

การพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง งานร้อยมัลย์
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

สารนิพนธ์
ของ
นางสาวปราวิพันธ์ คูหาวิชานันท์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

พฤษภาคม 2549

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง งานร้อยมัลย์
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

บทคัดย่อ
ของ
นางสาวปราวิพันธ์ คูหาวิชานันท์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
พฤษภาคม 2549

ปราวินันท์ คูหาวิชานันท์.(2549) การพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง งานร้อยมัลลย์
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2
สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์: ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์
ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง งานร้อยมัลลย์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 กลุ่มตัวอย่างเป็น
นักเรียนในช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวิจิตรวิทยาที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่
2 ปีการศึกษา 2548 ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 48 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
ค้นคว้า เป็นบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง งานร้อยมัลลย์ แบบประเมินทักษะปฏิบัติและ
แบบประเมินรายการวิดิทัศน์

ผลการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้พบว่า บทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง งานร้อย
มัลลย์ มีประสิทธิภาพ 94.07/95.54 และมีคุณภาพจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี
ในระดับดีมาก และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาในระดับดีมาก

**THE DEVELOPMENT OF INSTRUCTIONAL TELEVISION
FOR NGAN ROI MALAI PRACTICE SKILL OF VOCATION AND
TECHNOLOGY LEARNING SUBSTANCE BY LEVEL II STUDENTS**

AN ABSTRACT

BY

MISS PRAWINUN KOOHAWICHANUN

**Presented in partial fulfillment of the requirements
For the Master of Education degree in Educational Technology
at Srinakharinwirot University
May 2006**

Prawinun Koohawichanun. (2006). *The Development of Instructional Television for Ngan Roi Malai Practice Skill of Vocation and Technology Learning Substance by Level II Students*. Master project, M.Ed.(Educational Technology). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Assist.Prof. Kasam Boonsong.

This study aimed to develop and examine the effectiveness of an instructional television for Ngan Roi Malai practice skill with the criteria of 85/85. The subjects consisted of 48 Prathom Suksa V students at Wjitwitaya School during the 2nd semester of 2005 academic year, through simple random sampling. The instrument for the study included instructional television for Ngan Roi Malai practice skill, practice skill's assessment test, and a quality of instructional television assessment for experts.

The results revealed that the effectiveness of instructional television for Ngan Roi Malai practice skill was at the criteria of 94.07/95.54 and it was assessed as very good by educational technology experts and as good by content expert as well

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการ
สอบได้พิจารณาสารนิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง)

..... กรรมการสอบสารนิพนธ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุนานนท์)

..... กรรมการสอบสารนิพนธ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฤทธิ์ชัย อ่อนมิ่ง)

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาการศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย ชูชาติ)

วันที่ เดือน พฤษภาคม พ.ศ.2549

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยดีเป็นเพราะผู้วิจัยได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง อาจารย์ผู้ให้คำแนะนำปรึกษาด้านสถิติวิจัย ท่านทั้งสองได้เสียสละเวลาอันมีค่าเพื่อให้คำแนะนำปรึกษาในการจัดทำงานวิจัยทุกขั้นตอน อีกทั้งทำให้ผู้วิจัยได้รับประสบการณ์ในการทำงานวิจัยและรู้ถึงคุณค่าของงานวิจัยที่จะช่วยให้การทำงานในด้านการพัฒนาเป็นไปอย่างมีคุณค่ามากขึ้น และยังเป็นแบบฉบับของอาจารย์ที่ทุ่มเทให้กับศิษย์และงานด้านวิชาการอย่างไม่เหน็ดเหนื่อย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุณานนท์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง ที่ได้กรุณาเป็นกรรมการสอบสารนิพนธ์ และช่วยแนะนำแก้ไขปรับปรุงให้สารนิพนธ์นี้สมบูรณ์ขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุณานนท์ คุณจารุวัส หนูทอง และคุณนิสา กริทธิชัย ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี ที่กรุณาช่วยตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

ขอกราบขอบพระคุณ คุณณัฐมลตร์ ศิริศักดิ์สิทธิ์ คุณอัญชิษฐา ชานันโท และคุณบัวครอง ทรัพย์กุล ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ที่กรุณาช่วยตรวจสอบคุณภาพของเนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้แก่ผู้วิจัยในการศึกษาตามหลักสูตร ซึ่งทำให้ผู้วิจัยรู้ว่าการศึกษาระดับปริญญาโทของผู้วิจัยนั้นมิได้สิ้นสุดลงเพียงการทำสารนิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จลงได้ หากผู้วิจัยได้ซึมซับเอากระบวนการเรียนรู้ตลอดระยะเวลา 4 ปีที่ผ่านมา ให้กลายเป็นการเรียนรู้ที่ต้องสืบเนื่องต่อไปอย่างไม่สิ้นสุด และจะต้องนำความรู้นั้นไปถ่ายทอดให้แก่ผู้อื่นต่อไปอีกด้วย

ท้ายสุดนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ พ่อ แม่ พี่ น้อง และเพื่อนๆ ทุกคน ที่ให้ทั้งกำลังใจและกำลังใจที่ดีเยี่ยมตลอดระยะเวลาที่ศึกษาและทำงานวิจัย

ปราวินันท์ คูหาวิชานันท์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
ความสำคัญของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
ประชากร	4
กลุ่มตัวอย่าง	4
เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา	7
หลักการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา	7
ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา	9
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา	1
0	
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโทรทัศน์ทางการศึกษา	1
4	
คุณค่าและความสำคัญของวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา	1
4	
รูปแบบการผลิตรายการวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา	1
7	
การดำเนินการผลิตรายการวีดิทัศน์	2
3	

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิดิทัศน์เพื่อการศึกษา	3
6	
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับด้านทักษะปฏิบัติ	3
9	
เอกสารที่เกี่ยวกับหลักสูตรการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้	4
4	
กลุ่มการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี	
ความสำคัญ ธรรมชาติ และลักษณะเฉพาะ	4
4	
วิสัยทัศน์	4
4	
คุณภาพของผู้เรียน	4
5	
สาระ	4
6	

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ) เอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานร้อยมาลัย	47
ประวัติความเป็นมา และความสำคัญของการร้อยมาลัย	47
ความรู้เกี่ยวกับงานร้อยมาลัย	51
3 วิธีดำเนินการวิจัย	63
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	63
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	64
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	64

วิธีดำเนินการทดลอง	66
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	67
4 ผลการวิจัย.....	68
ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์การสอนของผู้เชี่ยวชาญ.....	69
ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์จากการทดลอง	70
ผลการทดลองครั้งที่ 1	70
ผลการทดลองครั้งที่ 2.....	71
ผลการทดลองครั้งที่ 3.....	72
5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	73
ความมุ่งหมายของการวิจัย	73
ความสำคัญของการวิจัย.....	73
ขอบเขตของการวิจัย	73
การดำเนินการทดลอง	74
สรุปผลการวิจัย	75
อภิปรายผล.....	75
ข้อเสนอแนะ	76
บรรณานุกรม.....	79

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก	85
ภาคผนวก ก ตัวอย่างบทวีดิทัศน์	86
ภาคผนวก ข แบบประเมินคุณภาพรายการ.....	93
ภาคผนวก ค แบบวัดทักษะปฏิบัติ.....	96
ภาคผนวก ง เกณฑ์การให้คะแนน	99
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	102
ประวัติย่อผู้วิจัย	104

บัญชีตารางและภาพประกอบ

ตาราง	หน้า
1 การกำหนดโครงสร้างหลักสูตรของสถานศึกษา	48
2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์ของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา.....	71
3 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์ของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา.....	72
4 ผลการทดลองบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติเรื่อง งานร้อยมาลัย ครั้งที่ 2.....	73
5 ผลการทดลองบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติเรื่อง งานร้อยมาลัย ครั้งที่ 3.....	74
ภาพประกอบ	
6 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการวิจัยการศึกษา และการวิจัย และพัฒนาทางการศึกษา	8

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลปัจจุบันทรงให้พระบรมราโชวาทไว้ว่า “งานด้าน การศึกษา ศิลปะ และวัฒนธรรม นั้น คือ งานสร้างสรรค์ความเจริญทางปัญญาและจิตใจ ซึ่งเป็นทั้ง ต้นเหตุ และองค์ประกอบที่ขาดไม่ได้ของความเจริญด้านอื่นๆ ทั้งหมดเป็นปัจจัยที่จะช่วยให้เรา รักษาและธำรงความเป็นไทยไว้ได้สืบไป” (รายงานการประชุมทางวิชาการเรื่อง ทิศทางวัฒนธรรม กับการศึกษาในกระแสแห่งการเปลี่ยนแปลง: สกศ.,2545)

การจัดการศึกษาเพื่อรักษาคุณค่าวัฒนธรรมที่ดีไว้นั้น จำเป็นต้องมีกระบวนการเรียนรู้ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม ซึ่งจะเป็นเครื่องมือสำคัญในอันที่จะทำให้ผู้เรียนได้เข้าใจ ในคุณค่าที่แท้จริงของวัฒนธรรม มีทักษะ ทักษะ และพฤติกรรมที่ดีงาม สามารถสร้างสรรค์และ เลือกสรร นำวัฒนธรรมไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม การจัดการศึกษาที่ทำให้ ผู้เรียนได้เข้าใจความหลากหลายทางวัฒนธรรม เข้าใจธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลง จะเป็น ตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งแวดล้อมได้อย่างถ่องแท้สามารถคิด จินตนาการ วิเคราะห์สถานการณ์ และหาทางแก้ไขได้อย่างถูกต้อง อีกทั้งยังรู้จักเลือกรับและเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงและการไหลบ่า ของวัฒนธรรมต่างชาติได้เป็นอย่างดี

สังคมไทยในปัจจุบันตกอยู่ในภาวะกระแสทุนนิยม พาณิชยกรรม และวัตถุนิยม ขาดความ ภาคภูมิใจในความเป็นไทย ขาดความรักและความผูกพันกับท้องถิ่น การยอมรับในภูมิปัญญาไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่นอันเป็นรากเหง้าไทยแต่เดิมมีน้อย ทุกวันนี้สังคมไทยได้หันไปรับวัฒนธรรม ตะวันตกที่ไหลบ่าเข้ามาผ่านสื่อต่างๆ โดยปราศจากการเลือกสรรกลั่นกรอง จนเกิดการซึมซับ ดัดแปลง ละทิ้งวัฒนธรรมเดิมรับเอาวัฒนธรรมอื่นมาเป็นของตน เกิดการครอบงำทางวัฒนธรรม ในขณะที่เดียวกันก็สร้างค่านิยมและทัศนคติที่ขัดแย้งระหว่างคนรุ่นเก่าและคนรุ่นใหม่ สภาพวิถีชีวิต ไทย เอกลักษณะวัฒนธรรมที่ดีงามถูกเบียดเบียนและเปลี่ยนแปลง นำมาซึ่งปัญหาความเสื่อมโทรมทาง ศีลธรรม คุณธรรมและปัญหาต่างๆ อีกมากมาย ทั้งปัญหายาเสพติด อบายมุข ความไม่ปลอดภัย ในชีวิตและทรัพย์สิน สถาบันครอบครัวขาดการยึดโยงสมาชิกในครอบครัวขาดความรัก ความ อ่อน ความเข้าใจ ความผูกพันและครอบครัวล่มสลายในที่สุด

จากสภาพสังคมไทยที่เป็นอยู่ในปัจจุบันได้นำไปสู่การจัดทำพระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดหลักการและจุดมุ่งหมายไว้ชัดเจนว่า จะต้องบูรณาการเรื่องการศึกษา กับวัฒนธรรม คือ ทำให้เยาวชนหันมาใส่ใจกับวัฒนธรรมท้องถิ่นผ่านระบบการศึกษาแบบใหม่ ไม่ใช่ เน้นเฉพาะวัฒนธรรมสากลจนกระทั่งหลุดลอยจากวัฒนธรรมท้องถิ่น เพราะสังคมไทยเป็นสังคมที่ เปิดรับกระแสวัฒนธรรมต่างๆ เข้ามาได้ง่ายตลอดเวลาจึงไม่ควรแยกวัฒนธรรมหรือศาสนาออกจาก การวางแผนการศึกษาแต่ควรพยายามบูรณาการเข้าด้วยกัน หลักสูตรจะต้องมีความยืดหยุ่น เด็ก

การร้อยมาลัยเป็นศิลปะการประดิษฐ์ดอกไม้สดของคนไทยอย่างหนึ่ง ซึ่งมีความประณีตสวยงาม เป็นที่ประทับใจแก่ผู้พบเห็นตลอดมาทุกยุคทุกสมัย เนื่องจากคนไทยเป็นคนช่างคิด ช่างทำ ช่างประดิษฐ์ จึงทำให้งานประดิษฐ์ดอกไม้สดมีแตกต่างจากของชาติอื่น จึงถือได้ว่าการร้อยมาลัยเป็นงานศิลปะอย่างหนึ่งที่เป็นเอกลักษณ์และวัฒนธรรมของชาติไทย จึงควรที่จะให้การสนับสนุนเยาวชนในประเทศให้เป็นผู้ร่วมรักษา สืบทอดศิลปะและวัฒนธรรมนี้ไว้

การร้อยมาลัยมีหลักฐานปรากฏอย่างชัดเจนว่าบรรพบุรุษของไทยเรานิยมใช้มาลัยในการตกแต่งประดิษฐ์ดอกไม้สด เนื่องในงานต่างๆ และร้อยมาลัยเพื่อบอกให้แก่นักเรียนระหว่างบุคคลด้วยกัน จนถึงปัจจุบันมาลัยก็ยังเป็นที่นิยมใช้อย่างกว้างขวาง ไม่ว่าจะเป็นงานแสดงความสุขหรืองานแห่งความทุกข์ แม้ว่าจะเสียเวลาและแรงงานมาก แต่สิ่งที่เป็นผลตอบแทนนอกจากความสวยงามอย่างวิจิตรบรรจงแล้ว สิ่งที่ได้จากงานนี้คือ การฝึกสมาธิจิต ฝึกความคิดสร้างสรรค์ การใช้เวลาวางให้เกิดประโยชน์ ก่อให้เกิดความสามัคคีในหมู่คณะ และฝึกอาชีพที่มั่นคง สามารถสร้างรายได้จนเจือจรรบครัวได้ นอกจากนี้การร้อยมาลัยส่วนมากจะทำในเวลาว่างจากงานประจำวัน จึงนับว่าเป็นการใช้เวลาวางให้เกิดประโยชน์จริงๆ นอกจากนี้จะเป็นงานอดิเรกแล้ว ปัจจุบันยังสามารถยึดเป็นอาชีพที่มั่นคงอย่างหนึ่งได้ซึ่งดีกว่าการสูญเสียเวลาไปกับอบายมุขอันเป็นเหตุให้เกิดปัญหาสังคมตามมา จะเห็นได้ว่า งานร้อยมาลัยแบบไทยนั้น มีคุณค่าอันควรแก่การปลูกฝังให้ลูกหลานของไทยได้มีใจรักและทำได้อย่างดี เพื่อนำทางให้บรรลุเป้าหมายตามจุดประสงค์ของการศึกษาแห่งชาติที่ว่า “ต้องการให้ผู้เรียนเป็นผู้มีคุณธรรม ซาบซึ้งในคุณค่าของวัฒนธรรมไทย” อันนำมาซึ่งความภาคภูมิใจในชาติ เพราะชาติไทยเรามีสิ่งที่ดึงดูดใจคนทั้งปวงให้มาชื่นชมชอบแก่คนทั่วไป อีกทั้งยังช่วยดำรงศิลปวัฒนธรรมของไทยให้คงอยู่ตลอดไป

ศิลปะการร้อยมาลัยแบบต่างๆ นั้น นับว่าเป็นเรื่องยากพอสมควร ถ้าผู้เรียนไม่ได้เคยศึกษาเล่าเรียนหรือฝึกหัดมาก่อน เพราะงานด้านนี้ต้องอาศัยเวลา อาศัยการฝึกหัดอย่างสม่ำเสมอ และอาศัยประสบการณ์จากการสังเกตค้นคว้าทดลองมาพอสมควร แม้ว่าจะมีการจัดหลักสูตรเพื่อสอนให้กับนักเรียน นักศึกษา ในสถานศึกษาแล้วก็ตาม แต่ก็ยังไม่เพียงพอ เพราะทักษะทางศิลปะนั้นไม่อาจเกิดขึ้นได้จากการศึกษาในห้องเรียนเพียงอย่างเดียว ยังต้องอาศัยการฝึกฝนตนเองซึ่งจะเพิ่มเติมด้วย นอกจากนี้ ในการดำเนินการสาธิตเกี่ยวกับงานร้อยมาลัย ผู้สอนจำเป็นต้องอธิบายและแสดงวิธีการตามขั้นตอนอย่างใกล้ชิดกับผู้เรียน เพราะหากข้ามขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง ที่ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถปฏิบัติตามได้แล้ว การเรียนการสอนนั้นก็จะเป็นการสูญเปล่า หรือล้มเหลวได้ โดยเฉพาะเมื่อต้องสาธิตให้ผู้เรียนจำนวนมากดูด้วยแล้วยิ่งจะต้องระมัดระวังกรณีกับผู้เรียนไม่สามารถดูการสาธิตได้อย่างทั่วถึง ดังนั้น หากผู้สอนได้นำสื่อการสอนที่เหมาะสมมาใช้ในการสาธิต

งานร้อยมาลัย ก็จะเป็นทางเลือกที่ดีที่จะให้ผู้เรียนได้สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังช่วยให้เกิดสมาธิ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ได้ ดังนั้น จึงได้นำสื่อวีดิทัศน์ มาช่วยในการเรียนรู้ เพราะเป็นสิ่งที่ จะช่วยให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาบทเรียนตรงกับที่ผู้สอนต้องการ (กิตานันท์ มลิทอง. 2540:79) ซึ่งปัจจุบันนี้ วีดิทัศน์ กำลังเป็นที่นิยมแพร่หลาย เป็นสื่อที่มีความสะดวกและคล่องตัวในการใช้งานในด้านต่างๆ เป็นอย่างมาก ซึ่งทุกวันนี้ สื่อวีดิทัศน์มีราคาถูกลงและสามารถใช้ได้อย่างคล่องตัว จึงได้มีการนำมาใช้ประโยชน์ทางการศึกษา ในแวดวงการศึกษาก็จะพบปัญหาต่างๆ เช่น ครู ไม่มีทักษะการสอนที่ดี ขาดความรู้และความรอบรู้ที่เหมาะสม นักเรียนมีจำนวนมากเกินไป รวมทั้งนักเรียนมีความสามารถที่แตกต่างกันมาก ซึ่งเป็นปัญหาที่สามารถนำวีดิทัศน์มาช่วยได้ ทั้งนี้เพราะว่าวีดิทัศน์มีลักษณะเด่นคือ (ไฟโรจน์ ธีรธนากุล และนิพนธ์ ศุภศรี. 2528: 1-3) มีประสิทธิภาพในการสื่อสารสูง มีทั้งภาพ (สี) และเสียงในเวลาเดียวกัน สามารถต่อขยายให้นักเรียนดูครั้งละหลายๆ คนได้ กล่าวคือสามารถให้ดูได้ครั้งละมากถึงเป็นพันๆ คนได้ สามารถหยุดดูภาพนิ่งบางจุดหรือดูซ้ำอีกหรือดูภาพซ้ำ โดยไม่ทำให้เนื้อเรื่องเสียไป ใช้ประกอบการเรียนซ่อมเสริม (Remedial) รายบุคคลหรือรายกลุ่มคน ใช้ได้ทั้งผู้เรียนที่เรียนช้าหรือผู้ที่เรียนเร็วได้ โดยให้เรียนไปตามความสามารถของบุคคลได้ ใช้ในการฝึกทักษะการแสดงหรือการสอน (Microteaching) ของครูได้ ครูสามารถสร้างบทเรียนโทรทัศน์ขึ้นเอง เพื่อให้ได้วีดิทัศน์การศึกษาตามที่ครูต้องการได้ไม่ยากนัก

ในการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและหลักสูตรสถานศึกษา มุ่งเสริมสร้างให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และใช้เวลาอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งมีความยืดหยุ่น สนองความต้องการของผู้เรียน ชุมชน สังคม และประเทศชาติ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ “ทุกเวลาทุกสถานที่ และสามารถเรียนรู้ได้จากสื่อการเรียนรู้อะไรก็ได้และแหล่งการเรียนรู้ทุกประเภท” เน้นสื่อที่ผู้เรียนและผู้สอนใช้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนและผู้สอนสามารถจัดทำและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ขึ้นเองหรือนำสิ่งต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัวมาใช้ในการเรียนรู้ โดยใช้วิจารณญาณในการเลือกใช้สื่อและการเรียนรู้อย่างมีคุณค่า (สุดใจ เห่งสีไพร. 2544: 377-388)

ด้วยเหตุผลดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการนำเทปวีดิทัศน์มาใช้ในการเพิ่มคุณภาพการเรียนการสอนและการสาธิต จะช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น เพราะวีดิทัศน์ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเห็นขั้นตอนการสาธิตงานร้อยมาลัยได้อย่างชัดเจน ไม่แตกต่างจากที่ได้ดูจากครูผู้สอนในชั้นเรียน นอกจากนี้ยังช่วยให้ประหยัดเวลาที่ใช้ในการสาธิต เมื่อผู้เรียนเกิดความสงสัยหรือต้องการทบทวนก็สามารถนำกลับมาดูใหม่ได้ ดังนั้น ผู้ทำการวิจัยจึงมีความสนใจที่จะสร้างบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง งานร้อยมาลัย ขึ้น เพื่อให้การเรียนการสอนนั้นเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนให้มากที่สุด

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง งานร้อยมาลัย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง งานร้อยมัลลย์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
2. เป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติสำหรับเนื้อหาวิชาอื่นๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวิจิตรวิทยา สำนักงานเขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 3 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 120 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ของโรงเรียนวิจิตรวิทยา สำนักเขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 48 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย โดยแบ่งกลุ่มการทดลอง ดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1 ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน

การทดลองครั้งที่ 2 ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน

การทดลองครั้งที่ 3 ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยเป็นเนื้อหาที่นำมาจากกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เรื่อง งานร้อยมัลลย์ แบ่งออกเป็น 3 เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 การร้อยมัลลย์กลม

เรื่องที่ 2 การร้อยมัลลย์ตุ้ม

เรื่องที่ 3 การร้อยมัลลย์ซีก

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โดยทดลองวันละ 1 เรื่อง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ หมายถึง บทเรียนที่นำเสนอเป็นโทรทัศน์ที่เน้นการสาธิตเพื่อให้เห็นกระบวนการปฏิบัติ การสาธิต ในขั้นตอนต่างๆ ของงานร้อยมัลลย์อย่างละเอียดชัดเจน โดยการนำเสนอภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบ กราฟิกต่างๆ โดยที่ผู้เรียนสามารถหยุดดูภาพนิ่งบางจุดหรือดูซ้ำอีก ซึ่งทำให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ ได้จริง โดยการถ่ายทำและตัดต่อลงใน Video CD แล้วบันทึกลงใน CD-ROM

2. การพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ หมายถึง บทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ ที่สร้างขึ้นแล้วนำไปหาคุณภาพ โดยผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา แล้วจึงนำไปปรับปรุงแก้ไข หลังจากนั้นจึงนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

3. ประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ หมายถึง ผลการเรียนรู้ของนักเรียนจากการเรียนด้วยบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ ตามเกณฑ์ 85/85

85 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของค่าคะแนนเฉลี่ยจากผลการเรียนด้านทักษะปฏิบัติระหว่างเรียนของนักเรียน

85 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละค่าคะแนนเฉลี่ยจากผลการเรียนด้านทักษะปฏิบัติหลังเรียนของนักเรียน

4. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะปฏิบัติ หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการปฏิบัติงาน ร้อยมาลัยตามคำสั่งได้ ซึ่งวัดได้จากคะแนนที่ได้จากแบบประเมินทักษะปฏิบัติจากบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง งานร้อยมาลัย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและหาคุณภาพแล้ว

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนาคู่มือเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง งานร้อยมัลลย์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำความเข้าใจในหลักการ ทฤษฎี และผลการวิจัยต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ โดยได้แบ่งการศึกษาค้นคว้าออกเป็นหัวข้อต่างๆ ดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
 - 1.1 หลักการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
 - 1.2 ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
 - 1.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโทรทัศน์ทางการศึกษา
 - 2.1 คุณค่าและความสำคัญของวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา
 - 2.2 รูปแบบการผลิตรายการวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา
 - 2.3 การดำเนินการผลิตรายการวีดิทัศน์
 - 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับด้านทักษะปฏิบัติ
4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี
 - 4.1 ความสำคัญ ธรรมชาติและลักษณะเฉพาะ
 - 4.2 วิสัยทัศน์
 - 4.3 คุณภาพของผู้เรียน
 - 4.4 สาระ
 - 4.5 มาตรฐานการเรียนรู้
5. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานร้อยมัลลย์
 - 5.1 ประวัติความเป็นมา และความสำคัญของการร้อยมัลลย์
 - 5.2 ความรู้เกี่ยวกับงานร้อยมัลลย์

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

การวิจัยเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยให้การปฏิรูปการศึกษาประสบความสำเร็จได้เป็นอย่างดี ทั้งการนำกระบวนการวิจัยและผลการวิจัยมาใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยเฉพาะการปฏิรูปการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัยนั้น เป็นแนวทางหนึ่งที่ผู้สอนและผู้บริหารสามารถนำไปปฏิรูปการเรียนรู้ในสถานศึกษาได้ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งเป็นกฎหมายแม่บททางการศึกษาของไทย ได้ให้ความสำคัญกับการวิจัยและกำหนดไว้หลายมาตราที่ใช้ให้เห็นว่าการวิจัยเป็นกระบวนการที่ควบคู่ไปกับการเรียนรู้ และกระบวนการทำงานของผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษา ซึ่งเป็นกลไกที่นำไปสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ (กรมวิชาการ. 2545: 9)

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาในปัจจุบันได้พัฒนาก้าวหน้าขึ้นมาก ซึ่งมีความมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงคุณภาพทางการศึกษา และลดช่องว่างระหว่างการวิจัยพื้นฐานกับกระบวนการนำไปใช้ ซึ่งมีสาระสำคัญดังนี้

1.1 หลักการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา (Education Research and Development)

บอร์กและกอลล์ (Borg and Gall. 1979: 771-798) และมอร์ริส (Morris. 1987) ได้กล่าวถึงหลักการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาไว้ดังนี้

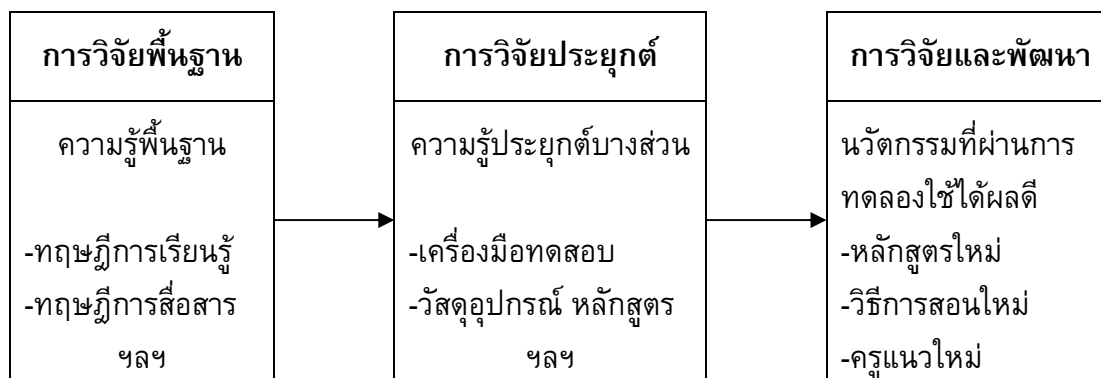
การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา (Education Research and Development หรือ R&D) เป็นการพัฒนาการศึกษาโดยพื้นฐานการวิจัย (Research Based Educational Development) เป็นกลยุทธ์หรือวิธีการสำคัญวิธีหนึ่งที่นิยมใช้ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการศึกษาโดยจะเน้นหลักเหตุผลและตรรกวิทยา เป้าหมายหลักก็คือ ใช้เป็นกระบวนการในการพัฒนา และตรวจสอบคุณภาพของผลผลิตทางการศึกษา (Education Product) อันหมายถึง วัสดุครุภัณฑ์ทางการศึกษา ได้แก่ หนังสือแบบเรียน फिल्मสไลด์ เทปเสียง เทปโทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ฯลฯ

สุขเกษม อุยโต (2540: 8-9) กล่าวว่าการศึกษาวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาแตกต่างจากการวิจัยทางการศึกษาใน 2 ประการ คือ

1. เป้าหมาย การวิจัยทางการศึกษามุ่งค้นคว้าหาความรู้ใหม่ โดยการวิจัยพื้นฐานหรือมุ่งหาคำตอบเกี่ยวกับการปฏิบัติงานโดยการวิจัยประยุกต์ แต่การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา มุ่งพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพผลผลิตทางการศึกษา แม้ว่าการวิจัยประยุกต์ทางการศึกษาหลายโครงการมีการพัฒนาผลผลิตทางการศึกษา เช่น การวิจัยเปรียบเทียบประสิทธิผลของวิธีสอนหรืออุปกรณ์การสอน ผู้วิจัยอาจพัฒนาสื่อ หรือผลผลิตทางการศึกษาสำหรับการสอนแต่ละแบบแต่ละผลผลิตเหล่านี้ โดยใช้สำหรับการทดสอบสมมติฐานของการวิจัยแต่ละครั้งเท่านั้น ไม่ได้พัฒนาไปสู่การใช้สำหรับโรงเรียนทั่วไป

2. การนำไปใช้ การวิจัยทางการศึกษามีช่องว่างระหว่างผลการวิจัยกับการนำไปใช้จริงอย่างกว้างขวาง คือ ผลการวิจัยทางการศึกษาจำนวนมากอยู่ในตู้ ไม่ได้รับการพิจารณานำไปใช้ นักการศึกษาและนักวิจัยจึงหาทางลดช่องว่างดังกล่าว โดยวิธีที่เรียกว่า “การวิจัยและพัฒนา”

อย่างไรก็ตามการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษามีใช้สิ่งที่ทดแทนการวิจัยทางการศึกษาแต่เป็นเทคนิควิธีที่จะเพิ่มศักยภาพของการวิจัยทางการศึกษาให้มีผลต่อการจัดการทางการศึกษาหรือเป็นตัวเชื่อม เพื่อแปลงไปสู่ผลผลิตทางการศึกษาที่ใช้ประโยชน์ได้จริงในโรงเรียนทั่วไป ดังนั้นการใช้กลยุทธ์การวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษาเพื่อปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการศึกษา จึงเป็นการใช้ผลจากการวิจัยทางการศึกษา (ไม่ว่าจะเป็นการวิจัยพื้นฐาน หรือการวิจัยประยุกต์) ให้เป็นประโยชน์มากขึ้น ซึ่งสามารถสรุปความสัมพันธ์และความแตกต่างได้ดังแผนภูมิต่อไปนี้



ภาพประกอบ 1 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการวิจัยการศึกษา และการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

สมพร จารุณัฐ (2535: 85-89) ได้กล่าวถึงกระบวนการสร้างและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ดังนี้

1. กำหนดจุดประสงค์ทั่วไป

เป็นการกำหนดเป้าหมายของการสร้างสื่อการเรียนการสอนโดยพิจารณาว่าต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อะไร

2. กำหนดคุณสมบัติของผู้เรียน

เป็นการพิจารณาว่า ผู้ที่จะใช้สื่อการเรียนการสอนนั้นคือใคร มีความรู้และประสบการณ์เดิมอย่างไร เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดคุณสมบัติส่วนอื่นๆ

3. กำหนดเนื้อหาสาระ

เป็นการพิจารณาเกี่ยวกับเรื่องหรือเนื้อหาสาระในสื่อการเรียนการสอนนั้น ซึ่งจะต้องสัมพันธ์กับจุดประสงค์และเหมาะสมกับผู้เรียน

4. กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เป็นการกำหนดอย่างละเอียดลงไปว่า เมื่อผู้เรียนศึกษาสื่อการเรียนการสอนนั้นแล้วสามารถทำอะไรได้บ้าง ซึ่งจะใช้เป็นแนวทางสำคัญในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้

5. กำหนดรูปแบบและวิธีการประเมินผล

เป็นการหาวิธีและรูปแบบที่จะทดสอบและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งอาจใช้การตอบข้อสอบหรือการปฏิบัติ

6. กำหนดวิธีการและแนวทางการนำเสนอเนื้อหาของสื่อการเรียนการสอน

เป็นการวางแผนว่าจะนำเสนอในรูปแบบใดมีลำดับขั้นตอนอย่างไร ควรมีแบบฝึกหัดหรือกิจกรรมแทรกอยู่ด้วยหรือไม่

7. กำหนดแหล่งข้อมูลที่ใช้สนับสนุนในการจัดทำสื่อ

เป็นการพิจารณาถึงแหล่งข้อมูลที่จะใช้ในการจัดทำสื่อการเรียนการสอนว่าจะได้จากที่ใดบ้างจึงจะเป็นข้อมูลที่ถูกต้องและเหมาะสม เมื่อทุกอย่างพร้อมแล้วจึงลงมือสร้างสื่อการเรียนการสอน

8. การทดสอบคุณภาพสื่อการเรียนการสอน

เป็นการนำต้นแบบของสื่อการเรียนการสอนที่สร้างเสร็จแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มบุคคลที่เป็นตัวแทนของผู้เรียนที่จะใช้สื่อนั้นประกอบการเรียนการสอนจริงเพื่อศึกษาข้อบกพร่องต่าง ๆ

9. การปรับปรุงสื่อการเรียนการสอน

เป็นกระบวนการขั้นสุดท้ายที่ผู้สร้างสื่อการเรียนการสอนนำข้อมูลที่ได้จากขั้นการทดสอบคุณภาพ มาทำการปรับปรุงสื่อของตนหลังจากที่ได้ศึกษาหาข้อบกพร่องต่าง ๆ มาแล้ว

การพัฒนาสื่อการสอนและหาประสิทธิภาพ เป็นกระบวนการประเมินผลเพื่อนำผลที่ได้ไปปรับปรุงสื่อให้ได้มาตรฐาน สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

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

1. การทดลองทีละคน (One to One Testing) จากกลุ่มตัวอย่างที่มีผลการเรียนระดับต่ำกว่าปานกลางเล็กน้อย จำนวน 2-3 คน เพื่อให้ศึกษาสื่อที่พัฒนาขึ้น และหลังจากการศึกษาผู้พัฒนาจะสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อบกพร่องและสื่อจากกลุ่มตัวอย่างนั้น

2. การทดลองกับกลุ่ม (Small Group Testing) ใช้กลุ่มตัวอย่าง 5-8 คน ดำเนินการคล้ายขั้นตอนที่ 1 แต่ให้กลุ่มตัวอย่างได้รับการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วย เพื่อนำผลไปวิเคราะห์ทดสอบประสิทธิภาพของสื่อ โดยอาศัยเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 โดย 90 ตัวแรก หมายถึงคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 90 ขึ้นไป ส่วน 90 ตัวหลัง หมายถึง ผู้เรียนร้อยละ 90 ของผู้เรียนทั้งหมดสามารถทำข้อสอบข้อหนึ่งๆ ได้ถูกต้อง หากผลการวิเคราะห์เป็นไปตามเกณฑ์ดังกล่าว ก็ปรับปรุงแก้ไขเฉพาะส่วนที่บกพร่อง เพื่อนำไปทดลองใช้ในตอนที่ 3 ต่อไป

3. การทดลองภาคสนาม (Field Testing) กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นประชากรเป้าหมายจริง โดยผู้พัฒนาสื่อจะไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับการทดลองด้วย แต่จะอาศัยครูผู้สอนดำเนินการแทนโดยใช้วิธีดำเนินการเช่นเดียวกับตอนที่ 2

โดยสรุปแล้วการวิจัยและพัฒนาเป็นรูปแบบการวิจัยที่ทำให้การวิจัยการศึกษาทั้งการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์ได้นำมาใช้ในการปรับปรุงหรือพัฒนาทางการศึกษามากยิ่งขึ้น เพราะการวิจัยและพัฒนาการพัฒนากลยุทธ์ทางการศึกษาที่ใช้ในการจัดการศึกษาอย่างกว้างขวาง

1.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

นิพนธ์ ศุภปริติ.(2540: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยและพัฒนาแบบจำลองระบบการเรียนการสอนโดยใช้ชีวิตที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมชีวิตรวมการเรียนการสอนปฏิสัมพันธ์และอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในเมืองและชนบทพบว่า (1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน อันมีผลจากความแตกต่างในการจัดระบบการเรียนการสอนตามแบบจำลองระบบการเรียนการสอนเอวีไอเอส ซีดีไอเอส และอินเทอร์เน็ตไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนของผู้เรียนในเมืองและชนบทที่จัดตามแบบจำลองระบบการเรียนการสอนเอวีไอเอส ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนของผู้เรียนในเมืองและชนบทที่จัดตามแบบจำลองระบบการเรียนการสอนซีดีไอเอสไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (4) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนอินเทอร์เน็ตไอไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและผู้วิจัยได้พัฒนาและนำเสนอแบบจำลองระบบการเรียนการสอนเอวีไอเอส ซีดีไอเอส และอินเทอร์เน็ตไอ ไว้ในการวิจัยครั้งนี้ด้วย

บุญเลิศ ทัดดอกไม้ (2538: บทคัดย่อ) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนชุดวิชาการถ่ายภาพเบื้องต้น โดยทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 และเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่าคะแนนจากการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ทองแท่ง ทองลุ่ม (2541: 59) ได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์สื่อกฎสัมพันธ์ วิชาเทคนิคการก่อสร้าง 1 เรื่องโครงสร้างหลังคา ตามหลักสูตรวิทยาลัยครู ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2536 โดยทดลองกับนักเรียนนักศึกษาสายเทคโนโลยีอุตสาหกรรม โปรแกรมวิชาก่อสร้าง ระดับอนุปริญญา ชั้นปีที่ 1 ของสถาบันราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ราชบุรี จำนวน 20 คน โดยให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ ปฏิสัมพันธ์ทุกหน่วย จากนั้นให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดและทำแบบทดสอบหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้โดยผ่านสื่อได้เป็นอย่างดี และพบว่าบทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 92.14/91.07 ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้คือ 90/90

ไพรัตน์ หลวงแนม (2538: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนโมดูล เรื่อง การแกะสลักลายนูนสูง วิชา ศห.2104-7 หัตถกรรมเลือก 1-4 (งานเครื่องไม้) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาวิชาเอก-โท สาขาวิชาหัตถกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเพาะช่าง ที่เรียนวิชางานเครื่องไม้ ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูลเรื่อง การแกะสลักลายนูนสูงดังกล่าว ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ จากการหาประสิทธิภาพท้ายบทเรียน ภาคทฤษฎี

ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 82.96 ภาคปฏิบัติผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80.07 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ จากการหาประสิทธิภาพหลังการเรียนรู้เป็นภาคทฤษฎี ร้อยละ 84.19 และภาคปฏิบัติ ร้อยละ 81.72 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด เป็นไปตามความมุ่งหมายที่ตั้งไว้

