียนบทโทรทัศน์ เป็นการนำเอาความคิดมาทำให้เป็นรูปธรรม
 8. งานเทคนิค ได้แก่ ด้านกราฟิกส์ การแต่งกาย ฉาก แสง เสียง
 9. งานการสอน เป็นการสร้างแบบประเมินผลการเรียน
 10. ขั้นตอนการผลิต การผลิตรายการปัจจุบันมี 3 รูปแบบ คือ การผลิตรายการภายใน การผลิตรายการนอกสถานที่ และการผลิตรายการผสมผสาน
 11. การทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของรายการที่ผลิตขึ้นว่า ให้การเรียนรู้ต่อผู้ชมเพียงใด ซึ่งผู้ผลิตรายการควรจะได้ไปนั่งดูกับผู้ชมด้วย สังเกตปฏิกิริยา ความเบื่อหน่ายของผู้ชมต่อรายการ
 12. การนำไปใช้ เมื่อผลการทดลองเป็นที่พอใจ ก็เป็นขั้นตอนการนำไปใช้จริง
- การผลิตรายการวิดิทัศน์ขึ้นเรื่องหนึ่งนั้นมีขั้นตอนการผลิตหลายขั้นตอนด้วยกัน ไพโรจน์ ตีรณธนาภรณ์ นิพนธ์ สุขปริดี และขจีรัตน์ ปิยกุล (2528 : 76 – 78) กล่าวว่า การผลิตรายการนั้นหากผู้ผลิตปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ก็จะทำให้การผลิตรายการดำเนินไปได้ อย่างราบรื่นและสำเร็จตามจุดมุ่งหมายดังนี้
1. กำหนดจุดประสงค์และเป้าหมายที่ชัดเจน (Objectives) ต้องรู้จักจุดประสงค์ของเรื่องที่ต้องการ รู้ประเภทผู้ชม และวิธีการใช้สอยในห้องเรียน
 2. รวบรวมข้อมูลและเอกสาร (Collection of Materials and Research) ที่จำเป็นสำหรับการจัดทำรายการ ตรวจสอบความถูกต้อง รวมทั้งคุณภาพและปริมาณ ซึ่งขั้นนี้มีความสำคัญมาก
 3. คัดเลือกข้อมูลข่าวสาร (Selection of Materials) เอาเฉพาะที่เหมาะสมจะใช้ในรายการเท่านั้น
 4. เขียนบทรายการ (Scenario Writing) เป็นขั้นที่เรียบเรียงและจัดเนื้อหารายการ ซึ่งควรจะมีการทำตั้งแต่เนิ่น ๆ
 5. การเตรียมบันทึกเทปโทรทัศน์ (Preparation for Video Recording) จัดทำตารางในการบันทึกและจัดเจ้าหน้าที่ประจำแต่ละงาน และต้องแน่ใจว่าเจ้าหน้าที่แต่ละคนทราบงานในหน้าที่ดี

6. งานศิลป์ (Artwork) เป็นงานด้านการเตรียมหัวเรื่อง แผ่นภาพพลิก ฉาก อุปกรณ์อื่น ๆ

7. เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสาธิตทดลอง (Equipment and Materials of Demonstration) ซึ่งก่อนการบันทึกเทปต้องแน่ใจว่าสิ่งต่าง ๆ ที่ใช้ในการสาธิตมีพร้อม

8. การบันทึกภาพ (Video Recording) ก่อนการบันทึกภาพควรตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เรียบร้อยแล้วจึงบันทึกภาพตามเนื้อหา

9. การตัดต่อ (Editing) หลังจากการบันทึกเทปแล้วนำมาเรียบเรียงตัดต่อเพื่อให้เรื่องดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง เหมาะสมตามที่กำหนดไว้ ไม่ก่อความรำคาญให้แก่ผู้ชม

10. การบันทึกเสียง (Sound Recording) เป็นขั้นที่เสียงต่าง ๆ จะถูกบันทึกเข้าไปในเทปโทรทัศน์ตามบทนั้น ๆ เช่น คำบรรยาย การสนทนา เพลง เสียงประกอบ

11. ฉายทดลอง (Preview) เป็นการฉายให้ผู้ร่วมงานฝ่ายต่าง ๆ ได้ชมพร้อมกัน เพื่อเป็นการตรวจสอบและวิจารณ์ดูว่ามีส่วนใดควรต้องปรับปรุง และถ้าต้องการตรวจสอบความสมบูรณ์ของเทปโทรทัศน์ดังกล่าว เราควรนำไปฉายทดลองให้กับกลุ่มเป้าหมายโดยการสุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบก็ได้

12. การนำไปใช้ (Utilization of Program) เมื่อมีการทดลองว่าวิดีโอเทปดังกล่าวสามารถใช้ได้ ก็จะนำไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมายซึ่งอาจเป็นการฉายในห้องเรียนหรือศึกษาเป็นรายบุคคลก็ได้

13. การประเมินผล (Evaluation) เมื่อฉายวิดีโอเทปดังกล่าวแล้ว ควรมีการประเมินรายการ จะทำให้ทราบว่ากลุ่มเป้าหมายนั้นมีความเข้าใจในเนื้อเรื่องหรือไม่ อย่างไร และมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับการถ่ายทำ การแสดง การสาธิต (ถ้ามี) การดำเนินเนื้อหา การตัดต่อ ศิลปกรรม ดนตรี และเสียงประกอบ ซึ่งผลจากการประเมินนี้ผู้ผลิตสามารถนำไปใช้ปรับปรุงรายการวิดีโอเทป และอาจใช้เป็นแนวทางในการผลิตเทปโทรทัศน์เรื่องอื่น ๆ ต่อไป

ในการผลิตวีดิทัศน์การสอนให้มีคุณภาพนั้นต้องมีขั้นตอนในการผลิตที่ดี พินิต วัฒนโธ (2520 : 19 – 20) ได้เสนอขั้นตอนในการผลิตวีดิทัศน์ว่าจะต้องมีการวิเคราะห์และกำหนดสิ่งต่อไปนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายที่แน่นอนของบทเรียนว่านักเรียนเรียนจบตอนแล้วจะได้อะไร
2. กำหนดเนื้อหาของบทเรียนว่าครอบคลุมสิ่งใด จะสนองจุดมุ่งหมายของบทเรียนเพียงใด จะเรียบเรียงเนื้อหาของบทเรียนในลักษณะอย่างไรจึงพร้อมที่จะถ่ายทอดออกมาเป็นภาพและเสียงหรือรายการบนจอได้

3. วิเคราะห์ผู้เรียนด้านวัย ความสามารถ ความรู้พิเศษ ความสนใจ ฯลฯ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการทำบทเรียนให้เหมาะสม

4. การเลือกครูต้องเลือกอย่างพิถีพิถันโดยปกติจะเลือกครูที่สอนเก่ง แต่ต้องระวัง เพราะครูที่สอนเก่งนั้นบางครั้งอาจสอนไม่ดีเท่าการสอนหน้าห้องที่มีนักเรียนอยู่เฉพาะหน้าจริง ๆ ครูจะต้องมีคุณสมบัติเป็นที่ยอมรับของผู้เรียนว่าเหมาะสมกับเนื้อหาที่สอนหรือไม่

สุรัชย์ สิกขามันต์ (2528 : 26 – 48) ได้กล่าวถึงการดำเนินงานในการผลิตรายการโทรทัศน์ ซึ่งสามารถแยกได้เป็น 3 ขั้นตอนใหญ่ ๆ คือ

1. การวางแผนการผลิตรายการ เป็นขั้นตอนแรกในกระบวนการผลิตรายการโทรทัศน์ที่มีความสำคัญมาก เพราะการวางแผนที่ดีย่อมส่งผลถึงรายการที่จะผลิตออกมาด้วย ขั้นตอนของการวางแผนการผลิตมีดังนี้

1.1 ศึกษาจุดมุ่งหมายและเป้าหมายจากเนื้อหาในหลักสูตรนั้น ๆ แล้วนำเอาเนื้อหามาวิเคราะห์ กำหนดกลุ่มเป้าหมาย (Target Group) และจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เพื่อให้สามารถวัดได้ และควรกำหนดวิธีการนำไปใช้ด้วยว่าจะนำไปใช้ในการสอนลักษณะใด เช่น นำบทเรียนอธิบายเนื้อหาในบทเรียน หรือสรุปบทเรียน

1.2 รวบรวมทรัพยากรและศึกษาข้อขัดข้องในการผลิต ทั้งสองสิ่งนี้จะต้องทำความเข้าใจควบคู่กันไป โดยจะต้องศึกษาว่ามีแหล่งทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ในกระบวนการผลิตอะไรบ้าง มีเพียงพอหรือไม่ ถ้าไม่มีจะได้จากแหล่งใด ถ้าหาไม่ได้จะอย่างไร เช่น เครื่องมือวัสดุ อุปกรณ์ บุคลากร งบประมาณ ปัญหาสิทธิกฎหมาย เป็นต้น

1.3 การเขียนหัวข้อ เนื้อหาและเลือกแบบการนำเสนอ ผู้ผลิตรายการจะต้องนำเนื้อหาจากตำราเรียนมาเขียนเป็นแบบการนำเสนอที่เหมาะสมกับลักษณะสื่อโทรทัศน์ รูปแบบการนำเสนอทางโทรทัศน์ที่เป็นที่นิยม ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบอภิปราย แบบบรรยาย แบบนาฏการ และแบบบรรยายภาพ (โดยไม่ให้เห็นตัวผู้บรรยาย)

2. การเตรียมการผลิตรายการ ผู้ผลิตรายการจะต้องเตรียมสิ่งต่าง ๆ ให้พร้อม ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

2.1 เขียนบท (Script) เป็นการวางโครงสร้างของรายการ ควรเขียนเพื่อให้สนองจุดมุ่งหมายของการศึกษา มุ่งให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมาย

2.2 การเตรียมบุคลากรในขั้นนี้ ผู้ผลิตรายการจะต้องติดต่อกับบุคคลผู้ทำหน้าที่ต่าง ๆ ได้แก่ ผู้เขียนบท ผู้กำกับรายการ ฝ่ายเทคนิคและผู้แสดง เพื่อนัดแนะซักซ้อมความเข้าใจให้เป็นที่เข้าใจตรงกัน

2.3 การเตรียมงานศิลปะที่จำเป็นจะต้องใช้ในการผลิตรายการ ซึ่งการเตรียมศิลปะจะต้องอยู่ภายใต้คำแนะนำของผู้ผลิตรายการและผู้กำกับเพื่อให้งานศิลปะสนองจุดมุ่งหมายของรายการ อีกทั้งมีความเหมาะสมกับการสื่อความหมายทางโทรทัศน์

2.4 การเตรียมฉากและอุปกรณ์ประกอบ มีความจำเป็นสำหรับการทำรายการในสตูดิโอมาก เพราะต้องเตรียมทุกสิ่งทุกอย่างให้พร้อม ถ้าเป็นฉากที่ต้องการแสดงให้ดูเป็นจริง ผู้จัดจะต้องพิถีพิถันมาก

h 229201 8.3

2.5 การเตรียมสิ่งอื่น ๆ เช่น เสื้อผ้า เครื่องแต่งกายผู้แสดง ดนตรี เสียงประกอบ และไมโครโฟน

2.6 การซ้อมเป็นขั้นตอนสุดท้าย ซึ่งจะต้องซักซ้อมทั้งฝ่ายเทคนิคและผู้แสดง

3. การดำเนินการ เป็นขั้นที่จะทำการผลิตรายการโทรทัศน์ ซึ่งถ้าได้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาแล้วอย่างเคร่งครัด ความผิดพลาดของการผลิตรายการที่จะมีขึ้นในขั้นนี้ก็จะมีน้อย ย่อมหมายถึง รายการที่ได้จะมีคุณภาพตามไปด้วย ซึ่งความสำเร็จของการดำเนินรายการขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้กำกับรายการและคณะผู้ร่วมงานทุกคน ในขั้นนี้จะเริ่มถ่ายทำตามบทที่ได้เขียนไว้ จากนั้นจึงนำมาตัดต่อเพื่อเรียบเรียงภาพให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น แล้วจึงบันทึกเสียงบรรยาย เสียงดนตรี และเสียงประกอบต่าง

วิธีการเขียนบทถ่ายทำรายการโทรทัศน์

การเขียนบทถ่ายทำรายการโทรทัศน์ เป็นการเขียนชี้แจงขั้นตอนการผลิตในรายละเอียดทั้งส่วนภาพ (Video) และเสียง (Audio) ซึ่งขั้นนี้เป็นขั้นที่ต้องใช้การสร้างจินตนาการและประสบการณ์ของผู้เขียนบทเป็นอย่างมาก ชิน คล้ายปาน (2528 : 31) ได้เสนอขั้นตอนในการเขียนบทถ่ายทำรายการโทรทัศน์ไว้ดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลและทรัพยากรที่จะนำมาทำรายการ
2. คัดเลือกเนื้อหาให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของรายการ
3. กำหนดรายละเอียดในบทโทรทัศน์ตามความสามารถของอุปกรณ์ที่มีอยู่รวมทั้งงบประมาณและเจ้าหน้าที่ที่จะทำการถ่ายทำ

4. ผู้เขียนบทจะต้องเดาความรู้สึกว่าผู้ชมต้องการอะไร และจะต้องสนองตอบอย่างไร
5. ความต่อเนื่องของเนื้อหา เป็นสิ่งจำเป็นที่ทำให้ผู้ชมคอยติดตามรายการ
6. ภาพและคำบรรยาย จะต้องมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกัน
7. ข้อความที่ใช้เขียนบทถ่ายทำรายการโทรทัศน์จะต้องใช้ประโยคง่าย ๆ สั้น ๆ

แต่สื่อความหมายได้ดีและเขียนให้อ่านง่าย

8. แทรกข้อคิดเห็น เพื่อให้ผู้ชมมีส่วนร่วม
9. บทโทรทัศน์จะต้องดึงดูดความสนใจและชวนให้ผู้ชมติดตามรายการ

สรุปได้ว่า ในการเขียนบทโทรทัศน์ จะต้องมีการรวบรวมข้อมูลให้ครบถ้วนแล้วทำการวิเคราะห์ความถูกต้องของเนื้อหา จากนั้นจึงจะสามารถลงมือเขียนบทโทรทัศน์ได้

สุรัชย์ สิกขามันตติ (2528 : 38) ได้ให้คำแนะนำในการเขียนบทเพื่อให้สนองจุดมุ่งหมายทางการศึกษา ไว้ดังต่อไปนี้

1. ควรเขียนบทให้เป็นแบบง่าย ๆ อย่าเขียนให้ซับซ้อนเกินไป ข้อความ รูปภาพหรือสัญลักษณ์ที่ใช้ควรให้การสื่อความหมายที่ชัดเจน
2. ผู้เขียนบทต้องระลึกถึงจุดมุ่งหมายของรายการตลอดเวลา
3. คำบรรยายควรเขียนแบบคำสนทนา ไม่ใช่แบบการเขียนนวนิยาย

4. ภาพเนื้อหาที่ปรากฏควรนานพอที่จะให้ผู้ชมสามารถศึกษาเนื้อหาได้อย่างเข้าใจ และถ้าเป็นภาพหรือข้อความที่ให้ผู้ชมคิดจะต้องให้เวลาที่ผู้ชมคิดได้
5. ภาพและคำบรรยายต้องสัมพันธ์กัน
6. ภาษาที่ใช้ในการบรรยายควรเหมาะสมกับระดับชั้นของผู้ชม
7. ถ้าไม่ถนัดในการเขียนภาพประกอบบทในส่วนของภาพอาจใช้ภาพการ์ตูนลายเส้นง่าย ๆ หรือภาพบรรยายแทน

สรุป หลักการสำคัญในการเขียนบทเพื่อถ่ายทำวีดิทัศน์ จำเป็นที่จะต้องเขียนให้ภาพสามารถบรรยายความหมายได้ ส่วนเสียงนั้นเพื่ออธิบายความหมายของภาพได้ชัดเจนขึ้นและเพื่อให้การผลิตวีดิทัศน์เป็นไปตามจุดมุ่งหมาย

สำหรับรูปแบบการเขียนบทโทรทัศน์ สุรัชย์ สิกขาบัณฑิต (2528 : 39 – 44) ได้กล่าวเอาไว้ว่า การเขียนบทโทรทัศน์ แบ่งออกเป็น 4 รูปแบบคือ

1. บทแบบสมบูรณ์ (Fully – Scripted Show) เป็นบทอย่างละเอียด บอกทุกคำพูดทุกคำที่พูดในการแสดงตามที่แบ่งไว้ในส่วนของภาพและส่วนของเสียง
2. บทแบบย่อ (Semi – Scripted Show) เป็นบทที่แตกต่างจากบทแบบสมบูรณ์ ตรงที่ข้อความที่พูด จะบอกไว้อย่างหลวม ๆ ผู้แสดงไม่จำเป็นต้องพูดตามบททุกอย่าง
3. บทลำดับรายการ (Show Format) เป็นการเขียนแบบง่าย ๆ จะมีเพียงหัวข้อรายการตามลำดับเวลาโดยจะบอกระยะเวลาของข้อต้นนั้นและจำนวนเวลาที่ใช้
4. บทข้อมูลรายการ (Fact Sheet) เป็นบทที่มีลักษณะเป็นการบอกรายการสิ่งที่จะถ่ายและบอกคำบรรยายคร่าว ๆ เป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้น

