

๑๕/๑๑/๕๕

๑๕๑๑

๑๕

(๑๕/๑๑/๕๕)

การพัฒนารายการวิดิทัศน์การสอน เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

สารนิพนธ์

ของ

นางสาวคมเนตร ยิ้มน้อย

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา

พฤษภาคม ๒๕๔๕

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

๒ ๑๕๗๒๔๗

การพัฒนารายการวิดิทัศน์การสอน เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

บทคัดย่อ
ของ
นางสาวคมเนตร ยิ้มน้อย

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา
พฤษภาคม 2545

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้างนี้ เพื่อพัฒนารายการวิดิทัศน์การสอน วิชางานเกษตร เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพ 90/90

กลุ่มทดลองเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 โรงเรียน กำแพงแสน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ได้มาจากการสุ่มตัวอย่าง จำนวน 48 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ รายการวิดิทัศน์การสอน เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์ พืช แบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ข้อมูล คือ ร้อยละและค่าเฉลี่ย

การทดลองหาประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์การสอน ใช้วิธีการคิดคะแนนจากการทำ แบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยให้ได้ตามเกณฑ์ที่ กำหนดไว้ คือ 90/90 ซึ่ง 90 ตัวแรก หมายถึง ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในบทเรียน โดยคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคน จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนจากรายการ วิดิทัศน์การสอนได้ถูกต้อง โดยเมื่อคิดเฉลี่ยแล้วต้องได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 และ 90 ตัวหลัง หมายถึง ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ โดยคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคน จากการทำ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนจากรายการวิดิทัศน์การสอนได้ถูกต้อง โดยเมื่อ คิดค่าเฉลี่ยแล้วต้องได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 ของคะแนนเต็มจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หลัง เรียน

ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า รายการวิดิทัศน์การสอน เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช มีประสิทธิภาพ 91.55/91.72 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

90

THE DEVELOPMENT OF VIDEO INSTRUCTION ON SELECTION AND
PROPAGATED PLANTS FOR PRATHOM SUKSA 5 STUDENTS

AN ABSTRACT
BY
KOMNET YIMNOI

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Educational Technology
at Srinakarinwirot University
May 2002

The purpose of this study was to develop video instruction on selection and propagated plants for Prathom Suksa 5 students and to find out its efficiency based on 90/90 criteria.

Forty-eight Prathom Suksa 5 students from Kamphangsang School, Nakhonpathom, during the second semester of 2001 academic year was the sample group which selected by simple random sampling.

The instruments used in this study of video instruction on selection and propagated plants, exercise and achievement test. The data were analyzed by percentage and mean.

The study result revealed that the efficiency of video instruction on selection and propagated plants was 91.55/91.72 . It was higher than the 90/90 efficiency criterion.

อาจารย์ที่ปรึกษา ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการสอบ ได้
พิจารณาสารนิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมศักดิ์ เจียมทะวงษ์)

.....

(รองศาสตราจารย์ชูศรี วงศ์รัตนะ)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต)

คณะกรรมการสอบ

.....ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมศักดิ์ เจียมทะวงษ์)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ชูศรี วงศ์รัตนะ)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ์ คงคาเพชร)

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฏฐพร นัตถกุล)

วันที่ 10 เดือน พ.ค. พ.ศ. 2545

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้เพราะได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์สมศักดิ์ เจียมทะวงษ์ รองศาสตราจารย์ชูศรี วงศ์รัตน อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ์ คงคาเพชร กรรมการสอบสารนิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็น ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์พินิต วัฒนโธ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกศินี โชติกเสถียร และผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ์ กวรหาเวช ที่ช่วยเหลือในด้านการตรวจสอบเครื่องมือและให้คำแนะนำในด้านต่าง ๆ

ขอขอบพระคุณอาจารย์บุญกว้าง จอมแก้ว ผู้อำนวยการโรงเรียนกำแพงแสน อาจารย์วินัย เฝ้ามั่น และคณะครูโรงเรียนกำแพงแสน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ที่ให้ความร่วมมือในด้านการพัฒนาเครื่องมือและอำนวยความสะดวกในด้านการทดลองเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณท่านเจ้าของเอกสารและงานวิจัยทุกท่าน ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำมาอ้างอิงไว้ในการทำสารนิพนธ์ ตลอดจนเพื่อน ๆ พี่ ๆ นิสิตปริญญาโท วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษาทุกท่านที่ให้กำลังใจและช่วยเหลือในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ด้วยดี

พร้อมทั้งขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนช่วยเหลือ ให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้อีกหลายท่านที่ไม่ได้ประกาศนาม

คุณค่าและประโยชน์ที่พึงมีต่อการทำสารนิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดามารดา ครู อาจารย์ พี่น้อง ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านที่ให้กำลังใจสนับสนุนและส่งเสริมความก้าวหน้าทางการศึกษาของผู้ศึกษาค้นคว้าเสมอมา

คมเนตร ยิ้มน้อย

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	4
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	4
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรายการวิดิทัศน์.....	7
ความหมายของรายการวิดิทัศน์.....	7
คุณค่าของรายการวิดิทัศน์.....	8
ประเภทและรูปแบบของรายการวิดิทัศน์เพื่อการศึกษา.....	12
รูปแบบของรายการโทรทัศน์การศึกษา.....	16
การผลิตรายการวิดิทัศน์การสอน.....	17
รายการสารคดีทางวิดิทัศน์.....	21
งานวิจัยในประเทศ.....	23
งานวิจัยในต่างประเทศ.....	24
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนา.....	26
การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา.....	26
องค์ประกอบของการวิจัยและพัฒนา.....	26
ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา.....	27
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนา.....	28
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพ	30
จุดประสงค์.....	30
แนวในการจัดการเรียนการสอน.....	30
ความมุ่งหวังที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน.....	31
โครงสร้างหลักสูตรของกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ.....	33
การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน.....	36
วิชาการเกษตร.....	39
วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิชาเกษตร.....	39

คำอธิบายวิชาเกษตรชั้น ป.5 – ป.6.....	39
งานวิจัยในประเทศ.....	40
งานวิจัยในต่างประเทศ.....	41
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	43
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	43
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง.....	43
ขั้นตอนการสร้างและพัฒนาเครื่องมือ.....	44
การสร้างแบบฝึกหัด.....	46
การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	46
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	47
4 ผลการศึกษาค้นคว้า.....	48
5 สรุปผลอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	53
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	53
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	53
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง.....	54
การดำเนินการทดลอง.....	54
สรุปผลการทดลอง.....	55
อภิปรายผล.....	55
ข้อเสนอแนะในด้านการเรียนการสอน.....	56
ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย.....	57
บรรณานุกรม.....	58
ภาคผนวก.....	64
ประวัติย่อผู้ศึกษาค้นคว้า.....	87

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ผลการประเมินคุณภาพของรายการวิดิทัศน์การสอนจากผู้เชี่ยวชาญ ด้านสื่อการสอน.....	49
2 ผลการประเมินคุณภาพของรายการวิดิทัศน์การสอนจากผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา.....	50
3 แสดงแนวโน้มของประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์การสอนจากการทดลอง ครั้งที่ 2.....	51
4 แสดงแนวโน้มของประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์การสอนจากการทดลอง ครั้งที่ 3.....	52

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แผนภูมิโครงสร้างหลักสูตรกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ.....	34
2 แผนภูมิอัตราเวลาเรียนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ.....	36

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การเกษตรของประเทศไทยในปัจจุบันได้รับการพัฒนาไปอย่างมาก หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เช่น กรมส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รวมถึงกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม และบริษัทเอกชนต่าง ๆ เป็นต้น ได้พยายามคิดค้นวิธีการหรือกรรมวิธีต่าง ๆ ในการพัฒนาทางด้านการเกษตร และเผยแพร่ความรู้สู่ประชาชน และเกษตรกร ให้สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปพัฒนางานเกษตรกรรมของตนเอง โดยสื่อทางวิทยุ โทรทัศน์ หรือเอกสารเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการต่าง ๆ เพื่อร่วมกันพัฒนาการเกษตรของไทย

การพัฒนาประเทศมีแนวโน้มชัดเจนที่จะพัฒนาไปสู่การเป็นประเทศอุตสาหกรรม มากขึ้น รวมทั้งการก้าวสู่สังคมแห่งข้อมูลข่าวสาร แต่เนื่องจากประเทศไทยมีจุดเด่นที่เหมาะสมกับการเกษตรกรรมเป็นอย่างยิ่ง ประกอบกับกำลังคนส่วนใหญ่ของประเทศอยู่ในภาคเกษตรกรรม ดังนั้นการส่งเสริมทางด้านการเกษตรจึงยังคงเป็นสิ่งที่ควรพิจารณาต่อไป แต่เท่าที่ผ่านมาผู้ประกอบการเกษตร ซึ่งเป็นประชากรส่วนใหญ่ของประเทศในชนบทตกเป็นผู้ที่เสียเปรียบของสังคม การประกอบอาชีพเกษตรกรรมประสบกับความยากลำบาก และประสบปัญหาขาดแคลนน้ำ ราคาสินค้าการเกษตรไม่แน่นอน มีรายได้น้อยและได้รับผลตอบแทนไม่คุ้มค่ารายได้ไม่เพียงพอต่อการดำรงชีพ ทำให้เกษตรกรต้องย้ายถิ่นฐานไปประกอบอาชีพในเมืองใหญ่ ซึ่งส่งผลกระทบให้ครอบครัวต้องแยกกันอยู่ จนพื้นที่ถูกทอดทิ้ง การพัฒนาการเกษตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาให้เกษตรกรมีความสามารถเลือกสินค้าในการผลิต สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความรู้ในการจัดการด้านการตลาด (แผนพัฒนาการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ระยะที่ 8. 2540 – 2542 : 6 - 7)

ประเทศไทยมีอาณาเขตชนบทอยู่ถึงร้อยละ 85 สิ่งสำคัญอย่างหนึ่งจะต้องทำให้ทั้งครูและนักเรียนรู้เรื่องราวและรู้จักคุณค่าของ “แผ่นดิน” ที่ประชากรส่วนใหญ่ใช้เป็นที่ทำมาหาเลี้ยงชีพ การศึกษาที่จัดให้ครูและจากครูถ่ายทอดไปยังเด็กและชุมชน ควรจะมีความมุ่งหมายในแง่ที่จะยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชนให้สูงขึ้น และหามาตรการที่จะชักจูงให้เด็กประกอบอาชีพอยู่ในชนบท ดังนั้นการผลิตครูจึงควรมีเป้าหมายให้ไปรับใช้ในชนบทที่มีอาชีพเกษตรกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยที่ครูไม่เพียงแต่จะสอนการเกษตรให้แก่เด็กได้เท่านั้น แต่ยังสามารถสอนผู้ใหญ่และเป็นผู้นำในท้องถิ่นได้ด้วย และการประกอบอาชีพเกษตรกรรมในปัจจุบันเป็นงานธุรกิจที่ต้องอาศัยการปฏิบัติ และการนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์มาใช้มากขึ้น อีกทั้งงานบางชนิดซึ่งแต่เดิมเป็นงานในไร่นา ปัจจุบันได้ถูกแยกออกมาทำต่างหาก ฉะนั้นคนที่ทำงานประเภท

นี้ให้ได้ผลจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้เฉพาะด้านในการเกษตรมาเป็นอย่างดี (วิภา รัชมมอมรวิวัฒน์. 2519 : 13 - 14)

① ✓ การศึกษา คือ องค์ประกอบที่สำคัญของการพัฒนาประเทศและการจัดการศึกษาระดับประถมศึกษา นับว่ามีความสำคัญยิ่งระดับหนึ่งของประเทศไทย ซึ่งเขาเหล่านั้นจะนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต แต่จากสภาพปัจจุบันผู้ที่จบการศึกษาในระดับนี้ ยังไม่มีคุณภาพเท่าที่ควร ยังขาดความรู้พื้นฐานในการประกอบอาชีพ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2530 : 3) ซึ่งการประกอบอาชีพในชนบทส่วนใหญ่ คือ อาชีพเกษตรกรรม และกลุ่มการทำงานพื้นฐานอาชีพ เป็นกลุ่มประสบการณ์หนึ่งที่มีความสำคัญยิ่งในการจัดประสบการณ์เพื่อปลูกฝังให้นักเรียนมีนิสัยรักงาน เห็นประโยชน์ของการทำงาน ทำงานเป็น และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ อันจะเป็นการนำไปสู่การดำรงชีวิตที่ดี พึ่งตนเองได้ และเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ (กรมวิชาการ. 2533 : 89) ซึ่งกลุ่มการทำงานพื้นฐานอาชีพจัดเนื้อหาเป็น 3 งาน คือ งานบ้าน งานเกษตร และงานเลือก ✓

ภมร สาหรัยทอง (2517 : 60 – 64) ได้ศึกษาปัญหาต่าง ๆ ของโรงเรียนเกษตรกรรมพระนครศรีอยุธยาในทัศนะของครู นักเรียน ผู้บริหารส่วนภูมิภาคและประชาชนใกล้เคียง โดยใช้แบบสอบถามส่งให้ครู นักเรียน และประชาชนบริเวณรอบ ๆ โรงเรียน จำนวน 200 ชุด ได้รับคืนมา 135 ชุด จากการวิเคราะห์ปรากฏผลว่า ครูในโรงเรียนเกษตรกรรมพระนครศรีอยุธยาส่วนมากเป็นครูมาไม่น้อยกว่า 5 ปี และเป็นครูเพราะมีความสนใจและรักอาชีพครูเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว ซึ่งอุปสรรคที่พบในการสอน คือ

1. ขาดอุปกรณ์การสอน ตำราประกอบการเรียน
2. เวลาในการทำภาคปฏิบัติของนักเรียนมีน้อยและนักเรียนไม่สนใจฝึกภาคปฏิบัติ
3. การสอนวิชาชีพนักเรียนไม่ค่อยสนใจเรียน เพราะครูสอนโดยปราศจากอุปกรณ์
4. นักเรียนไม่สนใจโครงการเกษตรภายใต้การนิเทศ ดังนั้นควรให้นักเรียนได้เปลี่ยนเป็นมาทำฟาร์มในโรงเรียนดีกว่า

/จากการสอบถามผู้อำนวยการโรงเรียน และอาจารย์ผู้สอนวิชางานเกษตร โรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง คือ โรงเรียนกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่าในกลุ่มการทำงานพื้นฐานอาชีพ วิชางานเกษตร มักประสบปัญหาหลายประการ เพราะเป็นวิชาที่ต้องมีการปฏิบัติ เน้นประสบการณ์จริง หากแต่โรงเรียนมีพื้นที่จำกัด ไม่สามารถแบ่งพื้นที่เพื่อสร้างเรือนเพาะชำ แปลงทดลองปลูกพืชผลทางการเกษตรต่าง ๆ ทำให้นักเรียนไม่มีโอกาสได้พบกับประสบการณ์จริง (บุญกว้าง จอม - แก้ว : สัมภาษณ์) และสื่อการสอนที่ครูผู้สอนนำมาใช้ประกอบการสอนในวิชางานเกษตรนั้น มักจะเป็นรูปภาพที่ใช้สอนประกอบการบรรยายของครู (วินัย เฝ้ามั่น : สัมภาษณ์) และในเรื่องการ

คัดเลือกและขยายพันธุ์พืช ผู้เรียนจำเป็นต้องใช้ทักษะการสังเกต และอาศัยเวลาในการศึกษา ตั้งแต่การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ จนกระทั่งเป็นต้นพืชที่เจริญเติบโตแล้ว ซึ่งเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน ที่จะสามารถจัดการเรียนการสอนในชั้นปรกติได้ ซึ่งการใช้การบรรยายเป็นหลัก และเน้นเนื้อหาความรู้ จึงไม่สามารถให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ดังกล่าวได้ทุกตอน /

จิตรกร ตั้งเกษมสุข (2525 : 95) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการให้การศึกษาเกษตรแก่ชาวบ้านชนบทนั้นมีความจำเป็นมาก เนื่องจากความรู้ในเรื่อง การเกษตรกรรม โภชนาการและการวางแผนชีวิตครอบครัวมีความจำเป็นสำหรับชาวไร่ชาวนา ที่มีชีวิตอยู่ในชนบทมากกว่าการอ่านออกเขียนได้ เพราะการอ่านออกเขียนได้จะถูกกลืนเลือนไปอย่างรวดเร็วภายหลังออกจากโรงเรียนมาอยู่บ้านได้ไม่นาน แต่การสอนในโรงเรียนกลับไม่ตรงกับความต้องการทางการศึกษาของชาวชนบท เนื่องจากในหนังสือเรียนเป็นเนื้อหาวิชาพื้นฐานสำหรับการศึกษาในระดับสูง เป็นส่วนใหญ่ ทั้ง ๆ ที่เด็กจากชนบทมีเพียงจำนวนน้อยที่จะเรียนต่อ ดังนั้นวิชาที่สอนควรเปลี่ยนเป็นการฝึกฝนการดำรงชีวิต การฝึกงานฝีมือ ตลอดจนการถ่ายทอดค่านิยมที่ดีให้เป็นความรู้ที่เด็กจะเอาไปใช้ในไร่นาได้ทันที

ในการอบรมการสอนเกษตรกรรมแก่หัวหน้าหมวดวิชาเกษตรกรรม ของสถานศึกษา ฝึกหัดครูทั่วประเทศได้รวบรวมปัญหาการสอนเกษตรกรรมที่เกิดกับครูผู้สอน (วิภา รัตมิมรวิวัฒน์. 2519 : 28) คือ

1. ด้านปริมาณนั้นไม่ขาดแคลน แต่จำนวนครูดังกล่าวมีวุฒิไม่เหมาะสม ได้สอนไม่ตรงกับความรู้ความสามารถ หรือถูกนำไปใช้ในงานด้านอื่น
2. พื้นฐานของครูเกษตรไม่ดีพอ เนื่องจากครูส่วนมากไม่ได้สืบสกุลมาจากลูกหลานเกษตรกร
3. ความสามารถ คนที่มีความสามารถดีมักจะไม่น่ามาเป็นครู เนื่องจากสวัสดิการที่ได้รับไม่ดีพอ
4. ความตั้งใจทำงาน ครูเกษตรส่วนใหญ่ยังขาดกำลังใจในการทำงานจริง

เพื่อให้การจัดการเรียนการสอน บรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช จึงจำเป็นต้องลดข้อจำกัดที่เกิดจากธรรมชาติของเนื้อหา เพื่อให้ให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด โดยใช้รายการวิดิทัศน์การสอนเป็นสื่อการสอน เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช ในกลุ่มวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพ วิชางานเกษตร ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จึงจำเป็นต้องอาศัยสื่อมาประกอบประกอบการเรียนการสอน ซึ่งสามารถจัดอุปสรรคด้านเวลา ระยะทาง (วสันต์ อติศัพท์. 2533 : 5) ช่วยให้ผู้เรียนเห็นเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ชัดเจน เทคนิคภาพพิเศษต่าง ๆ จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้มีอิทธิพลต่อจิตใจ เหมาะสมเป็นเครื่องมือสร้างค่านิยม สามารถย้อนกลับไปดูหรือหยุดภาพได้ และยังสามารถใช้ร่วมกับสื่อชนิดอื่นได้เป็นอย่างดี (วสันต์ อติศัพท์. 2533 : 14) ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ ได้ดี ทั้งนี้เพราะเป็นสื่อการสอนที่มีบทบาทต่อการเรียนรู้ของเด็กประถมศึกษา ในการกระตุ้น

ความสนใจต่อสิ่งที่เรียน และเป็นเครื่องมือให้เด็กได้เรียนรู้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. 2523 : 24 -25) ซึ่งวีดิทัศน์เป็นสื่อการสอนประเภทหนึ่งที่มีทั้งภาพและเสียง ซึ่งมีประสิทธิภาพในเชิงการสอนเป็นพิเศษ (สุโขทัยธรรมมาธิราช. 2528 : 172) เป็นเครื่องมือที่สอนได้เหมือนกับการสอนของครูโดยตรง (ชม ภูมิภาค. 2524 : 50) และสามารถนำบทเรียนเก่ามาสอนซ้ำให้เด็กชมโดยไม่ผิดเพี้ยนทุกเวลาที่ต้องการ (มนต์ชัย นินนาทนนท์. 2526 : 30) เด็กจะได้รับความรู้ที่มองเห็นด้วยสายตาได้ลึกซึ้งและแม่นยำกว่าการบรรยายโดยหนังสือหรือการฟัง (กองวิจัยการศึกษา. 2530 : 2) และยังเป็นสื่อที่เหมาะสมทั้งคุณภาพ และคุณลักษณะที่จะให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น (โฆษิต อักษรชาติ. 2529 : 16) อีกทั้งยังเป็นสื่อที่เสนอภาพและเสียงได้เหมือนจริงที่สุด และยังสามารถแสดงขั้นตอน ขบวนการที่ซับซ้อนให้เห็นจริงได้อย่างชัดเจน (ชม ภูมิภาค. 2524 : 50) ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและสามารถเรียนรู้ได้เร็ว

สุรชัย สิกขาบัณฑิต (2528 : 2) ได้ให้ข้อคิดว่าสื่อโทรทัศน์ ถ้าเรานำมาใช้อย่างถูกต้องเหมาะสมแล้ว ย่อมเกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนอย่างกว้างขวาง ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบัน มีส่วนทำให้มีการผลิตเทปโทรทัศน์ที่มีประสิทธิภาพมากมายหลายขนาด ราคาถูก สะดวกต่อการนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ได้มากมาย

✓ จากเหตุผลดังกล่าว ผู้ศึกษาค้นคว้ามีความเห็นว่าการนำวีดิทัศน์มาถ่ายทำเป็นรายการวีดิทัศน์การสอน วิชางานเกษตร ในกลุ่มวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพ เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จะสามารถช่วยแก้ปัญหาในด้านการเรียนการสอน และตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้ เพื่อปรับปรุงผลการเรียนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติในวิชางานเกษตรให้มีมาตรฐานมากขึ้น โดยพิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นสื่อที่เหมาะสม เพื่อช่วยครูในการเรียนการสอน และเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบสื่อการสอนในกลุ่มวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพ วิชางานเกษตรที่มีประสิทธิภาพ ✓

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อพัฒนารายการวีดิทัศน์การสอน กลุ่มวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพ วิชางานเกษตร เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพ 90/90

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ได้รายการวีดิทัศน์การสอน เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืชที่มีคุณภาพ
2. เป็นแนวทางในการพัฒนารายการวีดิทัศน์การสอนต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 120 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 โรงเรียนกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จำนวน 48 คน ได้จากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

3. เนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นเนื้อหากลุ่มวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพ วิชางานเกษตร เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช ซึ่งประกอบไปด้วย

3.1 คัดเลือกพันธุ์พืช

3.2 การขยายพันธุ์พืช

3.3 การปลูกพืชที่ขยายพันธุ์ด้วยกิ่งชำและกิ่งโน้ม

ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. รายการวีดิทัศน์การสอน หมายถึง รายการวีดิทัศน์ที่ผลิตขึ้นมาในรูปแบบของสารคดีที่มีคำบรรยายและตัวอักษรประกอบ ซึ่งถ่ายทำลงในเทปโทรทัศน์ ระบบ VHS เรื่องการคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านการผลิตรายการวีดิทัศน์ มีเนื้อหาดังนี้

1.1 การคัดเลือกพันธุ์พืช

1.2 การขยายพันธุ์พืช

1.3 การปลูกพืชที่ขยายพันธุ์ด้วยกิ่งชำและกิ่งโน้ม

ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ✓

2. การพัฒนารายการวีดิทัศน์ หมายถึง การผลิตรายการวีดิทัศน์ เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช แล้วนำรายการวีดิทัศน์ที่ผลิตขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพ ซึ่งผลที่ได้จากการเรียนด้วยรายการวีดิทัศน์วัดได้จากแบบทดสอบที่สร้างขึ้น โดยใช้เกณฑ์มาตรฐาน 90/90 (The 90/90 Standard) (เปรี๊ยะ กุมท. 2519) โดย

90 ตัวแรก หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดของผู้เรียน โดยเฉลี่ยร้อยละ 90

90 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยเฉลี่ยร้อยละ 90

3. วิชางานเกษตร หมายถึง วิชางานเกษตร ในกลุ่มวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช ซึ่งวัดได้จากคะแนนในการทำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรายการวิดีโอทัศน์
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนา
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ
และวิชางานเกษตร.