จรรยารัตน์ พันธุ์คงอดีตักดี (2546: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาเว็บเพจเพื่อการศึกษา เรื่อง ทฤษฎีอะตอมและคุณสมบัติของสาร สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 70/70 และเพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ด้านความรู้ เจตคติของนักเรียนต่อการเรียนด้วยเว็บเพจเพื่อการศึกษา และความสามารถในการนำเสนอผลงานทางวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่าเว็บเพจเพื่อการศึกษาที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 70.55/72.89 ได้ตามกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และเมื่อนำไปทดลองสอน พบว่า นักเรียนมีผลการเรียนรู้ด้านความรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยผลการเรียนรู้ด้านความรู้หลังเรียนได้คะแนนร้อยละ 77.55 ซึ่งสูงกว่าระดับดี มีเจตคติต่อการเรียนด้วยเว็บเพจเพื่อการศึกษาไม่ถึงระดับดี และมีความสามารถในการนำเสนอผลงานทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าระดับดี

ภาวดี เกตุกุ (2546: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ภูมิปัญญาไทยทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อความสามารถในการนำเสนอผลงานทางวิทยาศาสตร์ และค่านิยมต่อภูมิปัญญาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถทางวิทยาศาสตร์กับการสอนโดยเน้นครูผู้สอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ออแคลร์ (Auclair. 1996: 1342-A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การส่งเสริมความคงทนในการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ตามเกณฑ์ทฤษฎีพื้นฐานหลักวิชาการออกแบบการสอน โดยทำการศึกษาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นสื่อที่มีความสัมพันธ์แบบใหม่ มีความสามารถในการนำเสนอที่นิยมใช้กันมาก ด้วยรูปแบบที่เป็นข้อความ ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ ตลอดจนเสียง การวิจัยครั้งนี้เป็นการสืบสวนเงื่อนไขภายใต้โครงสร้าง ที่มาของมัลติมีเดียที่มีผลกระทบทำให้การออกแบบมัลติมีเดียที่มีผลกระทบทำให้การออกแบบมัลติมีเดียผันแปรไป โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน โดย 50 คนแรกเป็นนักเรียนที่อยู่ในกลุ่มเรียนที่เรียนเก่ง นักเรียน 50 คนหลังเป็นนักเรียนที่อยู่ในกลุ่มที่มีสติปัญญา ปานกลาง โดยให้เรียนจากมัลติมีเดียที่มีเงื่อนไข 5 แบบ แบบที่หนึ่งเป็นชนิดข้อความ แบบที่สองเป็นชนิดข้อความผสมภาพเคลื่อนไหว แบบที่สามเป็นข้อความ ภาพเคลื่อนไหวและคำอธิบาย แบบที่สี่เป็นภาพเคลื่อนไหวและคำอธิบาย แบบที่ห้าเป็นภาพเคลื่อนไหวที่สมบูรณ์แบบผสมกับคำอธิบาย จากผลการทดลองพบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ที่ใช้แบบทดลองที่ 1 และที่ 2 และที่ 3 ให้ผลลัพธ์ไม่แตกต่างกันทั้งในด้านคะแนนความคงทนในการสื่อความหมายด้านความคงทนในการรับรู้และการแสดงบทบาทของพฤติกรรมหลัก แต่เมื่อใช้แบบทดลองที่ 4 และที่ 5 ได้จะได้คะแนนสูงกว่าในด้านรายละเอียดการวิเคราะห์ของการระลึกได้ในการเขียนผลทางด้านปฏิสัมพันธ์ด้านความรู้สึกร่วมกัน ให้ผลดีเช่นกัน และได้ความเห็นตรงกันเกี่ยวกับศักยภาพของมัลติมีเดียในการส่งเสริมการเรียนรู้ว่ามีคุณประโยชน์เมื่อนำมาเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ในห้องเรียน

วินสโลว์ (Winslow. 1996: 2651-A) ทำการวิจัยเรื่องผลกระทบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ในการสอนบทเรียนเกี่ยวกับคำศัพท์ 3 แบบ ในการสอนคำศัพท์วิชาภาษาอังกฤษแก่นักเรียนระดับ

มัธยมต้นโรงเรียนนอร์ทคาโรไลนาพับลิคที่มีความสามารถทางภาษากลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ จากตัวอย่างที่ได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้น จำนวน 146 คน โดยใช้นักเรียนหนึ่งคนได้ตัววัดกระทำที่เป็นเงื่อนไขสามแบบ คือ ชนิดข้อความ ชนิดภาพเคลื่อนไหว และแบบผสมมัลติมีเดียเนื้อหาที่สอนเป็นคำศัพท์ที่ไม่เคยเรียน 13 คำ และทำการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนผลวิจัยพบนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนแบบมัลติมีเดียที่ใช้สอนนักเรียนที่มีความสามารถในการสื่อความหมาย ทั้งกลุ่มสูงและต่ำให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญกว่าบทเรียนแบบที่เป็นข้อความและภาพเคลื่อนไหว

เฮนนิส (Hennis. 1996) แห่ง University of North Carolina at Caapei Hii ได้ทำการศึกษาผลการใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในการโปรแกรมออกเสียงสูงและต่ำ จากการพูดของนักเรียน จากกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง จำนวน 146 คน ประกอบด้วยบุคคลทั่วไปและนักเรียนในการทดลองใช้คอมพิวเตอร์ที่มีตัวอักษร ภาพยนตร์ และสื่อมัลติมีเดียจากการทดลองพบว่า 13 เปอร์เซนต์ไม่รับรู้กับการออกเสียง และผลจากการทดลองพบว่า การใช้คำพูดที่มีเสียงสูง นักเรียนสามารถตอบสนองได้ดีกว่าการใช้มัลติมีเดียที่มีตัวอักษรและคำพูดที่ใช้เสียงต่ำ

แคนเนอร์ (Kanner. 1959: 307-308) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์จากการสอนโดยใช้โทรทัศน์และจากครูในวิชาไฟฟ้าเบื้องต้น ในเรื่องการเรียนความคงทนในการจำระดับความสามารถ โดยใช้ นักเรียน 124 คน แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้ผู้สอนคนเดียวและอุปกรณ์การสอนเหมือนกัน ใช้เวลาสอน 38 ชั่วโมง เป็นเวลา 5 วัน ทั้ง 2 กลุ่ม สอบข้อทดสอบความคงทนในการจำหลังการเรียน 1 เดือน ผ่านไปแล้ว ผลปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างการเรียนและความคงทนในการจำ ส่วนระดับความสามารถกลุ่มที่ใช้โทรทัศน์สูงกว่ากลุ่มที่สอนโดยครู

บราทท์ (Bratt. 1977: 534-536) ได้ศึกษาผลการสอนโดยจัดสภาพการเรียนการสอนแบบมนุษยนิยม (Humanistic Approach) กับการสอนแบบเคยปฏิบัติมาที่มีต่อเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย พบว่า นักศึกษาที่เรียนโดยการสอนแบบมนุษยนิยม มีเจตคติต่อวิทยาศาสตร์สูงกว่าที่เรียนโดยการสอนแบบเคยปฏิบัติมา

ไวส์ (Wise. 1984: 2432-A) ได้ศึกษาอิทธิพลของการใช้แบบจำลองไมโครคอมพิวเตอร์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนและเจตคติของนักเรียน วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนวิทยาศาสตร์กายภาพเกรด 9 รัฐจอร์เจีย ในสหรัฐอเมริกา 3 ห้องเรียน โดยแต่ละห้องถูกสุ่มให้เลือกวิธีการเรียนการสอนอย่างใดอย่างหนึ่ง คือ ใช้แบบจำลองคอมพิวเตอร์ก่อนปฏิบัติการ การใช้แบบจำลองหลังการปฏิบัติการ และวิธีการเรียนการสอนตามปกติ ผลการศึกษาพบว่า ทั้งสองกลุ่มที่ใช้แบบจำลองคอมพิวเตอร์ก่อนปฏิบัติ และกลุ่มที่ใช้แบบจำลองหลังการปฏิบัติการ มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าการเรียนการสอนด้วยวิธีการปกติ และในขณะที่แต่ละกลุ่มที่ทำการวิจัยมีเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ในเชิงบวกที่สูงกว่า

รีด (Read. 1986: 1270-A) ได้ศึกษาการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) และใบงาน (Worksheet) ที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำในวิชาชีววิทยา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชีววิทยาระดับ 10 แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มที่ 2 เรียนโดยใช้ใบงาน และกลุ่มที่ 3 เรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนและใบงาน ในด้านเจตคติต่อ

วิทยาศาสตร์ พบว่า นักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม มีเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ในด้านวิชาที่เรียนและด้านการสอน ไม่แตกต่างกัน

ไรอัน และแม็คคลูร์ (Ryan and McClure, 1994) ได้ศึกษาทัศนคติของผู้ใช้สารสนเทศและบริการของรัฐบาลที่เผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการบริการที่ได้รับ อุปสรรคในการใช้ การแก้ปัญหาของผู้ใช้ และขั้นตอนในการใช้บริการโดยใช้แบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า อุปสรรคในการใช้อินเทอร์เน็ต คือ ความหลากหลายของความต้องการสารสนเทศ โดยเฉพาะความต้องการที่จะทราบถึง ตำแหน่งที่อยู่ของสารสนเทศ และผู้ใช้มีความต้องการสารสนเทศที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้เพิ่มขึ้น ควรจะมีการแก้ปัญหาในเรื่องของงบประมาณ การบริหารจัดการ การจัดทำนโยบาย ตามมาตรฐานเข้าถึง และการฝึกอบรม ควรมีการกำหนดระหว่างสารสนเทศสาธารณะ (Public Information) และสารสนเทศส่วนบุคคล (Private Information) รัฐบาลควรจะให้ประชาชนได้ตระหนักถึงปัญหาและความสำคัญของอินเทอร์เน็ต

จากแนวความคิดของนักการศึกษาที่กล่าวเกี่ยวกับขั้นตอนของกระบวนการวิจัยและพัฒนา การศึกษานั้น อาจมีความแตกต่างกันไปในรายละเอียดและลำดับขั้นตอนการปฏิบัติไปบ้าง แต่หากมีวัตถุประสงค์เดียวกัน คือ ต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ มีการพัฒนาในหลายๆ ด้าน ทั้งด้านความคิด ทักษะ และเจตคติ รวมไปถึงสามารถวางแผน วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ การวิจัยและพัฒนาเป็นรูปแบบของการวิจัยที่จะทำให้การวิจัยทางการศึกษา การวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์ได้นำไปใช้ในการปรับปรุงหรือพัฒนาการศึกษาได้มากขึ้น เพราะการวิจัยและพัฒนาเน้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการศึกษามาใช้ในการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างกว้างขวาง จึงเป็นงานที่ละเอียดถี่ถ้วน มีเทคนิคและวิธีการต่างๆ มาก ซึ่งเป็นหน้าที่ของนักวิชาการศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้องทางการศึกษาจะต้องคำนึงถึง เพราะหากสามารถนำวิธีวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอนได้ก็จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนและสอดคล้องกับข้อสรุปในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ที่เน้นการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่กำหนดให้เป็นภารกิจของผู้สอน 3 ประการ ที่ต้องบูรณาการด้วยกัน คือ (กรมวิชาการ. 2545)

ประการแรก จัดกระบวนการเรียนการสอน และใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ (มาตรา 24(5))

ประการสอง ทำวิจัยเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา (มาตรา 30)

ประการสาม นำผลการวิจัยมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน (มาตรา 30)

ดังนั้น การใช้การวิจัยและพัฒนาการศึกษาจึงเป็นภารกิจที่สำคัญและจำเป็น ในวงการวิจัยและการศึกษาของไทย เพื่อประเทศจะได้ผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถต่อไปในอนาคต

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโทรทัศน์ทางการศึกษา

สื่อเพื่อการเรียนการสอนมีประวัติความเป็นมาค่อนข้างยาวนาน แต่ความนิยมในการใช้สื่อเพื่อการศึกษาจนเป็นที่แพร่หลายนั้น ยังเป็นปรากฏการณ์ใหม่ที่เริ่มขึ้นเมื่อสองสามทศวรรษที่ผ่านมา ในขณะที่การใช้สื่อเพื่อการศึกษาแพร่หลายขึ้น การวิจัยทั้งทางทฤษฎี และทางปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดทำสื่อ และการใช้สื่อก็มีมากขึ้นด้วย ความพยายามดังกล่าวนำไปสู่ศาสตร์ในสาขาที่เรียกว่า “เทคโนโลยีทางการศึกษา” (Educational Technology) ซึ่งมีจุดเน้นสำคัญประการหนึ่ง คือ มุ่งค้นหาวิธีการเรียนการสอนใหม่ๆ ที่ส่งเสริมให้มีการใช้สื่อการสอนหลากหลายชนิด และใช้อย่างเป็นระบบ (วิภา อุดมจันทร์: 2538: 1)

ในอดีตที่ผ่านมาสื่อมักถูกถือว่าเป็นเพียงเครื่องมือประกอบอธิบาย แต่ไม่ถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นพื้นฐานที่แยกไม่ออกจากกิจกรรมการเรียนการสอน แม้แต่ผู้ที่นิยมใช้สื่อนวัตกรรมในการสอนก็ยังถือเป็นเพียงอุปกรณ์มือสองรองจากตำราเท่านั้น ต่อมาเมื่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพัฒนาก้าวหน้าขึ้น การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษาซึ่งมีประสิทธิผลในการใช้งานสูงก็ได้รับความนิยมอย่างอย่างรวดเร็ว ในบรรดาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีศักยภาพในการประยุกต์ใช้ได้ดีที่สุดก็คือ โทรทัศน์ (Television) วิดิทัศน์ (Video) และคอมพิวเตอร์ (Computer) และกว่าที่วิทยุโทรทัศน์จะกลายเป็นสื่อมวลชนที่มีบทบาทสูงในสังคมแห่งการสื่อสารของโลกปัจจุบันต้องอาศัยการพัฒนาที่ยาวนานพอสมควร การส่งสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ได้สมบูรณ์ครั้งแรกเริ่มที่สหรัฐอเมริกา ในปีพุทธศักราช 2469 และนับจากนั้นเป็นต้นมาบทบาทของโทรทัศน์ได้เริ่มมีอิทธิพลสำคัญต่อทุกวงการในที่สุด

2.1 คุณค่าและความสำคัญของวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

วิทยุโทรทัศน์ เป็นสื่อที่มีคุณสมบัติหลายประการที่ทำให้มีบทบาทสูงต่อสังคมปัจจุบัน ได้แก่ เป็นสื่อมวลชนที่รวมเอาสื่อชนิดอื่น ๆ ไว้ในตัวเองได้ ไม่ว่าจะเป็นสิ่งพิมพ์ ภาพยนตร์ วิทยุกระจายเสียง จึงทำให้มีประสิทธิภาพในการถ่ายทอดสารต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี ภาพและเสียงที่แสดงออกมาจากวิทยุโทรทัศน์ สามารถรับรู้และสนใจในการติดตามของผู้ชมเป็นอย่างมาก ผู้ชมสามารถรับรายการโทรทัศน์ได้หลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นจากการออกอากาศ การส่งไปตามสายเคเบิล การยืมเทปโทรทัศน์มาชมเอง ฯลฯ ทำให้ผู้ชมมีทางเลือกได้ตามความเหมาะสมของแต่ละคน จึงได้มีผู้พยายามให้นิยามความหมายและความสำคัญของวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ไว้ดังนี้

ราชบัณฑิตสถาน (2532: 3) วิทยุทัศน์ หมายถึง เครื่องที่แสดงภาพเพื่อความเพลิดเพลิน
กรมวิชาการ.(2527: 158) วิทยุทัศน์ หมายถึง ภาพที่มองเห็นในระบบโทรทัศน์

บุญเที่ยง จุ้ยเจริญ (2534: 179) วิทยุทัศน์ หมายถึง กระบวนการบันทึก หรือเก็บสัญญาณภาพและเสียงไว้ในสื่อกลางที่เป็นวัสดุทางแม่เหล็กไฟฟ้า และรวมไปถึงการถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียงโดยผ่านอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ไปสู่ผู้รับด้วย

สมบุญ สวงวนญาติ.(2534: 233) ให้คำจำกัดความของวิทยุทัศน์ (Video Tape) ว่า หมายถึง การบันทึกภาพเคลื่อนไหวลงในเส้นเทปบันทึกภาพ ในรูปของสนามแม่เหล็ก โดยใช้กล้องถ่ายภาพโทรทัศน์ เปลี่ยนภาพเป็นสัญญาณทางไฟฟ้า แล้วนำสัญญาณทางไฟฟ้ามาบันทึก

ไว้ในรูปของสนามแม่เหล็กบนเส้นเทป โดยใช้เครื่องเทปบันทึกภาพ (Video Tape Recorder) เมื่อต้องการจะดูภาพ เครื่องเทปบันทึกภาพจะสามารถนำเอาภาพที่เก็บไว้ในรูปของสนามแม่เหล็กบนเส้นเทป เปลี่ยนกลับมาเป็นสัญญาณทางไฟฟ้า ส่งต่อไปยังเครื่องรับโทรทัศน์ หรือมอนิเตอร์ จะเกิดภาพเคลื่อนไหวปรากฏบนจอเครื่องรับได้เป็นภาพเคลื่อนไหวที่มีสสวยงามดงามเหมือนธรรมชาติ

บุญธรรม คำสมหมาย .(2531: 6) อธิบายไว้ว่า เทปบันทึกภาพหรือเทปโทรทัศน์ซึ่งอาจหมายถึง 2 กรณี คือ

1. เครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์ หมายถึง เครื่องเล่นวีดิทัศน์ ที่ใช้ได้ทั้งบันทึก (Record) และเล่นเทป (Play back) ออกทางเครื่องรับโทรทัศน์ (TV Receiver) หรือทีวีมอนิเตอร์ (TV Monitor) ไม่ว่าจะเป็นระบบ VTR (Video Tape Recorder) ซึ่งใช้เทปชนิดม้วนเปิด (Open reel) หรือแบบ VCR (Video Cassette Recorder)

2. เทปภาพ หมายถึง วิดีโอเทปหรือเทปบันทึกภาพ หรือเทปโทรทัศน์ทั้งชนิดม้วน และชนิดตลับ (Cassette)

วิจิตรา วงศ์ทรัพย์สกุล (2536: 6) ได้อธิบายคำว่าเทปโทรทัศน์ไว้ว่า หมายถึง แถบบันทึกภาพและเสียงที่ผลิตขึ้นมา โดยมีจุดประสงค์ที่ใช้ในการบันทึกภาพและเสียงสำหรับการนำเสนอเพื่อความบันเทิง ข่าวสาร หรือการศึกษาหาความรู้ได้ มีส่วนประกอบที่สำคัญ คือ เครื่องเล่นเทปโทรทัศน์และเครื่องรับโทรทัศน์

วิภา อุดมฉันท (2538) ได้กล่าวถึงลักษณะพิเศษของสื่อโทรทัศน์และวีดิทัศน์ ไว้ดังนี้

1. นอกเหนือจากการเป็นสื่อใกล้ตัว และมีอิทธิพลกว้างไกล ซึ่งเป็นคุณลักษณะร่วมกันกับสื่อวิทยุแล้ว โทรทัศน์ และวีดิทัศน์ยังเป็นสื่อที่ให้ทั้งภาพ และเสียงด้วย

2. การนำเสนอด้วยโสตทัศนูปกรณ์แบบเกาเกือบทั้งหมด อาทิเช่น หุ่นจำลอง กราฟ ภาพถ่าย ภาพยนตร์ วิทยุ ล้วนสามารถนำเสนอได้ด้วยโทรทัศน์และวีดิทัศน์ กล่าวคือ การนำเสนอด้วยภาพ และเสียงได้พัฒนาถึงจุดสูงสุดในรูปของสื่อโทรทัศน์ และวีดิทัศน์นั่นเอง

3. โทรทัศน์ และวีดิทัศน์เปิดใช้อย่างง่าย ไม่ต้องปิดห้องมืด เพียงการปรับปุ่มสอง หรือสามปุ่มก็สามารถเริ่มต้นการรับชม

4. โทรทัศน์ และวีดิทัศน์กระตุ้นให้ผู้ชมเกิดความรู้สึกใกล้ชิดเสมือนหนึ่งเป็นส่วนตัว

โทรทัศน์และวีดิทัศน์ เป็นสื่อที่มีอำนาจมากในการช่วยเสริม และทดแทนภาระหน้าที่ในการสื่อสารขั้นที่หนึ่งของผู้สอน เพราะเมื่อเปรียบเทียบกับครูแล้ว โทรทัศน์สามารถเพิ่มพูนประสบการณ์ของผู้เรียนให้กว้างขวางกว่าใน 3 ด้านด้วยกัน คือ

- ประสบการณ์ในมิติแห่งความจริง (Reality)

- ประสบการณ์ในมิติแห่งกาลเวลา (Time)

- ประสบการณ์ในมิติของสถานที่ (Space)

ทั้งนี้เพราะว่าผู้ที่ถูกเลือกสรรให้ทำหน้าที่เป็นผู้แสดง (Performer) ย่อมทำได้ดีกว่าครูไม่ว่าจะเป็น การร้อง การเต้น การออกท่าออกกำลังกาย และการพูดคุย ครูทางโทรทัศน์สามารถทำการทดลองสิ่งต่างๆ ที่ครูในห้องเรียนทำไม่ได้ บางครั้งสิ่งที่ทำการทดลอง หรือนำมาแสดง อาจเป็นสิ่งที่

ที่ครูเองยังไม่รู้เสียด้วยซ้ำ ยิ่งกว่านั้นการเล่นแสง เสียง และดนตรี อีกทั้งภาพสวยๆ ทางวิดีโอ ยังช่วยให้โทรทัศน์มีเสน่ห์ดึงดูดมากยิ่งขึ้น

โทรทัศน์สามารถเอาชนะมิติด้านกาลเวลาด้วย เช่น นำภาพเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์มาเสนอใหม่ นำภาพการแตกหน่อของเมล็ดพืชซึ่งเติบโตกลายเป็นต้นไม้ใหญ่ในเวลาชั่วพริบตาให้ดูด้วยอัตราความเร็วที่มองเห็นได้ด้วยตา (High Speed) หรือนำเสนอการเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็วของวัตถุด้วยเทคนิคภาพช้า (Slow Motion) เป็นการเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติ และปรากฏการณ์ทางสังคมของผู้เรียน

กล่าวได้ว่า โทรทัศน์ช่วยขยายโลกของผู้เรียนให้กว้างขวางขึ้น โดยผ่านประสบการณ์ทางอ้อม (Indirect Experience) ซึ่งในที่สุด ก็จะนำพาผู้เรียนไปสู่ประสบการณ์ทางตรง (Direct Experience) กล่าวคือ ผู้เรียนจะบังเกิดความสนใจที่จะค้นคว้าทดลองด้วยตนเอง หรือไปเยี่ยมเยือนสถานที่ต่างๆ ที่เห็นในโทรทัศน์ด้วยตนเองในภายหลัง

วสันต์ อดิศัพท์ (2533) ได้กล่าวถึงจุดเด่นที่ให้คุณค่าในทางการศึกษา การเรียนการสอน และการฝึกอบรมของวิทยุโทรทัศน์ไว้ดังนี้

1. สามารถเป็นสื่อกลางระหว่างผู้สอนและผู้เรียนในห้องบรรยายขนาดใหญ่ได้อย่างดี ช่วยให้ผู้เรียนเห็นเหตุการณ์ต่างๆ ได้อย่างชัดเจน เช่น การทดลอง การสาธิต นอกจากนี้ยังทำให้ผู้เรียนเรียนได้เป็นจำนวนมาก โดยการเพิ่มเครื่องรับภาพให้มากขึ้น
2. สามารถนำเอาสื่อการเรียนการสอนชนิดอื่นๆ มาใช้ได้อย่างดีไม่ว่าจะเป็นแผนภูมิ แผนภาพ แผนสถิติ ภาพถ่าย สไลด์ ภาพยนตร์ เทปโทรทัศน์ ตลอดจนพวงวีสถูสามมิติอื่นๆ
3. สามารถนำสิ่งที่อยู่ไกลตัวผู้เรียนมาสู่ผู้เรียนได้ อาจใช้สื่อที่กล่าวในข้อ 2 เข้าช่วย เช่น พุดถึงภูเขาน้ำแข็ง ก็สามารถนำภาพยนตร์เกี่ยวกับสิ่งนี้เข้ามาประกอบให้ผู้เรียนเห็นภาพได้อย่างชัดเจน
4. ขจัดอุปสรรคด้านเวลาและระยะทางออกไป ไม่ว่าด้านระบบการออกอากาศ ระบบส่งตามสายเคเบิล หรือการบันทึกลงเทปโทรทัศน์ ทำให้ผู้รับในสถานที่ต่างๆ รับได้ง่ายขึ้น
5. ควรเป็นสื่อที่เข้าสู่มวลชนได้จำนวนมาก จึงทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายลงมากเมื่อเฉลี่ยต่อหัวของผู้รับ
6. เทคนิคทางภาพพิเศษ จะช่วยให้การผลิตรายการส่งเสริมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น
7. การบันทึกภาพที่สามารถนำมาดูย้อนกลับได้ทันที ทำให้เหมาะแก่การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ในการฝึกอบรมต่างๆ ได้ดี เช่น การฝึกพูด การฝึกสอนหน้าชั้นเรียน ฯลฯ
8. การมีอิทธิพลทางจิตใจต่อผู้ชม ทำให้เหมาะแก่การใช้เป็นเครื่องมือสร้างค่านิยมต่างๆ แก่ผู้ชม
9. การใช้ผสมผสานกับสื่อชนิดอื่นได้ ย่อมสร้างคุณค่าการเรียนรู้อย่างสูง อาทิ การเชื่อมต่อบนคอมพิวเตอร์ กับเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์หรือเครื่องเล่นแผ่นบันทึกภาพ จะทำให้ปฏิสัมพันธ์ด้านการเรียนการสอนระหว่างผู้เรียนกับสื่อมีประสิทธิภาพ

วาสนา ชาวหา.(2533: 203) กล่าวถึงคุณค่าของเทปโทรทัศน์เพื่อการศึกษา และการเรียนการสอน ไว้ดังนี้

1. เป็นสื่อที่สามารถดึงดูดความสนใจได้เป็นอย่างดี เนื่องจากให้ทั้งภาพและเสียง มีสีสันเหมือนธรรมชาติ
2. ช่วยแก้ปัญหาผู้เรียนจำนวนมาก แต่ผู้สอนมีจำนวนจำกัด เพราะสามารถแพร่ภาพและเสียงไปยังห้องเรียนต่างๆ หรือในที่พักอาศัยได้ในเวลาเดียวกัน
3. สามารถแสดงสิ่งสำคัญๆ เพื่อให้ทุกคนได้เห็นอย่างชัดเจน โดยใช้เทคนิคการถ่ายใกล้ (Close Up) ซึ่งในสภาพความเป็นจริงไม่สามารถทำได้ ถ้าจำนวนผู้เรียนมีจำนวนมากและสิ่งที่ต้องการแสดงมีขนาดเล็ก จึงควรใช้โทรทัศน์เป็นสื่อเพื่อการสาธิต
4. ช่วยปรับปรุงการสอนของครูให้มีประสิทธิภาพขึ้น โดยใช้เป็นเครื่องมือในการให้ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อประเมินผลการสอนของตน ซึ่งเรียกวิธีการนี้ว่า การสอนแบบจุลภาค (Micro Teaching)
5. ทำให้มีความรู้ทันสมัยทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม เพราะโทรทัศน์สามารถแพร่ภาพและเสียงจากเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นหรือที่อยู่ไกลๆ มาให้ได้ชม

วารินทร์ รัตมีพรหม.(2531: 124) ได้กล่าวถึงข้อดีของโทรทัศน์ ดังนี้

โทรทัศน์มีลักษณะคล้ายฟิล์มภาพยนตร์ ซึ่งมีทั้งภาพและเสียง แต่ก็มีความแตกต่างกันอยู่บ้าง ที่เห็นได้ชัด คือ โทรทัศน์เป็น Electronic process แทนที่จะเป็น Mechanical process แบบภาพยนตร์ โทรทัศน์สามารถส่งสัญญาณไปได้เป็นระยะทางไกลๆ และกระบวนการบันทึกภาพก็สามารถบันทึกซ้ำหรือย้อนกลับไปดูภาพที่น่าเสนอแล้วได้ และจากการที่มีการส่งสัญญาณโทรทัศน์ออกอากาศไปได้นั้น ทำให้ผู้ชมจำนวนมากที่อยู่ห่างไกลออกไปได้ชมรายการพร้อมกัน ผู้เรียนโดยใช้โทรทัศน์ที่บ้าน จึงทำให้เกิดการเรียนรู้ระบบเปิด (Open learning) ขึ้น และในขณะเดียวกันโทรทัศน์ที่ถือกันว่าเป็นสื่อมวลชนก็กลายเป็นสื่อส่วนบุคคล (Individual medium) เพราะวิธีโอเพนทำให้ผู้ชมสามารถเปิดโทรทัศน์ชมรายการต่างๆ ตามใจชอบเพียงลำพังเมื่อใดก็ได้

จากคุณสมบัติที่กล่าวมาข้างต้น จึงทำให้วิทยุโทรทัศน์เป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพอย่างหนึ่งในการศึกษา ทั้งในแง่ของการเรียนรู้ และปริมาณของผู้เรียน สามารถใช้กับผู้เรียนตั้งแต่ระดับอนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษา อุดมศึกษา และการศึกษานอกโรงเรียน ยิ่งความจำกัดในแง่การบริการการศึกษาในระบบโรงเรียนมีมากขึ้นเพียงไร วิทยุโทรทัศน์ย่อมเป็นสื่อการสอนที่เป็นความหวังใหม่แก่ผู้อยู่นอกระบบโรงเรียนมากขึ้นเท่านั้น

2.2 รูปแบบการผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

ในการผลิตเทปโทรทัศน์เพื่อการศึกษา นั้น ผู้ดำเนินการผลิตจะต้องคำนึงถึงการถ่ายทอดเนื้อหาสาระของความรู้ไปสู่ผู้รับชมให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด ขณะเดียวกันรายการที่ผลิตขึ้นมานั้น จะต้องมีชีวิตชีวา น่าสนใจ และติดตาม รายการเพื่อการศึกษาจึงต้องไม่ติดอยู่การปรากฏตัวของครูผู้สอน วิทยากรที่บรรยาย หรือผู้ดำเนินรายการหน้ากล้องเท่านั้น ผู้ผลิตรายการประเภทนี้จึงต้องมีความพิถีพิถันในการนำเสนอรายการอย่างมาก

วสันต์ อดิษฐ์.(2533: 145) ได้จำแนกประเภทของรายการโทรทัศน์ตามบทบาทของสื่อมวลชนไว้ 5 ประเภท ดังนี้

1. รายการข่าวสาร เป็นรายการที่เสนอเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันอย่างตรงไปตรงมา อาจจะเป็นเหตุการณ์ที่สำคัญ เหตุการณ์ใกล้ตัวของผู้ชม เพื่อรายงานให้พวกเขาได้ทราบสิ่งที่เกิดขึ้น จัดเป็นรายการที่สำคัญ และมีบทบาทมากในปัจจุบัน ยุคแห่งสังคมข่าวสาร

2. รายการการศึกษา เป็นรายการที่จัดเสนอความรู้ต่างๆ แก่ผู้ชม ทั้งเพื่อการเรียนการสอนโดยตรง เช่น รายการของมหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช และให้ความรู้เพื่อเสริมประสบการณ์ชีวิตในด้านต่างๆ เช่น ด้านสาธารณสุข ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านการเกษตร ด้านเศรษฐกิจและการเมือง

3. รายการบันเทิง เป็นรายการที่มุ่งเสนอความเพลิดเพลิน สนุกสนานแก่กลุ่มผู้ชมเป็นหลัก เช่น รายการดนตรี รายการละคร รายการเกมโชว์ และรวมถึงรายการสาระบันเทิงบางประเภท เช่น รายการสารคดีที่เน้นความเพลิดเพลินกับภาพและเนื้อหาที่น่าสนใจ

4. รายการโฆษณา เป็นรายการที่มุ่งเน้นให้ผู้ชมคล้อยตามกับสินค้าต่างๆ ทั้งสินค้าโดยตรงหรือบริการ เป็นรายการสั้นๆ ที่มีประสิทธิภาพในการจูงใจสูง

5. รายการประชาสัมพันธ์ แตกต่างกับรายการโฆษณาตรงที่จะเน้นถึงการสร้างความสัมพันธ์ความเข้าใจอันดีต่อกัน ระหว่างหน่วยงานกับกลุ่มผู้ชม รวมถึงการรณรงค์ เผยแพร่เทคนิคต่างๆ ให้ประชาชนได้รับทราบ เพื่อพิจารณาตัดสินที่จะรับแนวคิดนั้นอีกทีหนึ่ง

วิธีการดำเนินการเสนอรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา นั้น มีได้หลายรูปแบบด้วยกัน ในที่นี้ได้นำเสนอรูปแบบของรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ไว้ดังต่อไปนี้

1. รายการสอนตรง (Direct Teaching) จัดเป็นรูปแบบดั้งเดิมที่จะใช้ในการถ่ายทอดความรู้ และยังนิยมใช้อยู่มากในปัจจุบัน เพราะให้การเรียนรู้ได้ดีในเวลาที่ไม่นานนัก โดยเฉพาะเมื่อครูโทรทัศน์มีความสามารถสูงในการสอน การอธิบาย ยิ่งทำให้รายการแบบนี้มีประสิทธิภาพ

2. รายการบรรยาย (Monologue) เป็นรายการที่มีผู้มาปรากฏตัวพูดคุยกับผู้ชมเพียงคนเดียวคล้ายๆ กับรายการสอนตรง เพียงแต่ประเภทแรกเน้นในเรื่องของการเรียนการสอนเป็นหลัก แต่ประเภทนี้จะเน้นให้ความรู้ความคิดต่างๆ ไปแก่ผู้ชมมากกว่า รายการเหล่านี้ น่าสนใจ ไม่ได้เป็นรายการที่น่าเบื่ออย่างที่หลายคนคิดไว้ล่วงหน้า ซึ่งเป็นเรื่องของความสามารถของผู้บรรยาย และการใช้เทคนิคการนำเสนอให้น่าสนใจ โดยทั่วไปมักจะหาสื่ออื่นมาประกอบการบรรยายให้น่าสนใจมากขึ้น ซึ่งนิยมเรียกกันว่า รายการสนทนาประกอบภาพ (Illustrated Talk)

3. รายการสัมภาษณ์ (Interview) เป็นรายการที่ใช้วิธีการนำเอาข้อสนทนาจากบุคคลบางคนออกมาโดยผ่านทางคำถามและคำตอบ เสมือนเป็นการแสวงหาความจริงในนามของผู้ชม การสัมภาษณ์ทางโทรทัศน์นั้นผู้ชมสามารถได้ยินทั้งเสียง เห็นภาพที่จะก่อให้เกิดความรับรู้ในความรู้สึกสีหน้าของผู้ร่วมรายการ ตลอดจนเหตุการณ์อื่นประกอบการสัมภาษณ์นั้น

4. รายการสนทนา (Talk Show) เป็นรายการที่มีผู้ร่วมรายการตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ร่วมสนทนาในประเด็นใดที่เป็นที่น่าสนใจในขณะนั้น โดยมีผู้ดำเนินการเป็นผู้นำการสนทนา เชื่อมโยง

ประเด็น ควบคุมการสนทนาให้เป็นไปด้วยดี รายการนี้จะต่างกับรายการสัมภาษณ์คือ รายการสัมภาษณ์เน้นการถามและตอบมากกว่า ในขณะที่รายการนี้จะเน้นการแสดงความคิดเห็น อาจจะเห็นด้วยหรือต่างทัศนะกันออกมา หรือเป็นการร่วมกันวิเคราะห์เหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง เช่น การเลือกสถานการณ์ของโลก หรือแม้แต่เรื่องวิชาการโดยตรง เป็นรายการที่ทำให้ผู้ชมได้รับความคิดที่หลากหลาย บางครั้งรายการประเภทนี้จัดให้มีผู้ชมเข้าร่วมรายการด้วย และอาจเปิดโอกาสให้เขาซักถามปัญหาต่างๆ หรือร่วมแสดงความคิดเห็นด้วย

5. รายการข่าว (Newscast) เป็นการเสนอรายงานเหตุการณ์สำคัญที่เป็นที่น่าสนใจของประชาชน หรือมีผลกระทบต่อประชาชน โดยจะเสนอให้เป็นปัจจุบัน หรือทันทีที่เกิดเหตุการณ์นั้นขึ้น ข่าวควรตอบคำถามได้ 6 ประการ คือ ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร ทำไม และอย่างไร รายการข่าวเป็นรูปแบบหนึ่งที่จะเลือกเป็นรายการเพื่อการศึกษาได้ โดยอาจจะเป็นประเด็นในการติดต่อ หรืออภิปรายเพิ่มเติมของผู้เรียน

การเสนอข่าวโทรทัศน์จะแตกต่างจากการรายงานข่าวในหน้าหนังสือพิมพ์ เพราะในหนังสือพิมพ์ผู้อ่านสามารถอ่านทบทวนในสิ่งที่เขาไม่เข้าใจได้ แต่ข่าวโทรทัศน์จะผ่านเขาไปเลย หากผู้ชมไม่สามารถเข้าใจเนื้อหาได้ ข่าวโทรทัศน์เป็นข่าวที่มีทั้งภาพและเสียง จึงย่อมสร้างความน่าเชื่อถือและน่าสนใจได้มาก

6. รายการสอนแบบจุลภาค การสอนแบบจุลภาคเป็นการสอนในสถานการณ์แบบย่อส่วนในห้องเรียนแบบง่ายๆ ที่สามารถควบคุมได้ทุกกระบวนการ โดยใช้นักเรียนเพียง 5-6 คน และใช้เวลาประมาณ 5-15 นาที เป็นการฝึกทักษะต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในสถานการณ์จริงๆ ต่อไป การสอนแบบจุลภาคมุ่งให้ตัวอย่างวิธีการสอนที่ดีในทักษะต่างๆ และมุ่งให้นักศึกษา ได้ออกมาทดลองสอน และประเมินผลจากข้อมูลย้อนกลับ ด้วยเหตุนี้ “สื่อ” ที่มีคุณภาพอย่างดีเยี่ยมต่อการสอนแบบจุลภาคจึงได้แก่ “การบันทึกเทปโทรทัศน์” เพราะสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว สะดวก และง่ายตาย อีกทั้งให้ผู้เรียนเห็นได้ทั้งภาพ ได้ยินเสียง ทั้งในแง่ของตัวอย่าง ทักษะการสอน และการดูภาพตัวเองสอนจากเทปโทรทัศน์ที่บ้านอีกด้วย

7. รายการสถานการณ์จำลอง นับตั้งแต่เทปโทรทัศน์ได้พัฒนาขึ้นมาจนเป็นสื่ออย่างหนึ่งในการศึกษา จึงได้มีการนำเอาโทรทัศน์มาใช้เพื่อบันทึกสถานการณ์ต่างๆ ที่ได้สร้างขึ้นเพื่อการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาบุคลิกภาพของผู้เรียนให้เหมาะสมกับงานในสาขานั้นๆ เช่น นักแนะแนว ได้สร้างเป็นสถานการณ์การแนะแนว โดยมีผู้มาขอรับบริการและผู้ให้คำแนะนำ และบันทึกเทปโทรทัศน์เหตุการณ์นั้นไว้ เพื่อนำมาให้ข้อมูลย้อนกลับ และวิพากษ์วิจารณ์กัน ภายหลังซึ่งผู้ปฏิบัติงานสามารถเห็นบุคลิกภาพท่าทีของตนเองขณะนั้นได้ เพื่อการปรับปรุง หรือการฝึกพูด และบันทึกเทปโทรทัศน์ไว้ หรือการฝึกการประชุมของระดับผู้บริหาร และบันทึกเทปโทรทัศน์ไว้วิจารณ์ เป็นต้น ในรายการประเภทนี้รวมถึงการสร้างสถานการณ์จำลองประเภทต่างๆ ไว้เพื่อเป็นกรณีตัวอย่างในการศึกษาด้วย