บทโทรทัศน์เป็นส่วนประกอบสำคัญในการผลิตรายการ รายการบางประเภทไม่สามารถเขียนบทล่วงหน้าได้ เช่นรายการถ่ายทอดสด รายการข่าว สารคดี ผู้ถ่ายทำจะต้องทราบลำดับเหตุการณ์อย่างคร่าว ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการถ่ายทำรายการบางประเภทจะเตรียมบทเป็นแบบบทลำดับรายการ การถ่ายตามลำดับจะเป็นแนวทางในการถ่าย แต่ถ้าเป็นรายการที่ทราบรายละเอียดที่พอจะเขียนบทได้ก็จะเขียนเป็นบทแบบย่อ ส่วนรายการที่มีรายละเอียดเนื้อหาสมบูรณ์และจะต้องดำเนินเรื่องตามเนื้อหา ก็จะเขียนเป็นบทแบบสมบูรณ์

การวางแผนและขั้นตอนการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

ก่อนที่จะลงมือผลิตรายการโทรทัศน์ ชิน คล้ายปาน (2528 : 20 – 22) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่าควรจะมีการวางแผนและมีขั้นตอนการผลิตดังต่อไปนี้

การวางแผนการผลิตรายการโทรทัศน์จะต้องคำนึงถึง

1. เนื้อหา เตรียมเรื่องที่จะนำมาผลิตรายการ ต้องคำนึงถึง
 - 1.1 เรื่องที่นำมาผลิตรายการเราต้องการสอนอะไร ใ้กับผู้ดูระดับไหน
 - 1.2 วัตถุประสงค์ของการใช้รายการเทปโทรทัศน์ และกลุ่มเป้าหมาย

- 1.3 เราต้องการเน้นอะไร รวมถึงการประเมินผลรายการที่เสนอ
2. เวลา กำหนดระยะเวลาที่มีความสำคัญมากในการผลิตรายการเทปโทรทัศน์
 - 2.1 กำหนดระยะเวลาในการผลิตรายการสำเร็จเรียบร้อย
 - 2.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการผลิตรายการทั้งหมด ตั้งแต่ต้นจนสำเร็จ
 - 2.3 เวลาของรายการมีความยาวมากน้อยเพียงใด
3. ค่าใช้จ่ายปัจจุบันในการดำเนินงานทุกอย่างขึ้นอยู่กับงบประมาณ การผลิตรายการเทปโทรทัศน์ก็มีลักษณะเช่นเดียวกัน คือ จะต้องคำนึงถึง
 - 3.1 งบประมาณค่าใช้จ่ายในการผลิตรายการเทปโทรทัศน์ มีมากน้อยเพียงไร
 - 3.2 เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการถ่ายทำเทปโทรทัศน์ มีมากน้อยเพียงไร
 - 3.3 บุคลากรที่จะมาทำงานมีจำนวนเท่าไร

ขั้นตอนการผลิตรายการโทรทัศน์

เพื่อให้การดำเนินงานในการผลิตรายการโทรทัศน์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีปัญหาน้อยจะต้องดำเนินงานตามขั้นตอนดังต่อไปนี้คือ

1. การวางแผน กำหนดวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมายของผู้ชม
 2. รวบรวมข้อมูล จะต้องรวบรวมเอกสาร ข้อมูลหลายๆ ด้าน ซึ่งมีขอบข่ายกว้างขวางและเจาะลึก ซึ่งมีทั้งคุณภาพและประสิทธิภาพ
 3. คัดเลือกเอกสารในระดับนี้การผลิตรายการจะต้องเลือกเอกสารที่เกี่ยวข้องและตรงจุดที่ทำ
 4. การเขียนบท เตรียมเนื้อเรื่องที่จะนำไปเขียนบทถ่ายทำเทปโทรทัศน์แต่เนิ่น ๆ
 5. เตรียมการบันทึกเทปโทรทัศน์ จัดทำตารางมอบหมายเจ้าหน้าที่ทำงาน และห้องถ่ายทำเทปโทรทัศน์
 6. งานด้านศิลปกรรม เตรียมการเขียนไตเติลชื่อเรื่อง การจัดฉาก
 7. การถ่ายทำเทปโทรทัศน์ต้องเตรียมการเกี่ยวกับกล้องถ่ายทำโทรทัศน์ อุปกรณ์แสงสว่าง เครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์และเสียง
 8. การติดต่อภาพ เตรียมอุปกรณ์เครื่องติดต่อภาพ
 9. การบันทึกเสียง ดำเนินการบันทึกเสียงคำบรรยาย ดนตรีประกอบและเสียงอื่นๆ
 10. เช็ครายการ เตรียมอุปกรณ์เครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์ เครื่องรับโทรทัศน์ เพื่อเปิดดูรายการที่ถ่ายทำและติดต่อเสร็จแล้ว เพื่อปรับปรุงแก้ไขส่วนที่บกพร่อง
 11. เสนอรายการ นำเทปโทรทัศน์ที่เสร็จสมบูรณ์แล้วนำมาเปิดให้ผู้ชมดู
 10. ประเมินผล ทำแบบสอบถามให้ผู้ชมประเมินผล และวิจารณ์
- ตามที่กล่าวมาทั้ง 12 ข้อ เป็นหลักกว้างๆ ในการวางแผนผลิตรายการโทรทัศน์ในทางปฏิบัติจะต้องศึกษารายละเอียดแต่ละหัวข้ออย่างลึกซึ้ง

สรุปได้ว่า ในการวางแผนการผลิตรายการโทรทัศน์มีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงคือ เนื้อหาของบทเรียนที่จะทำการผลิต ระยะเวลา และงบประมาณที่จะใช้ในการผลิตเป็นสำคัญ เมื่อประเมินแล้วรายการโทรทัศน์ที่จะผลิตมีความเหมาะสม และสมควรที่จะผลิตขึ้นจึงทำการผลิตรายการโทรทัศน์ตามขั้นตอนทั้ง 12 ขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น

หลังจากดำเนินรายการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งก็คือ การประเมินรายการ เพราะเป็นการศึกษาว่าเทปโทรทัศน์ที่ผลิตขึ้นมานั้นมีประสิทธิภาพเพียงใดต่อกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งทำได้ 2 รูปแบบคือ

1. การประเมินด้วยผู้เชี่ยวชาญ โดยจัดตั้งคณะผู้เชี่ยวชาญขึ้นเป็นผู้ประเมินเทปโทรทัศน์ชุดที่ผลิตขึ้น ผู้เชี่ยวชาญชุดนี้ควรประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาการ นักเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา นักวัดผลและประเมินผล ผู้เชี่ยวชาญด้านโทรทัศน์ บุคคลเหล่านี้จะร่วมกันวิเคราะห์ในการปรับปรุงเทปโทรทัศน์ให้ดียิ่งขึ้น

2. การประเมินโดยการทดลอง เป็นการนำเอาเทปโทรทัศน์ที่ผลิตขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายจริงหรือตัวแทนของกลุ่มเป้าหมายและวัดดูว่าเขาบรรลุหรือผ่านวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้หรือไม่ การประเมินแบบนี้ต้องอาศัยแบบทดสอบร่วมด้วย และควรมีการประเมินแต่ละวัตถุประสงค์ให้แจ่มชัด (วสันต์ อติศัพท์. 2533 : 144)

ในการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาจะต้องพิจารณา 2 ระบบใหญ่ ๆ คือ การวางแผนการผลิตรายการ ได้แก่ รูปแบบรายการ วิธีการเรียนการสอนและการวางแผนในการดำเนินงานผลิตรายการด้านเทคนิค ทั้ง 2 ระบบจะต้องร่วมมือกันอย่างดี จากนั้นก็ต้องมีการประเมินผลรายการ ซึ่งอาจจะทำได้โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญหรือการทดลองใช้จริง

จะเห็นได้ว่า การผลิตรายการโทรทัศน์นั้นต้องวางแผนอย่างเป็นระบบ ไม่ควรข้ามขั้นตอนและจะต้องคำนึงถึงทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตด้วยว่ามีพอเพียงหรือไม่ เมื่อทำการผลิตแล้วก็ควรจะไปทดลองใช้ และทำการปรับปรุงส่วนที่บกพร่อง เมื่อปรับปรุงจนได้คุณภาพแล้วค่อยนำไปใช้จริง การผลิตรายการโทรทัศน์การสอนนั้นต้องใช้ความละเอียดมาก ตั้งแต่ขั้นการวิเคราะห์ผู้เรียน เนื้อหา การเขียนบท การถ่ายทำ การตัดต่อ การบันทึกเสียง ว่าจะได้วีดิทัศน์ที่มีคุณภาพนั้นเป็นเรื่องยาก ดังนั้นควรมีการวางแผนอย่างรอบคอบมีขั้นตอน เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพและยังได้รายการวีดิทัศน์ที่มีคุณภาพอีกด้วย

เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับวีดิทัศน์ในประเทศ

พิลาศ เกื้อมี (2519 : 23) ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางช่างที่อาศัยทักษะของนักเรียนช่างไฟฟ้า ที่เรียนจากครูสาธิตกับการสอนสาธิตโดยใช้เทปโทรทัศน์ การทดลองครั้งนี้ทดลองกับวิชาที่อาศัย โดยจำกัดอยู่ในวิชาช่างไฟฟ้าเท่านั้น กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนฝึกหัดครู ป.กศ.สูง อุตสาหกรรมศิลป์ วิทยาลัยครูพระนคร ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2518 จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่สอน โดยการสาธิตโดยใช้เทปโทรทัศน์ 1 กลุ่ม และกลุ่ม

ควบคุมที่ทำการสอนโดยครูอีก 1 กลุ่มผลปรากฏว่า การฝึกทักษะทางช่างโดยการสอนด้วยการสาธิตจากเทปโทรทัศน์ก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางช่างสูงกว่าการสาธิตโดยครู

วณิ รัตนวงศ์ (2514 : 43) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิชาสังคมศึกษาในวิทยาลัยครู โดยใช้วีดิโอเทปในการสอนกับไม่ใช้วีดิโอเทป โดยนำบทเรียนที่ทำการทดลองไปสอนกับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษา 2 กลุ่มๆ ละ 30 คน ซึ่งมีความสามารถทางสติปัญญาเท่ากับเรียนจากครูคนเดียวกันกลุ่มละ 5 ครั้ง แล้วทำการทดสอบผลปรากฏว่า นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีผลการเรียนไม่แตกต่างกัน

ชัยพร พุ่มทองดี (2534 : 51) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปฐมพยาบาลของนักเรียนพลตำรวจ โรงเรียนตำรวจภูธร 4 โดยการสอนด้วยเทปโทรทัศน์กับการสอนปกติ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปฐมพยาบาลของนักเรียนพลตำรวจที่สอนด้วยเทปโทรทัศน์สูงกว่าการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วรพงศ์ ดติยะวรรณ (2528 : 38) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากการสอนโดยใช้รายการโทรทัศน์ เรื่อง ของจริงและหุ่นจำลองกับการสอนปกติ โดยทำการทดลองกับนักศึกษาวิทยาลัยครูจันทระเกษม ระดับปริญญาตรีที่เรียนวิชาศึกษา 361 เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา 1 ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาในกลุ่มทดลองที่เรียนจากรายการโทรทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่เรียนจากการสอนปกติ

วิวัฒน์ รอดเกิด (2533 : 71) ได้ทำการวิจัยศึกษาผลการฝึกอบรมการทำผลิตภัณฑ์พลาสติกหล่อของนักเรียนช่างอุตสาหกรรมด้วยการสาธิตโดยใช้บทเรียนเทปโทรทัศน์กับการสาธิตโดยครูผู้สอน ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่องการทำผลิตภัณฑ์พลาสติกหล่อของนักเรียนที่ได้รับการฝึกอบรมด้วยการสาธิต โดยใช้บทเรียนเทปโทรทัศน์กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกอบรมด้วยการสาธิต โดยครูผู้สอนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ทักษะปฏิบัติของนักเรียนที่ได้รับการฝึกอบรมด้วยการสาธิต โดยใช้บทเรียนเทปโทรทัศน์กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกอบรมด้วยการสาธิตโดยครูผู้สอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. คุณภาพของชิ้นงานพลาสติกหล่อของนักเรียน ที่ได้รับการฝึกอบรมด้วยการสาธิตโดยใช้บทเรียนเทปโทรทัศน์กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกอบรมด้วยการสาธิตโดยครูผู้สอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เชิดชาย แวเวียงธรรม (2529 : 45) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ความคงทนทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนระหว่างการใช้บทเรียนสไลด์เทปกับเทปโทรทัศน์ ในเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาหญิง ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยครูสวนดุสิต ปีการศึกษา 2528 จำนวน 80 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนด้วยการใช้บทเรียนสไลด์เทป และกลุ่มทดลองที่ 2 เรียนด้วยบทเรียนเทป

โทรทัศน์ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนทางการเรียนไม่แตกต่างกันแต่เจตคติต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

สำราญ เจริญทิพย์ (2533 : 40) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบทักษะทางการเรียนโดยใช้บทเรียนเทปโทรทัศน์กับการสอนปกติในวิชางานเขียนในเบื้องต้น ของนักศึกษาระดับอาชีวศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 จำนวน 30 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า ทักษะทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนจากบทเรียนเทปโทรทัศน์กับนักศึกษาที่เรียนจากการสอนปกติไม่แตกต่างกัน

ยุทธนันต์ หาญณรงค์ (2530 : 50) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากรายการโทรทัศน์การสอนที่ใช้สื่อช่วยจัดสัปดาห์ภายหลังการสอน ชนิดสไลด์จักษุสัมผัสและชนิดสิ่งพิมพ์ กลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่เรียนวิชา AV 334 (สไลด์วัสดุเบื้องต้น) จำนวน 90 คน ผลปรากฏว่า การเรียนจากรายการโทรทัศน์การสอนที่ใช้สื่อช่วยจัดสัปดาห์ภายหลังการสอนชนิดสไลด์จักษุสัมผัสสูงกว่าการเรียนตามรายการโทรทัศน์การสอนที่ใช้สื่อช่วยจัดสัปดาห์ชนิดสิ่งพิมพ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับวีดิทัศน์ในต่างประเทศ

มิลเลอร์ (Miller. 1984 : 25 – 26 - A) แห่งมหาวิทยาลัยหลุยเซียน่า ทำการทดลองวีดิโอชุด “นาที่ปลอดภัย” ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและเครื่องจักร ผลการทดลองพบว่า ลูกจ้างที่ได้ดูรายการ “นาที่ปลอดภัย” จะมีความปลอดภัยในการทำงานมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ดูวีดิโอ

ไบเลย์ (Bailey. 1975 : 28 – 29) วิจัยเพื่อศึกษาผลการเรียนรู้จากวิชาฟิสิกส์ที่สอนทางโทรทัศน์และศึกษาเจตคติที่มีต่อโทรทัศน์การศึกษา โดยใช้นิสิตจำนวน 40 คน ที่กำลังเรียนวิชาฟิสิกส์เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยแยกเป็นสองกลุ่ม ให้เรียนจากโทรทัศน์การศึกษากับให้เรียนโดยการสอนตามปกติ ผลการทดลองปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ที่เรียนจากโทรทัศน์การศึกษากับที่เรียนโดยการสอนตามปกติ แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เกี่ยวกับเจตคติแล้วนิสิตไม่ชอบการสอนทางโทรทัศน์ และไม่เห็นด้วยว่าโทรทัศน์จะทำให้สมาธิดีขึ้น แต่ยอมรับว่าโทรทัศน์ช่วยให้ดูการสาธิตได้ใกล้ชิดยิ่งขึ้น

บูเชอเร็ต (Boucheret. 1996 : 55 – 57) ได้ทดลองใช้โทรทัศน์สอนวิชาช่างโลหะที่ Dorian Technical Lycee ในประเทศฝรั่งเศสเกี่ยวกับขบวนการต่าง ๆ ของการเชื่อมโลหะ การกัดเฟือง ซึ่งถ้าใช้การสอนแบบธรรมดาทำได้ยาก แต่ใช้โทรทัศน์สอนสามารถสอนเรื่องต่างๆ เหล่านี้ได้ดี

บีท (Beat. 1959 : 306) ได้ทดลองใช้โทรทัศน์สอนเครื่องไอบีเอ็ม (I.B.M.) แก่นักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อดูผลสัมฤทธิ์ทางการสอน การยอมรับของนักศึกษาและครู ปัญหาเทคนิคของการทำงาน การแสดงความคิดเห็นของนักศึกษา การใช้อุปกรณ์การสอน