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรายการวิดีโอทัศน์

/ เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ความหมายของรายการวิดีโอทัศน์

รายการวิดีโอทัศน์ในปัจจุบันเป็นสื่อที่มีบทบาทมากโดยเฉพาะในวงการศึกษามากมาย บางทีเรียกว่า เทปโทรทัศน์ แถบบันทึกภาพ ภาพทัศน์ หรือเรียกทับศัพท์ว่า วิดีโอ (Video) คำว่าวิดีโอทัศน์ เป็นคำที่ราชบัณฑิตยสถาน (2532 : 3) บัญญัติขึ้นเพื่อใช้ในเชิงวิชาการ มาจากคำว่า Video หมายถึง เครื่องที่แสดงภาพเพื่อความเพลิดเพลิน ซึ่งวิดีโอทัศน์เป็นสื่อที่ให้ทั้งความรู้และความบันเทิง รวมทั้งข่าวสารต่าง ๆ ซึ่งความหมายของวิดีโอทัศน์ได้มีผู้ให้คำนิยามไว้ดังนี้

วิดีโอทัศน์ หมายถึง ภาพที่มองเห็นในระบบโทรทัศน์ (กรมวิชาการ. 2533 : 158)

วิดีโอทัศน์ หมายถึง วัสดุที่บันทึกหรือเก็บสัญญาณภาพ หรือข้อมูลอื่นใดที่ต้องการไว้ในรูปของเส้นแรงแม่เหล็ก มีลักษณะคล้ายกับแถบบันทึกเสียงนั่นเอง เนื้อแถบบันทึกภาพทำด้วยสาร Polyester ด้านล่างฉาบด้วยสาร Antistatic Carbon เพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่จะเกิดขึ้นบนเนื้อแถบบันทึกภาพ และมีเฟอรัสออกไซด์ โครเมียมออกไซด์ เหล็กออกไซด์ (Metal oxide) เพื่อทำหน้าที่เป็นตัวรับสัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้า ที่ได้รับมาจากหัวแม่เหล็กด้านบนนี้จะถูกบรรจุไว้ในล้อหรือในดรัมอีกทอดหนึ่ง (บุญเที่ยง จุ้ยเจริญ. 2534 : 233)

✓วิดีโอทัศน์ หมายถึง เทปวิดีโอทัศน์สามารถบันทึกภาพเคลื่อนไหวลงในเส้นเทปบันทึกภาพในรูปของสนามแม่เหล็กโดยใช้ถ่ายภาพทางโทรทัศน์ เปลี่ยนภาพเป็นสัญญาณทางไฟฟ้า แล้วนำสัญญาณทางไฟฟ้ามาบันทึกไว้ในรูปของสนามแม่เหล็กบนเส้นเทป โดยใช้เครื่องเทปบันทึกภาพ (Video Tape Recorder) เมื่อต้องการจะดูภาพ เครื่องบันทึกภาพจะสามารถนำเอาภาพที่เก็บไว้ในรูปของสนามแม่เหล็กบนเส้นเทป เปลี่ยนกลับมาเป็นสัญญาณทางไฟฟ้า ส่งต่อไปยังเครื่องรับโทรทัศน์ หรือมอนิเตอร์ จะเกิดภาพเคลื่อนไหวปรากฏบนจอเครื่องรับได้เป็นภาพที่เคลื่อนไหวมีสีสันงดงามเหมือนธรรมชาติ (สมบูรณ์ สงวนญาติ. 2534 : 233)

✓ **วีดิทัศน์** หมายถึง การส่งภาพและเสียง โดยเครื่องส่งและเครื่องรับอิเล็กทรอนิกส์ ออกอากาศด้วยกระแสน์วิทยุที่ใช้ไฟฟ้าเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากเครื่องส่งไปยังเครื่องรับที่อยู่ห่างไกล หรือส่งและรับทางสายเคเบิลก็ได้ (วิจิตร ภักดีรัตน์. 2533 : 74-75)

วีดิทัศน์ หมายถึง การส่งและรับภาพและเสียงโดยเครื่องส่งและเครื่องรับอิเล็กทรอนิกส์ ออกอากาศด้วยกระแสน์วิทยุ ที่ใช้พลังไฟฟ้าเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากเครื่องส่งไปยังเครื่องรับที่อยู่ห่างไกล (สุโขทัยธรรมาราช. 2528 : 9)

วีดิทัศน์ หมายถึง กระบวนการนำเสนอภาพและเสียง ในรูปแบบบันทึกและการทำซ้ำ โดยใช้แถบวีดิทัศน์ (Hanson. 1987 : 12) ✓

วีดิทัศน์ หมายถึง ระบบการถ่ายทอดเพื่อให้ผู้รับเห็นภาพเหมือนกับแหล่งกำเนิดของภาพนั้น โดยการแปลงสัญญาณอิเล็กทรอนิกส์ด้วยสายหรือวิทยุ และโทรทัศน์เพื่อการศึกษาจึงเป็นการประยุกต์ระบบโทรทัศน์เพื่อการสื่อสารสำหรับปรับปรุงสภาพการเรียนรู้ และเพิ่มพูนประสิทธิภาพ กระบวนการเรียนการสอนทั้งมวล (Callahan. 1953 : 21)

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่า รายการวีดิทัศน์ หมายถึง รายการที่บันทึกลงบนแถบบันทึกภาพและสัญญาณเสียงในรูปเส้นแรงแม่เหล็ก ที่ทำให้เกิดภาพเคลื่อนไหวปรากฏบนจอเครื่องรับได้เป็นภาพเคลื่อนไหวที่ผลิตขึ้นมาเพื่อใช้ในการเรียนการสอนซึ่งเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพที่จะช่วยให้ผู้เรียนในการเรียน ให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เพราะมีทั้งภาพและเสียงที่น่าสนใจ และเป็นการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้จากประสบการณ์จริงที่บางครั้งไม่สามารถสัมผัสได้

คุณค่าของรายการวีดิทัศน์

วีดิทัศน์เป็นสื่อการศึกษาที่ให้ทั้งประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมาก ผู้เรียนสามารถมองเห็นภาพและได้ยินเสียงไปพร้อม ๆ กัน ทำให้สามารถดึงดูดและเร้าใจความสนใจในการเรียนได้เป็นอย่างดี ทั้งยังสามารถนำบทเรียนเก่ามาสอนซ้ำใหม่โดยไม่ผิดเพี้ยนทุกเวลาที่ต้องการทุกรายการ (มนต์ชัย นินนาทนนท์. 2526 : 70) วีดิทัศน์ทำให้เรามีแหล่งวิทยาการที่สมบูรณ์ ทั้งตัวคนและเนื้อหา อีกทั้งยังให้ประสบการณ์ที่ครูประจำชั้นไม่อาจจัดหาได้ ทั้งยังสามารถเผยแพร่แหล่งวิทยาการเหล่านี้ให้กว้างขวางออกไปอย่างมีประสิทธิภาพ

โดยรายการวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ตามลักษณะของรายการ (วสันต์ อติศัพท์. 2526 : 14) ได้แก่

1. รายการวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา (Education Television : ETV) รายการประเภทนี้มุ่งส่งเสริมการให้ความรู้ทั่วไปในด้านต่าง ๆ แก่ผู้ชม เช่น สารคดี ดนตรี วรรณกรรม ภาษา วิทยาศาสตร์ เกษตรกรรม เป็นต้น

2. รายการวีดิทัศน์เพื่อการสอน (Instruction Television : ITV) รายการประเภทนี้เน้นในเรื่องของการเรียนการสอนแก่กลุ่มผู้ชมบางกลุ่มโดยตรง ใช้ได้ทั้งการสอนเนื้อหาทั้งหมด

เป็นหลักและการสอนซ่อมเสริม มักเป็นรายการที่ครอบคลุมกระบวนการเรียนการสอนที่สมบูรณ์ ตั้งแต่วางแผนวัตถุประสงค์ กระบวนการเรียนการสอน และการวัดผล ใช้ได้ทั้งภายในสถานศึกษา โดยตรงหรือการศึกษาระบบเปิด เช่น รายการโทรทัศน์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง และมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ประโยชน์ของรายการวิดิทัศน์การศึกษาในการให้ความรู้ โดยทางตรงและทางอ้อมจากการนำมาเป็นอุปกรณ์การเรียนการสอนนั้นได้ให้ประโยชน์หลายประการ คือ

1. สามารถเป็นสื่อกลางในการสอนภาควิชาการ คือ บรรยายแก่ผู้เรียนเป็นจำนวนมากได้ดีกว่าการใช้ห้องเรียนขนาดใหญ่
2. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเห็นการทดลอง การปฏิบัติงานในห้องฝึกงานได้ชัดเจนพร้อม ๆ กัน โดยผู้สอนไม่จำเป็นต้องทำหลาย ๆ ครั้ง เหมือนในห้องเรียนธรรมดา
3. สามารถนำเอาแถบบันทึกภาพโทรทัศน์ ภาพภาพยนตร์ และเหตุการณ์ ซึ่งเกี่ยวกับการศึกษาทันสมัยและมีคุณค่ามาถ่ายทอดทางโทรทัศน์ให้ผู้เรียนชม
4. สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการจ้างอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิได้
5. สามารถเป็นแหล่งกลางของการบริการอุปกรณ์ประกอบการสอน โดยวิธีติดต่อทางสายเคเบิล ถ่ายทอดจากห้องส่งเพียงแห่งเดียว แต่ออกรายการได้หลายช่อง เช่น ช่องหนึ่งอาจจะ เป็นภาพยนตร์ ส่วนอีกช่องหนึ่งอาจจะ เป็นรายการสอน
6. สามารถถ่ายทอดกิจกรรมหรือเหตุการณ์ภายนอกห้องส่งได้ เพียงแต่ยกกล้องถ่ายไปยังจุดต่าง ๆ แล้วถ่ายทอดมาเข้าเครื่องส่งไปยังเครื่องรับในห้องต่าง ๆ

นอกจากนี้ ชม ภูมิภาค (2524 : 50-51) ได้สรุปคุณค่าพิเศษของวิดิทัศน์ไว้หลายประการ ดังนี้

1. เป็นเครื่องมือที่เข้าถึงคนหมู่มากได้พร้อม ๆ กัน โดยสะดวกและประหยัด
2. เป็นการผสมผสานส่วนที่ดีที่สุดของวิทยุและโทรทัศน์เข้าด้วยกัน
3. เป็นเครื่องมือที่สามารถเอาชนะอุปสรรคของการเรียนรู้หลายประการ เพราะสามารถที่จะเสนอความคิดสำคัญ สร้างทัศนคติ ให้ข่าวสารสำคัญโดยไม่จำเป็นว่าผู้รับจะต้องมีความสามารถทางภาษาสูง หรือต้องอยู่ในสถานที่นั้นด้วย
4. เป็นการขยายความสัมพันธ์ส่วนตัวของครูที่เก่ง ๆ หรือผู้เชี่ยวชาญด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะให้ถึงผู้รับเป็นจำนวนมาก
5. โทรทัศน์ช่วยให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนาการทางด้านสังคมที่สำคัญ
6. มีความเป็นปัจจุบันทันด่วน ทำให้ผู้รับสนใจมากและก่อให้เกิดการเรียนรู้สูง
7. โทรทัศน์สามารถนำเอาอุปกรณ์การศึกษาอื่น ๆ เช่น ของจริง รูปภาพ ภาพยนตร์ และอื่น ๆ เข้ามาช่วยกันด้วยความสะดวก การใช้อุปกรณ์การศึกษาร่วมกันนี้ ย่อมทำให้ผู้เรียนเข้าใจดี

8. การวิจัยพบว่า โทรทัศน์ใช้สอนหลักการ ความคิดรวบยอด และกฎเกณฑ์ได้ผลดีที่สุด

สาเหตุที่วีดิทัศน์เข้ามามีบทบาทแพร่หลายทั่วไป โดยเฉพาะในด้านการศึกษานั้นเพราะ (สุโขทัยธรรมธราช. 2528 : 327-328)

1. เป็นสื่อการเรียนการสอน ที่สามารถนำเอาสื่อการเรียนการสอนหลายอย่างมาใช้ร่วมกันอย่างสะดวกเป็นการใช้สื่อที่เรียกว่า สื่อผสม ทำให้การเรียนรู้ที่สมบูรณ์ สื่อผสมที่นำมาใช้ เช่น ภาพยนตร์ สไลด์ ฟิล์มสตริป เทปบันทึกเสียง รูปภาพ แผนภูมิ แผนสถิติ ของจริง หุ่นจำลอง หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ร่วมกับการสอนทางโทรทัศน์ได้เป็นอย่างดี

2. โทรทัศน์เป็นอุปกรณ์การสอนที่สำคัญในการสอนและการเรียนของนักเรียน โดยใช้ได้กับผู้เรียนทุกระดับชั้น ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา

3. เป็นแหล่งวิทยาการอันสมบูรณ์ โทรทัศน์เป็นแหล่งเผยแพร่ภาพการสอนไปได้ไกลและกว้างขวาง นักเรียนมีโอกาสรับประสบการณ์จากบทเรียนที่ครูได้เลือกสรรแล้วเป็นอย่างดี

4. ช่วยปรับปรุงการสอนของครูประจำชั้น ครูประจำชั้นสามารถจดจำตัวอย่างหรือกลวิธีในการสอนที่ดีในแขนงวิชาที่ตนไม่ถนัดจากครูที่สอนในโทรทัศน์ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชาเหล่านั้น แล้วนำไปปรับปรุงการสอนของตนให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น ทำให้เกิดผลดีแก่นักเรียนอีกทางหนึ่งด้วย.

5. ใช้ในการสาธิตอย่างได้ผลในบทเรียนที่มีการแสดงเป็นตัวอย่าง วิชาที่มีการปฏิบัติจริง เช่น การทดลองในวิชาวิทยาศาสตร์ ชีววิทยา เคมี ศิลปะ ขับร้อง ดนตรี ละคร หรือการแสดงกิจกรรมในวิชาอื่น ๆ ผู้เรียนจากโทรทัศน์สามารถเรียนได้ดี เช่นเดียวกับการเรียนจากครู

6. สามารถบันทึกเป็นเทปโทรทัศน์ในการออกรายการทางโทรทัศน์นั้น สามารถทำการสอนล่วงหน้า แล้วบันทึกเป็นเทปโทรทัศน์ออกรายการภายหลังได้ สามารถจัดข้อผิดพลาดของการสอนโดยลบทิ้งแล้วบันทึกใหม่

7. สามารถผลิตรายการทั้งในและนอกห้องได้

8. สามารถใช้สอนกับนักเรียนจำนวนมากได้ เป็นการประหยัดเวลา อุปกรณ์จำนวนครูผู้สอน และด้านการเงินเป็นอย่างมาก

แฮนคอค (Hancock. 1965 : 65) ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อมวลชนเพื่อการศึกษา ได้ศึกษาค้นคว้าว่ากลุ่มวิชาที่เอื้ออำนวยต่อการกำหนดสื่อรายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อใช้ในหลักสูตร บ้างก็มีข้อมูลที่ศึกษาพบว่าผู้จัดรายการจะมีความมั่นใจนำไปพิจารณาโดยไม่ผิดพลาด (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธราช. 2528 : 174) ดังนี้

1. ระดับปฐมวัยศึกษา เหมาะกับกลุ่มวิชากิจกรรมความพร้อมในการอ่าน ตัวเลข นิทาน ดนตรี ศิลปะและการฝีมือ สิ่งแวดล้อม

2. ระดับประถมศึกษา เหมาะกับกลุ่มวิชาการละครและนิทาน ศิลปะและการฝีมือ วิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม คณิตศาสตร์ ภาษาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ สังคมศาสตร์

3. ระดับมัธยมศึกษา เหมาะกับวิชาละครและวรรณคดี วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ สังคมศาสตร์ เหตุการณ์ปัจจุบันและศิลปศาสตร์ ดนตรีและการฝีมือ การงานและอาชีพ

4. ระดับฝึกหัดครู เหมาะกับกลุ่มวิชาการสอนประสบการณ์วิชาชีพครู

5. ระดับอุดมศึกษา เหมาะกับกลุ่มวิชาอักษรศาสตร์ มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์ ศีกษาศาสตร์ ธุรกิจ พาณิชยศาสตร์

พินิต วัฒนโธ (2520 : 11) ได้กล่าวถึงคุณค่าของโทรทัศน์ที่มีต่อการศึกษาไว้ดังนี้

1. เป็นเครื่องมือที่จะเข้าถึงหมู่คนได้พร้อม ๆ กันโดยสะดวกและประหยัด
2. เป็นการผสมผสานส่วนที่ดีที่สุดของวิทยุและโทรทัศน์เข้าด้วยกัน
3. เป็นเครื่องมือที่สามารถเอาชนะอุปสรรคการเรียนรู้หลายประการ เพราะสามารถที่จะเสนอความคิดที่สำคัญ สร้างทัศนคติ ให้ข่าวสารสำคัญ โดยไม่จำเป็นว่าผู้รับจะมีความสามารถทางภาษาสูง หรือต้องอยู่ ณ สถานที่หรือเหตุการณ์นั้นด้วย
4. เป็นการขยายความสัมพันธ์ส่วนตัวของครูที่เก่ง ๆ หรือผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ ด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะให้ถึงผู้รับมาก ๆ
5. โทรทัศน์จะช่วยให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนาทางสังคมที่สำคัญ
6. มีความปัจจุบันทันด่วน ทำให้ผู้รับสนใจมาก และยอมก่อให้เกิดการเรียนรู้สูง
7. โทรทัศน์สามารถนำเอาอุปสรรคด้านการศึกษาอื่น ๆ เช่น ขອງจริง รูปภาพ ภาพยนตร์ และอื่น ๆ เข้ามาใช้ร่วมกันด้วยความสะดวก การใช้อุปกรณ์การศึกษาหลายอย่าง เข้าร่วมกันเช่นนี้ ย่อมทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ดี

8. การวิจัยพบว่า โทรทัศน์ใช้สอนหลักการ ความคิดรวบยอด และกฎเกณฑ์ได้ผลดีที่สุด

โทรทัศน์มีคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา (ครรรชิต อัดถากร. 2515 : 34-37)

1. สามารถสอนคนได้เป็นจำนวนมาก
2. เพิ่มคุณค่าในการสอน
 - 2.1 โทรทัศน์สามารถเลือกอาจารย์สอนได้
 - 2.2 สามารถใช้สื่อทัศนูปกรณ์ประกอบการสอนได้
 - 2.3 ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง
 - 2.4 ช่วยในการสาธิต
3. ช่วยในการจัดตารางสอน
4. ช่วยในการฝึกสอน
5. สามารถอธิบายเก็บภาพเอาไว้ใช้ได้หลายครั้ง

เกติณี โชติกเสถียร (2528 : 181) ได้กล่าวว่าการนำวีดิทัศน์มาใช้ในวงการศึกษาย่อมก่อให้เกิดประโยชน์ ดังนี้

1. สามารถที่จะนำการสอนของครู ซึ่งอาจเป็นการสอนหรือการสาธิต กลับมาฉายซ้ำให้นักเรียนดูได้หลายครั้ง
2. สามารถบันทึกการการสอน เพื่อนำกลับมาใช้กับชั้นเรียนหลายชั้น โดยไม่ต้องเตรียมการสอนใหม่ ทำให้ท่นแรงผู้สอน
3. การบันทึกการสอนไว้ในเทปบันทึกภาพ สามารถที่จะเผยแพร่ หรือแลกเปลี่ยนรายการระหว่างสถาบันการศึกษาได้ ทั้งในและนอกประเทศ
4. การบันทึกภาพการเรียนการสอนของครูในชั้นเรียน หรือกิจกรรมต่าง ๆ ของนักเรียนและนำมาเปิดทบทวนเพื่อวิเคราะห์และประเมินผล จะได้ปรับปรุงหรือเปรียบเทียบ

สุรัชย์ สิกขามันต์ (2538) กล่าวถึงคุณค่าของรายการวีดิทัศน์ว่า

1. ช่วยยกระดับมาตรฐานการศึกษาแก่มวลชน
2. ช่วยแพร่กระจายความรู้ไปยังมวลชน
3. ทำให้มวลชนมีความรู้ทันสมัย ทันวิทยาการ
4. ช่วยให้ครูสามารถติดต่อกับนักเรียนและครูได้
5. ช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ
6. ผู้ปกครองสามารถติดตามและช่วยเหลือดูแลการศึกษาของนักเรียนได้ใกล้ชิด

รายการวีดิทัศน์การสอน จึงจัดว่าเป็นสื่อที่มีบทบาทและมีคุณค่าต่อการศึกษาเป็นอย่างมาก สามารถพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนในด้านการเรียนได้ดี เพราะวีดิทัศน์เป็นสื่อที่หาได้ง่าย และเปิดดูได้ง่ายไม่ว่าในเวลาหรือสถานที่ใด

ประเภทและรูปแบบของรายการวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา

รายการวีดิทัศน์เป็นรูปแบบการนำเสนอสารไปสู่กลุ่มเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ ที่ผู้ผลิตรายการต้องการให้กลุ่มเป้าหมายได้รับไม่ว่าจะเป็นความรู้หรือความบันเทิง ซึ่งมีผู้แบ่งประเภทและรูปแบบของรายการวีดิทัศน์ไว้ดังนี้

วสันต์ อติศัพท์ (2533 : 14) ได้จำแนกรายการวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาออกเป็น 2 ประเภท ตามลักษณะของรายการ ได้แก่

1. รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา (Education Television : ETV) รายการประเภทนี้มุ่งส่งเสริมการให้ความรู้ทั่วไปในด้านต่าง ๆ แก่ผู้ชม เช่น สารคดี ดนตรี วรรณกรรม ภาษา วิทยาศาสตร์ เกษตรกรรม เป็นต้น
2. รายการโทรทัศน์เพื่อการสอน (Instruction Television : ITV) รายการประเภทนี้เน้นในเรื่องการเรียนการสอนแก่กลุ่มผู้ชมบางกลุ่มโดยตรง ใช้ได้ทั้งการสอนเนื้อหาทั้งหมดเป็นหลัก และการสอนเสริม มักจะเป็นรายการที่ครอบคลุมกระบวนการเรียนการสอนที่สมบูรณ์

ตั้งแต่วางวัตถุประสงค์ กระบวนการเรียนการสอน และการวัดผล ใช้ได้ทั้งภายในสถานศึกษา โดยตรง หรือการศึกษาระบบเปิด เช่น รายการโทรทัศน์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง และ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

นอกเหนือจากการแบ่งรายการวิทยุทัศน์เพื่อการศึกษา เพื่อการศึกษาในลักษณะดังกล่าว แล้ว ยังสามารถแบ่งได้ในลักษณะอื่นได้ 3 ประเภท คือ

1. รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา (Formal Education Programmed) เป็นรายการที่ใช้การเรียนการสอนในระบบเป็นหลัก ไม่ว่าจะเป็นระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา หรืออุดมศึกษา

2. รายการโทรทัศน์เพื่อศึกษานอกโรงเรียน (Non - Formal Education Programmed) เป็นรายการเพื่อให้ความรู้แก่ประชาชน ไม่ว่าจะเป็นสารคดีทั่วไป วิทยาศาสตร์ การแพทย์ เกษตรกรรม เป็นต้น

3. รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทั่วไป (Informal Education Programmed) เป็นรายการเพื่อให้ความรู้ทั่วไปแก่ประชาชน ไม่ว่าจะเป็นสารคดีทั่วไป วิทยาศาสตร์ เกษตรกรรม การแพทย์ ภาษา เป็นต้น

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

1. รูปแบบรายการผลิตขึ้นเพื่อสอน (Teaching Format) เป็นกลุ่มรายการที่ใช้เพื่อการเรียนการสอนตามหลักสูตร รูปแบบรายการมีบทบาทในเชิงสอนมากกว่าจูงใจ การผลิตรายการจะง่ายกว่าแบบอื่น ๆ

2. รูปแบบรายการเพื่อการเรียน (Learning Format) เป็นกลุ่มรายการที่มุ่งใช้เพื่อการเรียนการสอนตามหลักสูตรแบบกลุ่มแรกก็ได้ หรืออาจจะใช้เพื่อการศึกษาทั่วไปก็ได้ แต่เป็นรายการที่จะต้องสร้างแรงจูงใจแก่ผู้ชมมากขึ้น ต้องให้ผู้ชมสนใจอยากติดตามโดยผู้ชมไม่มีความรู้สึกว่าการผลิตมุ่งมาสอนตน แต่กลับรู้สึกว่าเป็นรายการที่ดีมีประโยชน์น่าเรียน น่ารู้ และเต็มใจชมโดยตลอด ซึ่งการผลิตรายการในรูปแบบนี้ต้องการความประณีต และเทคนิควิธีที่มีประสิทธิภาพสูง

3. รูปแบบรายการเพื่อเผยแพร่ข่าวสาร (Information Format) เป็นกลุ่มรายการที่มุ่งใช้เป็นสื่อเสนอเทศแก่ประชาชนทั่วไป เพื่อสนองความสนใจใคร่รู้ เพื่อความทันต่อเหตุการณ์ และสามารถปรับตัวเองเข้ากับความจริงก้าวหน้าของสังคมได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม รายการในรูปแบบนี้ต้องสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้ชมให้มากที่สุด การผลิตจำเป็นต้องประณีตและใช้เทคนิควิธีที่มีประสิทธิภาพสูงสุดด้วย มิฉะนั้นผู้ชมจะหันไปหารายการวิทยุโทรทัศน์ประเภทบันเทิงโดยง่าย การนำสิ่งที่จริงมาแยกแยะให้เห็นถึงสาเหตุและสรุปให้ได้ คนวิเคราะห์ต้องเก่งและจูงใจกลุ่มเป้าหมายได้จึงน่าสนใจ วิธีการนี้ใช้ได้ดีมากในรายการโทรทัศน์การศึกษา แต่ควรจะเป็นส่วนหนึ่งของรายการมากกว่าทำทั้งรายการ

ลัดดา ศุขปรีดี (2523 : 104-105) ได้แบ่งประเภทของรายการโทรทัศน์ไว้ 3 ประเภท คือ

1. รายการโทรทัศน์เพื่อการค้า (Commercial Television Programme) คือ รายการโทรทัศน์ที่มีจุดมุ่งหมายในการโฆษณาสินค้า ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบของรายการต่าง ๆ เช่น รายการบันเทิงที่ส่งออกอากาศทางสถานีโทรทัศน์ทั่ว ๆ ไป

2. รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา (Education Television Programme) ได้แก่ รายการโทรทัศน์ที่ส่งออกอากาศโดยมุ่งให้การศึกษาอย่างกว้าง ๆ แก่ทุกคน เช่น รายการของ ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ นอกจากนี้ยังรวมถึงรายการของสถานี ทั่วไปในรูปแบบของรายการข่าว สารคดี อภิปราย การตอบปัญหา และรายการสำหรับเด็ก เป็นต้น

3. โทรทัศน์เพื่อการสอน (Instructional Television Programme) เป็นรายการที่จัดขึ้นเพื่อใช้สอนเนื้อหาวิชาในหลักสูตร เช่น โทรทัศน์การสอนของมหาวิทยาลัยรามคำแหง ซึ่งออกอากาศรายการบรรยายในรายวิชาต่าง ๆ

ถ้าพิจารณาจากจุดประสงค์ของการใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2528 : 727) ได้แบ่งรายการโทรทัศน์เป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. รายการเพื่อการศึกษาแก่ประชาชนทั่วไป (Information Education) เป็นรายการให้ความรู้ทั่วไปแก่ประชาชน โดยอาจจัดเนื้อหาที่เป็นความรู้ในเรื่องหนึ่งเรื่องใดโดยตรง หรืออาจแฝงอยู่ในรูปของการบันเทิงที่ให้แก่จิต คติเตือนใจ หรือสอดแทรกอยู่ในรายการประเภทต่าง ๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูล ข้อคิด หรือแนวทางปฏิบัติในด้านต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ในการทำมาหากิน หรือการดำเนินชีวิตประจำวัน

2. รายการเพื่อการศึกษาในระบบโรงเรียน (Formal Education) คือ การใช้โทรทัศน์เสมือนเป็นอุปกรณ์การศึกษาอย่างหนึ่งในโรงเรียนโดยจัดให้มีเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตร ประมวลการสอน และวิธีการสอน อาจนับได้ว่าเป็นบริการการศึกษาที่ครูและนักเรียนใช้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามหลักสูตร

3. รายการเพื่อศึกษานอกระบบโรงเรียน (Non-formal Education) คือ การจัดรายการเพื่อผู้ที่อยู่นอกระบบโรงเรียนให้การศึกษาที่เป็นไปตามหลักสูตรการศึกษาในระบบ และการศึกษาแบบกลุ่มสนใจเฉพาะเรื่อง

แต่ถ้าพิจารณาประเภทของรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ในรูปแบบและเนื้อหาของรายการ จะสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. รายการความรู้ทั่วไป (General Education Programme) หมายถึง รายการที่มุ่งให้ความรู้ในเรื่องต่าง ๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ชมได้รับความรู้ที่เป็นประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม รายการประเภทนี้ มิได้มุ่งหมายเพื่อการสอนในหลักสูตรหนึ่งหลักสูตร โดยเฉพาะ แต่ก็สามารถทำหน้าที่เสริมหรือประกอบการสอนได้ รายการประเภทนี้แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1.1 รายการสาระบันเทิง เป็นรายการที่จัดขึ้นเพื่อความสนุกสนาน แต่ก็สอดแทรกเนื้อหาทางการศึกษาไว้ด้วย เป็นการแทรกความรู้ให้กับผู้ชมโดยผู้ชมมีความสนใจและไม่รู้สึกว่าเป็นการยัดเยียดความรู้ให้ เช่น รายการตอบปัญหา รายการสารคดี ละครชีวิตต่อต้านยาเสพติด เป็นต้น

1.2 รายการส่งเสริมการศึกษา เป็นรายการที่ให้ความรู้ในด้านต่าง ๆ โดยมีเนื้อหาที่เด่นชัดทางด้านการศึกษามากกว่าการบันเทิง รายการประเภทนี้มิได้ผลิตขึ้นเพื่อประกอบการสอนตามหลักสูตรแห่งใดแห่งหนึ่งโดยเฉพาะ แต่ก็สามารถนำไปประกอบการสอนได้

2. รายการเพื่อการสอน (Instructional Programme) เป็นรายการที่ผลิตขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการสอน ลักษณะรายการมักมีแนวโน้มที่คล้ายบทเรียน โดยมีวิธีนำเสนอที่น่าสนใจ การจัดเนื้อหาอาจแบ่งเป็นตอนหรือไม่เป็นตอนก็ได้ แต่เนื้อมาจัดกล่าวจะสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาของระดับใดระดับหนึ่งหรือของสถานศึกษาหนึ่งสถานศึกษาใด เนื้อหาที่เสนอมุ่งจุดประสงค์ให้เกิดการเรียนรู้ และมีการวัดผลการเรียนจากการชมรายการประกอบด้วย รายการเพื่อการสอนนี้สามารถแบ่งย่อยออกได้อีก 3 ประเภท คือ

2.1 รายการทำหน้าที่สอนทั้งหมด (Total Teaching หรือ Direct Classroom Teaching) คือ รายการซึ่งทำหน้าที่ในการสอนสมบูรณ์ในตัวเอง ดังนั้น รายการจึงทำหน้าที่เหมือนเป็นครู หรืออุปกรณ์การสอนในตัว

2.2 รายการทำหน้าที่สอนเนื้อหาหลัก (Principal or Main Resources) คือ รายการทำหน้าที่สอนเนื้อหาสำคัญของหัวข้อการสอนในวันนั้น โดยในชั้นเรียนจะมีครูทำหน้าที่แนะนำรายการ ชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ของรายการกับหัวข้อเรียน ทบทวน ให้ทำแบบฝึกหัดและอธิบายขยายความเพิ่มความเข้าใจของนักเรียนด้วย

2.3 รายการทำหน้าที่เสริมการสอน (Supplementary or Enrichment) รายการจะทำหน้าที่เสริมเนื้อหาที่ครูสอนให้สมบูรณ์ขึ้น เช่น การสาธิตวิธีการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