8. รายการสาธิต สาธิต คือ การอธิบายถึงข้อเท็จจริง โดยมีการแสดงประกอบในบางส่วนหรือทั้งหมด โดยมุ่งให้ผู้ชมทราบวิธีการดำเนินงานตามลำดับขั้น เช่น สาธิตการปะยางรถจักรยาน

สาริตการเตรียมคำช้อออกซิเจน สาริตการทำขนม ฯลฯ โทรทัศน์เป็นสื่อที่ดีมากสำหรับการสาริต เพราะสามารถมองเห็นภาพและได้ยินเสียง อีกทั้งยังสามารถทำภาพขนาดต่างๆ เพื่อความชัดเจน ในการชมได้ด้วย

9. รายการสารคดี รายการสารคดีเป็นรายการเพื่อการเล่าเรื่องที่นำเสนอให้ผู้ชมเข้าใจ อย่างแจ่มแจ้ง สารคดีนั้นควรจะให้ความรู้ ความเพลิดเพลิน ได้รับความบันเทิง และการโน้มน้าวจิตใจ สารคดีทางโทรทัศน์สามารถเสนอได้หลายรูปแบบ เช่น ด้วยภาพถ่าย สไลด์ภาพยนตร์ หรือเทป โทรทัศน์ ประเภทของสารคดีที่นำเสนอทางโทรทัศน์ ได้แก่

9.1 การปรับปรุงส่งเสริมตนเอง เช่น เสริมสวย สุขภาพ ฯลฯ

9.2 แนะนำวิธีปฏิบัติบางอย่าง เช่น ช่อมพัฒลม วิทยุ ฯลฯ

9.3 แนะนำสถานที่ท่องเที่ยว

9.4 แนะนำสิ่งแปลกใหม่ เช่น สิ่งประดิษฐ์ แฟชั่น ฯลฯ

9.5 เรื่องพฤษชาติและสัตว์

9.6 วิถีชีวิตของประชาชน เช่น ความเป็นอยู่ของสาวอิก้อ

9.7 ผลการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์

9.8 เหตุการณ์สำคัญ

9.9 บุคคลที่น่าสนใจ

10. รายการเกมหรือทายปัญหา รายการเกม หรือทายปัญหา (Game Show or Quiz Show) เป็นรายการหนึ่งที่ใช้ได้ดีในการจัดรายการให้ความรู้แก่ผู้ชมและผู้ร่วมรายการ รายการประเภทนี้จะเป็นการแข่งขัน อาจจะมีรายบุคคลหรือเป็นทีมก็ได้ โดยมีพิธีกรเป็นผู้ดำเนินการ

11. รายการดนตรีและร่ายรำ ในรายการดนตรีและร่ายรำ จะเสนอภาพที่ปรากฏในแง่ของ ผลของภาพ เช่น การจัดองค์ประกอบของภาพ การใช้เงาในการตกแต่งภาพ ตลอดจนการ เคลื่อนไหวต่างๆ และในแง่ของการให้ข่าวสาร เช่น เทคนิคการใช้นิ้วมือกับเครื่องดนตรี การ เคลื่อนไหวของมือหรือเท้าในการร่ายรำ เป็นต้น หรือบางทีก็เป็นการผสมผสานของทั้งสองแง่ การ จับภาพและการตัดต่อภาพจะต้องเข้ากับอารมณ์และจังหวะของภาพที่ปรากฏ รายการประเภทนี้ นอกจากจะเหมาะสมกับการส่งเสริมกิจกรรมพิเศษของนักเรียนแล้ว ยังเหมาะสำหรับการสอนทาง ภาษามาก

12. รายการละคร ละครโทรทัศน์เป็นการผสมผสานระหว่างความสามารถในการเขียนบท การแสดง การจัดฉาก การถ่ายภาพ การตัดต่อ ตลอดจนการให้แสงและเสียงประกอบการแสดง ทางภาพยนตร์ กับการแสดงทางโทรทัศน์มีข้อแตกต่างกันอยู่ ขณะที่ในภาพยนตร์จะเน้นในการ แสดง บทบาท และสภาพแวดล้อมของเหตุการณ์ ละครโทรทัศน์จะแสดงให้เห็นถึงปฏิกิริยาของตัว ละครได้ดีกว่า โดยเน้นในด้านการพัฒนาตัวละคร ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และบทสนทนา ซึ่ง สื่อโทรทัศน์สามารถที่จะรวมสิ่งเหล่านี้ไว้ได้ในทุกๆ ด้านอยู่แล้ว นอกจากนี้โทรทัศน์มีจอขนาดเล็ก และผู้ชมอยู่ใกล้จอ จึงสามารถที่จะเพ่งความสนใจตรงไปยังที่รายละเอียดบางจุดได้ง่าย และใน

ภาพในระยะใกล้ซึ่งในภาพยนตร์ จะเห็นสิ่งนั้นใหญ่โตมาก ทั้งนี้เพราะมีจอขนาดใหญ่ ซึ่งจะทำให้ผู้ชมมีความรู้สึกในด้านฉาก และการมีส่วนร่วมที่มากกว่าไปด้วย

การนำเสนอรายการการศึกษาด้วยรูปแบบละคร ย่อมเป็นที่น่าสนใจมากที่สุด แต่ขณะเดียวกันก็เป็นการยากที่สุดในการผลิต ด้วยต้องอาศัยความสามารถสูงมาก

13. รายการแม็กกาซีน (Magazine Programme) เป็นรายการที่ใช้รูปแบบในการนำเสนอแบบเดียวกับนิตยสาร คือ ในรายการเดียวกันจะประกอบไปด้วยส่วนย่อยๆ หลายเหตุการณ์ โดยทั่วไป มักจะเป็นเรื่องในแนวเดียวกัน และจุดเด่นของรายการประเภทนี้คือ ความสามารถในการเชื่อมโยงให้ส่วนย่อยๆ ต่างๆ เข้ามาเป็นรายการเดียวกันอย่างสอดคล้องกัน รายการประเภทนี้มักจะคล้ายๆ กับรายการวิพิธทัศนา (Variety Show) ซึ่งเป็นรายการที่มีการแสดงหลายๆ อย่างสลับกันไป เช่น ร้องเพลง เล่นตลก การแข่งขัน ฯลฯ แต่รายการประเภทนี้จะเน้นไปในด้านบันเทิงมากกว่า

รายการแม็กกาซีนสามารถเป็นได้ทั้งรายการสาระกึ่งบันเทิง หรือจะเป็นรายการทางวิชาการในสาขาต่างๆ รวมๆ ก็ได้

เกติณี โชติกเสถียร.(2528: 131) ได้อธิบายรูปแบบรายการที่ผลิตขึ้นเพื่อการศึกษา โดยจำแนกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ

1. รูปแบบรายการผลิตขึ้นเพื่อการสอน (Teaching Format) เป็นกลุ่มรายการที่ใช้รายการเพื่อการเรียนการสอนตามหลักสูตร รูปแบบของรายการมีบทบาทในเชิงสอนมากกว่าจูงใจ การผลิตรายการจะง่ายกว่าแบบอื่น

2. รูปแบบรายการเพื่อการเรียน (Learning Format) เป็นกลุ่มรายการที่มุ่งใช้เพื่อการเรียนการสอนตามหลักสูตรแบบกลุ่มแรกก็ได้ หรืออาจใช้เพื่อการศึกษาทั่วไปก็ได้ แต่เป็นรายการที่ต้องสร้างแรงจูงใจแก่ผู้ชมมากขึ้น ต้องให้ผู้ชมสนใจ อยากติดตาม โดยผู้ชมไม่มีความรู้สึกว่าการที่ผลิตมุ่งมาสอนตน แต่กลับรู้สึกว่าเป็นรายการที่ดีมีประโยชน์ น่าเรียน น่ารู้ และเต็มใจชมโดยตลอด การผลิตรายการในรูปแบบนี้ต้องการความประณีตและเทคนิควิธีที่มีประสิทธิภาพสูง

3. รูปแบบรายการเพื่อเผยแพร่ข่าวสาร (Information Format) เป็นกลุ่มรายการที่มุ่งใช้เป็นสื่อเสนอเทศแก่ประชาชนทั่วไป เพื่อสนองความสนใจใคร่รู้ เพื่อความทันต่อเหตุการณ์และสามารถปรับตนเองเข้ากับความจริงก้าวหน้าของสังคมได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม รายการในรูปแบบนี้ต้องสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้ชมมากที่สุด การผลิตจึงต้องประณีตและใช้เทคนิควิธีที่มีประสิทธิภาพสูงสุดด้วย มิฉะนั้นผู้ชมจะหันไปชมรายการวิทยุโทรทัศน์ประเภทบันเทิงได้ง่าย

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ (2523: 731-736) ได้อธิบายถึงรูปแบบของรายการวิดิทัศน์ว่า รูปแบบ (Format) หมายถึง วิธีการและลีลาการนำเสนอเนื้อหาสาระและสิ่งที่มีอยู่ในรายการวิดิทัศน์ สามารถจำแนกรูปแบบได้หลายวิธีตามประเภทของรายการวิดิทัศน์ โดยเสนอรูปแบบที่ใช้กันมาก 12 รูปแบบ คือ

1. รูปแบบพูดคนเดียว (Monologue) เป็นรายการที่ผู้พูดปรากฏตัวพูดคุยกับผู้ชมเพียงคนเดียว ส่วนมากจะมีภาพประกอบเพื่อไม่ให้เห็นหน้าผู้พูดอยู่ตลอดเวลา
2. รูปแบบสนทนา (Dialogue) เป็นรายการที่มีคนมาพูดคุยกันสองคน ทั้งสองคนมีผู้ถามและคู่สนทนาแสดงความคิดเห็นประเด็นที่น่าสนใจเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การสนทนาจะมีคน 2-3 คน ก็ได้
3. รูปแบบอภิปราย (Discussion) เป็นรายการที่ผู้ดำเนินการอภิปรายคนหนึ่ง เป็นการตั้งประเด็นคำถามให้ผู้ร่วมอภิปรายตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป แต่ไม่ควรเกิน 4 คน ผู้อภิปรายแต่ละคนจะแสดงความคิดเห็นของตนต่อประเด็นต่างๆ
4. รูปแบบสัมภาษณ์ (Interview) เป็นรายการที่มีผู้สัมภาษณ์และผู้ถูกสัมภาษณ์ คือ มีวิทยากรมาสนทนากันโดยผู้ดำเนินการสัมภาษณ์จะสัมภาษณ์เกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เล่าให้ฟัง
5. รูปแบบเกมหรือตอบปัญหา (Quiz Program) เป็นรายการที่จัดให้มีการแข่งขันระหว่างคน หรือกลุ่มที่มาร่วมรายการ ด้วยการเล่นเกมหรือตอบปัญหา
6. รูปแบบสารคดี (Documentary) เป็นรายการที่เสนอเนื้อหาด้วยภาพและเสียงบรรยายตลอดรายการ โดยไม่มีพิธีกร ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท
 - 6.1 สารคดีเต็มรูปแบบ เป็นการดำเนินเรื่องด้วยภาพเนื้อหาตลอดรายการ
 - 6.2 กึ่งสารคดีกึ่งพูดคนเดียว (Semi Documentary) เป็นรายการที่มีผู้ดำเนินรายการทำหน้าที่เดินเรื่องพูดคุยกับผู้ชมและให้เสียงบรรยายตลอดรายการ นอกนั้นเป็นภาพแสดงเรื่องราวหรือกระบวนการตามธรรมชาติ
7. รูปแบบละคร (Drama) เป็นรายการที่เสนอเรื่องราวต่างๆ ด้วยการจำลองสถานการณ์เป็นละคร มีการกำหนดผู้แสดงจัดสร้างฉาก การแต่งตัวและแต่งหน้าให้สมจริงสมจังและใช้เทคนิคการละคร เพื่อเสนอเรื่องราวให้เหมือนจริงมากที่สุด ในด้านการศึกษา ละครโทรทัศน์อาจจำลองสถานการณ์ชีวิตของคนในสังคม เพื่อสอนความรู้ในเชิงจิตศึกษา สังคมวิทยา การเมืองการปกครอง
8. รูปแบบสารคดีละคร (Document Drama) เป็นรายการที่ผสมผสานรูปแบบสารคดีเข้ากับรูปแบบละคร หรือการนำละครมาประกอบรายการที่เป็นเนื้อหาบางส่วน มิใช่เสนอเป็นละครทั้งรายการ เพื่อให้การศึกษาความรู้และความคิด
9. รูปแบบสาธิตและทดลอง (Demonstration) เป็นรายการที่เสนอขั้นตอน วิธีการทำเพื่อให้ผู้ชมได้แนวทางที่จะนำไปใช้ทำจริง
10. รูปแบบเพลงและดนตรี (Song and Music) มี 3 ลักษณะ คือ
 - 10.1 มีดนตรีนักร้องมาแสดงสด
 - 10.2 ให้นำร้องมาร้องควบคู่ไปกับเสียงดนตรีที่บันทึกไว้แล้ว
 - 10.3 ให้นำร้องและนักดนตรีมาแสดง แต่ใช้เสียงที่บันทึกมาแล้ว

11. รูปแบบการถ่ายทอดสด (Live Program) เป็นรายการที่ถ่ายทอดรายการที่เกิดขึ้นจริงในขณะนั้น

12. รูปแบบนิตยสาร (Magazine Program) เป็นรายการที่เสนอรายการหลายประเด็นหลายรส และหลายรูปแบบในรายการเดียวกัน

2.3 การดำเนินการผลิตรายการวิทยุทัศน์

2.3.1 การวางแผนการผลิตและการดำเนินการผลิตรายการวิทยุทัศน์

วสันต์ อดิศักดิ์ (2533: 138-144) ได้กล่าวถึงการผลิตรายการวิทยุทัศน์เพื่อการศึกษาไว้ดังนี้ การผลิตเทปโทรทัศน์เพื่อการศึกษาและการฝึกอบรมนั้น จะมีระบบ 2 ระบบที่เกี่ยวข้องและสัมพันธ์กันอยู่คือ

1. ระบบการเรียนการสอน เป็นระบบการวางแผนทางการจัดการเรียนสอนนับตั้งแต่การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย การวิเคราะห์เนื้อหาของบทเรียน การตั้งวัตถุประสงค์ การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน จนถึงประเมินผลการเรียนการสอน

2. ระบบการผลิตรายการโทรทัศน์ เป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับงานเทคนิคทางโทรทัศน์ นับตั้งแต่การเลือกรูปแบบของรายการ การเขียนบทโทรทัศน์ การผลิตรายการ จนถึงประเมินผลของรายการที่ผลิต

ดังนั้น รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาและการฝึกอบรมนั้น จึงแตกต่างจากรายการอื่นๆ ที่ต้องพิจารณาถึงประสิทธิภาพของการให้การเรียนรู้แก่กลุ่มผู้ชมอย่างสูง งานเทคนิคต่างๆ จึงต้องเสริมต่อการส่งเสริมสมรรถนะการเรียนรู้ทั้งสิ้น

ระบบการผลิตเทปโทรทัศน์เพื่อการศึกษา มีขั้นตอนหลัก 4 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นเตรียมการ

ขั้นเตรียมการนี้เป็นขั้นวางแผนการผลิตเทปโทรทัศน์เพื่อการศึกษา หรือการฝึกอบรม ซึ่งอาจจะเป็นการวางแผนไว้ล่วงหน้าเป็นเวลานาน หรือในระยะเวลาที่สั้นๆ ก็ได้ ขึ้นอยู่กับความยากง่ายของรายการ แต่การมีเวลาเตรียมการมาก ย่อมช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของรายการขึ้น การเตรียมการที่ดีย่อมลดปัญหาขณะผลิตรายการได้มาก ขั้นเตรียมการนี้มีภาระย่อยดังต่อไปนี้

งานการเรียนการสอน

งานการเรียนการสอน มีสิ่งที่จะต้องพิจารณาและปฏิบัติคือ

1. การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย การทำรายการที่ดี ผู้ผลิตจะต้องรู้จักกลุ่มเป้าหมายของตนเป็นอย่างดี เพื่อให้รายการนั้นเข้าถึงเขามากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ขั้นนี้จะเป็นการให้รายละเอียดแก่ขั้นอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบของรายการ การเขียนบท การกำกับรายการ สิ่งที่ต้องพิจารณวิเคราะห์ได้แก่ เพศวัย ภูมิหลังทาง วัฒนธรรม พื้นฐานการศึกษา หรือระดับของความรู้ที่สัมพันธ์กับเนื้อหาของรายการที่ผลิต

2. การวิเคราะห์เนื้อหา เป็นขั้นการวิเคราะห์ว่าเนื้อหาที่จะนำมาผลิตรายการนั้น มีความเหมาะสมเพียงไรกับการใช้สื่อประเภทโทรทัศน์ หรือเทปโทรทัศน์ สื่ออย่างอื่นจะมีประสิทธิภาพ ต่อเนื้อหาี่มากกว่าหรือไม่ และที่สำคัญคือ การมองเป็นภาพคร่าวๆ ก็เมื่อเนื้อหาได้รับการจัดทำ เป็นรายการโทรทัศน์แล้ว

3. การเข้าสู่ระบบการเรียนการสอน ระบบการเรียนการสอนมีองค์ประกอบอยู่ 3 ส่วนนี้ คือ

3.1 วัตถุประสงค์ (Objective) ที่จะต้องเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมว่า เมื่อผู้ชมชมรายการนี้แล้วจะบรรลุวัตถุประสงค์อะไรบ้าง โดยจะต้องมีพฤติกรรมที่สังเกตได้ เช่น การบอกได้ การอธิบายได้ การปฏิบัติได้ มีเกณฑ์ที่จะยอมรับในพฤติกรรมนั้นๆ เช่น ผู้เรียนสามารถแปลคำศัพท์ ได้ถูกต้องไม่น้อยกว่า 10 คำ วลีที่ขีดเส้นใต้ในคือนั่นคือเกณฑ์ที่ยอมรับ หากน้อยกว่านี้ ถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์ และมีเงื่อนไขที่กำหนดไว้ด้วย เช่น เมื่อกำหนดคำศัพท์ให้ 20 คำ ผู้เรียนสามารถนำเอาคำเหล่านั้น มาเขียนเป็นเรียงความได้ ส่วนที่ขีดเส้นใต้เป็นเงื่อนไขว่า การเขียนครั้งนี้ต้องใช้คำ 20 คำนี้เป็นหลัก

นอกจากนี้วัตถุประสงค์ควรจะครอบคลุมพฤติกรรมทั้ง 3 ด้านคือ APC ได้แก่ ด้านจิตพิสัย (Affective Domain) ซึ่งเป็นเรื่องของทัศนคติ ความชอบ ความไม่ชอบ ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) เป็นเรื่องของทักษะการปฏิบัติได้ ทำได้ และด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) เป็นเรื่องของความรู้ ความจำ ความเข้าใจในเนื้อหาต่างๆ

การสามารถเขียนวัตถุประสงค์ย่อได้มากเท่าใด ย่อมเป็นประโยชน์ในการผลิต รายการได้มากเท่านั้น

3.2 กิจกรรมการเรียนการสอน (Learning Activities) การกำหนดกิจกรรมการเรียน การสอนด้วยเทปโทรทัศน์หรือรายการโทรทัศน์ จะต้องคำนึงถึงเรื่องของภาพ (Picture) การกระทำ (Action) และเสียง (Sound) หรือเรียกสั้นๆ ว่า PAS

ผู้ออกแบบการสอน จะต้องออกแบบเนื้อหาของบทเรียนแต่ละตอนออกมาเป็นภาพ มิใช่เป็นเพียงคำพูดที่เป็นนามธรรมเท่านั้น ภาพนั้นควรจะมื่อการกระทำ หรือการปฏิบัติให้เห็นชัดแจ้ง และให้เสียงเป็นตัวเสริมให้เนื้อหาสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ทั้งภาพ การกระทำ และเสียงจะต้องผสมผสานกันอย่างมีความหมายต่อการ เรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้เขาบรรลุวัตถุประสงค์แต่ละวัตถุประสงค์ที่วางไว้

นอกเหนือจากนี้กิจกรรมการเรียนการสอนของเทปโทรทัศน์ที่ดี ก็ควรออกแบบ ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ไม่ว่าด้วยการตอบคำถาม การปฏิบัติตาม หรือการโต้ตอบกันด้วยวิธีการอื่นๆ ระหว่างผู้ชมกับรายการซึ่งมักจะเรียกรายการหรือเทปโทรทัศน์ ประเภทนี้ว่า Interactive Media

ดังนั้น ในขั้นนี้อาจจะต้องพิจารณาถึงสื่อต่างๆ ที่จะต้องเสริมกิจกรรมที่ออกแบบ ไว้ให้มี ประสิทธิภาพสูงขึ้น

3.3 การประเมินผล (Evaluation) เป็นขั้นของการหาวิธีการวัดหรือประเมินผู้เรียน ว่าบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ หรือไม่ การออกแบบการประเมินผลจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ วางไว้ และต้องวัดได้ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านเจตพิสัย ด้านทักษะพิสัย และด้านพุทธิพิสัย โดยทั่วไป

นิยมใช้แบบทดสอบกัน ทั้งด้านข้อเขียนและภาคปฏิบัติ ในด้านข้อเขียนจะใช้แบบปรนัย โดยเฉพาะแบบตัวเลือกกันมาก

การวิจัย

การวิจัยเป็นงานสำคัญยิ่งทั้งในทางการเรียนการสอน และงานโทรทัศน์ที่จะทำให้นักออกแบบการสอน และบุคลากรด้านผลิตรายการ ซึ่งได้แก่ ผู้ผลิตรายการ ผู้กำกับรายการ ผู้เขียนบทโทรทัศน์ ได้เข้าใจเนื้อหาที่จะผลิตอย่างดีและแตกฉาน การศึกษาและวิจัยนี้ อาจจะได้จากการอ่าน และศึกษาจากตำรา เอกสาร การศึกษาจากผู้รู้หรือผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหานั้นๆ ในหน่วยผลิตรายการโทรทัศน์ใหญ่ๆ จะมีการจ้างผู้ทำการวิจัยเนื้อหาที่จะผลิตรายการไว้โดยตรงเลย เพื่อเป็นการแบ่งเบาภาระงานของบุคลากรอื่น ๆ

งานโทรทัศน์

จากการวิจัยเนื้อหาข้างต้น บุคลากรด้านการผลิตรายการโทรทัศน์จะนำเอาผลดังกล่าวมาวางแผนการผลิตรายการโทรทัศน์กัน โดยมีบุคลากรด้านการเรียนการสอนเป็นที่ปรึกษาในภาระงานขั้นนี้ แบ่งออกเป็นภาระงานย่อยได้ 3 ขั้นตอนดังนี้

1. งานออกแบบรายการ โดยนำเอางานการเรียนการสอนที่ออกแบบไว้แล้วมาพิจารณาออกแบบรายการที่เหมาะสมกับการสื่อสารเนื้อหานั้น ๆ

1.1 การเลือกรูปแบบรายการ รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา หรือฝึกอบรมนั้น มิได้หมายถึง การที่มีครูโทรทัศน์มาบรรยายอยู่หน้ากล้องโทรทัศน์เพียงอย่างเดียว อาจสร้างสรรค์ออกมาในรูปแบบอื่นๆ ก็ได้ เช่นเดียวกับรายการโทรทัศน์ประเภทอื่นๆ เช่น อาจจะออกมาในรูปแบบของละคร รายการข่าว รายการสนทนาหรือสัมภาษณ์ รายการเกม รายการสารคดี รายการนิตยสาร ฯลฯ กิจกรรมการเรียนการสอนที่ออกแบบไว้จะเป็นตัวชี้นำรูปแบบของรายการเป็นอย่างดี

1.2 บทโทรทัศน์ เป็นขั้นนำเอาความคิดที่วางแผนและออกแบบไว้แล้ว มาทำให้เป็นรูปธรรมระดับหนึ่ง รายละเอียดศึกษาได้จากเรื่องการเขียนบทโทรทัศน์

2. งานเทคนิค เป็นงานเทคนิคด้านการผลิตรายการ ได้แก่ การออกแบบเวที การจัดเตรียมฉาก การจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นในรายการ ไม่ว่าจะเป็นด้านการถ่ายทำโดยตรง ด้านแสง ด้านเสียง ด้านกราฟิก โดยสิ่งเหล่านี้จะต้องได้รับการจัดเตรียมให้พร้อม

3. งานเสริมอื่นๆ เป็นงานเบ็ดเตล็ดต่างๆ ได้แก่

3.1 การจัดหาผู้ร่วมรายการ ไม่ว่าจะเป็นพิธีกร ผู้แสดง หรือผู้ร่วมรายการอื่นๆ ที่จะต้องมีความเหมาะสมกับรายการที่ออกแบบไว้

3.2 การจัดหาสื่อที่จัดทำไว้แล้ว สิ่งเหล่านี้ ได้แก่ ภาพยนตร์ เทปโทรทัศน์ สไลด์ เทปเสียง แผ่นเสียง ซึ่งอาจจะเป็นเรื่องเดิมหรือ Stock-shots ที่เก็บไว้จากการถ่ายทำเรื่องอื่นๆ ในหน่วยผลิตเทปโทรทัศน์ขนาดใหญ่จะมีห้องสมุดสำหรับเก็บสิ่งเหล่านี้ไว้ นอกจากนี้ยังได้จากการยืมกันระหว่างหน่วยผลิตเทปโทรทัศน์ หรือสถานีโทรทัศน์

3.3 การจัดหาและเตรียมสถานที่ หากเป็นรายการในสถานที่ จะเป็นการจองห้อง จัดรายการรวมทั้งเลือกขนาดของห้องให้เหมาะสมกับรายการ รวมถึงการเตรียมการอื่น ๆ ในการใช้สถานที่ด้วยสำหรับรายการนอกสถานที่นั้น จะเป็นการจัดหาสถานที่ที่เหมาะสมกับเนื้อเรื่องที่จะออกแบบไว้ รวมถึงการขออนุญาตเจ้าของสถานที่ รวมทั้งทางราชการด้วย

2. การติดตั้งอุปกรณ์

การติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ เป็นการเตรียมการก่อนการผลิตรายการจริง ทั้งในส่วนของห้องจัดรายการ ซึ่งได้แก่ การจัดเตรียมและติดตั้งจาก อุปกรณ์ประกอบฉาก การติดตั้งระบบแสงสำหรับรายการ การติดตั้งระบบเสียง กล้องโทรทัศน์ ฯลฯ และส่วนของห้องควบคุม ได้แก่ การจัดเตรียมและติดตั้ง พวกฟิล์มภาพยนตร์ เทปโทรทัศน์ สไลด์ แคปชั่น แผ่นเสียง รวมถึงความพร้อมของอุปกรณ์ต่างๆ ในการผลิตรายการโทรทัศน์ บุคลากรด้านนี้จะต้องทำงานอย่างรวดเร็วและแคล่วคล่อง และต้องทำงานกันอย่างพร้อมๆ กันไปหลายๆ ฝ่าย มิใช่รอให้ฝ่ายใดปฏิบัติเสร็จสมบูรณ์ก่อน แล้วอีกฝ่ายหนึ่งจึงจะเริ่มต้นทำงาน ในห้องจัดรายการ ผู้กำกับเวทีจะต้องตรวจสอบการติดตั้ง ความพร้อม และการให้คำแนะนำแก่ผู้ร่วมงานให้ปฏิบัติงานให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของรายการ ขณะที่ในห้องควบคุมรายการ ผู้กำกับรายการ หรือผู้ช่วยผู้กำกับรายการ จะเป็นคนคอยดูแลความเรียบร้อย

ในการผลิตรายการนอกสถานที่ ยิ่งจำเป็นต้องเพิ่มบุคลากรในการดูแลและควบคุมสภาพแวดล้อมต่างๆ มากยิ่งขึ้น

การซ้อม

การซ้อม เป็นการเตรียมการให้ผู้ร่วมรายการ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ได้มีความมั่นใจในการแสดงออกและหน้าที่ของตน ความมากน้อยของการซ้อมขึ้นอยู่กับรูปแบบของรายการ รายการละคร ย่อมต้องอาศัยการซ้อมที่มาก ในขณะที่รายการสนทนาอาจจะซ้อมก่อนเริ่มรายการเพียงครั้งเดียวก็ได้ การซ้อมที่สำคัญได้แก่ การซ้อมโดยไม่ใช้กล้องโทรทัศน์ การวางกล้องโทรทัศน์ การซ้อมโดยใช้กล้องโทรทัศน์ และการซ้อมพร้อมเครื่องแต่งกาย

1. ชื่นผลิตรายการ

การผลิตรายการแบ่งตามเทคนิคการผลิตได้ 3 แบบ คือ (1) รายการในห้องจัดรายการ (2) รายการนอกสถานที่ และ (3) รายการแบบประสม การใช้เทคนิคใดนั้น ขึ้นอยู่กับรูปแบบของรายการและบทโทรทัศน์ที่วางไว้

รายการในห้องจัดรายการ โดยทั่วไปจะผลิตรายการด้วยกล้องหลายกล้อง ที่ผู้กำกับรายการจะสั่งการจากห้องควบคุมรายการ มีการผลิต 2 รูปแบบ คือ

1. รายการสดบันทึกเทปโทรทัศน์ เป็นรายการที่เหมือนการถ่ายทอดสด ที่จะบันทึกเทปโทรทัศน์ตั้งแต่เริ่มรายการจนจบรายการโดยไม่มีการหยุดเลย ผู้ผลิตรายการลักษณะนี้จะต้องวางแผนการทำงานอย่างดี ผู้กำกับรายการจะต้องมีความสามารถและประสบการณ์สูง รายการลักษณะนี้จะสำเร็จในตัวในขั้นนี้เลย

2. รายการบันทึกเทปโทรทัศน์ทีละส่วน เป็นรายการที่แบ่งออกเป็นส่วนย่อยๆ และบันทึกเทปโทรทัศน์ในส่วนย่อยนั้นทีละส่วนๆ ทำให้ผู้กำกับรายการและบุคลากรอื่นๆ ทำงานในส่วนนั้นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพง่ายในการที่จะเชิญผู้เข้าร่วมรายการ เพราะไม่จำเป็นที่ผู้ร่วมรายการทุกคนจะต้องว่างพร้อมกัน รายการลักษณะนี้ จะต้องอาศัยการลำดับภาพการทำภาพพิเศษ หรือการใช้เสียงประกอบในภายหลังอีกๆ

รายการนอกสถานที่ ทำได้ 2 รูปแบบคือ

1. การผลิตด้วยกล้องเดี่ยว เป็นการถ่ายทำที่อาศัยเทคนิคของการถ่ายทำภาพยนตร์เป็นหลัก
2. การถ่ายทำด้วยชุดผลิตรายการนอกสถานที่ เป็นชุดอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์ที่มีอุปกรณ์คล้ายกับอุปกรณ์ของชุดผลิตรายการโทรทัศน์ในห้องจัดรายการ โดยอุปกรณ์เหล่านี้จะติดตั้งไว้ในรถผลิตรายการเคลื่อนที่ การผลิตรายการจะอาศัยเทคนิคคล้ายๆ กับรายการในห้องจัดรายการ

รายการแบบประสม เป็นการผลิตรายการโทรทัศน์ที่อาศัยเทคนิคการผลิตทั้งในและนอกสถานที่ บางส่วนของรายการอาจจะต้องผลิตเป็นเทปโทรทัศน์ หรือภาพยนตร์ที่ถ่ายทำเหตุการณ์นอกห้องจัดรายการไว้ก่อน แล้วนำมาประสมกับรายการในห้องจัดรายการอีกครั้งหนึ่ง

2. ขั้นตอนการผลิตรายการ

ขั้นนี้เป็นขั้นสุดท้ายของกระบวนการผลิตรายการโทรทัศน์ มีภารกิจที่ต้องทำ 2 ส่วน คือ

2.1 งานเทคนิค มีงานดังนี้

2.1.1 การจัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ จะต้องมีการเจ้าหน้าที่ดูแลและจัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตรายการเข้าที่ให้เรียบร้อย ทั้งรายการในห้องจัดรายการและรายการนอกสถานที่ การจัดคืนวัสดุและอุปกรณ์ยืมหรือเช่าให้เรียบร้อย

2.1.2 การลำดับภาพ เว้นแต่รายการที่บันทึกเทปโทรทัศน์สดโดยตรง รายการอื่น ๆ ต่างต้องการการลำดับภาพ การทำภาพพิเศษเพิ่มเติม

2.1.3 การให้เสียง ได้แก่ เสียงดนตรี เสียงประกอบ หรือคำบรรยาย เป็นการเสริมภาพให้มีความหมายยิ่งขึ้น

2.2 งานประเมินรายการ เป็นการศึกษาว่าเทปโทรทัศน์ที่ผลิตขึ้นมานั้นมีประสิทธิภาพเพียงใดต่อกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งทำได้ 2 รูปแบบ คือ

4.2.1 การประเมินด้วยผู้เชี่ยวชาญ โดยจัดตั้งคณะผู้เชี่ยวชาญขึ้นเป็นผู้ประเมินเทปโทรทัศน์ชุดที่ผลิตขึ้น ผู้เชี่ยวชาญชุดนี้ควรประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาการนั้น นักเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา นักวัดและประเมินผล ผู้เชี่ยวชาญด้านโทรทัศน์ บุคคลเหล่านี้จะร่วมกันวิเคราะห์ในการปรับปรุงเทปโทรทัศน์ให้ดียิ่งขึ้น

การประเมินโดยการทดลอง เป็นการนำเอาเทปโทรทัศน์ที่ผลิตขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายจริง หรือตัวแทนของกลุ่มเป้าหมาย และวัดดูว่ากลุ่มเป้าหมายบรรลุหรือผ่านวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้หรือไม่ การประเมินผลแบบนี้ต้องอาศัยแบบทดสอบร่วมด้วย และพึงระวังการมองเพียงคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนหรือกลุ่มเป้าหมาย

นอกเหนือจากการทดลองหรือทดสอบโดยตรงแล้ว ผู้ประเมินรายการควรจะไปร่วมดู เทปโทรทัศน์กับกลุ่มเป้าหมายด้วย สังเกตปฏิกิริยา ความสนใจ ความเบื่อหน่ายของเขาต่อรายการ การพูดคุยอย่างไม่เป็นทางการสอบถามถึงสิ่งที่เขาได้รับชม ความเข้าใจของเขาต่อสิ่งนั้นในทุกๆ แ่ง จะทำให้การประเมินผลนั้นสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

พินิต วัฒนโธ (2524: 9-19) ได้กล่าวถึง การผลิตรายการวิทยุทัศน์การสอนเอาไว้ว่า การผลิตบทเรียนโทรทัศน์ตามหลักสูตรนั้น จะต้องร่วมมือกันอย่างใกล้ชิดระหว่างฝ่ายผลิตหรือฝ่ายเทคนิค กับฝ่ายหลักสูตร หรือฝ่ายวิชาการ ในขั้นตอนการวางแผนการซึ่งทางฝ่ายหลักสูตรจะต้องวิเคราะห์ และกำหนด ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายของบทเรียนให้ชัดเจนว่า เมื่อจบบทเรียนแล้วนักเรียนจะได้อะไร หรือทำอะไรได้ตามเป้าหมาย
2. กำหนดเนื้อหาของบทเรียนว่าครอบคลุมสิ่งใด และจะสนองจุดมุ่งหมายของบทเรียน เพียงใดและจะเรียบเรียงเนื้อหาวิชาในลักษณะอย่างไร จึงพร้อมที่จะถ่ายทอดออกมาเป็นภาพและเสียงหรือรายการบนจอโทรทัศน์ได้
3. วิเคราะห์นักเรียนในกลุ่มและวัยที่จะเป็นผู้รับบทเรียนโทรทัศน์ เช่น วัย ความสามารถ ความรู้พิเศษ ความสนใจ พื้นฐานทางวัฒนธรรม และอื่นๆ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการผลิตบทเรียน ให้เหมาะสม
4. การเลือกครูจะต้องทำอย่างพิถีพิถัน โดยปกติเรามักเลือกครูที่สอนเก่ง แต่ต้องระวังในเรื่องนี้ เพราะครูที่สอนตามปกติเก่ง แต่เมื่อออกหน้ากล้องจะทำอะไรไม่ได้หรือไม่ดีเหมือนอยู่ในชั้นปกติ ครูจะต้องร่วมมือและยอมรับการที่จะต้องฝึกอะไรบางอย่างเพื่อให้เข้ากับเทคนิคการเสนอเรื่องราวตามวิธีการของโทรทัศน์ ครูจะต้องมีคุณสมบัติเป็นที่ยอมรับของคนอื่น คือ จะต้องเหมาะสมกับลักษณะวิชาที่สอนด้วย ดังนั้น การเลือกและกำหนดครูที่จะสอนบทเรียนทางโทรทัศน์ จึงนับว่าเป็นสิ่งจำเป็น

ในการวางแผนผลิตบทเรียนทางโทรทัศน์เมื่อได้กำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหาวิชา ศึกษา ผู้เรียน และคัดเลือกครูแล้ว จะต้องดำเนินการด้วยวิธีการ ดังนี้

1. กำหนดวิธีสอนและลำดับขั้นตอน
2. ผลิตและจัดอุปกรณ์การสอนสำหรับบทเรียน
3. จัดเอกสารและตำราประกอบบทเรียนรวมทั้งคู่มือครูและนักเรียน

ตลอดเวลาของการเตรียมการนี้ จะต้องประสานงานกับฝ่ายผลิตรายการเพื่อให้เกิดความเข้าใจขั้นตอนต่างๆ ตรงกัน ต้องเขียนบทโทรทัศน์ (Script) และทดสอบความเข้าใจให้ตรงกันเพื่อเตรียมลงมือถ่ายทำและเพื่อให้ได้รายการโทรทัศน์ที่ดีมีคุณภาพ ควรจะต้องมีการซ้อมสอน เมื่อมั่นใจ จึงค่อยบันทึกรายการ หลังจากบันทึกรายการแล้วนำมาตรวจสอบแก้ไขส่วนที่บกพร่อง บทเรียนนี้ เมื่อนานอาจล้าหลังเช่นเดียวกับตำรา จึงควรมีการปรับปรุงแก้ไขให้ทันสมัยอยู่เสมอ

วิภา อุตมจันทร์ (2538: 22-34) ได้อธิบายถึงการวางแผนการผลิตสื่อโทรทัศน์และวีดิทัศน์จะต้องเกี่ยวข้องกับ 2 ส่วน ดังนี้

1. ผู้ผลิต

ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบการผลิตคือ ผู้ผลิต (Producer) และผู้กำกับ (Director) ผู้ผลิตเป็นบุคคลสำคัญที่ต้องมีความรับผิดชอบสูง เมื่อแผนรายการได้ถูกกำหนดลงแล้ว เป็นหน้าที่ของผู้ผลิตที่จะต้องเตรียมการด้านเงินทุน ค่าใช้จ่ายต่างๆ ติดต่อสตูดิโอ จัดหาอุปกรณ์เครื่องใช้ทุกอย่างที่จำเป็นผู้ผลิตยังมีส่วนที่ต้องเตรียมด้านกำลังคน กล่าวโดยกว้างๆ ผู้ผลิตรับผิดชอบงานด้านการจัดการทุกด้านของการผลิต ส่วนผู้กำกับเป็นผู้ซึ่งบประมาณ อุปกรณ์เครื่องใช้ และบุคลากรต่างๆ ที่ผู้ผลิตจัดหามาให้เพื่อการผลิต ผู้กำกับเป็นผู้เชี่ยวชาญ มีความรอบรู้ และประสบการณ์ในงานการผลิต

2. การวางแผนการผลิต

การวางแผนจะเริ่มต้นด้วยการประชุมทีมงานผลิต เรียกว่า Production Staff Meeting ซึ่งโดยทั่วไปจะประกอบด้วย ผู้ผลิต (producer) ผู้กำกับ (director) คนเขียนสคริปต์ (script writer) คนออกแบบฉาก และกราฟฟิก (set & graphic designer) นักแสดง (performer) ผู้เล่นดนตรี (musician) คนเชิดหุ่น (doll manipulator) และบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง แต่เนื่องจากการเรียกประชุมคนทั้งหมดพร้อมกันมักทำได้ยาก การพูดคุยกันขึ้นต้นในกลุ่มเล็กๆ หรือการคุยกันเป็นรายบุคคลอาจช่วยแก้ปัญหาได้ สำหรับระยะเวลาในขั้นเตรียมการ ควรเริ่มก่อนกำหนดการถ่ายทำจริงอย่างน้อย 2 สัปดาห์

2.1 การจัดเนื้อหา

การจัดเนื้อหา คือ กระบวนการในการเรียบเรียงเนื้อหาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เป้าหมาย โครงเรื่อง และรูปแบบการนำเสนอ จะจัดอย่างไรเนื้อหาสารที่จะสื่อออกไปจึงมีน้ำหนัก น่าเชื่อถือ และได้รับความสนใจ โดยพื้นๆ แล้ว การจัดเนื้อหาสำหรับผลิตรายการโทรทัศน์ไม่ต่างอะไรกับการวางแผนโครงร่าง สำหรับเขียนบทความที่ดีสักบทหนึ่ง ซึ่งโดยปกติมักประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วนคือ

-บทนำ (Introduction)

-การดำเนินเรื่อง (Development)

-การหักมุม (Turn)

-สรุป (Conclusion)

บทนำจะต้องสั้น ใช้ประโยคที่เข้าใจง่ายเพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้อ่านหรือผู้ชมให้เข้าสู่เนื้อเรื่อง ถ้าขึ้นต้นบทนำไม่ดีจะเกิดผลตรงกันข้าม คือทำให้ผู้ดูเปลี่ยนใจไม่เปิดรับสารต่อไป

การดำเนินเรื่อง ก็คือ การนำเสนอของเรื่อง (Theme) หรือความคิดรวบยอดของเรื่อง มาคลี่คลายให้เห็นพัฒนาการอย่างเป็นขั้นเป็นตอน

จุดหักมุม เป็นจุดที่เค้าโครงเรื่องที่ดำเนินมาเกิดการหักมุมอย่างไม่คาดคิด หรือเป็นการเสนอทัศนะจากมุมมองอื่นที่แตกต่างออกไป ซึ่งจะช่วยเสริมจุดสุดยอด (Climax) ของเรื่องให้เด่นขึ้น หรือช่วยพัฒนาแก่นของเรื่องจนถึงจุดสูงสุด

ท้ายสุดคือ การสรุป หรือการขมวดเรื่องทั้งหมดลงอย่างย่อและมีศิลปะ จริงอยู่ส่วนสรุปจะต้องสัมพันธ์กับส่วนที่เป็นเนื้อหาและคำนำ แต่มิได้หมายความว่าบทสรุป คือการนำเอาเนื้อหาในส่วนข้างต้นทั้งหมดมาพูดซ้ำอีกครั้งหนึ่ง การสรุปลงท้ายเรื่องที่สมควรเป็นส่วนที่ผู้ผลิตทั้งแง่คิด ความเห็น คำถาม หรือข้อเตือนใจ ซึ่งเป็นการรับทอด ตอกย้ำ หรือเพิ่มเติมเนื้อหาให้แก่ส่วนข้างต้น เพื่อให้ผู้ดูนำไปขบคิดสืบต่อจากความประทับใจที่ได้รับจากรายการต่อไป

สี่ขั้นตอนของการเขียนเรียงความ สามารถประยุกต์ใช้กับการสร้างสรรค์รายการโทรทัศน์ หรือ วิดีทัศน์ได้เป็นอย่างดี ก่อนอื่นเนื่องจากรายการโทรทัศน์และวิดีทัศน์มีปัจจัยเรื่องเวลาเข้ามาเกี่ยวข้อง จึงต้องกำหนดเวลาให้กับขั้นตอนการสร้างสรรค์เนื้อหาทั้งสี่ขั้นนี้ก่อน ประสพการณ์ทางด้านวิทัศน์บอกให้ทราบว่า ผู้ดูโดยทั่วไปจะคงความสนใจต่อเนื้อเรื่องใดเนื้อเรื่องหนึ่งได้ไม่เกินกว่า 2-3 นาที หมายความว่า ถ้าไม่มีการเปลี่ยนเนื้อเรื่องในเวลา 2 หรือ 3 นาที ความสนใจของผู้ชมจะน้อยลงหรือกระทั่งหมดความสนใจไป ดังนั้น ถ้าจะผลิตรายการที่มีความยาว 20 นาที จะต้องเตรียมรายการที่มีความยาว 2-3 นาที สัก 10 ตอน การแบ่งเรื่องทั้งหมดออกเป็นตอนๆ เช่นนี้ เป็นเพียงแนวคิดโดยคร่าวๆ ที่พึงคำนึงถึงในขณะวางแผนรายการ แต่ในเวลาทำงานจริงอาจไม่สามารถทำตามมาตรฐานนี้ได้ทั้งหมด สิ่งสำคัญที่จะเน้นในที่นี้ก็คือ “ความคิด” ที่แทรกอยู่ในระหว่างตอน (segment) ความต่อเนื่อง และการให้น้ำหนักแก่แต่ละ segment จะต้องสัมพันธ์กันโดยตลอดทั้งเรื่อง

2.2 Story-Board หรือ Card System

Story-Board หรือ Card System เป็นวิธีที่มีประโยชน์มากในการช่วยลำดับเหตุการณ์ หรือลำดับความต่อเนื่องของฉากสำหรับรายการที่จะผลิต ยิ่งถ้าเป็นรายการประเภทสารคดีด้วยแล้ว การนำ story-board หรือการใช้การ์ดให้ความสะดวกและประโยชน์เป็นอย่างมาก

ในการเก็บข้อมูล ได้มีการนำวิธีการใช้การ์ดเพื่อจัดบันทึกคำพูดความเห็นของบุคคลต่างๆ ขณะออกเก็บข้อมูล หรือในการค้นคว้าข้อมูลจากเอกสารสิ่งพิมพ์ต่างๆ ข้อมูลที่ควรบรรจุลงในการ์ดได้แก่ ชื่อผู้ให้ข้อมูลหรือชื่อหนังสือ (ในกรณีเก็บข้อมูลจากสิ่งพิมพ์) เนื้อหาหรือข้อมูลที่ได้รับข้อสังเกตจากสายตาของผู้เก็บข้อมูลเอง วัน เวลา และสถานที่ เป็นต้น จะบันทึกสิ่งทั้งหมดนี้ลงในสมุดบันทึก หรือลงในการ์ดก็ได้

2.3 Synopsis

กล่าวอย่างสั้นๆ synopsis คือ แนวหรือโครงร่างที่ร่างขึ้นก่อนหน้าที่จะเขียนบทสคริปต์ (script) บางคนเรียกว่า ทรีทเม้นท์ (treatment) วัตถุประสงค์ของการเขียน synopsis ก็เพื่อให้ภาพที่กระจ่างชัดเกี่ยวกับลำดับเหตุการณ์ หรือเรื่องราวที่ใช้ในการเดินเรื่องตั้งแต่ต้นจนจบ ทุกคนในที่ทีมงานจะมีความเข้าใจตรงกันได้อย่างรวดเร็วจากการอ่าน synopsis เพียงเที่ยวเดียว ลักษณะ

ของ synopsis ดูล้ำกับความเร็วสูงๆ ที่ลำดับฉาก และการดำเนินเรื่องไว้อย่างต่อเนื่อง (sequence by sequence) เนื่องจาก Synopsis เป็นโครงร่างสำหรับเขียน script จึงจำเป็นต้องใช้เวลาในการคิดไตร่ตรองอย่างดี ถ้า synopsis ร่างขึ้นมาสสมบูรณ์ดีเป็นที่พอใจ การเขียน script ก็ง่าย และใช้เวลาไม่มาก

การเตรียม synopsis จะต้องคำนึงเรื่องการไหล (flow) ของเรื่องซึ่งเป็นหน้าที่โดยตรงของ synopsis การไหลเป็นเรื่องสำคัญมาก เพราะเป็นส่วนที่สัมพันธ์โดยตรงกับความต่อเนื่องของความคิด (stream of consciousness) ของผู้ชม การเดินเรื่องที่วุ่นเป็นสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยง

2.4 Script

เมื่อถึงเวลาถ่ายทำจริงจะต้องมี Script อีกชุดหนึ่ง เรียกว่า shooting script ซึ่งจะบรรจุรายละเอียดทุกอย่างที่จำเป็นในขั้นของการถ่ายทำลงไว้ทั้งหมด แต่อยู่บนพื้นฐานของ synopsis ที่วางไว้แต่ต้น

script เป็นที่รวมของทุกสิ่งทุกอย่างที่จำเป็นสำหรับการถ่ายทำและการผลิตรายการ อย่างไรก็ตามไม่มีความจำเป็นที่ผู้ผลิตจะต้องเดินตาม script อย่างเคร่งครัดจนเกินไปนัก เพราะบ่อยครั้งที่ผู้ผลิตพบว่า ภาวะจำเป็นบางอย่างทำให้ต้องมีการเปลี่ยนแปลงในระหว่างถ่ายทำ และบ่อยครั้งที่การผลิตทำกันไปโดยไม่มี script ก็มี แต่การผลิตโดยไม่มี synopsis นั้นเป็นสิ่งที่เป็นไปได้ ถ้ามี synopsis ที่ดี script ก็ไม่ต้องใช้เวลามาก โดยทั่วไป script จะมีเนื้อหาจำเป็นอยู่สองส่วน คือ

- องค์ประกอบด้านภาพ (Video Elements)
- องค์ประกอบด้านเสียง (Audio Elements)

2.5 เตรียมการถ่ายทำ

เมื่อเขียนสคริปต์เสร็จก็ถึงเวลาถ่ายทำ ในขั้นเตรียมการจะต้องคำนึงถึงประเด็นสำคัญ 3 เรื่องคือ

2.5.1 สถานที่ถ่ายทำ

- ถ่ายทำในสตูดิโอ (ใช้ Indoor shooting method)
- ถ่ายทำนอกสถานที่ (ใช้ Location method)
- ถ่ายทำในสตูดิโอเป็นหลัก นอกสถานที่เป็นส่วนเสริม (ใช้ Combined method)

2.5.2 วิธีถ่ายทำ

- จะใช้วิธีถ่ายสุ่ม (Shoot at random) แล้วค่อยนำมาตัดต่อ
- หรือจะใช้วิธีถ่ายพร้อมกันตัดต่อไปในตัว คือถ่ายทีละคัท (Cut)
- หรือถ่ายโดยไม่มีการตัดต่อ

2.5.3 วิธีบันทึกเสียง

- บันทึกเสียงขณะถ่ายทำ (Simultaneous recording)
- บันทึกเสียงหลังการถ่ายทำโดยดูให้เข้ากับภาพ (After recording)
- บันทึกเสียงก่อนแล้วค่อยถ่ายทำโดยดูให้เข้ากับเสียง (ใช้เฉพาะในงานมิวสิกวิดีโอ)

2.6 เตรียมอุปกรณ์

อุปกรณ์ที่ขาดไม่ได้คือ กล้อง (Camera) ขาตั้งกล้อง (tripod) จอภาพ (monitor) ไมโครโฟน (microphone) แบตเตอรี่ (battery) หูฟัง (earphone) เทปสำหรับบันทึกภาพ (videotape) อุปกรณ์เกี่ยวกับแสง (lighting device) แผ่นสะท้อนแสง (reflecting board) เป็นต้น สำหรับการถ่ายทำด้วยระบบวิดีโอ โดยพื้นฐานแล้ว กล้อง 1 ตัว VTR 1 ตัว ไมโครโฟน และมอนิเตอร์อย่างละตัวก็เพียงพอแล้ว แต่เพื่อให้ได้คุณภาพที่ดี ควรเตรียมอุปกรณ์เสริมอื่นๆ ที่จำเป็นขอแนะนำให้ทำรายการสิ่งของ (checklist) ขึ้นมาชุดหนึ่ง รายการนี้นอกจากช่วยกันลืมขณะเตรียมอุปกรณ์ก่อนออกเดินทางแล้ว ยังช่วยในขณะเก็บรวบรวมอุปกรณ์ไม่ได้ตกหล่นหลังการถ่ายทำด้วย ส่วนประกอบในการเข้าฉากต่างๆ เช่น เสื้อผ้าเครื่องแต่งตัว ข้าวของเครื่องใช้ เฟอร์นิเจอร์ เครื่องตกแต่งฉาก ฯลฯ ก็ต้องคิดเตรียมให้พร้อมในขั้นนี้

2.7 เตรียมคณะทำงาน

นอกจากผู้แสดงแล้ว ต้องเตรียมผู้ร่วมงานอย่างน้อย 3 ตำแหน่ง คือ ผู้กำกับ ช่างกล้อง ช่างบันทึกเทป นอกจากนี้ยังควรเตรียมผู้ช่วยในตำแหน่งต่างๆ อีกจำนวนหนึ่งในวันถ่ายทำบันทึกเทปด้วย

2.3.2 การเขียนบทเพื่อการถ่ายทำวิดิทัศน์

การเขียนบทโทรทัศน์หรือวิดิทัศน์ เป็นการนำเอาความคิดในการสร้างสรรค์งานโทรทัศน์หรือวิดิทัศน์ มาทำให้เป็นรูปธรรมขั้นหนึ่งก่อน เป็นการเขียนเพื่อการสื่อความหมายด้วยภาพและเสียง เพื่อแสดงให้เห็นว่าเหตุการณ์ในรายการจะดำเนินไปอย่างไร การเขียนบทโทรทัศน์หรือวิดิทัศน์เพื่อการศึกษจะต้องอาศัยความละเอียดอ่อนมากในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระของบทเรียน ผู้ผลิตรายการโทรทัศน์หรือวิดิทัศน์ที่รับผิดชอบ จะต้องไม่มองข้ามความสำคัญของบทโทรทัศน์

วสันต์ อดิศักดิ์ (2533: 200-201) ได้อธิบายหลักการเขียนบทโทรทัศน์ ว่าเป็นศาสตร์และศิลปะเฉพาะตัวที่ไม่เหมือนการเขียนในลักษณะอื่นๆ ซึ่งมีหลักในการเขียน ดังนี้

1. การคิดออกมาเป็นภาพ โทรทัศน์เป็นสื่อที่ถ่ายทอดด้วยภาพเป็นหลัก และเสริมด้วยคำพูดและเสียง ภาพจะต้องถ่ายทอดเหตุการณ์ออกมาอย่างมีศิลปะ และสื่อความหมายในการรับรู้ของผู้ชม ผู้เขียนบทจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ออกมาให้ เป็นภาพที่จะถ่ายทอดไปสู่ผู้ชม ภาพเหล่านี้อาจจะใช้เพียงลำพังเพื่อสื่อสารเรื่องราวกับผู้ชม หรือใช้เสียงประกอบหรือเสียงดนตรีเสริม โดยไม่ต้องมีคำบรรยาย คำพูด ประกอบก็ย่อมได้

2. การเขียนคำพูดเพื่อการได้ยิน การชมโทรทัศน์ ผู้ชมจะได้ยินคำพูด คำบรรยายเพียงครั้งเดียว ไม่สามารถกลับมาฟังใหม่ได้ เช่น การกลับมาอ่านใหม่ในหนังสือ ดังนั้น คำพูดที่ใช้จะต้องง่าย เหมาะแก่การฟังของกลุ่มผู้ชมแต่ละกลุ่ม ไม่ควรใช้ประโยคที่ซับซ้อนเกินไป ใช้ภาษาพูดให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เป็นภาษาพูดที่สื่อสารอารมณ์ด้วย นอกเหนือจากเนื้อหาแล้ว

และที่สำคัญค่านั้นต้องสัมพันธ์กับภาพอย่างมีความหมายและศิลปะ ไม่ควรบอกว่าภาพนั้นคืออะไร แต่ควรอธิบาย กระตุ้นให้ผู้ชมคิดถึงสิ่งที่ซ่อนเร้นในนั้นมากกว่า

3. การเข้าใจพื้นฐานของผู้ชม การรับรู้ของผู้ชมแต่ละกลุ่มไม่เหมือนกัน และไม่เท่ากัน เช่น กลุ่มเด็ก กลุ่มนักศึกษา กลุ่มเกษตรกร ผู้เขียนบทโทรทัศน์จะต้องสื่อสารภาพและคำให้เหมาะสมกับแต่ละกลุ่ม อย่างเช่น กลุ่มเด็กย่อมยากที่จะเข้าใจถึงการที่เหตุการณ์สองเหตุการณ์ เกิดขึ้นพร้อมๆ กัน การยกย้อนเรื่องกลับไปกลับมา ผู้เขียนต้องไม่เขียนในสิ่งที่ก้าวล้ำการรับรู้ของกลุ่มผู้ชมมากเกินไป

4. การเข้าใจการนำเสนอทางรายการโทรทัศน์ บทโทรทัศน์เป็นเสมือนแปลนของรายการ ทั้งหมดว่าจะดำเนินไปอย่างไร ดังนั้น การที่ผู้เขียนบทโทรทัศน์ มีความรู้ทางด้านเทคนิคของการนำเสนอทางโทรทัศน์ เทคนิคของการทำภาพพิเศษ เรื่องของแสงเสียงแล้ว ย่อมสามารถที่จะจินตนาการในการนำเสนอสิ่งเหล่านี้มาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เวลาเป็นสิ่งที่จำกัดอีกอย่างหนึ่งของรายการ ที่ผู้เขียนบทจะต้องใช้ให้คุ้มค่าที่สุดในช่วงที่ได้รับมอบหมาย

การเขียนบทโทรทัศน์ เป็นขั้นตอนหนึ่งของการผลิตรายการโทรทัศน์ วัตถุประสงค์ ที่จะต้องผ่านกระบวนการอื่นมาแล้ว แต่การเขียนบทโทรทัศน์ก็มีกระบวนการและขั้นตอนการเขียนของตนเอง ดังต่อไปนี้

1. การวิจัยเนื้อหา (Research) แม้ว่าการวิจัยและศึกษาเนื้อหา จะกระทำมาแล้วในขั้นตอนก่อนก็ตาม แต่ผู้เขียนบทโทรทัศน์ก็ยังจำเป็นต้องศึกษาวิจัยเนื้อหาที่ตนจะเขียนให้กระจ่าง การเขียนสิ่งที่ตนเองรู้ และเข้าใจอย่างง่ายในการถ่ายทอดกว่าการเขียนโดยตนเองก็ไม่ชัดเจนในสิ่งนั้น

2. การเขียนเค้าโครงบท (Treatment) เป็นเค้าโครงย่อๆ ว่าเหตุการณ์ในรายการจะดำเนินไปอย่างไร รายการจะน่าสนใจหรือไม่ย่อมขึ้นอยู่กับขั้นนี้ส่วนหนึ่ง

3. การออกแบบเวที (Floor plan) การเขียนบทโทรทัศน์แบบสมบูรณ์ สำหรับรายการในห้องสตูดิโอ นั้น การออกแบบเวทีเป็นสิ่งจำเป็นมาก ในการที่จะช่วยให้จินตนาการฉากได้ง่าย รวมทั้งมุมกล้องที่เหมาะสมด้วย ทำให้กำหนดมุมกล้องได้ง่าย อีกทั้งยังทำให้มองเห็นทิศทางเคลื่อนไหวของผู้ร่วมรายการได้ง่าย

4. การเขียนสตอรี่บอร์ด (Story Board) จากเค้าโครงบทที่วางไว้ รวมทั้งการออกแบบเวที ผู้เขียนบทจะมาตีสิ่งเหล่านั้นออกเป็นภาพในการถ่ายทอดเนื้อหา สตอรี่บอร์ดจะเป็นประโยชน์มากที่สุดที่ผู้กำกับรายการ ช่างภาพจะได้เข้าใจในสิ่งที่ผู้เขียนบทต้องการได้ง่าย

5. การเขียนบทโทรทัศน์ (Television Script) เป็นการนำเอาเค้าโครงบท และสตอรี่บอร์ดมาจัดเป็นบทที่สมบูรณ์ทั้งลำดับภาพ ลักษณะภาพ คำบรรยายหรือบทสนทนา ตลอดจนเสียงประกอบอื่นๆ ขั้นการเขียนบทโทรทัศน์นี้ผู้เขียนบทจะต้องเลือกรูปแบบของบทที่เหมาะสมกับรายการ และลักษณะการถ่ายทำ ว่าบทแบบสมบูรณ์ บทเชิงภาพยนตร์ หรือกึ่งสมบูรณ์ อย่างใดจึงจะเหมาะสมกับรายการของตนที่สุด

6. การเขียนเอกสารประกอบบท (Paperwork) เป็นเอกสารอื่นๆ ที่จะทำให้นักเรียนสูงขึ้น และอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน เช่น รายชื่อผู้ปฏิบัติงาน ความต้องการทางเทคนิค ลำดับรายการ ฯลฯ

หลักการสำคัญในการเขียนบทโทรทัศน์หรือวีดิทัศน์เพื่อการถ่ายทำ จำเป็นที่จะต้องเขียนให้ภาพสามารถบรรยายความหมายได้ ส่วนเสียงนั้นเพื่ออธิบายความหมายของภาพได้ชัดเจนขึ้น

2.3.3 การหาประสิทธิภาพของรายการวีดิทัศน์

ในการพัฒนารายการวีดิทัศน์ ก่อนนำไปใช้ควรได้มีการทดลองแก้ไขปรับปรุงให้ได้มาตรฐานเสียก่อน เพื่อให้ได้ทราบว่ารายการวีดิทัศน์นั้นมีคุณภาพเพียงใด มีสิ่งใดที่ยังบกพร่องอยู่ จะต้องมีการนำรายการวีดิทัศน์ไปทดลองใช้กับตัวอย่างกลุ่มที่จะใช้จริง

เสาวณีย์ สิกขบัณฑิต (2528: 284-286) ได้กล่าวเอาไว้ว่า เกณฑ์ที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพนั้น มีหลายอย่างด้วยกัน แต่ที่นิยมมากคือ The 90/90 standard

90 ตัวแรก เป็นคะแนนที่ได้จากการตอบคำถามในทุกกรอบของบทเรียนถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ 90

90 ตัวหลัง เป็นคะแนนที่ได้จากการทำข้อสอบหลังการเรียนรู้บทเรียนถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ 90

การหาประสิทธิภาพจะใช้สูตร

$$E_1 \text{ (Efficiency)} = \frac{\left(\frac{\sum X}{N} \right)}{A} \times 100$$

$$E_2 \text{ (Efficiency)} = \frac{\left(\frac{\sum F}{N} \right)}{B} \times 100$$

E1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในบทเรียน คิดเป็นร้อยละจากการตอบคำถามในทุกกรอบ (แบบฝึกหัด) ของบทเรียนได้ถูกต้อง

E2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนนั้นได้ถูกต้อง

$\sum X$ แทน คะแนนรวมของผู้เรียนจากแบบฝึกหัด

$\sum F$ แทน คะแนนรวมของการทดสอบหลังเรียน

N แทน จำนวนผู้เรียน

A แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด

B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

การหาประสิทธิภาพโดยใช้เกณฑ์มาตรฐาน 90/90 อย่างเดียวนั้นมีจุดอ่อนอยู่ เพราะ 90 ตัวหลังนั้น หมายถึง คะแนนที่ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ร้อยละ 90 โดยไม่คำนึงถึงว่าผู้เรียนที่ทำได้นั้นมีความรู้เดิมอยู่เท่าใดมาก่อน เพื่อจะแก้จุดอ่อนนี้ จึงหาประสิทธิภาพโดยใช้เกณฑ์มาตรฐานของ Meguigans ซึ่งคำนึงถึงคะแนนการทดสอบก่อนการเรียนบทเรียนนั้น (Pre-test) ด้วย ดังนี้

$$\text{Meguigans ratio} = \frac{M_2 - M_1}{P - M_1}$$

โดยกำหนดให้

M_1 = ผลคะแนนเฉลี่ยจากการสอบก่อนเรียน (Pre-test)

M_2 = ผลคะแนนเฉลี่ยจากการสอบหลังเรียน (Post-test)

P = คะแนนเต็มของข้อสอบ

ช่วงของอัตราส่วนนี้ จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0-1 ถ้าเฉลี่ยได้เกินกว่า 0.5 ขึ้นไป ถือว่าบทเรียนนั้นมีประสิทธิภาพถึงเกณฑ์มาตรฐาน

ตัวอย่างเช่น	สมหญิง	ทำคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนได้ 80 คะแนน จากคะแนนเต็ม 100 และทำคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนได้ 100 คะแนน
	สมชาย	ทำคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนได้ 15 คะแนน จากคะแนนเต็ม 100 และทำคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนได้ 80 คะแนน

ถ้าเรานำคะแนนของสมหญิงกับสมชาย มาหาประสิทธิภาพโดยใช้เกณฑ์มาตรฐานของ Meguigans จะได้ค่า ดังนี้

$$\text{สมหญิง} = \frac{100-80}{100-80} = \frac{20}{20} = 1 \quad \text{หรือเท่ากับ } 100\%$$

$$\text{สมชาย} = \frac{80-15}{100-15} = \frac{65}{85} = 0.76 \quad \text{หรือเท่ากับ } 76\%$$

ถ้าเรานำคะแนนของสมหญิงกับสมชาย มาพิจารณาจะเห็นได้ว่า สมหญิงได้ 100% ของความรู้ที่ยังขาดอยู่ก่อนเรียนและหลังบทเรียนแล้ว สมหญิงมีความรู้เพิ่มขึ้นจากสิ่งที่ยังไม่รู้ 100% ส่วนสมชายนั้นมีความรู้เพิ่มขึ้นจากสิ่งที่ยังไม่รู้ หลังจากบทเรียนแล้วเพียง 76% ซึ่งทำให้การหาประสิทธิภาพของบทเรียนที่ได้จากการใช้คะแนนของสมชายนั้น ได้น้อยกว่าจากการใช้คะแนนของ

สมหญิง จะเห็นได้ว่าเป็นการไม่ถูกต้องเพราะโดยความเป็นจริงแล้ว สมชายสามารถทำคะแนนเพิ่มขึ้น หลังจากการเรียนบทเรียนมากกว่าสมหญิงเสียอีก

เพื่อที่จะแก้ไขข้อบกพร่องนี้ จึงต้องมีตัวแก้ (Correction) มาเพิ่มเติมสูตรมาตรฐานของ Meguigans ซึ่งจะได้สูตรใหม่ ดังนี้

$$\text{สูตรใหม่ที่ถูกต้อง} = \frac{M_2 - M_1}{P - M_1} + \frac{M_2 - M_1}{P}$$

$$\frac{M_2 - M_1}{P - M_1} \quad \text{คือ} \quad \text{เปอร์เซ็นต์สิ่งที่ขาดของสิ่งที่ยังไม่รู้}$$

$$\frac{M_2 - M_1}{P} \quad \text{คือ} \quad \text{เปอร์เซ็นต์ที่ได้เพิ่มขึ้นหลังจากการเรียนบทเรียน}$$

ค่าของอัตราส่วนที่ได้จากสูตรใหม่นี้ จะมีช่วงอยู่ระหว่าง 0-2 ถ้าค่าที่หาออกมาได้มีค่ามากกว่า 1 ถือว่าบทเรียนนั้นได้เกินมาตรฐาน

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิดิทัศน์เพื่อการศึกษา

งานวิจัยเกี่ยวกับรายการวิดิทัศน์ทั้งในและต่างประเทศ ได้มีการทำวิจัยกันอย่างกว้างขวาง ทั้งในรูปแบบของการวิจัยเพื่อพัฒนา และงานวิจัยเกี่ยวกับระบบทางการศึกษาหรือการจัดการเรียนการสอนใหม่ๆ ซึ่งผลการวิจัยที่ได้รับล้วนเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาทั้งสิ้น

มาลี มีสตัย (2545: 144) ได้สร้างและหาประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์ เรื่อง ทักษะการขีดหุ่นกระบอกให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 ซึ่งผลการวิจัยพบว่า รายการวิดิทัศน์ที่สร้างขึ้นมานั้น มีประสิทธิภาพ 87.57/89.53 เป็นไปตามเกณฑ์ 85/85 ที่กำหนด

พรพิชิต สุวรรณศิริ (2543: 268) ได้พัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนวิดิทัศน์แบบโปรแกรม วิชา พยาบาลพื้นฐาน 2 สำหรับนักเรียนพยาบาลศาสตร์ระดับต้น ชั้นปีที่ 1 โรงพยาบาลกองการศึกษา กรมแพทย์ทหารเรือ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือ ก) บทเรียนวิดิทัศน์แบบโปรแกรม วิชา การพยาบาลพื้นฐาน 2 แบ่งออกเป็น 3 เรื่อง ข) แบบฝึกหัดระหว่างเรียน ค) แบบทดสอบหลังเรียน ง) แบบวัดทักษะปฏิบัติ และ จ) แบบประเมินความเหมาะสมของบทเรียนวิดิทัศน์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า บทเรียนวิดิทัศน์มีประสิทธิภาพ คือ เรื่องที่หนึ่ง 91.79/90.87 เรื่องที่สอง 91.64/90.67, และ เรื่องที่สาม 92.56/91.13 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 90/90

พิศิษฐ์ กาญจนพิมาย (2543: 114) ได้สร้างและพัฒนารายการวีดิทัศน์ช่วยเสริมสร้างทักษะในเรื่อง การออกเสียง อักษรวิธี ลีลาการอ่าน และความชัดเจน 4 เนื้อหาวิชา ตามเกณฑ์การพิจารณาการสอบเพื่อขอรับใบรับรองเป็นผู้ประกาศจากกรมประชาสัมพันธ์ ของนักศึกษาคณะนิเทศศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2542 มหาวิทยาลัยสยาม เพื่อใช้ฝึกอบรม เพื่อสอบเป็นผู้ประกาศจากกรมประชาสัมพันธ์และให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมตามเกณฑ์ 80/80 ขึ้นไป ผลการวิจัยปรากฏว่า รายการวีดิทัศน์มีประสิทธิภาพ 86/86 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ผจญ มุกดา.(2542) ได้วิจัยเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของรายการวีดิทัศน์และศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากรายการวีดิทัศน์ วิชาภาษาไทย ชุดทักษะสัมพันธ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า รายการวีดิทัศน์วิชาภาษาไทยมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนด้วยการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สังวาลย์ พวงย่อย.(2541) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเพื่อหาประสิทธิภาพของรายการวีดิทัศน์การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ปิโตรเลียมและแหล่งแร่ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า รายการวีดิทัศน์การสอน เรื่อง ปิโตรเลียมและแหล่งแร่ มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และนักเรียนที่เรียนจากรายการวีดิทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

วิภาวรรณ สุขสถิตย์ (2532: 40) ได้ทำการศึกษาและผลิตวีดิทัศน์การสอน สำหรับใช้ในการเรียนการสอนเครื่องแต่งกายชาย ตามหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น โรงเรียนสารพัดช่าง วิดิทัศน์การสอนผลิตขึ้นโดยใช้เนื้อหาตามจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมในวิชาเครื่องแต่งกาย เรื่องการประกอบตะเข็บข้างและการทำกระเป๋าช้างกางเกง โดยมีสื่ออื่นประกอบ คือ คู่มือใช้สื่อ วิดิทัศน์การสอน เอกสารสรุปเนื้อหาการเรียนการสอน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ พบว่า การสอนโดยใช้วีดิทัศน์การสอนเรื่อง การประกอบตะเข็บข้าง การทำกระเป๋าช้างกางเกง ทำให้นักศึกษาวิชาชีพหลักสูตรระยะสั้น แผนกเครื่องแต่งกายชาย โรงเรียนสารพัดช่าง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

วรวรรณ จันทรรัฐ (2531: 54) ได้ศึกษาค้นคว้าเพื่อสร้างชุดการสอนเทปโทรทัศน์สำหรับผู้ปกครองในการฝึกฟังให้แก่เด็กที่บกพร่องทางการได้ยินพร้อมกับศึกษาประสิทธิภาพของชุดการสอนเทปโทรทัศน์ที่สร้างขึ้น กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนที่บกพร่องทางการได้ยินชั้นเด็กเล็ก 1 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 12 คน และผู้ปกครอง จำนวน 12 คน พบว่า ชุดการสอนเทปโทรทัศน์สำหรับผู้ปกครองใช้ฝึกฟังให้แก่เด็ก มีค่าประสิทธิภาพอยู่ระหว่าง 86.67 ถึง 96.67 และ 83.33 ถึง 94.44 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนั้นชุดการสอนเทปโทรทัศน์ที่สร้างขึ้น จึงมีประสิทธิภาพเหมาะสมที่จะนำไปใช้ได้

รังสี เกษมสุข (2531: 37) ได้ศึกษาเพื่อสร้างบทเรียนเทปโทรทัศน์สำหรับประกอบการเรียนวิชาดนตรี เรื่อง ลักษณะเสียงและการประสมวงของเครื่องดนตรีไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ บทเรียนเทปโทรทัศน์ประกอบการสอน

วิชาดนตรี เรื่อง ลักษณะ เสียง และการประสมวงของเครื่องดนตรีไทย และแบบทดสอบ ปรากฏว่า บทเรียนเทปโทรทัศน์ประกอบการสอนวิชาดนตรี มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

เอลรอด (Elrod. 1972: 5823) ได้ทดลองใช้เทปโทรทัศน์เป็นเครื่องมือในการสอน ลักษณะ กฎเกณฑ์ในการขับร้อง กลุ่มทดลองเป็นนักศึกษาฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยจอร์เจีย ที่เรียนวิชา ดนตรี (Music.303) เกี่ยวกับทักษะ และหลักการทางดนตรี จำนวน 104 คน โดยได้บันทึกเป็นเทป โทรทัศน์การร้องเพลงอเมริกาไว้ก่อน ทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยครูคนเดียวกันเป็นเวลา 10 สัปดาห์ ในวันอังคารและวันพฤหัสบดี แต่ต่างวิธีกัน โดยกลุ่มทดลองสอนโดยใช้เทปโทรทัศน์ อีกครั้งหนึ่ง แล้ววัดผลเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 และสรุปได้ว่า การใช้เทปโทรทัศน์สามารถสอนดนตรีได้ทุกเรื่อง สำหรับการวิเคราะห์ และการสังเกต และสำหรับฝึกครูสอนดนตรี

คาร์เนอร์ (Carner. 1962: 118) ได้ประเมินผลการสอนอ่านทางโทรทัศน์ระบบวงจรปิด โดย ทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 โรงเรียนคอร์ทแลนด์ (Cortland Public School) นักเรียนเหล่านี้ได้เรียนวิธีอ่านจากโทรทัศน์ทุกวัน เพื่อฝึกฝนทักษะในการอ่านและให้เข้าใจคำศัพท์ ผลปรากฏว่า นักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านที่อยู่ในระดับต่ำได้รับความรู้ในการอ่านมากขึ้น กว่าการเรียนในชั้นเรียนธรรมดา

มิลเลอร์ (Miller. 1984: 2569-A) แห่งมหาวิทยาลัยหลุยเซียน่า ทำการทดลองวิดีโอชุด “นาทีปลอดภัย” ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรกล การทดลองพบว่า ลูกจ้างที่ได้ดูรายการ “นาทีปลอดภัย” จะมีความปลอดภัยในการทำงานมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ดูวิดีโอ

บูเชอริ (Boucheret. 1966: 55-57) ได้ทดลองใช้โทรทัศน์สอนวิชาช่างโลหะที่ Dorian Technical Lycee ในประเทศฝรั่งเศสเกี่ยวกับขบวนการต่างๆ ของการเชื่อมโลหะ การกลึง การกัดเฟือง ซึ่งถ้าใช้การสอนแบบธรรมดาทำได้ยาก แต่ใช้โทรทัศน์สอนสามารถสอนเรื่องต่างๆ เหล่านี้ได้ดี

โฮล์ม (Holmes. 1960: 54) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนทางโทรทัศน์กับการเรียน การสอนกับครูในชั้นเรียน ในการทำปริญญานิพนธ์ระดับปริญญาเอก ที่มหาวิทยาลัยมิชิแกน เพื่อ ศึกษาว่าการสอนทางโทรทัศน์จะช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครูได้เพียงไร ผลการวิจัยพบว่า 90 เปอร์เซ็นต์ของนักเรียนที่เรียนทางโทรทัศน์กับนักเรียนที่เรียนในชั้นเรียนธรรมดามีผลการเรียนไม่ แตกต่างกัน การสอนทางโทรทัศน์ ได้ผลดีในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ การสอนแบบเดิมให้ผลดีใน วิชาภาษาอังกฤษ เด็กฉลาดชอบเรียนแบบเดิม เด็กที่มีสติปัญญาปานกลางและต่ำ ชอบเรียนทาง โทรทัศน์ จึงสรุปได้ว่า สามารถนำโทรทัศน์มาช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครูที่มีความสามารถได้

ชวาคซ์วอลเดอร์ (Schwarzwalder. 1961: 1-29) ได้สำรวจว่าการใช้โทรทัศน์ประกอบการสอน จะเพิ่มพูนความรู้ให้แก่เด็กนักเรียนได้หรือไม่ เขาได้ศึกษากลวิธีต่างๆ ในการจัดการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ทางโทรทัศน์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลปรากฏว่าครูโทรทัศน์ได้ช่วยแบ่งเบาภาระครู ที่สอนในชั้นเรียนธรรมดา ในด้านการจัดหาอุปกรณ์ต่างๆ ไปได้มาก และทัศนวิสัยที่ครูโทรทัศน์ใช้ ประกอบการสอนช่วยให้เด็กนักเรียนได้รับความรู้มากกว่านักเรียนที่เรียนในชั้นเรียนธรรมดา

เลมเลอร์ (Lemler. 1961: 10-11) ได้รวบรวมผลวิจัยการสอนโดยใช้โทรทัศน์ของไฮเดยา คูมาตะ (Hideya Kumata) สรุปว่า

1. นักเรียนกลุ่มที่เรียนจากโทรทัศน์ เรียนได้ดีพอๆ กับนักเรียนที่เรียนในชั้นเรียนตามปกติ
2. บางกรณีกลุ่มที่เรียนจากโทรทัศน์ได้ผลดีกว่ากลุ่มที่เรียนตามปกติ
3. เกี่ยวกับความจำ ปรากฏว่ากลุ่มที่เรียนจากโทรทัศน์จำได้ดีพอๆ กับกลุ่มที่เรียนตามปกติ
4. การสอนโดยโทรทัศน์ได้ผลดีกว่าการสอนตามปกติ ถ้าลักษณะของเนื้อหาวิชาจัดเป็นหน่วยย่อยๆ
5. การสอนโดยโทรทัศน์ได้ผลดีพอๆ กับการสอนแบบปาฐกถา หรือแบบตัวต่อตัว
6. การเรียนจากภาพยนตร์ที่ถ่ายจากรายการโทรทัศน์โดยตรงได้ผลดีพอๆ กับการเรียนจากรายการโทรทัศน์
7. การสอนทางโทรทัศน์มีประโยชน์ต่อผลการเรียนเกี่ยวกับทักษะมากกว่าวิธีอื่น
8. การฝึกครูโทรทัศน์ที่ดีสามารถทำได้ในระยะเวลาอันสั้น

ไบเลย์ (Bailey. 1975: 28-29) ได้วิจัยผลการเรียนวิชาฟิสิกส์ที่สอนทางโทรทัศน์และศึกษาทัศนคติของนิสิตที่มีต่อโทรทัศน์ทางการศึกษา โดยใช้นิสิตจำนวน 40 คน ที่กำลังเรียนวิชาฟิสิกส์เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยแยกเป็นสองกลุ่ม ให้เรียนจากโทรทัศน์การศึกษากับให้เรียนโดยการสอนตามปกติ ผลการทดลองปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ที่เรียนจากโทรทัศน์การศึกษากับที่เรียนโดยการสอนตามปกติแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เกี่ยวกับเจตคติแล้วนิสิตไม่ชอบการสอนทางโทรทัศน์ และไม่เห็นด้วยว่าโทรทัศน์จะทำให้สมารถดีขึ้น แต่ยอมรับว่าโทรทัศน์ช่วยให้การดูสาริตได้ใกล้ชิดยิ่งขึ้น

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับด้านทักษะปฏิบัติ

ได้มีนักวิชาการให้ความหมายของทักษะไว้ดังนี้

สุวัฒน์ นิยมคำ (2531: 299-330) กล่าวถึงทักษะการปฏิบัติว่า เป็นความสามารถในการใช้อวัยวะเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ เข้าไปปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ตามความสามารถก็คือ ความสามารถทางร่างกาย เช่น ทักษะการเขียน (เขียนเร็ว เขียนถูกต้อง เขียนคล่องแคล่ว) ทักษะการพิมพ์ดีด (พิมพ์เร็ว พิมพ์ถูกต้อง พิมพ์คล่อง) ทักษะในการติดตั้งเครื่องมือ เป็นต้น

มาลินี จุฑะธพร (2537: 127) กล่าวว่า ทักษะ หมายถึง ลักษณะของพฤติกรรมการเคลื่อนไหวของบุคคลที่ประสานสัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่

ประสาธ อิศรปริดา (2523: 165) กล่าวว่า ทักษะ หมายถึง ความสามารถทางกลไก (Motor) ในการประกอบกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

จากความหมายดังกล่าว พอสรุปได้ว่า “ทักษะปฏิบัติ” หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว ถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

วิธีสอนเพื่อให้เกิดทักษะปฏิบัติ

การสอนเพื่อให้เกิดทักษะปฏิบัติได้มีนักวิชาการหลายท่านได้เสนอวิธีการสอนไว้ ดังนี้
ประสาธน์ อิศรปริดา (2523: 174) ได้เสนอวิธีการสอนเพื่อให้เกิดทักษะปฏิบัติ ดังนี้

1. จงวิเคราะห์ทักษะออกเป็นทักษะย่อยๆ แล้วสอนทักษะย่อยๆ นั้นให้สอดคล้องกับความสามารถ และระดับพัฒนาการทางสมองของผู้เรียน
2. จงสาธิตหรือแสดงตัวอย่างการตอบสนองที่ถูกต้องในทักษะนั้นๆ ให้แก่ผู้เรียน
3. จงแนะนำการตอบสนองในระยะแรก เริ่มด้วยการใช้คำพูดหรือกริยาท่าทาง
4. จัดให้มีการฝึกอย่างเหมาะสม ซึ่งต้องพิจารณาถึงการฝึกกับการพักกำหนดช่วงเวลาฝึก และพักให้เหมาะสมกับกิจกรรมนั้นๆ
5. ให้ผู้เรียนทราบผลการกระทำ เพื่อจะได้แก้ไขปรับปรุงการตอบสนองที่ไม่ถูกต้อง

มาลินี จุฑะรพ (2537: 133) ได้กล่าวไว้ว่า การสอนเพื่อให้เกิดทักษะควรดำเนินการให้ครบ 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ให้ความรู้ในการฝึกทักษะเรื่องใดก็ตาม ผู้ฝึกจะต้องให้ความรู้ทั่วๆ ไปเกี่ยวกับทักษะที่จะฝึกนั้น มีขั้นตอนอย่างไร อาจใช้วิธีการบรรยาย สาธิต ให้ชมวีดิทัศน์ ฉายสไลด์ประกอบคำบรรยาย หรือฉายภาพยนตร์ประกอบคำบรรยาย

ขั้นที่ 2 ให้ลงมือปฏิบัติ ในการฝึกทักษะจะต้องให้ทั้งความรู้และให้ลงมือปฏิบัติจริงๆ เพื่อให้เกิดความถูกต้องและยืนยันว่าปฏิบัติจริงได้

ขั้นที่ 3 ให้ทดสอบความถูกต้องรวดเร็ว ในการฝึกทักษะที่ดีจะต้องมีการทดสอบว่าทำได้ถูกต้อง และรวดเร็วเพียงใด ผู้รับการฝึกทักษะมีความมั่นใจและสามารถปฏิบัติทักษะดังกล่าวได้โดยอัตโนมัติหรือไม่เพียงใด ถ้าทำได้ครบทั้ง 3 ขั้นตอน ก็เป็นที่ยืนยันได้ว่าบุคคลนั้นเกิดทักษะแล้ว

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2534: 88-89) ได้เสนอวิธีการสอนเพื่อให้เกิดทักษะ ดังนี้

1. วิเคราะห์ทักษะปฏิบัติ โดยต้องพิจารณาแยกแยะรายละเอียดของทักษะนั้นๆ ออกมา
2. ตรวจสอบความสามารถเบื้องต้นที่เกี่ยวกับทักษะของผู้เรียน ว่ามีอะไรเพียงใด ให้ทดสอบการปฏิบัติเบื้องต้นต่างๆ ตามลำดับก่อนหลัง
3. จัดการฝึกหน่วยย่อยต่างๆ และฝึกหนักในหน่วยที่ขาดไปและอาจจะฝึกสิ่งที่เขาพอเป็นอยู่แล้วให้ชำนาญเต็มที่ และให้ความสนใจในสิ่งที่ยังไม่ชำนาญ
4. ขึ้นอธิบายและสาธิตทักษะให้ผู้เรียน เป็นการแสดงทักษะทั้งหมดโดยการอธิบาย การแสดง ให้เห็นตัวอย่างหรือให้ผู้เรียนชมภาพยนตร์หรือจัดหาผู้เชี่ยวชาญแสดงให้ดู ในขั้นต้นไม่จำเป็นต้องอธิบายมาก ให้ผู้เรียนดูตัวอย่างและสังเกตเอง การใช้ภาพยนตร์สอนทักษะต่างๆ นั้น ได้

มีผู้สนใจศึกษากันมาก ภาพยนตร์มีคุณค่าอย่างยิ่งในขั้นแรกของการเรียน และขั้นสุดท้ายของการเรียน เพราะเมื่อผู้เรียนมีทักษะในขั้นสูงแล้ว ก็อาจหันมาพิจารณารายละเอียดจากภาพยนตร์อีกครั้งหนึ่ง ภายหลังจากชมภาพยนตร์แล้วควรให้มีการอภิปราย โดยให้ผู้เรียนอธิบายเป็นคำพูดของเขาเอง และควรฉายให้ดูอีกครั้งก่อนที่จะลงมือปฏิบัติจริง

5. ขั้นตอนภาวะเพื่อการเรียน 3 ประการ คือ

5.1 จัดลำดับขั้นสิ่งเร้าและการตอบสนอง ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติอย่างถูกต้องตามลำดับก่อนหลัง สิ่งใดที่เกี่ยวข้องกันต้องจัดให้ติดต่อกัน

5.2 การปฏิบัติ ต้องจัดกำหนดเวลาของการปฏิบัติให้ดี และใช้เวลาแต่ละครั้งนานเท่าไร

5.3 การให้ทราบผลของการปฏิบัติ การทราบผลนั้นมี 2 อย่าง คือ ทราบจากคำบอกเล่าของครูผู้สอน และทราบผลโดยตัวเอง ในขั้นแรกๆ ควรบอกให้ทราบว่า เขามีข้อบกพร่องอย่างไร แบบนี้เป็นการทราบผลจากภายนอกเป็นการบอกให้ทราบว่าจะแก้ไขอย่างไร เมื่อผู้ก้าวหน้าไปถึงขั้นที่สองและขั้นที่สาม คือมีความชำนาญมากขึ้น เขาจะสังเกตตัวเอง เป็นการทราบผลจากตัวเอง โดยพิจารณาจากผลการเคลื่อนไหวของตนเอง

จากที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า วิธีสอนเพื่อให้เกิดทักษะนั้น ผู้สอนจะต้องทำการวิเคราะห์เนื้อหา โดยการเรียบเรียงเนื้อหาออกเป็นลำดับขั้นตอนจากง่ายไปยาก หลังจากนั้นครูผู้สอนจะต้องให้ความรู้ในการฝึกทักษะในเรื่องนั้นๆ โดยอาจใช้เป็นคำบรรยาย การสาธิต หรือใช้สื่อประกอบ เช่น วิดีทัศน์ ซึ่งผู้สอนควรจะคำนึงว่าผู้เรียนควรจะได้เห็นลำดับขั้นตอนในการฝึกนั้นอย่างชัดเจนด้วย หลังจากนั้นให้ผู้เรียนได้ลงมือทำการฝึกทักษะด้วยตนเองเพื่อให้เกิดความชำนาญ อย่างไรก็ตามในการฝึกทักษะบางอย่าง เช่น การฝึกทักษะในการจัดยา การให้ออกซิเจน ฯลฯ ที่มีอันตรายต่อผู้ป่วย จำเป็นที่จะต้องมีการดูแลอย่างใกล้ชิดด้วย หลังจากนั้นผู้เรียนจะต้องทราบผลการกระทำของตัวเอง เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลด้านทักษะปฏิบัติ

อุทุมพร จามรมาน (2529: 69) ได้กล่าวถึงเครื่องมือตรวจสอบภาคปฏิบัติว่ามีหลายอย่าง เช่น แบบทดสอบ แบบเขียนตอบ แบบสังเกตการปฏิบัติงาน แบบตรวจสอบรายการ แบบวัดทัศนคติต่องาน หรือเกณฑ์ประเมินผลงาน เป็นต้น

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ (2530: 98-100) ได้แบ่งการทดสอบภาคปฏิบัติออกเป็น 4 ชนิดตามระดับความเป็นจริง คือ

1. การทดสอบการปฏิบัติด้วยการเขียนตอบ จะแตกต่างไปจากการสอบโดยทั่วไป เพราะการทดสอบนี้จะมุ่งการใช้ความรู้และทักษะ คำถามส่วนใหญ่เป็นการใช้ความรู้ที่เป็นผลมาจากการเรียนรู้ที่ผ่านมา

2. การทดสอบเชิงจำแนก (Identification Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้กันแพร่หลายในระดับความเป็นจริงต่างๆ เช่น ให้นักเรียนจำแนกเครื่องมือ หรือชิ้นส่วนของเครื่องมือว่ามีอะไรบ้าง

3. การปฏิบัติเชิงสร้างสถานการณ์ (Stimulated Performance) จะเป็นวิธีการโดยให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เหมือนจริง เช่น ในวิชาพลศึกษา ให้นักเรียนแสดงท่ามวย โดยไม่มีคู่ต่อสู้ เป็นต้น

4. การปฏิบัติงานจริง (Work Sample) ในการทดสอบการปฏิบัติ ซึ่งมีหลายวิธีการนั้น ถือว่ามีระดับความเป็นจริงสูงสุด นักเรียนจะต้องแสดงตัวอย่างของงานภายใต้สภาพจริง

ในการใช้เครื่องมือเพื่อวัดทักษะปฏิบัตินั้นจะใช้วิธีการใดหรือรูปแบบใดนั้น ขึ้นอยู่กับลักษณะของงานนั้นๆ และวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน

หลักการในการสร้างเครื่องมือวัดผลด้านทักษะปฏิบัติ

ในการสร้างเครื่องมือเพื่อวัดทักษะการปฏิบัติ ได้มีนักวิชาการหลายท่านได้อธิบายถึง ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือวัดผลภาคปฏิบัติไว้ ดังนี้

เฟียน ไชยสร (2529: 46-53) ได้กล่าวถึงลำดับขั้นตอนการสร้างแบบวัดผลงานภาคปฏิบัติ ไว้ดังนี้

1. ระบุสาระสำคัญที่เป็นหลักวิชา และทักษะในการทำงาน
2. กำหนดขั้นตอนหรือองค์ประกอบของการปฏิบัติงานที่จะวัด
3. ระบุรายการและกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนหรือองค์ประกอบ
4. ศึกษาและกำหนดตัวแปรที่ส่งผลให้การปฏิบัติงานนั้นมีผลต่องานที่ได้รับ
5. ระบุรายการและการปฏิบัติที่ใช้ในแต่ละองค์ประกอบ
6. เขียนข้อรายการ
7. กำหนดเกณฑ์ในการตัดสิน
8. การให้น้ำหนัก
9. กำหนดน้ำหนักของแต่ละข้อรายการ (Item) ของแต่ละขั้นตอนที่จำเป็นเป็นรายละเอียด

ในการปฏิบัติได้

10. การจัดรูปแบบเครื่องมือ จัดรวบรวมข้อมูลข้อรายการต่างๆ ในแต่ละขั้นตอน เกณฑ์และน้ำหนัก หรือคะแนน เข้าเป็นหมวดหมู่เรียงลำดับขั้นตอนที่ควรเป็น และสะดวกในการใช้

สวัสต์ ประทุมราช (2524: 24) ได้เสนอขั้นตอนในการสร้างแบบวัดผลงานทักษะปฏิบัติไว้ ดังนี้

1. วิเคราะห์งานเพื่อกำหนดขอบข่ายของงาน
2. กำหนดมิติและหัวข้อการปฏิบัติงาน
3. เขียนข้อกระทงที่แสดงพฤติกรรมตามหัวข้อที่กำหนด
4. วินิจฉัยความครอบคลุม และความเกี่ยวข้อง โดยผู้เชี่ยวชาญในสาขา
5. การแก้ไข ปรับปรุง เป็นแบบประเมินขั้นสุดท้าย
6. การกำหนดคะแนนของแบบประเมิน
7. การหาอำนาจจำแนกรายข้อ
8. การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ

9. การหาค่าความเที่ยงตรงของผู้ประเมินผล
10. การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบประเมิน

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนทักษะปฏิบัติ

ซัววาลย์ วิริยะกุล (2527: 79) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการสาธิตโดยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็วต่างๆ ที่มีต่อทักษะการเล่นฟุตบอลของนักเรียนชั้นปีที่ 3 วิชาเอกพลศึกษา วิทยาลัยครูนครปฐม ผลการวิจัยปรากฏว่า ทักษะการเล่นฟุตบอลของกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงที่เรียนจากการสาธิตโดยเทปโทรทัศน์ ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็วต่างๆ สูงกว่ากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาดำเนินทุกกรณี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พาสวาร์ค (Pasewark. 1957: 579) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการสอนพิมพ์ดีดสัมผัส โดยใช้วิธีทัศนกับครูสอนตามปกติ โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกสอนโดยใช้วิธีทัศน กลุ่มที่สองสอนโดยครู โดยใช้เวลา 48-50 นาที โดยเปรียบเทียบในเรื่องความเร็วในการพิมพ์ดีด ความถูกต้องแม่นยำ และแบบฉบับของการพิมพ์ดีด เมื่อจบหลักสูตรนักเรียนทุกคนผ่านการทดสอบโดยแบบทดสอบ ผลปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนจากวิธีทัศน เรียนได้เร็วกว่ากลุ่มที่เรียนโดยครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการทดลองพิมพ์ดีด 9 ครั้ง ระหว่างเรียนพบว่า นักเรียนที่เรียนจากวิธีทัศนพิมพ์ได้เร็วและมีความผิดพลาดน้อยกว่ากลุ่มที่เรียนโดยครู

โพลวินโน (Polvino. 1971: 1322-A) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างผลการใช้วิธีทัศน 2 วิธี ประกอบการวิเคราะห์การเรียนรู้ทักษะทางกีฬา โดยทำการทดลองกับนักศึกษาหญิง จำนวน 79 คน ที่เรียนวิชาโบว์ลิ่ง โดยแบ่งนักศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยของการทดลองเท่ากัน ทำการสอน 6 สัปดาห์ๆ ละ 4 ครั้งๆ ละ 50 นาที นักเรียนทุกกลุ่มได้รับการสอนโดยการบรรยายและการสาธิต ซึ่งแต่ละกลุ่มจะได้รับการสอนที่แตกต่างกัน ดังนี้

กลุ่มที่ 1 สอนโดยใช้วิธีทัศนประกอบการสอน

กลุ่มที่ 2 สอนโดยใช้วิธีทัศนบันทึกการปฏิบัติของนักเรียนแต่ละคน แล้วนำมาฉายให้ดูเพื่อการวิเคราะห์และปรับปรุง โดยมีผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะ

กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มควบคุม ได้รับการสอนโดยครูอย่างเดียว

หลังจากการสอนจะมีการวัดผลทุกสัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนแต่ละกลุ่มมีการพัฒนาดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด และผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักศึกษาทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งในแต่ละสัปดาห์ และผลการเรียนครั้งสุดท้าย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของฟิชเชอร์ (Fisher. 1977: 216) ได้ศึกษาเรื่องผลสัมฤทธิ์ของการใช้วิธีทัศนในการสอนทักษะการว่ายน้ำและการเรียนรู้จังหวะการเคลื่อนไหว โดยศึกษาวิจัยกับนักเรียนชายและหญิงอายุประมาณ 10-13 ปี จำนวน 60 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ให้เรียนโดยการสาธิตด้วยวิธีทัศน กลุ่มที่ 2 ให้เรียนโดยการสาธิตโดยครู ทักษะที่สอนคือ การว่ายน้ำแบบธรรมดา ผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนทั้ง 2 กลุ่ม มีการพัฒนาการเรียนดีขึ้น มีการเรียนรู้ทักษะที่สอน และมีทักษะความเร็วในการว่ายน้ำไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้กลุ่มการทำงาน อาชีพและเทคโนโลยี

การพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาให้เป็นคนที่สมบูรณ์และสมดุล ทั้งด้านจิตใจ ร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม โดยมุ่งเน้นการพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ ทั้งด้านวิชาการ วิชางาน และวิชาชีพ เพื่อให้อาจดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ฟุ้งตนเองได้ อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ พัฒนาสังคม และสิ่งแวดล้อม

สาระการเรียนรู้กลุ่มการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียน ให้มีทักษะในการทำงาน ทำงานเป็น รักการทำงาน ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความสามารถในการ จัดการ การวางแผนออกแบบการทำงาน สามารถนำเอาความรู้เทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้ และประยุกต์ใช้ในการทำงาน สร้าง พัฒนางานผลิตภัณฑ์ ตลอดจนวิธีการใหม่ เพื่อพัฒนา คุณภาพของงานและการทำงาน

4.1 ความสำคัญ ธรรมชาติ และลักษณะเฉพาะ

กลุ่มการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นสาระการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความ เข้าใจเกี่ยวกับงาน อาชีพ และเทคโนโลยี มีทักษะการทำงาน ทักษะการจัดการ สามารถนำ เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้ในการทำงานอย่างถูกต้อง เหมาะสม คำนึงและมี คุณธรรม สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ มีนิสัยรักการ ทำงาน เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่องาน ตลอดจนมีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เป็นพื้นฐาน ได้แก่ ความขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด และอดทนอันจะนำไปสู่การให้ผู้เรียนสามารถช่วยเหลือตนเอง และฟุ้งตนเองได้ตามพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ร่วมมือและแข่งขันในระดับสากลในบริบทของสังคมไทย

4.2 วิสัยทัศน์

วิสัยทัศน์ของกลุ่มการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นสาระที่เน้นกระบวนการทำงานและการ จัดการอย่างเป็นระบบ พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการออกแบบงานและการทำงานอย่างมี กลยุทธ์ โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศตลอดจนนำเทคโนโลยีมาใช้และ ประยุกต์ใช้ในการทำงาน รวมทั้งการสร้าง พัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือวิธีการใหม่ เน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและพลังงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ดังกล่าว กลุ่มการทำงานอาชีพ และเทคโนโลยี จึงกำหนดการเรียนรู้ที่ยึดงานกระบวนการจัดการและการแก้ปัญหาเป็นสำคัญ บน พื้นฐานของการใช้หลักการและทฤษฎีเป็นหลักในการทำงานและการแก้ปัญหา งานที่นำมาฝึกฝนเพื่อ บรรลุวิสัยทัศน์ของกลุ่มนั้น เป็นงานเพื่อการดำรงชีวิตในครอบครัวและสังคมและงานเพื่อการประกอบ อาชีพ ซึ่งงานทั้งสองประเภทนี้ เมื่อผู้เรียนได้รับการฝึกฝนและปฏิบัติตามกระบวนการเรียนรู้ ของ กลุ่มการทำงานอาชีพและเทคโนโลยีแล้ว ผู้เรียนจะได้รับการปลูกฝัง และพัฒนาให้มีคุณภาพและ

ศีลธรรม การเรียนรู้จากการทำงานและการแก้ปัญหาของกลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี จึงเป็น การเรียนรู้ที่เกิดจากการบูรณาการ ความรู้ ทักษะ และความดีที่หลอมรวมกันจนก่อให้เกิดเป็นคุณลักษณะ ของผู้เรียน ทั้งด้านคุณภาพและศีลธรรมตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนด

4.3 คุณภาพของผู้เรียน

กลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวมเพื่อให้เป็นคนดี มีความรู้ ความสามารถ โดยมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังนี้

มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำรงชีวิตและครอบครัว การอาชีพ การออกแบบและเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ

มีทักษะในการทำงาน การประกอบอาชีพ การจัดการ การแสวงหาความรู้เลือก ใช้ เทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน สามารถทำงานอย่างมีกลยุทธ์สร้างและพัฒนา ผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่

มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน รักการทำงาน ประหยัด อดออม ตรงต่อเวลา เอื้อเฟื้อ เสียสละ และมีวินัยในการทำงาน เห็นคุณค่าความสำคัญของงานและอาชีพสุจริต ตระหนัก ถึงความสำคัญของสารสนเทศ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และพลังงาน

เมื่อจบแต่ละช่วงชั้น ผู้เรียนต้องมีความสามารถดังต่อไปนี้

ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3

สามารถช่วยเหลือตนเองเกี่ยวกับงานในกิจวัตรประจำวัน ช่วยเหลืองานในครอบครัว ใช้ เทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นพื้นฐานได้ สามารถคิดและสร้างสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน อย่างง่าย ๆ ทำงานตามที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดออม ใช้ พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างประหยัด

ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

สามารถช่วยเหลือตนเอง ครอบครัวและชุมชน ทำงานอย่างมีขั้นตอน มีทักษะในการจัดการ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงาน เลือก ใช้เทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศได้เหมาะสม กับงาน สามารถคิด ออกแบบ สร้าง ดัดแปลงสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันง่าย ๆ ทำงานด้วย ความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดออม อดทน ใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่าและถูกวิธี

ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3

มีทักษะการทำงานอาชีพสุจริต มีทักษะการจัดการ ทำงานอย่างเป็นระบบและมีกลยุทธ์ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ เห็นคุณค่าของงานอาชีพสุจริต เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ เลือก ใช้ เทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศได้เหมาะสมกับงานและอย่างถูกต้อง มีคุณธรรม สามารถคิด ออกแบบ สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ในการทำงาน ทำงานด้วยความรับผิดชอบ ขยัน

เชื้อสตัยั ประหยัด อดอดม มุงมั้น อดทน ใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดลอมอย่างคุ่มค่า และกฎวิธี

ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

มีทักษะการทำงานอาชีพสุจริต มีทักษะการจัดการ ทำงานอย่างเป็นระบบและมีกลยุทธ์ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ เห็นคุณค่าของงานอาชีพสุจริต เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ เลือก ใช้ และประยุกต์เทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศให้เหมาะสมถูกต้องและมีคุณธรรม สามารถคิด ออกแบบ สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ ๆ ในการทำงาน ทำงานด้วยความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ขยัน ซื่อสตัยั ประหยัด อดอดม มุงมั้น อดทน เอื้อเพื่อ เสียสละ ใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดลอมอย่างคุ่มค่าและกฎวิธี

ตาราง 1 การกำหนดโครงสร้างหลักสูตรของสถานศึกษา

ลำดับที่	กลุ่มสาระการเรียนรู้	สัดส่วนเวลาเรียน (ชั่วโมง/ ปี)		
		ระดับประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 2		
		ป.4	ป.5	ป.6
1.	ภาษาไทย	280	280	280
2.	คณิตศาสตร์	200	200	200
3.	วิทยาศาสตร์	80	80	80
4.	สังคมศึกษา ศาสนา	80	80	80
5.	สุขศึกษา และพลศึกษา	80	80	80
6.	ศิลปะ	80	80	80
7.	การงานอาชีพและเทคโนโลยี	80	80	80
8.	ภาษาต่างประเทศ	80	80	80
9.	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	40	40	40
10.	สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม	-	-	-
	รวม	1,000	1,000	1,000

4.4 สาระ

สาระที่เป็นความรู้ของกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประกอบด้วย

- สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว
- สาระที่ 2 การอาชีพ
- สาระที่ 3 การออกแบบและเทคโนโลยี
- สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ
- สาระที่ 5 เทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ

ในการจัดหลักสูตรแต่ละช่วงชั้นต้องจัดให้ผู้เรียนครบทั้ง 5 สาระ และครบ 6 มาตรฐาน การเรียนรู้ทุกช่วงชั้น

สาระที่ 1 มี 5 งาน ประกอบด้วย งานบ้าน งานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์ และงานธุรกิจ ในแต่ละช่วงชั้นต้องจัดให้ผู้เรียนได้เรียนครบทั้ง 5 งาน ช่วงชั้นที่ 1 คือ ประถมศึกษาปีที่ 1-3 ไม่กำหนดเรียนสาระที่ 2

5. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานร้อยมาลัย

5.1 ประวัติความเป็นมา และความสำคัญของการร้อยมาลัย

ประวัติความเป็นมา

บรรพบุรุษของไทยเรามีชื่อเสียงในงานด้านศิลปะการประดิษฐ์อย่างมากมาย โดยเฉพาะการประดิษฐ์ตกแต่งพวงดอกไม้ ใบไม้ ผลไม้ และวัสดุอื่นๆ เป็นที่ขึ้นชื่อมานานแต่โบราณกาลแล้ว แต่ไม่ปรากฏแน่ชัดว่าได้มีการเริ่มต้นมาแต่ในสมัยใดแน่ คงเนื่องมาแต่ไม่มีการจดบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรไว้นั่นเอง จึงไม่มีหลักฐานใดๆ ให้อนุชนรุ่นหลังได้สืบค้น ต่อมาในสมัยสุโขทัยเป็นราชธานีแต่ครั้งสมัยพระเจ้าอรรุณมหาราช คือ พระร่วงเป็นพระเจ้าแผ่นดินมีพระสนมเอก คือ ท้าวศรีจุฬาลักษณ์ หรือนางนพมาศ ซึ่งเป็นผู้ที่มีความสามารถในงานด้านฝีมือในการประดิษฐ์ดอกไม้สดเป็นเลิศ ในสมัยนั้นตามหลักฐานที่อ้างถึงในพระราชนิพนธ์เรื่อง พระราชพิธี 12 เดือน ตอนหนึ่ง ที่กล่าวถึงท้าวศรีจุฬาลักษณ์ได้คิดตกแต่งโคมลอยให้งดงามวิจิตรกว่าโคมของพระสนมอื่นทั้งปวง โดยการนำเอาดอกไม้ต่างๆ มาประดิษฐ์ตกแต่งและยังได้เอาผลไม้มาทำการแกะสลักตกแต่งประกอบไปด้วย แต่ก็มิได้มีการอ้างถึงว่าในการตกแต่งครั้งนั้นมีการร้อยมาลัยมาประดับตกแต่งด้วยหรือไม่ และในหลักฐานที่อ้างถึงตอนหนึ่งว่า ในเดือนเมษายนมีพระราชพิธีสนามใหญ่บรรดาเจ้าเมือง เศรษฐี คหบดี เข้าเฝ้าถวายบังคมสมเด็จพระร่วงเจ้าเพื่อถวายเครื่องราชบรรณาการ พระสนมกำนัลต่างๆ ก็ร้อยกรองดอกไม้เป็นรูปสัตว์ต่างๆ ใส่เมี่ยงหมากถวายให้สมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระราชทานแก่ผู้มาเฝ้าและในครั้งนั้นนางนพมาศก็ร้อยดอกไม้เหลือเป็นรูปพานทองสองชั้นรองชั้น มีระย้าระบายงดงามในชั้นใส่เมี่ยงหมาก แล้วร้อยดอกไม้เป็นตาข่ายคลุมชั้นอีกทีหนึ่งดูเป็นที่เจริญตาและถูกกาลเทศะอีก สมเด็จพระร่วงเจ้าจึงทรงบัญญัติว่า ถ้าชาวไทยทำการรับแขกเป็นการสนามใหญ่มีการอวาทหมงคล หรือวิาทหมงคลเป็นต้น ให้ร้อยกรองดอกไม้เป็นรูปพานชั้นหมากดังนี้ และให้เรียกว่า “พานชั้นหมาก” (จินตนา สุวรรณมาลี, 2529)

ตามหลักฐานที่ได้ศึกษาค้นคว้า ในหนังสือพระราชพิธีสิบสองเดือนในพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงพระราชนิพนธ์ไว้ เมื่อปีชวด พ.ศ. 2431 ได้ทรงบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในสมัยกรุงสุโขทัย ได้กล่าวถึงนางนพมาศหรือท้าวศรีจุฬาลักษณ์ ได้ตกแต่งโคมลอย เพื่อใช้ในพิธีเดือนสิบสอง หน้า 75 ได้กล่าวถึงพระราชพิธีการลอยพระประทีป ซึ่งได้ประดับตกแต่งด้วยดอกไม้สด ผลไม้แกะสลัก มาประดับตกแต่งโคมลอยให้มีความสวยงามยิ่ง และได้ทรงกล่าวไว้ว่า

ท้าวศรีจุฬาลักษณ์ ซึ่งเป็นพระสนมเอกแต่ครั้งพระเจ้าอรรุณมหาราช คือ พระร่วงเจ้าเป็นพระเจ้าแผ่นดินสยามตั้งแต่กรุงตั้งอยู่ ณ เมืองสุโขทัย ในพระราชนิพนธ์ได้กล่าวว่า นางนพมาศได้เข้ารับราชการได้คิดอ่านทำกระถางดอกไม้สดถวายพระเจ้าแผ่นดิน ประดิษฐ์เป็นรูปดอกบัว และข้อความในหนังสือพระราชพิธีสิบสองเดือน หน้า 36 ได้กล่าวถึงการใช้เครื่องสด หมายถึง การนำผัก ผลไม้ เช่น ฟักทอง มะละกอ มาแกะสลักเป็นดอกไม้ นานาชนิดอย่างวิจิตรสวยงาม และดอกไม้สดมาประดับตกแต่งพระประทับนั้น

หนังสือชุดมรดกไทย “สัญลักษณ์วันแม่ ชื่อมะลิ” (มณีรัตน์ จันทนะผะลิน. 2521) ได้เขียนประวัติและที่มาได้นำมาเป็นข้ออ้างอิงโดยได้กล่าวถึงประวัติเริ่มต้นของคนไทย ที่รู้จักการนำดอกไม้มาร้อยเป็นพวงมาลัยไว้ตอนหนึ่งในหนังสือ พระราชพิธีสิบสองเดือน ดังนี้ “แต่โบราณสมัยก่อนกรุงสุโขทัย บรรพบุรุษของไทยได้คิดประดิษฐ์ดอกไม้ ใบไม้ เป็นแบบต่างๆ มากมาย แต่ไม่มีผู้ใดจดบันทึกไว้ให้อนุชนรุ่นหลังได้ค้นคว้า จนถึงสมัยสมเด็จพระร่วงเจ้ามีนางนพมาศซึ่งเป็นพระสนมเอกในสมัยนั้น ได้จดบันทึกเรื่องราวของตนเองไว้ นางเองเป็นหญิงนักปราชญ์ มีความรอบรู้ในพิธีการต่างๆ งานประดิษฐ์ งานฝีมือและอื่นๆ ตลอดจนมีความรู้ทางหนังสือ ด้วยความสามารถของนางนพมาศ เราจึงได้มีโอกาสทราบว่าการจัดดอกไม้ของไทยมีจุดเริ่มต้นแต่สมัยนั้นเป็นต้นมา และนอกเหนือขึ้นไปเราไม่อาจสามารถค้นคว้าได้”

ในสมัยรัตนโกสินทร์ทุกรัชกาล งานฝีมือด้านการประดิษฐ์ดอกไม้ก็เป็นที่ยกย่องเชิดชูมาก และก็เป็นที่ยกย่องประดิษฐ์ในงานต่างๆ แทบทุกงาน โดยเฉพาะงานพิธีต่างๆ ในสมัยรัชกาลที่ 5 มีพระราชนิพนธ์การทำดอกไม้ของไทยเป็นอย่างยิ่ง ไม่ว่าจะเป็นงานพระราชพิธีใดๆ เจ้านายฝ่ายในต้องประกวดกันจัดแต่งดอกไม้มาถวายให้ทรงใช้ในงานนั้นๆ เสมอ พระมเหสีเทวีทุกตำหนักเฝ้าพระทัยในการจัดแต่งดอกไม้ไปตามๆ กัน แต่ละพระองค์ก็มีชื่อเสียงในทางต่างๆ กัน สมเด็จพระศรีพัชรินทราบรมราชินีนาถพระพันปีหลวง ครั้นยังดำรงพระอิสริยยศเป็นพระบรมราชินีนาถโปรดเกล้าฯ ให้ฝึกหัดอบรมข้าหลวงและครูโรงเรียนราชินีให้รู้จักทำดอกไม้แห้งเลียนแบบดอกไม้สดด้วย ทรงส่งเสริมฟื้นฟูการทำดอกไม้เป็นอันมาก พระองค์เองก็ทรงใช้เวลาว่างประดิษฐ์ดัดแปลงการทำดอกไม้แบบเก่าให้แปลกพิศดารออกไปอีก มีพระนามเลื่องลือในการร้อยพวงมาลัย ซึ่งแต่เดิมมาไทยนิยมร้อยมาลัยด้วยดอกมะลิ และเป็นมาลัยสีขาวกลมธรรมดาเท่านั้น และที่พลิกแพลงหน่อยก็เป็นมาลัยเกลียว คือ มีลวดลายเป็นเกลียวขึ้นไป

สมเด็จพระพันปีหลวงได้ทรงคิดร้อยมาลัยด้วยดอกไม้ต่างๆ และใช้ใบไม้แทรกทำให้มีลวดลายและสีต่างๆ กันอย่างงดงาม และพลิกแพลงทำรูปต่างๆ กันด้วย และในงานพระศพสมเด็จพระปิยมหาราชที่ศรีพัชรินทราบรมราชินีนาถ พระพันปีหลวงและสมเด็จพระศรีสวรินทราบรมราชเทวีพระพันวัสสาอัยยิกาเจ้าพระองค์นี้ พระศพประดิษฐานอยู่ ณ วังสพานถ่าน (คือ ที่ตลาดบำเพ็ญบุญเวลานี้) สมเด็จพระพันปีหลวงมีพระราชเสาวนีย์ดำรัสให้ท้าววรคณานันท์ (ม.ร.ว.ปั้น มาลากุล) จัดทำมาลัยไปประดับพระศพ เช่น ตกแต่งตามฉัตรรัตพระโกศ และแขวนตามประตู หน้าต่างตามประเพณีงานใหญ่ๆ ของเจ้านายตลอดงานนี้ มาลัยที่ตกแต่งเปลี่ยนสี เปลี่ยนรูป เปลี่ยนแบบเรื่อยๆ มา จึงนับได้ว่าตั้งแต่บัดนั้นการร้อยมาลัยได้มีการ

วิวัฒนาการก้าวหน้ากว่าเดิมเป็นต้นมาหลายแบบ และในระหว่างนั้นท่านเจ้าคุณประยูรวงศ์ก็ได้จัดทำมาลัยครูขึ้นมา ทำววรรณานันท์ เป็นผู้มีชื่อเสียงว่าเป็นเจ้าของมาลัยงามหลายแบบ และความรู้ความชำนาญในเรื่องร้อยมาลัยนี้ก็สืบต่อมาจนถึง ม.ล.ป๋อง มลากุล ผู้ซึ่งมีความสามารถในการทำดอกไม้สด และดอกไม้แห้งเป็นอย่างยิ่ง

จากหลักฐานอ้างอิงได้กล่าวมา น่าจะเป็นหลักฐานที่เชื่อถือได้ว่า นางนพมาศหรือท้าวศรีจุฬาลักษณ์ เป็นสตรีไทยท่านแรกที่เป็นผู้ริเริ่มนำเอาดอกไม้สดมาใช้ในพิธีการตั้งแต่กรุงสุโขทัยเป็นครั้งแรก และได้สืบทอดกันมาจนถึงปัจจุบันนี้

ความสำคัญของงานร้อยมาลัย

ศิลปะการร้อยมาลัยเป็นงานที่แสดงถึงการประดิษฐ์ดอกไม้ด้วยวิธีการต่างๆ โดยความคิดสร้างสรรค์ เช่น การเย็บแบบ การร้อยดอกไม้ การกรองดอกไม้ ฯลฯ วิธีการต่างๆ เหล่านี้ทำให้เกิดผลงานหลากหลายและมีชื่อเรียกต่างๆ กัน ได้แก่ อุบะ เฟื่อง ตาข่าย มาลัย ฯลฯ เป็นต้น ซึ่งนำไปใช้ประโยชน์ต่างๆ กัน เช่น นำไปตกแต่งงานดอกไม้สดอื่นๆ คือ กรวยอุบะชฎาย ที่คลุมไตรเครื่องแขวนต่างๆ พานดอกไม้สด และมาลัยประเภทต่างๆ ผลงานที่เกิดจากการร้อยดอกไม้นี้ จึงถือได้ว่าเป็นเอกลักษณ์ และวัฒนธรรมประจำชาติไทยที่บรรพบุรุษได้คิดประดิษฐ์ขึ้น และได้มีการพัฒนาสืบต่อมาจนถึงปัจจุบัน จึงควรที่จะได้มีการอนุรักษ์รักษาและพัฒนารดกที่มีคุณค่านี้ให้ดำรงอยู่สืบต่อไป

จุดประสงค์ของงานร้อยมาลัย

1. เพื่อให้ทราบประวัติความเป็นมาของงานร้อยมาลัย ตั้งแต่เริ่มแรกจนถึงปัจจุบัน
2. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับงานร้อยมาลัยประเภทต่างๆ
3. เพื่อให้เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในงานร้อยมาลัยประเภทต่างๆ และเก็บรักษาได้อย่างถูกต้อง
4. เพื่อฝึกทักษะในงานร้อยมาลัยดอกไม้ประเภทต่างๆ ได้
5. เพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจในศิลปะงานร้อยมาลัยที่เป็นเอกลักษณ์และวัฒนธรรมประจำชาติไทย

ความสำคัญของงานร้อยมาลัย

การร้อยมาลัยเป็นศิลปะของไทยที่มีประวัติความเป็นมาที่ยาวนาน มีการพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบให้ทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพสังคมไทย จึงได้มีการกล่าวถึงความสำคัญของงานร้อยมาลัยไว้ดังนี้