สถานที่ฝึก เวลาในการเรียน คู่มือการทดลอง ขอบเขตของการใช้ และราคา และให้นักศึกษาคอบแบบสอบถาม ผลปรากฏว่าวิชานี้ใช้โทรทัศน์ สอนได้ดี ครู และนักศึกษา ยอมรับการสอนโดยใช้โทรทัศน์ นักศึกษามีส่วนร่วมคุณภาพของการสอนและการเตรียมตัวดีขึ้น การใช้วัสดุและอุปกรณ์การสอนเพิ่มขึ้น ความยาวของเนื้อหาลดลง 10 – 15 เปอร์เซ็นต์ สรุปว่าการใช้โทรทัศน์สอนได้ดีและเสนอแนะให้ใช้โทรทัศน์สอนวิชาอื่น ๆ

มหาวิทยาลัยเพอร์ดู (Purdue University. 1967 : 149–150) ได้ทำการศึกษาเจตคติของนักศึกษาต่อการสอนโดยใช้โทรทัศน์วงจรปิดในวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และการปกครอง โดยสุ่มตัวอย่างจากประชากรที่เป็นนักศึกษาในชั้นต่าง ๆ ผลของการวิจัยโดยเฉพาะในวิชาวิทยาศาสตร์ในเนื้อหาเรื่องแบคทีเรีย พบว่าผู้เรียนรู้สึกว่าย่เรียนรู้ได้มากและเห็นโทรทัศน์มีคุณค่า ในการสาธิตซึ่งสามารถช่วยให้เห็นได้ใกล้ชิด และช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจมากยิ่งขึ้น ส่วนที่มีผลเสีย คือการที่มีแสงสะท้อนจากจอและขนาดจอเล็กเกินไป

กุสตาฟส์สัน (Gustavsson. 1957 : 59 – 62) ได้ทดลองใช้โทรทัศน์สอนในโรงเรียนอาชีวศึกษาในประเทศสวีเดน (Sodertalje Vocational School) ผลของการทดลองปรากฏดังนี้

1. โทรทัศน์เป็นนิมิตรใหม่ที่จะใช้เป็นสื่อได้อย่างดี
2. นักเรียนสนใจและประหยัดเวลาในการสอนเพิ่มเปอร์เซ็นต์ในการรับรู้แก่นักเรียนถึง 25 – 30 เปอร์เซ็นต์
3. สามารถแสดงเทคนิคต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน
4. ประสิทธิภาพการสอนของครูเพิ่มขึ้น

เบอร์ค (Burke. 1971 : XII) ได้ทำการทดลองและสังเกตการเรียนการสอน โดยใช้โทรทัศน์พบว่า คุณภาพการเรียนการสอนโดยใช้โทรทัศน์ดีกว่าการสอนปกติ

จากงานวิจัยที่เกี่ยวกับสื่อประเภทวีดิทัศน์ จะเห็นได้ว่า ได้มีการนำเอาสื่อประเภทวีดิทัศน์มาใช้ในการศึกษาอย่างกว้างขวาง เพราะสื่อประเภทวีดิทัศน์ ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนแบบปกติ ดังนั้น ผู้วิจัยเห็นว่าวีดิทัศน์เป็นสื่อที่ทรงคุณค่า จึงได้นำมาใช้เป็นสื่อในการวิจัยครั้งนี้ โดยการใช้ภาพและเสียงจากวีดิทัศน์

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการสอนวิชาสื่อการสอน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและสำรวจคำนิยาม ประเภท และคุณค่าโดยทั่วไปของสื่อการสอน ศึกษาบทบาทและความสัมพันธ์ของสื่อในระบบการสอน ศึกษาเกณฑ์ วิธีการ และปฏิบัติการในการเลือก ดัดแปลง ผลิต ใช้ และการเก็บรักษาสื่อการสอนประเภทต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น

ความมุ่งหมาย

1. ให้ทราบถึงความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีการศึกษาและการสอน
2. ให้สามารถวิเคราะห์ห้บทบาทและความสัมพันธ์ของสื่อในระบบการสอนได้
3. ให้สามารถใช้สื่อการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ให้สามารถเลือก จัดแปลง ผลิต และเก็บรักษาสื่อการสอน และนวัตกรรมบางอย่างในกระบวนการเรียนการสอนได้
5. ให้ทราบซึ่งในคุณค่าของสื่อการสอน และนวัตกรรมใหม่ ๆ

สังเขปหัวข้อเนื้อหาวิชา

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษา

สื่อการสอน

ตัวอักษร

การฉีกภาพ

วัสดุกราฟิก

แผ่นป้าย

วัสดุสามมิติ

สื่อประเภทฉายและวัสดุฉาย

สื่อประเภทเสียง

สื่อประเภทเทคนิคและวิธีการ

โทรทัศน์การศึกษา

คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

การศึกษาทางไกล

แนวโน้มของสื่อการสอนในอนาคต

แนวทางการเรียนการสอน

1. ให้นิสิตศึกษาความหมาย คุณค่า และความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับการศึกษาและการสอน
2. ให้สำรวจคำนิยามของสื่อการสอนจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ แล้วสรุปเป็นคำนิยามของตน
3. ให้ศึกษา รวบรวม และจำแนกประเภทของสื่อการสอน
4. อภิปรายและวิจารณ์คุณค่าของสื่อการสอนโดยทั่วไปจากตัวอย่างผลการวิจัยจากตำราหรือกรณีอื่น ๆ ในสาขาวิชาต่าง ๆ
5. ให้ศึกษาและติดตามเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาและการเรียนการสอน

6. บรรยายประกอบการสาธิต วิธีการเลือก ตัดแปลง ผลิต ใช้และเก็บรักษาสื่อ
การสอน

7. ให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมในการเลือก ตัดแปลง ผลิต และใช้สื่อการสอนให้เหมาะสม
กับเวลาและสภาพท้องถิ่น

การประเมินผล

พิจารณาจากผลการสอนข้อเขียน

พิจารณาจากผลงานภาคปฏิบัติ

พิจารณาจากความสามารถในการศึกษาค้นคว้าและการเสนอรายงาน

เนื้อหาวิชาสื่อการสอน เรื่องการฉีกภาพ

วัสดุในการสอนที่ราคาถูกที่สุดและหาได้ง่ายที่สุด ก็คือบรรณสาร หนังสือพิมพ์
ใบแจ้งความ หรือสิ่งตีพิมพ์ใด ๆ ซึ่งมีรูปที่จะตัดเอาไปใช้ได้ ภาพทุกชนิด ทุกขนาดที่เหมาะสม
สำหรับใช้ในห้องเรียน จะรวบรวมได้จากสิ่งเหล่านี้ นอกจากนี้ภาพถ่ายก็ยังใช้เป็น
ประโยชน์ได้มากเหมือนกัน

การรวบรวมภาพต่าง ๆ เป็นสิ่งที่ทำได้ง่าย ถ้าท่านเป็นคนช่างพิจารณาภาพต่าง ๆ
ที่ปรากฏในสิ่งตีพิมพ์ในแง่ที่จะนำมาใช้ในการศึกษา การรวบรวมก็ไม่ใช่การสิ้นเปลืองอะไร
เพราะเราจะหาภาพเหล่านี้ได้จากสิ่งตีพิมพ์เก่า ๆ ที่ไม่ใช้แล้ว

รูปภาพต่าง ๆ เหมาะสมสำหรับใช้ช่วยในการสอนอย่างไรบ้าง? คำตอบก็คือ เพราะช่วย
นักเรียนให้เห็นได้ด้วยตา นักเรียนได้มีความรู้ได้กว้างขวางโดยได้พบได้เห็นโลกใหม่ในลักษณะ
ต่าง ๆ กัน จากประสาทตา คำบรรยายบางทีก็ยาวไป บางทีก็สั้นไปไม่พอเหมาะพอดี รูปภาพ
เป็นของมีประโยชน์เสมือนหนึ่งเป็นภาษาสากล ถ้าผู้ใดได้เห็นภาพที่ชัดเจนไม่ซับซ้อนก็
สามารถเข้าใจความหมายได้ แม้จะไม่เข้าใจคำอธิบายในภาพนั้น นักเรียนชั้นประถมก็อาจ
เข้าใจความหมายในภาพ ๆ เดียวกันกับที่ให้นักศึกษาในมหาวิทยาลัยดูข้อสำคัญอีกประการ
หนึ่งก็คือ คนเราไม่ว่าเด็กหรือผู้ใหญ่ชอบดูรูปภาพ

การรวบรวมภาพไว้ใช้ประโยชน์ในการสอนนั้น เราต้องมีวิธีเก็บรักษาให้เป็นระเบียบ
เรียบร้อย เมื่อต้องการใช้จะได้หยิบได้สะดวก แต่ยังมีปัญหาอยู่อีกประการหนึ่ง คือเป็นความบก
พร่องของคนเราอย่างหนึ่งที่ไม่สามารถจะเก็บสิ่งที่ตนไม่ต้องการในขณะนั้นไว้ได้ ความบกพร่อง
อันนี้จะเห็นได้ชัดเจนในการเก็บรูปที่มีประโยชน์ในการเรียน เมื่อท่านดูรูปที่ฉีกออกจาก
บรรณสารเป็นครั้งที่สอง ท่านจะรู้สึกว่ารูปเหล่านั้นหมดความน่าดูไปเสียแล้ว และดู ๆ ก็ไม่เห็น
ว่าจะเอาไปใช้เป็นประโยชน์ในการสอนได้อย่างไร แต่เรื่องเช่นนี้เป็นเรื่องที่มีเหตุผลและเป็น
เรื่องธรรมดาอยู่

ในขั้นต้น เมื่อท่านฉีกรูปภาพจากบรรณสาร เราเรียกรูปภาพเหล่านี้ว่า ภาพฉีก (Tear Sheets) ท่านควรวางซ้อน ๆ กันไว้ ขอให้ระลึกไว้เสมอว่าเมื่อท่านดูบรรณสารเห็นรูปใดเหมาะสมก็ฉีกเอาไว้ เมื่อท่านรวบรวมไว้ได้มากพอสมควรแล้ว จึงเลือกใหม่อีกคือ เลือกรูปที่ท่านเห็นว่าไม่ใคร่จะเหมาะนักออกเสีย ขณะที่เลือก ท่านก็ควรจัดลำดับรูปที่ท่านจะเก็บไว้เป็นพวก ๆ เสียด้วย รูปที่จัดเข้าลำดับเข้าพวกนี้เรียกว่า รูปลำดับเข้าพวก (Tear Sheet File) อย่าแยกรูปเหล่านี้เป็นชนิดย่อย ๆ จมรวมไว้เป็นหมวดใหญ่ ๆ แล้วเก็บไว้ในกล่องกระดาษที่มีขนาดพอเหมาะ หรือใส่แฟ้ม หรือใช้กระดาษแข็งคั่นไว้เป็นพวกใหญ่ ๆ

เมื่อจัดได้ดังนี้แล้ว ต่อจากนี้ไปท่านก็มีแหล่งรูปภาพซึ่งมีขนาดเท่าหน้าหนังสือบรรณสาร และต้องใช้ซ้ำแล้วซ้ำอีก ดังนั้นเราจึงต้องเผชิญกับปัญหาขึ้นต่อมาอีกประการหนึ่งคือรูปในบรรณสารนั้นมักไม่ได้พิมพ์ด้วยกระดาษชนิดดี พอใช้ไปได้สัก 2 – 3 ครั้ง ก็ยับฉีกขาดใช้ไม่ได้อีกต่อไป ดังนั้นถ้าเราอยากเก็บไว้ใช้หลาย ๆ ครั้ง จึงต้องฉีกลงบนกระดาษหนา ๆ ซึ่งเราเรียกว่าการฉีกภาพ (Mounting)

การฉีกภาพมีประโยชน์หลายประการดังนี้

1. จัดลำดับภาพเข้าพวกได้สะดวก
2. คงทน
3. ให้นักเรียนดูได้สะดวก
4. ถึงแม้รูปนั้นจะถูกอากาศก็ไม่ใคร่เปลี่ยนแปลง
5. เมื่อนักเรียนดูจะได้ไม่ทำขาด

เราควรฉีกรูปลงในกระดาษการ์ด จะเป็นสีอะไรก็ได้ แต่สีขาวหรือสีเทาอ่อนเป็นดีที่สุดเพราะเข้ากับสีอะไรก็ได้

มีวัสดุที่มีความเหนียวหลายอย่างที่ใช้สำหรับฉีกภาพให้ติดกับกระดาษแข็ง แต่ที่ถูกต้องและได้ผลดีที่สุดคือ กาวยางซึ่งทำด้วยยางดิบชนิดแผ่นผสมกับน้ำมันเบนซินอย่างดี

การฉีกภาพด้วยกาวยางมีผลดีดังนี้

1. รูปที่ฉีกด้วยกาวยาง ไม่ม้วนงอเหมือนกับที่ฉีกด้วยแป้งเปียกหรือกาวชนิดอื่น
2. กาวยางที่ทะลักออกมาตามขอบ เมื่อแห้งสนิทแล้วใช้มือถูออกได้
3. กาวยางไม่ซึมลงไปในกระดาษเหมือนแป้งเปียกหรือกาว

ส่วนผสมกาวยาง

กาวยางเป็นของที่ท่านทำเองได้สะดวก และของที่ใช้ก็หาได้ในเมืองไทยเราเอง วิธีทำก็ง่าย ถ้าท่านต้องการทำกาวยางน้ำประมาณ 1 ปอนด์ ให้ใช้ยางดิบชนิดแผ่นหนัก 5 กรัม ใส่ลงไปในกะปุกที่มีฝาปิดได้สนิท น้ำมันเบนซิน 250 ลูกบาศก์เซนติเมตร ยางดิบนั้นต้องเป็นยางดิบขุ่น ๆ ชนิดแผ่น สีน้ำตาลอ่อน ส่วนน้ำมันเบนซินนั้นจะใช้ตราใดก็ได้

เวลาผสมต้องแช่ยางดิบไว้ในน้ำมันเบนซินประมาณ 3 วัน ยางดิบจึงจะละลายใน ระยะ 3 วันนี้ เมื่อเห็นยางชั้นให้คนหลาย ๆ ครั้ง จะเห็นยางดิบนั้นเป็นสีขาวขุ่น ถ้ายังมียางดิบ เหลือเป็นก้อนติดกันขูดอยู่ ให้คนจนยางดิบนี้ละลาย

น้ำมันเบนซินบางชนิดสีแก่ ควรต้องกวดสีออกเสียก่อนเพื่อให้ใส มิฉะนั้นจะทำให้ กระจกฝ้าเป็น การกวดสีทำได้รวดเร็วและสะดวก โดยใช้กรองด้วยผงดำน คือเทน้ำมันลงบนผ ดำนหลาย ๆ ครั้ง หากกระป๋องสีกระด้าง แล้วเจาะรูที่ก้น ใช้เศษผ้าปูลงที่ก้นกระป๋อง เพื่อมิให้ผ ดำนไหลลงไปกับน้ำมัน แล้วบรรจุผงดำนลงไปในกระป๋องนั้น บางทีจะต้องเปลี่ยนถ่านสักครั้ง หนึ่งหรือสองครั้ง เพื่อให้ให้น้ำมันใสสะอาดจริง ๆ

เครื่องมือที่ใช้สำหรับทาสีน้ำมัน ใช้แปรงทาสีขนาด 1 นิ้ว สอดลงไปในฝากระปุก การที่ทำดังนี้ก็เพื่อกันมิให้อากาศเข้า ถ้าทาสีถูกอากาศจะแข็งเร็ว

เวลาผสมและใช้ยางต้องระมัดระวังมาก เพราะเป็นวัตถุไวไฟ พึงจำไว้ด้วยว่า กาวยาง ถ้าถูกแสงสว่างนาน ๆ จะเสื่อมคุณภาพ ฉะนั้นจึงควรใส่ขวดสีน้ำตาลและเก็บใส่ตู้ทึบไว้ การฉีกด้วยกาวยาง

วิธีฉีกด้วยกาวยางมี 2 วิธีด้วยกัน คือ การฉีกแบบชั่วคราว และแบบถาวร ก่อนที่ จะฉีกต้องตัดรูปให้ได้ขนาด แผ่นกระจกที่จะฉีกรูปลงไปต้องตัดไว้เผื่อขอบด้วยขอบบนและ ขอบข้างควรให้กว้างเท่ากัน แต่ขอบล่างควรให้กว้างกว่า

การฉีกแบบชั่วคราวนั้นทำดังนี้คือ ให้วางรูปคว่ำหน้าลงบนที่เรียบ ๆ แล้วทากาว ยางลงโดยเร็ว ก่อนที่กาวยางจะแห้ง ให้แปะรูปนั้นลงบนกระจกการ์ด ใช้ลูกกลิ้ง ๆ ไปมา หรือกดให้เรียบโดยใช้หนังสือหรือของอื่นที่รูปวางคล้ายหนังสือวางทับไว้จนยางนั้นแห้ง วิธีนี้จะ ลอกภาพออกเมื่อไรก็ได้ เหมาะสำหรับใช้แสดงชั่วคราวหรือรูปฉีกนั้นเป็นรูปที่ไม่ทน ทานได้นาน และเมื่อลอกออกแล้วทั้งรูปและกระจกที่ฉีกก็ไม่เสีย