ในการนำรายการวีดิทัศน์มาใช้ในการเรียนการสอนนั้น นอกจากการคำนึงถึงรูปแบบรายการที่จะนำเสนอแล้ว ผู้จัดทำรายการต้องคำนึงถึงวิธีการนำเสนอภาพ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระ สุทัศน์ บุรีรักษ์ดี (2528 : 264-270) ได้เสนอวิธีการนำเสนอภาพเพื่อให้ผู้ชมเกิดบทบาท ดังนี้

1. การนำเสนอภาพในรูปแบบแทนการได้เห็น (Objective Shot) ลักษณะของภาพที่ปรากฏจะเป็นการแจ้ง หรือบอกให้ผู้ชมได้ทราบว่าเกิดอะไร ที่ไหน เมื่อไร และใครเป็นผู้กระทำ อยู่เท่านั้น เป็นการบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

2. การนำเสนอภาพในรูปแบบดึงผู้ชมเข้ามาพัวพันกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (Subjective Shot) เป็นวิธีการดึงผู้ชมเข้าร่วมในเหตุการณ์ของภาพในช่วงนั้นตามที่กำหนด

ให้เป็นไป ลักษณะของภาพเช่นนี้จะสร้างความรู้สึกให้ผู้ชมเสมือนว่าอยู่ในเหตุการณ์ครั้งนี้ด้วย และกำลังเผชิญชะตากรรมที่อาจจะเกิดขึ้นในภายภาคหน้าร่วมกับผู้แสดง

3. การนำเสนอภาพในรูปแบบการรับรู้อย่างใกล้ชิด (Point of View Shot) เป็นการกำหนดวิธีการถ่ายภาพที่อยู่ระหว่างการนำเสนอในรูปแบบแทนการได้เห็น (Objective Shot) กับการดึงผู้ชมมาพัวพันในเหตุการณ์ (Subjective Shot) ทำให้ผู้ชมเกิดความรู้สึกเหมือนกับอยู่ใกล้เหตุการณ์จริง ๆ

รูปแบบของรายการโทรทัศน์การศึกษา

รูปแบบ (Format) หมายถึง วิธีการและลีลาการเสนอเนื้อหาสาระและสิ่งที่อยู่ในรายการโทรทัศน์ จำแนกรูปแบบได้หลายวิธีตามประเภทของรายการโทรทัศน์ โดยเลือกเสนอรูปแบบที่ใช้กันมาก 12 รูปแบบ ได้แก่

1. รูปแบบพูดคนเดียว (Monologue) เป็นรายการที่ผู้ปรากฏตัวพูดคุยกับผู้ชมเพียงหนึ่งคน ส่วนมากจะมีภาพประกอบเพื่อมิให้เห็นหน้าผู้พูดอยู่ตลอดเวลา

2. รูปแบบสนทนา (Dialogue) เป็นรายการที่มีคนมาพูดคุยกันสองคน ทั้งสองคนมีผู้ถามและคู่สนทนาแสดงความคิดเห็นที่นำเสนอทั้งคู่มาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การสนทนาจะมีคน 2-3 คนก็ได้

3. รูปแบบอภิปราย (Discussion) เป็นรายการที่ผู้ดำเนินการอภิปรายหนึ่งคนป้อนประเด็นคำถามให้ผู้ร่วมอภิปรายตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป แต่ไม่ควรเกิน 4 คน ผู้อภิปรายแต่ละคนจะแสดงความคิดเห็นของตนเองต่อประเด็นต่าง ๆ

4. รูปแบบสัมภาษณ์ (Interview) เป็นรายการที่มีผู้สัมภาษณ์และผู้ถูกสัมภาษณ์ คือ วิทยากรมาสนทนากันโดยผู้ดำเนินการสัมภาษณ์จะสัมภาษณ์เกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เล่าให้ฟัง

5. รูปแบบเกมหรือตอบปัญหา (Quiz Programme) เป็นรายการที่จัดให้มีการแข่งขันระหว่างคนหรือกลุ่มของผู้ที่มาร่วมรายการด้วยการเล่นเกมหรือตอบปัญหา

6. รูปแบบสารคดี (Documentary Programme) เป็นรายการที่เสนอเนื้อหาด้วยภาพและเสียงบรรยายตลอดรายการโดยไม่มีพิธีการ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

6.1 สารคดีเต็มรูปแบบ เป็นการดำเนินเรื่องด้วยภาพและเนื้อหาตลอดรายการ

6.2 กึ่งสารคดีกึ่งพูดคนเดียว (Semi Documentary) เป็นรายการที่มีผู้ดำเนินรายการทำหน้าที่เดินเรื่องพูดคุยกับผู้ชมและให้เสียงบรรยายตลอดรายการ นอกนั้นเป็นภาพแสดงเรื่องราวหรือกระบวนการตามธรรมชาติ

7. รูปแบบละคร (Drama) เป็นรายการที่เสนอเรื่องราวด้วยการจำลองสถานการณ์เป็นละครที่มีการกำหนดผู้แสดง จัดสร้างแสง การแต่งตัว และแต่งหน้าให้สมจริงสมจัง และใช้เทคนิคการละครเพื่อเสนอเรื่องราวให้เหมือนจริงมากที่สุด ซึ่งในด้านการศึกษาละคร

โทรทัศน์อาจจำลองสถานการณ์ชีวิตของคนในสังคม เพื่อสนองความรู้ในเชิงจิตวิทยา สังคมวิทยา การเมือง และการปกครอง

8. รูปแบบสารละคร (Docu – Drama) เป็นรายการที่ผสมผสานรูปแบบสารคดี เข้ากับรูปแบบละครหรือการนำละครมาประกอบรายการที่เสนอเนื้อหาบางส่วน มิใช่เสนอเป็นละครทั้งรายการ เพื่อให้การศึกษาความรู้และแนวคิด

9. รูปแบบสาธิตและการทดลอง (Demonstration) เป็นรายการที่เสนอวิธีการทำอะไรสักอย่างเพื่อให้ผู้ชมได้แนวทางไปใช้ทำจริง

10. รูปแบบเพลงและดนตรี (Song and Music) มี 3 ลักษณะ

10.1 มีดนตรี นักร้องมาแสดงสด

10.2 ให้นักร้องมาร้องควบคู่ไปกับเสียงดนตรีที่บันทึกมาแล้ว

10.3 ให้นักร้องและนักดนตรีมาแสดง แต่ใช้เสียงที่บันทึกมาแล้ว

11. รูปแบบการถ่ายทอดสด (Live Programme) เป็นรายการที่ถ่ายทอดเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในขณะนั้น

12. รูปแบบนิตยสาร (Magazine Programme) เป็นรายการที่เสนอรายการหลายประเด็น หลายรส และหลายรูปแบบในรายการเดียวกัน (ชัยยงค์ พรหมวงศ์และคณะ. 2523 : 731-736)

จะเห็นได้ว่าจากประเภทและรูปแบบของรายการวิทยุทัศน์เพื่อการศึกษา ได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากในปัจจุบัน เพราะเป็นสื่อการสอนที่มีทั้งภาพและเสียงที่สมบูรณ์ โดยสรุปแล้ว ผู้ผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาจำเป็นต้องรู้หลักการในการผลิตอย่างแท้จริง รวมถึงสามารถวางแผนและผลิตรายการได้ตรงกับจุดมุ่งหมาย เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่กลุ่มเป้าหมาย นั่นคือ ผู้เรียนเรียนแล้วผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น แสดงว่าเป็นรายการวิทยุทัศน์เพื่อการศึกษาที่มีคุณภาพ

⊗ การผลิตรายการวิทยุทัศน์การสอน

ขบวนการผลิตบทเรียนวิทยุทัศน์ตามหลักสูตรนั้น จะต้องร่วมมือกันอย่างใกล้ชิดระหว่างฝ่ายผลิตหรือฝ่ายเทคนิค กับฝ่ายหลักสูตร หรือฝ่ายวิชาการ ในขั้นต้น คือ การวางแผนนั้นทางฝ่ายหลักสูตรจะต้องวิเคราะห์และกำหนด คือ

1. กำหนดจุดมุ่งหมายที่แน่นอนของบทเรียนที่จะทำให้ชัดเจนว่า เมื่อนักเรียนเรียนจบแล้ว นักเรียนจะได้อะไร หรือทำอะไรบ้างตามเป้าหมาย

2. กำหนดเนื้อหาวิชาของบทเรียนว่าครอบคลุมสิ่งใดและจะสนองจุดมุ่งหมายของบทเรียนเพียงใด และจะเรียบเรียงเนื้อหาวิชาในลักษณะใด จึงพร้อมที่จะถ่ายทอดออกมาเป็นภาพและเสียง หรือรายการบนจอโทรทัศน์ได้

3. วิเคราะห์นักเรียนในกลุ่มและวัย ที่จะเป็นผู้รับบทเรียนทางโทรทัศน์ เช่น วัย ความสามารถ ความรู้พิเศษ ความสนใจ พื้นฐานทางวัฒนธรรม และอื่น ๆ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการทำบทเรียนให้มีความเหมาะสม

4. การเลือกครูจะต้องทำอย่างพิถีพิถัน โดยปรกติคนเรามักจะเลือกครูที่สอนเก่ง แต่ก็ต้องระวังในเรื่องนี้ ครูที่สอนตามปรกติดสอนเก่ง แต่เมื่อออกหน้ากล้องอาจจะทำอะไรไม่ได้ หรือไม่ดีเหมือนอยู่ในชั้นเรียนปรกติ ครูจะต้องร่วมมือและยอมรับการที่จะต้องฝึกอะไรบางอย่าง เพื่อให้เข้ากับเทคนิค การเสนอเรื่องราวตามวิธีการของโทรทัศน์ ครูจะต้องมีคุณสมบัติที่เป็นที่ยอมรับของผู้เรียนว่าเหมาะสมกับลักษณะวิชาที่เขาสอนด้วย การคัดเลือกและการกำหนดครูที่จะสอนบทเรียนทางโทรทัศน์จึงนับว่าเป็นสิ่งที่จำเป็น //

อึ่งในการวางแผนการผลิตบทเรียนวิดีโอทัศน์ เมื่อได้กำหนดจุดมุ่งหมายเนื้อหาวิชา ศึกษาผู้เรียนและคัดเลือกครูแล้ว จะต้องดำเนินการทางด้านวิธีสอน คือ

1. วางแผนวิธีสอน ลำดับขั้นตอน
2. ผลิตและจัดอุปกรณ์การสอนสำหรับบทเรียน
3. จัดเอกสารและตำราประกอบบทเรียน รวมทั้งคู่มือครูและนักเรียน

การผลิตรายการวิดีโอทัศน์ขึ้นเรื่องหนึ่งนั้น มีขั้นตอนการผลิตหลายขั้นตอนด้วยกัน ซึ่งหากผู้ผลิตปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ก็จะทำให้การผลิตรายการวิดีโอทัศน์ดังกล่าว ดำเนินไปอย่างราบรื่น และสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย ขั้นตอนการผลิตรายการวิดีโอทัศน์มี 13 ขั้นตอนด้วยกัน ได้แก่

1. การวางแผน (planning)
2. รวบรวมเอกสารและงานวิจัย (collection of materials and research)
3. การคัดเลือกเอกสารต่าง ๆ (selection of materials)
4. การเขียนบทรายการวิดีโอทัศน์ (scenario writing)
5. การเตรียมการเพื่อบันทึกการวิดีโอทัศน์ (preparation for video recording)
6. การเตรียมการเกี่ยวกับศิลปกรรม (artwork)
7. การเตรียมอุปกรณ์ และวัสดุสำหรับการสาธิต (equipment and material for demonstration)
8. การบันทึกภาพ (video recording)
9. การตัดต่อ (editing)
10. การบันทึกเสียง (sound recording)
11. การฉายทดลอง (preview)
12. การนำไปใช้ (utilization of program)
13. การประเมินผล (evaluation)

1. การวางแผน (planning) ในขั้นนี้ผู้ผลิตรายการจะต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ในการผลิตรายการ เช่น เนื้อหา เวลา ค่าใช้จ่าย และผู้ร่วมงาน นอกจากนั้นผู้ผลิตรายการยังจะต้องคำนึงถึง

1. วัตถุประสงค์และเป้าหมายในการผลิต โดยพยายามที่จะกำหนดให้แจ่มชัด
2. กำหนดหัวข้อเรื่องให้กระชับและรัดกุม
3. กำหนดบุคคลเป้าหมายว่าเป็นใครบ้าง
4. มีการประชุมร่วมกันของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อความเข้าใจร่วมกันในวัตถุประสงค์และเป้าหมายของรายการวิทัศน์ครั้งนี้ นอกจากนั้นเจ้าหน้าที่ทุกคนจะต้องทราบหน้าที่ของตนอย่างชัดเจน

5. มีการกำหนดตารางการดำเนินงานว่า ในแต่ละขั้นตอนจะใช้เวลาเท่าใด เช่น ใช้เวลาในการผลิตรายการนี้กี่วัน เริ่มต้นและสิ้นสุดเมื่อใด รายการนี้จะนำเสนอเมื่อใด

2. การรวบรวมเอกสารและงานวิจัย (collection of materials and research) ในขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้ผลิตรวบรวมตำรา เอกสาร รายงานการวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยยืมจากห้องสมุดหรือแหล่งอื่น เอกสารต่าง ๆ ดังกล่าวจะต้องมีจำนวนมากเพียงพอที่จะนำมารวบรวมเป็นเนื้อหาที่จะผลิตเป็นวิทัศน์ นอกจากตำรา เอกสาร และรายงานการวิจัยต่าง ๆ แล้ว อาจจะ เป็นภาพยนตร์ สไลด์ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา เพื่อนำมาประกอบในการผลิตวิทัศน์ดังกล่าวได้

3. การคัดเลือกเอกสารต่าง ๆ (selection of materials) ตำรา เอกสาร รายงานการวิจัยต่าง ๆ ตลอดจนภาพยนตร์และสไลด์ที่รวบรวมได้จากขั้นที่แล้วนั้น ในขั้นนี้เป็นขั้นนำเอกสารต่าง ๆ ดังกล่าวมาคัดเลือกเอาเฉพาะที่เกี่ยวข้องและจำเป็นที่จะต้องใช้ในการเขียนบทส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องก็แยกไว้ต่างหาก แต่อย่างไรก็ไม่ควรทิ้งไป หรือส่งคืน ควรจะเก็บไว้ก่อนหากมีความจำเป็นก็สามารถจะหยิบใช้ได้ทันที

4. เขียนบทรายการวิทัศน์ (scenario writing) บท (scenario หรือเรียกสั้น ๆ ว่า script) นั้น หมายถึง เอกสารที่ถูกเขียนเพื่อใช้ในการถ่ายทำรายการวิทัศน์ ซึ่งประกอบไปด้วยถ้อยคำ ลักษณะและบทบาทของภาพและเสียง โดยทั้งสามส่วนนี้จะแสดงความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน เอกสารต่าง ๆ ตลอดจนภาพยนตร์ หรือสไลด์ที่ได้รับการคัดเลือกมาแล้วนั้น ผู้เขียนบทจะนำสิ่งเหล่านี้มากำหนดเป็นภาพและเสียงเป็นเรื่องเป็นราวที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์

5. การเตรียมการเพื่อบันทึกการรายการวิทัศน์ (preparation for video recording) ในขั้นนี้เป็นขั้นที่เราต้องตระเตรียมเพื่อบันทึกภาพตามตารางเวลาที่กำหนดไว้ วัสดุและอุปกรณ์ที่จะใช้มีอะไรบ้าง ใครเป็นผู้รับผิดชอบอะไรบ้าง การถ่ายทำนั้นจะถ่ายทำที่ไหน ในห้องสตูดิโอหรือนอกสถานที่ หากจะต้องมีการถ่ายทำนอกสถานที่ก็ควรจะมีผู้ไปดูสถานที่ที่จะถ่ายทำหรือทำการนัดแนะกับผู้ที่เกี่ยวข้องในการแสดงประกอบฉาก หรือมีหน้าที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานให้การบันทึกเป็นไปอย่างสำเร็จลุล่วง

6. การเตรียมการเกี่ยวกับศิลปะ (artwork) ในการผลิตรายการวิทยุทัศน์นั้นมีความจำเป็นต้องมีงานเกี่ยวกับศิลปกรรม เช่น ชื่อเรื่อง ชื่อผู้ร่วมผลิตรายการ ภาพวาด วัสดุกราฟฟิค (แผนภูมิ แผนภาพ แผนสถิติ แผนผัง) ตลอดจนฉากหรือสิ่งประกอบฉาก

7. การเตรียมอุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้สำหรับการสาธิต (equipment and materials for demonstration) ในกรณีที่มีการสาธิตหรือมีการใช้วัสดุอุปกรณ์เหล่านั้นให้เรียบร้อยก่อนที่จะทำการถ่ายทำ

8. การบันทึกภาพ (video recording) เมื่อทุกสิ่งทุกอย่างได้เตรียมไว้เรียบร้อยแล้ว ก็ถึงเวลาที่จะต้องบันทึกภาพต่าง ๆ ตามเนื้อหาในบทโทรทัศน์ แต่อย่างไรก่อนก็จะถึงเวลาที่จะทำการบันทึกภาพ ผู้กำกับการแสดงจะต้องสำรวจสิ่งต่าง ๆ ว่าเรียบร้อยพร้อมที่จะถ่ายทำได้หรือไม่

9. การตัดต่อ (editing) หลังจากการบันทึกภาพได้ครบถ้วนตามที่ต้องการแล้ว ก็ต้องนำภาพต่าง ๆ มาตัดต่อให้เป็นเรื่องเป็นราวตามบทที่กำหนด ทั้งนี้โดยใช้เครื่องตัดต่อภาพ

10. การบันทึกเสียง (sound recording) ในขั้นนี้เป็นขั้นที่เสียงต่าง ๆ จะถูกบันทึกเข้าไปในเทปโทรทัศน์ตามบทนั้น เช่น คำบรรยาย และการสนทนา เพลง เสียงประกอบ เป็นต้น

11. การฉายทดลอง (preview) เมื่อเทปวิทยุทัศน์ดังกล่าวได้ถูกตัดต่อ และบันทึกเสียงต่าง ๆ ตามบทที่กำหนดไว้แล้ว เราก็นำเอาเทปวิทยุทัศน์ดังกล่าวออกฉายให้ผู้ร่วมงานฝ่ายต่าง ๆ ได้ชมพร้อมกัน ทั้งนี้เพื่อเป็นการตรวจสอบและวิจารณ์อีกครั้งหนึ่งว่ามีอะไรขาดตกบกพร่องบ้าง หากเรียบร้อยแล้วก็นำ Master Tape ดังกล่าวไปทำสำเนาลงเทปที่ต้องการ แล้วจึงนำไปฉายกับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

12. การนำไปใช้ (utilization of program) เมื่อเทปดังกล่าวได้ฉายทดลองให้บุคคลที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มเป้าหมายและแก้ไขเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เราก็เอาเทปวิทยุทัศน์ดังกล่าวไปฉายกับบุคคลกลุ่มเป้าหมายซึ่งอาจจะเป็นการฉายในห้องเรียนหรือห้องอบรม หรือฉายบนรถเคลื่อนที่

13. การประเมินผล (evaluation) เมื่อฉายเทปวิทยุทัศน์ดังกล่าวแล้ว ก็ควรจะมีการประเมินผล จะทำให้เราทราบว่าบุคคลเป้าหมายมีความคิดเห็นอย่างไรต่อการถ่ายทำ การแสดง การสาธิต (ถ้ามี) การดำเนินเนื้อหา การตัดต่อ ศิลปกรรม ดนตรีและเสียงประกอบ ซึ่งผลจากการประเมินนี้ ผู้ผลิตก็สามารถนำไปใช้ปรับปรุงรายการวิทยุทัศน์และอาจจะเป็นแนวทางในการผลิตรายการวิทยุทัศน์เรื่องอื่น ๆ ต่อไป

สรุปแล้วก่อนที่จะลงมือผลิตรายการวิทยุทัศน์ ชิน คล้ายปาน (2528 : 20-22) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรจะมีการวางแผนและมีขั้นตอนการผลิต ดังต่อไปนี้

การวางแผนการผลิตรายการวิดิทัศน์ จะต้องคำนึงถึง

1. เนื้อหา
2. เวลา
3. ค่าใช้จ่าย

1. เนื้อหา เตรียมเรื่องที่จะนำมาผลิตรายการ ต้องคำนึงถึง

- 1.1 เรื่องที่นำมาผลิตรายการ เราต้องการสอนอะไร ให้กับผู้ดูระดับไหน
- 1.2 วัตถุประสงค์ของการใช้รายการวิดิทัศน์ และกลุ่มเป้าหมาย
- 1.3 เราต้องการเน้นอะไร รวมถึงการประเมินผลรายการที่เสนอ

2. เวลา กำหนดระยะเวลาที่มีความสำคัญมากในการผลิตรายการเทปวิดิทัศน์

- 2.1 กำหนดระยะเวลาในการผลิตรายการสำเร็จเรียบร้อย
- 2.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการผลิตรายการทั้งหมด ตั้งแต่ต้นจนสำเร็จ
- 2.3 เวลาของรายการมีความยาวมากน้อยเพียงใด

3. ค่าใช้จ่าย ปัจจุบันในการดำเนินงานทุกอย่างขึ้นอยู่กับงบประมาณ การผลิตรายการเทปวิดิทัศน์ก็มีลักษณะเช่นเดียวกันคือจะต้องคำนึงถึง

- 3.1 งบประมาณค่าใช้จ่ายในการผลิตรายการเทปวิดิทัศน์ มีมากน้อยเพียงใด
- 3.2 เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการถ่ายทำเทปวิดิทัศน์มีมากน้อยเพียงใด
- 3.3 บุคลากรที่จะมาทำงานมีจำนวนเท่าไร

จะเห็นได้ว่าการผลิตรายการวิดิทัศน์นั้น ผู้ผลิตจะต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ในการผลิตจะต้องมีการวางแผน มีวัตถุประสงค์ มีการเตรียมการและตารางการทำงานตามขั้นตอนที่ชัดเจน รวมถึงการนำไปทดลองใช้ เพื่อเป็นการตรวจสอบความสมบูรณ์ของรายการวิดิทัศน์ที่ผลิตขึ้นแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้มีประสิทธิภาพ แล้วนำไปทดลองซ้ำจนกว่าจะได้เกณฑ์ตามที่กำหนดไว้ ซึ่งขั้นตอนทั้งหมดนี้สามารถนำมาใช้ปรับปรุงรายการ และเป็นแนวทางในการผลิตรายการวิดิทัศน์ที่มีคุณภาพต่อไป

รายการสารคดีทางวิดิทัศน์

รายการสารคดีเป็นการจำแนกตามรูปแบบรายการ ไม่จำกัดว่าเนื้อหาของรายการจะเป็นความรู้ ข่าวสารหรือบันเทิง แต่สัดส่วนเนื้อหาของรายการสารคดีเน้นหนักไปในด้านให้ความรู้หรือข่าวสารมากกว่าสัดส่วนของความบันเทิงจะออกมาในรูปของศิลปะการนำเสนอองค์ประกอบของรายการ เทคนิคการถ่ายทำ การตัดต่อ การให้เพลงและเสียงประกอบ เป็นต้น ซึ่งทั้งหมดนี้ต้องเป็นความบันเทิงที่มีคุณภาพ ผู้ชมชมแล้วตื่นตาตื่นใจ เพลิดเพลิน น่าติดตาม ภาพแต่ละภาพให้ดูราบรื่นอย่างต่อเนื่องกัน

รายการสารคดีที่จัดออกอากาศทางโทรทัศน์ ทั้งที่ผลิตโดยใช้เทคนิคทางโทรทัศน์ เทคนิคภาพยนตร์ เป็นรายการที่รวบรวมเอาข้อมูลหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ มาเสนอต่อผู้ชมเป็นการให้ความรู้หรือให้ผู้ชมเชื่อว่าสิ่งนั้น คือ ความจริงลักษณะสำคัญของรายการสารคดี จึงเป็นการเสนอเรื่องราวของเหตุการณ์ของบุคคล เราก็ต้องหาและรวบรวมข้อมูลจากประวัติศาสตร์ เพลง ละคร หรือข่าวสารที่เกี่ยวข้องมารวบรวมเป็นเนื้อเรื่องเดียวกัน

การจัดรายการสารคดีทางโทรทัศน์ ก็มีหลักการจัดเหมือนกับรายการทั่ว ๆ ไป คือ ต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย และเวลา นอกจากหลักสำคัญดังกล่าวแล้ว ผู้จัดต้องคำนึงถึงรูปแบบของรายการสารคดี ตลอดจนต้นทุนหรืองบประมาณในการจัดรายการอีกด้วย (สุโขทัยธรรมาธิราช. 2528 : 89)

1. วัตถุประสงค์ของการจัดรายการ วัตถุประสงค์ทั่วไปของการจัดรายการสารคดี เพื่อให้ความรู้หรือข่าวสาร โดยเน้นเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เมื่อเป็นวัตถุประสงค์เพื่อต้องการให้เน้นความรู้แล้ว ผู้จัดต้องกำหนดวัตถุประสงค์เฉพาะลงไปให้ชัดเจนว่าความรู้ประเภทไหน เพื่อกลุ่มเป้าหมายใด เพราะการกำหนดวัตถุประสงค์ให้แน่ชัดลงไปทำให้กำหนดเนื้อหาและการนำเสนอได้ต่อไป

2. กลุ่มเป้าหมาย รายการสารคดีควรแบ่งประเภทของผู้ชมว่าเป็นผู้ชมทั่วไป ผู้ชมเด็ก ผู้ชมผู้ใหญ่ หญิงหรือชาย กลุ่มอาชีพใด การศึกษาระดับใด เพราะหลังจากการกำหนดวัตถุประสงค์แล้วก็จะได้วางแนวทางเพื่อหาสาระได้ว่าจะเป็นไปในแนวทางใด

3. เวลา เมื่อมีวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมายแล้ว เวลาออกอากาศ เวลาของรายการและเวลาในการผลิตก็เป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึง

4. การเลือกประเภทของรายการ หากผู้จัดต้องการจัดรายการสารคดีให้ประสบความสำเร็จแล้ว หลังจากพิจารณาวัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมายและเวลาแล้ว ผู้จัดควรคำนึงถึงประเภทของรายการสารคดีด้วยว่าเหมาะสมหรือไม่ โดยทั่วไปอาจแยกประเภทของรายการสารคดี ตามลักษณะเนื้อหาได้ดังนี้

4.1 รายการสารคดีทั่วไป

4.2 รายการสารคดีในโอกาสพิเศษ

4.3 รายการสารคดีท่องเที่ยว

4.4 รายการสารคดีเชิงวิจารณ์

4.5 รายการสารคดีเชิงข่าว

5. งบประมาณ รายการสารคดีต้องใช้เวลาและความพิถีพิถันเป็นพิเศษ ดังนั้นจึงต้องใช้เงินหรือต้นทุนในการผลิตรายการค่อนข้างสูง

จะเห็นได้ว่ารายการสารคดี เป็นรายการที่นำเสนอเรื่องราวตามความเป็นจริงหรือจากการสร้างสรรค์ขึ้นมาจากแนวความคิดสร้างสรรค์ของผู้เขียนบท ที่ต้องผลิตขึ้นมาให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้เกิดคุณภาพมากที่สุดและในเรื่องของเกษตร รายการสารคดีเป็นรายการที่

มีความเหมาะสมที่จะนำเสนอภาพลักษณ์ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเกษตร เห็นถึงการลงมือปฏิบัติ และผลผลิตที่ได้อย่างแท้จริง ที่จะต้องอาศัยเวลาและกระบวนการในการผลิตแล้วนำมาตัดต่อ เป็นเรื่องราวที่กระชับ ซึ่งผู้เรียนสามารถชมได้ในเวลาอันสมควรต่อการเรียน ทำให้ผู้เรียนเป็น ประสบการณ์จริงก่อนลงมือปฏิบัติด้วยตนเองต่อไป

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

ธารินี วีระสกุลรัตน์ (2528 : 46) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะ กิพภาษาเกิดบอ โดยวิธีสอนแบบใช้โทรทัศน์และแบบบรรยายประกอบการสาธิต ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกิพภาษาเกิดบอ โดยใช้วิธีสอนแบบบรรยายประกอบการ สาธิตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