1. เพื่อส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการออกแบบลวดลายของงานร้อยมาลัยประเภทต่างๆ
2. เพื่อนำผลงานร้อยมาลัยไปประยุกต์ใช้กับงานร้อยดอกไม้ประเภทต่างๆ
3. เพื่ออนุรักษ์ศิลปะและวัฒนธรรมในงานร้อยมาลัยแบบต่างๆ
4. เพื่อนำวัสดุและดอกไม้ ใบไม้ ที่มีในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับผลงานที่ออกแบบลวดลายไว้
5. เพื่อนำความรู้และประสบการณ์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

6. เพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจในศิลปะการร้อยมาลัยแบบต่างๆ ซึ่งเป็นเอกลักษณ์และวัฒนธรรมประจำชาติไทย

มาลัยมีมากมายหลายชนิด แต่ละชนิดก็มีหน้าที่ใช้สอยต่างๆ กันออกไปตามโอกาส และความเหมาะสม ดังนั้นถ้าจะกล่าวรวมๆ กันแล้ว มาลัยชนิดต่างๆ มีประโยชน์ ดังนี้คือ

1. ใช้สำหรับคล้องคอเพื่อเป็นเกียรติแก่เจ้าของงาน เช่น เจ้าบ่าว-เจ้าสาว ในงานแต่งงาน ผู้บังคับบัญชาหรือผู้มาร่วมงานคนใหม่ในงานเลี้ยงรับผู้มาใหม่หรือผู้ที่ย้ายไปปฏิบัติหน้าที่ยังที่ทำงานอื่นในงานเลี้ยงส่งผู้จะจากไปยังที่อื่น ถ้าจัดงานเป็นพิธีก็มักจะนิยมใช้มาลัยสองชายชนิดสำหรับคล้องคอเพื่อเป็นการแสดงถึงการให้เกียรติแก่บุคคลนั้นๆ เป็นสำคัญ

2. ใช้สำหรับคล้องคอเพื่อแสดงความยินดีหรือต้อนรับแขก เช่น การต้อนรับแขกต่างประเทศ อาจใช้มาลัยสองชายสำหรับคล้องคอ ในตอนที่ไปรับที่สนามบินเพื่อเป็นการบ่งบอกหรือแสดงออกถึงความยินดีที่บุคคลนั้นๆ ได้มาเยี่ยมเยือน

3. ใช้สำหรับคล้องคอ หรือสวมคอเพื่อแสดงถึงความยินดี หรือเป็นเกียรติแก่ผู้มีชัยชนะในการประกวดต่างๆ เช่น การประกวดความงาม การประกวดร้องเพลง หรือการประกวดการแสดงต่างๆ ฯลฯ ส่วนใหญ่มักจะนิยมใช้มาลัยสองชาย หรืออาจจะเป็นมาลัยพวงดอกไม้สวยๆ ก็ได้

4. ใช้สำหรับคล้องคอ หรือสวมคอเพื่อแสดงถึงความยินดี หรือเป็นเกียรติแก่ผู้มีชัยชนะในการแข่งขันต่างๆ เช่น การแข่งกีฬา กรีฑา และการละเล่นต่างๆ ส่วนใหญ่ก็นิยมใช้มาลัยสองชาย หรือมาลัยสำหรับสวมคอเช่นกัน

5. ใช้สำหรับมอบให้แก่บุคคลผู้มีชื่อเสียง เพื่อเป็นการรับขวัญ หรือเพื่อเป็นการแสดงออกซึ่งความรักและศรัทธา ความนิยมชมชอบ เช่น บุคคลสำคัญ บุคคลดีเด่น หรือดาราที่เป็นขวัญใจของประชาชน ส่วนใหญ่ก็นิยมใช้มาลัยสองชาย มาลัยสำหรับสวมคอ หรือมาลัยคล้องมือ

6. ใช้สำหรับทูลเกล้าฯ ถวายในการรับเสด็จในการเข้าเฝ้าตามโอกาสที่เหมาะสมส่วนใหญ่นิยมใช้มาลัยคล้องมือ หรือที่เรียกว่า “มาลัยข้อพระกร”

7. ใช้สำหรับเป็นของชำร่วยแก่แขกที่มาในงาน เช่น งานรดน้ำสังข์แก่คู่บ่าวสาวในงานมงคลสมรส ที่นิยมใช้คือ มาลัยชำร่วยขนาดเล็กกระจุ้มกระจุ้ม หรือมาลัยสัตว์ขนาดเล็ก

8. ใช้สำหรับสวมคอในงานประเพณีพื้นบ้านของไทยบางท้องถิ่น เช่น ภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่ นิยมใช้มาลัยพวงดอกมะลิสวมคล้องที่คอ เช่น งานเลี้ยงขันโตก งานทำบุญในวันสงกรานต์ ประเพณีรดน้ำดำหัวผู้ใหญ่ ฯลฯ ซึ่งผู้ที่มาร่วมในงานนั้นต่างก็สวมมาลัยพวงดอกมะลิ ซึ่งก็เป็นเอกลักษณ์แบบไทยที่ดี และน่าภาคภูมิใจอย่างหนึ่งเช่นกัน เพราะนอกจากจะสวยงามดีแล้ว ยังส่งกลิ่นหอมช่วยสร้างบรรยากาศในงานนั้นๆ ให้สดชื่น สนุกสนานยิ่งขึ้นอีกด้วย

9. ใช้แขวนประตู หน้าต่าง หรือพาดตามช่องแคบๆ แทนเครื่องแขวนชนิดเล็ก เช่น มาลัยโซ่ มาลัยเปีย

10. ใช้ห้อยแทนเฟื้องดอกกรัก เช่น มาลัยแบน มาลัยกลม มาลัยตัวหนอน และมาลัยรี

11. ใช้บูชาพระพุทธรูป หรือสิ่งศักดิ์สิทธิ์ต่างๆ เช่น มาลัยช้ายเดี่ยว หรือมาลัยสองช้าย จะใช้ขนาดพวงเล็กขนาดใดย่อมแล้วแต่ความเหมาะสมเป็นสำคัญ

12. ใช้แขวนหรือห้อยประดับเครื่องดนตรีไทยในเวลาที่จะเล่น นอกจากนั้นยังเป็นการกราบระลึกถึงครูบาอาจารย์ผู้ให้ความรู้และอีกประการหนึ่งก็เป็นมิ่งขวัญกำลังใจอีกด้วย ที่นิยมใช้ก็คือ มาลัยชีก หรือมาลัยกลขนาดเล็กมีอุบะห้อยเป็นชาย

13. ใช้ในการประกอบทำรำของการรำไทยบางชุด เช่น ฟ้อนมาลัย รจนาเสียงพวงมาลัย หรือชุดเจ้าเงาะรจนา ฯลฯ ซึ่งก็นิยมใช้มาลัยชายเดี่ยวพวงขนาดเล็ก อาจจะเป็นมาลัยชีก หรือมาลัยกลมก็ได้

14. ใช้ในพิธีบวงสรวงเทพยดาต่างๆ เช่น พิธีบวงสรวง พิธีแก้บน มักจะนิยมใช้มาลัยชายเดี่ยว มาลัยสองชาย หรือมาลัยพวงดอกไม้ก็ได้ เช่นมาลัยสามสี มาลัยเจ็ดสีเจ็ดศอก

15. ใช้สำหรับตกแต่งรัตนมวณม เช่น มาลัยชีกดอกมะลิ หรือมาลัยชีกกลีบกุหลาบ

16. ใช้ในการเคารพผู้ที่เคารพนับถือ ที่ได้ล่วงลับไปแล้ว เช่น ห้อยคล้องกรอบรูป ซึ่งมักจะนิยมใช้มาลัยสองชายริบบิ้นสีดำหรือขาว

17. ใช้ในการประดับตกแต่งงานดอกไม้สดต่างๆ เช่น มาลัยกลม มาลัยแบน มาลัยตัวนอน มาลัยลูกโซ่ ฯลฯ

18. ใช้แขวนหรือห้อยหน้ารถ หัวเรือ รูปปั้นอนุสาวรีย์บุคคลสำคัญ หรือสิ่งเคารพบูชาต่างๆ ส่วนใหญ่นิยมใช้มาลัยสองชาย หรือมาลัยชายเดี่ยว

5.2 ความรู้เกี่ยวกับงานร้อยมาลัย

เพื่อเป็นแนวทางการศึกษาค้นคว้าหาข้ออ้างอิง เพื่อใช้ประกอบเป็นหลักฐานทางด้านประวัติผู้ประดิษฐ์คิดนำดอกไม้สดมาใช้ในพิธีเป็นครั้งแรกหรือบุคคลแรก เพื่อไว้เป็นหลักฐานเรื่องราวให้ชนรุ่นหลัง ได้ทราบประวัติความเป็นมา รวมทั้งข้อสันนิษฐานว่าบรรพบุรุษได้นำดอกไม้ที่มีความสวยงามตามธรรมชาติมาใช้อย่างเป็นพิธีการ เช่น นำมาจัดบูชาพระรัตนตรัย นำมาจัดประดับตกแต่งสถานที่ในงานทั่วไปและในพิธีสำคัญ เพื่อให้มีความสดชื่น สวยงาม หรรษาและดีนตา และเป็นบรรยากาศที่เต็มไปด้วยสีสน์หลากหลายของดอกไม้ และได้สืบทอดกันมาจนถึงปัจจุบันนี้

มาลัย หมายถึง ดอกไม้ประดิษฐ์แบบไทยลักษณะหนึ่ง โดยการนำดอกไม้ กลีบดอกไม้ ใบไม้ และส่วนต่างๆ ของดอกไม้ที่ร้อยได้ มาร้อยเป็นพวง มีลักษณะต่างๆ กันมากมายหลายแบบ ตั้งแต่ดั้งเดิมจนถึงแบบสมัยใหม่ ซึ่งก็ดัดแปลงมาจากแบบดั้งเดิมนั่นเอง

ส่วนประกอบของมาลัย

มาลัยมีประกอบที่สำคัญ 4 ส่วน ได้แก่

-ตัวมาลัย

-อุบะ

-ชีก

-ริบบิ้น หรือโบว์

ตัวมาลัย อาจจะเป็นมาลัยกลม มาลัยแบน มาลัยรี มาลัยสามเหลี่ยม มาลัยสี่เหลี่ยม มาลัยตุ้ม ฯลฯ

อุบะ ที่นิยมใช้ห้องประดับพวงมาลัยได้แก่ อุบะแขก อุบะพู่ และอุบะตุ้มตั้ง (สำหรับ ห้อยมาลัยตุ้ม)

ซีก ที่ใช้ผูกตรอยต่อระหว่างตัวมาลัยกับอุบะนั้น ควรเป็นซีกที่มีขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมกับตัวมาลัย แต่ก็ไม่ควรเล็กจิ๋วหรือใหญ่โตเทอะทะเกินไป ซึ่งมองดูแล้วจะทำให้สัดส่วนของพวงมาลัยไม่ดีเท่าที่ควร

ริบบิ้น หรือโบว์ นับว่าเป็นส่วนประกอบอย่างหนึ่ง สำหรับพวงมาลัยที่ใช้คล้องคอ มาลัยชั่วคราว มาลัยมือถือที่ให้แก่มุคุดหรือแขกผู้ใหญ่ (ในบางแบบ)

วัสดุและอุปกรณ์ในการร้อยมาลัย

งานร้อยดอกไม้มีหลายประเภทจากง่ายไปยาก ซึ่งได้แก่ อุบะต่างๆ การเย็บแบบ การร้อยมาลัย ฯลฯ และนำมาประกอบเป็นผลงานต่างๆ เช่น เครื่องแขวน มาลัย ฯลฯ สิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งที่ทำให้เกิดผลผลิตดังกล่าว คือ ดอกไม้ ใบไม้ ดังนั้นเพื่อความเหมาะสม และเพื่อให้ผลงานมีความสวยงาม ประณีต จึงจำเป็นต้องเลือกดอกไม้ให้เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การร้อยมาลัย ซึ่งจะต้องเลือกใช้ดอกไม้ประเภทต่างๆ ได้แก่ ดอกมะลิ ดอกกุหลาบ ดอกพุด ดอกพิกุล ดอกพุทธรักษา ดอกกล้วยไม้ ดอกดาวเรือง ดอกเบญจมาศน้ำ ดอกเข็มกระแต ดอกเฟื่องฟ้า ดอกบานบุรี ดอกแพงพวย ดอกกระเม็ง ฯลฯ ส่วนดอกไม้ที่เหมาะสมสำหรับทำดอกตุ้ม ได้แก่ ดอกจำปี ดอกจำปา ดอกบานไม่รู้โรย ดอกชบาหนู ดอกกล้วยไม้ ดอกกุหลาบ ฯลฯ ส่วนใบไม้ที่นิยมนำมาร้อยมาลัย ได้แก่ ใบแก้ว ใบกระป๋อง ใบดอนยา ฯลฯ

การเลือกใช้และเก็บถนอมดอกไม้ประเภทต่างๆ ที่ใช้ในงานร้อยมาลัย มีดังนี้

ดอกมะลิ การเลือกดอกมะลิสำหรับนำมาใช้ในงานร้อยดอกไม้ควรเลือกดอกตูมสด ดอกใหญ่สีขาว หรือขาวนวล หรือสีเขียวยอ่อน ดอกไม่ซ้ำ ก้านมีสีเขียวอ่อน ควรเลือกขนาดดอกเท่าๆ กัน การเก็บดอกมะลิตูมที่เก็บหรือซื้อมาควรนำมาล้างน้ำแล้วผึ่งในตะแกรงให้สะเด็ดน้ำ ถ้ายังไม่ใช่ ควรเก็บใส่ภาชนะ เช่น กระป๋องอะลูมิเนียม กล่องพลาสติก แล้วแช่ในตู้เย็น ความเย็นจะช่วยถนอมให้ดอกมะลิไม่บานเร็ว ไม่ควรเก็บดอกมะลิไว้นานเกิน 2 วัน เพราะดอกจะซ้ำหรือสีดำ

ดอกพุด ควรเลือกดอกตูม ก้านแข็ง สีเขียวนวล ไม่เหลือง (ถ้าออกเหลืองแสดงว่าดอกค้างหรือดอกไม้เก่า) ก้านสีเขียวอ่อน ดอกพุดโดยมากจะนำมาร้อยมาลัยมัดเป็นดอกช่อ และเย็บแบบ เมื่อเก็บดอกพุดมาแล้ว ล้างยาวออกด้วยน้ำที่แกว่งสารส้ม แล้วผึ่งในตะแกรงให้สะเด็ดน้ำ เก็บในภาชนะพลาสติก แล้วแช่ตู้เย็น วิธีป้องกันไม่ให้ดอกพุดเหลืองเร็ว คือ ใช้แบ่งฝู้นโรยในดอกพุด แล้วเก็บใส่ภาชนะแห้งเก็บในที่เย็น จะช่วยรักษาให้ดอกพุดสดได้นานและไม่เหลือง

ดอกกรัก ดอกกรักลักษณะเป็นดอกช่อสีขาว และสีม่วง ให้เลือกดอกที่แข็ง ไม่ซ้ำ หรือจะเก็บจากต้นเป็นช่อมาแกะเองเพื่อคัดขนาดของดอกได้ ดอกกรักที่ใช้ในงานร้อยดอกไม้ส่วนมากจะนำมาร้อยเฟื่อง เป็นส่วนประกอบหนึ่งของอุบะและการเย็บแบบ เป็นต้น ส่วนกลีบหุ้มดอกกรักจะ

นำมาใช้ประโยชน์คือ ทำหมวกสำหรับเป็นส่วนหนึ่งของอุบะ ดอกรักเมื่อแกะออกจากซ่อแล้วให้ล้าง ยางออก ผึ่งให้สะเด็ดน้ำ เมื่อแห้งจึงใส่ภาชนะพลาสติกแล้วแช่ในที่เย็น ไม่ควรพรมน้ำที่ดอกรักให้ ชุ่ม เพราะจะทำให้ดอกรักช้ำและเน่าได้ง่าย

ดอกบานไม่รู้โรย ดอกบานไม่รู้โรยส่วนมากจะใช้ร้อยเป็นดอกตูมสำหรับการร้อยอุบะ ตั้งตั้งที่จะนำไปเป็นส่วนประกอบหนึ่งของมาลัยตูมหรือมาลัยโซ่ของชำร่วย ดอกบานไม่รู้โรยมี 3 สี คือ สีแดง สีชมพู และสีขาว แต่ที่นำมาใช้ในงานร้อยดอกไม้ส่วนใหญ่จะใช้สีแดง และสีชมพู การ เลือกดอกบานไม่รู้โรยให้เลือกที่สีดอกสด กลีบเลี้ยงใบยังสดอยู่ ก้านดอกแข็ง กลีบไม่ร่วงง่าย การ เก็บถนอมดอกบานไม่รู้โรยให้ตัดเป็นดอก เหลือก้านดอกประมาณ 1½ นิ้ว เก็บในภาชนะหรือ ถุงพลาสติก แล้วเก็บในที่เย็นหรือตู้แช่น้ำแข็ง ถ้าไม่มีตู้เย็นให้ใส่ถาดคลุมด้วยผ้าชื้น ไม่ควรพรม น้ำที่ดอกบานไม่รู้โรยมาก เพราะจะทำให้ดอกอมน้ำและช้ำง่าย ส่วนดอกบานไม่รู้โรยสีขาวนั้น ถ้า แก่จัดจะมีสีเหลืองนวล เมื่อนำมาใช้ร่วมกับดอกไม้อื่นแล้วจะไม่สวยงาม

ดอกกุหลาบมอญ ดอกกุหลาบที่ใช้ในงานร้อยดอกไม้ ได้แก่ กุหลาบร่วง หรือกุหลาบ ร้อยมาลัย ซึ่งกลีบดอกมีลักษณะค่อนข้างแข็งแรง การเลือกดอกกุหลาบให้เลือกกลีบที่ไม่มีรอยช้ำ ฉีกขาด ต้องไม่มีรูพรุน ชั่วเหนียวไม่หลุดง่าย กลีบแข็งแรง กลีบกุหลาบนี้โดยมากจะนำมาร้อย มาลัยหรือมัดดอกขา เวลาเลือกควรเลือกดอกแรกแย้ม เพราะจะเก็บได้นานกว่าดอกบาน ถ้ารีบใช้ อาจใช้ดอกบานก่อน นำมาร้อยหรือมัดดอกขาทันที ถ้าจะเก็บดอกกุหลาบควรใส่ในภาชนะหรือ ถุงพลาสติกแล้วเก็บในที่แห้งและเย็น กลีบดอกจะได้ไม่ช้ำ หรือเน่าง่าย

ดอกจำปี-ดอกจำปา ใช้เป็นส่วนประกอบในการร้อยอุบะ โดยทำเป็นดอกตูม การ เลือกซื้อดอกจำปี ให้เลือกดอกสีขาวสะอาด ปลายกลีบไม่ช้ำหรือดำคล้ำ ดอกต้องสด กลีบแข็ง ดอกไม่บาน สำหรับการเลือกซื้อดอกจำปา ให้เลือกดอกสีเหลืองอมส้มหรือเหลืองสด กลีบแข็ง ไม่ อ่อนนิ่มหรือช้ำ ดอกไม่บาน การเก็บรักษาดอกจำปีและดอกจำปานั้น โดยมากจะเก็บในภาชนะ หรือถุงพลาสติกหรือห่อด้วยใบตองให้แน่นแล้วพรมน้ำคลุมด้วยผ้าขาวบาง วิธีทำให้ดอกจำปี-ดอก จำปา บานช้า คือ การเด็ดเกสรข้างในออก

ดอกบานบุรี ลักษณะดอกเป็นกระพุ่ม ที่โคนดอกมี 5 กลีบ ใช้กลีบสำหรับร้อยมาลัย โดยนำกลีบดอกมาตัดตามแบบแล้วนำไปร้อยมาลัย การเก็บถนอมจะเก็บในถุงพลาสติกหรือห่อ ด้วยใบตอง แล้วเก็บในที่เย็น

ดอกแพงพวย ลักษณะกลีบดอกมนปลายกลีบเรียว นำมาใช้เป็นส่วนประกอบในการ ร้อยมาลัย เวลามาใช้ตัดปลายกลีบบางส่วน แล้วนำดอกไม้ชิ้นไปใช้ร้อยสอดลายมาลัยเกลียว การเก็บถนอมโดยใส่ถึงพลาสติกไว้เพื่อให้ดอกสดได้นาน

ดอกกล้วยไม้ ใช้กลีบดอกนำมาร้อยมาลัย หรือประดิษฐ์เป็นดอกขาสำหรับเป็นดอกตูม ของอุบะ วิธีการเลือกซื้อให้เลือกดอกกล้วยไม้ที่ช่อดอกสด แข็ง ดอกยังชูช่ออยู่ ก้านแข็งสีเขียวสด ปลายกลีบดอกไม่ดำหรือเหี่ยวนิ่ม การเก็บถนอมดอกกล้วยไม้ถ้าใช้แต่ดอก เด็ดดอกใส่ถุงพลาสติก รัดปากถุงให้แน่น เก็บเข้าตู้เย็นชั้นล่าง ถ้าใช้ทั้งก้านให้แช่น้ำท่วมก้าน ประมาณ 2-3 นิ้ว แล้วใช้ผ้า ชื้นคลุมดอกไว้

ดอกดาวเรือง ให้เลือกที่สีสดปลายกลีบไม่ดำ ขั้วดอกแน่น การเก็บรักษาไม่ควรพรมน้ำเพราะดอกจะเน่าง่าย ให้ใส่ถุงพลาสติกผูกปากถุงให้แน่น เก็บในตู้เย็นชั้นล่างหรือในถังแช่น้ำเย็น

ดอกเบญจมาศน้ำ ให้เลือกดอกตูมสีเขี้ยวสด หรือถ้าเป็นดอกบานต้องมีสีเหลืองสด ไม่ดำคล้ำ ก้านต้องแข็งไม่เหี่ยวหรือนิ่ม วิธีการเก็บรักษาดอกเบญจมาศน้ำ อย่าให้โดนลมเพราะก้านจะเหี่ยวและอ่อนนิ่ม ร้อยมาลัยไม่ได้ ให้เก็บไว้ในถุงพลาสติกตลอดเวลา ถ้ายังไม่ใช้ต้องรัดปากถุงให้แน่น แล้วเก็บไว้ในตู้เย็นช่องล่าง

ดอกชบา ร่ม ใช้กลีบเลี้ยงมาเป็นหมวกในการร้อยอุบะ เวลาใช้ควรเก็บทั้งดอก แล้วจึงปลิดกลีบเลี้ยงเวลาที่จะใช้ร้อย การเก็บถนอมควรเก็บทั้งดอกในถุงพลาสติกแช่เย็น

ใบตอง ใช้สำหรับปูรองพื้นก่อนวางดอกไม้ ใบไม้ห่อดอกไม้ และทำแป้น

ใบไม้ต่างๆ เช่น ใบแก้ว ใบกระบือ ใบมะยม ใบเงิน ใบทอง ใบนาก ใบโกศน ใบหมากผู้หมากเมีย ใบโปรงฟ้า ใบปริก เป็นต้น ที่นำมาใช้เป็นส่วนประกอบในการร้อยดอกไม้ นั้น การเลือกซื้อให้เลือกแผงใบสีเขี้ยวสด ไม่เหลือง ก้านแข็ง ใบไม่ร่วง ใบไม่อ่อนและไม่แก่เกินไป ไม่เหี่ยว นิ่ม ริมใบไม่ดำ สำหรับวิธีการเก็บรักษาให้เด็ดเป็นใบๆ ล้างน้ำให้สะอาด ผึ่งให้สะเด็ดน้ำ แล้วห่อด้วยใบตอง หรือถุงพลาสติกเก็บในที่เย็น เวลาจะใช้จึงนำออกมา

อุปกรณ์ในการร้อยมาลัยมีหลายชนิด ควรจะจัดเตรียมให้พร้อมเพื่อให้งานคล่องตัวและสำเร็จตามที่ต้องการ

เข็มมาลัย ปัจจุบันมีทั้งชนิดที่เป็นเหล็กและชนิดสแตนเลส เข็มที่เป็นเหล็กมีข้อดีคือ เข็มจะเล็กหรือบางกว่าชนิดสแตนเลส ซึ่งทำให้กลีบดอกไม้ที่ร้อยรูไม่ใหญ่และชำรุดมากนัก แต่มีข้อจำกัดคือ เป็นสนิมง่าย ส่วนชนิดสแตนเลสเข็มไม่ขึ้นสนิมแต่แท่งเข็มใหญ่ เวลาร้อยกลีบดอกไม้จะรูใหญ่ เข็มมาลัยมี 2 ขนาด คือ ขนาดสั้นยาวประมาณ 6 นิ้ว ขนาดยาวยาวประมาณ 13-15 นิ้ว

ควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน เช่น ถ้างานร้อยดอกไม้เล็กๆ หรือกลีบเล็กๆ ก็ควรใช้เข็มมาลัยขนาดเล็ก แต่ถ้าวร้อยดอกไม้ดอกใหญ่ หรือดอกไม้ที่มีกลีบใหญ่ๆ ก็ควรใช้เข็มมาลัยขนาดใหญ่และยาวกว่า การดูแลรักษาเข็มมาลัย ต้องเช็ดให้แห้งและทาด้วยวาสลินทุกครั้งก่อนเก็บ ถ้าเป็นสนิมให้ใช้กระดาษทรายหรือสก็อตไบรท์ขัด แล้วทาด้วยวาสลินอีกครั้งเพื่อให้เข็มลื่นรูดอกไม้ได้ง่าย

เข็มมือ โดยทั่วไปนิยมใช้ขนาดเบอร์ 8 และเบอร์ 9 ใช้สำหรับเย็บดอกชำ อุบะ ริมบั้นหรือโบว์ การดูแลรักษาเข็มมือเหมือนกับการเก็บรักษาเข็มมาลัยคือ ต้องเช็ดให้แห้งและทาด้วยวาสลินทุกครั้งก่อนเก็บ ถ้าเป็นสนิมให้ใช้กระดาษทรายหรือสก็อตไบรท์ขัด แล้วทาด้วยวาสลินอีกครั้ง

ด้าย ด้ายที่ใช้ร้อยมาลัยมี 2 ขนาด คือ

-ขนาดเล็ก นิยมใช้เบอร์ 60 ใช้สำหรับร้อยอุบะ เย็บหรือมัดดอกชำ เย็บแบบประกอบมาลัย และเย็บริมบั้นหรือโบว์

-ขนาดใหญ่ นิยมใช้เบอร์ 8 เบอร์ 20 ใช้สำหรับร้อยมาลัย และเฟื้อง

เชือกกล้วย ได้จากลำต้นหรือก้านใบกล้วยตากให้แห้ง เวลาโดนน้ำจะเหนียวมาก สมัยก่อนนิยมใช้มากเพราะปลูกได้เอง และที่สำคัญเชือกกล้วยอุ้มน้ำได้ดี ช่วยทำให้ดอกไม้คงความสดมากกว่าด้ายและวัสดุอื่นๆ เวลาชำรูตมาลัยเชือกกล้วยจะลื่นและไม่คม จึงทำให้ไม่บาดกลีบดอกไม้ กลีบดอกไม้จะไม่ขาดง่าย เชือกกล้วยยังย่อยสลายได้เพราะเป็นเส้นใยจากธรรมชาติ

เชือกฟาง เป็นเส้นใยที่นิยมมากที่สุดในการร้อยมาลัยเพื่อการค้าเพราะใช้สะดวก หาง่าย ราคาถูก มีความเหนียว แต่ข้อจำกัดคือ เชือกฟางไม่ย่อยสลาย

กระดาษทราย สำหรับไว้ขัดเชื้มมาลัย และเชื้มมือ เมื่อมีสนิมเกาะ ควรเลือกใช้เบอร์ 0 เพราะมีความละเอียดที่สุด

กรรไกร ที่ใช้ในการงานร้อยมาลัยจะมี 2 ขนาด คือ

-ขนาดเล็ก ใช้สำหรับตัดกลีบดอกไม้ หรือปลายกลีบดอกไม้เวลาร้อยในเชื้ม

-ขนาดกลาง ใช้สำหรับตัดกลีบใบชนิดต่างๆ ตัดใบตอง และด้าย

น้ำมันวาสลิน สำหรับทาเชื้มมาลัย ทั้งก่อนและหลังการร้อย เพื่อเก็บรักษาเชื้มมาลัย ควรทาตั้งแต่จากใต้แป้นใบตองลงมายังก้นเชื้มตรงร้อยด้าย

มิดเล็ก สำหรับไว้ตัดดอกไม้ เช่น ดอกบานไม่รู้โรย ควรเลือกมิดที่มีลักษณะบาง คม มีด้ามจับถนัดมือ

กะละมัง ใช้สำหรับพักดอกไม้ ใบไม้ และลำงดอกไม้เพื่อเอายาฆ่าแมลงออก

ถาด ใช้วางกลีบดอกไม้และอุปกรณ์ในการร้อยมาลัย เพื่อความสะดวกในการหยิบและดูสะอาดเรียบร้อย

ที่ฉีดน้ำ สำหรับฉีดพรมดอกไม้ ใบไม้จำนวนมาก ควรเลือกชนิดที่มีหัวปรับการฉีดให้เป็นละอองฝอย เพื่อเวลาฉีดน้ำ ดอกไม้จะได้ไม่ช้ำ

ผ้าขาวบาง ใช้คลุมดอกไม้ ใบไม้เวลาร้อยมาลัย ก่อนใช้ต้องชุบน้ำหมาดๆ ช่วยทำให้ดอกไม้ไม่โดนลม และคงความสดได้นานขึ้น

คีม ใช้สำหรับจับเชื้มมาลัย ขณะที่จะรูตมาลัยออกจากเชื้ม

แก้วน้ำ หรือขันน้ำเล็ก สำหรับใส่น้ำไว้พรมดอกไม้ขณะร้อย

ขั้นตอนต่าง ๆ ในการร้อยมาลัย ประกอบด้วย

ขั้นตอนในการร้อยมาลัย โดยทั่วไปแล้ว มีขั้นตอนที่สำคัญๆ ดังนี้

- 1) การเตรียมแป้นใบตอง
- 2) การปลิดกลีบกุหลาบ
- 3) การทำอุบะ
- 4) การทำตัวมาลัย
- 7) การรูตมาลัยออกจากเชื้ม
- 8) การผูกอุบะและริบบิ้นติดกับตัวมาลัย
- 9) การเก็บรักษามาลัยที่เสร็จแล้ว

มัลย์ที่ทำสำเร็จเรียบร้อยแล้ว ถ้ายังไม่ถึงเวลาที่จะใช้ก็ควรจะต้องมีวิธีการเก็บรักษาที่ดีเพื่อให้พวงมัลย์สดสวยอยู่ได้นานเท่าที่ควร ซึ่งมีหลายวิธีด้วยกันคือ

-วางในภาชนะที่รองด้วยใบตอง แล้วคลุมด้วยผ้าขาวบางชุบน้ำบิดให้หมาดๆ เก็บไว้ในที่ที่เย็น แต่ลมไม่โกรก วิธีนี้นิยมใช้กับการเก็บในระยะเวลาไม่นานนัก

-ใส่ถุงพลาสติกวางหรือแขวนไว้ในที่เย็น แต่ลมไม่โกรก วิธีการนี้นิยมใช้กับการเก็บในระยะเวลานานกว่าวิธีการแรก

-ใส่ถุงพลาสติกเก็บไว้ในช่องเก็บผักสดของตู้เย็น วิธีการนี้ใช้กับการเก็บในระยะเวลานานสักหน่อย เช่น การเก็บนานหลายๆ ชั่วโมงหรือการเก็บค้างคืน

ประเภทของมัลย์

ถ้าแบ่งตามหน้าที่ใช้สอย สามารถแยกประเภทของมัลย์ ได้ดังนี้

1. มัลย์ชายเดี่ยว หมายถึง มัลย์ที่มีลักษณะเป็นพวงกลมมีอุบะห้อยเป็นชายเพียงพวงเดียว ซึ่งบางคนอาจเรียกว่า มัลย์มือ, มัลย์คล้องมือ หรือ มัลย์คล้องแขน ก็ได้ ถ้าใช้ในการทูลเกล้าฯ ถวายก็เรียกว่า มัลย์ขอพระกร มัลย์ชายเดี่ยวนี้ใช้สำหรับคล้องมือ คล้องแขน หรือบูชาพระ

2. มัลย์สองชาย หมายถึง มัลย์ที่นิยมผูกต่อกับริบบิ้น หรือ โบว์ทั้งสองชาย และมีอุบะห้อยชายมัลย์ข้างละพวง มัลย์สองชายนี้ใช้สำหรับคล้องคอบุคคลสำคัญในงานนั้นๆ ใช้แขวนหน้ารถ หรือหัวเรือก็ได้ บางคนอาจเรียกมัลย์ประเภทนี้ว่า มัลย์คล้องคอ ถ้าใช้คล้องคอเจ้าบ่าวเจ้าสาวก็เรียกว่า มัลย์บ่าวสาว

3. มัลย์ชำรวัย หมายถึง มัลย์ขนาดเล็กๆ น่ารัก กระจุ้มกระจิ้ม สำหรับมอบให้บุคคลจำนวนมากเป็นของชำรวัยตอบแทนการขอบคุณที่มาร่วมในงานนั้นๆ

ถ้าแบ่งตามลักษณะรูปแบบของการร้อยมีดังนี้ คือ

1. มัลย์ซีก หรือเสี้ยว หมายถึง มัลย์ที่ร้อยให้มีลักษณะรูปทรงตามขวางเพียงครึ่งวงกลมหรือน้อยกว่านั้น

2. มัลย์กลม หมายถึง มัลย์ที่ร้อยให้มีลักษณะรูปทรงตามขวางเป็นวงกลม รูปทรงตามยาวตรงและขนานกันไปตลอดเข็ม

3. มัลย์แบน หมายถึง มัลย์ที่มีลักษณะรูปทรงตามขวางเป็นรูปยาวตามกลีบปลายกลีบของด้านตรงข้ามยาวประมาณจดแนวเส้นรอบวงแต่ปลายกลีบของด้านขวางและด้านตรงข้ามแคบ

4. มัลย์รี หมายถึง มัลย์ที่ร้อยให้มีลักษณะรูปทรงตามขวางเป็นรูปรี รูปทรงตามยาวตรงขึ้นไปตลอดเข็ม

5. มัลย์เหลี่ยม หมายถึง มัลย์ที่ร้อยให้มีลักษณะรูปทรงตามขวางเป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า รูปทรงตามยาวทั้งสามด้านตรงขึ้นไปตลอดเข็ม

6. มัลลีสี่เหลี่ยม หมายถึง มัลลียี่ร้อยให้มีลักษณะรูปทรงตามขวางเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปทรงตามยาวทั้งสี่ด้านตรงขึ้นไปตลอดเข้มน

7. มัลลียี่ดุม หมายถึง มัลลียี่ร้อยให้มีลักษณะรูปทรงตามขวางเป็นรูปวงกลมขนาดเล็กแล้วค่อยๆ ใหญ่ขึ้นทีละน้อย ช่วงกลางป่องโค้งมนแล้วค่อยๆ ลดให้เล็กลงทีละน้อยจนมีขนาดเท่ากับตอนขึ้นต้น รูปทรงตามยาว หัวท้ายเรียวยาวช่วงกลางป่องโค้งมน

8. มัลลียี่ตัวหนอน หมายถึง มัลลียี่ร้อยให้มีลักษณะรูปทรงตามขวางเป็นวงกลมจากเล็กและค่อยๆ ใหญ่ขึ้นทีละน้อยช่วงกลางป่องมน แล้วค่อยๆ ลดลงจนกระทั่งเล็กเท่ากับตอนขึ้นต้น รูปทรงตามยาวหัวท้ายเรียวยาวช่วงกลางป่องโค้งมนคล้ายมัลลียี่ดุมแต่ยาวกว่า

9. มัลลียี่ตัวหนอนคู่ หมายถึง มัลลียี่ร้อยให้มีลักษณะรูปทรงตามขวางเป็นรูปกลมเล็กแล้วค่อยๆ ใหญ่ขึ้น ช่วงกลางป่องโค้งมนแล้วค่อยๆ ลดให้เล็กลงจนกระทั่งเท่ากับตอนขึ้นต้นซึ่งคล้ายกับมัลลียี่ดุม รูปทรงตามยาวเหมือนมัลลียี่ดุมสองดุมร้อยต่อในเข้มนเดียวกันนั่นเอง

10. มัลลียี่สามกษัตริย์ หมายถึง มัลลียี่ร้อยด้วยดอกบานไม่รู้โรยกรองเป็นชั้นๆ ขนาดเท่ากันทุกชั้นร้อยคล้องต่อกันสามวงโดยใช้ดอกบานไม่รู้โรยสามสี คือ สีแดง ชมพู และขาว

11. มัลลียี่พวงดอกไม้ หมายถึง มัลลียี่ร้อยด้วยดอกไม้เรียงต่อกันเป็นสายยาวแล้วนำมาผูกมัดต่อกันเป็นวง

ถ้าแบ่งตามลักษณะโครงสร้างโดยทั่วไปมีดังนี้ คือ

1. มัลลียี่ตัวสัตว์ หมายถึง มัลลียี่ร้อยให้เป็นรูปร่างลักษณะคล้ายตัวสัตว์ เช่น หนู กระรอก กระแต กระต่าย ชะนี ฯลฯ

2. มัลลียี่ลูกโซ่ หมายถึง มัลลียี่ร้อยจากมัลลียี่กลมหรือมัลลียี่ซีก แล้วนำเอามาผูกคล้องต่อกันตั้งแต่สองวงขึ้นไปให้มีลักษณะเป็นห่วงๆ คล้องกันคล้ายโซ่

3. มัลลียี่เปีย หมายถึง มัลลียี่ร้อยจากมัลลียี่กลม และมัลลียี่ดุมนำมาประกอบเข้าเป็นพวงโดยเอามัลลียี่กลมผูกต่อกันเป็นวงอยู่ตรงกลาง ส่วนบนและล่างร้อยต่อด้วยมัลลียี่ดุมด้านละ 1 ดุม

4. มัลลียี่เถา หมายถึง มัลลียี่ร้อยจากมัลลียี่ซีกแล้วนำเอามาผูกต่อกันเป็นวงกลมวงละขนาดตั้งแต่ขนาดใหญ่และค่อยๆ เล็กลงตามลำดับ โดยวางเรียงซ้อนกัน ลักษณะเป็นเถา

5. มัลลียี่ครุย หมายถึง มัลลียี่ร้อยจากมัลลียี่กลมขนาดใหญ่ มีอุบะตุงตั้งห้อยระบายเป็นครุยโดยรอบทั้งด้านในและด้านนอก ใช้สำหรับสวมสะพายจากไหล่ขวามาไหล่ซ้ายคล้ายกับการห่มสไบเฉียงเมื่อนั่งงูกระเบนนั่นเอง

6. มัลลียี่ดอกกล้วยไม้ หมายถึง มัลลียี่ร้อยด้วยดอกกล้วยไม้ล้วนๆ เป็นส่วนของตัวมัลลียี่ ไม่ต้องร้อยดอกอย่างอื่นแซมเป็นลวดลายใดๆ ทั้งสิ้น

มัลลียี่กลม

มัลลียี่กลม หมายถึง มัลลียี่ร้อยให้มีลักษณะรูปทรงตามขวางเป็นวงกลมและรูปทรงตามยาวตรงและขนานกันไปตลอดเข้มน นิยมร้อยตั้งแต่ขนาด 6 กลีบขึ้นไป จนถึง 12 กลีบ

หรือมากกว่านี้ก็ได้ย้อมแล้วแต่ชนิดของดอกไม้ ถ้าดอกเล็กหรือกลีบเล็กก็ใช้จำนวนกลีบมาก แต่ถ้าดอกไม้ดอกใหญ่หรือกลีบใหญ่ก็ใช้จำนวนกลีบน้อย