การฉีกแบบถาวร ใช้กันมากที่สุดและได้ผลมากที่สุด วิธีทำดังนี้คือ เมื่อตัดรูปได้ ขนาดดีแล้ววางรูปลงบนกระจกการ์ด แล้วใช้ดินสอกดตรงมุมทุกมุมเพื่อแสดงบริเวณที่จะฉีก ทากาวยางลงข้างหลังรูปบาง ๆ เพียงชั้นเดียว จงระวังทาดามุมและริมภาพ ๆ ให้ทั่วแล้วจึงทา กระจกแข็งที่จะใช้ฉีก โดยทาบาง ๆ เพียงชั้นเดียวเหมือนกัน

เมื่อทากาวยางบาง ๆ และเรียบเสมอกันดีแล้ว ทิ้งไว้ราว 7 ถึง 15 นาที หรือทิ้งไว้ให้ แห้งสนิท ข้อนี้สำคัญมาก แล้วจึงค่อย ๆ ทาบรูปลงไปบนกระจกการ์ดตามรอยดินสอที่กาไว้ บางทีเราจะทำไม่ได้ง่าย ๆ เพราะเมื่อกระจกทากาวยางสองแผ่นไปแตะกันเข้าจะติดกันแน่น ลอกออกไม่ได้ ดังนั้นเมื่อหน้ากระจกไปแตะกันเข้าก่อนที่จะวางรูปให้เข้าที่ได้ก็จะเสียหมด ทั้ง 2 แผ่น แต่เราอาจแก้ปัญหานี้ได้โดยใช้กระจกแก้วชนิดใส 2 แผ่น ขนาดใหญ่กว่ารูป วาง กระจกแก้ว 2 แผ่นนั้นบนกระจกการ์ดตรงบริเวณที่จะฉีกรูปและให้เกยกันตรงกลาง แล้วจึง ทารูปลงไปให้พอดีกับรอยดินสอที่กาไว้ ค่อย ๆ ดึงกระจกแก้วออกไปชั้นหนึ่งก่อน แล้วกดรูป ให้สนิทกับแผ่นกระจกการ์ด เวลาจะดึงกระจกไขแผ่นที่สองออก ก็ทำทำนองเดียวกัน

เวลาถูปลงบนกระดาษการ์ดนั้น ให้รีดจากตรงกลางไปหาริม พอแห้งดีแล้วใช้นิ้วมือถูทาบยางที่ทะลักออกมาตามขอบรูปทิ้งเสีย

การฉีกภาพใหญ่ด้วยวิธีฉีกเปียก

เท่าที่กล่าวมาแล้วนี้ เป็นวิธีที่ใช้ฉีกรูปที่มีขนาดเท่ากับหน้าหนังสือบรรสารเท่านั้น ถ้าจะฉีกรูปใหญ่ ๆ เช่น แผนที่ขนาดใหญ่ ภาพโฆษณา ภาพเขียน ฯลฯ จะใช้วิธีนี้ไม่ได้ และสิ่งเหล่านี้ก็จำเป็นที่จะต้องใช้ประกอบการสอนด้วย ถ้าเราต้องการจะเก็บไว้ใช้หลาย ๆ ปี และของเหล่านี้มักจะทำด้วยกระดาษบาง ๆ เราก็จำเป็นต้องฉีกเสียก่อน ในกรณีเช่นนี้ใช้ผ้าดิบแทนกระดาษเป็นดีที่สุด วิธีนี้เรียกว่า วิธีฉีกเปียก (Wet Mounting) ผ้าดิบเป็นสิ่งที่เราจะซื้อหาได้จากร้านค้าในท้องตลาดในราคาถูก ๆ

นอกจากประโยชน์อื่น ๆ แล้ว การฉีกภาพลงบนผ้าดิบดีกว่าฉีกลงบนสิ่งอื่น เพราะเราฉีกหรือพับให้เล็กได้โดยไม่ทำให้ภาพเสียหรือยับ

วิธีฉีกเปียกภาพใหญ่ ต้องใช้ผ้าดิบขนาดใหญ่กว่ารูป เราต้องเอาผ้าชุบน้ำให้ชุ่มทั่วกันเสียก่อนแล้วบิดให้แห้ง ซึ่งผ้าบนพื้นเรียบ ๆ เช่น บนโต๊ะ ถ้าท่านตั้งใจจะฉีกภาพด้วยวิธีนี้หลาย ๆ ภาพ ท่านควรจะทำกระดานรองเป็นพิเศษ ขนาดประมาณ 34 x 40 นิ้ว และควรใช้เมเชนไนท์หรือสิ่งที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพราะต้องการให้เรียบและแข็ง

เมื่อชิงผ้าและตรึงริมผ้ากับกระดานรองแล้ว วางรูปลงบนผ้าตามที่ต้องการโดยใช้ดินสอกาวไว้ที่ผ้าก่อน คว่ำรูปลงบนพื้นเรียบที่สะอาด แล้วใช้ฟองน้ำชุบน้ำลูบบนหลังรูปนั้นให้ทั่ว แต่ไม่ควรให้เปียกจนโชก

ใช้แปรงเปียกเลาะบนผ้าภายในบริเวณที่กาไว้ด้วยดินสอ แปรงเปียกนี้ทำด้วยแปรงสาลี ใช้แปรงสาลีครั้งด้วยผสมกับน้ำร้อน 1 ปอนด์ ตั้งไฟกวนไปจนใส และเหนียว ใช้ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde) 1 ลูกบาศก์เซนติเมตรผสมลงในแปรงเปียกนี้ด้วยเพื่อกันบูดและกันแมลงมิให้มากัดกิน แปรงนี้ต้องกวนให้ข้นเหนียว มิฉะนั้นน้ำจะซึมลงไปเป็นรูป

เมื่อภาพชื้นดีแล้ว จงวางทาบลงไปบนผ้าภายในบริเวณที่กาไว้ด้วยดินสอใช้ลูกกลิ้งกลิ้งให้ทั่ว หรือจะใช้ขวดเปล่าหรือกะปุกแก้วแทนก็ได้ เพื่อไล่อากาศและแปรงที่ติดอยู่มากเกินไปออก ในขั้นแรกให้กลิ้งจากตรงกลางไปยังกลางด้านทุกด้าน แล้วย้อนมาตั้งต้นจากตรงกลางอีก จงทำดังนี้ให้ทั่วทุกด้านทุกมุม แล้วกลิ้งให้ทั่วรูปอีกครั้งหนึ่ง จงระวังอย่ารีดเอาแปรงเปียกออกมากเกินไป โดยเฉพาะตรงริมและตรงมุม เมื่อกลิ้งด้วยลูกกลิ้งทั่วถึงกันดีแล้ว เช็ดแปรงที่ทะลักออกมาตามขอบภาพให้หมดด้วยผ้าชื้น ๆ ที่สะอาด

วัสดุที่ใช้ในการฉีกภาพ

วัสดุที่ใช้ในการฉีกภาพทั้งเล็กและใหญ่เป็นวัสดุราคาถูกและหาซื้อได้ง่าย รายการสิ่งของต่อไปนี้ท่านควรรวบรวมไว้ใช้ในการนี้

กระดาษการ์ด กระดาษการ์ดหนา ๆ ชนิดใดก็ได้ แต่ที่ใช้ได้ดีที่สุดก็คือ กระดาษ 350 หรือ 500 กรัม สีขาวหรือเทาอ่อน

กาวยาง กาวยางที่ทำจากแผ่นยางดิบละลายน้ำมันเบนซินเป็นดีที่สุด
กระดาษไข

ภาพ ภาพต่าง ๆ ที่เกี่ยวแก่วิชาที่ท่านสอน นี้มาจากบรรณสารและสิ่งตีพิมพ์อื่น ๆ แต่อย่าลืมว่าภาพถ่ายก็ใช้ได้ดีเหมือนกัน

ผ้าดิบ ผ้าดิบเนื้อดีขนาดกว้าง 1 เมตร ทางด้านยาวควรตัดให้ได้ขนาดกับรูปที่จะฉีก
เบ็ก เบ็กชนิดหัวใหญ่

แปรงเปียก แปรงเปียกที่ทำด้วยแปรงสาลี่ดั่งที่ได้แนะนำไว้ข้างต้น

แปรง ควรใช้แปรงทาสีชนิดใหญ่ สำหรับละเลงแปรง

กระดานรอง ถ้าต้องการฝึกภาพมาก ๆ ท่านควรจะทำกระดานสำหรับรองไว้ใช้
ฝึกด้วย กระดานรองควรมีขนาดประมาณ 34 x 40 นิ้ว ควรเป็นไม้ ไม้เมเชินไสท์ปูทับอีกชั้น
หนึ่ง แล้วใช้ไม้อ่อน ๆ ตีประกบทั้ง 4 ด้าน ทาเซลแลคเพื่อกันน้ำซึม

คำแนะนำในการใช้รูปภาพประกอบการสอน

ถึงแม้นักเรียนจะเข้าใจความหมายของรูปที่ตนเห็น แต่ถ้าได้รับคำชี้แจงเพิ่มเติมก็จะ
ได้ทราบความหมายได้เต็มที่ นักเรียนต้องการความช่วยเหลือให้ “อ่าน” รูปให้ตรงกับ
มุ่งหมาย มิฉะนั้นนักเรียนจะมองข้ามสิ่งที่ต้องการไปเสีย และจะได้รับก็เพียงแต่แนวความคิด
กว้าง ๆ เท่านั้น นักเรียนมักจะสนใจชอบดูรูป เมื่อเขาทราบว่าดูเพื่ออ่านและทราบว่า
จะค้นอะไรรู้ได้จากรูปนั้นบ้าง ความสนใจอันนี้จะเหือดหายไปถ้าท่านไม่ช่วยนักเรียนในการอ่านรูป วิธี
ที่ดีที่สุดก็คืออภิปรายร่วมกับนักเรียนว่า ต้องการอะไรบ้าง คนโดยมากจะเห็นในสิ่งที่ได้รับคำ
บอกเล่ามาว่าให้ดูเท่านั้น จึงนำทางให้นักเรียนของท่านดูรูปเป็น โดยใช้คำถามว่า

ตัวอย่างเช่น ถ้าท่านกำลังสอนเรื่องการขนส่ง แล้วมีรูปตัวรถจักรที่ใช้ฟืนซึ่งใช้กันอยู่
ในเมืองไทย จงพยายามให้นักเรียนของท่านให้คิดให้ไกลไปจากรูปรถไฟนั้น เช่น รถจักรนี้ใช้
อะไรเป็นเชื้อเพลิง ถ้าจะใช้เชื้อเพลิงชนิดอื่นอีกบ้างจะได้หรือไม่ ทำไมรถจักรของเมืองไทยเรา
จึงใช้ฟืน ภายในระยะสองสามปีข้างหน้าจะเปลี่ยนสภาพไปอย่างไรบ้าง ฯลฯ

การที่จะนำรูปมาให้นักเรียนดูนั้น ต้องวางแผนการเสียก่อน จะให้นักเรียนดูเป็นรายตัว
หรือจะให้ดูเป็นหมู่ก็ได้ ถ้าจะให้ดูเป็นหมู่ต้องใช้รูปใหญ่ ถ้าท่านต้องการให้นักเรียนทั้งหมด
ทำงานอย่างเดียวกัน นักเรียนจะต้องดูรูปพร้อม ๆ กัน

ถ้าจะให้นักเรียนดูรูปเป็นรายตัว ดูเหมือนจะทำได้ง่าย แต่ยากตรงที่ว่าครูไม่ใคร่จะมี
เวลาที่จะสนใจกับนักเรียนได้เป็นรายตัว ท่านต้องจัดหาทางช่วยให้นักเรียน “อ่าน” รูปด้วย
ตนเอง

รูปภาพทุกรูปต้องมีคำบรรยายตัวขนาดใหญ่ ประกอบด้วย จะเขียนไว้ข้างล่างหรือข้างหลังภาพก็ได้ รูปภาพในหนังสือโดยมากมีคำบรรยายไว้แล้ว มิฉะนั้นก็อธิบายไว้ในเนื้อเรื่อง ท่านต้องหาคำบรรยายชนิดนี้ไว้สำหรับให้ผู้ที่ท่านต้องการให้ดูรูปด้วย ถ้าท่านใช้คำถามแทนคำบรรยายประกอบภาพ จะใช้เป็น “ภาพใช้เรียน” (Study Print) ได้ดีกว่า

ยังมีวิธีใช้ภาพวิธีอื่น ๆ อีก เช่น เมื่อติดภาพลงไปในป้ายอุเทศแล้ว ต้องมีคำบรรยายที่ล่อตาประกอบอีก เพราะโดยมากมักเป็นภาพเล็กๆ รูปภาพต่าง ๆ ที่จัดเข้าพวกไว้ในห้องเรียนนั้นควรใช้ท่านเองเดียวกับหนังสือในห้องสมุด ใช้เด็กนักเรียนนั่นเองเป็นคนรวบรวมและเขียนคำชี้แจงประกอบ การที่ให้เด็กนักเรียนทำสมุดบันทึกเกี่ยวแก่รูปภาพต่าง ๆ ที่ใช้ในบทเรียน เป็นวิธีที่ดีวิธีหนึ่ง อันที่จริงนักเรียนจะได้รับความเข้าใจมากถ้าได้มีโอกาสรวบรวมภาพเพื่อใช้ในการออกศและเพื่อไว้ให้เด็กอื่น ๆ ใช้ แต่ถ้าท่านจะใช้ในการสอนของท่านเองในห้องเรียนแล้ว ท่านควรจัดหาเองและเขียนคำบรรยายเอง

ถ้าท่านต้องการให้นักเรียนของท่านเรียนจากภาพ ให้คิดถึงเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่นำมาสู่ภาพนั้น หรือช่วยในการตัดสินใจอย่างไรแล้ว วิธีต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วนี้จะช่วยให้เด็กเก็บความหมายจากภาพได้มากที่สุด

สรุป ดังจะเห็นได้ว่าการนำเอาบทเรียนวิธีทัศน์ด้วยตนเองมาใช้สอนในวิชาสื่อการสอนเรื่องการฝึกภาพนั้นจะทำให้เป็นการเปิดโอกาสให้ทุกคนได้เรียนรู้อย่างเสมอภาคกัน และสามารถแก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี จึงควรมีการส่งเสริมให้มีการสร้างและพัฒนาบทเรียนด้วยตนเองให้มากขึ้น เพื่อให้เกิดผลการเรียนรู้ที่ติดตรงกับความมุ่งหมายของหลักสูตร

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนด้วยตนเอง

ความหมายของการเรียนด้วยตนเอง

พัชรี พลางค์ (2536 : 83) ได้ให้ความหมายของการเรียนด้วยตนเองไว้ว่า การเรียนด้วยตนเอง หมายถึง วิธีการเรียนชนิดหนึ่งที่มีโครงสร้าง มีระบบที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้ การเรียนแบบนี้ผู้เรียนจะมีอิสระในการเลือกเรียนตามเวลา สถานที่ ระยะเวลาในการเรียนแต่ละบท แต่จะต้องอยู่จำกัดภายใต้โครงสร้างของบทเรียนนั้นๆ เพราะในแต่ละบทเรียนจะมีวิธีเรียนชี้แนะไว้ในคู่มือ

นอกจากนี้ เพ็ญสุข ภูตระกูล (2528 : 17) ให้ความหมายของการเรียนด้วยตนเองไว้ว่า เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนซึ่งจัดขึ้นโดยการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ ตลอดจนวิธีการบรรลุถึงจุดประสงค์ด้วยตนเอง กิจกรรมที่จัดขึ้นมุ่งให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ครูจะเป็นเพียงผู้นำและจัดเตรียมอุปกรณ์ตลอดจนสถานที่ให้การศึกษา

กันว่า การที่นักเรียนได้เรียนและทำงานที่ใจรักก่อให้เกิดแรงกระตุ้นในการเรียนนักเรียนจะค่อยๆพัฒนาปรับปรุงแก้ไขตนเองสามารถศึกษาค้นคว้าและเรียนด้วยตนเองได้ในที่สุด

โดยทั่วไปแล้วการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการประยุกต์ร่วมกันระหว่างเทคนิคและสื่อการสอนให้สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคลตัวอย่างของการจัดการเรียนโดยให้เรียนด้วยตนเอง เช่น การเรียนการสอนแบบโปรแกรม ชุดการเรียนการสอน การจัดทำตารางการเรียนแบบยืดหยุ่น การเรียนการสอนแบบโมดูล การเรียนการสอนแบบ PSI ซึ่งวิธีการเรียนเหล่านี้จะช่วยเสริมประสิทธิภาพของการดำเนินการจัดการเรียนการสอนได้เต็มที่