วรพงษ์ ดติยะวรรณ (2528 : 37) ได้ทำการวิจัยเพื่อผลิตรายการโทรทัศน์เรื่องของจริง และหุ่นจำลองสำหรับนักศึกษาครุศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัยครู และเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ ของนักศึกษาที่เรียนจากรายการโทรทัศน์กับการสอนปรกติ โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษา วิทยาลัยครูจันทระเกษม ที่เรียนวิชาศึกษา 361 เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาโดยแบ่ง ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม เรียนจากการสอนปรกติ ส่วนกลุ่มทดลองเรียนจากรายการ โทรทัศน์ในเนื้อหาเดียวกัน ผลปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่เรียนจากรายการ โทรทัศน์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากการสอนตามปรกติ

ศักดิ์ณรงค์ แสงพิทักษ์ (2528 : 46) ได้ทำการวิจัย เพื่อผลิตรายการโทรทัศน์ประกอบการ สอนแบบโปรแกรม เรื่อง น้ำเสีย เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้กับการสอนตามปรกติ โดย กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางแคปานขำวิทยา กรุงเทพมหานคร แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองเรียนโดยใช้รายการโทรทัศน์การสอนแบบโปรแกรมกลุ่มควบคุม เรียนโดยการสอนแบบธรรมดาในเนื้อหาเดียวกัน ผลปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่ม ทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ไชยณรงค์ ศรีขาว (2534 : 43) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่าง การเรียนจากวีดีโอเทปกับการสอนตามปรกติ ในวิชางานช่างในบ้าน (งานโลหะ) ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนไม่แตกต่างกัน

ชัยพร พุ่มทองดี (2534 : 51) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีและ ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้ เทปโทรทัศน์สร้างสถานการณ์กับการสอนตามคู่มือครู โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยม ศึกษาปีที่ 5 ให้กลุ่มทดลองเรียนโดยใช้เทปโทรทัศน์สร้างสถานการณ์ ส่วนกลุ่มควบคุมเรียน ตามคู่มือครู ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีและความสามารถในการแก้ปัญหา

ทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุปราณี ยศกลาง (2528 : 72) ทำการสร้างและหาประสิทธิภาพรายการเทปโทรทัศน์สื่อพื้นบ้านหมอลำ เรื่องยาเสพติดสำหรับฝึกอบรมกลุ่มเยาวชนนอกโรงเรียน ในจังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า การฝึกอบรมโดยวิธีการใช้เทปโทรทัศน์สื่อพื้นบ้านหมอลำ เรื่องยาเสพติด ช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และมีความคิดเห็นต่อวิธีการฝึกอบรมในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง

เพียร ศรีทอง (2529 : 41 - 42) ทำการสร้างและหาประสิทธิภาพรายการเทปโทรทัศน์เพื่อการสอนวิชาภาษาไทย 102 เรื่อง การละครไทย ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง วิชาเอกพลศึกษา วิทยาลัยพลศึกษา โดยตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพที่ 80/80 ทำการทดลองกับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาไทย 102 จำนวน 50 คน ผลการวิจัยพบว่า รายการเทปโทรทัศน์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูง ผลการประเมินหลังการเรียน พบว่านักศึกษาได้รับความรู้เพิ่มขึ้น

สุดสวาท เกศบุรมย์ (2530 : 143) ได้ศึกษาความคิดเห็นและความต้องการรายการวีดิโอเทปเพื่อการศึกษาด้านอาชีพสำหรับศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด พบว่ามีความต้องการนำเอาวีดิโอเทปมาใช้ในการฝึกอาชีพอยู่ในขั้นจำนวนมาก และระยะเวลาที่ใช้ควรประมาณ 15-30 ต่อ 1 รายการ และรายการที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาด้านอาชีพควรเป็นการสาธิต เพราะสามารถเห็นภาพได้ใกล้ชิด

งานวิจัยในต่างประเทศ

④ กุสตาฟส์สัน (Gustavsson. 1959 : 59-62) ได้ทดลองใช้โทรทัศน์สอนในโรงเรียนอาชีวศึกษาในประเทศสวีเดน ผลการทดลองปรากฏดังนี้

1. โทรทัศน์เป็นนิมิตใหม่ที่จะเป็นสื่อได้อย่างดีในการให้ความรู้
2. นักเรียนสนใจ และประหยัดเวลาในการสอน เพิ่มเปอร์เซ็นต์ในการรับรู้แก่นักเรียนถึง 25-30 เปอร์เซนต์
3. สามารถแสดงเทคนิคต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน
4. ประสิทธิภาพการสอนของครูเพิ่มมากขึ้น

⑤ เลมเลอร์ (Lamler. 1959 ; 10-11) ได้รวบรวมผลการวิจัยการสอนโดยใช้โทรทัศน์ของคุมาดะ (Kumata) สรุปว่า

1. นักเรียนกลุ่มที่เรียนจากโทรทัศน์เรียนได้ดีพอ ๆ กับนักเรียนที่เรียนในชั้นเรียนปกติ
2. บางกรณีกลุ่มที่เรียนจากโทรทัศน์ได้ผลดีกว่ากลุ่มที่เรียนตามปกติ

3. เกี่ยวกับความจำ ปรากฏว่ากลุ่มที่เรียนจากโทรทัศน์จำได้ดีพอ ๆ กับกลุ่มที่เรียนตามปกติ
4. การสอนโดยโทรทัศน์ ได้ผลดีกว่าการสอนตามปกติ ถ้าเนื้อหาวิชาจัดเป็นกลุ่มย่อย ๆ
5. การสอนโดยโทรทัศน์ ได้ผลดีพอ ๆ กับการสอนแบบปาฐกถา หรือแบบตัวต่อตัว
6. การเรียนจากภาพยนตร์ที่ถ่ายจากรายการโทรทัศน์โดยตรงได้ผลดีพอ ๆ กับการเรียนจากรายการโทรทัศน์
7. การสอนทางโทรทัศน์มีประโยชน์ต่อผลการเรียนเกี่ยวกับทักษะมากกว่าวิธีอื่น ๆ
8. การฝึกครูที่สอนทางโทรทัศน์ที่ดีสามารถทำได้ในระยะเวลาอันสั้น

⑥ มิลเลอร์ (Miller. 1984 : 2659 - A) แห่งมหาวิทยาลัยหลุยส์เวียนา ทำการทดลองวิดีโอชุด "นาทีปลอดภัย" เกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและเครื่องจักร พบว่าลูกจ้างที่ได้ดูรายการวิดีโอ "นาทีปลอดภัย" จะมีความปลอดภัยในการทำงานมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ดูวิดีโอ

⑦ เบลสัน (Belson. 1959 : 145 - 158) ทำการศึกษาวิจัยเรื่องผลของรายการโทรทัศน์ที่มีต่อความสนใจ ความคิดริเริ่มของชาวลอนดอนพบว่าโทรทัศน์สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ชมได้ และสามารถสร้างความคิดริเริ่มในตัวผู้ชมให้สูงขึ้นได้

โคนิค และฮิลล์ (Koenig and Hill. 1967 : 12) ได้สรุปผลการวิจัยเปรียบเทียบผลการเรียนการสอนโดยใช้เทปโทรทัศน์กับการเรียนการสอนจากครูในห้องเรียนปกติ ผลการวิจัยส่วนใหญ่พบว่า การเรียนการสอนโดยใช้โทรทัศน์มีผลดีกว่าการเรียนการสอนจากครูในห้องเรียนปกติและได้แสดงความเห็นไว้ว่าอาจเป็นเพราะการสอนทางโทรทัศน์มีการเตรียมตัวที่ดีกว่า

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิดิทัศน์ จะเห็นได้ว่าการใช้วิดิทัศน์การสอนสามารถใช้เครื่องมือและเทคนิคในการผลิตรายการได้หลายรูปแบบ เช่น แบบบทเรียนโปรแกรม การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการที่จะเรียนมากกว่าการเรียนตามปกติ เพราะเป็นการสร้างและเปลี่ยนบรรยากาศในชั้นเรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ต่าง ๆ มากมาย และผลการวิจัยดังกล่าวพบว่าการใช้วิดิทัศน์ในการสอนส่วนใหญ่ นั้น ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนตามปกติ มีงานวิจัยบางงานที่มีผลสัมฤทธิ์ไม่แตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตาม ถ้าเรามีการพัฒนาการรายการวิดิทัศน์การสอนให้เหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหาของหลักสูตรและวัยของผู้เรียนตลอดจนนำเทคนิคการนำเสนอที่เร้าใจประยุกต์กับการใช้จิตวิทยาการเรียนรู้ให้ถูกต้องตามหลักสูตรแล้ว รายการวิดิทัศน์การสอนนี้ ก็จะเป็นสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างแน่นอน

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนา

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

ในปัจจุบันการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาได้พัฒนาก้าวหน้าไปอย่างมาก มีจุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงคุณภาพทางการศึกษา และลดช่องว่างระหว่างการวิจัยพื้นฐานกับกระบวนการนำไปใช้ และเป็นกระบวนการของการพัฒนาการทดสอบภาคสนาม และการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบ ซึ่งเป้าหมายก็คือ การนำความรู้ที่ศึกษาได้ไปพัฒนาสื่อให้สามารถใช้ได้ในโรงเรียนหรือเป็นตัวเชื่อมระหว่างการวิจัยทางการศึกษาและแบบฝึกหัดทางการศึกษา จึงเป็นกระบวนการที่ทำให้การศึกษาสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาแตกต่างจากการวิจัยทางการศึกษา 2 ประการ

1. เป้าประสงค์ (Goal) การวิจัยทางการศึกษามุ่งค้นคว้าหาความรู้ใหม่โดยการวิจัยพื้นฐาน หรือมุ่งหาคำตอบเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน โดยการวิจัยประยุกต์ แต่การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษามุ่งพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพผลผลิตทางการศึกษาแม้ว่าการวิจัยประยุกต์ทางการศึกษาหลายโครงการมีการพัฒนาผลผลิตทางการศึกษา เช่น การวิจัยเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีสอน หรืออุปกรณ์การสอน ผลวิจัยอาจพัฒนาสื่อ หรือผลผลิตทางการศึกษา สำหรับการสอนแต่ละแบบแต่ละผลผลิตเหล่านี้ โดยใช้สำหรับการทดสอบสมมุติฐานของการวิจัยแต่ละครั้งเท่านั้น ไม่ได้พัฒนาไปสู่การใช้สำหรับโรงเรียนทั่วไป

2. การนำไปใช้การวิจัยทางการศึกษามีช่องว่างระหว่างผลการวิจัยกับการนำไปใช้จริงอย่างกว้างขวาง กล่าวคือ ผลการวิจัยทางการศึกษาจำนวนมากอยู่ในตู้ ไม่ได้มีการพิจารณานำไปใช้ นักการศึกษาและนักวิจัยจึงหาทางลดช่องว่างดังกล่าวโดยวิธีที่เรียกว่า “การวิจัยและพัฒนา”

อย่างไรก็ตาม การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาไม่ใช่สิ่งที่ทดแทนการวิจัยทางการศึกษา แต่เป็นเทคนิควิธีที่จะเพิ่มศักยภาพของการวิจัยการศึกษา ให้มีผลต่อการจัดการทางการศึกษา คือ เป็นตัวเชื่อม เพื่อแปลงไปสู่ผลผลิตทางการศึกษาที่ใช้ประโยชน์ได้จริงในโรงเรียนทั่วไป ดังนั้นการใช้กลยุทธ์การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา เพื่อปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการศึกษา จึงเป็นการใช้ผลจากการวิจัยทางการศึกษา (ไม่ว่าจะเป็นการวิจัยพื้นฐาน หรือการวิจัยประยุกต์) ให้เป็นประโยชน์มากขึ้น

องค์ประกอบของการวิจัยและพัฒนา

องค์ประกอบของการวิจัยและพัฒนา โดยทั่วไปมีอยู่ 4 องค์ประกอบ คือ

1. ผู้ต้องการใช้ผลการวิจัยและพัฒนา ได้แก่ ผู้ที่ต้องการวิทยาการใหม่จากการวิจัยและพัฒนาไปใช้งาน ซึ่งผู้ต้องการใช้ผลการวิจัย จะเป็นผู้กำหนดเป้าหมายของการวิจัยแต่ละครั้ง

2. นักวิจัย ได้แก่ ผู้ทำวิจัย มีหน้าที่วางแผนการวิจัยให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในการช่วยหาคำตอบเพื่อแก้ปัญหาแก่ผู้ที่นำไปใช้
3. สถาบันที่ให้การสนับสนุนในการวิจัย ได้แก่ หน่วยงานราชการ องค์กรธุรกิจเอกชน ต่าง ๆ
4. สิ่งส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา ได้แก่ ปัจจัยส่งเสริมต่าง ๆ เช่น ห้องสมุด และแหล่งสารสนเทศ สำหรับเตรียมข้อมูลในการวิจัย

ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา

บอร์ก และกอลล์ (Borg and Gall. 1989 : 623) ได้กล่าวถึงขั้นตอนสำคัญของการวิจัยและพัฒนาไว้ 11 ขั้นตอน ดังนี้คือ 10 ขั้นตอน

1. กำหนดผลผลิตทางการศึกษาที่จะทำการพัฒนา ขั้นนี้ต้องกำหนดให้ชัดว่าผลผลิตทางการศึกษาที่วิจัยและพัฒนาคืออะไร โดยต้องกำหนดว่า

- 1.1 ตรงกับความต้องการหรือไม่
- 1.2 ความก้าวหน้าทางวิชาการมีพอเพียงที่จะพัฒนาผลผลิตที่กำหนดหรือไม่
- 1.3 บุคลากรที่มีอยู่มีทักษะความรู้และประสบการณ์ที่จำเป็นต่อการวิจัยและพัฒนาหรือไม่

1.4 ผลผลิตนั้นจะต้องพัฒนาขึ้นในเวลาอันควรได้หรือไม่

2. รวบรวมข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ขั้นนี้เป็นการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยการสังเกตภาคสนาม ซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้ผลผลิตทางการศึกษาที่กำหนด ถ้ามีความจำเป็นผู้ทำการวิจัยอาจต้องการทำการศึกษาวิจัยขนาดเล็ก เพื่อหาคำตอบ ซึ่งงานวิจัยและทฤษฎีที่มีอยู่ไม่สามารถตอบได้ก่อนที่จะเริ่มทำการพัฒนาต่อไป

3. วางแผนวิจัยและพัฒนา ขั้นนี้ประกอบไปด้วย

- 3.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการใช้ผลผลิต
- 3.2 ประมาณค่าใช้จ่าย กำลังคน และระยะเวลาที่ต้องใช้เพื่อการศึกษาหาความเป็นไปได้

3.3 พิจารณาผลสืบเนื่องผลผลิต

4. พัฒนารูปแบบขั้นตอนของผลผลิต ขั้นนี้เป็นการออกแบบและจัดผลผลิตการศึกษาที่วางแผนไว้ เช่น ถ้าเป็นโครงการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรอบรมระยะสั้นก็ต้องออกแบบหลักสูตร เตรียมวัสดุหลักสูตร คู่มือการฝึกอบรม เอกสารในการฝึกอบรม และเครื่องมือในการประเมินผล

5. ทดลอง หรือทดสอบผลผลิตครั้งที่ 1 ขั้นนี้เป็นการนำผลผลิตในโรงเรียนจำนวน 1-3 โรงเรียน ใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก ประเมินโดยใช้แบบสอบถาม การสังเกต และการสัมภาษณ์ แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

6. ปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 1 ขั้นนี้เป็นการนำข้อมูลและผลการทดลองใช้จากครั้งที่ 4 มาพิจารณาปรับปรุง

7. ทดลองหรือทดสอบผลผลิตครั้งที่ 2 ขั้นนี้เป็นการนำผลผลิตที่ปรับปรุงไปทดลอง เพื่อทดสอบคุณภาพผลผลิตตามวัตถุประสงค์ในโรงเรียน จำนวน 5-15 โรงเรียน ประเมินผลเชิง ปริมาณในลักษณะ Pretest กับ Posttest นำไปเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของการใช้ผลผลิต อาจมีกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองถ้าจำเป็น

8. ปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 2 นำข้อมูลและผลการทดลองจากขั้นที่ 7 มาพิจารณา ปรับปรุง

9. ทดลองหรือทดสอบผลผลิตครั้งที่ 3 ขั้นนี้เป็นการนำผลผลิตที่ปรับปรุงไปทดลอง เพื่อทดสอบคุณภาพการใช้งานของผลผลิต โดยผู้ใช้ตามลำพังในโรงเรียน จำนวน 10 - 30 โรงเรียน ประเมินผลโดยใช้แบบสอบถาม การสังเกต และการสัมภาษณ์แล้วรวบรวมข้อมูลมา วิเคราะห์

10. ปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 3 นำข้อมูลจากการทดลองขั้นที่ 9 มาพิจารณาปรับปรุง เพื่อผลิตและเผยแพร่ต่อไป

11. เผยแพร่ ขั้นนี้เป็นการเสนอรายงานเกี่ยวกับการวิจัย และพัฒนาผลผลิตในที่ ประชุมสัมมนาทางวิชาการ หรือวิชาชีพ หรือสิ่งพิมพ์เพื่อเผยแพร่ไปใช้ในโรงเรียนต่าง ๆ หรือ ติดต่อบริษัทเพื่อผลิตจำหน่ายต่อไป

งานวิจัยที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา

น้อยทิพย์ ลัมเจริญยิ่ง (2528) ได้ทดลองสร้างสไลด์เทปโปรแกรมทักษะกระบวนการ วิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำหรับครูประถม ผลการทดลองปรากฏว่า สไลด์เทปโปรแกรม ทักษะ กระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานมีประสิทธิภาพ 84.00/82.17 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งคะแนนของ กลุ่มที่สอนโดยใช้สไลด์เทปโปรแกรมสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ใช้สไลด์เทปโปรแกรม แสดงว่าสไลด์ เทปโปรแกรม ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับครูมีประสิทธิภาพ

บุญยิ่ง ไธสุขสิริ (2530) ทำการสร้างชุดการสอนจุลบท วิชาพยาบาลพื้นฐาน เรื่องการ ทำแผลสำหรับนักศึกษาพยาบาลระดับวิชาชีพ โดยตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพที่ระดับ 80/80 ทำการ ทดลองกับนักศึกษาพยาบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลห้วยเฉียว จำนวน 49 คน ผล การวิจัยมีค่า 90.89/81.67

มนทา คลอวุฒิวัฒน์ (2530) ได้ทำการสร้างชุดการสอน วิชาภาษาฝรั่งเศสเพื่อการท่องเที่ยวและการโรงแรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์ จังหวัด พระนครศรีอยุธยา ผลปรากฏว่าชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 92.89/84.06 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 นอกจากนี้ผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า ชุดการสอนที่สร้างขึ้นช่วยให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นและมีประสิทธิภาพเชื่อถือได้

วรวรรณ จันทรัฐ (2531) ได้ทำการสร้างชุดการสอนเทปโทรทัศน์สำหรับผู้ปกครองในการฝึกการฟังให้แก่เด็กที่บกพร่องทางการได้ยิน โดยตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพที่ระดับ 80/80 ทำการทดลองกับผู้ปกครอง 12 คน และเด็กในความปกครอง 12 คน ผลการวิจัยมีค่าอยู่ระหว่าง 90.00 ถึง 96.67 และ 83.33 ถึง 94.44

รัชณีเพ็ญ เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2533) ได้ทำการสร้างชุดการสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารด้านการท่องเที่ยวและการโรงแรม สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สาขาการท่องเที่ยว สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 96.31/82.80 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 นอกจากนี้ผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นช่วยให้นักศึกษามีความรู้เพิ่มขึ้นและมีประสิทธิภาพเชื่อถือได้

ไพโรจน์ วรกระมล (2539) ได้สร้างและหาประสิทธิภาพของรายการวีดิทัศน์การสอนเรื่อง การฝึกภาพและการใช้ภาพทางการศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาว่ารายการ วีดิทัศน์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด (90/90) และผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนจริงหรือไม่ โดยศึกษากลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากนักศึกษาภาคปกติ ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเทคโนโลยีการศึกษา จำนวนทั้งหมด 160 คน

ผลการวิจัยปรากฏว่า

1.ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนของกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าการเรียนจากรายการวีดิทัศน์การสอนเรื่องการฝึกภาพและการใช้ภาพทางการศึกษา ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นจริง

2.รายการวีดิทัศน์การสอน เรื่อง การฝึกภาพและการใช้ภาพทางการศึกษามีประสิทธิภาพ (E_1 / E_2) เป็น 91.06/93.00 แสดงว่ารายการวีดิทัศน์การสอนมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดจริง (90/90)

มนัส เกิดแย้ม (2539 : บทคัดย่อ) สร้างและพัฒนารายการวีดิทัศน์การสอนวิชาอาชีพเรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สำหรับโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 1 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนชุมชนวัดไทรมา สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี จำนวน 83 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

ผลการทดลองพบว่า รายการวีดิทัศน์การสอนวิชาอาชีพ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 83.07/82.93 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 และผล

การเรียนรู้ของกลุ่มทดลองที่ศึกษาจากรายการวิดิทัศน์การสอนวิชาอาชีพสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่สอนโดยปรกติมีคะแนนเฉลี่ย 26.28 และ 23.12 ตามลำดับ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าการพัฒนารายการวิดิทัศน์มีประโยชน์ต่อการเรียนในทุกเนื้อหาวิชา และทุกระดับชั้นการศึกษา ที่ช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพ วิชางานเกษตร

กลุ่มวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพ

กลุ่มวิชาการงานพื้นฐานอาชีพ เป็นกลุ่มประสบการณ์ที่มุ่งให้ผู้เรียนทำงานเป็น มีนิสัยรักการทำงานและรู้จักปรับปรุงอยู่เสมอ กำหนดให้เรียนทั้งงานบังคับและงานเลือก งานบังคับคือ งานบ้านและงานเกษตร ส่วนงานเลือก ได้แก่ งานประดิษฐ์และงานช่างกับงาน (คู่มือหลักสูตรประถมศึกษา. 2523 : 7)

จุดประสงค์

หลักสูตรประถมศึกษา 2523 : ระบุว่ากลุ่มการงานพื้นฐานอาชีพเป็นกลุ่มประสบการณ์ที่มุ่งให้ผู้เรียนมีนิสัยรักงาน เห็นประโยชน์ของการทำงาน ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ อันจะนำไปสู่การดำรงชีวิตที่ดี พึ่งตนเองได้ และเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพจึงต้องปลูกฝังให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน และงานที่เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพ
2. มีทักษะในการใช้มือ เครื่องมือ และทักษะในกระบวนการทำงาน ทำงานอย่างมีแผน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ช่วยเหลือครอบครัวและผู้อื่นได้ตามควรแก่วัย
3. มีนิสัยที่ดีในการทำงานและรู้จักพึ่งตนเอง
4. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีการปรับปรุงผลงานและกระบวนการทำงานให้ดีขึ้นอยู่เสมอ

แนวในการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรประถมศึกษา (2521 : 100) กล่าวถึงหลักสูตรกลุ่มการงานพื้นฐานอาชีพว่าการจัดเนื้อหาเป็น 3 งาน คือ งานบ้าน งานเกษตร และงานเลือก

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 4 ให้เรียนงานบ้านและงานเกษตรเป็นงานบังคับ และเลือกงานประดิษฐ์และงานช่างหรืองานอื่น งานใดงานหนึ่งทั้ง 2 งาน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 ให้เรียนงานบ้านและงานเกษตรเป็นงานบังคับ และเลือกงานที่เตรียมไปสู่อาชีพเป็นงานบังคับเลือก หรือเลือกทั้งงานที่เตรียมไปสู่อาชีพและงานประดิษฐ์และงานช่างด้วยก็ได้

อัตราเวลาเรียนงานบังคับและงานเลือกในแต่ละระดับชั้นกำหนดไว้ประมาณ 2 : 1 ของเวลาเรียนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพตลอดปีการศึกษา การแบ่งเวลาเรียนในงานบังคับและงานเลือก ถือหลักทุกวิชาหรือแขนงงานมีความสำคัญเท่ากัน

ความมุ่งหวังที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน

คู่มือหลักสูตรประถมศึกษา 2521 : ได้กล่าวถึงความมุ่งหวังที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนไว้ว่า หลักสูตรกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ มุ่งสอนให้ผู้เรียนมีคุณสมบัติที่สำคัญอย่างน้อย 3 ประการ คือ ทำงานเป็น มีนิสัยรักการทำงาน และมีการปรับปรุงงานอยู่เสมอ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ทำงานเป็น คุณสมบัติของผู้ทำงานเป็น คือ มีความรู้และทักษะในการทำงาน ทักษะดังกล่าว ได้แก่ ทักษะในการใช้มือและเครื่องมือทำงาน ทักษะกระบวนการทำงาน และนิสัยการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

1.1 ทักษะในการใช้มือและเครื่องมือทำงาน หมายถึง การรู้จักเลือกเครื่องมือและการใช้เครื่องมือทำงานอย่างคล่องแคล่วถูกต้องปลอดภัย หรือคือทักษะในการปฏิบัติตนเอง การฝึกให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการปฏิบัติ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1.1 สังเกต คือ ให้ผู้เรียนสังเกตเรื่องราวหรือสิ่งที่จะปฏิบัติด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น พาไปดู นำมาให้ดู ทำให้ดู เป็นต้น เพื่อให้เกิดการรับรู้

1.1.2 ทำเองตามแบบ คือ ให้ผู้เรียนดูต้นแบบที่ครูแสดงและทำตามเป็นขั้นตอน และทำเองโดยไม่มีแบบ คือ ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติงานเอง โดยไม่มีครูเป็นต้นแบบ แต่มีใบงานเป็นแนวทาง

1.1.3 ทำเองโดยอัตโนมัติ คือ การลงมือปฏิบัติโดยผู้เรียนวางแผนริเริ่มงานเอง (ดัดแปลงแบบ ออกแบบเอง เป็นต้น) และทำจนคล่องแคล่ว

1.2 ทักษะในกระบวนการทำงาน หมายถึง การรู้จักวิเคราะห์งานและวางแผนในการทำงาน และปฏิบัติตามแผนงาน และการประเมินผลการทำงาน

การวิเคราะห์งาน คือ การแจกแจงว่างานที่ทำว่าเป็นงานประเภทใด ต้องใช้เครื่องมืออะไร และมีขั้นตอนการปฏิบัติอย่างไร

การวางแผนในการทำงาน หมายถึง การวางแผนจัดคน วัสดุ อุปกรณ์ เงิน และวิธีทำงานเพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย

การปฏิบัติงาน เป็นการดำเนินงานตามแบบ ซึ่งในเรื่องนี้มีขั้นตอนที่สำคัญ คือ การควบคุม ติดตามกำกับ หมายถึง ต้องมีการติดตามและควบคุมงานเป็นระยะ ๆ เพื่อให้ งานดำเนินไปตามแผน

การประเมินผลการทำงาน เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่ต้องทำเพื่อหาข้อบกพร่อง รวมถึงวิธีแก้ไข และปรับปรุงงานให้ดีขึ้น

1.3 ทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น หมายถึง การทำงานเป็นกลุ่ม ซึ่งต้องฝึก ผู้เรียนให้เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีความรับผิดชอบเอื้อเฟื้อ และไม่เอาเปรียบผู้อื่น รู้จักอภิปรายและเสนอความคิดเห็น ตลอดจนสรุปประเมินผลและเสนอ ผลงาน

2. มีนิสัยรักการทำงาน จะเกิดขึ้นต่อเมื่อผู้เรียนมีคุณสมบัติที่เป็นพื้นฐานอย่างน้อย 3 ประการ คือ

2.1 ความรู้และความสามารถ หมายถึง ความรู้ความสามารถในการทำงาน เช่น การรู้จักงาน การวางแผนและวิธีทำงาน การแก้ปัญหา เป็นต้น

2.2 เจตคติที่ดีต่องาน หมายถึง ความสนใจ ตั้งใจ เอาใจใส่ และสนุกกับการ ทำงาน ทำงานเองโดยไม่ต้องรอคำสั่ง แสวงหางาน และวิธีทำงานที่มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ

2.3 มีนิสัยในการทำงาน ได้แก่ ความรับผิดชอบ ความประหยัด ขยัน อดทน เพียรพยายาม ละเอียดถี่ถ้วน มีระเบียบ ซื่อสัตย์ และพึ่งตนเอง