มาลัยกลมแบ่งออกเป็น 2 แบบใหญ่ๆ ด้วยกันคือ

1. มาลัยกลมแบบไม่มีลาย หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “มาลัยเกลี้ยง” หรือ “ตอน” หมายถึง มาลัยกลมที่ร้อยด้วยกลีบดอกไม้ หรือดอกไม้ หรือใบไม้ล้วนๆ ไม่มีลวดลายใดๆ และเป็นสีเดียวกันตลอด เช่น มาลัยกลมกลีบกุหลาบ มาลัยกลมดอกพุท มาลัยกลมดอกมะลิ มาลัยกลมกลีบดอกกรัก มาลัยกลมดอกบานไม่รู้รุ่ย ฯลฯ

2. มาลัยกลมแบบมีลาย หรือ บางคนเรียกว่า “มาลัยกลมยกดอก” หมายถึง มาลัยกลมที่ร้อยใส่ลวดลายต่างๆ ลงไป ลายที่นิยมใช้สำหรับร้อยใส่มาลัยกลม ได้แก่ ลายประเภทลายเกลียว ลายคดกริช ลายตาประชุม และลายประกอบ มาลัยแบบนี้มักจะนิยมร้อยด้วยดอกพุทหรือกลีบกุหลาบเป็นพื้นและลวดลายที่ร้อยใส่ลงไปนั้นมักจะใช้ดอกไม้ กลีบดอกไม้ หรือใบไม้ที่มีสีสันสดๆ หรือสีที่ติดกันหรือสีที่มองแล้วเด่นเพื่อที่จะได้เห็นลวดลายชัดเจนสวยงาม

หน้าที่ใช้สอยของมาลัยกลม

1. ใช้ประกอบพวงมาลัยชนิดต่างๆ เช่น มาลัยกลมชายเดี่ยว หรือเรียกมาลัยคล้องมือ มาลัยครุย มาลัยเปีย มาลัยลูกโซ่ มาลัยสัตว์ มาลัยสองชาย (มาลัยคล้องคอ) ฯลฯ

2. ใช้ตกแต่งบริเวณ หรือสถานที่ เช่น ตกแต่งหน้าพระที่นั่งในงานพระราชทานปริญญาบัตร ใช้แต่งทางเข้าสำหรับพิธีเปิดงานต่างๆ เพื่อให้ประธานในงานตัดแทนริบบิ้น ฯลฯ

3. ทำเป็นมาลัยคล้องคอ

4. ใช้ทำเป็นมาลัยมือ หรือมาลัยคล้องแขน

5. ใช้ทำเป็นมาลัยแขวนหน้ารถ แขวนหัวเรือ

6. ใช้เป็นส่วนประกอบตกแต่งงานประดิษฐ์ดอกไม้สดของไทยบางอย่าง

การร้อยมาลัยกลม มีหลักสำคัญ ดังนี้

1. เตรียมดอกไม้หรือกลีบดอกไม้ที่มีขนาดเท่ากันและแต่ละชนิดสีต้องเหมือนกัน เช่น ในแถวเดียวกันใช้กุหลาบสีแดงสดทุกกลีบจะไม่นำสีอื่นมาเจือปน นอกจากเจตนาทำให้เกิดลายเท่านั้น

2. ขณะที่ร้อยต้องประมาณความยาวให้เท่ากันทุกกลีบหรือทุกดอกเพราะเมื่อร้อยเสร็จมาลัยจะดูตรงสวยงาม

3. การเริ่มต้นแถวแรกจะร้อยโดยเวียนตามเข็มนาฬิกา และเมื่อขึ้นแถวใหม่ จะต้องร้อยกลีบให้สับหว่างกับแถวก่อนหน้าเสมอ

4. การร้อยกลีบในชั้นที่ 2 และชั้นอื่นๆ ถัดไป จะต้องเริ่มร้อยกลีบสับหว่างกับดอกสุดท้าย และดอกแรกของแถวก่อนหน้าเสมอ

ชนิดของมาลัยกลมมีหลายแบบแตกต่างกัน ดังนี้

1. มาลัยกลมแบบไม่มีลาย แบ่งเป็น

1.1 มาลัยกลม 6 กลีบ

- 1.2 มัลย์กลม 8 กลีบ
- 1.3 มัลย์กลม 10 กลีบ
- 1.4 มัลย์กลม 12 กลีบ
2. มัลย์กลมแบบมีลาย แบ่งเป็น
 - 2.1 ลายเกลียว
 - ลายเกลียวเดี่ยว (ขึ้น 8 กลีบ)
 - ลายเกลียวคู่ (ขึ้น 8 กลีบ)
 - ลายเกลียวซ้อนสลับสี (ขึ้น 10 กลีบ)
 - 2.2 ลายคมกริช
 - ลายคมกริชยาว (ขึ้น 8 กลีบ)
 - ลายคมกริชขวาง (ลายเดี่ยว)
 - ลายคมกริชขวาง (ลายคู่)
 - ลายคมกริชหยัก
 - 2.3 ลายตาประชุม
 - ลายตาประชุมเล็ก
 - ลายตาประชุมกลาง
 - ลายตาประชุมใหญ่
 - 2.4 ลายประกอบ
 - 2.5 ลายสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน
 - ลายสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนหน้าเดียว (ขึ้น 10 กลีบ)
 - ลายสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนสองหน้า (ขึ้น 10 กลีบ)
 - ลายขนมเปียกปูนสอดไส้ข้าวหลามตัด
 - ลายขนมเปียกปูนสอดไส้ดอกพิกุล
 - ลายขนมเปียกปูนสอดไส้แบบผสม (ขึ้น 10 กลีบ)

มัลย์ตุ้ม

มัลย์ตุ้ม หมายถึง มัลย์ที่ร้อยให้มีลักษณะรูปทรงตามขวางเป็นรูปกลมโดยเริ่มต้นจะเป็นวงกลมขนาดเล็กแล้วค่อยๆ ใหญ่หรือกว้างขึ้นทีละน้อยมาถึงประมาณช่วงกลางแล้วค่อยๆ ลดลงทีละน้อยให้มีขนาดเท่ากับตอนแรกๆ จนกระทั่งเหมือนตอนขึ้นต้น ส่วนลักษณะรูปทรงตามยาวนั้น คล้ายดอกบัวตูม ช่วงหัวท้ายเรียวตรงกลางป่องโค้งมน มัลย์ตุ้มขนาดเล็กสุดนิยมร้อย 9 ชั้น และขนาดใหญ่สุด 15 ชั้น การร้อยมัลย์ตุ้มจำนวนชั้นจะต้องเป็นเลขคี่เสมอ เช่น 9, 11, 13, 15

มัลย์ตุ้มมี 2 แบบ ด้วยกันคือ

1. แบบไม่มีลาย หมายถึง การร้อยด้วยดอกไม้ชนิดเดียวกันสีเดียว ดอกไม้ที่นิยมใช้ได้แก่ ดอกพุด ดอกมะลิ ดอกกุหลาบ กล้วยไม้ ฯลฯ

2. แบบมีลาย หรือ มาลัยตุ้มยกดอก หมายถึง การร้อยแทรกด้วยกลีบดอก กลีบใบชนิดและสีต่างๆ ให้เกิดลวดลายสวยงาม ดอกไม้และใบไม้ที่นิยมใช้ ได้แก่ ดอกพุท ดอกมะลิ ดอกกุหลาบ กล้วยไม้ บานบุรี ใบแก้ว ใบกระบือ ใบมะยม ใบหมากผู้หมากเมีย ฯลฯ

หน้าที่ใช้สอยของมาลัยตุ้ม

1. ใช้เป็นมาลัยชั่วคราวให้แก่แขกที่มาในงาน เช่น งานหลังน้ำพระพุทธรมณต์ในพิธีมงคลสมรส หรือในโอกาสอื่นๆ

2. ใช้เป็นส่วนประกอบตกแต่งในงานประดิษฐ์ดอกไม้สดของไทย เช่น งานเครื่องแขวนดอกไม้สดของไทย ร้อยกับก้านมะพร้าวหรือก้านใบไม้แหลมสำหรับจัดพานหรือจัดแจกัน หรือทำช่อดอกไม้ ใช้ตกแต่งที่คลุมโต๊ะ ฯลฯ

3. ใช้ตกแต่งยอดของมาลัยเถา

4. ร้อยใส่ไม้ไผ่แหลมๆ ต่อกันแล้วปักแจกัน หรือจัดดอกไม้สดในโอกาสต่างๆ

5. ใช้เป็นส่วนประกอบของมาลัยเปีย

6. ใช้เป็นส่วนประกอบของมาลัยครุย

7. ใช้ประกอบเป็นมาลัยคล้องมือ

การร้อยมาลัยตุ้ม มีหลักสำคัญ ดังนี้

1. เตรียมดอกไม้หรือกลีบดอกขนาดต่างๆ กัน โดยร้อยกลีบเล็กหรือดอกเล็กในชั้นแรกๆ วงต่อๆ มาจะใช้กลีบที่ใหญ่ขึ้นใหญ่ขึ้นเรื่อยๆ จนถึงชั้นกลางต่อจากชั้นกลางก็จะใช้กลีบที่ลดหลั่นลงไปอีกเช่นกัน

2. การร้อยกลีบแต่ละชั้นต้องพยายามให้กลีบสับหว่างกันทุกชั้น

3. การร้อยแต่ละชั้นจะเริ่มร้อยจากซ้ายไปขวาหรือร้อยตามเข็มนาฬิกา

4. การร้อยส่งกลีบแต่ละชั้นในชั้นนั้นๆ ความยาวของกลีบทุกกลีบจะต้องเท่ากันเสมอ ชนิดของมาลัยตุ้มมีหลายแบบแตกต่างกัน ดังนี้

1. มาลัยตุ้มแบบไม่มีลาย แบ่งเป็น

-มาลัยตุ้มขนาด 9 ชั้น

-มาลัยตุ้มขนาด 11 ชั้น

-มาลัยตุ้มขนาด 13 ชั้น

-มาลัยตุ้มขนาด 15 ชั้น

2. มาลัยตุ้มแบบมีลาย แบ่งเป็น

-มาลัยตุ้มลายขนมเปียกปูนสอดไส้ แบบที่ 1

-มาลัยตุ้มลายขนมเปียกปูนสอดไส้ แบบที่ 2

มัลลียชิก

มัลลียชิก หรือเสี้ยว หมายถึง มัลลียที่ร้อยให้มีลักษณะรูปทรงตามขวางเพียงครึ่งวงกลม หรือน้อยกว่า ซึ่งมีหลายขนาดด้วยกัน เช่น มัลลียชิกสามหลัก ชิกห้าหลัก ชิกเจ็ดหลัก และชิกเก้าหลัก

มัลลียชิกขนาดเล็กที่สุด หรือเรียกว่า มัลลียเสี้ยว หรืออาจเรียกว่า มัลลีย 2-1 ก็ได้ คือมัลลียชิกสามหลัก และมัลลียชิกที่มีขนาดใหญ่ที่สุด หรือมัลลียชิกสิบเอ็ดหลัก หรืออาจเรียกว่า มัลลีย 6-5 ก็ได้

การเรียกชื่อมัลลียแต่ละชนิดนั้น จะเรียกตามลักษณะแนวตามยาวเป็นหลัก เช่น มัลลียชิก 3 หลัก มัลลียชิก 5 หลัก มัลลียชิก 7 หลัก มัลลียชิก 9 หลัก แต่บางคนอาจเรียกสั้นๆ ว่า ชิก 3 ชิก 5 ชิก 7 ชิก 9 และบางครั้งก็เรียกตามลักษณะการร้อย เช่น 2-1 (สองหนึ่ง) 3-2, 4-3 และ 5-4

ดอกไม้ที่นิยมใช้ร้อยมัลลียชิกโดยทั่วไป ได้แก่ ดอกกุหลาบ ดอกพุด กลีบดอกกรัก แกนกลางดอกกรัก เปลือกดอกกรัก และดอกมะลิ

ดอกไม้ ใบไม้ที่นิยมร้อยเป็นลายมัลลียชิกได้แก่ ดอกกะเม็ง ดอกพกากรอง (ดอกตูม) และใบไม้ต่างๆ ที่ใช้สำหรับร้อยมัลลีย

มัลลียชิกมี 2 แบบ คือ แบบพื้นล้วนๆ และแบบมีลาย

หน้าที่ใช้สอยของมัลลียชิก

1. ใช้รัดปัดรอยต่อมิให้เห็นปม หรือความไม่เรียบร้อย
 2. ใช้คล้องต่อกันเป็นมัลลียลูกโซ่
 3. ใช้ผูกคล้องกับผ้าเช็ดหน้า ทำเป็นมัลลียขำร่วย หรือ คล้องระหว่างมัลลียชิกด้วยกันทำเป็นมัลลียขำร่วย และมัลลียชนิดอื่นๆ
 4. ใช้ทำเป็นมัลลียเถา หรือประกอบมัลลียเถา
 5. ใช้ผูกมัดแต่งเป็นดอกทัดหู ประกอบตกแต่งพาน ที่คลุมโต๊ะ
 6. ใช้ผูกมัดทำเป็นดอกไม้สำหรับปักแจกัน ช่อบูเก้ หรือจัดดอกไม้แบบต่างๆ
 7. ใช้ผูกมัดเวลาเกล้ามวยผม
 8. ใช้ประกอบตัวมัลลีย โดยใช้ผูกวงเป็นตัวมัลลีย หรือ ผูกมัดข้อระหว่างตัวมัลลียและอุบะหรือใช้ตกแต่งประกอบกับตัวมัลลีย เช่น การร้อยมัลลียคล้องมือ มัลลียคล้องคอ เป็นต้น
 9. ใช้เป็นส่วนประกอบตกแต่งงานประดิษฐ์ดอกไม้สดของไทยบางอย่าง
- การร้อยมัลลียชิก มีหลักสำคัญ ดังนี้
1. จะต้องเริ่มต้นร้อยจำนวนกลีบมากและจบการร้อยด้วยจำนวนกลีบน้อยเสมอ เช่น มัลลียชิกเจ็ดหลัก จะต้องเริ่มร้อยแถวแรก = 4 กลีบ แถวที่ 2 = 3 กลีบ
 2. แต่ละแถวจะต้องร้อยให้กลีบสับหว่างกันเสมอ

3. พยายามเลือกกลับขนาดเท่าๆ กัน และเวลาร้อยจะต้องส่งกลับให้เท่ากันทุกกลับและทุกแถวด้วย เมื่อเวลาร้อยเสร็จแล้วจะเห็นเป็นแนวหรือแถวตามยาวขึ้นไปอย่างชัดเจนเป็นระเบียบสวยงาม ซึ่งเรียกว่า หลัก

ชนิดของมัลย์ซีกมีหลายแบบแตกต่างกัน ดังนี้

1. มัลย์ซีกสามหลัก หรือ มัลย์ 2-1
2. มัลย์ซีกห้าหลัก หรือ มัลย์ 3-2
3. มัลย์ซีกเจ็ดหลัก หรือ มัลย์ 4-3
4. มัลย์ซีกเก้าหลัก หรือ มัลย์ 5-4
5. มัลย์ซีกสิบเอ็ดหลัก หรือ มัลย์ 6-5
6. มัลย์ซีกห้าหลักแบบมีลาย
7. มัลย์ซีกเจ็ดหลักแบบมีลาย
8. มัลย์ซีกเก้าหลักแบบมีลาย
9. มัลย์ซีกสิบเอ็ดหลักแบบมีลาย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์ โดยนำบทเรียนวีดิทัศน์นี้ไปทดลองใช้เพื่อศึกษาว่าบทเรียนวีดิทัศน์นี้มีประสิทธิภาพและทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาด้านการเรียนมากน้อยเพียงใด โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. วิธีดำเนินการทดลอง
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวิจิตรวิทยา สำนักงานเขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 3 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 120 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ของโรงเรียนวิจิตรวิทยา สำนักเขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 48 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย โดยแบ่งกลุ่มการทดลอง ดังนี้

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

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยเป็นเนื้อหาที่นำมาจากกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เรื่อง งานร้อยมาลัย แบ่งออกเป็น 3 เรื่อง ดังนี้

- | | |
|-------------|------------------|
| เรื่องที่ 1 | การร้อยมาลัยกลม |
| เรื่องที่ 2 | การร้อยมาลัยตุ้ม |
| เรื่องที่ 3 | การร้อยมาลัยซีก |

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โดยทดลองวันละ 1 เรื่อง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. บทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง งานร้อยมัลลย์
2. แบบประเมินทักษะปฏิบัติ เรื่อง งานร้อยมัลลย์
3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง งานร้อยมัลลย์

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. บทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ

การสร้างและหาคุณภาพบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

1.2 ศึกษารายละเอียดของเนื้อหาสาระการเรียนรู้ตามมาตรฐาน ง 1.1 จากสาระที่ 1 เรื่อง งานร้อยมัลลย์ จากกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี คู่มือการจัดการเรียนรู้ หนังสือเกี่ยวกับงานร้อยมัลลย์

1.3 กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เนื้อหาสาระการเรียนรู้ในการผลิตบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ

1.4 วิเคราะห์เนื้อหาสาระการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อจัดกิจกรรมสาระการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้

1.5 วางโครงเรื่องในการนำเสนอเนื้อหาสาระการเรียนรู้ เพื่อใช้ในการสร้างเครื่องมือ

1.6 เรียบเรียงเนื้อหาสาระให้ถูกต้อง ครบถ้วน แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.7 ศึกษาการผลิตบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ และปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

1.8 นำเนื้อหาที่ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา มาเขียนเป็นบทเรียนโทรทัศน์

1.9 นำบทเรียนโทรทัศน์ เสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ของบทเรียนโทรทัศน์

1.10 นำบทเรียนโทรทัศน์ที่ผ่านการตรวจแล้ว มาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

1.11 ดำเนินการผลิตบทเรียนโทรทัศน์ โดยพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมด้านรูปแบบบทเรียน การจัดลำดับเนื้อหา คุณภาพของภาพและเสียง ความต่อเนื่องของบทเรียน เวลาภาษาที่ใช้ประกอบกับบทเรียนโทรทัศน์ ดนตรีประกอบรายการและเทคนิคการตัดต่อภาพ โดยการรวบรวมภาพจากแหล่งต่างๆ และใช้กล้องโทรทัศน์เป็นอุปกรณ์ในการถ่ายทำ บันทึกภาพให้ครบถ้วนตามเนื้อหาวิชาในบทโทรทัศน์ตลอดทั้งเรื่อง

1.12 นำบทเรียนโทรทัศน์ที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องของบทเรียนโทรทัศน์

1.13 นำบทเรียนโทรทัศน์ที่ผ่านการตรวจจากอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ มาปรับปรุงแก้ไข แล้วเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และนำไปทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพต่อไป

2. แบบประเมินทักษะปฏิบัติ

แบบประเมินทักษะปฏิบัติ มีขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาเทคนิคการสร้างแบบประเมินทักษะปฏิบัติ

2.2 วิเคราะห์เนื้อหาสาระการเรียนรู้ และมาตรฐานการเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินทักษะปฏิบัติ

2.3 สร้างแบบประเมินทักษะปฏิบัติ 2 ชุด คือ

ชุดที่ 1 แบบประเมินทักษะปฏิบัติระหว่างเรียน เป็นกิจกรรมที่กำหนดให้นักเรียนปฏิบัติระหว่างเรียน

ชุดที่ 2 แบบประเมินทักษะปฏิบัติ ซึ่งเป็นงานที่ให้นักเรียนปฏิบัติหลังเรียนตามชิ้นงานที่กำหนดในแต่ละเรื่อง

โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนประเมินทักษะปฏิบัติ เป็น 3 ระดับ คือ

3 คะแนน เมื่อนักเรียนสามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามคำสั่ง ตามรูปแบบที่กำหนด มีขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้อง ผลงานสมบูรณ์

2 คะแนน เมื่อนักเรียนสามารถปฏิบัติงานส่วนใหญ่ได้ถูกต้อง ตามรูปแบบที่กำหนด มีขั้นตอนการทำงานส่วนใหญ่ถูกต้อง ผลงานอาจไม่สมบูรณ์เพียงเล็กน้อย

1 คะแนน เมื่อนักเรียนสามารถปฏิบัติงานได้แต่ไม่ถูกต้องตามคำสั่ง ตามรูปแบบที่กำหนด มีขั้นตอนการทำงานส่วนใหญ่ไม่ถูกต้อง ผลงานไม่สมบูรณ์

0 คะแนน เมื่อนักเรียนไม่สามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามคำสั่ง ตามรูปแบบที่กำหนด ขั้นตอนไม่ถูกต้อง ผลงานไม่สมบูรณ์

2.4 นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมของแบบประเมินและเกณฑ์การประเมินของแบบวัดทักษะปฏิบัติระหว่างเรียนและแบบวัดทักษะหลังการเรียนเพื่อหาความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.5 การประเมินผลทักษะปฏิบัติในการทดลองครั้งนี้ อาจารย์ผู้สอนงานร้อยมาลัย กลม มาลัยตุ้ม และมาลัยซีก เป็นผู้ตรวจให้คะแนนในการทดลองทั้งครั้งที่ 2 และ 3

3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินคุณภาพของสื่อ

3.2 วิเคราะห์องค์ประกอบที่ต้องการประเมินคุณภาพของบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ

3.3 สร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ มี 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา และด้านเทคโนโลยีการศึกษา โดยสร้างมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีคุณภาพดีมาก

ระดับ 4 หมายถึง มีคุณภาพดี

ระดับ 3 หมายถึง มีคุณภาพพอใช้

ระดับ 2 หมายถึง ต้องปรับปรุงแก้ไข

ระดับ 1 หมายถึง ไม่มีคุณภาพ

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยสำหรับการประเมินคุณภาพ โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีคุณภาพดีมาก

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีคุณภาพดี

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีคุณภาพพอใช้

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ต้องปรับปรุงแก้ไข

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ไม่มีคุณภาพ

ผลการประเมินคุณภาพการเรียนรู้บทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติจากผู้เชี่ยวชาญที่กำหนดไว้ คือ 3.51 ขึ้นไป

3.4 นำแบบประเมินคุณภาพทั้ง 2 ฉบับ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ตรวจสอบปรับปรุงแก้ไข และนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติต่อไป

วิธีดำเนินการทดลอง

การทดลองครั้งที่ 1 นำบทเรียนโทรทัศน์ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน โดยให้นักเรียนแต่ละคนศึกษาบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง งานร้อยมาลัย ซึ่งประกอบด้วย 3 เรื่อง คือ 1.การร้อยมาลัยกลม 2. การร้อยมาลัยตุ้ม 3. การร้อยมาลัยซีก โดยทำการทดลองวันละ 1 เรื่อง ทดลอง 3 วัน ผู้วิจัยได้ทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง เพื่อหาข้อบกพร่องจากบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติในด้านต่างๆ โดยใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน จดบันทึกการซักถามนักเรียนเพื่อรวบรวมปัญหาและข้อสงสัยต่างๆ ไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป

การทดลองครั้งที่ 2 เป็นการนำบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติที่ปรับปรุงแก้ไขจากการทดลองครั้งที่ 1 แล้ว ทำการทดลองในครั้งที่ 2 กับนักเรียน จำนวน 15 คน โดยให้นักเรียนแต่ละคนศึกษาจากบทเรียนโทรทัศน์เรื่องที่ 1 ในขณะที่เรียนให้ปฏิบัติงานตามรายการระหว่างเรียนและ

เมื่อเรียนจบเรื่องที่ 1 ให้นักเรียนปฏิบัติงานตามคำสั่งท้ายเรื่องที่ 1 แล้วนำผลงานของนักเรียนมาประเมินทักษะปฏิบัติหลังการเรียน แล้วให้นักเรียนเรียนเรื่องที่ 2 และเรื่องที่ 3 เช่นเดียวกับเรื่องที่ 1 ในวันที่ 2 และ 3 ตามลำดับ แล้วนำผลจากการปฏิบัติงานระหว่างเรียนและหลังเรียนของแต่ละเรื่องไปหาแนวโน้มประสิทธิภาพพบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ โดยใช้สูตร E1/E2

การทดลองครั้งที่ 3 เมื่อปรับปรุงแก้ไขบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ ในการทดลองครั้งที่ 2 แล้ว นำบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ มาทดลองครั้งที่ 3 กับนักเรียน จำนวน 30 คน โดยให้นักเรียนแต่ละคนศึกษาจากบทเรียนโทรทัศน์ในแต่ละเรื่อง โดยให้ปฏิบัติตามกิจกรรมที่กำหนดในเรื่องที่ 1, 2 และ 3 เช่นเดียวกับการทดลองครั้งที่ 2 แล้วนำผลการวัดทักษะปฏิบัติระหว่างเรียนและหลังเรียนของแต่ละเรื่องไปหาประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. คุณภาพของบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติจากผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญใช้ค่าเฉลี่ย
2. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ วิเคราะห์โดยใช้สูตร E1/E2 (เสาวณีย์ ลีขาบัณฑิต. 2528: 294-295)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดประสงค์ เพื่อพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง งานร้อยมัลลย์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 เรื่อง คือ

เรื่องที่ 1 การร้อยมัลลย์กลม ความยาว 40 นาที มีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้

- ขั้นที่ 1 การทำแป้นใบตอง
- ขั้นที่ 2 การปลิดกลีบกุหลาบ
- ขั้นที่ 3 การทำอุบะ
- ขั้นที่ 4 การทำตัวมัลลย์
- ขั้นที่ 5 การติดตัวมัลลย์กับอุบะ
- ขั้นที่ 6 การติดตัวมัลลย์กับโบว์สำเร็จรูป
- ขั้นที่ 7 การเก็บรักษามัลลย์

เรื่องที่ 2 การร้อยมัลลย์ตุ้ม ความยาว 50 นาที มีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้

- ขั้นที่ 1 การทำแป้นใบตอง
- ขั้นที่ 2 การปลิดกลีบกุหลาบ
- ขั้นที่ 3 การทำอุบะ
- ขั้นที่ 4 การทำตัวมัลลย์
- ขั้นที่ 5 การติดตัวมัลลย์กับอุบะ
- ขั้นที่ 6 การติดตัวมัลลย์กับโบว์สำเร็จรูป
- ขั้นที่ 7 การเก็บรักษามัลลย์

เรื่องที่ 3 การร้อยมัลลย์ซีก ความยาว 50 นาที มีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้

- ขั้นที่ 1 การทำแป้นใบตอง
- ขั้นที่ 2 การปลิดกลีบกุหลาบ
- ขั้นที่ 3 การทำอุบะ
- ขั้นที่ 4 การทำตัวมัลลย์
- ขั้นที่ 5 การติดตัวมัลลย์กับอุบะ
- ขั้นที่ 6 การติดตัวมัลลย์กับโบว์สำเร็จรูป
- ขั้นที่ 7 การเก็บรักษามัลลย์

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์การสอนของผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้ทำบทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง งานร้อยมัลย์ ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา เรื่อง งานร้อยมัลย์ จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์การสอน ได้ผลดังนี้

ตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์ของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา
เรื่อง งานร้อยมัลย์

รายการที่ประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับของ คุณภาพ
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	4.88	ดีมาก
1.1 การนำเข้าสู่เนื้อหา	5.00	ดีมาก
1.2 วิธีการนำเสนอเนื้อหา	5.00	ดีมาก
1.3 การสรุปเนื้อหา	4.66	ดีมาก
2. ภาพ	4.83	ดีมาก
2.1 คุณภาพของภาพ	5.00	ดีมาก
2.2 ภาพสื่อความหมายสอดคล้องกับเนื้อหา	5.00	ดีมาก
2.3 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	4.33	ดี
2.4 ความสอดคล้องของภาพกับเสียงบรรยาย	5.00	ดีมาก
3. เสียง	4.83	ดีมาก
3.1 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	5.00	ดีมาก
3.2 ความเหมาะสมของดนตรีประกอบ	4.66	ดีมาก
4. เวลา	4.49	ดี
4.1 ความเหมาะสมของเวลาฉายเนื้อหาแต่ละตอน เหมาะสมกับกิจกรรม	4.66	ดีมาก
4.2 ความเหมาะสมของเวลาฉายทั้งเรื่อง	4.33	ดี
เฉลี่ยโดยรวม	4.78	ดีมาก

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์การสอนเรื่อง งานร้อยมัลย์ ของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญ มีความเห็นว่า บทเรียนวีดิทัศน์การสอนเรื่อง งานร้อยมัลย์ มีคุณภาพตามรายการประเมินส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีมาก ยกเว้นความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรและความเหมาะสมของเวลาฉายทั้งเรื่องนี้มีคุณภาพระดับดีมาก

ตาราง 3 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์ของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเรื่อง งานร้อยมาลัย

รายการที่ประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับของ คุณภาพ
1. คุณภาพด้านเนื้อหา	4.55	ดีมาก
1.1 เนื้อหา มีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.33	ดี
1.2 ความถูกต้องของเนื้อหา นำเสนอ	4.66	ดีมาก
1.3 ความเหมาะสมของเนื้อหา กับระดับผู้เรียน	4.66	ดีมาก
2. คุณภาพภาษาที่ใช้และลำดับขั้นตอน	4.77	ดีมาก
2.1 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	5.00	ดีมาก
2.2 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	4.33	ดี
2.3 ความถูกต้องของภาพขั้นตอน	5.00	ดีมาก
3. คุณภาพด้านการประเมินผล	4.74	ดีมาก
3.1 ความสอดคล้องของแบบวัดทักษะกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.66	ดีมาก
3.2 ความสอดคล้องของแบบวัดทักษะกับเนื้อหา	5.00	ดีมาก
3.3 ความสอดคล้องของแบบวัดทักษะระหว่างเรียนกับ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.66	ดีมาก
3.4 ความสอดคล้องของแบบวัดทักษะหลังการเรียนกับ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.66	ดีมาก
เฉลี่ยโดยรวม	4.69	ดีมาก

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์การสอนของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเรื่อง งานร้อยมาลัย ผู้เชี่ยวชาญ มีความเห็นว่า บทเรียนวีดิทัศน์การสอนเรื่อง งานร้อยมาลัย มีคุณภาพตามรายการประเมินส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีมาก ยกเว้นเนื้อหา มีความสามารถและความถูกต้องของภาษามีคุณภาพระดับดี ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะให้มีปรับปรุงเรื่องภาษาที่ใช้ให้เข้าใจง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับปรุงเรื่องดังกล่าวตามที่ได้รับข้อเสนอแนะ

ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์จากการทดลอง

ผลการทดลองครั้งที่ 1

ผลการทดลองครั้งที่ 1 เป็นการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นนักเรียน ช่วงชั้นที่ 2 ของโรงเรียนจิตรวิทยา สำนักเขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ใช้วิธีสังเกตปฏิกิริยาของนักเรียนในระหว่างเรียนและซักถามความคิดเห็น เพื่อนำข้อมูลและข้อบกพร่อง

ต่างๆ มาปรับปรุงแก้ไข ซึ่งจากการทดลองพบว่านักเรียนสามารถปฏิบัติงานตามบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติได้ถูกต้อง นักเรียนทุกคนมองเห็นภาพขั้นตอนการปฏิบัติงานได้ชัดเจน ได้ยินเสียงบรรยายได้อย่างทั่วถึง จากการสังเกตดังกล่าวสามารถสรุปปัญหาที่ได้จากการทดลอง ดังนี้

1. เวลาที่ใช้ในการทำอุบะน้อยไป
2. เวลาที่ใช้ในการทำตัวมัลย์น้อยไป

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลที่ได้มาปรับปรุง โดยแก้ไขเรื่องเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติของขั้นตอนการทำอุบะและขั้นตอนการทำตัวมัลย์ ดังนี้

1. ให้เวลาในการทำอุบะเพิ่มเวลาจากเดิม 10 นาที เป็น 15 นาที
2. ให้เวลาในการทำตัวมัลย์เพิ่มจากเดิม 30 นาที เป็น 40 นาที

ผลการทดลองครั้งที่ 2

การทดลองครั้งที่ 2 เป็นการนำบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติเรื่อง งานร้อยมัลย์ ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนในช่วงชั้นที่ 2 ของโรงเรียนวิจิตรวิทยา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 15 คน ซึ่งได้ผลการทดลองตามตาราง 3

ตาราง 4 ผลการทดลองบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติเรื่อง งานร้อยมัลย์ จากการทดลองครั้งที่ 2

เรื่อง	ทักษะปฏิบัติระหว่างเรียน			ทักษะปฏิบัติหลังการเรียน			ประสิทธิภาพ (E1/E2)
	คะแนน เต็ม	ค่า เฉลี่ย	ร้อยละ (E1)	คะแนน เต็ม	ค่า เฉลี่ย	ร้อยละ (E2)	
เรื่องที่ 1 (มัลย์กลม)	15	13.30	88.66	15	14.40	96.00	88.66/96.00
เรื่องที่ 2 (มัลย์ตุ้ม)	15	14.00	93.33	15	13.65	91.00	93.33/91.00
เรื่องที่ 3 (มัลย์ซีก)	15	13.70	91.33	15	14.25	95.00	91.33/95.00
รวม	45	41.00	91.10	45	42.30	94.00	91.10/94.00

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่า แนวโน้มของประสิทธิภาพโดยรวมของบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติเรื่อง งานร้อยมัลย์ จากการทดลองครั้งที่ 2 โดยรวมเป็น 91.10/94.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และแนวโน้มของประสิทธิภาพบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติทุกเรื่องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยเรื่องที่ 1 มีแนวโน้มของประสิทธิภาพ 88.66/96.00 เรื่องที่ 2 มีแนวโน้มของประสิทธิภาพ 93.33/91.00 และเรื่องที่ 3 มีแนวโน้มของประสิทธิภาพ 91.33/95.00

ผลการทดลองครั้งที่ 3

การทดลองครั้งที่ 3 เป็นการนำบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติเรื่อง งานร้อยมาลัย ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนในช่วงชั้นที่ 2 ของโรงเรียนวิจิตรวิทยา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 30 คน ซึ่งได้ผลการทดลองตามตาราง 4

ตาราง 5 ผลการทดลองบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติเรื่อง งานร้อยมาลัย จากการทดลองครั้งที่ 3

เรื่อง	ทักษะปฏิบัติระหว่างเรียน			ทักษะปฏิบัติหลังการเรียน			ประสิทธิภาพ (E1/E2)
	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ (E1)	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ (E2)	
เรื่องที่ 1 (มาลัยกลม)	15	13.80	92.00	15	14.37	95.89	92.00/95.89
เรื่องที่ 2 (มาลัยตุ้ม)	15	14.53	96.89	15	14.17	94.44	96.89/94.44
เรื่องที่ 3 (มาลัยซีก)	15	14.00	93.33	15	14.40	96.00	93.33/96.00
รวม	45	42.33	94.07	45	42.94	95.54	94.07/95.54

จากตาราง 5 แสดงให้เห็นว่า บทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติเรื่อง งานร้อยมาลัย มีประสิทธิภาพโดยรวมเป็น 94.07/95.54 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้และเมื่อพิจารณาเป็นเรื่องที่ทดลองแล้วพบว่า แต่ละเรื่องมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทุกเรื่อง โดยเรื่องที่ 1 การร้อยมาลัยกลม มีประสิทธิภาพ 92.00/95.89 เรื่องที่ 2 การร้อยมาลัยตุ้ม มีประสิทธิภาพ 96.89/94.44 และเรื่องที่ 3 การร้อยมาลัยซีก มีประสิทธิภาพ 93.33/96.00

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติเรื่อง งานร้อยมาลัย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 ซึ่งสามารถสรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติเรื่อง งานร้อยมาลัย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติเรื่อง งานร้อยมาลัย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
2. เป็นแนวทางในการผลิตบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติสำหรับเนื้อหาวิชาอื่นๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวิจิตรวิทยา สำนักงานเขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 3 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 120 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ของโรงเรียนวิจิตรวิทยา สำนักเขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 48 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย โดยแบ่งกลุ่มการทดลอง ดังนี้

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

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยเป็นเนื้อหาที่นำมาจากกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เรื่อง งานร้อยมาลัย แบ่งออกเป็น 3 เรื่อง ดังนี้

- เรื่องที่ 1 การร้อยมาลัยกลม
- เรื่องที่ 2 การร้อยมาลัยตุ้ม
- เรื่องที่ 3 การร้อยมาลัยซีก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. บทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง งานร้อยมาลัย
2. แบบประเมินทักษะปฏิบัติ เรื่อง งานร้อยมาลัย
3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง งานร้อยมาลัย

การดำเนินการทดลอง

นำบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาข้อบกพร่องของบทเรียนโทรทัศน์และหาประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1

นำบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติเรื่อง งานร้อยมาลัย ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน โดยให้นักเรียนแต่ละคน ศึกษาบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ ซึ่งแบ่งเป็น 3 เรื่อง ได้แก่ เรื่องที่ 1 การร้อยมาลัยกลม เรื่องที่ 2 การร้อยมาลัยตุ้ม และเรื่องที่ 3 การร้อยมาลัยซีก โดยทำการทดลองวันละ 1 เรื่อง ใช้เวลาเรียนวันละ 2 ชั่วโมง ทดลอง 3 วัน ผู้วิจัยได้ทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง เพื่อหาข้อบกพร่องจากบทเรียนโทรทัศน์ในด้านต่างๆ ซึ่งใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน จดบันทึกการซักถามนักเรียนเพื่อรวบรวมปัญหาและข้อสงสัยต่างๆ ไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป

การทดลองครั้งที่ 2

เป็นการนำบทเรียนโทรทัศน์ที่ปรับปรุงแก้ไขจากการทดลองครั้งที่ 1 แล้วมาทำการทดลองครั้งที่ 2 กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน ซึ่งให้นักเรียนทั้ง 15 คน ศึกษาบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติเรื่องที่ 1 โดยให้ปฏิบัติตามรายการระหว่างเรียน เมื่อจบแต่ละตอนให้นักเรียนปฏิบัติงานตามคำสั่งท้ายเรื่องนั้นๆ จากนั้นจึงนำผลงานของนักเรียนมาประเมินทักษะปฏิบัติหลังเรียน ต่อมาจึงให้นักเรียนเรียนเรื่องที่ 2 และ 3 เช่นเดียวกับเรื่องที่ 1 ในวันที่ 2 และ 3 ตามลำดับ แล้วนำผลจากการปฏิบัติระหว่างเรียนและหลังเรียนมาหาแนวโน้มประสิทธิภาพ

การทดลองครั้งที่ 3

เมื่อปรับปรุงบทเรียนโทรทัศน์ ในการทดลองครั้งที่ 2 แล้ว จึงนำบทเรียนโทรทัศน์มาทดลองครั้งที่ 3 กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยให้นักเรียนทั้ง 30 คน ศึกษาบทเรียนโทรทัศน์ในแต่ละเรื่อง โดยให้ปฏิบัติตามกิจกรรมที่กำหนดไว้ในเรื่องที่ 1, 2 และ 3 เช่นเดียวกับการทดลองในครั้งที่ 2 แล้วนำผลการวัดทักษะปฏิบัติระหว่างเรียนและหลังเรียน ไปหาประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ

สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยสามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. ได้บทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติเรื่อง งานร้อยมาลัย ที่มีเนื้อหา 3 เรื่อง คือ
 - เรื่องที่ 1 การร้อยมาลัยกลม
 - เรื่องที่ 2 การร้อยมาลัยตุ้ม
 - เรื่องที่ 3 การร้อยมาลัยซิก
2. บทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติเรื่อง งานร้อยมาลัย มีคุณภาพจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดีมาก
3. บทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติเรื่อง งานร้อยมาลัย ที่มีเนื้อหาระดับดีมาก โดยการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
4. ประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติเรื่อง งานร้อยมาลัย เป็น 94.07/95.54 โดยแต่ละเรื่องมีประสิทธิภาพ ดังนี้
 - เรื่องที่ 1 การร้อยมาลัยกลม มีประสิทธิภาพ 92.00/95.89
 - เรื่องที่ 2 การร้อยมาลัยตุ้ม มีประสิทธิภาพ 96.89/94.44
 - เรื่องที่ 3 การร้อยมาลัยซิก มีประสิทธิภาพ 93.33/96.00

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติเรื่อง งานร้อยมาลัย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 จากผลการวิจัยพบว่า บทเรียนโทรทัศน์ดังกล่าวมีคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านการผลิตรายการอยู่ในระดับดีมาก และมีประสิทธิภาพ 94.07/95.54 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้วิจัยได้ดำเนินการอย่างเป็นระบบ ไม่ว่าจะเป็นด้านเนื้อหาหรือด้านการผลิตรายการ สำหรับในด้านเนื้อหา ผู้วิจัยได้ดำเนินการตั้งแต่ การกำหนดขอบเขตของเนื้อหา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยได้ปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาโดยตลอด จากนั้นจึงได้ดำเนินการวางโครงเรื่องต่างๆ เพื่อวางแผนการผลิตรายการ สำหรับการวางแผนผลิตรายการ ได้ดำเนินการตั้งแต่เขียนบทโทรทัศน์ การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ และสถานที่ที่ใช้ในการถ่ายทำ และดำเนินการอื่นๆ โดยได้ขอคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

เมื่อได้ปรับปรุงและแก้ไขตามที่ได้รับคำแนะนำ จึงนำบทเรียนโทรทัศน์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปถ่ายทำเป็นรายการวีดิทัศน์ แล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งเพื่อประเมินคุณภาพ และนำมาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นจึงนำบทเรียนโทรทัศน์นี้ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพตามกระบวนการวิจัยและพัฒนาของเอสพิช และวิลเลียมส์ (Espich and Williams. 1967: 75-79) จึงทำให้ได้บทเรียนโทรทัศน์ที่มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 85/85

จากการทดลองพบว่า นักเรียนมีความสนใจและกระตือรือร้นในการเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติทักษะงานร้อยมาลัยจากบทเรียนโทรทัศน์ ค่อนข้างมาก เนื่องจากบทเรียนโทรทัศน์มีการจับภาพระยะใกล้และหยุดภาพนิ่ง เพื่อให้นักเรียนเห็นรายละเอียดของการร้อยมาลัยได้อย่างชัดเจน นักเรียนสามารถเรียนรู้และปฏิบัติได้ด้วยตนเอง จึงเหมาะสมที่จะเป็นสื่อในการศึกษาและการเรียนรู้ ดังคำกล่าวของ ชม ภูมิภาค (2524) ที่กล่าวว่า “สื่อการสอนที่เป็นแบบอย่างของการสอนทักษะได้ดีคือสื่อวีดิทัศน์”

ผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่า บทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติเรื่อง งานร้อยมาลัย มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ มาลี มีสัตย์ (2545: 65-68) ได้นำรายการวีดิทัศน์เรื่อง ทักษะการเชิดหุ่นกระบอก ไปใช้ในการฝึกปฏิบัติกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสายน้ำผึ้ง กรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า รายการวีดิทัศน์ที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด (85/85) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐมลตรี ศิริศักดิ์สิทธิ์ (2547:บทคัดย่อ) ที่ได้สร้างรายการวีดิทัศน์การสอนเรื่อง งานประดิษฐ์ใบตอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวิจิตรวิทยา กรุงเทพมหานคร พบว่า มีประสิทธิภาพของรายการวีดิทัศน์ตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

บทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติที่ผู้วิจัยผลิตขึ้นนี้ สามารถนำไปใช้ในการฝึกทักษะปฏิบัติเรื่อง งานร้อยมาลัย ซึ่งได้พัฒนารายการวีดิทัศน์แล้วมีประสิทธิภาพ 94.07/95.54 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งแสดงว่าบทเรียนโทรทัศน์นี้เหมาะสมแก่การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะ

1. นักเรียนสามารถใช้เป็นแหล่งในการเรียนรู้นอกชั้นเรียน
2. อาจารย์ หรือครูผู้สอน สามารถแนะนำให้แก่นักเรียนนำบทเรียนโทรทัศน์ไปใช้ในการทบทวนความรู้ และฝึกทำได้นอกเหนือจากชั่วโมงที่สอน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

1. ควรพัฒนาเป็นบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติในเนื้อหาอื่นๆ ได้ เช่น การร้อยมาลัยแบบ การร้อยมาลัยรูปสัตว์ เป็นต้น
2. เป็นแนวทางสำหรับนำไปพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติสำหรับการเรียนการสอนในเรื่อง หรือสาขาอื่นๆ ต่อไป
3. มีการศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้และความคงทนด้านทักษะปฏิบัติจากการเรียนจากบทเรียนโทรทัศน์กับการสอนแบบปกติ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

1. ผศ.ชาญชัย อินทรสุนานนท์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. นายจรัส หนูทอง สำนักสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. นางสาวนิสา กริรัญญ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1. นางณัฐมลตร์ ศิริศักดิ์สิทธิ์ โรงเรียนวิจิตรวิทยา กรุงเทพมหานคร
2. นางอัญชัชฐา ชานันโท โรงเรียนวิจิตรวิทยา กรุงเทพมหานคร
3. นางบัวครอง หิรัญกุล โรงเรียนบ้านน้ำเกียน จังหวัดน่าน

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2527). *ประมวลศัพท์บัญญัติวิชาการศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- (2545). *เอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544: คู่มือพัฒนาสื่อการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- (2545). *เอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544: การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2540). *เทคโนโลยีทางการศึกษาและนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.
- เกศินี โชติกเสถียร. (2528). *รูปแบบรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา. รายงานสัมมนารูปแบบรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา. คณะนิสิตปริญญาโท เทคโนโลยีทางการศึกษา ปีการศึกษา 2528. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.*
- จรรยารัตน์ พันธคงอดิศักดิ์. (2546). *การพัฒนาเว็บเพจเพื่อการศึกษา เรื่อง ทฤษฎีอะตอมและคุณสมบัติของสาร สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อุดรธานี.*
- จันทนา สุวรรณมาลี. (2529). *มัลย์*. กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พรินติ้ง เฮาส์.
- ชม ภูมิภาค. (2524). *เทคโนโลยีทางการสอนและการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ประสานมิตร.
- ชัชวาลย์ วิริยะกุล. (2527). *ผลการสาธิตโดยใช้เทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็วต่างกัน ที่มีต่อการเล่นฟุตบอล ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 วิชาเอกพลศึกษา วิทยาลัยครูนครปฐม. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อุดรธานี.*
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. (2523). *เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษา เล่มที่ 1 หน่วยที่ 1-5*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์เกษตรกรแห่งประเทศไทย.
- ณัฐมลตร์ ศิริศักดิ์สิทธิ์. (2547). *การพัฒนารายการวีดิทัศน์การสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง งานประดิษฐ์ใบตอง สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2. สารนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อุดรธานี.*
- ทองแท่ง ทองลิม. (2541). *การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์สื่อปฏิสัมพันธ์ วิชาเทคนิคก่อสร้าง 1 เรื่อง โครงสร้างหลังคาตามหลักสูตรวิทยาลัยครู ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2536. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อุดรธานี.*
- นิพนธ์ สุขปรึดี. (2540). *วิจัยเพื่อพัฒนาแบบจำลองระบบการเรียนการสอนโดยใช้โทรทัศน์ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมซีดีรอมการเรียนการสอนปฏิสัมพันธ์และอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในเมืองและชนบท. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.*

- บุญเที่ยง จุ้ยเจริญ. (2534). เทคนิคพื้นฐานการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีการศึกษา.
กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา สหรัถนโกสินทร์ วิทยาลัยครูสวน
สุนันทา.
- บุญธรรม คำสมหมาย. (2531). เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์การผลิตรายการโทรทัศน์. เอกสารการ
ฝึกอบรมการผลิตและการใช้วิดีโอเทปในการเผยแพร่ทางการเกษตร. 22 กุมภาพันธ์ ถึง 6
มีนาคม 2531, ณ ศูนย์ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาเกษตรกรรมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.
- บุญเลิศ ทัดดอกไม้. (2538). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนชุดวิชา การถ่ายภาพเบื้องต้น.
ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัด
สำเนา.
- ประสาธ อิศรปริดา. (2523). จิตวิทยาการเรียนรู้กับการสอน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์กราฟฟิคอาร์ต.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2534). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- ผจญ มุกดา. (2542). การศึกษาผลการใช้รายการวิทยุทัศน์ วิชาภาษาไทย ชุดทักษะสัมพันธ์ ชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 2. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- เผียน ไชยสร. (2529, กันยายน-ธันวาคม). "การวัดผลงานภาคปฏิบัติ", ใน วารสารการวัดผล
การศึกษา. 23: 37-60.
- พรพิชิต สุวรรณศิริ. (2543). การพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์แบบโปรแกรม วิชา การพยาบาลพื้นฐาน 2
สำหรับนักเรียนพยาบาลศาสตร์ ระดับชั้นปีที่ 1 โรงเรียนพยาบาล กองการศึกษา กรมการ
แพทย์ทหารเรือ. สารนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
อัดสำเนา.
- พินิต วัฒน. (2524). การผลิตรายการโทรทัศน์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พิศิษฐ์ กาญจนพิมาย. (2543). การพัฒนารายการวิทยุทัศน์เพื่อการอบรมการเป็นผู้ประกาศของกรม
ประชาสัมพันธ์. สารนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
อัดสำเนา.
- ไพรัตน์ หลวงแนม. (2538). การสร้างบทเรียนโมดูล เรื่อง การแกะสลักลายหุ่นสูง สำหรับนักศึกษา
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม.
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- ไพโรจน์ ศิรธนากุล และนิพนธ์ ศุภศรี. (2528). เทคนิคการผลิตรายการวิดีโอเทปเพื่อ
การศึกษา. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.

- ภาวดี เกตุกุ. (2546). ผลการสอนโดยชุดการเรียนรู้ภูมิปัญญาไทยทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อความสามารถในการนำเสนอผลงานทางวิทยาศาสตร์และค่านิยมต่อภูมิปัญญาไทยทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อัดสำเนา.
- มณีรัตน์ จันทนะผะลิน. (2521). มะลิ: สัญลักษณ์วันแม่ของไทย. เอกสารนิเทศการศึกษา: ฉบับที่ 224. กรุงเทพฯ: ประจักษ์การพิมพ์.
- มาลินี จุฑะรพ. (2537). จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: อักษราพิพัฒนการพิมพ์.
- มาลี มีสัตย์. (2545). การพัฒนารายการโทรทัศน์ เรื่อง ทักษะการขีดหุ่นกระบอก. สารนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- รังสี เกษมสุข. (2531). การสร้างบทเรียนเทปโทรทัศน์ประกอบการสอนวิชาดนตรี เรื่อง ลักษณะเสียงและการประสมวงของเครื่องดนตรีไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สังกัด กรุงเทพฯ. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- ราชบัณฑิตสถาน. (2532, 3 มิถุนายน). “การบัญญัติศัพท์”, ใน จดหมายข่าว. 6(1): 22.
- วรวรรณ จันทรรัฐ. (2531). การสร้างชุดการสอนเทปโทรทัศน์สำหรับผู้ปกครองในการฝึกฟังให้แก่เด็กที่บกพร่องทางการได้ยิน. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- วสันต์ อติศัพท์. (2533). การผลิตเทปโทรทัศน์เพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- วารินทร์ รัตมีพรหม. (2531). สื่อการสอนเทคโนโลยีทางการศึกษาและการสอนร่วมสมัย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.
- วาสนา ชาวหา. (2533). สื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วิจิตรา วงศ์ทรัพย์สกุล. (2536). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเทปโทรทัศน์การสอนที่ใช้และไม่ใช้กราฟิกคอมพิวเตอร์. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- วิภา อุดมจันทร์. (2538). การผลิตสื่อโทรทัศน์และวีดิทัศน์. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิภาวรรณ สุขสถิตย์. (2532). การผลิตวิดีโอเทป เรื่อง เครื่องแต่งกายชายสำหรับใช้สอนนักศึกษาวิชาชีพหลักสูตรระยะสั้นโรงเรียนสารพัดช่าง. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- สมบุญ สวงนญาติ. (2534). เทคโนโลยีทางการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: ภาคพัฒนาตำราและเอกสารทางวิชาการ หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู.

- สมพร จารุณัฐ. (2535). *การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. (2530, มกราคม-มีนาคม). “การวัดด้านปฏิบัติ”, ใน *วารสารการวิจัยทางการศึกษา*. 1: 97-124.
- สวัสดิ์ ประทุมราช. (2524, มกราคม-เมษายน). “การสร้างแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน”, ใน *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 3: 24-43.
- สังวาลย์ พวงย้อย. (2541). *การศึกษาผลการใช้รายการวีดิทัศน์การสอน ชุดสินในน้ำ วิชาวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อุดมสำเนา.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงานกฤษฎมนตรี รายงานการประชุมทางวิชาการ. (2545, กันยายน). *ทิศทางวัฒนธรรมกับการศึกษาในกระแสแห่งการเปลี่ยนแปลง*. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.ที.ซี. คอมมิวนิเคชั่น.
- สุขเกษม อุยโต. (2540). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาประวัติศาสตร์ถ่ายภาพ หลักสูตรปริญาตรี*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อุดมสำเนา.
- สุโขทัยธรรมธราช, มหาวิทยาลัย. (2537). *ประมวลสาระชุดวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการสอน (Instructional Technology and Communication) หน่วยที่ 9-12*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธราช.
- สุดใจ เห่งสีไพร. (2544). *เทคนิคการผลิตสื่อการสอนทักษะ*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุวัฒน์ นิยมคำ. (2531). *การสอนวิทยาศาสตร์แบบพัฒนาความคิด*. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต. (2528). *เทคโนโลยีทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- แสนฤทธิ์ ชันกัตัญญ. (2545). *การพัฒนารายการโทรทัศน์ด้วยตนเอง เรื่อง เทคนิคการถ่ายทำโทรทัศน์ สำหรับงานข่าว*. สารนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อุดมสำเนา.
- อุทุมพร จามรมาน. (2529, กรกฎาคม-กันยายน). “การตรวจสอบภาคปฏิบัติ”, ใน *วารสารการวิจัยทางการศึกษา*. 3: 60-73.
- Auchair, Christian. (1996, August). “Promoting The Acquisition of Active Knowledge with use of Computer Multimedia: Establishing a Theoretical Basic for Guideline in Software Design”, In *Dissertation Abstracts International*. 1342-A.

- Bailey, Judith Green. (1975). "Development of a Competency-Based Instructional Module for Vocational Leadership Personnel: Manage Selected Interpersonal Conflict", In *Dissertation Abstract International*. Michigan: University Microfilms International.
- Borg, Walter R. and Meredith D.Gall. (1979). *Educational Research*. 3 rd ed., New York: Longman.
- Borg, Walter R. and Meredith Damien Gall. (1989). *Educational Research*. New York: Longman.
- Boucheret, P. (1966). "Experimental of the Dorian Technical Lycee", In *The Use of Closed Circuit Television in Technical Education*. Council Cooperation Strasborg.
- Bratt, M.H. (1977, November). "An Investigation of Two Methods of Science Instruction and Teacher Attitudes Towards Science", In *Journal of Research in Science Teaching*. 14(5): 533-538.
- Carner, Richard L. (1962). "An Evaluation of Teaching Reading to Elementary Pupils through Closed Circuit TV", In *Dissertation Abstracts International*. 23: 160.
- Elrod, Elizabeth Iovcila. (1972, April). "Instant Replay Television as a Tool for Teaching Certain Physical Aspects of Singing", In *Dissertation Abstracts International*. 32(10): 5823A.
- Espich, J.E. and Bill Williams. (1967). *Development Programmed Instructional Materials*. New York: Lear Siegler., Inc.
- Fisher, Judith C. (1977). "The Effect of Videotape Recording on Swimming Performance and Knowledge of Stroke Mechanics", In *Completed Research in Health, Physical Education and Recreation*. 20: 216.
- Hennis, Sterling R. (1996). *Efficacy of a Computer Multimedia Program (Vocabulary)*. PHD. University of North Carolina at Chapel Hill.
- Holmes, Pressley D.Jr. (1960, July-August). *A.V. Communication Review*. 8: 54.
- Kanner, Joseph H, Sanford Katz and Peter B. Goldsmith. (1959, May-June). "Evaluation of Intensive Television for Teaching Basic Electricity", In *Audio Visual Communication Review*. 7(4): 307-308.
- Kurubacak, Gulsun. *A Study of Students Attitudes towards Web-Based Instruction (WBI)*. Ed. University of Cincinnati. (online). Available: <http://www.lib.umi.com/dissertations/fullcit/997312>.
- Lemler, Ford L. and Robert Leestma. (1961). *Supplementary Course Materials in Audio Visual Education*. New York: Slater's Bookstore.

- 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.
- Pasewark, William Robert. (1957). "The Effectiveness of Television as a Medium of Learning Typewriting", In *Dissertation Abstract International*. 17: 579.
- Polvino, Geraldine J. (1971). "The Relative Effectiveness of Two Methods of Video Tape Analysis in Learning a Selected Sport Skill", In *Abstr. International*, 1322-A.
- Read, R.B. (1986). "The Effects of Computer-Assisted Instruction on Achievement and Attitudes of Underachievers in High School Biology", In *Dissertation Abstracts International*. 47(4): 1270-a.
- Ryan, Joe. & McClure, Charles R. (1994). "User's Perspectives on U.S. Government Information and services on the Internet: A Summary form Two Seminars", In *A Report Prepared for The Information Infrastructure Task Force*. New York.
- Schwarzwalder, John C. (1961). "An Investigation of Relative Effectiveness of Certain Specific TV. Techniques on learning", In *Audio-Visual Communication Review*. 9: A29.
- Winslow, Joseph Robert. (1996, January). "Efficacy of a Computer Multimedia Program Vocabulary", In *Dissertation Abstracts Internatiton*. 56(7): 2651-A.
- Wise, K.C. (1984). "The Impact of Microcomputer Simulation on the Achievement and Attitude of High School Physical Science Students", *Dissertation Abstracts International*. 44(5): 2432-A.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ตัวอย่างบทวิดิทัศน์

บทวีดิทัศน์

เรื่อง งานร้อยมาลัยกลม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

ผู้เขียนบท นางสาวปราวิณห์ คูหาวิชานันท์

วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ลำดับ ที่	ภาพ	เสียง	เวลา (นาที)
1	Cap บทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติด้วยตนเอง เรื่อง งานร้อยมาลัย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2	ดนตรี	1
2	Cap บทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติด้วยตนเอง การร้อยมาลัย	ดนตรี	1
3	Cap ผลิตโดย นางสาวปราวิณห์ คูหาวิชานันท์ นิสิตปริญญาโท (ภาคพิเศษ) สาขาเทคโนโลยี การศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ดนตรี	1
4	Ms วิทยากรนั่งอยู่พร้อมด้วยมาลัยกลมที่ทำสำเร็จ แล้ว	สวัสดีค่ะ วันนี้เราจะมาทำมาลัยกลม ด้วยกลีบกุหลาบสำหรับใช้เป็นของชำ รายกันนะคะ	1
5	Ms วิทยากรชี้ที่มาลัยกลม อธิบายส่วนต่างๆ	ส่วนประกอบของมาลัยกลมที่ทำเป็น ของชำรายจะประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ตัวมาลัย อูบะ และโบว์	1
6	Ms วิทยากรแนะนำวัสดุอุปกรณ์	วัสดุและอุปกรณ์ ที่จำเป็นต้องใช้ใน การร้อยมาลัยประกอบด้วย	1
7	Zoom วัสดุอุปกรณ์แต่ละชนิด (มีตัวหนังสือขึ้นที่ หน้าจอด้านล่างอธิบาย)	เข็มมาลัย จะเป็นเข็มที่มีขนาดยาว เพื่อให้สามารถร้อยกลีบดอกไม้ได้ จำนวนมาก เข็มสอย ด้ายมาลัย จะใช้กับเข็มมาลัย ด้ายจะมี ขนาดใหญ่และหยากกว่าด้ายเย็บผ้า ด้ายสอย กรรไกร มีดคัตเตอร์	1

ลำดับ ที่	ภาพ	เสียง	เวลา (นาที)
8	Zoom ดอกไม้ที่ไชร้อยมาลัย	กุหลาบมอญ คือดอกกุหลาบที่มีขนาดเล็ก มีกลีบซ้อนกันหลายชั้น มีสีแดงที่ปลายกลีบ และมีสีขาวแซมที่โคนกลีบ ดอกบานไม่รู้โรยสีม่วง ดอกกรั๊กสีขาว ใบตอง	1
9	Cap ขั้นตอนการทำแป้นใบตอง	ดนตรี	1
10	Ms วิทยากรบรรยายขั้นตอนการทำแป้นใบตอง	เรานำใบตองที่ทำความสะอาดแล้ว นำมาฉีกให้ได้ขนาดประมาณ 2 นิ้ว ใช้กรรไกรมาริบหัวและท้ายให้ดูสวยงาม เราทำอย่างนี้ให้ได้ 4 ชั้นเมื่อได้ครบทั้ง 4 ชั้นแล้ว ให้วางใบตองในลักษณะนี้คะ พับจากด้านบนลงมา	5
11	Cap ขั้นตอนการปลิดกลีบกุหลาบ	ดนตรี	1
12	Ms วิทยากรบรรยายขั้นตอนการปลิดกลีบกุหลาบ	ต่อไปเราจะดูขั้นตอนการปลิดกลีบกุหลาบกันนะคะ เลือกกุหลาบที่มีกลีบแข็งและดอกโต จับดอกกุหลาบในลักษณะนี้ กดเบาๆ ที่อุ้งมือเพื่อให้กลีบแผ่ออก	5
13	Cap ขั้นตอนการทำอุบะ	ดนตรี	1
14	Ms วิทยากรบรรยายขั้นตอนการทำอุบะ	ต่อไปเราจะดูขั้นตอนการทำอุบะ นำเข็มมือ มาร้อยด้ายสอย นำดอกบานไม่รู้โรยที่เราเตรียมไว้ เลือกดอกที่มีขนาดพอประมาณ ร้อยจากปลายดอกไปถึงโคนดอก	10

บทวิดิทัศน์

เรื่อง งานร้อยมาลัยตุ้ม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

ผู้เขียนบท นางสาวปราวิณห์ คูหาวิชานันท์

วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ลำดับ ที่	ภาพ	เสียง	เวลา (นาที)
1	Cap บทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติด้วยตนเอง เรื่อง งานร้อยมาลัย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2	ดนตรี	1
2	Cap บทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติด้วยตนเอง การร้อยมาลัย	ดนตรี	1
3	Cap ผลิตโดย นางสาวปราวิณห์ คูหาวิชานันท์ นิสิตปริญญาโท (ภาคพิเศษ) สาขาเทคโนโลยี การศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ดนตรี	1
4	Ms วิทยากรนั่งอยู่พร้อมด้วยมาลัยตุ้มที่ทำสำเร็จ แล้ว	สวัสดีค่ะ วันนี้เราจะมาทำมาลัยตุ้ม ด้วยกลีบกุหลาบสำหรับใช้เป็นของชำ รวกันนะคะ	1
5	Ms วิทยากรชี้ที่มาลัยตุ้ม อธิบายส่วนต่างๆ	ส่วนประกอบของมาลัยตุ้มที่ทำเป็น ของชำรวจะประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ตัวมาลัย อูบะ และโบว์	1
6	Ms วิทยากรแนะนำวัสดุอุปกรณ์	วัสดุและอุปกรณ์ ที่จำเป็นต้องใช้ใน การร้อยมาลัยประกอบด้วย	1
7	Zoom วัสดุอุปกรณ์แต่ละชนิด (มีตัวหนังสือขึ้นที่ หน้าจอด้านล่างอธิบาย)	เข็มมาลัย จะเป็นเข็มที่มีขนาดยาว เพื่อให้สามารถร้อยกลีบดอกไม้ได้ จำนวนมาก เข็มสอย ด้ายมาลัย จะใช้กับเข็มมาลัย ด้ายจะมี ขนาดใหญ่และหยากกว่าด้ายเย็บผ้า ด้ายสอย กรรไกร มีดคัตเตอร์	1

ลำดับ ที่	ภาพ	เสียง	เวลา (นาที)
8	Zoom ดอกไม้ที่ไชร้อยมาลัย	กุหลาบมอญ คือดอกกุหลาบที่มีขนาดเล็ก มีกลีบซ้อนกันหลายชั้น มีสีแดงที่ปลายกลีบ และมีสีขาวแซมที่โคนกลีบ ดอกบานไม่รู้โรยสีม่วง ดอกกรั๊กสีขาว ใบตอง	1
9	Cap ขั้นตอนการทำแป้นใบตอง	ดนตรี	1
10	Ms วิทยากรบรรยายขั้นตอนการทำแป้นใบตอง	เรานำใบตองที่ทำความสะอาดแล้ว นำมาฉีกให้ได้ขนาดประมาณ 2 นิ้ว ใช้กรรไกรมาริบหัวและท้ายให้ดูสวยงาม เราทำอย่างนี้ให้ได้ 4 ชั้นเมื่อได้ครบทั้ง 4 ชั้นแล้ว ให้วางใบตองในลักษณะนี้คะ พับจากด้านบนลงมา	5
11	Cap ขั้นตอนการปลิดกลีบกุหลาบ	ดนตรี	1
12	Ms วิทยากรบรรยายขั้นตอนการปลิดกลีบกุหลาบ	ต่อไปเราจะดูขั้นตอนการปลิดกลีบกุหลาบกันนะคะ เลือกกุหลาบที่มีกลีบแข็งและดอกโต จับดอกกุหลาบในลักษณะนี้ กดเบาๆ ที่อุ้งมือเพื่อให้กลีบแผ่ออก	5
13	Cap ขั้นตอนการทำอุบะ	ดนตรี	1
14	Ms วิทยากรบรรยายขั้นตอนการทำอุบะ	ต่อไปเราจะดูขั้นตอนการทำอุบะ นำเข็มมือ มาร้อยด้ายสอย นำดอกบานไม่รู้โรยที่เราเตรียมไว้ เลือกดอกที่มีขนาดพอประมาณ ร้อยจากปลายดอกไปถึงโคนดอก	10

บทวีดิทัศน์

เรื่อง งานร้อยมาลัยชีก สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

ผู้เขียนบท นางสาวปราวิณห์ คูหาวิชานันท์

วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ลำดับ ที่	ภาพ	เสียง	เวลา (นาที)
1	Cap บทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติด้วยตนเอง เรื่อง งานร้อยมาลัย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2	ดนตรี	1
2	Cap บทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติด้วยตนเอง การร้อยมาลัย	ดนตรี	1
3	Cap ผลิตโดย นางสาวปราวิณห์ คูหาวิชานันท์ นิสิตปริญญาโท (ภาคพิเศษ) สาขาเทคโนโลยี การศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ดนตรี	1
4	Ms วิทยากรนั่งอยู่พร้อมด้วยมาลัยชีกที่ทำสำเร็จ แล้ว	สวัสดีค่ะ วันนี้เราจะมาทำมาลัยชีก ด้วยกลีบกุหลาบสำหรับใช้เป็นของชำ รายกันนะคะ	1
5	Ms วิทยากรชี้ที่มาลัยชีก อธิบายส่วนต่างๆ	ส่วนประกอบของมาลัยชีกที่ทำเป็น ของชำรายจะประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ตัวมาลัย อูบะ และโบว์	1
6	Ms วิทยากรแนะนำวัสดุอุปกรณ์	วัสดุและอุปกรณ์ ที่จำเป็นต้องใช้ใน การร้อยมาลัยประกอบด้วย	1
7	Zoom วัสดุอุปกรณ์แต่ละชนิด (มีตัวหนังสือขึ้นที่ หน้าจอด้านล่างอธิบาย)	เข็มมาลัย จะเป็นเข็มที่มีขนาดยาว เพื่อให้สามารถร้อยกลีบดอกไม้ได้ จำนวนมาก เข็มสอย ด้ายมาลัย จะใช้กับเข็มมาลัย ด้ายจะมี ขนาดใหญ่และหยากกว่าด้ายเย็บผ้า ด้ายสอย กรรไกร มีดคัตเตอร์	1

ลำดับ ที่	ภาพ	เสียง	เวลา (นาที)
8	Zoom ดอกไม้ที่ไรร้อยมาลัย	กุหลาบมอญ คือดอกกุหลาบที่มีขนาดเล็ก มีกลีบซ้อนกันหลายชั้น มีสีแดงที่ปลายกลีบ และมีสีขาวแซมที่โคนกลีบ ดอกบานไม่รู้โรยสีม่วง ดอกกรั๊กสีขาว ใบตอง	1
9	Cap ขั้นตอนการทำแป้นใบตอง	ดนตรี	1
10	Ms วิทยากรบรรยายขั้นตอนการทำแป้นใบตอง	เรานำใบตองที่ทำความสะอาดแล้ว นำมาฉีกให้ได้ขนาดประมาณ 2 นิ้ว ใช้กรรไกรมาริบหัวและท้ายให้ดูสวยงาม เราทำอย่างนี้ให้ได้ 4 ชั้นเมื่อได้ครบทั้ง 4 ชั้นแล้ว ให้วางใบตองในลักษณะนี้คะ พับจากด้านบนลงมา	5
11	Cap ขั้นตอนการปลิดกลีบกุหลาบ	ดนตรี	1
12	Ms วิทยากรบรรยายขั้นตอนการปลิดกลีบกุหลาบ	ต่อไปเราจะดูขั้นตอนการปลิดกลีบกุหลาบกันนะคะ เลือกกุหลาบที่มีกลีบแข็งและดอกโต จับดอกกุหลาบในลักษณะนี้ กดเบาๆ ที่อุ้งมือเพื่อให้กลีบแผ่ออก	5
13	Cap ขั้นตอนการทำอุบะ	ดนตรี	1
14	Ms วิทยากรบรรยายขั้นตอนการทำอุบะ	ต่อไปเราจะดูขั้นตอนการทำอุบะ นำเข็มมือ มาร้อยด้ายสอย นำดอกบานไม่รู้โรยที่เราเตรียมไว้ เลือกดอกที่มีขนาดพอประมาณ ร้อยจากปลายดอกไปถึงโคนดอก	10

ภาคผนวก ข
แบบประเมินคุณภาพรายการ

แบบประเมินคุณภาพของรายการ ด้านสื่อ เรื่อง งานร้อยมาลัย

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นโดยทำเครื่องหมาย / ลงในช่องประเมินความคิดเห็นของท่าน

ประเมิน	ความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ต้องปรับปรุง	ไม่มีคุณภาพ
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง					
1.1 การนำเข้าสู่เนื้อหา					
1.2 วิธีการนำเสนอเนื้อหา					
1.3 การสรุปเนื้อหา					
2. ภาพ					
2.1 คุณภาพของภาพ					
2.2 ภาพสื่อความหมายสอดคล้องกับเนื้อหา					
2.3 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร					
2.4 ความสอดคล้องของภาพกับเสียงบรรยาย					
3. เสียง					
3.1 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย					
3.2 ความเหมาะสมของดนตรีประกอบ					
4. เวลา					
4.1 ความเหมาะสมของเวลาฉายเนื้อหาแต่ละตอน เหมาะสมกับกิจกรรม					
4.2 ความเหมาะสมของเวลาฉายทั้งเรื่อง					

ความคิดเห็นอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(.....)

ผู้ประเมิน

แบบประเมินคุณภาพของรายการ ด้านเนื้อหา เรื่อง งานร้อยมาลัย

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นโดยทำเครื่องหมาย / ลงในช่องประเมินความคิดเห็นของท่าน

ประเมิน	ความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ต้องปรับปรุง	ไม่มีคุณภาพ
1. คุณภาพด้านเนื้อหา					
1.1 เนื้อหา มีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง					
1.2 ความถูกต้องของเนื้อหา นำเสนอ					
1.3 ความเหมาะสมของเนื้อหา กับระดับผู้เรียน					
2. คุณภาพภาษาที่ใช้และลำดับขั้นตอน					
2.1 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา					
2.2 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้					
2.3 ความถูกต้องของภาพขั้นตอน					
3. คุณภาพด้านการประเมินผล					
3.1 ความสอดคล้องของแบบวัดทักษะกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง					
3.2 ความสอดคล้องของแบบวัดทักษะกับเนื้อหา					
3.3 ความสอดคล้องของแบบวัดทักษะระหว่างเรียน กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง					
3.4 ความสอดคล้องของแบบวัดทักษะหลังการเรียน กับผลการเรียนที่คาดหวัง					

ความคิดเห็นอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(.....)

ผู้ประเมิน

ภาคผนวก ค

แบบวัดทักษะปฏิบัติ

งานร้อยมาลัย เรื่อง

[illegible]

ลงชื่อ

(.....)

ผู้ประเมิน

งานร้อยมาลัย เรื่อง

[illegible]

ลงชื่อ

(.....)

ผู้ประเมิน

ภาคผนวก ง
เกณฑ์การให้คะแนน

หลักเกณฑ์ที่ใช้วัดทักษะปฏิบัติระหว่างเรียน

ขั้นตอน	เกณฑ์ที่ใช้		
	3	2	1
1. การเตรียมแป้นใบตอง	-ถูกต้องตามแบบ -ชิ้นงานสมบูรณ์ -งานประณีต เรียบร้อย สวยงาม	-ถูกต้องตามแบบเป็น ส่วนใหญ่ -ชิ้นงานค่อนข้างสมบูรณ์ -งานค่อนข้างประณีต เรียบร้อยสวยงาม	-ถูกต้องตามแบบบาง -ชิ้นงานเกือบสมบูรณ์ -งานไม่ค่อยมีความ ประณีต เรียบร้อย สวยงาม
2. การร้อยอุปะ	-ถูกต้องตามแบบ -ชิ้นงานสมบูรณ์ -งานประณีต เรียบร้อย สวยงาม	-ถูกต้องตามแบบเป็น ส่วนใหญ่ -ชิ้นงานค่อนข้างสมบูรณ์ -งานค่อนข้างประณีต เรียบร้อยสวยงาม	-ถูกต้องตามแบบบาง -ชิ้นงานเกือบสมบูรณ์ -งานไม่ค่อยมีความ ประณีต เรียบร้อย สวยงาม
3. การทำตัวมัลย์	-ถูกต้องตามแบบ -ชิ้นงานสมบูรณ์ -งานประณีต เรียบร้อย สวยงาม	-ถูกต้องตามแบบเป็น ส่วนใหญ่ -ชิ้นงานค่อนข้างสมบูรณ์ -งานค่อนข้างประณีต เรียบร้อยสวยงาม	-ถูกต้องตามแบบบาง -ชิ้นงานเกือบสมบูรณ์ -งานไม่ค่อยมีความ ประณีต เรียบร้อย สวยงาม
4. การต่อตัวมัลย์กับอุปะ	-ถูกต้องตามแบบ -ชิ้นงานสมบูรณ์ -งานประณีต เรียบร้อย สวยงาม	-ถูกต้องตามแบบเป็น ส่วนใหญ่ -ชิ้นงานค่อนข้างสมบูรณ์ -งานค่อนข้างประณีต เรียบร้อยสวยงาม	-ถูกต้องตามแบบบาง -ชิ้นงานเกือบสมบูรณ์ -งานไม่ค่อยมีความ ประณีต เรียบร้อย สวยงาม
5. การต่อตัวมัลย์กับโบว์สำเร็จรูป	-ถูกต้องตามแบบ -ชิ้นงานสมบูรณ์ -งานประณีต เรียบร้อย สวยงาม	-ถูกต้องตามแบบเป็น ส่วนใหญ่ -ชิ้นงานค่อนข้างสมบูรณ์ -งานค่อนข้างประณีต เรียบร้อยสวยงาม	-ถูกต้องตามแบบบาง -ชิ้นงานเกือบสมบูรณ์ -งานไม่ค่อยมีความ ประณีต เรียบร้อย สวยงาม

หลักเกณฑ์ที่ใช้วัดทักษะปฏิบัติหลังการเรียนรู้

ขั้นตอน	เกณฑ์ที่ใช้		
	3	2	1
1. การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์	-ถูกต้องตามขั้นตอน -มีความสะอาด -มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย	-ถูกต้องตามขั้นตอนเป็นส่วนใหญ่ -ค่อนข้างสะอาด -ค่อนข้างเป็นระเบียบเรียบร้อย	-ถูกต้องตามขั้นตอนบาง -ไม่ค่อยสะอาดนัก -ไม่ค่อยเป็นระเบียบเรียบร้อยนัก
2. รูปแบบของมัลลย์	-ถูกต้องตามแบบ -ชิ้นงานสมบูรณ์ -งานประณีต เรียบร้อยสวยงาม	-ถูกต้องตามแบบเป็นส่วนใหญ่ -ชิ้นงานค่อนข้างสมบูรณ์ -งานค่อนข้างประณีต เรียบร้อยสวยงาม	-ถูกต้องตามแบบบาง -ชิ้นงานเกือบสมบูรณ์ -งานไม่ค่อยมีความประณีต เรียบร้อยสวยงาม
3. ความสวยงาม	-ช่องว่างระหว่างกลีบเหมาะสมพอดี -ความยาวของกลีบสม่ำเสมอ -มัลลย์มีลักษณะอ้วนกลมสวยงาม	-ช่องว่างระหว่างกลีบค่อนข้างเหมาะสมพอดี -ความยาวของกลีบค่อนข้างสม่ำเสมอ -มัลลย์ค่อนข้างอ้วน กลม	-ช่องว่างระหว่างกลีบไม่ค่อยเหมาะสมพอดีนัก -ความยาวของกลีบไม่ค่อยสม่ำเสมอ -มัลลย์ไม่อ้วน กลมเท่าที่ควร
4. ความสะอาด	-กลีบไม่ดำ -ไม่มีด้ายยื่นออกมา -โบว์สำเร็จรูปต้องไม่เก่าและเลอะเทอะ	-กลีบดำบ้างเล็กน้อย -มีด้ายยื่นออกมาเล็กน้อย -โบว์สำเร็จรูปเก่าและเลอะเทอะบ้างเล็กน้อย	-กลีบค่อนข้างดำ -มีด้ายยื่นออกมา -โบว์สำเร็จรูปค่อนข้างดูเก่า และเลอะเทอะ
5. ความสมบูรณ์ของงาน	-ได้บุะตามแบบ -ได้ตัวมัลลย์ตามแบบ -ติดตัวมัลลย์กับบุะและโบว์สำเร็จรูปได้ถูกต้อง	-ทำบุะตามแบบได้ค่อนข้างสมบูรณ์ -ทำมัลลย์ตามแบบได้ค่อนข้างสมบูรณ์ -ติดตัวมัลลย์กับบุะและโบว์สำเร็จรูปได้	-ทำบุะตามแบบได้บาง -ทำมัลลย์ตามแบบได้บาง -ติดตัวมัลลย์กับบุะและโบว์สำเร็จรูปได้บาง

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาวปราวิณ์ท์ กุหาวิชานันท์
วันเดือนปีเกิด	30 สิงหาคม 2517
สถานที่เกิด	อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	507 ห 211 ถนนสาทรใต้ ซอยสวนพลู แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	เจ้าหน้าที่บุคคล ระดับ 5 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2538	เศรษฐศาสตรบัณฑิต (ศศ.บ.) จาก มหาวิทยาลัยรามคำแหง
พ.ศ.2549	การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