จุดมุ่งหมายของการเรียนด้วยตนเอง

กาเย่ และบริกส์ (Gagne and Briggs.1974:185-187) ได้กล่าวถึงการเรียนด้วยตนเองว่าเป็นหนทางที่ทำให้การสอนบรรลุจุดมุ่งหมายตามความต้องการและให้สอดคล้องกับบุคลิกของผู้เรียนแต่ละคนโดยมีจุดมุ่งหมายสำคัญ 5 ประการ คือ

1. เพื่อเป็นแนวทางในการประเมินทักษะเบื้องต้นของผู้เรียน
2. เพื่อช่วยในการค้นหาจุดเริ่มต้นของผู้เรียนแต่ละคนในการจัดลำดับการเรียนตามจุดมุ่งหมาย
3. ช่วยในการจัดวัสดุและสื่อให้เหมาะสมกับการเรียน
4. เพื่อสะดวกต่อการประเมินผลและส่งเสริมความก้าวหน้าทางการเรียนแต่ละคน
5. เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเรียนตามอัตราความสามารถของตน

ลักษณะของการเรียนด้วยตนเอง

การเรียนด้วยตนเองนั้นประกอบด้วยประสบการณ์ในการเรียนที่ออกแบบเฉพาะนักเรียนแต่ละคนโดยมีรากฐานจากการวิเคราะห์ความสนใจและความต้องการของแต่ละคนประสบการณ์ที่กำหนดนั้นจะถูกควบคุมโดยนักเรียนเอง นักเรียนจะจัดการควบคุมเวลาเองตามความสนใจและความสะดวกสบายของนักเรียนซึ่งในเรื่องนี้ วัชร บวรณสิงห์(2526 : 417-418) ได้สรุปวิธีการจัดการศึกษาให้กับนักเรียนตามความแตกต่างระหว่างบุคคลไว้ว่า

1. จัดแผนการเรียนให้เหมาะสมกับระดับความสามารถและความสนใจของนักเรียน เช่น จัดชั้นเร่งรัดสำหรับนักเรียนที่เรียนเก่งมีตำราที่ใช้เรียนด้วยตนเอง จัดสอนซ่อมเสริม
2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน เพื่อสนองความต้องการของผู้เรียน เช่น การมอบหมายงานตามระดับความสามารถหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
3. ใช้สื่อการสอนให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียน
4. การประเมินผลควรกำหนดให้เหมาะสมกับรายวิชาละนักเรียนที่เกี่ยวข้อง

ประเภทของการเรียนด้วยตนเอง

การเรียนด้วยตนเองแบ่งออกได้หลายประเภทตามทรรศนะของผู้จัดแบ่ง กาเย และบริกส์ (Gagne and Briggs. 1974 : 187) ได้แบ่งประเภทการเรียนด้วยตนเองออกเป็น 5 ประเภท คือ

1. แผนการเรียนแบบอิสระ (Independent Study Plan) เป็นการเรียนรู้ที่ครูกับนักเรียนตกลงกันในเรื่องของจุดมุ่งหมายของการเรียนแล้วให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าให้บรรลุจุดมุ่งหมายด้วยตนเอง
2. ศึกษาด้วยการควบคุมตนเอง (Self-Directed Study) จะมีการตกลงในจุดมุ่งหมายเฉพาะที่กำหนดไว้แต่วิธีการศึกษานั้นเป็นเรื่องของนักเรียน ครูอาจแนะนำการอ่านและวัสดุศึกษาไว้ให้แล้ว แต่นักเรียนจะใช้หรือไม่ก็ได้ หากนักเรียนผ่านการทดสอบก็ถือว่าใช้ได้
3. โปรแกรมผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner-Centered Programs) เป็นโปรแกรมที่จัดขึ้นกว้าง ๆ แล้วเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนโดยมีวิชาแกน วิชาเสริม และวิชาเลือก
4. เรียนตามความเร็วของตน (Self-Pacing) เป็นการเรียนที่ผู้เรียนเรียนตามอัตราความเร็วหรือความสามารถของตนมีการกำหนดจุดมุ่งหมาย ตลอดจนเกณฑ์ต่าง ๆ ไว้ ทุกคนเหมือนกันต่างกันที่เวลาที่ใช้ในการเรียน
5. การเรียนการสอนที่ผู้เรียนกำหนดเอง (Student-Determined Instruction) นักเรียนเลือกจุดมุ่งหมาย วัสดุการศึกษา กำหนดเวลาเอง ทดสอบเอง มีเสรีที่จะทิ้งจุดมุ่งหมายใดก็ได้

ประโยชน์ของการจัดการเรียนด้วยตนเอง

การเรียนด้วยตนเองมีประโยชน์หลายประการ วีระ ไทยพานิช (2529 : 126) ได้กล่าวถึงประโยชน์หรือลักษณะข้อดีของการเรียนด้วยตนเองไว้ดังนี้

1. นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความสามารถของตน
 2. เป็นการคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
 3. นักเรียนมีอิสระมากกว่าการสอนแบบปกติ
 4. เป็นการจูงใจนักเรียน และนักเรียนจะชอบบรรยากาศในโรงเรียนมากขึ้น
 5. ครูมีเวลาที่จะทำงานกับนักเรียนเป็นรายบุคคลเมื่อนักเรียนต้องการ
- นอกจากนี้ ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533 : 188) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการสอนแบบเรียนด้วยตนเองไว้หลายประการดังนี้
1. หลักสูตรหรือรายวิชาถูกจัดไว้อย่างมีระเบียบ
 2. ระบบการวัดผลประกอบด้วยเครื่องมือวัดระดับความรู้ที่จะเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 3. เอื้อประโยชน์ให้แก่ผู้เรียนอย่างกว้างขวางตามบุคลิกภาพของผู้เรียน

4. กระบวนการสอนเหมาะสมกับบุคลากรในหน่วยงาน

การเรียนการสอนแบบเรียนด้วยตนเองยังเกื้อหนุนสภาพการเรียนรู้ทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพดังนี้

1. ผู้เรียนมีโอกาสร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ตามความสนใจ
2. ผู้เรียนมีโอกาสรับข้อมูลย้อนกลับทันที
3. ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงตลอดเวลาในระหว่างการเรียนรู้
4. การเรียนการสอนเป็นไปตามขั้นตอนอย่างเหมาะสม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนด้วยตนเอง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนด้วยตนเอง ได้มีผู้สนใจทำกันอย่างกว้างขวางโดยทำการวิจัยในแง่มุมต่างๆเกี่ยวกับการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนระหว่างนักเรียนที่เรียนด้วยตนเอง กับการเรียนแบบปกติหรือเปรียบเทียบการเรียนรู้ด้วยตนเองด้วยสื่อต่างๆ กับการเรียนแบบปกติ เช่น เปรียบเทียบการเรียนรู้ด้วยตนเองที่เรียนด้วยบทเรียนโปรแกรมหรือบทเรียนสำเร็จรูปด้วยชุดการเรียนรู้ ด้วยบทเรียนโมดูล เปรียบเทียบการเรียนรู้จากการสอนปกติ รวมทั้งศึกษาตัวแปรด้านอื่นๆ เช่น ทักษะคิด ทักษะการฟัง การอ่าน

การวิจัยของ เวบบ์ และโฮวาร์ด (Webb and Howard. 1977 : 356) ได้ศึกษาผลการเรียนแบบเรียนด้วยตนเอง โดยสุ่มตัวอย่างจากนักเรียนระดับเกรด 6 จาก 52 โรงเรียน ทดลองกับวิชาคณิตศาสตร์และความเข้าใจภาษา ให้นักเรียนเรียนด้วยตนเอง รวมเวลาครึ่งปีการศึกษา พบว่า การเรียนจากแบบเรียนด้วยตนเองได้ผลเป็นที่น่าพอใจของครูและผู้ปกครอง

นอกจากนี้ยังมีการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนแบบเรียนด้วยตนเองโดยการเปรียบเทียบการเรียนแบบเรียนด้วยตนเองด้วยบทเรียนโปรแกรม ชุดการเรียนรู้ บทเรียนโมดูลกับการเรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ ซึ่งการวิจัยในลักษณะนี้พบว่า มีงานวิจัยที่แสดงให้เห็นว่าการเรียนแบบเรียนด้วยตนเอง ด้วยบทเรียนโปรแกรม ด้วยชุดการเรียนรู้ ด้วยบทเรียนโมดูลได้ผลดีกว่าการเรียนด้วยการสอนปกติ

เสถียร ศิริสถิตย์กุล (2521 : 36 - 38) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาชั้นสูง เรื่องความสัมพันธ์และฟังก์ชัน โดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนปกติผลปรากฏว่า นักศึกษาที่เรียนโดยใช้หน่วยการเรียนการสอน มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่านักศึกษาที่เรียนโดยการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญ

สุภาลักษณ์ พงษ์สุธรรม (2523 : 31 - 35) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเมตริกซ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนปกติ ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องเมตริกซ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้หน่วยการเรียนการสอนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากการเรียนการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญ

งานวิจัยที่แสดงให้เห็นว่าไม่มีความแตกต่างจากการเรียนแบบเรียนด้วยตนเอง ด้วยบทเรียนโปรแกรม ด้วยชุดการสอน ด้วยบทเรียนโมดูลเมื่อเปรียบเทียบกับการเรียนด้วยการสอนปกติ คือ

วิทยา ศิริเสรีวรรณ (2518 : 31 - 34) ได้ทดลองเปรียบเทียบผลการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็นในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนโปรแกรมกับการสอนปกติ ผลปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมกับนักเรียนที่เรียนจากการเรียนการสอนปกติต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ไพศาล ประทุมชาติ (2522 : 35 - 38) ได้ศึกษาผลการสอนคณิตศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องการนำเสนอข้อมูล โดยใช้บทเรียนโมดูล โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ ปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลกับนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนปกติไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปได้ว่าบทเรียนด้วยตนเองเป็นสื่อทางเทคโนโลยีการศึกษาชนิดหนึ่งให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเองตามความสามารถ และในบทเรียนด้วยตนเองยังมีกิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนได้ตอบสนองด้วย สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและเรียนได้ตามความสามารถและความต้องการของตนเอง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียน
วีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฉีกภาพ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามลำดับดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและการตรวจสอบหา
ประสิทธิภาพเครื่องมือ
4. การดำเนินการทดลอง
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเป็นนิสิตปริญญาตรีทางการศึกษาคณะ
ศึกษาศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ที่ยังไม่
ได้เรียนวิชาสื่อการสอน จำนวน 120 คน

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเป็นนิสิตปริญญาตรีทางการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 48 คน ได้มาจากการเลือกโดยการสุ่มอย่างง่ายและจับ
สลากออกเป็นกลุ่มทดลองดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1 ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน	3	คน
การทดลองครั้งที่ 2 ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน	15	คน
การทดลองครั้งที่ 3 ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน	30	คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. บทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง วิชาสื่อการสอน เรื่องการฉีกภาพ
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แบบประเมินบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเองโดยผู้เชี่ยวชาญ

3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. การสร้างและพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง

การสร้างและพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง วิชาสื่อการสอน เรื่อง การฉีก
ภาพดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตร จุดประสงค์ และเนื้อหาวิชาสื่อการสอน ของนิสิตปริญญาตรี จากเอกสารหลักสูตรระดับปริญญาตรี
2. ศึกษารายละเอียดเนื้อหาวิชา สื่อการสอน เรื่อง การฉีกภาพ วิเคราะห์เนื้อหา และกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือและประเมินผล การเรียน
3. วางโครงเรื่องในการนำเสนอเนื้อหา เพื่อใช้สร้างเครื่องมือในการทดลอง
4. เรียบเรียงเนื้อหาวิชาตามลำดับให้ถูกต้องครบถ้วนตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้ และเขียนบท บทเรียนวีดิทัศน์ศึกษาด้วยตนเองตามลำดับเนื้อหา
5. ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาสื่อการสอน จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและนำมาปรับปรุงแก้ไข
6. ผลิตบทเรียนวีดิทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง การฉีกภาพ โดยบันทึกภาพในระบบ VHS ในการนำเสนอสื่อการสอนชั้นนำ ลักษณะของบทเรียน แบ่งออกเป็น ส่วน ๆ ดังต่อไปนี้
 - 6.1 การใช้บทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง การฉีกภาพ ส่วนนี้จะแนะนำวิธีการเรียนแก่ผู้เรียน ตั้งแต่ต้นจนจบว่าผู้เรียนควรจะปฏิบัติตนอย่างไร เมื่อเรียนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง การฉีกภาพ
 - 6.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เป็นการแจ้งจุดประสงค์ของการเรียนให้ผู้เรียนทราบว่า เมื่อผู้เรียน เรียบบทเรียนจากบทวีดิทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง การฉีกภาพ แล้วจะมีความรู้ตามจุดประสงค์ของหลักสูตร
 - 6.3 เนื้อหาวิชาสื่อการสอน เรื่อง การฉีกภาพ แบ่งได้ 3 เรื่อง ดังนี้
 1. วิธีทำกายวาง
 2. การฉีกภาพด้วยกายวาง
 - 2.1 การฉีกภาพแบบชั่วคราว
 - 2.2 การฉีกภาพแบบถาวร
 - 2.3 การฉีกภาพแบบผสม
 3. การฉีกเปียก
 - 6.4 แบบฝึกหัดระหว่างเรียน เป็นแบบฝึกหัดที่ผู้เรียนต้องทำเมื่อเรียนจบหน่วยย่อยแต่ละหน่วยย่อย โดยมีคำถามพร้อมทั้งคำตอบเฉลยในแต่ละหน่วยย่อย
 - 6.5 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 6.6 เอกสารประกอบการใช้บทเรียนวีดิทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง ประกอบด้วย
 - 6.6.1 กระดาษคำตอบของแบบฝึกหัดระหว่างเรียน
 - 6.6.2 กระดาษคำตอบของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

7. ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบบทเรียน
วิธีทัศน์และนำมาปรับปรุงแก้ไข

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสื่อการสอน มีขั้นตอน

ดังนี้คือ

2.1 ศึกษาเนื้อหาและเทคนิคการสร้างแบบทดสอบ การเขียนข้อสอบ

การวิเคราะห์ข้อสอบ

2.2 วิเคราะห์เนื้อหา จุดมุ่งหมาย และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของเนื้อหาที่ใช้ใน

การทดลอง

2.3 สร้างข้อสอบแบบเลือกตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก ให้ครอบคลุมเนื้อหาและ
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม จำนวน 60 ข้อ ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไข

2.4 นำข้อสอบที่สร้างขึ้นไปทดสอบกับนิสิตระดับปริญญาตรี ที่เคยเรียนเนื้อหา
มาแล้ว จำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความยากง่าย และหาค่าอำนาจจำแนก โดยใช้
วิธีการสำหรับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก

2.5 คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนก
ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป เพื่อไปใช้ทดลองจริงจำนวน 30 ข้อ

2.6 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้จากข้อ 2.5 โดยใช้สูตร
KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสันดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 คุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตอนที่	จำนวนข้อ	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ความเชื่อมั่น
1	7	0.30 – 0.80	0.40 – 0.70	0.48
2	10	0.25 – 0.55	0.30 – 0.80	0.80
3	13	0.20 – 0.70	0.30 – 0.70	0.83
รวม	30	0.20 – 0.80	0.30 – 0.80	0.88

3. แบบประเมินบทเรียนวิธีทัศน์โดยผู้เชี่ยวชาญ

1) ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมิน

2) กำหนดวัตถุประสงค์ที่ต้องการประเมิน

3) สร้างแบบประเมินเป็นแบบสอบถามในรูปแบบของมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยสร้างแบบประเมิน ด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา

4) นำแบบประเมินที่สร้างขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษาตรวจสอบ

5) ทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเพื่อใช้เป็นแบบประเมินบทเรียนวีดิทัศน์

6) การแปลผลการประเมินบทเรียนวีดิทัศน์ศึกษาด้วยตนเองใช้เกณฑ์ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 4.51 – 5.00	มีคุณภาพระดับ ดีมาก
คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 – 4.50	มีคุณภาพระดับ ดี
คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2.51 – 3.50	มีคุณภาพระดับ พอใช้
คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 1.51 – 2.50	มีคุณภาพระดับ ต้องปรับปรุงแก้ไข
คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00 – 1.50	มีคุณภาพระดับ ใช้ไม่ได้

เกณฑ์การยอมรับคุณภาพของรายการวีดิทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง ใช้ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป

4. วิธีดำเนินการทดลอง

การทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง การฝึกภาพได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

การทดลองครั้งที่ 1 ทำการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขทดสอบบทเรียนวีดิทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง ครั้งที่ 1 โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน และให้ทำแบบฝึกหัดระหว่างศึกษาเนื้อหา หลังสิ้นสุดการศึกษาเนื้อหา ตรวจสอบปัญหาของเครื่องมือจากการสัมภาษณ์นิสิต

ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนวีดิทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง ครั้งที่ 1

การทดลองครั้งที่ 2 ทดสอบบทเรียนวีดิทัศน์ ศึกษาด้วยตนเอง ครั้งที่ 2 โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน โดยแต่ละคนทำการศึกษาบทเรียนวีดิทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง และให้ทำแบบฝึกหัดระหว่างศึกษาเนื้อหา หลังสิ้นสุดการศึกษาเนื้อหาให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อหาแนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียน

ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนวีดิทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง ครั้งที่ 2

การทดลองครั้งที่ 3 ทดสอบบทเรียนวีดิทัศน์ ศึกษาด้วยตนเอง ครั้งที่ 3 โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยแต่ละคนศึกษาบทเรียนวีดิทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง และให้ทำแบบฝึกหัดระหว่างศึกษาเนื้อหา หลังสิ้นสุดการศึกษาเนื้อหาให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนเพื่อเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยของผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง
2. หาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ (Item Analysis) โดยใช้วิธีการสำหรับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก
3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คำนวณจากสูตร KR-20 คูเดอร์ริชาร์ดสัน (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2531 : 130 – 131)
4. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง วิชาสื่อการสอน เรื่อง การฝึกภาพ ตามเกณฑ์ 85/85 ใช้สูตร E_1 / E_2 (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2528 : 294 -295)

บทที่ 4

ผลการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาเป็นบทเรียน
วีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฝึกภาพ สำหรับนิสิตปริญญาตรีทางการศึกษา โดยการหา
ประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเองเรื่อง การฝึกภาพ ตามเกณฑ์ 85/85 ปรากฏผล
ดังนี้

บทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฝึกภาพ

บทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฝึกภาพ สำหรับนิสิตปริญญาตรีทางการศึกษา
มีความยาว 40 นาที ซึ่งประกอบด้วย เนื้อหา ทั้งหมด 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 การทำกายภาพ

ตอนที่ 2 การฝึกภาพด้วยกายภาพ

ตอนที่ 3 การฝึกเขียน

ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนวีดิทัศน์โดยผู้เชี่ยวชาญ

ผลการประเมินบทเรียนวีดิทัศน์โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและเทคโนโลยีการศึกษา
ดังแสดงในตาราง 2 และตาราง 3

ตาราง 2 ผลการประเมินเนื้อหาบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฝึกภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ
ด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับของคุณภาพ
1. ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์	5.00	ดีมาก
2. ความถูกต้องของเนื้อหา	4.67	ดีมาก
3. ความเหมาะสมของการจัดลำดับเนื้อหา	5.00	ดีมาก
4. ความครอบคลุมของเนื้อหาที่น่าสนใจ	5.00	ดีมาก
5. ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับของผู้เรียน	5.00	ดีมาก
6. ความสอดคล้องระหว่างแบบฝึกหัดและเนื้อหา	4.67	ดีมาก
รวม	4.89	ดีมาก

จากตาราง 2 แสดงให้เห็นว่า การประเมินคุณภาพการเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง
การฝึกภาพ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา มีความเห็นว่า บทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง
การฝึกภาพ มีคุณภาพโดยรวมและทุกรายการประเมินอยู่ในระดับดีมาก

ตาราง 3 ผลการประเมินเนื้อหาบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่องการฝึกภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญ
ด้านเทคโนโลยีการศึกษา

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับของคุณภาพ
1. ความเหมาะสมของรูปแบบรายการ	5.00	ดีมาก
2. ความเหมาะสมในวิธีการนำเสนอเนื้อหา	4.33	ดี
3. ความเหมาะสมของการดำเนินเรื่อง	5.00	ดีมาก
4. คุณภาพของภาพ	4.33	ดี
5. ความเหมาะสมของการลำดับภาพ	4.67	ดีมาก
6. ความเหมาะสมของการดำเนินเรื่อง	4.67	ดีมาก
7. ความเหมาะสมของรูปแบบขนาดและสีตัวอักษร	4.00	ดี
8. คุณภาพของเสียง	5.00	ดีมาก
9. ความสอดคล้องของภาพกับเสียงบรรยาย	5.00	ดีมาก
10. ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ	4.67	ดีมาก
11. ความเหมาะสมของระยะเวลาในการนำเสนอ		
รายการวีดิทัศน์	5.00	ดีมาก
รวม	4.70	ดีมาก

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่า การประเมินคุณภาพการเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฝึกภาพ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา มีความเห็นว่า บทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฝึกภาพ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก และมีคุณภาพตามรายการประเมิน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีมาก ยกเว้นเรื่องความเหมาะสมในวิธีการนำเสนอเนื้อหา คุณภาพของ ภาพและความเหมาะสมของรูปแบบขนาดและสีตัวอักษร ที่มีคุณภาพในระดับดี

ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง

การทดลองครั้งที่ 1 เป็นการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน ให้เรียนโดยใช้ บทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง และให้ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน ผลจากการสังเกตและสัมภาษณ์ ผู้เรียน ปรากฏว่า ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนไม่ทัน ผู้วิจัยจึงเพิ่มเวลาในการทำแบบ ฝึกหัดระหว่างเรียนจาก 3 วินาทีเป็น 5 วินาที ในการทดลองครั้งที่ 2 และเพิ่มเสียงบรรยายใน ส่วนของแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

การทดลองครั้งที่ 2 เป็นการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน โดยนำบทเรียน วิดีทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฝึกภาพ ที่ได้รับการแก้ไขแล้วไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นผู้ไม่เคยเรียน เรื่อง การฝึกภาพ มาก่อน มาเรียนบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง และทำการ ประเมินผลจากแบบฝึกหัดระหว่างเรียน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน แล้ว นำมาวิเคราะห์เพื่อหาแนวโน้มของประสิทธิภาพของวีดิทัศน์ด้วยตนเอง ปรากฏผลดังตาราง 4

ตาราง 4 แนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฝึกภาพ จากการ ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างในครั้งที่ 2

บทเรียน	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน			แบบทดสอบท้ายบทเรียน			ประสิทธิภาพ
	จำนวนข้อ	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ(E_1)	จำนวนข้อ	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ(E_2)	E_1 / E_2
ตอนที่ 1	10	9.60	96.00	7	6.66	95.23	96.00 / 95.23
ตอนที่ 2	10	9.67	96.67	10	8.13	81.33	99.67 / 81.33
ตอนที่ 3	10	9.60	96.00	13	12.40	95.38	96.00 / 95.38
รวม	30	28.87	96.23	30	27.20	90.67	96.23 / 90.67

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่า แนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฝึกภาพโดยรวม และตอนที่ 1 และ 3 มีแนวโน้มประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ยกเว้นตอนที่ 2 ที่มีผลการเรียนหลังการทดลองต่ำกว่าเกณฑ์ จากการสังเกตพบว่า ผู้เรียนต้อง ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบท้ายบทเรียนมากกว่าที่กำหนดให้ ผู้วิจัยจึงเพิ่มเวลาจาก 5 วินาที เป็น 9 วินาที ในแต่ละข้อและเพิ่มเสียงบรรยายประกอบในการทดลองครั้งที่ 3

การทดลองครั้งที่ 3 เป็นการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยนำบทเรียน วิดีทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฝึกภาพ ที่ได้รับการแก้ไขแล้วไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็น ผู้ไม่เคยเรียน เรื่อง การฝึกภาพ มาก่อน มาเรียนบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง และทำการ ประเมินผลจากแบบฝึกหัดระหว่างเรียน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน แล้วนำผลมาวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของวีดิทัศน์ E_1 / E_2 ปรากฏผลดังตาราง 5

ตาราง 5 ประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฝึกภาพ จากการทดลองกับ
กลุ่มตัวอย่างในครั้งที่ 3

บทเรียน	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน			แบบทดสอบท้ายบทเรียน			ประสิทธิภาพ E_1 / E_2
	จำนวนข้อ	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ(E_1)	จำนวนข้อ	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ(E_2)	
ตอนที่ 1	10	9.67	96.66	7	6.27	89.57	96.66 / 89.57
ตอนที่ 2	10	9.83	98.33	10	8.56	85.66	98.33 / 85.66
ตอนที่ 3	10	9.70	97.00	13	12.16	93.58	97.00 / 93.58
รวม	30	29.20	97.33	30	27.06	90.22	97.33 / 90.22

จากตาราง 5 แสดงให้เห็นว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฝึกภาพโดยรวมเป็น 97.33 / 90.22 โดยมีประสิทธิภาพตอนที่ 1 เป็น 96.66 / 89.57 ตอนที่ 2 เป็น 98.33 / 85.66 และตอนที่ 3 เป็น 97.00 / 93.58 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้และเมื่อพิจารณาประสิทธิภาพของแต่ละตอน พบว่า ทุกตอนมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 85/85

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฝึกภาพ สำหรับนิสิตปริญญาตรีทางการศึกษา โดยการหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเองให้ได้ตามเกณฑ์ 85/85 ที่กำหนด

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฝึกภาพ สำหรับนิสิตปริญญาตรีทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ได้บทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง วิชา สื่อการสอน เรื่อง การฝึกภาพ สำหรับนิสิต , ปริญญาตรีทางการศึกษา
2. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง สำหรับนิสิต ปริญญาตรีในวิชาสื่อการสอนในหัวข้ออื่น ๆ ต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเป็นนิสิตปริญญาตรีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ที่ยังไม่ได้เรียนวิชาสื่อการสอน จำนวน 120 คน

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเป็นนิสิตปริญญาตรีทางการศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 48 คน ได้มาจากการเลือกโดยการสุ่มอย่างง่ายแล้วจับสลากออกเป็นกลุ่มทดลองดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1	ใช้กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน 3	คน
การทดลองครั้งที่ 2	ใช้กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน 15	คน
การทดลองครั้งที่ 3	ใช้กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน 30	คน

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองเป็นเนื้อหาวิชาสื่อการสอน เรื่อง การฝึกภาพ ตามหลักสูตร ชั้นปริญญาตรีทางการศึกษา แบ่งเนื้อหาได้ดังนี้

1. วิธีทำกายภาพ
2. การฝึกภาพด้วยกายภาพ
 - 2.1 การฝึกภาพแบบชั่วคราว
 - 2.2 การฝึกภาพแบบถาวร
 - 2.3 การฝึกภาพแบบผสม
3. การฝึกเปียก

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. บทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฝึกภาพ ซึ่งประกอบด้วย บทเรียนวีดิทัศน์ระบบ VHS เป็นภาพสี มีเสียงประกอบ เนื้อหาภายในจะเกี่ยวกับเรื่องการฝึกภาพซึ่งมีทั้งหมด 3 ตอน พร้อมทั้งแบบฝึกหัดระหว่างเรียน เรื่องการฝึกภาพ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้

- | | |
|----------|----------------------------|
| ตอนที่ 1 | เรื่อง การทำกายภาพ |
| ตอนที่ 2 | เรื่อง การฝึกภาพด้วยกายภาพ |
| ตอนที่ 3 | เรื่อง การฝึกเปียก |

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ แบบทดสอบที่ใช้ในการทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฝึกภาพ เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา พร้อมทั้งได้ทดลองใช้เพื่อหาความเชื่อมั่น ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ จำนวน 30 ข้อ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก

3. แบบประเมินบทเรียนวีดิทัศน์ด้านเนื้อหา เป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและความสอดคล้องกับจุดประสงค์ โดยตรวจสอบแบบประเมินหรือคุณภาพของสื่อ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

4. แบบประเมินด้านการเรียนวีดิทัศน์ด้านเทคโนโลยีการศึกษา เป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อตรวจสอบคุณภาพของขั้นตอนการผลิต โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน

การดำเนินการทดลอง

การทดลองครั้งที่ 1 ทำการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขทดสอบบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง ครั้งที่ 1 โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน และให้ทำแบบฝึกหัดระหว่างศึกษาเนื้อหา หลังสิ้นสุดการศึกษาเนื้อหา ตรวจสอบปัญหาของเครื่องมือจากการสัมภาษณ์นิสิต

ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนวีดิทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง ครั้งที่ 1

การทดลองครั้งที่ 2 ทดสอบบทเรียนวีดิทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง ครั้งที่ 2 โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน โดยแต่ละคนศึกษาบทเรียนวีดิทัศน์ศึกษาด้วยตนเองและให้ทำ

แบบฝึกหัดระหว่างศึกษาเนื้อหา หลังสิ้นสุดการศึกษาเนื้อหาให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อหาแนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียน

ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนวีดิทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง ครั้งที่ 2

การทดลองครั้งที่ 3 ทดสอบบทเรียนวีดิทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง ครั้งที่ 3 โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยแต่ละคนศึกษาบทเรียนวีดิทัศน์ศึกษาด้วยตนเองและให้ทำแบบฝึกหัดระหว่างศึกษาเนื้อหา หลังสิ้นสุดการศึกษาเนื้อหาให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน เพื่อเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยของผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง
2. หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ (Item Analysis) โดยใช้วิธีการสำหรับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก
3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คำนวณจากสูตร $KR - 20$ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน
4. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง วิชาสื่อการสอน เรื่อง การฉีกภาพ ตามเกณฑ์ 85/85 โดยใช้สูตร E_1 / E_2

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. ได้บทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฉีกภาพ ที่มีความยาว 40 นาที โดยแบ่งเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1	เรื่อง การทำกายภาพ
ตอนที่ 2	เรื่อง การฉีกภาพด้วยกายภาพ
ตอนที่ 3	เรื่อง การฉีกเป๊ยก
2. คุณภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฉีกภาพ จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านสื่อการสอน พบว่า มีคุณภาพระดับดีมาก
3. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฉีกภาพ จากการทดลองมีประสิทธิภาพโดยรวม เป็น 97.33/90.22 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

อภิปรายผล

การพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง การฉีกภาพสำหรับนิสิตปริญญาตรีทางการศึกษานั้นได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านเนื้อหา และด้านเทคโนโลยีการศึกษาอย่างเป็นระบบและได้นำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างตามขั้นตอนและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องก่อนนำไปตรวจสอบหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 ผลจากการทดลองปรากฏว่า การเรียน

โดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเองมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด กลุ่มตัวอย่างเกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่อง การฝึกภาพ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิชาสื่อการสอน ทั้งนี้พอสรุปสาเหตุที่ทำให้บทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเองเป็นสื่อการสอนที่มีคุณภาพดังต่อไปนี้

1. บทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เป็นสื่อทางเทคโนโลยีการศึกษาชนิดหนึ่งที่มีคุณภาพ มีโครงสร้าง มีระบบที่สามารถสนองความต้องการของผู้เรียนได้ และมีอิสระในการเรียนภายใต้โครงสร้างของบทเรียนนั้น ๆ

2. บทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง ที่ได้มีการทดลองใช้และผ่านการหาประสิทธิภาพจนได้ผลตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 85/85

3. การเรียนจากบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเองนั้น ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมกับการกิจกรรมในบทเรียนอยู่ตลอดเวลา นั่นคือ การให้ความรู้แล้วจึงให้สิ่งเร้าเป็นคำถาม ให้ผู้เรียนตอบสนอง

โดยการคิดและตอบคำถาม เท่ากับว่าบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเองให้ผู้เรียนได้ทำแบบฝึกหัด ทำให้ผู้เรียนนั้นมีความกระตือรือร้นที่จะเรียน เพราะบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนได้สามารถทบทวนบทเรียนและฝึกทำแบบฝึกหัดได้ ทั้งนี้เนื่องมาจากบทเรียนวีดิทัศน์เป็นสื่อที่ผู้เรียนสามารถรับรู้ได้ทั้งภาพและเสียง (ไพโรจน์ วรกระมล. 2539 : 2) และทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว เข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น อีกทั้งยังจำสิ่งต่าง ๆ ที่เรียนได้อย่างแม่นยำ และเกิดแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจบทเรียน ไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียน (วิจิตร ภักดีรัตน์. 2523 : 74)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรมีการส่งเสริมให้ผลิตบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเองในด้านเนื้อหาอื่นๆ โดยผู้เรียนสามารถศึกษาจากบทเรียนวีดิทัศน์ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจด้วยตนเองได้

2. การผลิตบทเรียนวีดิทัศน์ ควรมีการวิจัยล่วงหน้าก่อนการผลิต เพื่อตรวจสอบความต้องการหรือความจำเป็นในการนำมาใช้งานเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในเนื้อหาที่ต้องการผลิต เพราะกระบวนการผลิตบทเรียนวีดิทัศน์ต้องอาศัยอุปกรณ์ และงบประมาณในการผลิตสูง

ข้อเสนอแนะเพื่องานวิจัย

1. การศึกษาผลการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้ของบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง

2. การศึกษาเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบของการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง

3. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง สำหรับนิสิตปริญญาตรีในวิชาสื่อการสอนในหัวข้ออื่น ๆ ต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- ก่อเกียรติ ขวัญสกุล. (2540). *การพัฒนารายการวิดีโอ เรื่องการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศในระบบห้องสมุดอัตโนมัติ สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต*.
ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
ถ่ายเอกสาร.
- กัลยา จยดิรัตน์ และคนอื่น ๆ. (2531). *การทำบัตรรายการโสตทัศนวัสดุ*. กรุงเทพฯ :
คณะกรรมการกลุ่มโสตทัศนศึกษา ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2535). *เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย*. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2536). *เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกศินี โชติกเสถียร. (2528). "รูปแบบรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา," ใน *รายการสัมมนา
รูปแบบรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ครรชิต อัดตากร. (2516). *โทรทัศน์การศึกษาอย่างกว้าง สารเทคโนโลยีทางการศึกษา
ฉบับที่ 2*. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวง
ศึกษาธิการ.
- ชม ภูมิภาค (2524). *เทคโนโลยีทางการสอนและการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชัยพร พุ่มทองดี. (2534). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการปฐมพยาบาล
ของนักเรียนพลตำรวจโรงเรียนตำรวจภูธร 4 โดยการสอนด้วยเทปโทรทัศน์กับ
การปกติ*. วิทยานิพนธ์ ศบ.ม. ขอนแก่น : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
ถ่ายเอกสาร.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคนอื่น ๆ. (2526). *เทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษา*. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ชิน คล้ายปาน. (2528). *เทคนิคการผลิตรายการโทรทัศน์*. กรุงเทพฯ : อนุกรรมการกลุ่ม
โสตทัศนศึกษา ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา.
- เชิดชาย แว่วเที่ยงธรรม. (2529). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ความคงทนทางการเรียน
ระหว่างการใช้บทเรียนสไลด์เทปกับเทปโทรทัศน์ในเนื้อหาวิชาเกี่ยวกับการ
เคลื่อนไหว*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ. ถ่ายเอกสาร.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2533). *เทคโนโลยีการศึกษา*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- บุญเที่ยง จุ้ยเจริญ. (2534). "เทคนิคพื้นฐาน," *การใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยี
ทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ภาพพิมพ์.