การสร้างนิสัยในการทำงาน ต้องเริ่มจากการให้ผู้เรียนรู้จักงานและการทำงานในชีวิต ประจำวัน และค่อยขยายไปสู่งานอาชีพที่หลากหลาย และให้ลองปฏิบัติเพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อ งานและเห็นคุณค่าของการทำงาน ต่อจากนั้นจึงส่งเสริมให้ทำอย่างสม่ำเสมอจนเกิดเป็นนิสัย

3. มีการปรับปรุงงานอยู่เสมอ

คุณสมบัติที่สำคัญในการทำงานอีกประการหนึ่ง คือ การรู้จักปรับปรุงงานซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการในที่นี้ หมายถึง การปรับปรุงผลงานและกระบวนการทำงานให้ดีขึ้น อยู่เสมอ

ขั้นตอนการปรับปรุงงานเริ่มจากการให้วิเคราะห์งานเพื่อหาข้อบกพร่อง หาทาง เลือกในการแก้ปัญหาและเลือกทางเลือก แล้วจึงนำทางเลือกที่เลือกแล้วมาปรับปรุงการทำงาน และผลงานตามลำดับ

การปรับปรุงงานนี้ ต้องอาศัยทักษะในการแสวงหาความรู้และความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ

คู่มือหลักสูตรประถมศึกษา 2523 : กล่าวถึงโครงสร้างหลักสูตรกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพว่าได้ปรับปรุงให้มีความยืดหยุ่นมากขึ้น โดยกำหนดให้ทุกชั้นมีงานเลือก เพื่อให้ผู้เรียนเลือกเรียนได้ตามความสนใจ ความถนัดและสอดคล้องเหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่น ส่วนงานบังคับนั้นให้เรียนชั้นละ 2 งาน คือ งานบ้านและงานเกษตร ด้วยเหตุผลที่ว่า ทุกคนต้องช่วยตนเอง โดยเฉพาะในเรื่องการจัดการบ้านเรือนของตนเองก่อน และช่วยสังคมตามสภาพ ทั้งนี้เพราะโครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศด้านการเกษตรยังมีความสำคัญอยู่ แม้จะมีแนวโน้มไปสู่โครงสร้างของการเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ แต่ก็มีลักษณะเป็น อุตสาหกรรมที่มีการเกษตรเป็นฐาน

1. ชั้น ป. 1 – 4 งานเลือกมี 2 งาน คือ งานประดิษฐ์และงานช่างกับงานอื่น

1.1 งานประดิษฐ์และงานช่าง เป็นงานที่ตัดออกจากงานบังคับ (งานที่ทุกคนต้องเรียน) ในโครงสร้างหลักสูตรกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ พุทธศักราช 2521 (ฉบับเดิม) โดยปรับปรุงเนื้อหาส่วนที่ยากเกินกว่าวัยและระดับชั้น เนื้อหาที่เน้นเฉพาะชายหรือหญิงแล้วจัดเนื้อหาให้เรียนใหม่เป็น 3 เรื่อง คือ งานประดิษฐ์วัสดุและเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง ลักษณะเนื้อหามีความต่อเนื่องกันในแต่ละช่วงชั้นดังนี้

1.1.1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 2 ให้เรียนงานประดิษฐ์วัสดุและเศษวัสดุเป็นของเล่น

1.1.2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 – 6 ให้เรียน 3 เรื่อง คือ งานประดิษฐ์วัสดุและเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง

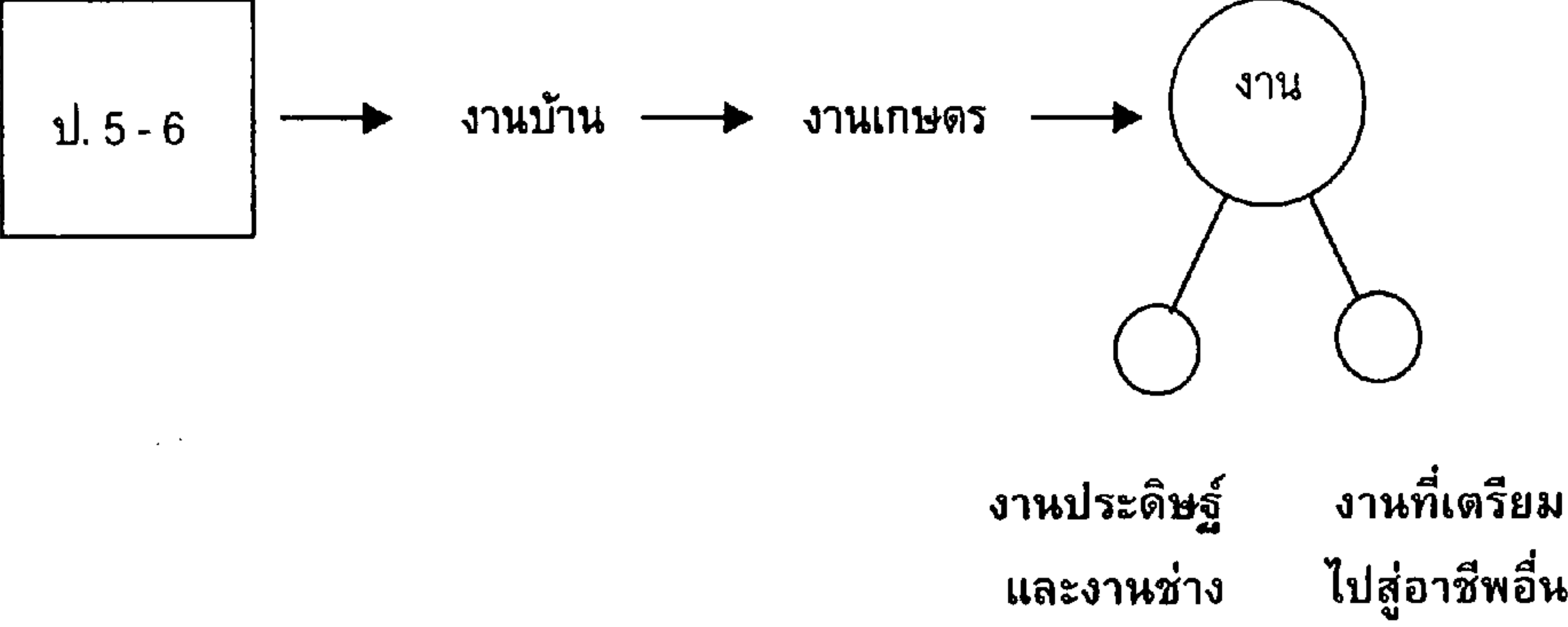
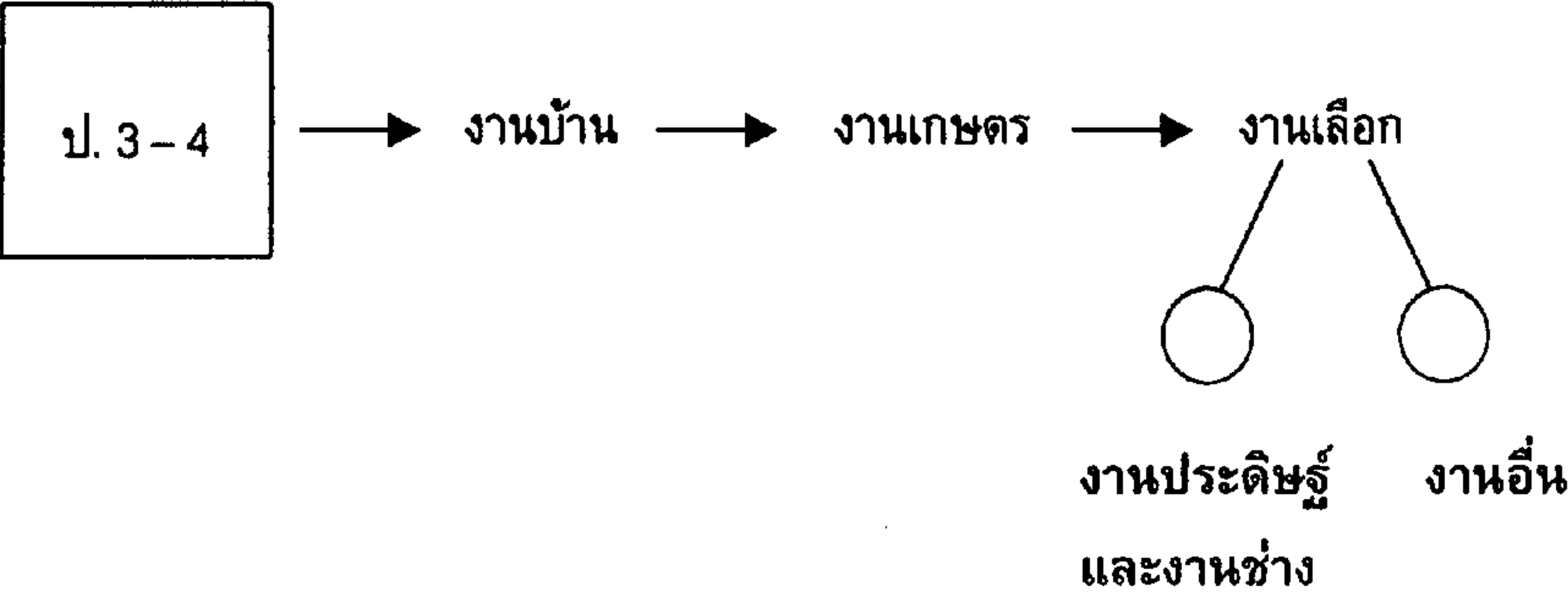
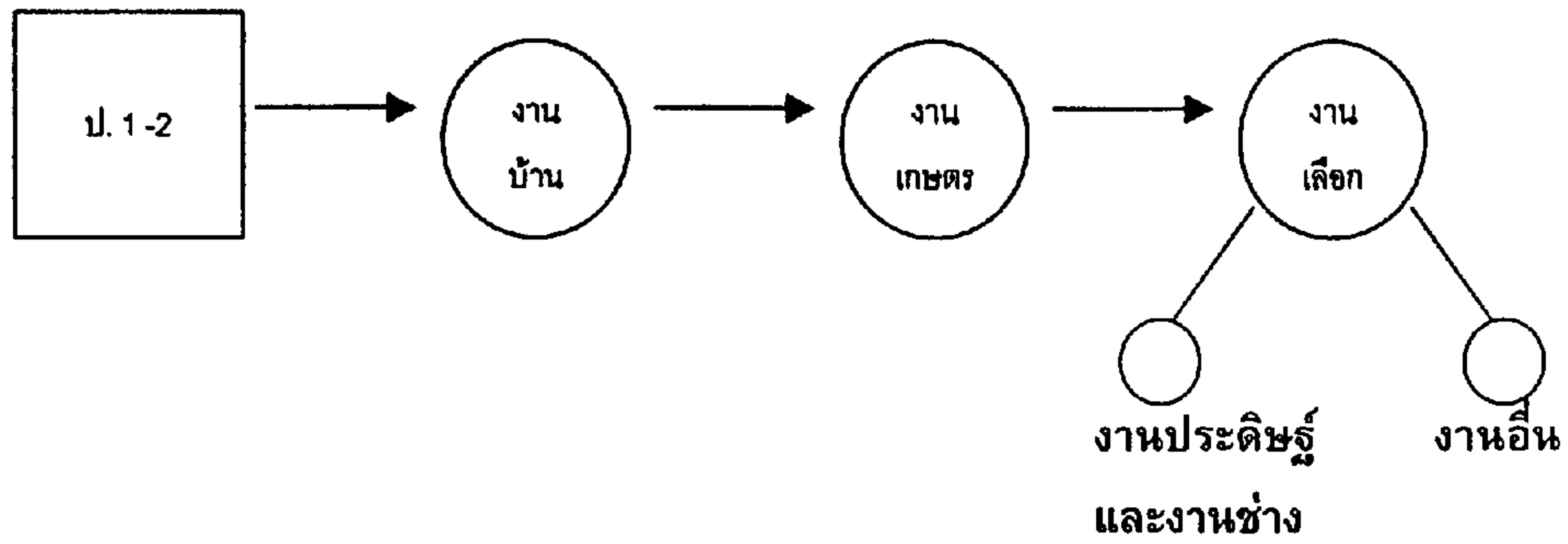
การเรียนทั้ง 3 เรื่องดังกล่าวข้างต้น มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนประดิษฐ์งานด้วยวัสดุ เศษวัสดุ ด้วยวิธีที่ต่างกัน เช่น พับ ตัด สาน แกะ เย็บ ปัก ถัก ร้อย เป็นต้นทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ที่หลากหลายในการทำงานประเภทประดิษฐ์และช่าง

1.2 งานอื่น จัดเรื่องไว้ให้เลือกเรียนถึง 3 ประเภท ได้แก่ งานที่ผู้ปกครองหรือท้องถิ่นทำอยู่ งานที่นำไปสู่การมีรายได้ตอบแทน และงานที่สนใจและส่งเสริมเป็นการเฉพาะงานทั้ง 3 ประเภท เน้นเรื่องของการฝึกปฏิบัติหรือทดลองทำงาน อาจทำในสถานที่ต่างๆ เช่น ที่บ้าน หรือสถานประกอบการในท้องถิ่นตามความเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนได้สัมผัสและมีประสบการณ์ในงานตามสภาพที่เป็นจริง

2. ชั้น ป. 5 – 6 งานเลือกมี 2 งาน คือ งานประดิษฐ์และงานช่าง กับงานที่เตรียมไปสู่อาชีพ ในช่วงชั้นนี้ต้องการเน้นงานที่เตรียมไปสู่อาชีพมากกว่างานเลือกประเภทอื่น จึงจัดไว้เป็นงานบังคับเลือก ในการจัดการเรียนการสอนนอกจากจะให้ผู้เรียนเกิดทักษะที่จำเป็นในด้านอาชีพแล้ว ยังต้องการให้ผู้เรียนได้เห็นโลกกว้างของการทำงานซึ่งจะช่วยให้เลือกอาชีพได้เหมาะสมขึ้น

2.1 งานประดิษฐ์และงานช่าง มีโครงสร้างเนื้อหาเช่นเดียวกับงานประดิษฐ์และงานช่างในชั้น ป. 1 – 4 แต่เพิ่มความหลากหลายและความซับซ้อนของการนำวัสดุและวิธีการมาใช้ในการประดิษฐ์ให้เหมาะสมกับวัยและระดับชั้น เช่น เพิ่มวิธีประดิษฐ์วัสดุและเศษวัสดุด้วยการฉลุ เลื่อย ตัด ต่อ เป็นต้น

1.2 งานที่เตรียมไปสู่อาชีพ จัดเนื้อหาไว้ 5 แขนงงาน ได้แก่ งานบ้าน งานเกษตร งานช่างประดิษฐ์ งานช่าง และงานอาชีพอื่น ๆ แต่ละแขนงงานจัดเนื้อหาเป็นงานอาชีพสั้น ๆ จบในตัวเอง โดยกำหนดเวลาเรียนไว้เรื่องละประมาณ 50 คาบ ทั้งนี้เพื่อให้เรื่องที่เรียนไม่ยากเกินกว่าวัยและระดับชั้น



ภาพประกอบที่ 1 แผนภูมิโครงสร้างหลักสูตรกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ

ชั้น	เนื้อหา	เวลาเรียน
ป. 1 – 2	1.งานบ้าน 2.งานเกษตร 3.งานเลือก 3.1 งานประดิษฐ์และงานช่าง 3.2 งานอื่น	200 คาบ 100 คาบ : 1 หรือ 2 งาน
ป. 3 – 4	1. งานบ้าน 2. งานเกษตร 3. งานเลือก 3.1 งานประดิษฐ์และงานช่าง 3.2 งานอื่น	400 คาบ 200 คาบ : 1 หรือ 2 งาน
ป. 5 – 6	1. งานบ้าน 2. งานเกษตร 3. งานเลือก 3.1งานประดิษฐ์และงานช่าง 3.2 งานที่เตรียมไปสู่อาชีพ	600 คาบ 300 คาบ : 1 หรือ 2 งาน

ภาพประกอบที่ 2 แผนภูมิอัตราเวลาเรียนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

คู่มือหลักสูตรประถมศึกษา 2523 : ระบุว่ากลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ เป็นกลุ่มประสบการณ์ที่ว่าด้วยการทำงานและการสร้างนิสัยในการทำงาน ฉะนั้นการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุตามเป้าหมาย จึงต้องให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริงให้มากที่สุด ดังแนวปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

1. แนวทางในการจัดการเรียนการสอน

1.1 จัดครูที่มีใจสู้และรับผิดชอบในการทำงานเป็นผู้สอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ เพราะการจัดการเรียนการสอนจะสำเร็จหรือล้มเหลว ขึ้นอยู่กับตัวครูเป็นสำคัญ

1.2 วางแผนจัดตารางสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพร่วมกันทั้งโรงเรียน โดยจัดช่วงเวลาสอนแต่ละครั้งแตกต่างกัน เช่น มีช่วงสั้นบ้างยาวบ้าง เพื่อสะดวกในการสอนภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

2. สำหรับการสอนภาคปฏิบัติ ควรจัดตารางสอนให้แต่ละชั้นลงปฏิบัติไม่พร้อมกัน เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการขาดสถานที่และอุปกรณ์ พิจารณาเลือกสอนงานเลือกในแต่ละชั้นตาม

สภาพและความต้องการของท้องถิ่น ความสนใจและความถนัดของผู้เรียน ความพร้อมของครู และโรงเรียน ผู้ปกครอง เป็นต้น

2.1 จัดหาสื่อการเรียนการสอน ได้แก่ วัสดุอุปกรณ์การสอนสำหรับครู วัสดุ และสถานที่ฝึกปฏิบัติงานของผู้เรียนให้พร้อม โดยเฉพาะวัสดุฝึกปฏิบัติงานของผู้เรียน พยายาม จัดหาวัสดุที่มีในท้องถิ่นหรือวัสดุที่ราคาถูกมาใช้ และควรจัดระบบการจัดหาจัดซื้อ เพื่อให้ได้สื่อ การเรียนการสอนที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการ และไม่ทำความลำบากกับผู้ปกครองที่จะ สนับสนุน

2.2 ควรจัดสอนงานแต่ละประเภท ได้แก่ งานบ้าน งานเกษตร และงาน เลือกให้สัมพันธ์กัน รวมทั้งให้สัมพันธ์กับกลุ่มประสบการณ์อื่นด้วย เช่น สอนงานเกษตร เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว เมื่อพืชผักเจริญเติบโตพอที่จะเก็บเกี่ยวก็สอนงานบ้าน เรื่องการ ประกอบ ปรง จัดอาหาร เพื่อนำผลผลิตจากการเกษตรมาใช้ หรือสอนเรื่องชีวิตในบ้าน กลุ่ม สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต แล้วนำเรื่องการจัดและตกแต่งบ้าน ในกลุ่มการงานและพื้นฐาน อาชีพให้สัมพันธ์กัน เป็นต้น

2.3 ควรเน้นกระบวนการในการทำงานเท่า ๆ กับผลงาน แต่เดิมการสอน ให้ผู้เรียนทำงานมักคำนึงแต่ผลงานซึ่งเป็นจุดหมายปลายทางของการทำงานเท่านั้น แต่ใน กระบวนการทำงานและผลงาน คือ ดูกระบวนการทำงานซึ่งเป็นวิธีทำงาน และผลงานที่เกิดจาก การทำงานนั้นด้วย ทั้งนี้เพื่อให้ครูได้ปรับปรุงแก้ไขพฤติกรรมในการทำงานของผู้เรียน อันจะนำ ไปสู่การมีนิสัยที่ดีในการทำงาน

2.4 เน้นกระบวนการกลุ่ม การสอนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพมีทั้งสอน ให้ผู้เรียนทำงานเป็นรายบุคคลและทำงานกลุ่ม แต่หลักสูตรนี้เน้นการทำงานกลุ่ม เพราะเป็นคุณ สมบัติที่จำเป็นของการอยู่ร่วมกันในสังคมปัจจุบัน ซึ่งการฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม ในขั้นแรกต้อง ให้ความรู้เรื่องบทบาทหน้าที่ของหัวหน้ากลุ่มและสมาชิก แล้วฝึกทักษะที่จำเป็นในการทำงาน กลุ่ม เช่น ทักษะการพูด การฟัง เป็นต้น ต่อจากนั้นจึงเป็นเรื่องของวิธีทำงาน

2.5 สอนการปฏิบัติควบคู่ไปกับทฤษฎี หมายความว่า ในการให้ผู้เรียน ทำงานใด ๆ ควรสอนภาคความรู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ให้ผู้เรียนทำอาหารก็ต้องสอนให้มีความรู้เรื่อง คุณค่าอาหาร การเลือกซื้อ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อเป็นหลักในการทำงานและพัฒนางานให้ดีขึ้น

ส่วนการสอนปฏิบัติ ควรคำนึงถึงหลักสำคัญอย่างน้อย 4 ประการ คือ ให้ทำอย่าง ประหยัดด้วยวิธีที่ปลอดภัย รวดเร็ว และมีคุณภาพ

สำหรับการสอนภาคปฏิบัติให้ผู้เรียนเกิดความคล่องแคล่วในการทำงาน ควรสอนไป ตามขั้นตอนของการฝึกทักษะปฏิบัติดังได้กล่าวแล้ว

2.6 สอนภาคปฏิบัติด้วยวิธีการสาธิตและใช้ในงานประกอบการสอนเป็นสิ่งจำเป็น เพราะจะช่วยให้สอนได้ผล ทั้งผู้เรียนจะได้ศึกษา ค้นคว้า และทำงานด้วยตนเอง อันจะนำไปสู่การมีคุณสมบัติพึงตนเอง

สำหรับการสาธิต ควรทำเฉพาะเรื่องที่มีขั้นตอนการทำงานซับซ้อน หรือเป็นเรื่องการใช้เครื่องมือที่ต้องการความปลอดภัย ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมด้วย

2.7 ควรจัดบทเรียนเริ่มจากง่ายไปหายาก เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความสำเร็จ ความสำเร็จที่ได้รับแรก ๆ จะทำให้เกิดความหวังและเป็นแรงจูงใจ เกิดความพยายามในการทำงานต่อไป

2.8 สอนให้เกิดความมั่นใจ โดยไม่ให้ผู้เรียนเกิดความล้มเหลวในการทำงาน ซึ่งเป็นอุปสรรคและทำลายความมั่นใจ ควรหลีกเลี่ยงการวิจารณ์ ดิเชิงทำลาย คือ การพูดจา ดูหมิ่น ถากถาง เป็นต้น

2.9 สอนให้เกิดนิสัย โดยให้เรียนหรือทำซ้ำ การเรียนหรือทำซ้ำต้องเป็นการเรียนและปฏิบัติในเรื่องที่มีความหมาย

2.10 จัดให้มีการวัดผลและประเมินผลด้วยวิธีและเครื่องมือหลาย ๆ แบบ ให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอน เช่น ใช้วิธีสังเกต ในการจัดกระบวนการทำงาน วิธีจัดอันดับคุณภาพสำหรับการตรวจผลงาน เป็นต้น

2.11 ควรจัดให้ผู้เรียนมีโอกาสดำเนินการหรือฝึกปฏิบัติงานที่บ้านหรือในสถานที่ทำงานจริง ๆ ภายใต้การนิเทศของครูเพื่อฝึกทักษะในการทำงานเพิ่มเติม เพราะการสอนและฝึกปฏิบัติที่โรงเรียนไม่เพียงพอ

การสอนโดยเน้นกระบวนการ

การจัดการเรียนการสอนให้บรรลุตามเป้าหมายของหลักสูตรกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพต้องเน้นกระบวนการ เพราะจะทำให้ผู้เรียนคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่จำเป็นในการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมที่กำลังเปลี่ยนแปลง

การสอนโดยเน้นกระบวนการ คือ การสอนเป็นขั้นเป็นตอนไปตามลักษณะเฉพาะของแต่ละกลุ่มประสบการณ์ โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้ทำกิจกรรมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้เอง

กระบวนการที่ควรเน้นในกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ได้แก่ กระบวนการฝึกทักษะในการปฏิบัติ กระบวนการการทำงาน และการทำงานร่วมกับผู้อื่น

วิชางานเกษตร

วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิชาเกษตร

หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ได้กำหนดวัตถุประสงค์เฉพาะของงานเกษตรในระดับประถมศึกษาไว้ดังนี้ (มนตรี จำปาเงิน. 2527 : 10)

1. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่องานเกษตรซึ่งมีความสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ
2. เพื่อให้มีความรู้และสามารถใช้เครื่องมือเกษตรอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อให้มีทักษะและประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเกษตรที่ทันสมัย
4. เพื่อนำความรู้ทางเกษตรที่ได้จากโรงเรียนไปพัฒนาครอบครัวและท้องถิ่นของตน
5. เพื่อสร้างเสริมความสามารถ ความถนัด และความสนใจในการเรียนรู้และปฏิบัติงานวิชาเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ
6. เพื่อสร้างความมั่นใจในการปฏิบัติงานและการวางพื้นฐานในการประกอบอาชีพเกษตร

คำอธิบายวิชางานเกษตรชั้น ป. 5 – 6

สังเกต เปรียบเทียบตัวอย่าง หรือข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีซับซ้อนขึ้น การทำปุ๋ย การกำจัดศัตรูพืช หรือการขยายพันธุ์สัตว์อย่างง่าย การบำรุงรักษา แล้วนำผลจากการสังเกตมาอภิปราย วิเคราะห์หาเหตุผลให้สัมพันธ์กับการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริง

สังเกตการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ ตลอดจนวิธีทำ จากการสาธิตของครูและนักเรียน ทดลองปฏิบัติและกำหนดเป็นแนวทางในการทำงาน

ฝึกวางแผนการทำงานตามแนวทางที่กำหนด แล้วนำผลมาอภิปรายสรุป

ฝึกปฏิบัติงานในเรื่อง การคัดเลือกพันธุ์พืช การปักชำ การตอน การทำปุ๋ยหมัก การใช้ และการเก็บรักษาปุ๋ย การกำจัดแมลงและโรคพืชบางชนิด การปลูก บำรุงรักษาและเก็บเกี่ยวไม้ดอกไม้ประดับและพืชผักสวนครัว และหรือการเตรียมสถานที่สัตว์เลี้ยง การคัดเลือกและขยายพันธุ์สัตว์อย่างง่าย การป้องกันโรค โดยเน้นขั้นตอน กระบวนการและนิสัยในการทำงาน สังเกตและบันทึกผล แล้วนำผลไปอภิปรายหาข้อบกพร่อง และวิธีปรับปรุงแก้ไข

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ และมีทักษะในการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์อย่างมีระบบ ทำงานด้วยความรับผิดชอบ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ปรับปรุงงานอยู่เสมอ และมีนิสัยรักงาน (หลักสูตรประถมศึกษา. 2521 : 104)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

ปัญญา อนันตชนาชัย (2517 : 92 – 98) ได้ศึกษาถึงปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการพัฒนาการเกษตรในโครงการไทย – อิสราเอล เพื่อพัฒนาชนบท อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี โดยการสุ่มตัวอย่างจำนวน 138 ครอบครัว มาร้อยละ 50 และกลุ่มตัวอย่างครอบครัวเกษตรกรในบริเวณหมู่ที่ 11 ตำบลเขาใหญ่ อำเภอชะอำ จำนวน 14 ครอบครัวมาร้อยละ 56 ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรที่มีระดับความรู้พื้นฐานวิชาสามัญสูงกว่าไม่สามารถสร้างผลตอบแทนในรูปเงินสด และผลตอบแทนอื่น ๆ ได้สูงกว่าเกษตรกรที่มีระดับความรู้พื้นฐานวิชาสามัญต่ำกว่าเสมอไป ผลของการวิเคราะห์ดังกล่าวแสดงว่า ระดับความรู้พื้นฐานวิชาสามัญเพียงอย่างเดียวไม่สามารถส่งผลควบคุมระดับความสามารถในการผลิตทางการเกษตรได้แต่จะต้องพิจารณาไปถึงสภาพการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพที่อยู่เสมอ ซึ่งการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมในวิชาชีพนั้นเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดที่จะส่งผลต่อความสามารถในการผลิตทางการเกษตรให้สูงขึ้นได้

สวัสด์ ทรัพย์จำนงค์ (2518 : 39 – 41) ได้ศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์นิเทศเกี่ยวกับปัญหาการดำเนินงานโครงการฝึกหัดครูชนบทของวิทยาลัยครูทั่วประเทศ 25 แห่ง ใช้แบบสอบถามจำนวน 132 ฉบับ ปรากฏผลการวิจัยและข้อเสนอแนะว่า ในการพัฒนาหมู่บ้านด้านปรับปรุงการเกษตรกรรม มีการส่งเสริมน้อยมากเพียงร้อยละ 27.20 ซึ่งอาจารย์นิเทศก็ควรจะได้ส่งเสริมอาชีพของประชาชนและเน้นการพัฒนาด้านการเกษตรมากกว่าด้านอุตสาหกรรม และควรส่งเสริมการเกษตรเกี่ยวกับการเพาะปลูก การเลี้ยงสัตว์ การทำสวนครัว การลดต้นทุนการผลิต รู้จักใช้พันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ที่เหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่น รู้จักการใช้ปุ๋ยและยาฆ่าแมลง

มัลลิกา สังคเสลิต (2508 : 26 – 30) ได้วิจัยสภาพความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานตามความเหมาะสมของผู้มีพื้นความรู้วุฒิ ป.ม.ก. โดยใช้แบบสอบถามส่งให้กับครูวุฒิ ป.ม.ก. ที่สำเร็จการศึกษาฝึกหัดครูอาชีพเกษตรจำนวน 209 คน จากผลการวิจัยปรากฏว่า ครูที่สอนเกษตรกรรมที่มีวุฒิ ป.ม.ก. ได้พบปัญหาและอุปสรรคในเรื่องงานบริหารและธุรการเป็นส่วนใหญ่ รองลงมาเป็นปัญหาที่ครูเองยังขาดความรู้ ความชำนาญและประสบการณ์ในการสอน และครูเหล่านี้ต้องการให้สถานศึกษาที่ผลิตครู ป.ม.ก. เพิ่มเติมวิชาที่เกี่ยวกับการบริหารและการปกครอง วิชาเทคนิคการเกษตรบางอย่างเข้าใจในหลักสูตรให้มากขึ้นด้วย ส่วนในด้านความก้าวหน้าในอาชีพครูวุฒิ ป.ม.ก. ส่วนใหญ่ต้องการศึกษาต่อและดูงานเกี่ยวกับความรู้ในด้านเกษตรเพิ่มเติมอีก

งานวิจัยในต่างประเทศ

โอเอนและสเวียนี (Oen and Sweany.1971:164) ได้ศึกษาผลการพัฒนาความสามารถภาคปฏิบัติเกษตรกรรม โดยการเรียนแบบบรรยายและอภิปรายร่วมกันกับการเรียนโดยการกระทำด้วยตนเอง ผู้วิจัยได้ทำการทดลองกับนักเรียนระดับชั้น 11 และชั้น 12 จำนวน 632 คน และครูในโรงเรียนรัฐมิชิแกนจำนวน 29 คน ผลการวิจัยพบว่าภายหลังการวัดผลแล้วการเรียนทั้ง 2 วิธี มีความแตกต่างกันสูงมาก กล่าวคือนักเรียนที่ถูกสอนแบบบรรยายและอภิปรายรวมกันมักจะมีความสามารถมากกว่ากลุ่มที่ใช้วิธีตามปกติ ส่วนกลุ่มที่เรียนโดยการกระทำด้วยตนเองจะมีความแตกต่างจากกลุ่มที่เรียนโดยวิธีบรรยายและอภิปรายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มที่เรียนโดยวิธีบรรยายกับกลุ่มที่เรียนโดยวิธีอภิปรายรวมกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยได้สรุปว่าแม้ว่าการเรียนโดยการกระทำด้วยตนเองนั้นจะมีผลดีมากต้องขึ้นอยู่กับทางเลือกสถานที่ปฏิบัติและความเข้าใจอย่างลึกซึ้งต่อสถานที่นั้น

กิลเลสเพีย (Gillespie.1973 : 5011) แห่งมหาวิทยาลัยโอไฮโอ ได้ศึกษาถึงการเลือกกลวิธีในการถ่ายทอดความรู้ทางการเกษตรให้แก่เกษตรกร โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูสอนระดับเทคนิคเกษตรในรัฐเวอร์จิเนียตะวันตกจำนวน 998 คน ใช้แบบสำรวจความคิดเห็นและได้รับคืนมา 300 คน จึงนำมาวิเคราะห์โดยใช้ไคแอสควร์ (Chi – square) ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

- 1.ครูอาชีพเกษตรที่ค้นหาความรู้ใหม่ มีจำนวนมากกว่าครูอาชีพเกษตรที่ใช้วิธีการสอนแบบเดิม
- 2.ครูอาชีพเกษตรใช้ความรู้ ความฉลาด และประสบการณ์ในการสอนมากกว่าวิธีที่ได้เรียนมา
- 3.การจัดวางระเบียบข้อบังคับของโรงเรียน ทำให้ครูอาชีพเกษตรแสดงพฤติกรรมและตัดสินใจได้ไม่สะดวก
- 4.ครูเกษตรมักจะไม่เลือกวิธีสอนวิธีใดวิธีหนึ่งมาใช้อย่างรวดเร็ว

แฮนสัน (Hanson. 1987 : 1557) ได้ศึกษาถึงผลการใช้วิดีโอเทปในการสอนอาชีพเกษตร โดยทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 6 กลุ่ม จำนวน 12 โรงเรียน ซึ่งเป็นนักเรียนที่กำลังเรียนอาชีพเกษตรระดับ 4 ในรัฐไอโอวา ภายหลังได้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านความสามารถ ความพอใจ ประสบการณ์และการทำฟาร์มที่บ้านแล้วพบว่า

1. ไม่มีความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างที่นำมาทดลอง (pre – test) ก่อนนำไปทดสอบจริง
2. ไม่มีความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่าง 4 กลุ่ม ภายหลังการทดลองใช้วิดีโอเทปประกอบการสอน
- 3.คะแนนที่เด็กได้ไม่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่ใช้วิดีโอเทปกับกลุ่มอื่น ๆ

4. มีอยู่ 2 กลุ่มที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในด้านความรู้ที่เพิ่มขึ้น แม้ว่าผลการวิจัยจะไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงอย่างเด่นชัด ในด้านผลสัมฤทธิ์ของการเรียนก็ตาม แต่ผู้วิจัยก็ได้ชี้ให้เห็นว่าวิดีโอเทป เป็นเครื่องช่วยในการสอนอาชีวเกษตรและมีผลต่อเทคนิคการสอนอาชีวเกษตร

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จะเห็นได้ว่าการพัฒนารายการวีดิทัศน์การสอนวิชางานเกษตร เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช มีความสำคัญในการศึกษาค้นคว้าเพื่อนำมาปรับปรุงการเรียนการสอนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ วิชางานเกษตร รวมถึงพัฒนาให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นด้วย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
3. การสร้างและพัฒนารายการวิดิทัศน์การสอน
4. การสร้างเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกำแพงแสน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 4 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 120 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2544 โรงเรียนกำแพงแสน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จำนวน 48 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากจำนวน 4 ห้องเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. รายการวิดิทัศน์การสอน วิชางานเกษตร เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช จำนวน 3 ชุด ได้แก่
 - 1.1 การคัดเลือกพันธุ์พืช
 - 1.2 การขยายพันธุ์พืช
 - 1.3 การปลูกพืชที่ขยายพันธุ์ด้วยกิ่งชำและกิ่งโน้ม
2. แบบฝึกหัดระหว่างเรียน
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ขั้นตอนการสร้างและพัฒนารายการวิดิทัศน์การสอน

การสร้างและพัฒนารายการวิดิทัศน์การสอน วิชางานเกษตร เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 เตรียมงานด้านวิชาการ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาค้นคว้าสิ่งที่เกี่ยวข้องก่อนลงมือผลิตรายการวิดิทัศน์การสอนโดยศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับวิชางานเกษตร เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช จากหนังสือ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ขั้นที่ 2 การผลิตรายการวิดิทัศน์การสอน ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการดังนี้

- 1.กำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
- 2.เขียนบทรายการวิดิทัศน์การสอน จำนวน 3 ชุด คือ
 - 2.1 การคัดเลือกพันธุ์พืช
 - 2.2 การขยายพันธุ์พืช
 - 2.3 การปลูกพืชที่ขยายพันธุ์ด้วยกิ่งชำและกิ่งโน้ม

3.นำบทที่เขียนเสร็จเรียบร้อยแล้วไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ คือ ผศ.สมศักดิ์ เจียมทะวงษ์ ประธาน และ รศ.ชูศรี วงศ์รัตน์ กรรมการ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน คือ อาจารย์วินัย เฝ้ามั่น อาจารย์ครรชิต วิศวอนุตรพันธ์ อาจารย์ เสน่ห์ เบญจมาศกุล ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเครื่องมือ 3 ท่าน คือ ผศ.พินิต วัฒนโณ ผศ. เกศินี โชติกเสถียร และ ผศ.บุญฤทธิ์ ควรหาเวช เพื่อตรวจพิจารณาและปรับปรุงให้เหมาะสมตามเกณฑ์ แล้วนำมาดำเนินการปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำมาดำเนินการผลิตรายการวิดิทัศน์การสอน เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช ตามบทที่เขียนไว้ แล้วนำรายการวิดิทัศน์การสอนที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมสารนิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญทางด้านเครื่องมือ เพื่อตรวจสอบแก้ไขให้ถูกต้อง

4. นำรายการวิดิทัศน์การสอนที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญและปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลอง เพื่อหาประสิทธิภาพกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

ขั้นที่ 3 การหาประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์การสอน

ในการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์การสอน ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการ 3 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1.ทดลองครั้งที่ 1 มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 ผู้ศึกษาค้นคว่านำรายการวิดิทัศน์การสอน ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกำแพงแสน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอกำแพงแสน ที่ไม่เคยเรียนจากรายการวิดิทัศน์การสอนนี้มาก่อน จำนวน 3 คน ใช้เวลาเรียนวันละ 3 ตอน ตอนละ 3 คาบ (คาบละ 20 นาที)

1.2 ในขณะที่ทดลองผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำการสังเกต สัมภาษณ์ ครูผู้สอน และนักเรียน บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนเพื่อเก็บข้อมูลต่าง ๆ จากการเรียนด้วยรายการ วิดีทัศน์การสอนเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขรายการวีดิทัศน์การสอน เตรียมนำไปทดลองต่อไป

1.3 ปรับปรุงแก้ไขรายการวีดิทัศน์การสอน

2. ทดลองครั้งที่ 2

ผู้ศึกษาค้นคว่านำรายการวีดิทัศน์การสอน ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขจากการทดลอง ครั้งที่ 1 ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกำแพงแสน สังกัดสำนักงาน การประถมศึกษาอำเภอกำแพงแสน ที่ไม่เคยเรียนจากรายการวีดิทัศน์การสอนนี้มาก่อน จำนวน 15 คน ใช้เวลาเรียนวันละ 3 ตอน วันละ 3 คาบ (คาบละ 20 นาที) โดยดำเนินการทดลองดังนี้

2.1 ให้นักเรียนทุกคนเรียนจากรายการวีดิทัศน์การสอน เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช วันละ 3 ตอน จนครบทุกตอนตามแผนการสอน

2.2 ในขณะที่นักเรียนเรียนโดยใช้รายการวีดิทัศน์การสอนในแต่ละตอน นักเรียนจะได้ทำแบบฝึกหัดประจำบทเรียนในแต่ละตอน นำผลการทำแบบฝึกหัดมาตรวจให้คะแนน รวมคะแนนแบบฝึกหัดทั้ง 3 ตอน แล้วหาคะแนนเฉลี่ยของแต่ละตอน

2.3 เมื่อนักเรียนทุกคนเรียนจากรายการวีดิทัศน์การสอนแต่ละตอนพร้อม ทำแบบฝึกหัดเสร็จครบทั้ง 3 ตอนแล้ว ให้ทำการทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น หาค่าคะแนนเฉลี่ยของรายการวีดิทัศน์การสอน และสัมภาษณ์ครูผู้สอนพร้อมทั้งบันทึก

2.4 ปรับปรุงแก้ไขรายการวีดิทัศน์การสอน

3.ทดลองครั้งที่ 3

ผู้ศึกษาค้นคว่านำรายการวีดิทัศน์การสอน ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขจากการทดลอง ครั้งที่ 2 ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกำแพงแสน สังกัดสำนักงาน การประถมศึกษาอำเภอกำแพงแสน ที่ไม่เคยเรียนจากรายการวีดิทัศน์การสอนนี้มาก่อน จำนวน 30 คน ใช้เวลาเรียนวันละ 3 ตอน ตอนละ 3 คาบ (คาบละ 20 นาที) โดยดำเนินการทดลองดังนี้

3.1 ให้นักเรียนทุกคนเรียนจากรายการวีดิทัศน์การสอน เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช วันละ 3 ตอน จนครบทุกตอนตามแผนการสอน

3.2 ในขณะที่นักเรียนเรียนโดยใช้รายการวีดิทัศน์การสอน ในแต่ละตอน นักเรียนจะได้ทำแบบฝึกหัดประจำบทเรียนในแต่ละตอน นำผลการทำแบบฝึกหัดมาตรวจให้คะแนน รวมคะแนนแบบฝึกหัดทั้ง 3 ตอน แล้วหาคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากรายการวีดิทัศน์การสอนในแต่ละตอน

3.3 เมื่อนักเรียนทุกคนเรียนจากรายการวีดิทัศน์การสอนแต่ละตอนพร้อม ทำแบบฝึกหัดเสร็จครบทั้ง 3 ตอนแล้ว ให้ทำการทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น หาค่าคะแนนเฉลี่ยของรายการวีดิทัศน์การสอน

3.4 นำข้อมูลจากข้อ 3.2 และ 3.3 มาวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพ

การสร้างแบบฝึกหัด เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช

1.การสร้างแบบฝึกหัดประจำตอนของรายการวิทัศน์การสอน

1.1 ศึกษาหลักสูตรกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หน่วยที่ 7-และ 8- เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืชจากหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)

1.2 ศึกษาทฤษฎี หลักการ วิธีการสร้างเครื่องมือวัดผลทางการศึกษา

1.3 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์ของเนื้อหา ในคำอธิบายของหลักสูตร เพื่อเขียนจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมของเนื้อหา ในแต่ละตอนของรายการวิทัศน์การสอน

1.4 สร้างแบบฝึกหัดให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้และครอบคลุมเนื้อหาในแต่ละตอนของรายการวิทัศน์การสอน ประกอบด้วยแบบฝึกหัดตอนละ 10-ข้อ 3-ตอน-รวม-30-ข้อ

1.5 ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชา ตรวจสอบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สร้างขึ้นว่า ครอบคลุมเนื้อหาในแต่ละตอนหรือไม่

การสร้างแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช

1. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประจำรายการวิทัศน์การสอน

1.1 ศึกษาหลักสูตรกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หน่วยที่ 7- และ 8- เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืชจากหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)

1.2 ศึกษาทฤษฎี หลักการ วิธีการสร้างเครื่องมือวัดผลทางการศึกษา

1.3 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์ของเนื้อหา ในคำอธิบายของหลักสูตร เพื่อเขียนจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมของเนื้อหาในแต่ละตอน ของรายการวิทัศน์การสอน

1.4 ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาตรวจสอบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สร้างขึ้นว่า ครอบคลุมเนื้อหาในแต่ละตอนหรือไม่

1.5 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประจำรายการวิทัศน์การสอน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้และครอบคลุมเนื้อหาในแต่ละตอน ของรายการวิทัศน์การสอน ประกอบด้วยแบบทดสอบตอนละ 20 ข้อ 3 ตอน รวม 60 ข้อ

1.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประจำรายการวิทัศน์การสอน ที่ ได้ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2544 ซึ่งเคยผ่านการเรียนเนื้อหา เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช จำนวน 120 คน

นางสาวลลิตา วัฒนกุล วิจัยและพัฒนา

1.7 วิเคราะห์รายข้อเพื่อหาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ได้ข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง .20 - .80 และมีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .20 ขึ้นไป เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของแต่ละตอนของรายการวิดิทัศน์การสอน

1.8 คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 60 ข้อ โดยใช้สูตรคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (KR-21) (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ . 2538 : 197 – 198)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

- 1.หาค่าสถิติพื้นฐาน คือ หาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)
- 2.หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ โดยการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ ใช้การวิเคราะห์ของจุง เต ฟาน
- 3.หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สูตร KR-21 ของคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 197 – 198)
- 4.สถิติหาประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์การสอน ตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ใช้สูตรหาประสิทธิภาพ E_1 / E_2 (เลาขวัญ สิกขาบัณฑิต. 2528 : 294 – 295)

บทที่ 4

ผลการศึกษาค้นคว้า

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

M แทน ค่าเฉลี่ย

E_1 แทน ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนจากการทำแบบฝึกหัด

E_2 แทน ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนจากการทำแบบทดสอบ

ผลการศึกษาค้นคว้า

ผลการศึกษาค้นคว้ามี่ดังนี้

1. ได้รายการวิดิทัศน์การสอน เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 3 ตอน คือ

1.1 ตอนที่ 1 การคัดเลือกพันธุ์พืช

1.2 ตอนที่ 2 การขยายพันธุ์พืช

1.3 ตอนที่ 3 การปลูกพืชที่ขยายพันธุ์ด้วยกิ่งชำและกิ่งโหนด

นอกจากนี้ยังประกอบไปด้วยแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์การสอน

1.1 การหาคุณภาพของรายการวิดิทัศน์การสอนจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญโดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายการประเมินผลของ บุญชม ศรีสะอาด (2535 : 160 – 163) แบ่งออกเป็น 5 ระดับความเห็นดังนี้

2.1.1 ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ระดับควรปรับปรุง

2.2.2 ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ระดับพอใช้

2.2.3 ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ระดับปานกลาง

2.2.4 ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ระดับดี

2.2.5 ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ระดับดีมาก

ผลการประเมินดังตาราง

ตาราง 1 ผลการประเมินคุณภาพของรายการวีดิทัศน์การสอนจากผู้เชี่ยวชาญ
ด้านสื่อการสอน

ข้อที่	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1.	เร้าความสนใจ	3.33	ปานกลาง
2.	รูปแบบรายการเหมาะสม	3.67	ดี
3.	ความถูกต้องของเนื้อหา	3.67	ดี
4.	การจัดลำดับเนื้อหา	3.67	ดี
5.	คุณภาพของภาพ	3.67	ดี
6.	คุณภาพของเสียง	3.67	ดี
7.	ความต่อเนื่องของรายการ	3.67	ดี
8.	เวลาที่ใช้	3.67	ดี
9.	ภาษาที่ใช้ในรายการ	3.67	ดี
10.	ดนตรีประกอบ	3.67	ดี
11.	เทคนิคการประกอบภาพ	3.33	ปานกลาง
	รวม	3.68	ดี

จากตาราง 1 การประเมินรายการวีดิทัศน์การสอนโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อการสอน
รวมทั้งชุดแล้วผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อการสอนเห็นว่ารายการวีดิทัศน์การสอนโดยรวมมีคุณภาพ
ในระดับดี และในแต่ละรายการมีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพของรายการวีดิทัศน์การสอนจากผู้เชี่ยวชาญ
ด้านเนื้อหา

ข้อที่	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1.	เนื้อหา	4.86	ดีมาก
	ความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	4.66	ดีมาก
	ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่เนื้อหา	5.00	ดีมาก
	ความถูกต้องของเนื้อหา	5.00	ดีมาก
	ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.66	ดีมาก
	ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	5.00	ดีมาก
2.	ภาพและคำบรรยาย	4.66	ดีมาก
	ความถูกต้องของภาพ	5.00	ดีมาก
	ความถูกต้องของภาษา	4.33	ดี
	ความสอดคล้องระหว่างภาพและคำบรรยาย	4.66	ดีมาก
3.	ด้านเวลา	5.00	ดีมาก
	ความเหมาะสมของเวลาฉายทั้งเรื่อง	5.00	ดีมาก
	รวม	4.81	ดีมาก

จากตาราง 2 การประเมินรายการวีดิทัศน์การสอนโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา เห็นว่าโดยรวมมีคุณภาพในระดับดีมาก และในแต่ละรายการอยู่ในระดับดีมาก

1.2 ดำเนินการทดลองและหาประสิทธิภาพของรายการวีดิทัศน์การสอนครั้งที่ 1 มีขั้นตอนดังนี้

1.2.1 นำรายการวีดิทัศน์การสอนไปทดลองกับนักเรียนชั้น ป.5 โรงเรียนกำแพงแสน ที่ยังไม่เคยเรียนจากรายการวีดิทัศน์การสอนนี้มาก่อน จำนวน 3 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย

1.2.2 ในขณะทดลอง สังเกต สัมภาษณ์ และบันทึกพฤติกรรมของนักเรียน เพื่อเก็บข้อมูลรายการวีดิทัศน์การสอนด้านต่าง ๆ ได้แก่ ลักษณะภาพ ลักษณะภาษา ลักษณะเนื้อหา การดำเนินเรื่อง ด้านเวลาในการนำเสนอ ด้านคุณภาพและเสียงคำบรรยาย และเสียงดนตรีประกอบว่าเป็นอย่างไร เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องเตรียมนำไปทดลองครั้งต่อไป

1.2.3 ปรับปรุงแก้ไขรายการวิดิทัศน์การสอน ครั้งที่ 1 มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำข้อบกพร่องที่ได้จากการทดลองใช้รายการวิดิทัศน์การสอนครั้งที่ 1 มาเป็นแนวทางปรับปรุงแก้ไขบทเรียนให้มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น ซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้าได้พบข้อบกพร่องและสิ่งที่ต้องปรับปรุง คือ ตัวอักษรที่ขึ้นในรายการให้มีขนาดใหญ่และชัดเจนขึ้นกว่าเดิม

1.3 ดำเนินการทดลองและหาประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์การสอนครั้งที่ 2 ผู้ศึกษาค้นคว้านำรายการวิดิทัศน์ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขหลังจากการทดลองครั้งที่ 1 ไปทดลองหาประสิทธิภาพครั้งที่ 2 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกำแพงแสน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ที่ไม่เคยเรียนจากรายการวิดิทัศน์การสอนนี้มาก่อน จำนวน 15 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย ซึ่งดำเนินการทดลองดังนี้

1.3.1 ให้นักเรียนทุกคนเรียนจากรายการวิดิทัศน์การสอน เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช

1.3.2 ในขณะที่นักเรียนศึกษาจากรายการวิดิทัศน์การสอนจบในแต่ละตอน นักเรียนจะได้ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนจากรายการวิดิทัศน์การสอนในแต่ละตอน นำผลการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนจาก 3 ตอน มาตรวจให้คะแนน

1.3.3 เมื่อนักเรียนทุกคนเรียนจบจากรายการวิดิทัศน์การสอนแต่ละตอนพร้อมทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนเสร็จแล้ว ให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากนั้นนำข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นทั้งหมดมาแก้ไขปรับปรุงอีกครั้งหนึ่ง

ตาราง 3 แสดงแนวโน้มของประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์การสอน จากการทดลองครั้งที่ 2

แบบฝึกหัด	N	M	E ₁	แบบทดสอบ	N	M	E ₂
ตอนที่ 1 (10 ข้อ)	15	9.00	90.00	ตอนที่ 1 (20 ข้อ)	15	17.33	86.66
ตอนที่ 2 (10 ข้อ)	15	8.80	88.00	ตอนที่ 2 (20 ข้อ)	15	18.33	91.66
ตอนที่ 3 (10 ข้อ)	15	9.20	92.66	ตอนที่ 3 (20 ข้อ)	15	18.93	94.66
รวม 30 ข้อ	15	9.00	90.22	รวม 60 ข้อ	15	18.19	91.00

จากตาราง 3 ในการทดลองครั้งที่ 2 กับนักเรียนจำนวน 15 คน เพื่อหาแนวโน้ม ประสิทธิภาพ พบว่า รายการวิดิทัศน์การสอนมีแนวโน้มและประสิทธิภาพเป็น 90.22/91.00

หลังการทดลองครั้งที่ 2 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำการปรับปรุงแก้ไขดังนี้

- 1. ปรับปรุงคุณภาพของเครื่องขยายเสียงให้นักเรียนได้รับฟังได้ทั่วถึงทุกคน
- 2. เพิ่มเวลาในการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนเพื่อให้นักเรียนมีเวลาทบทวนมากขึ้น

1.4 ดำเนินการทดลองและหาประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์การสอน ครั้งที่ 3

ผู้ศึกษาค้นคว้านำรายการวิดิทัศน์การสอนที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วจากการทดลองครั้งที่ 2 ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกำแพงแสน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ที่ไม่เคยเรียนจากรายการวิดิทัศน์การสอนเรื่องนี้มาก่อน จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย

1.4.1 ให้นักเรียนทุกคนเรียนจากรายการวิดิทัศน์การสอน เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช

1.4.2 ในขณะที่นักเรียนศึกษาจากรายการวิดิทัศน์การสอนจบในแต่ละตอนแล้ว นักเรียนจะได้ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน เสร็จแล้วให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วนำผลมาวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์การสอนตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

ตาราง 4 แสดงประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์การสอนจากการทดลองครั้งที่ 3

แบบฝึกหัด	N	M	E ₁	แบบทดสอบ	N	M	E ₂
ตอนที่ 1 (10 ข้อ)	30	9.33	93.33	ตอนที่ 1 (20 ข้อ)	30	18.00	90.00
ตอนที่ 2 (10 ข้อ)	30	9.13	91.33	ตอนที่ 2 (20 ข้อ)	30	18.26	91.33
ตอนที่ 3 (10 ข้อ)	30	9.00	90.00	ตอนที่ 3 (20 ข้อ)	30	18.76	93.83
รวม 30 ข้อ	30	9.15	91.55	รวม 60 ข้อ	30	18.34	91.72

จากตาราง 4 ในการทดลองครั้งที่ 3 กับนักเรียน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพ พบว่ารายการวิดิทัศน์การสอนมีประสิทธิภาพเป็น 91.55/91.72 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 90/90

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เพื่อพัฒนารายการวิดิทัศน์การสอน กลุ่มวิชาการงานพื้นฐานอาชีพ วิชางานเกษตร เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพ 90/90

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ได้รายการวิดิทัศน์การสอน เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืชที่มีคุณภาพ
2. เป็นแนวทางในการพัฒนารายการวิดิทัศน์การสอนต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 120 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 โรงเรียนกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จำนวน 48 คน ได้จากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

การทดลองครั้งที่ 1 ทดลองกับนักเรียนจำนวน 3 คน โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย

การทดลองครั้งที่ 2 ทดลองกับนักเรียนจำนวน 15 คน โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย

การทดลองครั้งที่ 3 ทดลองกับนักเรียนจำนวน 30 คน โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย

3. เนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นเนื้อหากลุ่มวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพ วิชางานเกษตร เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช ซึ่งประกอบไปด้วย

3.1 การคัดเลือกพันธุ์พืช

3.2 การขยายพันธุ์พืช

3.3 การปลูกพืชที่ขยายพันธุ์ด้วยกิ่งชำและกิ่งโน้ม

ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)

4. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

4.1 รายการวิดิทัศน์การสอน วิชา งานเกษตร เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช จำนวน 3 ชุด ได้แก่

4.1.1 การคัดเลือกพันธุ์พืช

4.1.2 การขยายพันธุ์พืช

4.1.3 การปลูกพืชที่ขยายพันธุ์ด้วยกิ่งชำและกิ่งโน้ม

4.2 แบบฝึกหัดระหว่างเรียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก ดังนี้

4.2.1 ตอนที่ 1 จำนวน 10 ข้อ

4.2.2 ตอนที่ 2 จำนวน 10 ข้อ

4.2.3 ตอนที่ 3 จำนวน 10 ข้อ

4.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ

4.4 แบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญ

การดำเนินการทดลอง

1. การดำเนินการทดลองหาประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์การสอน ครั้งที่ 1 มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ผู้ศึกษาค้นคว้านำรายการวิดิทัศน์การสอน เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช ไปทดลองหาประสิทธิภาพเบื้องต้นกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ที่ไม่เคยเรียนจากรายการวิดิทัศน์การสอนเรื่องนี้มาก่อน จำนวน 3 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย

1.2 ในขณะทดลอง สังเกตและบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนเพื่อเก็บข้อมูลจากรายการวิดิทัศน์การสอนในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ลักษณะภาพ ลักษณะภาษา ลักษณะเนื้อหา การดำเนินเรื่อง ด้านเวลาในการนำเสนอ ด้านคุณภาพของคำบรรยายและเสียงดนตรีประกอบว่า เป็นอย่างไร โดยผู้ศึกษาค้นคว้าสังเกตและบันทึกพฤติกรรม ควบคู่กันขณะทดลอง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อเตรียมนำไปทดลองครั้งต่อไป

1.3 ปรับปรุงแก้ไขรายการวิดิทัศน์การสอนครั้งที่ 1 มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำข้อบกพร่องที่ได้จากการทดลองใช้รายการวิดิทัศน์การสอนครั้งที่ 1 มาเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนให้มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น

2. การดำเนินการทดลองหาประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์การสอน ครั้งที่ 2

ผู้ศึกษาค้นคว้านำรายการวิดิทัศน์การสอนที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วจากการทดลองครั้งที่ 1 ไปทดลองหาประสิทธิภาพครั้งที่ 2 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียน

กำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ที่ไม่เคยเรียนจากรายการวิดิทัศน์การสอนนี้มาก่อน จำนวน 15 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย ซึ่งดำเนินการทดลองดังนี้

1.1 ให้นักเรียนทุกคนเรียนจากรายการวิดิทัศน์การสอน เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช

1.2 ในขณะที่นักเรียนศึกษาจากรายการวิดิทัศน์การสอนจบในแต่ละตอน นักเรียนจะได้ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนจากรายการวิดิทัศน์การสอนในแต่ละตอน นำผลการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนจากทั้ง 3 ตอนมารวมให้คะแนน

1.3 เมื่อนักเรียนทุกคนเรียนจากรายการวิดิทัศน์การสอนแต่ละตอนพร้อมทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนเสร็จแล้ว ให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วนำผลการทดลองมาวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์การสอนตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

สรุปผลการทดลอง

1. ได้รายการวิดิทัศน์การสอน เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประกอบด้วย

1.1 รายการวิดิทัศน์การสอน 3 ตอน ดังนี้

1.1.1 ตอนที่ 1 การคัดเลือกพันธุ์พืช

1.1.2 ตอนที่ 2 การขยายพันธุ์พืช

1.1.3 ตอนที่ 3 การปลูกพืชที่ขยายพันธุ์ด้วยกิ่งชำและกิ่งโหนด

1.2 แบบฝึกหัดระหว่างเรียนตอนละ 10 ข้อ จำนวน 3 ตอน รวม 30 ข้อ

1.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 60 ข้อ

2. การพัฒนารายการวิดิทัศน์การสอนเรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ จากการวิเคราะห์ผลการทดลองและหาประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์การสอนกับเกณฑ์ 90/90 ปรากฏว่า ประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์การสอนที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นเป็น 91.55/91.72 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

อภิปรายผล

จากการพัฒนารายการวิดิทัศน์การสอน เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ คือ 90/90 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้คือ

การพัฒนารายการวิดิทัศน์การสอนนี้ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการสอนและด้านเนื้อหา นำไปทดลองหาประสิทธิภาพ มีการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 2 ครั้ง ก่อนนำไป

ทดลองภาคสนาม ซึ่งการทดลองทั้ง 3 ครั้งได้ผลดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1 ทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ที่ยังไม่เคยเรียนจากรายการวีดิทัศน์การสอนนี้มาก่อน จำนวน 3 คน ซึ่งในขณะทดลองผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำการสังเกต สัมภาษณ์ และบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนเพื่อเก็บข้อมูล ซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้าพบข้อบกพร่องที่ต้องปรับปรุง คือ ตัวอักษรที่ขึ้นในรายการต้องมีขนาดใหญ่และชัดเจนกว่าเดิม

การทดลองครั้งที่ 2 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำรายการวีดิทัศน์การสอนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพครั้งที่ 2 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกำแพงแสน ซึ่งไม่เคยเรียนจากรายการวีดิทัศน์การสอนนี้มาก่อน จำนวน 15 คน พบว่ารายการวีดิทัศน์การสอนมีแนวโน้มและประสิทธิภาพเป็น 90.22/91.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 90/90 ซึ่งจากการทดลอง ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำการปรับปรุงแก้ไขในเรื่องของคุณภาพของเครื่องขยายเสียงให้ดังและชัดเจนกว่าเดิม รวมถึงได้เพิ่มเวลาในการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนเพื่อให้ นักเรียนมีเวลาทบทวนมากขึ้น

การทดลองครั้งที่ 3 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำรายการวีดิทัศน์การสอนที่ได้รับการปรับปรุงจากครั้งที่ 2 ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกำแพงแสน ซึ่งไม่เคยเรียนจากรายการวีดิทัศน์การสอนนี้มาก่อน จำนวน 30 คน ซึ่งหลังจากที่นักเรียนได้ศึกษาจากรายการวีดิทัศน์การสอน และทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแล้ว พบว่ารายการวีดิทัศน์การสอนมีประสิทธิภาพเป็น 91.55/91.72 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 90/90 และสูงกว่าในการทดลองครั้งที่ 2

จากการศึกษาค้นคว้าและทดลองทั้ง 3 ครั้ง ทำให้ทราบถึงสภาพปัญหาและอุปสรรคในการเรียนรู้ของผู้เรียน และผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ทำให้ได้รายการวีดิทัศน์การสอน เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช สูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนดไว้ คือ 90/90 และจากการวิจัยของยรรยง สุขเกษม (2539 : 53) ได้ทำการพัฒนารายการวีดิทัศน์การสอน เรื่อง การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สังกัดกรุงเทพมหานครพบว่า รายการวีดิทัศน์การสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

ข้อเสนอแนะในด้านการเรียนการสอน

1. ควรส่งเสริมให้มีการจัดหาและคัดเลือกรายการวีดิทัศน์การสอนตามหน่วยงานต่าง ๆ ที่ได้ทำการผลิตรายการวีดิทัศน์ที่มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน ที่เหมาะสมในแต่ละระดับชั้นเรียน เพื่อนำมาใช้หรือปรับปรุงให้เหมาะสมกับการเรียนการสอน

2. ควรจัดอบรมให้ครูผู้สอนมีความรู้ ความเข้าใจ เรื่องการผลิตรายการวีดิทัศน์การสอน โดยเชิญวิทยากรผู้มีความรู้ความสามารถเรื่องการผลิตรายการวีดิทัศน์มาให้ความรู้แก่ครูผู้สอน

3. ควรมีการส่งเสริมให้ครูมีการผลิตรายการวีดิทัศน์การสอนเพิ่มมากขึ้น เพื่อที่จะช่วยพัฒนากระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

1. ควรจะมีการสร้างและพัฒนารายการวีดิทัศน์การสอนในกลุ่มวิชาการงานพื้นฐานอาชีพ วิชา งานเกษตร ในเนื้อหาอื่นๆ และในระดับต่างๆ เพิ่มขึ้น

2. ควรมีการศึกษากระบวนการผลิตรายการวีดิทัศน์ที่เหมาะสมกับเนื้อหาทางการเรียน เพื่อส่งผลให้การเรียนรู้ของผู้เรียนสูงขึ้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- เกศินี โชติกเสถียร. "รูปแบบรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา," รายงานสัมมนา รูปแบบรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2528.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 พ.ศ.2530 - 2534. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ ฯ : รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์, 2529.
- กรรชิต อัดถาการ. การผลิตรายการโทรทัศน์ศึกษา. กรุงเทพฯ ฯ : ม.ป.พ., 2515.
- โฆษิต อักษรชาติ. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์ที่ใช้สิ่งช่วยจัดความ-คิดรวบยอดล่วงหน้าสามแบบ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529.
- จิตรกร ตั้งเกษมสุข. ความเป็นมาของการศึกษาไทย. กรุงเทพฯ ฯ : เคล็ดไทย, 2525.
- ชม ภูมิภาค. เทคโนโลยีทางการสอนและการศึกษา. กรุงเทพฯ ฯ : สำนักพิมพ์ประสานมิตร, 2524.
- ชัยพร พุ่มทองดี. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการปฐมพยาบาลของนักเรียนพลตำรวจ โรงเรียนพลตำรวจภูธร 4 โดยการสอนด้วยเทปโทรทัศน์กับการ สอนปกติ. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2534. อัดสำเนา.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เล่มที่ 1 หน่วยที่ 1-5. กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตร แห่งประเทศไทย, 2523.
- ไชยณรงค์ ศรีขาว. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนจากวิดีโอกับการสอนปกติในวิชาการงาน ช่างในบ้าน (งานโลหะ) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534. อัดสำเนา.
- ธารินี วีระสกุลรัตน์. การใช้วิดีโอเทปเพื่อการซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กายภาพ เรื่อง "รังสีที่มองไม่เห็น". วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. อัดสำเนา.
- น้อยทิพย์ ลัมเจริญยิ่ง และคนอื่นๆ. การสร้างสไลด์เทปโปรแกรมทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำหรับครูประถม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2528.
- บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ ฯ : สุวีริยาสาส์น, 2535.
- บุญเที่ยง จุ้ยเจริญ. เทคนิคพื้นฐานการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ ฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา สหรัถนโกสินทร์ วิทยาลัยครูสวนสุนันทา, 2534.
- บุญยิ่ง ไร่สุขศิริ. การสร้างชุดการสอนจุลบทวิชาพยาบาลขั้นพื้นฐาน เรื่องการทำแผลสำหรับนักศึกษาพยาบาลระดับวิชาชีพ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.
- ปัญญา อนันตธนาชัย. การศึกษาปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อการพัฒนาการเกษตรในบริเวณโครงการไทย - อิสราเอล เพื่อพัฒนาชนบท อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี.

ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2517.

เป็รื่อง กุมุท. การวิจัยสื่อและนวัตกรรมการสอน. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519.

พินิต วัฒนโธ. การผลิตรายการโทรทัศน์. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520.

เพียร ศรีทอง. การสร้างและหาประสิทธิภาพของรายการเทปโทรทัศน์เพื่อสอนวิชาภาษาไทย 102 เรื่องการละครไทยในหลักสูตรประกาศนียบัตร วิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษา วิทยาลัยพลศึกษา. ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529.

ไพโรจน์ วรกมล. การพัฒนารายการวีดิทัศน์การสอนเรื่องการฝึกภาพและการใช้ภาพทางการศึกษา. ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2539.

ภมร สาหร่ายทอง. การศึกษาปัญหาต่าง ๆ ของโรงเรียนเกษตรกรรมพระนครศรีอยุธยา ในทัศนะของครู นักเรียน ผู้บริหารส่วนภูมิภาคและประชาชนใกล้เคียง. วุฒยานิพนธ์ ศษ.บ. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2508.

มนัส เกิดแย้ม. การพัฒนารายการวีดิทัศน์การสอนวิชาชีพ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สำหรับโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 1. ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2539.

มนต์ชัย นินนาทนนท์. อิทธิพลของโทรทัศน์ที่มีต่อเยาวชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2526.

มนชา คลอวุฒิวัฒน์. ชุดการสอนภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารด้านการท่องเที่ยวและการโรงแรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วุฒยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530. อัดสำเนา.

มนตรี จำปาเงิน. การศึกษาความเหมาะสมของงานเลือกเกษตร ในกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ระดับประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 ในจังหวัดตราด. วุฒยานิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2527.

มัลลิกา สังคเสลิต. การศึกษาสภาพความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานตามความเหมาะสมของผู้ที่มีพื้นฐานความรู้ครู วุฒิ ป.ม.ก. วุฒยานิพนธ์ ศษ.บ. กรุงเทพฯ ฯ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2508.

ยรรยง สุขเกษม. การพัฒนารายการวีดิทัศน์การสอน เรื่อง การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สังกัดกรุงเทพมหานคร. ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2539. อัดสำเนา.

รัชนี้เพ็ญ เทพหัสดิน ณ อยุธยา. การสร้างชุดการสอน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารด้านการท่องเที่ยวและการโรงแรม. ปรินูณานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533.

ราชบัณฑิตยสถาน. "การบัญญัติศัพท์," จดหมายข่าว. 6 (1) : 3 ; มิถุนายน 2532.

ลัดดา สุขปรีดี. เทคโนโลยีการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2523.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2538.

วสันต์ อดิศักดิ์. การผลิตเทปโทรทัศน์เพื่อการศึกษาและฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2533.

_____. การผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา. สงขลา :มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2526.

วิจัยทางการศึกษา, กอง. การพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2536.

วิจิตร ภัคธีรัตน์. วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์กับการศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิชย์, 2523.

วิชาการ, กรม. การวิเคราะห์รายงานการนิเทศและติดตามผลการใช้หลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 รายงานการวิจัยการศึกษา ปัญหา อุปสรรคและแนวทางที่จะปรับปรุงและส่งเสริมคุณภาพของการประถมศึกษา 2533. ม.ป.ท., ม.ป.ป. อัดสำเนา.

_____. คู่มือหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2533.

_____. หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2525.

วิภา รัศมีอมรวิวัฒน์. ปัญหาบางประการที่มีอิทธิพลต่อการสอนวิชาเกษตรกรรมในระดับประกาศนียบัตรของสถานศึกษาฝึกหัดครูในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2519. อัดสำเนา.

วรพงษ์ ตติยะวรรณ. การผลิตรายการโทรทัศน์ เรื่องของจริงและหุ่นจำลอง. ปรินูณานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.

วรวรรณ จันทรัฐ. การสร้างชุดการสอนเทปโทรทัศน์สำหรับผู้ปกครองในการฝึกฟังให้แก่เด็กที่บกพร่องทางการได้ยิน. ปรินูณานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531.

ศักดิ์ณรงค์ แสงพิทักษ์. การผลิตรายการโทรทัศน์ประกอบการสอนแบบโปรแกรม เรื่องน้ำเสีย. ปรินูณานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.

สมบูรณ์ สงวนญาติ. เทคโนโลยีทางการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2528.

- สวัสต์ ทรัพย์จำนงค์. การดำเนินงานโครงการฝึกหัดครูชนบท กรมการฝึกหัดครู. กรุงเทพฯ ฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู, 2518.
- สำนักนโยบายและแผนการศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม. แผนพัฒนาการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ระยะที่ 8 (พ.ศ.2540 – 2544). กรุงเทพฯ ฯ : สำนักปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2540.
- สุดสวาท เกศบุรมย์. ความคิดเห็นและความต้องการรายการวิดีโอเทปเพื่อการศึกษาด้านอาชีพ สำหรับศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.
- สุทัศน์ บุรีภักดี. ถ่ายภาพและภาพยนตร์. กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2528.
- สุปราณี ยศกลาง. การสร้างและทดลองใช้เทปโทรทัศน์สื่อพื้นบ้านหมอลำ เรื่องยาเสพติดสำหรับ ฝึกอบรมกลุ่มเยาวชนนอกโรงเรียนในจังหวัดร้อยเอ็ด. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม.กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อัดสำเนา.
- สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต. ความรู้เบื้องต้นวิทยุและโทรทัศน์การศึกษา. กรุงเทพฯ ฯ : ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2528.
- _____. สื่อมวลชนกับการศึกษา. ชุดแผ่นใสประกอบการสอนรายวิชา ทน 523. กรุงเทพฯ ฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538.
- เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต. เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ ฯ : ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2528.
- สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย. เอกสารการสอนชุดวิชา ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยุโทรทัศน์ หน่วยที่ 8 – 15. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2528.
- _____. เอกสารการสอนชุดวิชาการสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ หน่วยที่ 1-9. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2532.
- _____. เอกสารการสอนชุดวิชาการสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ หน่วยที่ 10 -15. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2532.
- _____. เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการสอนระดับประถมศึกษา หน่วยที่ 8-15. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2532.
- Belson,W.A. "Effect of Television on the Interest and the Initiative of Adult Viewers In Greater London," British Journal of Psychology. p.145 – 158 United Kingdom, 1959.
- Callahan, J.W. Television in School,College and Community. N.Y.: McGraw-Hill Book Company, Inc., 1953.
- Gustavsson, Normen. Constructing Achievement Test. 3rd ed. Prentice Hall, Inc.,1982.
- Hancock, Alan. Reference Materials Ceto Seming and Training Course. 1965.

Hanson, Jarice. Understanding Video . Application, Impact and Theory. California : Sage Publications, Inc., 1987.

Koenig, Allen E. and Ruane B Hill. "The Farther Vision," The University of Wisconsin Press. Wisconsin, 1967.

Lemler, Ford L. and Robert Leestma. Supplementary Course Materials in Audio Visual Education. Slater's bookstore, 1959.

Miller, Robert Steven. "The Effectiveness of Video Technology in Safety Training at an Industrial Site," in Dissertation Abstracts International. 44 (9) : 2659 - A : March, 1984.

Walter, R. Borg and Meredith Damein Gall. Educational Research. 5th ed. New York : Longman, 1989.

ภาคผนวก

ภาพผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการสอน

ผศ.พินิต วัฒนโธ	ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผศ.เกศินี โชติกเสถียร	ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผศ.บุญฤทธิ์ ควรหาเวช	ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

อาจารย์วินัย เฝ้ามั่น	ตำแหน่งอาจารย์ 1 ระดับ 5 โรงเรียนกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม
อาจารย์ครรชิต วิศวอนุตรพันธ์	ตำแหน่งอาจารย์ 1 ระดับ 5 โรงเรียนวัดชัยมงคล กรุงเทพฯ ฯ
อาจารย์เสน่ห์ เบญจมาศกุล	ตำแหน่งอาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนวัดชัยมงคล กรุงเทพฯ ฯ

ภาคผนวก ข

แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินรายการวีดิทัศน์การสอน เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช
ด้านสื่อการสอน

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับการประเมิน			
		ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
1.	เร้าความสนใจ				
2.	รูปแบบรายการเหมาะสม				
3.	ความถูกต้องของเนื้อหา				
4.	การจัดลำดับเนื้อหา				
5.	คุณภาพของภาพ				
6.	คุณภาพของเสียง				
7.	ความต่อเนื่องของรายการ				
8.	เวลาที่ใช้				
9.	ภาษาที่ใช้ในรายการ				
10.	ดนตรีประกอบ				
11.	เทคนิคการประกอบภาพ				

ข้อเสนอแนะ.....
.....
.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)
วันที่.....

แบบประเมินรายการวิดิทัศน์การสอน เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช
ด้านเนื้อหา

เรื่องที่ประเมิน	ความคิดเห็น					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
1. เนื้อหา - ความสอดคล้องกับจุดมุ่ง หมายเชิงพฤติกรรม - ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่เนื้อหา - ชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา - ความเหมาะสมกับระดับผู้ เรียน 2. ภาพและคำบรรยาย - ความถูกต้องของภาพ - ความถูกต้องของภาษา - ความสอดคล้องระหว่างภาพ กับคำบรรยาย 3. เวลาฉาย - ความเหมาะสมของเวลาฉาย ทั้งเรื่อง						

ข้อเสนอแนะ.....
.....
.....

ลงชื่อ.....(ผู้ประเมิน)
(.....)

ภาคผนวก ค

- แบบฝึกหัดระหว่างเรียน
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบฝึกหัดตอนที่ 1 : การคัดเลือกพันธุ์พืช จำนวน 10 ข้อ

คำสั่ง : จงกากบาท (X) ทับข้อ ก ข ค ง ที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดคือความหมายของการคัดเลือกพันธุ์พืช
 - ก. การเลือกพันธุ์พืชที่มีคุณภาพดี
 - ข. การเลือกพันธุ์พืชราคาแพง
 - ค. การเลือกพันธุ์พืชใหม่ ๆ
 - ง. การเลือกพันธุ์พืชที่ตลาดต้องการ
2. ข้อใด ไม่ใช่ ประโยชน์ของการคัดเลือกพันธุ์พืช
 - ก. ได้พันธุ์ใหม่ที่มีลักษณะดีกว่าเดิม
 - ข. ได้พันธุ์พืชที่แข็งแรง ปราศจากโรค
 - ค. ได้พันธุ์พืชตรงกับความต้องการ
 - ง. ได้พันธุ์พืชที่มีเปอร์เซ็นต์การงอกต่ำ
3. “นำเมล็ดพันธุ์มาคลุกยาฆ่าแมลงก่อนเก็บ” เป็นวิธีการใด
 - ก. การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์พืช
 - ข. ประโยชน์ของการคัดเลือกพันธุ์พืช
 - ค. การเก็บรักษาพันธุ์พืช
 - ง. การคัดเลือกพันธุ์พืช
4. “ การนำเมล็ดพันธุ์ใส่กระดังฝัดเอาเมล็ดสีออก เก็บแต่เมล็ดที่อวบสมบูรณ์ไว้ ” เป็นวิธีการใด
 - ก. วิธีฝัด
 - ข. วิธีเลือก
 - ค. วิธีบีบ
 - ง. วิธีคัด
5. “ เมล็ดอวบ แก่จัดเนื้อแน่น ปราศจากโรค ” เมล็ดพืชที่มีลักษณะดังกล่าวข้างต้นเหมาะที่จะนำมาทำอะไร
 - ก. เก็บไว้บริโภค
 - ข. เก็บไว้เป็นเมล็ดพันธุ์
 - ค. นำไปแปรรูป
 - ง. จำหน่ายเป็นสินค้าออก
6. เมล็ดพันธุ์ที่ดี ต้องมีเปอร์เซ็นต์การงอกตั้งแต่กี่เมล็ดขึ้นไป
 - ก. 60 เมล็ด
 - ข. 70 เมล็ด
 - ค. 80 เมล็ด
 - ง. 90 เมล็ด
7. การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์มีผลดีอย่างไร
 - ก. ได้พันธุ์ใหม่
 - ข. ได้ใช้เวลาว่าง
 - ค. ได้การรอกสูง
 - ง. ได้ทดลองปลูก
8. เมล็ดพันธุ์ที่ดี มีลักษณะอย่างไร
 - ก. เมล็ดโต
 - ข. เมล็ดแห้ง
 - ค. เมล็ดกลม
 - ง. เมล็ดไม่มีสี
9. ข้อดีของการทดลองหาความงอก คืออะไร
 - ก. กะปริมาณเมล็ดได้
 - ข. กะเวลาที่จะปลูกได้
 - ค. กะปริมาณน้ำที่จะรดได้
 - ง. กะปริมาณพื้นที่เพาะปลูกได้

10. การนำเมล็ดที่ไม่สมบูรณ์ไปเพาะเกิดผลเสียอย่างไร

ก. มีศัตรูพืชมาก

ข. ต้องดูแลมาก

ค. พืชไม่ค่อยโต

ง. พืชไม่ค่อยงอก

แบบฝึกหัดตอนที่ 2 : การขยายพันธุ์พืช จำนวน 10 ข้อ

คำสั่ง : จงกากบาท (X) ทับข้อ ก ข ค ง ที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

1. พืชผักสวนครัวชนิดใดควรขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด

ก. ผักชี	ข. มะเขือ
ค. ฟักทอง	ง. ถูกทุกข้อ
2. การที่คนช่วยขยายพันธุ์พืช มีผลดีอย่างไร

ก. ช่วยให้คนมีงานทำ	ข. ช่วยให้พืชไม่สูญพันธุ์
ค. ช่วยให้พันธุ์พืชมากขึ้น	ง. ช่วยให้พืชที่ต้องการเพียงพอ
3. ถ้าขยายพันธุ์พืชด้วยเมล็ดเพียงอย่างเดียว จะเกิดผลอย่างไร

ก. พืชจะกลายพันธุ์ได้	ข. อาจไม่ได้พันธุ์พืชที่ดี
ค. พืชบางอย่างขยายพันธุ์ไม่ได้	ง. ถูกทั้งข้อ ก ข และ ค
4. เรา ไม่ใช่ ส่วนใดของพืชขยายพันธุ์

ก. กิ่ง	ข. หัว
ค. ยอด	ง. ดอก
5. การปักชำ ใช้กับพืชประเภทใด

ก. ไม้ยืนต้น	ข. ผักสวนครัว
ค. ไม้ดอกไม้ประดับ	ง. ถูกทั้งข้อ ก ข และ ค
6. พืชที่ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด ไม่ได้ อาจขยายพันธุ์ด้วยวิธีใด

ก. การตอน	ข. การปักชำ
ค. การแยกหัวหรือหน่อ	ง. ได้ตามข้อ ก ข และ ค
7. รากที่เลือกมาปักชำ ควรมีลักษณะอย่างไร

ก. รากมีสีขาว	ข. เป็นรากที่ตรง
ค. รากมีสีน้ำตาล	ง. เป็นรากที่งอหัก
8. การขยายพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับ ถ้า ไม่ใช่ วิธีการปักชำจะเกิดผลอย่างไร

ก. พืชสูญพันธุ์	ข. พันธุ์จะกลาย
ค. ลงทุนสูงมาก	ง. ขยายพันธุ์ได้ช้า
9. การปักชำกิ่ง ถ้าใช้กิ่งพันธุ์แทงลงในวัสดุปักชำโดยตรงจะเป็นอย่างไร

ก. กิ่งพันธุ์จะช้ำ	ข. กิ่งจะปักไม่แน่น
ค. มุมปักจะไม่เอียง	ง. กิ่งจะไม่ออกราก
10. การใช้ลำต้นปักชำ มีข้อเสียอย่างไร

ก. ออกผลช้า	ข. กลายพันธุ์
ค. ต้นเดิมตาย	ง. ไม่มีข้อเสีย

แบบฝึกหัดตอนที่ 3 : การปลูกพืชที่ขยายพันธุ์ด้วยกิ่งชำและกิ่งโหนด จำนวน 10 ข้อ

คำสั่ง : จงกากบาท (X) ทับข้อ ก ข ค ง ที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

1. การเตรียมดินเพื่อปลูกในกระถาง ใช้อัตราส่วนในข้อใด

ก. ดิน 1 ส่วน ปุ๋ยอินทรีย์ 2 ส่วน	ข. ดิน 3 ส่วน ปุ๋ยอินทรีย์ 1 ส่วน
ค. ดิน 2 ส่วน ปุ๋ยอินทรีย์ 2 ส่วน	ง. ดิน 4 ส่วน ปุ๋ยอินทรีย์ 2 ส่วน
2. ข้อใดเป็นการกระทำที่ถูกต้อง

ก. ชินดีใส่ปุ๋ยให้ต้นพืชทุก 10-15 วัน	ข. พลอยสวยใส่ปุ๋ยให้ต้นพืชทุกวัน
ค. แคทรียาใส่ปุ๋ยให้ต้นพืชทุก 3 วัน	ง. อรอนงค์ใส่ปุ๋ยให้ต้นพืชทุกเช้า – เย็น
3. เหตุใดเราจึงต้องกำจัดวัชพืชให้กับต้นพืช

ก. จะทำลายรากของพืชที่ปลูก	ข. จะทำให้แมลงมาอาศัย
ค. จะแย่งอาหารพืชที่ปลูก	ง. จะทำให้ดินขาดคุณภาพ
4. ข้อใดเป็นการกระทำที่ ไม่ถูกต้อง

ก. แมนใช้บัวรดน้ำต้นพืชในกระถาง	ข. นัทใช้ขันตักน้ำรดต้นพืชในกระถาง
ค. ชาญใช้สายยางรดน้ำผักในแปลง	ง. แบมใช้กระป๋องรดน้ำพืชในกระถาง
5. สถานที่คับแคบแต่ต้องการปลูกพืชควรจะทำอย่างไร

ก. เตรียมดินทำแปลงปลูก	ข. ปลูกลงในกระถาง
ค. จัดทำสวนย่อม	ง. ปลูกในเรือนเพาะชำ
6. พืชที่ปลูกในกระถางนาน ๆ และไม่เจริญเติบโต เราควรจะทำอย่างไร

ก. เตรียมดินทำแปลงปลูก	ข. ปลูกลงในกระถาง
ค. จัดทำสวนย่อม	ง. ปลูกในเรือนเพาะชำ
7. เราใช้หญ้าแห้งหรือฟางคลุมดินโคนต้นพืชเพื่ออะไร

ก. รักษาความชุ่มชื้น	ข. เป็นปุ๋ยให้ต้นพืช
ค. ป้องกันแมลงและวัชพืช	ง. ความสวยงาม
8. สิ่งใด ไม่ควร กระทำหลังจากการเปลี่ยนดินและกระถางให้ต้นไม้ใหม่

ก. รดน้ำให้ชุ่ม	ข. นำไปวางพักในเรือนเพาะชำ
ค. นำออกตากแดดจัด	ง. นำไปวางในที่ที่มีแสงแดดรำไร
9. เมื่อเปลี่ยนกระถางจะพบว่ารากของพืชยาวมากเกินไป ควรจะทำอย่างไร

ก. ปล่อยไว้อย่างเดิม	ข. ตัดออกบ้าง
ค. ตัดให้หมด	ง. จุดไฟเผา
10. พืชชนิดใดควรปลูกในกระถาง

ก. สาเก	ข. ขนุน
ค. ทานตะวัน	ง. กุหลาบ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช
จงกากบาท (X) ทับหน้าข้อ ก ข ค และ ง ที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. เมล็ดพันธุ์ที่ดีมีลักษณะอย่างไร

ก. เมล็ดโต	ข. เมล็ดแห้ง
ค. เมล็ดกลม	ง. เมล็ดไม่มีสี
2. ข้อดีของการทดลองหาความงอก คืออะไร

ก. กะปริมาณปุ๋ยได้	ข. ระยะเวลาที่จะปลูกได้
ค. กะปริมาณน้ำที่จะรดได้	ง. กะปริมาณพื้นที่เพาะปลูกได้
3. การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์จำนวนมาก ไม่ควร ใช้วิธีใด

ก. การบีบเมล็ด	ข. การแช่เมล็ด
ค. การผัดเมล็ด	ง. การเป่าเมล็ด
4. เราแช่เมล็ดพันธุ์ในการทดลองเพาะเมล็ดในภาชนะอะไร

ก. แก้วใส	ข. ถุงพลาสติก
ค. กระจกพลาสติก	ง. กระจก
5. ถ้าใช้เวลาเพาะเพื่อทดลองหาความงอกหลายวัน จะเกิดผลอย่างไร

ก. เมล็ดอาจไม่งอก	ข. เมล็ดจะงอกน้อย
ค. ที่งอกแล้วอาจจะตาย	ง. ตรวจนับจำนวนไม่ได้
6. การฉีดน้ำบนกระดาดาชับให้เป็นฝอยเพื่ออะไร

ก. เพื่อไม่ให้เปลือกน้ำ	ข. เพื่อให้อากาศผสมได้
ค. เพื่อให้ชุ่มทั่วถึงไม่แฉะ	ง. เพื่อไม่ให้เมล็ดสะท้อน
7. เราใช้กระดาดาชับในการทดลองความงอกของเมล็ด เพื่ออะไร

ก. ช่วยให้เมล็ดแห้ง	ข. ช่วยให้เมล็ดอบอุ่น
ค. ช่วยเก็บน้ำให้เมล็ด	ง. ช่วยให้รากยึดเกาะได้
8. เมล็ดพันธุ์พืชที่จะนำมาเพาะ ควรมีลักษณะอย่างไร

ก. ปานกลาง	ข. อ่อน
ค. แก่เต็มที่	ง. อ่อนมาก
9. เมล็ดพันธุ์พืชที่ ไม่ควร นำมาเป็นเมล็ดพันธุ์ คือ

ก. เมล็ดอวบ เนื้อแน่น	ข. เมล็ดลีบและลอยน้ำ
ค. เมล็ดอวบและจมน้ำ	ง. เมล็ดพันธุ์ที่ต้องการ
10. เหตุใดจึงนิยมปลูกพืชที่มีเปอร์เซ็นต์การงอกสูง

ก. ได้พันธุ์ที่ต้องการ	ข. ได้พันธุ์ใหม่มากขึ้น
ค. ป้องกันการกลายพันธุ์	ง. ประหยัด คຸ້ມທຸນ ให้ผลผลิตสูง

11. การคลุกยาฆ่าแมลงให้เมล็ดก่อนที่จะนำไปเพาะพันธุ์ เพื่ออะไร
 ก. เพื่อให้งอกได้ง่าย
 ข. เพื่อป้องกันตัวแมลง
 ค. เพื่อให้เมล็ดแข็งแรง
 ง. เพื่อให้ต้นอ่อนเจริญเติบโตเร็ว
12. ข้อใดไม่ใช่พืชสวนครัว
 ก. พริก
 ข. ผักชี
 ค. มะเขือ
 ง. ข้าวโพด
13. ดินในข้อใดที่เหมาะสมกับการปลูกพืชมากที่สุด
 ก. ดินร่วน
 ข. ดินดาน
 ค. ดินทราย
 ง. ดินเหนียว
14. ก่อนนำเมล็ดไปเพาะ ลูกน้ำได้นำเมล็ดไปแช่น้ำก่อน และเลือกเมล็ดที่ลอยน้ำทิ้งไป แล้วเอาเมล็ดที่จมน้ำไปเพาะ นักเรียนคิดว่าลูกน้ำปฏิบัติได้เหมาะสมหรือไม่อย่างไร
 ก. เหมาะสม เพราะทำให้รากงอกเร็ว
 ข. ไม่เหมาะสม เพราะทำให้เสียเวลา
 ค. เหมาะสม เพราะจะทำให้ได้เมล็ดที่สมบูรณ์
 ง. ไม่เหมาะสม เพราะจะได้เมล็ดที่ไม่สมบูรณ์
15. ถ้า ไม่มี ไม้ดอกไม้ประดับ จะเกิดผลอย่างไร
 ก. แมลงจะขาดอาหาร
 ข. พันธุ์ไม้จะมีแต่สีเขียวย
 ค. ธรรมชาติสวยงามลดลง
 ง. ธรรมชาติจะขาดกลิ่นหอม
16. เมื่อเพาะเมล็ดแล้ว ควรนำไปเก็บไว้ในที่ใด
 ก. ชายคาบ้าน
 ข. กลางแจ้ง
 ค. ที่มีแสงแดดรำไร
 ง. ในที่ร่ม
17. การปักชำ คล้ายกับวิธีการขยายพันธุ์แบบใด
 ก. ตอน
 ข. โน้มกิ่ง
 ค. ติดตา
 ง. ต่อกิ่ง
18. พืชที่ใช้การขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด คือ
 ก. โกสน
 ข. เฟื่องฟ้า
 ค. กุหลาบหิน
 ง. มะม่วง
19. ข้อใด เป็นการกระทำที่ถูกต้อง
 ก. มานะ เตรียมดิน ใช้ดินร่วน 2 ส่วน ปุ๋ยอินทรีย์ 2 ส่วน
 ข. มานี เตรียมดิน ใช้ดินร่วน 3 ส่วน ปุ๋ยอินทรีย์ 1 ส่วน
 ค. ปิติ เตรียมดิน ใช้ดินร่วน 4 ส่วน ปุ๋ยเคมี 2 ส่วน
 ง. แก้ว เตรียมดิน ใช้ดินร่วน 5 ส่วน ปุ๋ยอินทรีย์ 5 ส่วน

20. พืชต้องอาศัยสิ่งใดบ้างที่ช่วยให้เจริญเติบโต
 ก. ดิน น้ำ อุณหภูมิ แสงแดด
 ข. น้ำ อุณหภูมิ แสงแดด
 ค. น้ำ ดิน
 ง. อากาศ แสงแดด
21. เวลาใดเหมาะสมที่จะพ่นยาฆ่าแมลง
 ก. เวลาบ่ายจัด ลมสงบ
 ข. เวลากลางคืนขณะลมพัดแรง
 ค. เวลาเช้า – เย็น ลมสงบ
 ง. เวลาค่ำ ลมสงบ
22. พืชที่นิยมปักชำด้วยราก คือ
 ก. พักทอง แตงกวา
 ข. ข้าวโพด มะม่วง
 ค. ถั่วเขียว พุทรา
 ง. สาเก มันเทศ
23. อิฐหักที่รองกันภาชนะรองเมล็ด มีประโยชน์อย่างไร
 ก. เป็นปุ๋ยของพืช
 ข. ช่วยระบายน้ำ
 ค. ช่วยให้ดินร่วนซุย
 ง. ป้องกันแมลงกัดกินเมล็ด
24. ขั้นตอนแรกในการเตรียมดินใส่ภาชนะ คืออะไร
 ก. ใส่ปุ๋ย
 ข. ใส่อิฐหัก
 ค. ใส่ดินผสม
 ง. ใส่หญ้าแห้ง
25. สิ่งใดช่วยอุ้มน้ำได้ดี
 ก. ทราย
 ข. อิฐหัก
 ค. อินทรีย์วัตถุ
 ง. ปุ๋ยอินทรีย์
26. การทำร่มบังแดดให้พืชมีประโยชน์อย่างไร
 ก. ไม่ให้พืชเฉา
 ข. ทำให้ดินชุ่มชื้น
 ค. ไม่ให้พืชหักล้ม
 ง. ป้องกันลมโยก
27. กระบะปักชำ ควรนำไปตั้งไว้ที่ใด
 ก. ในร่ม
 ข. กลางแจ้ง
 ค. ที่อับลม
 ง. ที่มีแสงรำไร
28. กิ่งอย่างไร ไม่ควร เลือกมาปักชำ
 ก. กิ่งที่อวบ
 ข. กิ่งที่อ่อน
 ค. กิ่งที่แข็งแรง
 ง. กิ่งที่มีผิวสีน้ำตาล
29. คำใดกล่าวถูกต้อง
 ก. กิ่งที่มีใบมากออกรากดี
 ข. กิ่งที่มีใบน้อยคายน้ำมาก
 ค. ความร้อนทำให้กิ่งหยุดคายน้ำ
 ง. เมื่อมีลมพัด การคายน้ำจะลดลง
30. สิ่งใดช่วยให้กิ่งที่ปักชำออกรากเร็ว
 ก. ความร้อน
 ข. ความอ่อนของกิ่ง
 ค. ความชื้นในอากาศสูง
 ง. ความหนาวของอากาศ

31. ควรขยายพันธุ์พริกด้วยวิธีใด
 ก. ตอน
 ข. ปักชำกิ่ง
 ค. เพาะเมล็ด
 ง. แยกรากปลูก
32. อะไร ไม่ใช่ วัสดุปักชำ
 ก. ดิน
 ข. กรวด
 ค. ขี้เถ้าแกลบ
 ง. ขุยมะพร้าว
33. พืชชนิดใด ขยายพันธุ์ด้วยใบไม่ได้
 ก. เล็บครุฑ
 ข. โคมญี่ปุ่น
 ค. กุหลาบหิน
 ง. วานลั่นมังกร
34. การปักชำ ถ้า ไม่ คัดเลือกพันธุ์จะเกิดผลเสียอย่างไร
 ก. จะไม่ได้ต้นใหม่
 ข. ต้นใหม่จะกลายพันธุ์
 ค. เปอร์เซนต์รอดลดลง
 ง. ขนาดของต้นจะต่างกัน
35. ทำอย่างไรช่วยให้เข้าใจวิธีการปักชำได้ดี
 ก. การอ่านหนังสือ
 ข. การดูการสาธิต
 ค. การสอบถามผู้รู้
 ง. การฟังคำบรรยาย
36. ถ้าจะปลูกต้นไม้ในกระถาง ควรใช้เครื่องมือชนิดใด
 ก. เสียม
 ข. จอบขุด
 ค. ช้อนปลูก
 ง. ส้อมพรวน
37. สวนที่เหลือจาก ไร่ นา สวน ได้แก่อะไร
 ก. มุลนก
 ข. มุลสุนัข
 ค. มุลเปิด
 ง. ซากต้นพืช
38. การกำจัดวัชพืชในกระถาง ต้องปฏิบัติอย่างไร
 ก. ใช้ขุดทิ้ง
 ข. ใช้มีดตัด
 ค. ใช้มือถอน
 ง. ใช้กรรไกรตัดทิ้ง
39. การรดน้ำมีประโยชน์อย่างไร
 ก. เพิ่มอาหารพืช
 ข. ทำให้ดินร่วนซุย
 ค. ช่วยละลายอาหารพืช
 ง. ทำให้แมลงไม่รบกวนพืช
40. ถ้า ไม่ ดูแลพืชที่ปักไว้ จะเป็นอย่างไร
 ก. พืชอาจตาย
 ข. พืชจะเป็นโรค
 ค. แมลงจะรบกวน
 ง. ถูกทั้ง ก ข และ ค
41. ก่อนโน้มกิ่ง ควรปฏิบัติอย่างไร
 ก. รดน้ำ
 ข. ใส่ปุ๋ย
 ค. พรวนดิน
 ง. เลือกกิ่งพันธุ์

42. ก่อนตัดกิ่งโน้มไปปลูก ควรสังเกตที่ใด
 ก. ใบ
 ข. ราก
 ค. ยอด
 ง. ลำต้น
43. วิชัย ขยายพันธุ์มะม่วงโดยการโน้มกิ่ง นักเรียนคิดว่าเหมาะสมหรือไม่ เพราะเหตุใด
 ก. ไม่เหมาะสม เพราะต้นมะม่วงสูงเกินไป
 ข. เหมาะสม เพราะการโน้มกิ่งใช้กับไม้ยืนต้น
 ค. เหมาะสม เพราะการโน้มกิ่งมะม่วงได้ผลดีกว่าการตอน
 ง. ไม่เหมาะสม เพราะมะม่วงนิยมขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด
44. กิ่งพันธุ์ที่ควรเลือกโน้มกิ่งมีลักษณะอย่างไร
 ก. เลือกกิ่งที่อ่อน
 ข. เลือกกิ่งที่แก่จัด
 ค. เลือกกิ่งที่ไม่อ่อนหรือแก่เกินไป
 ง. กิ่งอย่างไรก็ได้ขอให้มันเป็นพันธุ์ที่ต้องการ
45. การปลูกไม้ดอกไม้ประดับบริเวณบ้าน มีประโยชน์ในด้านใด
 ก. เพิ่มรายได้
 ข. ความสดชื่น สวยงาม
 ค. ความสะดวกในการเก็บเกี่ยว
 ง. ความสะดวกในการบำรุงรักษา
46. การพรวนดิน มีประโยชน์อย่างไร
 ก. ดินอุ้มน้ำได้ดี
 ข. พืชดูดอาหารได้ดี
 ค. พืชออกดอกออกผลเร็ว
 ง. ทำให้แมลงที่อยู่ใต้ดินตาย
47. การใช้ฟางหรือหญ้าแห้งคลุมดินโคนต้นพืช ทำเพื่ออะไร
 ก. เพื่อป้องกันวัชพืช
 ข. เพื่อเป็นปุ๋ยของต้นไม้
 ค. เพื่อรักษาความชุ่มชื้น
 ง. เพื่อป้องกันสัตว์มาทำลาย
48. กิ่งโน้มที่จะนำไปปลูก ต้องสังเกตจากสิ่งใด
 ก. แดกใบหลายใบ
 ข. แดกตาหลายตา
 ค. แดกรากเป็นสีขาว
 ง. แดกรากจนเป็นสีน้ำตาล
49. ในการโน้มกิ่ง ไม้ขอมมีไว้ทำอะไร
 ก. ยึดกิ่งโน้มไม่ให้ติดขึ้น
 ข. ยึดยอดกิ่งให้ได้รูปทรง
 ค. รองกิ่งโน้มให้ตั้งตรง
 ง. รองกิ่งโน้มเพื่อให้รากงอกได้สะดวก
50. เครื่องมือในข้อใดที่สำคัญที่สุดในการย้ายกิ่งโน้มไปปลูก
 ก. จอบ
 ข. ช้อนปลูก
 ค. กรรไกรตัดกิ่ง
 ง. กรรไกรตัดหญ้า
51. ข้อใดเป็นการเพิ่มความชุ่มชื้นให้แก่ต้นพืช และดินที่ปลูกอยู่เสมอ
 ก. รดน้ำจนท่วมกระถาง
 ข. ใช้หญ้าแห้ง หรือฟางคลุมดิน
 ค. ตัดกิ่งและตัดราก
 ง. ให้ปุ๋ยเคมีเพิ่มมากขึ้น

52. วัชพืช หมายถึง
- ก. ต้นหญ้า และพืชที่ไม่ต้องการให้ขึ้นในแปลง ข. ต้นพืชประเภทไม้เลื้อย
- ค. หญ้าแห้งหรือฟาง ง. แมลงและโรคของพืช
53. การเลือกกิ่งสำหรับปักชำ ไม้ที่มีเนื้อไม้วบน้ำ ต้องเลือกอย่างไร
- ก. เลือกกิ่งยอด ข. เลือกกิ่งที่มีสีน้ำตาล
- ค. เลือกกิ่งที่ยังไม่มีใบ ง. เลือกกิ่งที่ใบร่วงหมดแล้ว
54. การเปลี่ยนดินในกระถางมีผลดีต่อต้นไม้อย่างไร
- ก. ช่วยให้ดินร่วน ข. ช่วยทำลายวัชพืช
- ค. ช่วยให้น้ำซึมได้ดีขึ้น ง. ช่วยให้ต้นพืชงามขึ้น
55. การปลูกกิ่งชำในตอนเช้าหรือเย็น มีผลดีต่อพืชอย่างไร
- ก. ทำงานสะดวก ข. กิ่งชำเจริญงอกงามดี
- ค. กิ่งชำไม่เน่ามากเกินไป ง. มีความต้านทานโรคพืชได้ดี
56. การเตรียมดินร่วนปลูกลงต้นไม้ในกระถาง ควรผสมดินในอัตราส่วนเท่าไร
- ก. ดินร่วน 4 ส่วน ปุ๋ยคอก 1 ส่วน ทราย 1 ส่วน
- ข. ดินร่วน 3 ส่วน ปุ๋ยคอก 1 ส่วน ทราย 1 ส่วน
- ค. ดินร่วน 3 ส่วน ปุ๋ยคอก 2 ส่วน ทราย 1 ส่วน
- ง. ดินร่วน 2 ส่วน ปุ๋ยคอก 2 ส่วน ทราย 1 ส่วน
57. เราควรพรวนดินเมื่อไร
- ก. เมื่อดินเปียก ข. เมื่อพืชเหี่ยว
- ค. เมื่อมีวัชพืชขึ้น ง. เมื่อหน้าดินแข็ง
58. ถ้าจะปลูกลงต้นไม้ในกระถาง ควรใช้เครื่องมือชนิดใด
- ก. เสียม ข. จอบขุด
- ค. ช้อนปลูก ง. ส้อมพรวน
59. เราใช้กิ่งของพืชขยายพันธุ์แบบใดได้บ้าง
- ก. การปักชำ ข. การตอน
- ค. การโน้มกิ่ง ง. ถูกทุกข้อ
60. กิ่งที่นำมาขยายพันธุ์ต้องมีสิ่งใด กิ่งนั้นจึงจะงอกงามได้ดี
- ก. ตา ข. ยอด
- ค. ดอก ง. ใบ

ภาคผนวก ง

คุณภาพของแบบทดสอบ

ตาราง 1 แสดงคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

ข้อที่	p (ความยาก-ง่าย)	r (อำนาจจำแนก)	ข้อที่	p (ความยาก-ง่าย)	r (อำนาจจำแนก)
1	0.63	0.48	31	0.37	0.26
2	0.37	0.34	32	0.68	0.37
3	0.77	0.39	33	0.74	0.43
4	0.51	0.43	34	0.38	0.33
5	0.45	0.33	35	0.60	0.44
6	0.74	0.43	36	0.82	0.39
7	0.74	0.66	37	0.77	0.44
8	0.34	0.53	38	0.68	0.44
9	0.81	0.43	39	0.83	0.44
10	0.85	0.39	40	0.77	0.39
11	0.84	0.43	41	0.46	0.43
12	0.81	0.42	42	0.77	0.51
13	0.82	0.34	43	0.80	0.44
14	0.84	0.52	44	0.68	0.29
15	0.82	0.54	45	0.85	0.33
16	0.74	0.48	46	0.40	0.34
17	0.60	0.56	47	0.37	0.56
18	0.77	0.51	48	0.83	0.34
19	0.39	0.44	49	0.85	0.33
20	0.71	0.44	50	0.83	0.53
21	0.71	0.44	51	0.62	0.33
22	0.90	0.35	52	0.35	0.33
23	0.60	0.33	53	0.77	0.35
24	0.83	0.52	54	0.45	0.36
25	0.41	0.50	55	0.82	0.35
26	0.80	0.42	56	0.82	0.45
27	0.41	0.50	57	0.49	0.52
28	0.80	0.39	58	0.37	0.32
29	0.46	0.64	59	0.40	0.56
30	0.66	0.36	60	0.28	0.38

จากการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ KR-21 เท่ากับ 0.70

ภาคผนวก จ

ตัวอย่างบทรายการวิดิทัศน์การสอน
เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช

เรื่อง การคัดเลือกและขยายพันธุ์พืช
 วิชา งานเกษตร
 ตอนที่ 1 การคัดเลือกพันธุ์พืช
 ความยาว 15 นาที
 บทโดย คมเนตร ยิ้มน้อย

ช็อตที่ Shot No.	ภาพ Video	เทคนิค ภาพ Vis.Tech.	เสียง Audio	เวลา (วินาที) Time (Sec.)
1	ทิวทัศน์ของธรรมชาติ	Ls.	โฆษก : ธรรมชาติสร้างชีวิต	60
2	ร่มเงาของต้นไม้ใหญ่	Ms.	ให้อากาศที่บริสุทธิ์	
3	เด็ก ๆ วิ่งเล่นอย่างสนุกสนาน ท่ามกลางธรรมชาติ	Ms.	ด้วยบรรยากาศที่สดใส บนผืนแผ่นดินที่ร่มเย็น ตามกฎหมายของธรรมชาติ... ดนตรีสดใส	
4	ต้นไม้ใหญ่ ใบไม้ที่เขียวขจี	Ms.	ต้นไม้...คือ ชีวิต	60
5	ต้นไม้ใหญ่ที่สมบูรณ์	Cu.	ที่ต้องการ การดูแลเอาใจใส่ ดิน แสงแดด น้ำ อุณหภูมิ	
6	กิ่งก้านที่แตกสาขาของต้นไม้	Zoom out	คือสิ่งที่สร้างชีวิตให้กับต้นไม้	
7	ต้นกล้าของพันธุ์พืชต่าง ๆ	Ms.	การดูแลเอาใจใส่ เป็นการยืดอายุ	
8	ตัวอักษรค่อย ๆ ปรากฏขึ้น ซ้อนภาพ การคัดเลือกและขยายพันธุ์ พืชกลุ่มวิชาการงาน และพื้นฐานอาชีพ วิชา...งานเกษตร	Ms.	ของต้นไม้ให้ยืนยาว... ดนตรีสดใส	
9	เด็ก ๆ วิ่งเล่นใต้ต้นไม้ใหญ่	Ls.	โฆษก : ต้นไม้ทุกต้นมีชีวิต	
10	เด็ก ๆ กำลังพรวนดิน	Ms.	ต้องการความรัก ความห่วงใย	30
11	ทุ่งนาเขียวขจี	Ls.	ดูแล จนเจริญเติบโต กลายเป็นต้นไม้ใหญ่ ออกดอกออกผล อย่างงดงาม...	

ช็อตที่ Shot No.	ภาพ Video	เทคนิค ภาพ Vis.Tech.	เสียง Audio	เวลา (วินาที) Time (Sec.)
12	เด็กผู้ชายวิ่งเล่นตามคันนา อย่างสนุกสนาน	Ls.	เพื่อรักษาความสมดุลย์ ตามธรรมชาติ และสร้างคุณประโยชน์แก่เรา ดนตรีสดใส	20
13	ตัวอักษรปรากฏขึ้น ตอนที่ 1 การคัดเลือกพันธุ์พืช ภาพตัวอักษรค่อย ๆ จางหายไป	Ms.	โฆษณา : สิ่งสำคัญของการทำให้ ต้นไม้ของเราเป็นต้นไม้ที่ดี และสมบูรณ์ได้ คือ การคัดเลือกพันธุ์พืช เพื่อการให้ได้มาซึ่งต้นไม้	20
14	เมล็ดพันธุ์ในมือ	Cu.	ที่มีคุณภาพดี แข็งแรง มีความต้านทานโรคสูง และให้ผล ผลิตที่คุ้มค่ากับการลงทุน ดนตรีสดใส	15
15	เมล็ดพันธุ์พืช ตัวอักษรปรากฏขึ้น ซ้อนภาพ หลักการคัดเลือกพันธุ์พืช ภาพตัวอักษรค่อย ๆ จางหายไป	Cu.	โฆษณา : ลักษณะของเมล็ดพันธุ์ ที่จะนำมาปลูกเพื่อขยายพันธุ์ ต่อไป ต้องเป็นเมล็ดพันธุ์ที่มีสีสดใส ไม่เก่าเก็บไว้หลายปี และต้องไม่มีแมลงเจาะกิน	30
16	เมล็ดพันธุ์ชนิดต่าง ๆ ใน กระป๋องและถุงบรรจุภัณฑ์	Ms.	เป็นเมล็ดที่สมบูรณ์ ขนาดใหญ่ ไม่มีโรค และต้องเป็นเมล็ดพันธุ์ แท้ ตรงตามพันธุ์ที่เราต้องการ ที่สำคัญต้องเป็นเมล็ดที่มี เปอร์เซ็นต์การงอก และให้ผลผลิตสูง สุดท้าย คือ สะอาด และไม่มีสิ่งเจือปน "	30
17	มือเกลี่ยเมล็ดพันธุ์ไปมา			

ช็อตที่ Shot No.	ภาพ Video	เทคนิค ภาพ Vis.Tech.	เสียง Audio	เวลา (วินาที) Time (Sec.)
18	เมล็ดพันธุ์ในกระเจาด	Ms.	ดนตรีสดใส	30
19	ตัวอักษรปรากฏขึ้น	Cu.	โฆษก : การคัดเลือกทำให้ได้	
	ประโยชน์ของการคัดเลือก	Ms.	พันธุ์พืชใหม่ ๆ	
	พันธุ์พืช	Ms.	ที่มีลักษณะดีกว่าเดิม และแข็งแรง	20
	ภาพตัวอักษรค่อย ๆ จางหายไป	Ms.	ปราศจากโรค มีลักษณะ	
		Ms.	ตรงตามพันธุ์ที่ต้องการ	
			และมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูง	15
			ทำให้คุ้มค่ากับการลงทุน	
			เพื่อประหยัดแรงงานและค่าใช้จ่าย	
20	เมล็ดพันธุ์ในกระเจาด	Ms.	ดนตรีสดใส	20
21	ตัวอักษรปรากฏขึ้น	Cu.	โฆษก : เมล็ดพันธุ์ที่เราคัดเลือก	
22	การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์	Cu.	ไว้แล้ว ถ้ายังใช้ไม่หมด	
23	ภาพตัวอักษรค่อย ๆ จางหายไป		ก็สามารถเก็บไว้ใช้ได้ในฤดูต่อไป	10
24	ผู้สาธิตนำกระเจาดเมล็ดพันธุ์		โดยนำเมล็ดพันธุ์ที่จะเก็บไปฝังลม	
25	ไปฝังลม		ไว้ประมาณ 3-4 วัน	
26	มือหยิบกระเจาดเมล็ดพันธุ์	Ms.	เกินไปบางทีก็จะไม่ออก อย่างเช่น	10
27	ผู้สาธิตกำลังคลุกเมล็ดพันธุ์	Ms.	มะม่วง ทุเรียน หรือชมพู่	
28	กับยาฆ่าแมลง		เสร็จแล้วก็นำมาคลุกกับยาเพื่อ	
29			ป้องกันโรคและแมลงมาเจาะกิน	10
30			ก่อนที่จะนำไปเก็บ ซึ่งต้องเอาไป	
31			เก็บไว้ในที่ที่มีความชื้นสูง ๆ และ	
32			ต้องไม่เก็บไว้นานจนเกินไป	10
33			โฆษก : วิธีง่าย ๆ สำหรับการคัด	
34			เลือกเมล็ดพันธุ์พืช ก็คือ...	
35			ดนตรีสดใส	

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ – สกุล	นางสาวคมเนตร ยิ้มน้อย
วัน เดือน ปี เกิด	26 มีนาคม 2517
สถานที่เกิด	จังหวัดนครปฐม
ที่อยู่ปัจจุบัน	1240/286 ซอยลาดพร้าว 101 แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ ฯ
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2533	มัธยมศึกษาตอนปลาย (ศิลป์ – ภาษา) โรงเรียนสาริตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม
พ.ศ. 2537	การศึกษาระดับบัณฑิต (สาขาเทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน กรุงเทพฯ ฯ
พ.ศ. 2545	การศึกษามหาบัณฑิต (สาขาเทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพฯ ฯ