- เป็รื่อง กุมุท และครรชิต อัดถกร. (2515). *การใช้โทรทัศน์ในห้องเรียน*. กรุงเทพฯ : สหมิตรการพิมพ์.
- พฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์. (2531). "การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา," ใน *รวมบทความที่เกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษา เล่ม 2*. กรุงเทพฯ : กองวิจัยทางการศึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- พัชรี พลาวงศ์. (2536, กันยายน). "การเรียนด้วยตนเอง," ใน *วารสารรวมคำแหง*. (ฉบับพิเศษพัฒนาบุคลากร). หน้า 82 - 91.
- พรทิพย์ คมรัตน์ปัญญา. (2540). *การพัฒนารายการโทรทัศน์การศึกษาวิชาชีพเพื่อการศึกษากทางไกลสำหรับนักศึกษาตามหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียน*. ปรินญานินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2531). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พินิต วัฒน. (2520). *การผลิตรายการโทรทัศน์*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พิลาศ เกื้อมี. (2519) *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการช่างโดยการสอนด้วยวิธีสาธิตธรรมดาและการสาธิตโดยใช้เทปโทรทัศน์*. ปรินญานินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เพ็ญสุข ภูตระกูล. (2528). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยให้เพื่อนช่วยสอนกับเรียนด้วยตนเอง*. วิทยานิพนธ์. ค.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ไพบุลย์ จันทยศ. (2526). "วิถีโอภาวหน้าของการสร้างตำราเรียน," ใน *สารพัฒนาหลักสูตร*. อันดับที่ 25 : หน้า 42 ; กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- ไพโรจน์ วรกระมล. (2539). *การพัฒนารายการวิทยุทัศน์การสอน เรื่อง การฝึกภาพและการใช้ภาพทางการศึกษา*. ปรินญานินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ไพศาล ช่วยชูหนู. (2528). *เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้เทปโทรทัศน์สาธิตการทดลองกับนักเรียนทำการทดลองจริง*. ปรินญานินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ไพศาล ประทุมชาติ. (2522). *การศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนคณิตศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องการนำเสนอข้อมูลโดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ*. ปรินญานินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา. (2535). *วารสารเทคโนโลยีทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2528). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยุและโทรทัศน์*. หน่วยที่ 8 – 15. นนทบุรี. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ยุทธนันต์ หาญณรงค์. (2530). *การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากรายการโทรทัศน์การสอนที่ใช้สื่อช่วยจัดสัปดาห์ภายหลังการสอนสองชนิด*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- รัชนี้เพ็ญ เทพหัสดิน ณ อยุธยา. (2533). *การสร้างชุดการสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารด้านการท่องเที่ยวและการโรงแรม*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วรพงศ์ ดติยะวรรณ. (2528). *การผลิตรายการโทรทัศน์เรื่องของจริงและหุ่นจำลอง*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วัชร บวรณสิงห์. (2526). "การสอนคณิตศาสตร์ตามความแตกต่างระหว่างบุคคล" *เอกสารการสอนชุดวิชาการสอนคณิตศาสตร์*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- วิดา ศิริเสวีวรรณ. (2518). *การทดลองเปรียบเทียบผลการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็น (Probability) ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนโปรแกรมกับการสอนปกติ*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วิจิตร ภักดีรัตน์. (2523). *วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์กับการศึกษา*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- วิทยาธร ก่อแก้ว. (2525). *ความคิดเห็นของผู้ชมรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- วิวัฒน์ รอดเกิด. (2533). *การศึกษาผลการฝึกอบรมการทำผลิตภัณฑ์พลาสติกหล่อของนักเรียนช่างอุตสาหกรรมด้วยการสาธิต โดยใช้บทเรียนเทปโทรทัศน์กับการสาธิตโดยครู*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วิชาการ, กรม กระทรวงศึกษาธิการ. (2527). *ประมวลศัพท์บัญญัติวิชาการศึกษา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.
- วิภาวรรณ สุขสถิตย์. (2532). *การผลิตวีดิโอเทป เรื่อง เครื่องแต่งกายชายสำหรับใช้สอนนักศึกษาวิชาชีพ หลักสูตรระยะสั้นโรงเรียนสารพัดช่าง*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- วณี รัตนวงศ์. (2514). *การศึกษาเปรียบเทียบผลการสอน วิชาสังคมศึกษาในวิทยาลัยครู โดยใช้วีดิโอเทปกับการสอน โดยไม่ต้องใช้วีดิโอเทป*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- วีระ ไทยพานิช. (2529). *57วิธีสอน*. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สนั่น ปัทมะทิน. (2527). "ข้อดี ข้อเสีย ของวีดิโอ," *คาเมรา*. กรุงเทพฯ.
- สำราญ เจริญทิพย์. (2533). *การศึกษาเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนเทป โทรทัศน์กับการสอนปกติในวิชางานเขียนระดับเบื้องต้นของนักศึกษาระดับอาชีวศึกษา*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุภาลักษณ์ พงษ์สุธรรม. (2523). *การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ เรื่องเมตริกซ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การเรียนแบบ หน่วยการเรียนรู้กับการสอนปกติ*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุัญญา ภูรัตนพิชญ์. (2539). *การพัฒนารายการวีดิทัศน์การสอนชุด การล้างฟิล์มและการอัดขยายภาพขาว – ดำ*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุรัชย์ สิกขาบัณฑิต. (2528). *การผลิตรายการวิทยุและโทรทัศน์เพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- _____. (2528). *ความรู้เบื้องต้นวิทยุและโทรทัศน์การศึกษา*. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- เสถียร ศิริสถิตย์กุล. (2521). *การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับสูง เรื่องความสัมพันธ์ละฟังก์ชันโดยใช้หน่วยการเรียนรู้กับการสอนปกติ*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต. (2528). *เทคโนโลยีทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- อนันต์ สบถุภษ์. (2535). *การสร้างบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง ศัพท์สัณคดีดนตรีไทย ตามหลักสูตร วิทยาลัยครู พุทธศักราช 2530*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อาทิตย์ สุตาจันทร์. (2534). *การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 (ปวช. 3) จากเทปโทรทัศน์ที่มีรายการบันเทิงแทรก*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- Bailey, Judith Green. (1975). "Development of a Competency Based Instructional Module for Vocational Leadership Personnel : Manage Selected Interpersonal Conflict," *Dissertation Abstracts International*. Michigan : University Microfilms International.
- Beat, Patrick M. (1959, May-June). "Report on Instructional Closed Circuit Television For 1957," *Audio-Visual Communication Review*. 7(4) : 306.
- Borg, Natter R. and Gall, Meredith D. (1979). *Educational Research*. New York : Longman.
- Boucheret, P. (1996). "Experimental of the Dorian Technical Lycee," *The Use of Closed Circuit Television in Technical Education*. Council for Cultural Co-Operation Strasbourg.
- Burke, Richard C. (1971). *Instruction Televisonal*. Bloomington Indiana : Indiana University Press.
- Dale, Edgar. (1956). *Audio-Visual Methods in Teaching*. New York : Revised Edition Holt Rinechart and Winston, Dryden Press.
- Gagne, Robert M. and Leslie J. Briggs. (1974). *Principle of Instructional Design*. New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Gustavsson, Normen. (1957). *Constructing Achievement Test*. 3rd ed. New York : Prentice-Hall Inc.
- 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.
- Purdue University. (1967). "Closed Circuit Television Instruction," *Research in Instructional Television and Film*. Washington D.C. : U.S. Office of Education.
- Webb, L. Leon and Howard. Theresa E. (1977). "Individualized Learning : An Achievable Goal for All," *Educational Leadership*. 34 : 356 – 360 ; February,

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ตัวอย่างบทวิทัศน์ เรื่อง การฉีกภาพ

บทวิดิทัศน์

เรื่อง การฝึกภาพด้วยกายาง

วิชา วิชาสื่อการสอน

ชื่อโครงการ สารนิพนธ์

หมายเลขโครงการ ตอนที่ 2

ผู้เขียนบท นางสาวพัทธนันท์ วัฒนโธ

ความยาวรายการ นาที

ข้อคดี Shot No.	ภาพ Video	เทคนิคภาพ Vis.Tech.	เสียง Audio	เวลา(วินาที) Time (Sec.)
1	FI.CU. ภาพฝึกต่าง ๆ		FI. เพลงบรรเลง	15
2	SI. Computer Graphic บทเรียนวิดิทัศน์ วิชาสื่อการสอน เรื่อง การฝึกภาพด้วยกายาง Rubber Cement Mounting ตอนที่ 2 ผลิตโดย นางสาวพัทธนันท์ วัฒนโธ			
3	M.S. พิธีกร	Wipe	สวัสดีค่ะ ผู้ชมรายการบทเรียนวิดิทัศน์ หลังจากท่านได้ชมรายการ ตอนที่ 1 เรื่องการทำกายาง ท่านคงมี กายพร้อมที่จะเรียนเรื่องการฝึกภาพ ด้วยกายที่ท่านทำตามในตอน 2	15
4	Power Point คลิปที่ละบรรทัด วิธีฝึกภาพด้วยกายาง 1. การฝึกภาพแบบถาวร 2. การฝึกภาพแบบชั่วคราว 3. การฝึกภาพแบบผสม	Wipe	วิธีฝึกภาพด้วยกายางแบ่งออกเป็น 3 แบบด้วยกัน แล้วแต่จุดมุ่งหมายในการเตรียมภาพ แบบที่ 1 การฝึกภาพแบบถาวร การฝึกด้วยวิธีนี้เป็นวิธีที่ติดรูปภาพ โดยไม่สามารถลอกรูปภาพออกได้เลย แบบที่ 2 การฝึกภาพแบบชั่วคราว วิธีนี้เป็นวิธีที่ผู้ฝึกสามารถลอกรูปภาพ ออกเมื่อกระดษารองฝึกสกปรก หรือ ภาพที่หายาก แบบที่ 3 การฝึกภาพแบบผสมเป็น การจัดหารูปจากแหล่งต่าง ๆ มาฝึกกลง ให้เป็นภาพเดียวกันตรงตามเรื่องที่จะสอน	60

ช็อตที่ Shot No.	ภาพ Video	เทคนิคภาพ Vis.Tech.	เสียง Audio	เวลา(วินาที) Time (Sec.)
5	CU. อุปกรณ์ ต่างที่วางรวมอยู่ CU. รูปภาพ CU. กระดาษรองผืน CU. กระดาษชุบไข CU. ยางลบ, ดินสอดำ CU. ไม้บรรทัด, คัตเตอร์, กรรไกร CU. แปรงทาสี CU. ขวดกาว	Cut	ต่อไปนี้จะเป็นการแสดงวิธีผืน ภาพแบบต่าง ๆ ซึ่งจะต้องใช้วัสดุและ อุปกรณ์ดังต่อไปนี้ รูปภาพที่จะนำมาผืนนั้นหาได้ กับแหล่งต่าง ๆ ผู้ใช้ควรเลือกให้เข้า กับเนื้อหาที่สอน กระดาษรองผืนส่วนมากจะเป็น กระดาษแข็งด้านหน้าสีขาว ด้านหลัง สีเทา เราเรียกว่ากระดาษเทาขาว ซึ่ง หนาพอที่จะเก็บได้สะดวก กระดาษชุบไข (Wax Paper) มี ลักษณะเป็นกระดาษแก้วเคลือบไขไว้ ทั้งสองด้านใช้เป็นตัวกลางระหว่างการ จัดรูปภาพให้ลงตามที่เรากำหนดไว้ ดินสอดำมีไว้ทำเครื่องหมายเพราะ สามารถลบออกได้ ห้ามใช้ปากกาทำ เครื่องหมาย ภายหลังจากผืนภาพ เสร็จแล้วจึงใช้ลบรอยดินสอออก ไม้บรรทัดควรใช้ชนิดที่เป็นโลหะ เพราะขณะใช้ คัตเตอร์ ตัดกระดาษ จะได้ตรงเรียบ เพราะไม่กินบรรทัด ส่วนกรรไกร และคัตเตอร์ใช้ตัดกระดาษ รองผืน และรูปภาพ แปรงทาสีชนิดขนแปรงแข็ง ขนาด กว้างประมาณ หนึ่งนิ้ว หรือนิ้วครึ่งก็ได้ สิ่งสุดท้ายที่ขาดไม่ได้คือกาวยาง	120
6	CU. รูปภาพสีเหลี่ยมหลายๆ แบบ CU. รูปภาพสีเหลี่ยมแนวตั้ง CU. รูปภาพสีเหลี่ยมแนวนอน CU. รูปภาพสีเหลี่ยมจัตุรัส	Cut	รูปภาพที่จะนำมาผืนเราได้มาจาก สิ่งพิมพ์ เพราะฉะนั้นจึงมีหลายลักษณะ เช่น ภาพลักษณะสีเหลี่ยมผืนผ้าแนวตั้ง (ถ่ายภาพไว้ชั่วคราว) ภาพลักษณะสีเหลี่ยมผืนผ้าแนวนอน (ถ่ายภาพไว้ชั่วคราว) ภาพลักษณะสีเหลี่ยมจัตุรัส	30

ช็อตที่ Shot No.	ภาพ Video	เทคนิคภาพ Vis.Tech.	เสียง Audio	เวลา(วินาที) Time (Sec.)
	CU. รูปภาพสี่เหลี่ยมจัตุรัส		ภาพลักษณะสี่เหลี่ยมจัตุรัส (ค้างภาพไว้ชั่วขณะ)	
7	CU. การสาธิต (แสดงวิธีตาม บรรยาย)	Cut	เมื่อเลือกรูปภาพได้แล้วตัดริมภาพให้ เรียบร้อย ด้วยคัตเตอร์ทั้งสองด้าน การตัด ด้วยคัตเตอร์ควรมีวัสดุแผ่นรองตัด อย่าตัดไปชนโต๊ะ เพราะจะเป็นรอย และ การตัดภาพอย่าให้เสียความหมายของ ภาพ	20
8	CU. กระดาษรองผืน CU. ไดอะแกรม	Cut	(ทำตามคำบรรยาย) จัดหากระดาษ รองผืนที่มีขนาดใหญ่กว่ารูปภาพที่เลือก ไว้ วางรูปภาพลงบนกระดาษรองผืน จัดให้อยู่ในลักษณะดังนี้ ถ้าเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าในแนวตั้งแบ่งด้าน ซ้าย ขวา เท่า ส่วนล่างเป็นสองเท่าของ ส่วนบน ถ้าเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวนอน และ จัตุรัส ซ้าย ขวาเท่ากัน และส่วนบน ล่าง เท่ากัน	30
9	CU. การสาธิตวิธีผืน (พิธีกรแสดงวิธีทำตาม บรรยาย)	Cut	นำรูปภาพมาจัดวางบนกระดาษรอง ผืนทำเครื่องหมายด้วยดินสอดำที่มุม ทั้งสี่ของรูปภาพ จะแสดงวิธีผืนแบบ ถาวร ซึ่งต่างกับวิธีอื่น ๆ คือ การทากาว ต้องทาที่กระดาษรองผืน และด้านหลัง ภาพ ใช้กระดาษรองด้านล่าง คำนวณภาพลง ทากาวที่ด้านหลังภาพ ปาดขนแปรงที่ ปากภาชนะ เพื่อไม่ให้มีกาวมากเกินไป จรดปลายแปรงทากาวควรทาด้านกว้าง เพราะกาวจะหมดพอดีที่อีกด้านหนึ่ง จะไม่เกิดรอยต่อ ของกาวตรงกลางภาพ ควรทากาวไปทางเดียวและไม่ทากาว ทับไปมา	120

ช็อตที่ Shot No.	ภาพ Video	เทคนิคภาพ Vis.Tech.	เสียง Audio	เวลา(วินาที) Time (Sec.)
			เมื่อทากรูปภาพเสร็จ คราวนี้หากที่กระดาดรองผืนึกทาเช่นเดียวกัน แต่สามารถทำให้เลยเครื่องหมายที่ทำไว้ได้ เพราะจะทำให้ริมภาพติดดี วางไว้ให้กาวแห้ง ใช้กระดาดชุบไขรอง จัดภาพ กระดาดชุบไขจะทำงานได้ดีเมื่อกาวแห้ง ถ้ากาวเปียกน้ำมันจะละลายไขได้ ใช้กระดาดชุบไขสองแผ่นวางให้ปลายซ้อนกัน ตรงกลางภาพ ใช้มือกดวางบนหรือส่วนล่างก่อนก็ได้ แล้วค่อย ๆ ดึงกระดาดชุบไขออกพร้อมกับใช้มือลูบให้ภาพแนบเรียบกับกระดาดชุบไข และทำเช่นเดียวกันกับอีกส่วนที่เหลืออยู่	
10	CU. นิ้วมือถูกาวออก	Cut	ใช้นิ้วมือที่สะอาดถูกาวที่ริมภาพออกจนหมด (Under เพลง 2 วินาที)	8
11	CU. ใช้ยางลบ ลบรอยดินสอที่มุม	Cut	เมื่อถูกาวออกจนหมดนำยางลบลบเครื่องหมายที่ทำไว้ตรงมุมทั้งสองออกให้หมดเป็นอันเสร็จ การฝึกภาพด้วยกาวยางเป็นวิธีที่ง่ายสะอาด	10
12	CU. การฝึกภาพแบบชั่วคราว	Cut	(สาธิตด้วย) การฝึกภาพแบบชั่วคราวต่างกับแบบอื่นคือ หากาวที่ด้านหลังภาพที่เดียวและ ฝึกภาพได้โดยไม่ต้องรอให้กาวแห้ง ถูกาวออกให้หมด และลบเครื่องหมายทั้งสองมุม	10
13	CU. การฝึกภาพแบบชั่วคราว	Cut	(เมื่อหากาวหลังภาพที่ติดไว้) การฝึกแบบผสมนั้นคือเราฝึกภาพพื้นหลังแบบถาวร จากนั้นหากาวหลังรูปที่เตรียมไว้ที่ด้านหลังแล้วติดซ้อนไปบนภาพดังกล่าว ตรงตำแหน่งที่คะแนนไว้ เป็นเสร็จวิธีการฝึกภาพ ซึ่งเป็นไปตามจุดมุ่งหมายในการใช้ภาพในการสอน	15

ช็อตที่ Shot No.	ภาพ Video	เทคนิคภาพ Vis.Tech.	เสียง Audio	เวลา(วินาที) Time (Sec.)
14	CU. ภาพฉีกทั้ง 3 แบบ SI	Cut	เมื่อท่านดูจบแล้วหวังว่าท่านคงสนใจ ที่จะฉีกภาพเพื่อเก็บรักษาให้คงทน สวัสดีค่ะ	5
15	Caption สวัสดี	Fade Out	Fadeup ดนตรี	5

ภาคผนวก ข
ตัวอย่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การหมักภาพ

คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

1. ข้อสอบเป็นข้อสอบแบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน
2. ให้นักศึกษาทำเครื่องหมาย X ลงในช่องว่างบนกระดาษตอบให้ตรงกับตัวเลือกที่ต้องการ

1. กาวยางมีส่วนผสมระหว่างสิ่งใดต่อไปนี้
 - ก. ยางพารา + น้ำมันก๊าด
 - ข. ยางดิบ + น้ำมันเบนซิน
 - ค. ยางดิบรมควัน + น้ำมันเบนซิน
 - ง. ยางดิบรมควัน + ทินเนอร์
2. อัตราส่วนผสมของยางดิบรมควัน : น้ำมันเบนซิน คือ
 - ก. 5 : 200
 - ข. 5 : 250
 - ค. 10 : 200
 - ง. 10 : 250
3. เหตุที่ต้องใช้ภาชนะขวดสีชาฝาเป็นโลหะเพราะอะไร
 - ก. เพื่อความสวยงาม
 - ข. เพื่อจะทำให้กาวยางดูใส
 - ค. กาวยางจะอยู่ในอุณหภูมิที่พอเหมาะ
 - ง. กาวยางระเหยช้า ฝาไม่ทะลุเมื่อโดนไอน้ำมัน
4. เพราะเหตุใดจึงต้องใช้ยางดิบรมควัน
 - ก. ไม่มีน้ำผสมยางเข้ากับน้ำมันได้ง่าย
 - ข. มีเนื้อยางดิบที่มากกว่า
 - ค. ยางดิบรมควันตัดใช้ได้ง่าย
 - ง. ถูกทุกข้อ
5. การทำความสะอาดภาพที่ฉีกด้วยกาวยางมีวิธีการอย่างไร
 - ก. ใช้กระดาษแข็งขูดออก
 - ข. ใช้กระดาษเช็ดกาวออก
 - ค. ใช้นิ้วมือถูออก
 - ง. ใช้คัตเตอร์ขูดออก

6. วิธีทำกายาวยางต้องทิ้งไว้นานเท่าไร ถ้าใช้ส่วนผสมตามที่กำหนด
 - ก. 24 ชั่วโมง
 - ข. 20 ชั่วโมง
 - ค. 15 ชั่วโมง
 - ง. 10 ชั่วโมง
7. ข้อดีของกายาวยางคือข้อใด
 - ก. เช็ดออกง่ายไม่เลอะ
 - ข. ราคาถูก
 - ค. สามารถใช้ได้เอง
 - ง. ถูกทุกข้อ
8. การฝึกภาพด้วยกายาวยางทำได้กี่แบบ
 - ก. 1 แบบ
 - ข. 2 แบบ
 - ค. 3 แบบ
 - ง. 4 แบบ
9. กระดาษที่เรานำมาใช้ฝึกภาพเรียกว่าอะไร
 - ก. กระดาษเทาขาว
 - ข. กระดาษรองฝึก
 - ค. กระดาษฝึกภาพ
 - ง. ถูกทุกข้อ
10. การที่ฝึกภาพโดยเลือกภาพมาจัดตามจุดมุ่งหมายใช้วิธีฝึกแบบใด
 - ก. แบบผสม
 - ข. แบบชั่วคราว
 - ค. แบบถาวร
 - ง. แบบชั่วคราวและแบบผสม
11. ท่านจะเลือกใช้การฝึกแบบใดเมื่อมีภาพที่หายาก
 - ก. แบบผสม
 - ข. แบบชั่วคราว
 - ค. แบบถาวร
 - ง. ถูกทุกข้อ

12. ประโยชน์ของกระดาษชุบไข (Wax Paper) คือข้อใด
- ใช้เป็นตัวกลางระหว่างการจัดภาพแผ่น
 - ใช้ฝึกภาพ
 - ใช้รองภาพเมื่อตากแล้ว
 - ใช้รองภาพขณะตาก
13. ทำไมผู้สาธิตจึงบอกว่าตากวบนกระดาษรองแผ่น สามารถทำให้ลายเครื่องหมายออกมาได้
- ริมภาพจะติดได้สนิท
 - ภาพจะติดแน่น
 - ภาพจะติดทนนาน
 - ลอกกาวที่ติดเลยริมภาพออกได้ง่าย
14. เหตุที่แนะนำการฝึกภาพด้วยกาวยางเพราะอะไร
- กาวทำได้ง่าย
 - มีราคาถูก
 - วิธีทำง่ายและสะอาด
 - ถูกทุกข้อ
15. ความแตกต่างของวิธีการฝึกแบบถาวรและแบบชั่วคราวคือข้อใด
- การตาก
 - การวางรูป
 - การใช้กระดาษชุบไข
 - การเลือกรูปภาพ
16. ถ้าท่านต้องการฝึกภาพที่ไม่ตรงตามจุดมุ่งหมาย ท่านจะเลือกวิธีการฝึกภาพแบบใด
- แบบถาวร
 - แบบชั่วคราว
 - แบบผสม
 - ถูกทุกข้อ
17. ภาพขนาดใดเหมาะที่จะนำมาทำการฝึกด้วยกาวยาง
- ภาพขนาดเล็ก
 - ภาพขนาดกลาง
 - ภาพขนาดใหญ่
 - ภาพขนาดใดก็ได้

18. กระดาษรองผืนก็สามารถใช้ประโยชน์ได้ตามข้อใด

- ก. รองผืนภาพ
- ข. ชีงผ้าก่อนการผืน
- ค. ใช้รองรูปภาพ
- ง. ใช้ชีงรูปภาพ

19. คุณสมบัติที่ดีของแป้งสาลีคือข้อใด

- ก. ละลายในน้ำร้อน
- ข. ละลายได้ในน้ำอุ่น
- ค. ละลายได้ในน้ำเย็น
- ง. ต้องตั้งไฟเคี่ยว

20. ถ้าต้องใช้มือทาแป้งบนผ้าดิบแทนแปรงต้องทำอย่างไร

- ก. ถูไปมาให้ทั่ว
- ข. ใช้ฝ่ามือลูบไปแรง ๆ
- ค. ใช้สันมือปาดไปมาให้แป้งสุก
- ง. ใช้สันมือปาดเฉลี่ยแป้งให้ทั่วเพียงเบา ๆ

21. เราควรทาน้ำที่หลังภาพที่ต้องการผืนในตอนใด

- ก. ทาหลังจากทาแป้งบนผ้าดิบแล้ว
- ข. ทาก่อนทาแป้งบนผ้าดิบ
- ค. ทาขณะผสมแป้ง
- ง. ทาดอนไหนก็ได้

22. การทาน้ำที่หลังภาพที่ต้องการผืนเพื่ออะไร

- ก. รักษาสภาพของภาพให้เหมือนเดิม
- ข. เพื่อให้แป้งแข็งตัวเร็วขึ้น
- ค. ให้น้ำซึมในกระดาษจะได้ดูดซับแป้งให้ภาพติดได้ดี
- ง. เพื่อให้ภาพนูน

23. ที่ต้องใช้ลูกกลิ้งหรือขวดกลมกลิ้งไปบนภาพเพื่ออะไร

- ก. ใส่แป้งที่เกินความต้องการออก
- ข. ให้ภาพเรียบ
- ค. ใส่ฟองอากาศ
- ง. ใส่น้ำออกจากภาพ

24. แถบกระดาษหนังสือพิมพ์มีไว้เพื่ออะไร

- ก. ปิดริมภาพ
- ข. รองการกลิ้งลูกกลิ้ง
- ค. ป้องกันไม่ให้แบ่งเบือนลูกกลิ้ง
- ง. ถูกทุกข้อ

25. วัสดุชนิดใดที่แนะนำให้ใช้ในการฉีกเปียก ทำให้ภาพติดลงบนผ้า

- ก. แบ่งเปียก
- ข. แบ่งสาลี
- ค. แบ่งมัน
- ง. แบ่งข้าวโพด

26. สาเหตุใดขณะที่ผสมแบ่งไม่ควรเทแบ่งลงไปในครั้งเดียว

- ก. ทำให้แบ่งเหนียวเกินไป
- ข. เพราะแบ่งจะเป็นเม็ด
- ค. ทำให้แบ่งแข็งตัวเร็ว
- ง. ทำให้แบ่งเป็นฟองอากาศ

27. จากโจทย์ข้อที่ 26 ทำไมต้องเทแบ่งในลักษณะนั้น

- ก. เพื่อแบ่งจะละลายไม่จับตัวเป็นก้อน
- ข. เพื่อที่แบ่งจะได้ชั้น
- ค. เพื่อที่แบ่งจะได้เหนียว
- ง. ถูกทุกข้อ

28. เพราะสาเหตุใดในเวลาที่ทาแบ่งด้วยมือไม่ควรกดแรง

- ก. แบ่งจะสุกเป็นเม็ด ๆ ทำให้ภาพไม่สวย
- ข. ทำให้การยึดติดไม่ทนทาน
- ค. ทำให้ฝ้ายน
- ง. ทำให้คราบติดบนผ้าไม่สวยงาม

29. เมื่อทำการฉีกเปียกเสร็จแล้วควรทำอย่างไรกับภาพ

- ก. นำไปผึ่งลมให้แห้ง
- ข. นำไปผึ่งแดดให้แห้ง
- ค. นำภาพไปเป่าด้วยพัดลม
- ง. ถูกทุกข้อ

30. ข้อดีของการฉีกเปียกคือข้อใด

- ก. ภาพที่ฉีกแล้วจะไม่ฉีกขาดง่าย
- ข. สามารถเก็บไว้ได้นาน
- ค. นำมาใช้เป็นสื่อการสอนได้หลายแบบ
- ง. ถูกทุกข้อ

ภาคผนวก ค

ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (r_{tt})

ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (r_{tt})

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
ตอนที่ 1		
1.	0.80	0.40
2.	0.30	0.40
3.	0.40	0.60
4.	0.30	0.40
5.	0.65	0.70
6.	0.80	0.40
7.	0.65	0.70
ค่าความเชื่อมั่น	0.48	
ตอนที่ 2		
8.	0.55	0.30
9.	0.35	0.50
10.	0.25	0.50
11.	0.45	0.30
12.	0.50	0.60
13.	0.30	0.40
14.	0.50	0.80
15.	0.40	0.60
16.	0.25	0.50
17.	0.50	0.40
ค่าความเชื่อมั่น	0.80	

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
ตอนที่ 3		
18.	0.45	0.70
19.	0.60	0.60
20.	0.50	0.60
21.	0.55	0.70
22.	0.70	0.40
23.	0.45	0.70
24.	0.20	0.40
25.	0.50	0.40
26.	0.45	0.70
27.	0.55	0.70
28.	0.35	0.30
29.	0.45	0.70
30.	0.50	0.40
ค่าความเชื่อมั่น	0.83	

ภาคผนวก ง
แบบประเมินคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์ด้านเนื้อหา
และด้านเทคโนโลยีการศึกษา

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์ด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา
เรื่อง การพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่องการฝึกภาพ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

รายการ	ความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง	ใช้ไม่ได้
ด้านเนื้อหา					
1. ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์					
2. ความถูกต้องของเนื้อหา					
3. ความเหมาะสมของการจัดลำดับเนื้อหา					
4. ความครอบคลุมของเนื้อหาที่น่าเสนอ					
5. ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับของผู้เรียน					
6. ความสอดคล้องระหว่างแบบฝึกหัดกับเนื้อหา					
ด้านเทคโนโลยีการศึกษา					
1. ความเหมาะสมของรูปแบบรายการ					
2. ความเหมาะสมในวิธีการนำเสนอเนื้อหา					
3. ความเหมาะสมของการดำเนินเรื่อง					
4. คุณภาพของภาพ					
5. ความเหมาะสมของการลำดับภาพ					
6. ความเหมาะสมของดำเนินเรื่อง					
7. ความเหมาะสมของรูปแบบขนาดและสีตัวอักษร					
8. คุณภาพของเสียง					
9. ความสอดคล้องของภาพกับเสียงบรรยาย					
10. ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ					
11. ความเหมาะสมของระยะเวลาในการนำเสนอรายการวีดิทัศน์					

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

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

ภาคผนวก จ
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ์ คงคาเพชร
ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุนานนท์
ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อสิศรา เจริญวานิช
ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ – สกุล	นางสาวพัทธนันท์ วัฒนโน
วัน เดือน ปี เกิด	2 กุมภาพันธ์ 2519
สถานที่เกิด	โรงพยาบาลกรุงเทพคริสเตียน
ที่อยู่ปัจจุบัน	219 ซอย 69 ถ.จรัลสนิทวงศ์ บางพลัด กทม. 10700
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2536	มัธยมศึกษาตอนปลาย (ศิลป์ - ภาษา) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพฯ
พ.ศ.2541	นิเทศศาสตรบัณฑิต (สาขาประชาสัมพันธ์) มหาวิทยาลัยศรีปทุม
พ.ศ.2546	การศึกษามหาบัณฑิต (สาขาเทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร