

การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ วิชาการปลูกพืชสมุนไพร
เรื่อง การปลูกสับปะรดโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

โดย

นายสหัส พรหมเกษ
มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2547

ISBN 974-464-721-3

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

THE DEVELOPMENT OF VIDEO PROGRAM ON
MEDICINAL HERBS PLANTING COURSE :
“PINE-APPLE UTILIZING BY LOCAL WISDOM”
FOR MATHAYOMSUKSA III

By

Sahat Promket

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

A Master's Report Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree

MASTER OF EDUCATION

Department of Educational Technology

Graduate School

SILPAKORN UNIVERSITY

2004

ISBN 974-464-721-3

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้สารนิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาสื่อ
วีดิทัศน์ วิชาการปลูกพืชสมุนไพร เรื่องการปลูกสับปะรดโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3” เสนอโดย นายสหัส พรหมเกษ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.จิราวรรณ คงคล้าย)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ผู้ควบคุมสารนิพนธ์

รองศาสตราจารย์ วนิดา จิ่งประสิทธิ์

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์
คณะกรรมการตรวจสอบสารนิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ สมหญิง เจริญจิตกรรม)

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

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ วนิดา จิ่งประสิทธิ์)

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

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ประทีน คล้ายนาค)

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

K43468119 : สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

คำสำคัญ : สื่อวีดิทัศน์ / การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์

สหัส พรหมเกษ : การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ วิชาการปลูกพืชสมุนไพร เรื่องการปลูก
สับปะรดโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (THE DEVELOPEMENT
OF VIDEO PROGRAM ON MEDICINAL HERBS PLANTING COURSE : "PINE-APPLE
UTILIZING BY LOCAL WISDOM" FOR MATHAYOMSUKSA III) อาจารย์ผู้ควบคุมสารนิพนธ์
: รศ. วนิตา จิ่งประสิทธิ์. 164 หน้า. ISBN 974-464-721-3

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการปลูกสับปะรด สำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 2. เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน
เรียนและหลังเรียน และ 3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจาก
สื่อวีดิทัศน์ เรื่องการปลูกสับปะรด โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้จากการสุ่มตัวอย่างเป็น
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพระ กิ่งอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี ภาคเรียนที่ 1
ปีการศึกษา 2547 จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง 2. สื่อวีดิทัศน์ เรื่อง
การปลูกสับปะรด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียน เรื่องการปลูกสับปะรด 4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มี
ต่อสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการปลูกสับปะรด สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย
และการทดสอบค่าที (t- test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. สื่อวีดิทัศน์ วิชาการปลูกพืชสมุนไพร เรื่องการปลูกสับปะรด ที่สร้างขึ้นมี
ประสิทธิภาพตามเกณฑ์
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากที่เรียนจากสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการปลูก
สับปะรดสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับนัยสำคัญ .05
3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ อยู่ในระดับมาก

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2547

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

K43468119 : MAJOR : EDUCATIONAL TECHNOLOGY

KEY WORD : VIDEO PROGRAM / A VIDEO DEVELOPMENT

SAHAT PROMKET : THE DEVELOPEMENT OF VIDEO PROGRAM ON MEDICINAL HERBS PLANTING COURSE : "PINE-APPLE UTILIZING BY LOCAL WISDOM" FOR MATHAYOMSUKSA III MASTER'S REPORT ADVISOR : ASSO.PROF. VANIDA JUNGPRASIT.

164 pp. ISBN 974-464-721-3

The purposes of this research were of three-folds : 1) to develop the video program on pineapple planting for the students of Mathayomsuksa III with the set criterion 80 efficiency, 2) to identify the student's before and after using the produced video program, and 3) to study satisfaction of Mathayomsuksa III students towards the video program on Pineapple Planting. The research samples, by simple random sampling , from the 30 students of Mathayomsuksa III , Banlumpra School , King Amphoe Ban kha, Ratchaburi Province in the first semester , Academic Year 2004.

The research instruments consisted of : 1) structural interview format, 2) video program on Pineapple Planting for Mathayomsuksa III student , 3) assessment form for Pineapple Planting study 4) Mathayomsuksa III student's satisfaction questionnaires towards produced video program on Pineapple Planting. Statistical analysis was based on percentage , mean , and t-test values.

The results of this study revealed that :

1. The efficiency of produced video program on medicinal herbs planting on Pineapple had met the set criterion of 80.
2. The student's learning progress after using the video program on Pineapple Planting were higher than those before using it.
3. The student's satisfaction towards the produced video program instruction were generally high.

Department of Educational Technology Graduate School, Silpakorn University Academic Year 2004

Student's signature

Master's Report Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้เพราะความเมตตากรุณา การให้ความช่วยเหลือแนะนำ การสละเวลาจากท่านอาจารย์และบุคคลต่าง ๆ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์และผู้เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาและควบคุมสารนิพนธ์ ได้แก่ รองศาสตราจารย์วันิดา จึงประสิทธิ์

อาจารย์ประธานกรรมการและอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบสารนิพนธ์ ได้แก่ รองศาสตราจารย์สมหญิง เจริญจิตกรรม และรองศาสตราจารย์ประทีน คล้ายนาค

อาจารย์ผู้เรียบเรียงบทคัดย่อภาษาอังกฤษ ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ยุทธนา สาริยา ส่วนรองศาสตราจารย์ประทีน คล้ายนาค อาจารย์มนตรี เมฆวิสัย อาจารย์ธานีรินทร์ จันทร์ทอง อาจารย์ธนา เทศทอง ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความกรุณาในการตรวจสอบเครื่องมือ อาจารย์ฉลองชัย อัมพรศิลป์ อาจารย์ประยงค์ ศรีสันเทียะ อาจารย์ธนาวดี ท่าใหญ่ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความกรุณาในการตรวจสอบเนื้อหา

ผู้อำนวยการโรงเรียน บ้านลำพระ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านคาวีวิทยา ตลอดจนคณะครูอาจารย์และนักเรียนทุกคนในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ขอขอบคุณ คุณสมนึก ชื่นจวงจันทร์ คุณพยอม จอกแก้ว คุณจันทร์เพ็ญ จอกแก้ว คุณชานาญ ชื่นจวงจันทร์ คุณสำเนา อ่ำกิม ที่ได้เสียสละเวลาในการให้ข้อมูล ในด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับการปลูกสับปะรด ขอขอบคุณ คุณณรงค์ ภูระย้า คุณสำราญ รัตนระพี คุณสุนันทนา รัตนระพี คุณโสธยา รัตนระพี ที่ให้ความช่วยเหลืออุปกรณ์ในการบันทึกเทปสื่อวีดิทัศน์ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอขอบคุณ คุณกนกวรรณ พรหมเกษ ที่ให้ความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้าน ขอขอบคุณ คุณศิลป์ชัย อินทร์เกตุ ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 4 ตำบลบ่อพลอย อำเภอ บ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี ที่ให้ความกรุณาติดต่อโรงงานผลิตอาหารกระป๋อง ABD ขอขอบคุณ โรงงานผลิตอาหารกระป๋อง ABD หมู่ 4 ตำบลบ่อพลอย อำเภอ บ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี ที่อนุญาตให้เข้าไปถ่ายทำขั้นตอนการทำสับปะรดกระป๋อง ขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ และน้อง ๆ ภาคเทคโนโลยีการศึกษาทุกคน ที่ให้กำลังใจ และความห่วงใยตลอดมา ขอได้รับการกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฐ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	7
สมมติฐานของการวิจัย	7
ขอบเขตของการวิจัย	7
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	8
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้	10
2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
แนวคิดในการใช้สื่อการเรียนการสอน	12
ความหมายของสื่อการเรียนการสอน.....	12
ประเภทของสื่อการเรียนการสอน	13
คุณค่าและประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน	14
การพัฒนาการใช้สื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนการสอน	16
ความหมายของวีดิทัศน์	16
วีดิทัศน์เพื่อการศึกษา	18
รูปแบบรายการวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา.....	20
การใช้สื่อวีดิทัศน์ในห้องเรียน	22
การผลิตรายการวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา	22
การพัฒนาสื่อการสอน.....	24
การประเมินหาประสิทธิภาพของสื่อการสอน.....	25

บทที่	หน้า
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืชสมุนไพรเรื่องการปลูกสับปะรด	
โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น.....	27
หลักสูตรวิชาการปลูกพืชสมุนไพร.....	27
ความหมายของสมุนไพรและพืชสมุนไพร.....	28
พืชสมุนไพรในเรื่องของสับปะรด.....	30
ประโยชน์ของสับปะรด.....	38
ภูมิปัญญาท้องถิ่น.....	45
การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่การเรียนรู้ของนักเรียน.....	47
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	50
งานวิจัยภายในประเทศ.....	50
งานวิจัยต่างประเทศ.....	54
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	58
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	58
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	59
การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ.....	60
การหาประสิทธิภาพของรายการวัดทัศนการสอน.....	62
การสร้างและหาคุณภาพแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	64
การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ.....	66
แบบแผนและวิธีดำเนินการทดลอง.....	67
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	69
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	73
ตอนที่ 1 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง.....	73
ตอนที่ 2 วิเคราะห์ประสิทธิภาพวีดิทัศน์.....	75
ตอนที่ 3 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	77
ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียน.....	78
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	81
สรุปผลการวิจัย.....	83
อภิปรายผล.....	84

บทที่	หน้า
ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการวิจัย	86
ข้อเสนอแนะทั่วไป	87
ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป	87
บรรณานุกรม	88
ภาคผนวก.....	99
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ.....	100
ภาคผนวก ข ค่า IOC ข้อคำถาม ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	102
ภาคผนวก ค ค่า IOC ของเนื้อหาที่จับจุดประสงค์ ค่า IOC ของข้อคำถาม ในแบบประเมินสื่อ และค่า IOC ข้อคำถามในแบบสอบถาม ความคิดเห็น	114
ภาคผนวก ง แบบประเมินสื่อ.....	118
ภาคผนวก จ การเปรียบเทียบคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	122
ภาคผนวก ฉ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	124
ประวัติผู้วิจัย	164

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	74
2	74
3	75
4	76
5	77
6	77
7	78
8	79
9	80
10	103
11	104

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า	
12	ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (IOC) ของแบบทดสอบระหว่างเรียน (Pre – test) และแบบทดสอบหลังเรียน (Post – test) ตอนที่ 3 การนำมาใช้ประโยชน์ การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สัปดาห์ ในรูปแบบต่างๆ เช่นการกวน.....	105
13	ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน ตอนที่ 1 พีชสมุนไพรมะเขือเทศ พืชสมุนไพรของสัปดาห์.....	106
14	ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน ตอนที่ 2 ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับสัปดาห์ การปลูก การดูแลรักษาและการเก็บเกี่ยว.....	107
15	ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน ตอนที่ 3 การนำมาใช้ประโยชน์ การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สัปดาห์ ในรูปแบบต่างๆ เช่นการกวน.....	108
16	การหาค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงตรงของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ตอนที่ 1พีชสมุนไพรมะเขือเทศ พืชสมุนไพรของสัปดาห์.....	109
17	การหาค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงตรงของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ตอนที่ 2 ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับสัปดาห์ การปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยว.....	110
18	การหาค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงตรงของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ตอนที่ 3 การนำมาใช้ประโยชน์ การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สัปดาห์ ในรูปแบบต่างๆ เช่นการกวน	111
19	ข้อมูลในการหาประสิทธิภาพสื่อวีดิทัศน์แบบเดี่ยว (One to One)	112
20	ข้อมูลในการหาประสิทธิภาพสื่อวีดิทัศน์ แบบกลุ่ม (Small Group).....	112
21	ข้อมูลในการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	113
22	ค่า IOC ของเนื้อหาเกี่ยวกับจุดประสงค์ของสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการปลูกสัปดาห์.....	115
23	ค่า IOC ของข้อคำถามในแบบประเมินสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการปลูกสัปดาห์.....	116
24	ค่า IOC ของข้อคำถามในแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนมีต่อสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการปลูกสัปดาห์.....	117

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
25	การประเมินคุณภาพสื่อวีดิทัศน์จากผู้เชี่ยวชาญ..... 119
26	การเปรียบเทียบคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างเรียนและหลังเรียน จากสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการปลูกส้มแปะรด (ข้อมูลในการหาค่า t - test) 123

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
1 การพัฒนารายการวิถีทัศน์ เรื่องการปลูกสับปะรด	63
2 การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	65
3 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ	66
4 ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง.....	68

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงของสังคมในปัจจุบัน ที่เรียกกันว่า ยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) ซึ่งส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งทางด้านการศึกษา คลื่นโลกาภิวัตน์ที่นำมาสู่การเปลี่ยนแปลง ในทุก ๆ ด้าน (ยุค ศรีอาริยะ 2537 : 89) มนุษยชาติจะต้องช่วยกันพัฒนาสิ่งต่าง ๆ เพื่อให้ทันต่อ กระแสการเปลี่ยนแปลงนี้ การพัฒนาที่มีความสำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่งก็คือ การพัฒนา คน การพัฒนาคนเป็นหัวใจในการพัฒนา เพราะคนเป็นทั้งผู้กำหนดทิศทางและดำเนินการพัฒนา อีกทั้งยังเป็นผู้ได้รับผลโดยตรงจากการพัฒนานั้น (สิปปนนท์ เกตุทัต 2538 : 24) ทั้งนี้ในการที่จะ พัฒนาคคนให้มีศักยภาพดังกล่าวได้นั้นจะต้องอาศัยการศึกษา เพราะในการให้การศึกษาเป็น กระบวนการที่สำคัญในการพัฒนาศักยภาพของคนให้มีความรู้ มีความสามารถดำเนินชีวิตอยู่ใน สังคมได้อย่างมีความสุข นอกจากนี้การศึกษายังเป็นการส่งเสริมความมั่นคง และสร้างความ ก้าวหน้าให้กับประเทศชาติอีกด้วย (สิปปนนท์ เกตุทัต 2538 : 24)

การศึกษานับเป็นรากฐานที่สำคัญที่สุดประการหนึ่ง ในการสร้างสรรค์ความเจริญ ก้าวหน้าและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในสังคมได้ และยังเป็นเครื่องมือในการเพิ่มศักยภาพ และขีด ความสามารถของคน โดยมีบทบาทในการสร้างคน ดังที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่ง ชาติ (2538 : 11 – 12) ได้กำหนดไว้ ซึ่งบทบาทในการสร้างคนนั้นประกอบด้วย 1) สร้างคนให้มี ปัญญา รู้จักคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบใช้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ 2) สร้างคนให้มีอาชีพ 3) ฝึก คนให้มีวินัย รู้จักหน้าที่และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัวและสังคม 4) สร้างคนให้มี ความรู้ในเรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 5) สร้างคนให้มีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับขนบธรรมเนียม และวัฒนธรรม 6) สร้างคนให้มีความรู้เกี่ยวกับการเมืองการปกครองตามวิถีทางประชาธิปไตย 7) สร้างคนให้รู้จักประเทศเพื่อนบ้าน ทั้งในด้านภาษา เศรษฐกิจ การเมือง และวัฒนธรรม

การศึกษา เป็นเครื่องมือสำหรับการเตรียมคนให้มีความพร้อมที่จะอยู่ในสังคมร่วมกับ ผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษาจึงเป็นภาระกิจที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช 2539 : 11-14) ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ให้ค่านิยม การศึกษา ว่า “เป็นกระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของ

บุคคลและสังคม โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานวัฒนธรรม การสร้างสรรค์ จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อมสังคม การเรียนรู้ และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต” และในพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ยังระบุว่า การจัดการศึกษามี 3 รูปแบบ คือ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เมื่อพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ เปิดโอกาสให้กับคนไทยทุกคน เลือกที่จะศึกษาหาความรู้ในวิถีทางของแต่ละบุคคล จึงมีความ จำเป็นในการสร้างสื่อเพื่อการศึกษาโดยให้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ เพื่อประชาชนจะได้รับการ ศึกษาโดยใช้กระบวนการอย่างหลากหลาย ให้เหมาะสมกับบุคลิกภาวะของผู้เรียนตามสภาพและ ความต้องการของท้องถิ่น สังคม รวมทั้งประเทศชาติ (วิชัย ประสิทธิ์วุฒิเวศร์ 2542 : 17)

ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ระบุเกี่ยวกับการศึกษาใน หมวดที่ 1 ว่าด้วยความมุ่งหมายและหลักการของการศึกษา และในมาตราที่ 7 ว่าด้วยกระบวนการ เรียนรู้ต้องมุ่งปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้อง เกี่ยวกับการเมือง การปกครองในระบอบประชาธิปไตยอัน มีพระมหากษัตริย์เป็นพระประมุข รู้จักรัก และ ส่งเสริมสิทธิหน้าที่ เสรีภาพ ความเคารพกฎหมาย ความเสมอภาคและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย รู้จักรักษา ผลประโยชน์ส่วนรวมและของประเทศชาติ รวมทั้งส่งเสริมศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมของชาติ การกีฬา ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและรู้อันเป็นสากล ตลอดจนอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสามารถในการประกอบอาชีพ รู้จักการพึ่งตนเอง มี ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง และในหมวดที่ 9 ว่าด้วย เทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งในมาตราที่ 66 ว่าด้วยผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถใน การใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอ ที่จะใช้ เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

ส่วนในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ระบุเกี่ยวกับการศึกษา เพื่อเปิดโอกาสในการจัดการศึกษาในมาตราที่ 46 ว่าด้วยบุคคลซึ่งรวมกันเป็นชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิม ย่อมมีสิทธิอนุรักษ์ หรือฟื้นฟู จารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปะ หรือวัฒนธรรมอันดี ของ ท้องถิ่นและของชาติและมีส่วนร่วมในการจัดการบำรุงและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืนทั้งนี้ตามที่กฎหมายบัญญัติ เมื่อเป้าหมายหลักของการ ศึกษาไทยและรัฐธรรมนูญมีทิศทางเดียวกันที่ให้ความสำคัญของการศึกษาได้หลากหลาย เช่นการ นำเอาภูมิปัญญาท้องถิ่นมาจัดการศึกษา เพื่อส่งเสริมให้กับคนไทยเข้าใจพื้นฐานและวิถีชีวิต

ดั้งเดิมของไทยที่สั่งสมมานาน ให้เป็นพื้นฐานการคิดที่เป็นองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการใช้
ภูมิปัญญาของไทย ดังพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่ว่า

“ประชาชนนั่นแหละ เขามีความรู้
เขาทำงานมาหลายชั่วอายุคนแล้ว เขากำกันอย่างดี
เขามีความเฉลียวฉลาด เขารู้ว่าตรงไหนควรทำกิจกรรม
เขารู้ว่าตรงไหนควรเก็บรักษาไว้ แต่ที่เสียไปก็เพราะพวกไม่รู้เรื่อง
ไม่ได้ทำมานานแล้ว เลยลืมว่าชีวิตมันเป็นไปได้
โดยการทำกิจกรรมที่ถูกต้อง”

พระราชดำรัสที่อัญเชิญมานี้สะท้อนทัศนคติหนึ่งของการยอมรับ และความเข้าใจที่
หยั่งลึก ภายหลังจากทบทวนพระองค์กับการพัฒนาชนบทของประเทศมาเป็นเวลานาน สำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2541 : 1) ได้แสดงความคิดเห็นไว้ว่า ภูมิปัญญาไทย ซึ่งเป็น
องค์ความรู้สำคัญส่วนหนึ่ง ต้องปลูกฝังให้กับเด็กและเยาวชนในชาติได้เรียนรู้ถึงความยิ่งใหญ่
และควรค่าแห่งความภาคภูมิใจ เป็นฐานของวิถีคิด และ จุดร่วมของจิตสำนึกในทุกระดับ ตั้งแต่
ครอบครัว ชุมชน และประเทศชาติ จำเป็นต้องนำเข้าสู่ระบบการศึกษาเพื่อให้เกิดการฟื้นฟู
สืบสานต่ออย่างยั่งยืน

พระธรรมปิฎก (2542 : 70) ได้ให้แนวคิดในส่วนของภูมิปัญญาเพื่อการศึกษาไทยว่า
ภูมิปัญญาเพื่อการศึกษาต้องสร้างปัญญาชนคนรุ่นใหม่ขึ้นมาพัฒนาและนำสังคมไทย โดยที่คนรุ่น
นี้เข้าใจวิถีชีวิตชาวบ้านและอยู่ร่วมกับชาวบ้านได้ จนในที่สุดเป็นผู้นำพัฒนาชาวบ้าน ซึ่งการนำ
พัฒนานั้นต้องเป็นการสร้างให้ทุกคนเข้าใจวิถีชีวิตของตนเองได้ มิใช่สร้างความแตกต่างจนเป็นคน
แปลกหน้ากันเอง

การศึกษาของไทยเป็นสิ่งที่ทุกคนต้องช่วยกันพัฒนา ทั้งการนำอดีตที่เป็นรากฐานอัน
เป็นภูมิปัญญา มาสืบทอดเชื่อมโยงกับปัจจุบันเพื่อการวางรากฐานในการพัฒนาการศึกษาใน
อนาคต ในการนำภูมิปัญญามาใช้เพื่อการเรียนการสอนนั้นเป็นลักษณะสื่อการเรียนการสอนเพื่อ
ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ เพื่อให้เห็นความสำคัญ และคุณค่าของภูมิปัญญาอันเป็นรากฐานในการพัฒนา
แนวคิดของเยาวชนเป็นการสร้างหลักสูตรท้องถิ่นขึ้นมาใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับความสนใจของผู้
เรียน ตามหลักการของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ที่มุ่งพัฒนาให้เป็นคนที่
สมบูรณ์และสมดุลทั้งด้านจิตใจ ร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคมเป็นการศึกษาที่สนอง

ความต้องการของท้องถิ่น และประเทศชาติ ตามทิศทางที่สอดคล้องกับรากฐานทางสังคมไทยที่เป็นพื้นฐานภูมิปัญญาไทย

การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาพัฒนาสื่อเพื่อการเรียนการสอนนั้นเนื่องมาจากปัญหาการนำภูมิปัญญาชาวบ้านมาสอนในโรงเรียน เช่นครูผู้สอนไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภูมิปัญญาชาวบ้าน การพัฒนาที่จะนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการเรียนการสอน (อังกูล สมคะเนย์ 2535 : บทคัดย่อ) ครู อาจารย์ต้องการใช้สื่อการสอนเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะสื่อประเภทอุปกรณ์ ที่ต้องการคือ เครื่องรับวิทยุโทรทัศน์ (คำสิงห์ พิบูลภักดี 2536 : บทคัดย่อ) และที่สำคัญขาดความรู้ในการผลิตสื่อการเรียนการสอนและขาดวัสดุในการผลิตสื่อ (วรพงษ์ กิตติวิริยะ 2536 : บทคัดย่อ) นอกจากนี้ ครูยังขาดผู้เสนอแนะแนวทางและเอกสารค้นคว้าในการผลิตสื่อการเรียนการสอน (วิไลวรรณ เหมือนชาติ 2538 : บทคัดย่อ) อีกทั้งปัญหาแหล่งทรัพยากรอยู่ห่างไกลโรงเรียน (สุทธาทิพย์ งามนิล 2538 : บทคัดย่อ) ประเด็นปัญหาอีกประการหนึ่งผู้ให้ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นไม่มีเวลาที่จะให้ความรู้ในการเรียนการสอน และขาดทักษะการถ่ายทอดให้กับผู้เรียน (ประกอบ ใจมั่น 2539 : บทคัดย่อ) และตัวครูขาดเอกสารและแหล่งบริการทางวิชาการ (สันติ โคจีจุล 2540 : บทคัดย่อ) หรือแหล่งความรู้ที่จะนำมาสอนนักเรียน (สุทิน รัตนสมภา 2541 : บทคัดย่อ) ทางออกเพื่อการแก้ไขปัญหาลักษณะนี้มีวิธีการที่จะก่อให้เกิดประโยชน์สำหรับผู้เรียนได้นั้นจำเป็นต้องสร้างเครื่องมือเพื่อการเรียนการสอนหรือสื่อการเรียนการสอนขึ้นตามโครงสร้างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ซึ่งแบ่งเป็นสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ ซึ่งกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีนั้น เปิดโอกาสให้นำเอาภูมิปัญญาไทยมาใช้ในการเรียนการสอน โดยเฉพาะในสาระการงานอาชีพ และเทคโนโลยี การปลูกพืชสมุนไพร เป็นสาระที่ให้เด็กเรียนศึกษาความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของพืชสมุนไพรในท้องถิ่น พืชสมุนไพรที่จะนำมาให้นักเรียนได้เรียนรู้ที่ครูผู้สอนจำเป็นต้องรู้ และเข้าใจในเรื่องพืชสมุนไพรในหลายๆด้าน เช่นด้านพฤกษศาสตร์ ด้านสรรพคุณของพืชสมุนไพรที่จะนำมาใช้ ตลอดจนถิ่นและวิธีปลูกการดูแลบำรุงรักษา การเก็บเกี่ยว และการนำมาใช้ประโยชน์ สิ่งเหล่านี้เป็นภูมิปัญญาที่ยังขาดการนำความรู้ในพืชสมุนไพรมาใช้ ซึ่งรูปแบบการถ่ายทอดจำเป็นต้องอาศัยสื่อการเรียนรู้อื่นๆในรูปแบบต่างๆ การสร้างสื่อเพื่อถ่ายทอดความรู้เรื่องพืชสมุนไพรไปสู่ผู้เรียนนั้นจึงจำเป็นต้องให้ผู้เรียนได้เข้าใจและเป็นแนวทางไปสู่การนำไปใช้ปฏิบัติในชีวิตจริงได้ จากปัญหาที่พบว่าครูส่วนใหญ่ยังขาดความรู้และแนวทางในการนำสื่อตลอดจนแหล่งสื่อที่ใช้สอนผู้เรียนโดยเฉพาะในรายวิชาพืชสมุนไพรอันเป็นภูมิปัญญาของท้องถิ่นที่มีความสำคัญในการสร้างองค์ความรู้ให้นักเรียนได้เรียนรู้และเข้าใจ

ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการจัดการความหลากหลายทางกระบวนการเรียนรู้พืชสมุนไพร พบว่า การเรียนรู้ มีการถ่ายทอดการปรับตัวท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงทางสังคม โดยผ่านครอบครัว เครือญาติ และชุมชน (เสถียร ชันทะ 2543 : บทคัดย่อ) จะพบว่าการปลูกสับปะรดเป็นพืชสมุนไพรไว้ใช้ในครัวเรือน คนไทยรู้จักมานานจึงเลือกสับปะรดเป็นพืชสมุนไพร ตัวอย่างในการศึกษาวิจัย และสร้างสื่อเพื่อถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรไปสู่ผู้เรียน เพราะในการเรียนการสอนต้องอาศัยทฤษฎีของการสื่อสาร (Communication Theory) โดยมีองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ ผู้ส่งสาร หมายถึง ผู้สอน ช่องทางการสื่อสาร หมายถึงตัวกลาง (Medium) ของการสอนหรือสื่อการเรียนการสอน และ ผู้รับสาร อันหมายถึงนักเรียน (ไชยยศ เรื่องสุวรรณ 2533 : 80) วิดีทัศน์ มีความเหมาะสมที่จะเป็นสื่อสามารถนำเสนอได้ ทั้งภาพ เสียง และเป็นภาพที่เคลื่อนไหวให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ วิดีทัศน์สามารถให้ความรู้ ให้ความสนุกสนาน ความน่าสนใจ นำต้นต้นต่อการเปลี่ยนภาพ เสียง แสง สีและให้ความหลากหลายในการนำเสนอ เพราะทั้งหมดคือผัสขุรสของการให้การศึกษา (ประทีน คล้ายนาค 2541 : 67) ซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยของ คาสเวลล์ (Casswell 1968 : 84) ที่ได้ทำการวิจัยในเรื่องการสื่อสารว่า ใคร พูดอะไร โดยวิธีการและช่องทางใด ส่งไปให้ใคร ได้ผลอย่างไร (กิดานันท์ มลิทอง 2543 : 30) รายการวีดิทัศน์เป็นสื่อที่สามารถใช้สอนได้ทั้งผู้เรียนกลุ่มใหญ่และกลุ่มเล็ก และแสดงการเคลื่อนไหวเหมือนของจริงมาก อีกทั้งสามารถฉาย ทบทวนได้ด้วย รูปแบบการนำเสนอโดยใช้วีดิทัศน์ วิชา อุตมพันธ์ (2538 :16) ได้แบ่งเป็น 3 รูปแบบ คือ รายการพูดคนเดียว (Straight Talk Program) รายการสัมภาษณ์และสนทนา (Interview and Forum Program) และรายการสารคดี (Documentaries) และจากการศึกษา พบว่า รายการวีดิทัศน์ประเภทสารคดีที่ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นจะเป็นที่ชื่นชอบของนักเรียนมาก (ฉวีวรรณ เก่งแก้ว 2540 : บทคัดย่อ) ซึ่งการใช้วีดิทัศน์พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและมีเจตคติที่ดีต่อการสอนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ (กมล กมลานนท์ 2542 : บทคัดย่อ) การใช้วีดิทัศน์ทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดในเชิงบวกส่งผลให้การเรียนมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงด้วย (ชัยพล สุขเยี่ยม 2542 : บทคัดย่อ) การนำเสนอในรูปแบบของรายการวีดิทัศน์เพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอนนั้น เกิดการเรียนรู้กับผู้เรียนเป็นการแก้ไขปัญหาในเรื่องการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการเรียนการสอนเพราะรายการวีดิทัศน์นั้นสามารถแก้ปัญหาในเรื่อง บุคคล เวลา สถานที่ และให้รายละเอียดของเนื้อหาที่เสมือนจริงทำให้ผู้เรียนไม่ว่าจะเรียนอยู่ที่ไหนจะไม่มีสภาพที่แตกต่างจากสถานที่จริงเท่าใดนัก

พื้นที่ที่ผู้วิจัยใช้ศึกษาเพื่อจัดสร้างสื่อวีดิทัศน์เรื่องการปลูกสับปะรด สำหรับนักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 คือ หมู่บ้านลำพระ ตำบลบ้านคา กิ่งอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี หมู่บ้านลำพระมีสภาพพื้นที่ทางภูมิศาสตร์เป็นที่ราบลุ่มภูเขา ชาวบ้านมีอาชีพเกี่ยวกับการเกษตรกรรมเป็นหลัก เมื่อประมาณ 20 ปีที่ผ่านมา มีผู้บุกเบิกแผ้วถางป่า ตัดไม้เผาถ่าน จนสภาพปัจจุบันไม่มีป่าให้เห็นอีกแล้ว เห็นแต่ไร่สับปะรด หมู่บ้านที่โรงเรียนตั้งอยู่ผู้ปกครองของนักเรียนส่วนใหญ่มีอาชีพทำไร่สับปะรด สับปะรดลำพระมีชื่อเสียงมานาน มีทั้งสับปะรดที่ตัดส่งโรงงาน และสับปะรดแม่ค้า สับปะรดที่ตัดส่งโรงงานชาวไร่จะใส่ปุ๋ยสูตร 0 - 0 - 60 (ชาวไร่จะเรียกกันติดปากว่าปุ๋ยเบรียว) ส่วนสับปะรดแม่ค้าชาวไร่จะใส่ปุ๋ยสูตร 13 - 13 - 21 (ชาวไร่จะเรียกว่าปุ๋ยหวาน) ถ้าเดินไปตามตลาดจะเห็นแม่ค้าขายสับปะรดติดป้ายไว้ว่าสับปะรดสวนผึ้ง แต่เดิม กิ่งอำเภอบ้านคายังเป็นตำบล ๆ หนึ่งของอำเภอสวนผึ้งต่อมาเมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2540 กิ่งอำเภอบ้านคาได้แยกจากอำเภอสวนผึ้ง แต่สับปะรดก็ยังคงเรียกติดปากว่าสับปะรดสวนผึ้ง โรงงานที่รับซื้อสับปะรดมีหลายแห่ง เช่นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดนครปฐม จังหวัดระยอง ฯลฯ และยังมีแม่ค้าตั้งแผงรับซื้อในท้องถิ่นด้วย ราคารับซื้อของแผงจะต่ำกว่าที่โรงงาน แล้วแต่ความพอใจของชาวไร่ว่าจะขายที่แผงรับซื้อ หรือจะส่งไปขายที่โรงงาน การสืบทอดในการปลูกสับปะรดเป็นเวลายาวนานกว่า 20 ปีนั้นทำให้สับปะรดเป็นพืชที่สำคัญชนิดหนึ่งของหมู่บ้าน ปัจจุบันมีการขยายเนื้อที่การปลูกสับปะรดออกไปอีกนับ 1,000 ไร่ นอกจากจะเป็นพืชที่ทำรายได้ให้กับครอบครัว สับปะรดยังเป็นพืชที่สร้างความสัมพันธ์กับหมู่บ้านใกล้เคียงที่รวมกลุ่มกันปลูกสับปะรด

ในเรื่องของภูมิปัญญาด้านสมุนไพร นักเรียนจำเป็นต้องเรียนรู้ถึงความสำคัญ และคุณประโยชน์ อันเป็นปัจจัยพื้นฐานต่อการดำรงชีวิต และในระบบการศึกษาในปัจจุบันเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้ ตามความมุ่งหมายของหลักสูตรที่สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และข้อเด่นของสื่อวีดิทัศน์ ที่นำเสนอด้วยรูปแบบรายการสารคดีดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำเอาภูมิปัญญาท้องถิ่นทางด้านสมุนไพรในเรื่องของสับปะรด ของท้องถิ่นบ้านลำพระ ตำบลบ้านคา กิ่งอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี มาพัฒนาเป็นวีดิทัศน์ในรูปแบบสารคดี สำหรับใช้สอนในวิชาการปลูกพืชสมุนไพร เรื่อง การปลูกสับปะรด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อเพิ่มพูนความรู้และเป็นแนวทางสำหรับใช้กับการเรียนการสอน ให้ได้แนวทางในการที่จะศึกษา พืชสมุนไพรชนิดต่างๆที่มีอยู่ในท้องถิ่นของตนเอง ให้สามารถนำไปใช้ในสถานศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อการสอนประเภทบทเรียนวีดิทัศน์วิชาการปลูกพืชสมุนไพร เรื่อง การปลูกสับปะรด โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนประเภทบทเรียนวีดิทัศน์วิชาการปลูกพืชสมุนไพร เรื่องการปลูกสับปะรด โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้เกณฑ์มาตรฐาน
3. เพื่อศึกษาเจตคติและความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนวิชาการปลูกพืชสมุนไพร เรื่องการปลูกสับปะรด โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น จากบทเรียนวีดิทัศน์

สมมติฐานการวิจัย

1. สื่อการสอนประเภทรายการวีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้นในวิชาการปลูกพืชสมุนไพร เรื่อง การปลูกสับปะรดโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่องการปลูกสับปะรดแตกต่างกัน
3. นักเรียนมีความพึงพอใจในบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่องการปลูกสับปะรดอยู่ในระดับมาก

ขอบเขตของการวิจัย

1. ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้เป็นพื้นที่ศึกษาครั้งนี้ เป็นภูมิปัญญาด้านการปลูกพืชสมุนไพรที่เกี่ยวกับ การปลูกสับปะรดในท้องถิ่น บ้านลำพระ หมู่ที่ 11 ตำบลบ้านคา กิ่งอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี
2. ประชากรที่ใช้ในการทดลองสื่อการสอนครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนบ้านลำพระ และนักเรียนโรงเรียนบ้านคาวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1 ที่เรียนในวิชาการปลูกพืชสมุนไพร
3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้
 - 3.1 ตัวแปรอิสระ คือ สื่อการสอนจากบทเรียนวีดิทัศน์วิชาการปลูกพืชสมุนไพร เรื่อง การปลูกสับปะรดโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

3.2 ตัวแปรตาม คือ

- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการปลูกพืชสมุนไพร เรื่อง การปลูกสับปะรด โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

- เจตคติและความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการสอนจากบทเรียน วิดีทัศน์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนวิชาการปลูกพืชสมุนไพรเรื่องการปลูกสับปะรดโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

4. ลำดับเนื้อหาของสื่อการสอนของบทเรียนวีดิทัศน์ แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 พืชสมุนไพรเบื้องต้น พฤษศาสตร์ของสับปะรด

ตอนที่ 2 ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับสับปะรด การปลูก การดูแลรักษา การป้องกันกำจัดศัตรู การเก็บเกี่ยว

ตอนที่ 3 การนำมาใช้ประโยชน์การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สับปะรด ในรูปแบบต่างๆ เช่น การกวน

5. ระยะเวลาที่ใช้ทดลอง ตอนละ 1 คาบ ๆ ละ 50 นาที ใช้เวลาในการสอน 3

คาบ สัปดาห์ละ 1 คาบรวม 3 สัปดาห์ โดยแต่ละคาบจะแบ่งเป็นชั้นๆ ดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน (Pre – Test) 10 นาที

2. นักเรียนศึกษาจากบทเรียนวีดิทัศน์ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น 30 นาที

3. ทดสอบหลังเรียน (Post-Test) อีก 10 นาที

ข้อตกลงเบื้องต้น

เนื้อหาบทเรียนวีดิทัศน์วิชาการปลูกพืชสมุนไพรเรื่องการปลูกสับปะรด โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น สร้างตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เกี่ยวกับการปลูกพืชสมุนไพร เรื่อง การปลูกสับปะรด โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 พืชสมุนไพรเบื้องต้น พฤษศาสตร์ของสับปะรด

ตอนที่ 2 ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับสับปะรด การปลูก การดูแลรักษา การป้องกันกำจัดศัตรู การเก็บเกี่ยว

ตอนที่ 3 การนำมาใช้ประโยชน์การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สับปะรด ในรูปแบบต่างๆ เช่น การกวน

นิยามศัพท์เฉพาะ

วิชาการปลูกพืชสมุนไพร เรื่อง การปลูกสับปะรด โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น หมายถึง งานเกษตรในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เกี่ยวกับ การปลูกพืชสมุนไพร เรื่องการปลูกสับปะรดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ตอน เนื้อหาทั้ง 3 ตอนนี้ นำเอาภูมิปัญญาท้องถิ่นในหมู่บ้านลำพระ หมู่ที่ 11 ตำบลบ้านคา กิ่งอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี มาใช้ในการสอน และ นำหลักวิชาการการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สับปะรด ในรูปของ การกวน โดยยึดกรอบของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยใช้ โครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกี่ยวกับ การปลูกพืชสมุนไพร เรื่องการปลูกสับปะรด เป็นแนวการสอน คือ

ตอนที่ 1 พืชสมุนไพรเบื้องต้น พฤกษศาสตร์ของสับปะรด

ตอนที่ 2 ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับสับปะรด การปลูก การดูแลรักษา การป้องกันกำจัดศัตรู การเก็บเกี่ยว

ตอนที่ 3 การนำมาใช้ประโยชน์การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สับปะรด ในรูปแบบต่างๆ เช่น การกวน

ภูมิปัญญาท้องถิ่น หมายถึง ความรู้ ความเชื่อ ความสามารถ ที่เกิดจากการสะสมประสบการณ์ของบุคคล และกลุ่มชนในท้องถิ่น บ้านลำพระ หมู่ที่ 11 ตำบลบ้านคา กิ่งอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี ที่เกี่ยวกับสับปะรด ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจในด้านต่างๆ เช่น ภูมิปัญญา ด้านพืชสมุนไพร การปลูก การดูแลรักษา การป้องกันกำจัดศัตรู การเก็บเกี่ยว การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์จากสับปะรด ที่ทำการพัฒนาสืบทอดกันมา ตลอดจนเอกสารและหนังสือต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสับปะรด ที่สนับสนุนต่อการศึกษาพืชสมุนไพรในเรื่องของสับปะรดจากแหล่งภูมิปัญญาต่างๆที่พบในประเทศไทย เช่น คณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล ชมรมรักษาลำปาง กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สถาบันพืชสมุนไพร ศูนย์สิรินธรปากช่อง สถาบันวิจัยพืชไร่ปากช่อง เป็นต้น

สับปะรด หมายถึง พืชสมุนไพรประเภทไม้ล้มลุก ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ทางด้านคุณค่าสมุนไพรและประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ และสับปะรดที่ชาวบ้านลำพระปลูก

วิธีสอนโดยใช้รายการวิดิทัศน์ หมายถึง การนำเสนอบทเรียนวีดิทัศน์ วิชาการปลูกพืชสมุนไพร เรื่อง การปลูกสับปะรด มาใช้สอนในรูปของรายการสารคดี โดยมีขั้นตอน ดังนี้คือ

1. ผู้วิจัยจะทำหน้าที่ชี้แจงวัตถุประสงค์ ของการเรียนรู้
2. นักเรียนทำแบบฝึกหัดก่อนเรียน

3. นักเรียนศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนวิดีโอที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น
4. ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพระ ปีการศึกษา 2547 จำนวน 30 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านคาวีวิทยา จำนวน 30 คน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1

แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมาเป็นข้อสอบแบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 2 ชุด รวม 60 ข้อ แบ่งเป็นแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน 30 ข้อ เพื่อวัดความรู้ ความจำ ความเข้าใจ และการวิเคราะห์ของนักเรียน และการนำไปใช้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การวิเคราะห์ การนำไปใช้ ในการเปลี่ยนพฤติกรรมผู้เรียนจากการเรียนเนื้อหาบทเรียนวิดีโอเรื่องการปลูกสับปะรด โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นวัดจากคะแนนที่นักเรียนทำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ความก้าวหน้าทางการเรียน หมายถึง ผลต่างของคะแนนจากแบบทดสอบ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pre – Test) กับแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Post – Test)

เกณฑ์มาตรฐาน 80 หมายถึง ประสิทธิภาพของบทเรียนวิดีโอที่ วิชาการปลูกพืชสมุนไพร เรื่อง การปลูกสับปะรด โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น หลังจากเรียนด้วยบทเรียนวิดีโอแล้ว

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้สื่อการสอนประเภทบทเรียนวิดีโอที่ วิชาการปลูกพืชสมุนไพร เรื่องการปลูกสับปะรด โดยภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพ
2. เป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนวิดีโอที่ เพื่อการสอน การปลูกพืชสมุนไพรชนิดอื่นๆ ของไทย เพื่อเป็นสื่อการสอนต่อไป
3. เป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ตามความเหมาะสมของแต่ละท้องถิ่น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า การวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ วิชาการปลูกพืชสมุนไพร เรื่อง การปลูกสับปะรดโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้แบ่งเป็นหัวข้อดังต่อไปนี้

1. แนวคิดการใช้สื่อการเรียนการสอน

- 1.1 ความหมายของสื่อการเรียนการสอน
- 1.2 ประเภทของสื่อการเรียนการสอน
- 1.3 คุณค่าและประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน

2. การพัฒนาการใช้วีดิทัศน์เพื่อการเรียนการสอน

- 2.1 ความหมายของวีดิทัศน์
- 2.2 วีดิทัศน์เพื่อการศึกษา
- 2.3 รูปแบบรายการวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา
- 2.4 การใช้สื่อวีดิทัศน์ในห้องเรียน
- 2.5 การผลิตรายการวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา
- 2.6 การพัฒนาสื่อการสอน
- 2.7 การประเมินประสิทธิภาพของสื่อการสอน

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิชาการปลูกพืชสมุนไพรเรื่องสับปะรดโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

- 3.1 หลักสูตรวิชาการปลูกพืชสมุนไพร กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิชาการปลูกพืชสมุนไพรเรื่องการปลูกสับปะรดโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 3.2 ความหมายสมุนไพรและพืชสมุนไพร
- 3.3 พืชสมุนไพรในเรื่องของสับปะรด
- 3.4 ประโยชน์ของสับปะรด
- 3.5 ความหมายของภูมิปัญญาท้องถิ่น

3.6 การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่การเรียนรู้ของนักเรียน

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยในประเทศ

4.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

1. แนวคิดการใช้สื่อการเรียนการสอน

1.1 ความหมายของสื่อการเรียนการสอน

สื่อการสอน หมายถึง สื่อต่างๆที่ผู้สอนและผู้เรียนนำมาใช้ในระบบการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (ไชยยศ เรืองสุวรรณ 2533 : 80)

ชลिया ลิมปิยากร (2536 : 42) ได้กล่าวถึง สื่อการเรียนการสอนว่า เป็นตัวกลางเพื่อถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ จากผู้สอนหรือแหล่งความรู้อื่นๆไปยังผู้เรียน แหล่งความรู้อื่นๆอาจหมายถึง วิทยากร บุคลากรในชุมชน ผู้ทรงความรู้ในด้านนั้นๆ

เรื่องวิทย์ นนทะภา และคณะ (2540 : 28) ได้กล่าวไว้ในเอกสารวิชาสื่อและเทคโนโลยี การสอน ว่าสื่อการเรียนการสอน หมายถึงตัวกลางที่ใช้ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ตลอดจนทักษะต่างๆ ไปยังผู้เรียน ฉะนั้นสื่อการเรียนการสอนจึงหมายถึงทุกสิ่งทุกอย่าง ที่แทรกอยู่ระหว่างความรู้ ความคิด ทักษะกับผู้เรียน ที่สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ เช่น

1. วัตถุ สิ่งของตามธรรมชาติ ต้นไม้ สัตว์ แร่ ดิน หิน ทราย
2. ปรัชญาการณั้ธรรมชาติ ลม ฝน ไฟแลบ ฟา่ร้อง
3. วัตถุสิ่งของที่ประดิษฐ์ หรือสร้างขึ้นสำหรับการเรียนการสอน เช่น แผ่นภาพ

หุ่นจำลอง

4. คำพูด ภาษาท่า การยิ้ม การแสดงอารมณ์โกรธ
5. วัสดุและเครื่องมือสื่อสารต่างๆ เช่น วิทยุ เทป แผ่นเสียง ภาพยนตร์
6. กิจกรรม หรือกระบวนการถ่ายทอดความรู้ต่างๆ เช่น การศึกษานอกสถานที่

การสาธิต การแสดงนิทรรศการ การปฏิบัติงาน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ฯลฯ

สมเชาว์ เนตรประเสริฐ (2542 : 16) กล่าวว่า สื่อการสอน (Instruction Media) มีความหมาย 2 นัยดังนี้

1. สื่อการสอน ในฐานะตัวเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อถ่ายทอดเนื้อหาสาระ จากครูไปสู่ ผู้เรียนสื่อลักษณะนี้จะมุ่งเน้นทางด้านกรนำไปใช้ในฐานะตัวส่งผ่านข้อมูลจากผู้ส่งไปยังผู้รับ

2. สื่อการสอน ในฐานะที่เป็นกายภาพของตัวสื่อแต่ละชิ้นโดยครอบคลุมถึงวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ สามารถนำไปใช้เป็นสื่อการสอนแยกแต่ละชนิดด้วยตัวของมันเอง หรือจะใช้ ร่วมกับสิ่งอื่นๆ เช่น วัสดุอุปกรณ์ วัสดุกับวิธีการหรืออุปกรณ์กับวิธีการหรืออาจใช้ร่วมกันทั้ง 3 อย่าง

สมหญิง เจริญจิตรกรรม (2525 : 32) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2526 : 112) สมบูรณ์ สงวนญาติ (2534 : 44) และคาร์เตอร์ (Carter 1983 : 307) กล่าวไว้ว่า สื่อการเรียนการสอนหมายถึง วิธีการและกิจกรรมที่ครูผู้สอนนำมาใช้ในการถ่ายทอดความรู้จากครูไปสู่ ผู้เรียนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการเรียนการสอน

Gerlach and Ely (1971 : 282) ได้กล่าวว่า สื่อการสอนเป็นกุญแจสำคัญในการ วางแผนและการสอนเชิงระบบ สื่อเป็นคำที่มีความหมายกว้างขวางมาก ไม่ว่าจะเป็นบุคคล วัสดุ อุปกรณ์ หรือเหตุการณ์ที่สร้างเงื่อนไข ซึ่งสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ทักษะ ตลอดจน ทักษะคติ โดยนัยนี้ ครู ตำรา และสิ่งแวดลอมรอบๆ โรงเรียนต่างก็เป็นสื่อการสอนทั้งสิ้น

จากความหมายของสื่อการเรียนการสอนดังกล่าวพอที่จะสรุปได้ว่า สื่อการเรียน การสอน หมายถึงสื่อต่างๆที่ผู้สอนและผู้เรียนนำไปใช้เป็นตัวกลางในการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 ประเภทของสื่อการเรียนการสอน

สื่อการเรียนการสอนมีจำนวนมากขึ้นตามความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นักเทคโนโลยีทางการศึกษาได้กำหนดและแบ่งประเภทของสื่อการเรียนการสอนไว้ แตกต่างกันไป ทั้งนี้ขอยกแนวคิดของชัชยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ (2523 : 112) สันทัต ภิบาลสุข และพิมพ์ใจ ภิบาลสุข (2523 : 41 – 42) มนต์รี แยมกสิกร (2526 : 5 – 7) วีระ ไทยพานิช (2528 : 55 – 57) ศิริพงศ์ พยอมแยม (2533 : 70 – 71) ท่านเหล่านี้ได้แบ่ง ประเภทของสื่อการเรียนการสอนไว้เหมือนกัน โดยแบ่งสื่อการเรียนการสอนออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. สื่อประเภทเครื่องมือหรืออุปกรณ์ (Equipments or Hardwares) สื่อประเภทนี้ เป็นตัวกลาง หรือทางผ่านของความรู้ที่จะถ่ายทอดไปยังผู้เรียน ซึ่งได้แก่ สื่อใหญ่ (Big media) ที่จะต้องใช้ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ เครื่อง

ฉายภาพโปร่งใส เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องรับวิทยุ เครื่องบันทึกเสียง เครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์ ตลอดจนเครื่องช่วยสอน เครื่องคอมพิวเตอร์ และกระดานชอล์ค รวมทั้งแผ่นป้ายสำลี แผ่นป้ายนิเทศ ฯลฯ

2. สื่อประเภทวัสดุ (Materials or Softwares) สื่อการเรียนการสอนประเภทนี้จะ เป็นสื่อขนาดเล็ก (Small media) แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

2.1 สื่อที่ต้องอาศัยสื่อใหญ่ในการนำเสนอ จึงจะสามารถใช้ในการเรียนการสอน ได้ เช่น สไลด์ फिल्मภาพยนตร์ ม้วนเทปและแผ่นโปร่งใส ฯลฯ

2.2 สื่อที่เป็นตัวของมันเอง ไม่ต้องอาศัยสื่ออื่น ๆ ในการนำเสนอก็สามารถใช้ในการเรียนการสอนได้ เช่น ของจริง ของจำลอง รูปภาพ แผนที่และลูกโลก ฯลฯ

3. สื่อประเภทเทคนิคและวิธีการ (Techniques and Methods) เป็นสื่อการเรียน การสอนที่เป็นกระบวนการ เทคนิคหรือวิธีการ ซึ่งต้องใช้ควบคู่กับวัสดุและเครื่องมือโดยเน้นที่ เทคนิคหรือวิธีการเป็นสำคัญ เช่น การแสดงหุ่น การแสดงละคร การสาธิต การศึกษานอกสถานที่ และการจัดนิทรรศการ ฯลฯ

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

1.3 คุณค่าและประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน

สื่อการเรียนการสอนมีความจำเป็นต่อการเรียนการสอน ในฐานะที่จะช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรเรียนรู้ ช่วยแก้ปัญหาพื้นฐานหรือภูมิหลังของนักเรียนที่แตกต่างกัน ช่วยทำให้ครูสอนได้ดีขึ้น และช่วยให้การสอนของครูบรรลุเป้าหมาย (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช 2526 : 113) ในทำนองเดียวกันนักเทคโนโลยีทางการศึกษาต่างก็เห็นความสำคัญของสื่อการเรียนการสอนว่า มีบทบาทอย่างยิ่งต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สูงขึ้น ทั้งในด้านการเรียนรู้และการประหยัดเวลา (ศิริพงศ์ พยอมแย้ม 2533 : 76)

ชลिया ลิมปิยากร (2536 : 41 – 42) ได้กล่าวถึงความสำคัญและคุณค่าของสื่อการเรียนการสอนไว้ดังนี้

1. ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน
2. เป็นรูปธรรม เป็นจริงเป็นจัง เห็นภาพพจน์ต่าง ๆ
3. นำเหตุการณ์ที่อยู่ไกลมาศึกษาในชั้นเรียนได้
4. ให้ประสบการณ์ที่ตื่นตา ตื่นใจ
5. ใช้เพื่อเรียนซ่อมเสริม หรือการศึกษาซ้ำเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจน
6. ทำให้จำ และเก็บสะสมประสบการณ์ไว้ได้นาน

7. ใช้สอนข้อเท็จจริง ความเป็นเหตุเป็นผล
8. ประหยัดเวลา และลดคำบรรยาย
9. ช่วยจูงใจ ปลุกฝังทัศนคติ และความเชื่อถือได้
10. ช่วยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน
11. ช่วยให้ผู้เรียนตรวจสอบผลการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว

กิดานันท์ มลิทอง (2543 : 98) ได้กล่าวถึงคุณค่าของสื่อการเรียนการสอนไว้ว่าเป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เพราะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนที่ยุ่งยากซับซ้อนได้ง่ายขึ้นในระยะเวลาอันสั้น และสามารถช่วยให้เกิดความคิดรวบยอดในเรื่องนั้นได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

1. สื่อจะช่วยกระตุ้นและสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน ทำให้เกิดความสนุกและไม่รู้สึกเบื่อหน่ายการเรียน
2. การใช้สื่อทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจตรงกัน และเกิดประสบการณ์ร่วมกันในวิชาที่เรียน
3. ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น เกิดมนุษยสัมพันธ์อันดี ในระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองและผู้สอน
4. ช่วยสร้างเสริมลักษณะที่ดีในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์จากการใช้สื่อการเรียนการสอนนั้น

Edger dale (อ้างถึงใน หนึ่งฤทัย เต็กจินดา 2540 : 25) ได้กล่าวถึงคุณค่าของสื่อการเรียนการสอนไว้ดังนี้

1. สามารถส่งเสริมความเข้าใจอันดี สร้างความเห็นอกเห็นใจระหว่างนักเรียนในชั้น
2. ทำให้นักเรียนสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมตามที่ประสงค์ได้
3. ให้ประสบการณ์ในการเรียนรู้ แปลก ๆ ใหม่ ๆ หลายด้านแก่ผู้เรียน
4. ทำให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของเนื้อหาวิชาที่เรียน ตรงตามความต้องการเป็นผลให้เพิ่มแรงจูงใจให้เกิดการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น
5. ทำให้การเรียนรู้มีความหมาย ทำให้ผู้เรียนที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกันมาก ๆ เข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เรียนเช่นเดียวกัน
6. ใ้ใจให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้เรียนไปใช้อย่างมีความหมาย
7. ทำให้ผู้เรียนมีปฏิริยาสะท้อนกลับซึ่งช่วยให้ทราบว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพียงใด
8. ทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่สมบูรณ์ เกิดการสังเกตที่ถูกต้องและมี

ความหมาย

9. ช่วยขยายและเพิ่มพูนขอบเขตของประสบการณ์ของผู้เรียน ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น และช่วยให้จดจำได้รวดเร็วและแม่นยำขึ้นโดยไม่ต้องอาศัยคำอธิบาย

10. ผู้เรียนเกิดความคิดได้กระจ่าง แจ่มแจ้ง และเป็นระเบียบ

จากแนวคิดทางด้านความสำคัญ คุณค่า และบทบาทของสื่อการเรียนการสอนที่นักเทคโนโลยีทางการศึกษาได้กล่าวไว้นั้น สรุปได้ว่า สื่อการเรียนการสอนก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งต่อผู้เรียนและผู้สอน ประโยชน์ต่อผู้เรียนคือ สื่อการเรียนการสอนจะกระตุ้นและสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ เข้าใจบทเรียนได้ง่ายและรวดเร็ว นอกจากนี้แล้วยังช่วยพัฒนาทักษะในด้านการแก้ปัญหาต่าง ๆ และช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ สำหรับประโยชน์ต่อผู้สอนคือ สื่อการเรียนการสอนจะช่วยสามารถให้จัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียนได้หลายรูปแบบ ช่วยถ่ายทอดความรู้ได้ง่ายขึ้น และประหยัดเวลาในการสอน ช่วยสอนในสิ่งที่อยู่ไกลและสิ่งที่เล็กมองไม่เห็นได้ นอกจากนี้แล้วสื่อการเรียนการสอนยังช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนการสอนให้น่าสนใจยิ่งขึ้น สื่อการเรียนการสอนจะช่วยแบ่งเบาภาระของผู้สอน กระตุ้นให้ผู้สอนตื่นตัวอยู่เสมอในการผลิตสื่อใหม่ ๆ ขึ้นเพื่อใช้ประกอบการสอน ตลอดจนคิดค้นเทคนิควิธีการต่าง ๆ เพื่อให้สอนได้ตรงตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ในทำนองเดียวกันสื่อการเรียนการสอนยังสร้างความเสมอภาคทางการศึกษา เพราะช่วยให้ผู้เรียนจำนวนมากเรียนรู้ได้อย่างทั่วถึงกัน และช่วยลดความสูญเปล่าทางการศึกษา ตลอดจนช่วยทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. การพัฒนาการใช้วีดิทัศน์เพื่อการเรียนการสอน

2.1 ความหมายของวีดิทัศน์ (Video Tape)

วีดิทัศน์หรือที่นิยมเรียกทับศัพท์ในภาษาอังกฤษ ว่า วีดิโอ (Video) ตามพจนานุกรมเว็บสเตอร์ อ่านว่า "วีดีโอ" เป็นภาษาลาติน แปลว่าฉันเห็น (I See) (นภาพรณ์ อัจฉริยะกุล และพิไลพรรณ ปุกหุด 2529 : 48) ส่วนคำว่าวีดิโอนี้ ศัพท์านุกรมสื่อสารมวลชนของคณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ให้ความหมายว่า ส่วนที่มองเห็น (Visual) หรือส่วนที่เป็นภาพ (Picture, Image) ในรายการวิทยุโทรทัศน์หรือจากการฉายภาพหรือภาพยนตร์ ซึ่งแตกต่างจากส่วนของเสียง (Audio)

วีดิทัศน์มีผู้ให้ความหมายไว้หลากหลายซึ่งแต่ละแนวคิดจะกล่าวถึงวีดิทัศน์แตกต่างกันออกไปตามลักษณะแนวคิดของแต่ละมุมมองดังนี้

1. วิดีทัศน์ในลักษณะของเครื่องมือหรืออุปกรณ์มีผู้เชี่ยวชาญได้กล่าวถึงวิดีโอทัศน์ไว้ว่า วาสนา ชาวหา (2533 : 202) กล่าวว่า เทปโทรทัศน์ สามารถบันทึกได้ทั้งภาพ และเสียงพร้อมกัน หลังการบันทึกสัญญาณแล้ว สามารถฉายดูได้ทันที โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการล้างเหมือนฟิล์มภาพยนตร์ และยังสามารถลบสัญญาณเดิม และบันทึกใหม่ได้หลายครั้ง เช่นเดียวกับการบันทึกเสียง เนื้อเทปและวัสดุที่เคลือบผิวเส้นเทปคล้ายกับเทปบันทึกเสียง ดังนั้นการบันทึกสัญญาณภาพและเสียงลงเทป จึงอยู่ในรูปของสัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้า เช่นเดียวกับเทปบันทึกเสียง

ประทีน คล้ายนาค (2541 : 36) กล่าวว่า ในปัจจุบันวิดีโอทัศน์มีความหมายกว้างมากจะรวมไปถึงเครื่องมือและอุปกรณ์โทรทัศน์ที่ใช้ตามบ้าน สถาบัน และหน่วยงานต่างๆ ทั้งยังรวมไปถึงอุปกรณ์ตามสถานีวิทยุโทรทัศน์อีกด้วย เช่น เทปวิดีโอทัศน์ (Video Tape) เครื่องบันทึกเทปวิดีโอทัศน์ กล้องโทรทัศน์ และเครื่องตัดต่อ

กิดานันท์ มลิทอง (2543 : 198)กล่าวว่า ราชบัณฑิตยสถาน จะเรียกว่า วิดีทัศน์ โดยแบ่งเป็นวัสดุ คือ แถบวิดีโอทัศน์ และ อุปกรณ์เครื่องเล่นวิดีโอทัศน์ แถบวิดีโอทัศน์เป็นวัสดุที่สามารถใช้บันทึกภาพและเสียงไว้ได้พร้อมกันในแถบเทป ในรูปแบบของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และสามารถลบแล้วบันทึกใหม่ได้ และแถบวิดีโอทัศน์ทำด้วยสารโพลีเอสเตอร์

2. วิดีทัศน์ในความหมายถึงวิธีการนำสัญญาณภาพมาสร้างให้เกิดภาพและเสียง

สุริยัน ศรีสวัสดิ์กุล (2539 : 781) ได้ให้คำจำกัดความว่า สัญญาณภาพ เกี่ยวกับสัญญาณของภาพหรือเกี่ยวข้องกับส่วนต่างๆของระบบโทรทัศน์ที่นำสัญญาณเหล่านี้ไปในลักษณะของรูปแบบที่ยังไม่ผ่านการ Modulate หรือผ่านการ Modulate แล้วอย่างใดอย่างหนึ่ง

Mcinnis (1980 : 1 อ้างถึงใน ไพรัตน์ นวลขำ 2546 : 27) ได้ให้ความหมายของวิดีโอทัศน์ หมายถึง วิธีการ ชนิดหนึ่งซึ่งสร้างภาพและเสียง ให้เกิดขึ้นพร้อมกันโดยการใช้อุปกรณ์ถ่ายภาพทางอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องบันทึกเทปและจอฉาย

Hills (1982 : 280) ได้กล่าวถึง วิดีทัศน์ (Videotape Recorder หรือ VTR) เป็นการบันทึกภาพจากโทรทัศน์ โดยใช้เทปบันทึกภาพแบบม้วนเปิด ซึ่งสามารถบันทึกรายการโทรทัศน์ที่กำลังออกอากาศอยู่หรือบันทึกขณะที่ถ่ายทำจากการเชื่อมต่อกับกล้องโทรทัศน์

จากแนวคิดดังกล่าวจะเห็นว่าความหมายของวิดีโอทัศน์หรือวิดีโอเทป (Videotape) หรือเทปวิดีโอทัศน์ มีลักษณะสองลักษณะ คือในส่วนที่เป็นเครื่องมือและอุปกรณ์และอีกส่วนหนึ่งจะเป็นลักษณะวิธีการนำสัญญาณมาผสมผสานเป็นลักษณะภาพและเสียงโดยใช้อุปกรณ์ช่วยซึ่งการนำ

มาใช้ประโยชน์ในการศึกษานั้นจำเป็นต้องนำเอาวิธีการและอุปกรณ์มาผสมผสานกันเพื่อสร้างสื่อการเรียนอันก่อประโยชน์สำหรับผู้เรียน

2.2 วิดีทัศน์เพื่อการศึกษา

วีดิทัศน์เพื่อศึกษานับเป็นสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบหนึ่ง มีบทบาทมากในปัจจุบัน วิภา อุตมฉันท (2538 : 5) กล่าวว่า วิดีทัศน์จัดเป็นสื่อที่นำมาช่วยสอน และช่วยเสริมให้ผู้เรียนเพิ่มพูนประสบการณ์ให้กว้างขวางดังนี้

- ประสบการณ์ในมิติแห่งความเป็นจริง (Reality)
- ประสบการณ์ในมิติแห่งกาลเวลา (Time)
- ประสบการณ์ในมิติของสถานที่ (Space)

กล่าวได้ว่าวีดิทัศน์ช่วยขยายโลกของผู้เรียนให้กว้างขวางขึ้น โดยผ่านประสบการณ์ทางอ้อม (Indirect Experience) ในที่สุดจะนำพาผู้เรียนไปสู่ประสบการณ์ทางตรง (Direct Experience) ดังนั้นวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา วสันต์ อดิศัพท์ (2533: 14) แบ่งขอบเขตของรายการวีดิทัศน์ออกได้เป็น 2 ประเภท ตามลักษณะของรายการได้แก่

1. รายการวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา (Education Television : ETV) รายการประเภทนี้มุ่งส่งเสริมการให้ใช้ความรู้ทัวๆไป

2. รายการวีดิทัศน์เพื่อการสอน (Instructional Television : ITV) รายการประเภทนี้เน้นในเรื่องของการเรียนการสอนแก่กลุ่มผู้เรียนโดยตรงทั้งเนื้อหาหลักและสอนเสริม

การนำรายการวีดิทัศน์ เพื่อการเรียนการสอนสามารถใช้ได้หลายวิธี พิไลพรรณ ปุกหุด (2536 : 843) ได้กล่าวถึงประโยชน์ที่ใช้เป็นชุดการสอนที่สมบูรณ์ เพราะมีทั้งภาพและเสียง ซึ่งสามารถอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของชุดการสอนร่วมกับสื่ออื่นๆตลอดจนเป็นสื่อการสอน ในการสอนเป็นคณะ

วิภา อุตมฉันท (2538 : 4-5) ได้กล่าวถึงลักษณะพิเศษของวีดิทัศน์ว่าเป็นสื่อใกล้ตัว และเป็นสื่อที่ให้ทั้งภาพและเสียงสามารถนำเสนอด้วยสื่อทัศนูปกรณ์แบบเก่าเกือบทั้งหมด เช่น หุ่นจำลอง กราฟ ภาพถ่าย ภาพยนตร์ มานำเสนอด้วยวีดิทัศน์ซึ่งจะอำนวยความสะดวกต่อผู้สอน และกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้สึกใกล้ชิดเสมือนเป็นสื่อส่วนตัว

กิดานันท์ มลิทอง (2543 : 198) กล่าวถึง การใช้วีดิทัศน์เพื่อให้ความรู้ในการศึกษา และ ใช้ในการสอนโดยตรงเป็นการให้ความสะดวกทั้งผู้สอนและผู้เรียนทั้งนี้สามารถส่งการสอนไปยังผู้เรียนที่อยู่ห่างไกลได้ ผู้สอนสามารถบันทึกการสอนของตนไว้ใช้สอนได้อีก หรือจะขอยืม

วีดิทัศน์จากแหล่งอื่น มาใช้สอนในห้องเรียน สามารถเลือกคุณภาพตามที่ต้องการ โดยใช้การบังคับแถบเทปให้เลื่อนเดินหน้า ถอยหลัง ดูภาพซ้ำหรือหยุดดูเฉพาะภาพได้ แต่ภาพที่หยุดดูจะไม่คมชัดเท่าที่ควร ในเครื่องเล่นบางชนิดยังปรับภาพให้ขยายเพื่อดูได้ใหญ่ชัดเจนยิ่งขึ้น การบันทึกวีดิทัศน์เพื่อใช้เป็นบทเรียนสามารถทำได้ในห้องสตูดิโอหรือภายในห้องปฏิบัติการ

จุดเด่นของวีดิทัศน์และข้อดีที่ใช้วีดิทัศน์ ในการเรียนการสอนจะสามารถติดต่อส่วนที่ไม่ต้องการหรือเพิ่มเติมส่วนใหม่ลงไปได้ และสรุปเป็นข้อๆได้ดังนี้

1. สามารถใช้ในสภาพการณ์ที่ผู้เรียนมีจำนวนมากและผู้สอนมีข้อจำกัด เพราะสามารถแพร่ภาพและเสียงไปตามห้องเรียนต่างๆและผู้เรียนที่อยู่ตามบ้านได้
2. เป็นสื่อการสอนที่สามารถ นำสื่อหลายอย่างมาใช้ร่วมกันได้สะดวกในรูปแบบสื่อประสม
3. เป็นสื่อที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนการสอนได้โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้ที่มีความสามารถพิเศษในแต่ละแขนงวิชามาสอนโดยใช้วีดิทัศน์ได้
4. สามารถสาธิตได้อย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้เรียนเห็นสิ่งที่ต้องการเน้น โดยใช้เทคนิคการถ่ายใกล้ (Close-Up) เพื่อขยายภาพหรือวัสดุให้ผู้เรียนเห็นทั่วถึงกันอย่างชัดเจน
5. ช่วยปรับปรุง เทคนิคการสอนของครูประจำและครูฝึกสอน
6. เป็นสื่อที่สามารถนำรูปธรรมมาประกอบการสอนได้สะดวกรวดเร็ว ช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้ที่ทันสมัย

จากความสำคัญของวีดิทัศน์ในการเรียนการสอนนั้น กล่าวได้ว่า วีดิทัศน์เป็นสื่อที่สามารถนำเสนอได้ทั้งภาพ เสียง แสง สี ไปพร้อมๆกัน กระตุ้นและดึงดูดความสนใจต่อผู้เรียนสามารถนำสื่อหลายชนิดไว้ในวีดิทัศน์เพียงชิ้นเดียว วีดิทัศน์สามารถสอนได้ตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับอุดมศึกษา ซึ่งผู้เรียนนั้นเป็นรายบุคคล รายกลุ่ม อีกทั้ง สามารถศึกษาได้ทุกเวลา และยังใช้เทคนิคในการบังคับภาพ ในการเลื่อนลำดับภาพ เดินหน้า ถอยหลัง หยุดภาพ กำหนดการเคลื่อนไหวภาพซ้ำ-เร็ว ขยายภาพได้

2.3 รูปแบบรายการวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา

วิธีการดำเนินการเสนอรายการวีดิทัศน์มีหลายรูปแบบ การเลือกรูปแบบแล้วแต่จุดประสงค์ของการทำรายการ การเลือกรูปแบบรายการวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาจะช่วยเสริมรายการให้นำสนใจมากยิ่งขึ้นรูปแบบรายการวีดิทัศน์มีการนำเสนอหลากหลาย วิภา อุดมฉันท (2538 :16) จำแนกไว้ 3 ประเภท

1. รายการพูดคนเดียว (Straight talk Program) โดยทั่วไปมักเป็นรายการผลิตในสตูดิโอ ผู้พูดจะพูดคนเดียวต่อหน้ากล้อง ซึ่งเสมือนเป็นตัวแทนกลุ่มผู้ชม ศิลปะการพูด และบุคลิกของผู้พูดจึงเป็นสิ่งมีค่ายิ่งสำหรับรายการประเภทนี้ การพูดจะต้องเป็นไปอย่างธรรมชาติ วิธีที่จะช่วยการพูดให้น่าสนใจและเข้าใจง่าย ผู้พูดควรใช้แผ่นภาพ วัตถุ แผนผัง กระดานดำหรืออุปกรณ์อื่นๆ เข้าช่วย บางครั้งอาจแทรกภาพ (Insert) หรือตัดเข้าสู่ภาพที่ถ่ายทำมาก่อนหรือถ่ายทอดตรงมาจากที่อื่น ช่วยเพิ่มความหลากหลายให้แก่รายการ ลักษณะเด่นของรูปแบบรายการชนิดนี้คือ เพื่อให้ข้อมูลเรื่องใดเรื่องหนึ่งในลักษณะที่กระชับ และ น่าเชื่อถือ

2. รายการสัมภาษณ์และสนทนา (Interview and Forum Program) การสัมภาษณ์คือการพูดคุยระหว่างคนสองคน ส่วนการสนทนา หมายถึง การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มคนร่วมรายการมากกว่าสองคนขึ้นไป แต่ทั้งสองแบบล้วนมีค่านึงที่ทำหน้าที่พิธีกรคอยกำกับรายการ

ในกรณีสัมภาษณ์ พิธีกรจะทำหน้าที่เป็นผู้สัมภาษณ์ไปด้วยในเวลาเดียวกัน ในขณะที่ทำหน้าที่ พิธีกรจะต้องพยายามดึงประเด็นที่คิดว่าเป็นความสนใจของผู้ชมมากที่สุด เข้าสู่คำถามหรือวงสนทนาให้ได้ สภาพตรงกันข้ามที่ต้องพยายามหลีกเลี่ยงก็คือ พิธีกรไม่มีจุดรวมความสนใจ มุ่งแต่จะให้ผู้ชมได้รับรู้หมดทุกเรื่อง ลักษณะนี้กลับจะทำให้ประเด็นปัญหาไม่ชัดเจน ผู้ชมเกิดความสับสน ความล้มเหลวของรายการจึงอยู่ที่พิธีกรซึ่งจะต้องสามารถนำการสนทนาอย่างราบรื่น ไม่วกวนและขาดความต่อเนื่อง

3. รายการสารคดี (Documentaries) สารคดีทำหน้าที่เสนอเหตุการณ์ และเรื่องราวที่เกิดขึ้นตามความเป็นจริง สารคดีไม่เพียงบรรยายเรื่องราวต่างๆ ตามที่เกิดขึ้นจริงและบันทึกเอาไว้เท่านั้น แต่ยังสามารถนำเรื่องราวในอดีตมาเสนอใหม่ตามแต่โอกาส ยกตัวอย่าง เช่น สามารถใช้ฟิล์มภาพยนตร์ประวัติศาสตร์รูปภาพหรือโบราณวัตถุต่างๆ มาผลิตรายการสารคดีประวัติศาสตร์ขึ้นมาใหม่ ปัจจุบันกล้องวิดีโอที่มีขนาดเล็กกะทัดรัดช่วยให้การผลิตรายการสารคดีได้ง่าย และ แพร่หลายมากขึ้น

วสันต์ อดิศักดิ์ (2533 : 146) เสนอรูปแบบรายการเพื่อการศึกษา ดังนี้

1. รายการสอนตรง (Direct Teaching) เป็นรูปแบบดั้งเดิม ที่ใช้ในการถ่ายทอดความรู้และยังนิยมใช้กันอยู่มากในปัจจุบัน เพราะให้การเรียนรู้ได้ดีในเวลาไม่มากนัก โดยเฉพาะเมื่อครูโทรทัศน์มีความสามารถสูงในการสอน การอธิบาย ยิ่งทำให้รายการแบบนี้มีประสิทธิภาพสูง

2. รายการบรรยาย (Monologue) เป็นรายการที่มีผู้ปรากฏตัวพูดคุยกับผู้ชมเพียงคนเดียวคล้ายๆกับการสอนตรง เพียงประเภทแรกเน้นในเรื่องการสอนเป็นหลักแต่ประเภทนี้จะเน้นในการให้ความรู้ความคิดต่างๆไปแก่ผู้ชมมากกว่า

3. รายการสอนแบบจุลภาค เป็นการสอนในสถานการณ์แบบย่อส่วน ในห้องเรียนแบบง่ายๆ ที่สามารถควบคุมได้ทุกระบวนการโดยใช้นักเรียนเพียง 5 – 6 คนและใช้เวลาประมาณ 5 –15 นาที เป็นการฝึกทักษะต่างๆเพื่อนำไปใช้ในสถานการณ์จริง การบันทึกด้วยวีดิทัศน์ สามารถทำได้สะดวก และให้ผู้เรียนเห็นทั้งภาพและเสียง โดยดูภาพตัวเองสอนจากวีดิทัศน์

4. รายการสถานการณ์จำลอง เป็นการบันทึกสถานการณ์ต่างๆที่ได้สร้างขึ้น เพื่อการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาบุคลิกภาพของผู้เรียนให้เหมาะสมกับงานในสาขานั้นๆ รวมทั้งการสร้างสถานการณ์จำลองประเภทต่างๆไว้เพื่อเป็นกรณีตัวอย่างในการศึกษา

5. รายการสารคดี การสารคดี คือการอธิบายถึงข้อเท็จจริง โดยมีการแสดงประกอบในบางส่วน หรือทั้งหมด โดยมุ่งให้ผู้ชมทราบวิธีการดำเนินงานตามลำดับขั้น โดยสามารถที่จะเห็นภาพและได้ยินเสียง และสามารถที่จะทำภาพขนาดต่างๆเพื่อความชัดเจนในการชม

6. รายการสารคดี เป็นรายการเพื่อการเล่าเรื่องราวที่น่าสนใจให้ผู้ชมเข้าใจ สารคดีนั้นควรจะให้ความรู้ ความเพลิดเพลิน ไร้อารมณ์ และการโน้มน้าวจิตใจ ลักษณะสารคดีสามารถเสนอได้หลายรูปแบบ อาจเป็นด้วยภาพถ่าย สไลด์ ภาพยนตร์ ก็ได้ ที่จะนำเสนอในรูปแบบวีดิทัศน์

7. รายการดนตรีและรำรำ เป็นการเสนอภาพที่ปรากฏในแง่ผลของภาพ ซึ่งเป็นการจัดองค์ประกอบของภาพ การใช้เงาในการตกแต่งภาพ ตลอดจนการเคลื่อนไหวต่าง ๆ และในแง่ของการให้ข่าวสาร ไม่ว่าจะเป็นเทคนิคการใช้ นิ้วกับเครื่องดนตรี การเคลื่อนไหวของมือหรือเท้าในการรำรำโดยที่การจับภาพและการตัดต่อภาพจะต้องเข้ากับอารมณ์และจังหวะของภาพที่ปรากฏ ซึ่งลักษณะรายการประเภทนี้จะเหมาะสมกับการส่งเสริมกิจกรรมพิเศษของนักเรียน และการสอนภาษา

รูปแบบรายการของวีดิทัศน์มีหลากหลายรูปแบบ ซึ่งจะส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนระหว่างการเรียนแบบรายการสารคดีกับแบบรายการสารคดี พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน อานนท์ หินแก้ว (2533 : บทคัดย่อ) คติยา เพชรชูช่วย (2534 : บทคัดย่อ) ศึกษาพบว่ารูปแบบรายการที่เหมาะสมสำหรับเยาวชนในการพัฒนาทักษะต่างๆ รูปแบบการสนทนา อภิปราย ส่งผลต่อให้ความรู้ด้านพุทธิพิสัย รูปแบบการสารคดี จะมีผลต่อความรู้ด้านพุทธิพิสัยและทักษะพิสัย ส่วนรูปแบบสารคดีและกึ่งสารคดี เหมาะทำให้เกิดความรู้ด้านเจตพิสัย

จากรูปแบบรายการวีดิทัศน์หลาย ๆ รูปแบบดังกล่าว ผู้วิจัยใช้รูปแบบรายการสารคดี เพราะเป็นรายการที่สามารถเล่าเรื่องราวที่น่าสนใจ อีกทั้งให้ความรู้ ความเพลิดเพลิน ไร้อารมณ์ และโน้มน้าวจิตใจ และยังเสนอได้หลายรูปแบบ อาจเป็นภาพถ่าย สไลด์ ภาพยนตร์

2.4 การใช้สื่อวีดิทัศน์ในห้องเรียน

ราล์ฟ (Ralph 1970 : 91 – 93) ได้ให้รายละเอียดเกี่ยวกับการติดตั้งเครื่องรับวีดิทัศน์ไว้ โดยแบ่งเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ระยะการชมวีดิทัศน์ สำหรับจอภาพขนาด 21 และ 23 นิ้ว ผู้ที่นั่งชมในส่วนหน้าสุดควรนั่งห่างจากจอภาพประมาณ 5 ฟุต และผู้ที่นั่งชมส่วนหลังสุดควรนั่งห่างจากจอภาพประมาณ 20 ฟุต

2. ความสูงของจอภาพ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าผู้เรียนนั่งชมโดยใช้เก้าอี้หรือโต๊ะเรียน ในกรณีที่ผู้เรียนนั่งชมภาพโดยใช้เก้าอี้ที่นั่ง ความสูงของจอภาพโดยวัดจากพื้นห้องไปถึงจอภาพ ควรมีความสูง 7 ฟุต จากสายตาผู้ชมถึงจอภาพควรมีความสูงประมาณ 3 ฟุต และช่วงห่างระหว่างแถวของผู้ชม ห่างกันประมาณ 3 ฟุต และในกรณีที่ผู้เรียนนั่งชมภาพโดยใช้โต๊ะเรียนนั้น ความสูงของจอภาพโดยวัดจากพื้นห้องไปถึงจอภาพควรมีความสูงประมาณ 5 ฟุต 6 นิ้ว จากสายตาผู้ชมถึงจอภาพควรมีความสูงประมาณ 1 ฟุต 6 นิ้ว และช่วงห่างระหว่างแถวของผู้ชมห่างกันประมาณ 5 ฟุต

3. มุมของการชมภาพ จะใช้ระดับสายตาของผู้ชมเป็นศูนย์กลาง ไปยังจอภาพในแนวราบนั้นควรเป็นมุม 30 องศา

4. ขนาดของห้องเรียน หากความกว้างของห้อง 25 ฟุต และความยาว 30 ฟุต ทำการจัดตั้งเครื่องรับวีดิทัศน์ไว้บริเวณมุมห้องส่วนหน้า ผู้ชมที่นั่งส่วนข้างห้องควรทำมุมจากระดับสายตาไปถึงจอภาพประมาณ 45 องศา

2.5 การผลิตรายการวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา

วิภา อุตมฉันท (2538 : 12) กล่าวว่า หลักพื้นฐานของการวางแผนเพื่อเป็นจุดเริ่มต้นของการผลิตวีดิทัศน์ อยู่ที่ตัวผู้ผลิต ที่จะต้องตอบคำถาม 4 ข้อ คือ

WHY : วัตถุประสงค์อะไร ในการผลิตรายการ มีความจำเป็นอะไรที่ต้องผลิต

WHO : เพื่อใคร เป้าหมายผู้ชมคือใคร

WHAT : ผลิตเรื่องอะไร เมื่อกำหนดเป้าหมาย แล้วต้องกำหนดเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

HOW : ใช้รูปแบบอย่างไรในการนำเสนอ

ในการผลิตรายการวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา นั้น วสันต์ อดิศัพท์ (2533 : 138) กล่าวว่า รายการวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา ต้องพิจารณาประสิทธิภาพของการเรียนรู้แก่กลุ่มผู้ชมอย่างสูง งานเทคนิคต่างๆจึงต้องเสริมต่อการส่งเสริมสมรรถภาพการเรียนรู้ทั้งสิ้น

หนูไพ หล้ากันหา (2534 : 56) กล่าวว่า การผลิตรายการวีดิทัศน์ที่ดีจะต้องมีครูผู้สอน หรือนักการศึกษา ร่วมวางแผนและกำหนดขั้นตอนการผลิตอยู่ด้วย เพื่อให้ได้บทวีดิทัศน์ที่สอดคล้องกับเนื้อหาหลักสูตร ตรงกับความต้องการของผู้สอนอย่างถูกต้องและสมบูรณ์ การผลิต รายการวีดิทัศน์หากปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ก็จะทำให้การดำเนินงานเป็นระเบียบ รวดเร็ว สามารถจัดสรรงบประมาณได้ และหากเกิดข้อบกพร่องต่าง ๆ ก็สามารถแก้ไขได้ตรงจุด

การผลิตสื่อการสอนโดยเป็นลักษณะเป็นรายการวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาในวิชาการปลูกพืชสมุนไพรเรื่องสับปะรดโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในครั้งนี้จะใช้ขั้นตอนการผลิตรายการของ ไพโรจน์ ตีรณานกุล และคณะ (2528 : 76-78) เป็นขั้นตอนในการนำเสนอมีด้วยกัน 13 ขั้นตอน คือ

1. กำหนดจุดประสงค์ และ กลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจน (Objectives)
2. รวบรวมข้อมูลและเอกสาร (Collection of Materials and Research) เป็นสิ่งสำคัญในการจัดทำรายการ การตรวจสอบความถูกต้องข้อมูล และขั้นนี้เป็นขั้นที่สำคัญมาก ก่อนการจัดสร้างสื่อการสอนในลักษณะรายการวีดิทัศน์
3. คัดเลือกข้อมูล (Selection of Materials) การเลือกข้อมูลเฉพาะที่ใช้ในการจัดสร้างสื่อการสอนเท่านั้น
4. เขียนบทรายการวีดิทัศน์ (Scenario Writing) การเรียบเรียงเนื้อหาเป็นรายการวีดิทัศน์
5. การเตรียมบันทึกเทปวีดิทัศน์ (Preparation for Video Recording) จัดทำตารางในการบันทึกเทป จัดเจ้าหน้าที่แต่ละงานเพื่อให้ทุกฝ่ายเข้าใจงานที่จะปฏิบัติงานได้ไม่ผิดพลาด
6. งานศิลป์ (Artwork) การเตรียมหัวเรื่อง งานกราฟิก ฉาก อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับงานถ่ายทำ
7. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการสาธิต (Equipment and Material for Demonstration) ก่อนการบันทึกเทปอุปกรณ์ต่างที่ใช้งานต้องพร้อมที่ใช้งานได้เป็นอย่างดี
8. การบันทึกภาพ (Video Recording) ก่อนการบันทึก ต้องตรวจสอบดูเครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆให้อยู่สภาพที่พร้อมใช้งานและดำเนินการบันทึกภาพตามเนื้อหา

9. การตัดต่อ (Editing) หลังการบันทึกเทปแล้วนำภาพมาเรียบเรียงตัดต่อ เพื่อให้ดำเนินเนื้อหาตามที่กำหนด

10. การบันทึกเสียง (Sound Recording) คำบรรยาย ดนตรีประกอบ เสียงประกอบ จะถูกบันทึกในเทปวีดิทัศน์ตามบทรายการวีดิทัศน์

11. ฉายทดลอง (Preview) เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข

12. การนำไปใช้ (Utilization of Program) นำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

13. การประเมินผล (Evaluation) เมื่อนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายแล้วจะต้องประเมินผลของรายการวีดิทัศน์เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงรายการและเป็นแนวทางในการผลิตรายการเรื่องอื่นๆต่อไป

2.6 การพัฒนาสื่อการสอน

การพัฒนาสื่อการสอนมีอยู่หลายรูปแบบ สำหรับการพัฒนาชุดการสอนแผนจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยของชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา ลินสกุล (2521 ข : 48 – 49) ได้เสนอขั้นตอนการผลิตเป็นชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเหมาะสำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ มี 10 ขั้นตอน มีรายละเอียดดังนี้

1. กำหนดหมวดหมู่เนื้อหาและประสบการณ์ อาจกำหนดเป็นหมวดวิชาหรือบูรณาการเป็นแบบสหวิทยาการตามที่เหมาะสม

2. กำหนดหน่วยการสอนแบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็นหน่วยการสอนโดยประมาณเนื้อหาวิชาที่จะให้ครูสามารถถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียนได้ในหนึ่งสัปดาห์หรือหนึ่งครั้ง ๆ ละ 1-2 ชั่วโมง

3. กำหนดหัวเรื่อง ผู้สอนจะต้องถามตนเองว่าในการสอนแต่ละหน่วยควรให้ประสบการณ์แก่ผู้เรียนอะไรบ้างแล้วกำหนดหัวเรื่องออกเป็นหน่วยสอนย่อย

4. กำหนดมโนทัศน์และหลักการ จะต้องให้สอดคล้องกับหน่วยและหัวเรื่อง โดยสรุปแนวคิด สาร และ หลักเกณฑ์สำคัญไว้เพื่อเป็นแนวทางในการจัดเนื้อหาที่สอนให้สอดคล้องกัน

5. กำหนดวัตถุประสงค์ ให้สอดคล้องกับหัวเรื่อง เป็นจุดประสงค์ทั่วไปก่อนแล้วเปลี่ยนเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องมีเงื่อนไขและเกณฑ์การเปลี่ยนพฤติกรรมไว้ทุกครั้ง

6. กำหนดกิจกรรม ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งจะเป็นแนวทางในการเลือกและการผลิตสื่อการสอน และ กิจกรรมการเรียนรู้

7. กำหนดแบบประเมินผล ต้องออกแบบการประเมินผลให้ตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้การสอบแบบอิงเกณฑ์

8. เลือกลงและผลิตสื่อการสอน วัสดุอุปกรณ์และวิธีการที่ครูใช้ถือเป็นสื่อการสอนทั้งสิ้น เมื่อผลิตสื่อการสอนของแต่ละหัวเรื่องแล้ว ก็จัดสื่อการสอนเหล่านั้นไว้เป็นหมวดหมู่ในกล่องที่เตรียมไว้ก่อนนำไปทดลองหาประสิทธิภาพ

9. หาประสิทธิภาพชุดการสอน เพื่อเป็นการประกันว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นมามีประสิทธิภาพในการสอน ผู้สร้างต้องกำหนดเกณฑ์ขึ้น โดยคำนึงถึงหลักการที่ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการเพื่อช่วยให้การเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียนบรรลุผลการกำหนดเกณฑ์ต้องคำนึงถึงกระบวนการ และ ผลลัพธ์ โดยกำหนดตัวเลขเป็นร้อยละของ คะแนนเฉลี่ยมีค่า เป็น E_1 / E_2

10. การใช้ชุดการสอน ชุดการสอนที่ปรับปรุงและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้สามารถนำไปสอนผู้เรียนได้ตามประเภทของชุดการสอนและระดับการศึกษา โดยกำหนดขั้นตอนการใช้ดังนี้

10.1 ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อพิจารณาพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียน (ใช้เวลาประมาณ 10 – 15 นาที)

10.2 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

10.3 ชั้นประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ (ชั้นสอน) ผู้สอนบรรยายหรือแบ่งกลุ่มประกอบกิจกรรมการเรียนรู้

10.4 ชั้นสรุปผลการสอน เพื่อสรุปความคิดรวบยอดและหลักการที่สำคัญ

10.5 ทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อดูพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไปแล้ว

2.7 การประเมินหาประสิทธิภาพของสื่อการสอน

การพัฒนาชุดการสอนนั้นจะใช้วิธีการหาประสิทธิภาพของชุดการสอนด้วยสูตร E_1 / E_2 ดังนี้

$$E_1 = \frac{\sum X}{N} \times 100$$

A

$$E_2 = \frac{\sum F}{N} \times 100$$

สัญลักษณ์ของสูตรการคำนวณหาค่าประสิทธิภาพของรายการวิดีโอ มีความหมายดังนี้

E_1	แทน	ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในรายการวิดีโอ
E_2	แทน	ประสิทธิภาพของชุดรายการวิดีโอในการเปลี่ยนพฤติกรรมผู้เรียน
$\sum X$	แทน	คะแนนรวมของนักเรียนทุกคนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดหรือกิจกรรมที่มอบหมาย
$\sum F$	แทน	คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน (Post – Test)
N	แทน	จำนวนนักเรียน
A	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด
B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน (Post – Test)

การหาประสิทธิภาพของชุดการสอน มีวิธีการทดสอบตามขั้นตอนของ ชัยยงค์

พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สิ้นสกุล (2521 ข : 139) ดังนี้

1. ทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว 1:1 นำชุดการสอนไปทดลองใช้กับนักเรียน 1 คน โดยทดลองกับนักเรียนที่มีระดับการเรียนรู้ เก่ง ปานกลาง และอ่อน โดยสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างเรียน สัมภาษณ์หรือให้ผู้เรียนเขียนวิจารณ์ชุดการสอนนั้น เพื่อปรับปรุงและพัฒนาสื่อ ในขั้นนี้ E_1 / E_2 จะมีค่าประมาณ 60 / 60

2. การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม 1:10 ลักษณะกลุ่มย่อย นำชุดการสอนไปใช้กับนักเรียน 6-12 คน โดยทดลองกับนักเรียนที่มีระดับการเรียนรู้แบบคณะผู้เรียน เก่ง กลาง อ่อน นำชุดการสอนไปปรับปรุงและพัฒนา ในขั้นนี้ E_1 / E_2 จะมีค่าประมาณ 70 / 70

3. การทดลองหาประสิทธิภาพกับกลุ่มใหญ่ 1:100 หรือภาคสนาม นำชุดการสอนไปทดลองใช้กับนักเรียน หนึ่งห้องเรียน 30 - 100 คน คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วทำการ ปรับปรุง นำผลการทดสอบผลลัพธ์ที่ได้กับเกณฑ์ที่ตั้ง ไว้ หากต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 2.5% ให้ยอมรับได้ หากแตกต่างกันต้องปรับปรุงใหม่ ทางารเรียนตามเกณฑ์มาตรฐาน ในขั้นนี้ E_1 / E_2 จะมีค่าประมาณ

80 / 80

ในกรณีการหาประสิทธิภาพรายการวิดิทัศน์ที่สร้างขึ้นไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เนื่องจากตัวแปรที่ควบคุมไม่ได้ เช่น สภาพห้องเรียน ความพร้อมของผู้เรียน ความชำนาญในการใช้รายการวิดิทัศน์ของครู สิ่งเหล่านี้อาจอนุโลมให้มีระดับประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์ได้ต่ำกว่าเกณฑ์ ที่กำหนดไว้ประมาณ ร้อยละ 2.5 – 5 นั่นคือประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์ไม่ควรต่ำกว่า ร้อยละ 5 โดยปกติและจะกำหนดไว้ที่ ร้อยละ 2.5 เช่น เราตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพ ไว้ 80 / 80 เมื่อทดลองกับ กลุ่มใหญ่หรือภาคสนามแล้ว รายการวิดิทัศน์นี้มีประสิทธิภาพ 77.50 / 77.50 เราก็สามารถยอมรับได้ว่ารายการวิดิทัศน์ที่สร้างขึ้นมานั้นมีประสิทธิภาพ การตั้งเกณฑ์นิยมตั้งไว้ 90/90 สำหรับเนื้อหาวิชาที่เป็นความจำ และไม่ต่ำกว่า 80 / 80 ในเนื้อหาวิชาทักษะ สำหรับการศึกษาคั้งนี้กำหนดเกณฑ์ไว้ที่ 80 / 80

การยอมรับประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์ที่สร้างขึ้น ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา ลินสกุล (2521 ก : 52) เสนอไว้ 3 ระดับคือ

1. “สูงกว่าเกณฑ์” เมื่อประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ มีค่าเกินร้อยละ 2.5 ขึ้นไป
2. “เท่าเกณฑ์” เมื่อประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์เท่ากัน หรือสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ไม่เกิน ร้อยละ 2.5
3. “ต่ำกว่าเกณฑ์” เมื่อประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์ต่ำกว่าเกณฑ์ ที่ตั้งไว้ แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 2.5 ถือว่ายังมีประสิทธิภาพที่ยอมรับได้

ในการพัฒนาสื่อวิดิทัศน์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาตามแนวทางการผลิตรายการโทรทัศน์ของไพโรจน์ ตีรณธนากุล และคณะ ซึ่งมีอยู่ 13 ขั้นตอนดังกล่าวแล้วและนำไปหาประสิทธิภาพเช่นเดียวกับชุดการสอนแผนจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิชาการปลูกพืชสมุนไพร เรื่องการปลูกสับปะรดโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

3.1 หลักสูตรวิชาการปลูกพืชสมุนไพร

กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี การปลูกพืชสมุนไพร เป็นกลุ่มสาระให้เรียนงานเกษตร ของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2545: 16) ได้กำหนดหลักสูตรและจุดประสงค์ไว้ดังนี้

จุดประสงค์ของวิชาการปลูกพืชสมุนไพร

1. เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในหลักของอาชีพพอที่จะนำไปปรับปรุงการดำรงชีวิต

2. เพื่อให้มีความสามารถและทักษะในอาชีพ เพียงพอที่จะนำไปใช้ในการประกอบอาชีพตามควรแก่วัย
3. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพและมีคุณธรรมในการประกอบอาชีพ
4. เพื่อให้มีความสามารถในการจัดการการตลาด และการร่วมมือในการประกอบกิจการหรือธุรกิจ

งานเกษตรในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3) ใช้เวลาเรียน 2 คาบ/สัปดาห์/ภาคการศึกษา โดยในรายวิชาดังกล่าวมีรายละเอียดคำอธิบายว่า ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของพืชสมุนไพรในท้องถิ่น ลักษณะประเภท และสรรพคุณทางยาของพืชสมุนไพร การปลูกพืชสมุนไพร เลือกสมุนไพรสำหรับปลูก และขยายพันธุ์ การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การจัดผลิตผลจำหน่าย การวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการของตลาด จุดประสงค์ของงานเกษตร การปลูกพืชสมุนไพร เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการปลูกและขยายพันธุ์พืชสมุนไพรในท้องถิ่นและจำหน่ายได้

3.2 ความหมายสมุนไพรและพืชสมุนไพร

สมุนไพร ในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2525 ได้ให้ความหมายของคำว่า สมุนไพร หมายถึงผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ได้จาก พืช สัตว์ และแร่ธาตุ ที่ใช้ยา หรือ ผสมกับสารอื่น ตามตำหรับยา เพื่อบำบัดโรค บำรุงร่างกาย หรือใช้เป็นยาพิษ เช่น กระเทียม น้ำผึ้ง รากดิน (ไส้เดือน) เขากวางอ่อน กำมะถัน ยางน่อง โลติ้น ประเวศ วะสี (2538: 106) กล่าวว่า สมุนไพรเป็นภูมิปัญญา หรือ ความรู้ทางวัฒนธรรมอันมีค่ายิ่ง สมุนไพรนั้น จะให้เป็นเรื่องของสาธารณสุขเพียงอย่างเดียวไม่ถูกต้อง เป็นเรื่องของทุกคน เป็นวัฒนธรรมของเรา และเป็นฐานของเราเอง

วงศ์สถิตย์ ฉั่วกุล (2542 : 6) กล่าวว่า การศึกษาสมุนไพรนั้น เป็นการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับพืช การที่ใช้ประโยชน์ของพืชสมุนไพรให้ได้ผลดี ผู้ศึกษาต้องมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพืช เช่น ชื่อของพืช ลักษณะของพืชโดยการศึกษารายละเอียดของส่วนต่างๆของพืช ได้แก่ ราก ลำต้น ใบ ดอก และผล

พร้อมจิต ศรีลัมพ์ (2542 : 29) กล่าวว่า พืชสมุนไพรไทย เป็นทรัพยากรที่มีค่าอย่างหนึ่งของประเทศ การใช้สมุนไพรของบรรพบุรุษไทย ถือว่าเป็นศาสตร์ที่ล้ำลึก และเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่ทรงคุณค่ายิ่ง และเป็นพืชที่หาได้ง่าย ปลูกขยายพันธุ์ได้ง่าย และยังเป็นอาหารได้ด้วย

เพ็ญญา ทรัพย์เจริญ (2538:98) กล่าวว่าสมุนไพรมะขาม คือสมุนของป่า อันได้แก่ พืช สัตว์ หรือแร่ธาตุที่มีตามธรรมชาติมาทำเครื่องยา ในการเยียวยา บำรุงรักษาชีวิต รักษาสมดุลของร่างกายและจิตใจ ซึ่งในความหมายทางการแพทย์จะรวมทั้งพืชผักเครื่องเทศที่เป็นอาหารในชีวิตประจำวันเพราะมีคุณสมบัติทางยาเช่นกัน ส่วนข้อมูลของกองพืชสวน

กรมส่งเสริมการเกษตร (2542 : 5) ระบุว่า เครื่องหนึ่งของพืชสมุนไพรมะขามที่นำมาใช้ ได้มาจากธรรมชาติ การพัฒนาสมุนไพรมะขามต้องมีการส่งเสริมการปลูกอย่างถูกวิธี ดูแลรักษา ให้มีปริมาณและ คุณภาพที่ดี เพื่อสามารถนำมาเป็นยารักษาโรค ที่มีสรรพคุณดีตามต้องการได้

จากเหตุผลดังกล่าวในการศึกษาครั้งนี้จะศึกษาเฉพาะเรื่อง พืชสมุนไพรมะขาม เท่านั้น โดยจากแนวคิดที่ว่าพืชสมุนไพรมะขามเป็นพืชที่เกิดขึ้นในป่า มีสรรพคุณทางยา สามารถนำส่วนต่างๆ เช่น ราก ลำต้น ใบ ดอก ผล มาใช้ประโยชน์เป็นยารักษาโรคและอาหารได้ พืชสมุนไพรมะขามเป็นภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมที่สืบทอดกันมา

การจำแนกพืชสมุนไพรมะขามนั้นสามารถจำแนกได้หลายวิธีแต่การศึกษาครั้งนี้ จะใช้การจำแนกที่กองพืชสวน กรมส่งเสริมการเกษตร (2543 : 5) ได้จำแนกไว้ 2 ลักษณะคือ

1. การจำแนกตามลักษณะการใช้ประโยชน์

1.1 Essential Oil (น้ำมันหอมระเหย) พืชสมุนไพรมะขามหลายชนิดสามารถนำมา กลั่นเป็นน้ำมันหอมระเหย ซึ่งมีกลิ่นหอมแตกต่างกันไปตามชนิดของพืชสมุนไพรมะขาม เช่น น้ำมันโพล น้ำมันตะไคร้หอม น้ำมันพลู

1.2 ยารับประทาน พืชสมุนไพรมะขามสามารถนำมาใช้รับประทานเพื่อรักษาอาการของโรคได้ อาจใช้ชนิดเดียว หรือหลายชนิดรวมกัน เช่น ขมิ้น ขิง ฟ้าทะลายโจร กระเจี๊ยบแดง กระเทียม สับปะรด

1.3 ยาสำหรับใช้ภายนอก พืชสมุนไพรมะขามที่สามารถนำมาบำบัดโรคที่เกิดขึ้นตามผิวหนัง แผลที่เกิดขึ้นตามร่างกายรวมทั้งแผลในปาก เช่น รักษาแผลในปาก ใช้ใบบวบก แก้วแป้ใช้ตำลึง แก้งูสวัดใช้เสลดพังพอน หรือ รักษาแผลน้ำร้อนลวก ใช้ว่านหางจระเข้

1.4 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและเครื่องดื่ม พืชสมุนไพรมะขามสามารถนำมาทำผลิตภัณฑ์อาหารเสริมเพื่อบำรุงสุขภาพ เช่น ใช้น้ำเพื่อลดน้ำหนัก ดอกคำฝอยเป็นเครื่องดื่มบำรุงสุขภาพ เครื่องสำอาง การนำพืชสมุนไพรมะขามมาใช้เป็นเครื่องสำอางได้รับการยอมรับมากขึ้นเนื่องจากปลอดภัยกว่าการใช้สารสังเคราะห์ทางเคมี เช่น สบู่ขมิ้น แชมพูดอกอัญชัน หรือโลชั่นว่านหางจระเข้ เป็นต้น

1.5 ผลิตภัณฑ์ป้องกันกำจัดศัตรูพืช เป็นสมุนไพรที่ออกฤทธิ์เบื่อเมาหรือรสขม ซึ่งมีคุณสมบัติในการปราบหรือควบคุมปริมาณการระบาดของแมลงศัตรูพืช โดยไม่มีพิษตกค้างในผลผลิต เช่น สะเดา ฟ้ายทลายใจ ไพล เป็นต้น

2. การจำแนกตามลักษณะภายนอกของพืช

2.1 ไม้ยืนต้น (Tree) เป็นต้นไม้ที่ลำต้นใหญ่ ลำต้นเดี่ยว สูงกว่า 6 เมตร เช่น สะเดา มะขามแขก ฝรั่ง เป็นต้น

2.2 ไม้พุ่ม (Shrub) เป็นต้นไม้ที่มีขนาดเล็กและเตี้ย มีหลายลำต้นที่แยกจากดิน หรือลำต้นจะแตกกิ่งก้านใกล้โคนต้น หรือมีลำต้นเล็กๆ หลายต้นจากโคนเดียวกัน ทำให้ดูเหมือนกอหรือเป็นพุ่ม เช่น หนุ่ยหวดแมว เสลดพังพอนตัวผู้ ชุมเห็ด มะแว้งต้น เป็นต้น

2.3 ไม้ล้มลุก (Herb) เป็นพืชที่ลำต้นอ่อน ไม่มีเนื้อไม้ หักง่าย มีอายุ 1 ปี หรือหลายปี เช่น สับปะรด ขมิ้น ไพล ขิง เปราะหอม แมงลัก ว่านหางจระเข้ เป็นต้น

2.4 ไม้เลื้อยหรือไม้เถา (Climber) เป็นพืชที่มีลำต้นยาว ไม่สามารถตั้งตรงได้ต้องอาศัยสิ่งยึดเกาะตามกิ่งไม้ อาศัยส่วนของพืชเกาะ อาจเป็นลำต้น นวด หรือหนามก็ได้ เช่น ดีปลี บอระเพ็ด บัวบก พลู อัญชัน รวงจืด เป็นต้น

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

สับปะรด

ชื่อสามัญ (Common Name) : Pine-apple

ชื่อพฤกษศาสตร์ (Scientific Name) : Ananus comosus, Merr.

ชื่อวงศ์ (Family Name) : Bromeliaceae

ชื่ออื่น ๆ (Other Name) : มะนัด มะชะนัด บ่อนัด หมากนัด ยานัด ยาหนด

ขนุนทอง มะลิ หมากเก็ง

สับปะรดจัดเป็นพืชสมุนไพรชนิดหนึ่งจัดเป็นไม้ล้มลุกข้ามปี ลำต้นสั้นแข็ง ใบเรียวยาวปลายแหลมขอบใบมีหนาม ออกดอกเป็นช่อมีก้านยาว ผลรูปร่างกลมทรงกระบอกมีตาขอบและเป็นพืชที่มีประโยชน์ต่อการที่จะนำมาให้ผู้เรียนได้ศึกษาว่า สับปะรด นั้น มีคุณลักษณะของผลสด เหง้า ใบและการนำมาใช้ประโยชน์ขึ้นพื้นฐานที่ผู้เรียนสามารถพึงกระทำได้โดยยึดหลักวิชาการ และในท้องถิ่นที่มีการปลูกสับปะรดนั้น มีกระบวนการปลูกอย่างไรแหล่งที่สำคัญของการปลูกสับปะรดมีสภาพเป็นเช่นไร

3.3 พืชสมุนไพรในเรื่องของสับปะรด

ผลสด มีน้ำย่อยโบรมิเลน (Bromelin) สรรพคุณช่วยย่อยอาหาร ระวังอาการอักเสบ อาการบวม ช่วยซ่อมแซมเนื้อเยื่อ แก้ท้องอืด ช่วยเพิ่มฤทธิ์ยารักษาเมะเร็ง

เหง้า แก้อาการขัดเบา ช่วยขับปัสสาวะ โดยใช้เหง้าสด 200 – 250 กรัม หรือเหง้าแห้งหนัก 90 – 100 กรัม ต้มกับน้ำดื่มก่อนอาหารวันละ 3 ครั้ง ครั้งละ 1 ถ้วยชา

1. สับปะรดในประเทศไทย

1.1 สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

สับปะรดต้องการอากาศค่อนข้างร้อนอุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 23.9 - 29.4 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนที่ต้องการอยู่ในช่วง 1,000-1,500 มิลลิเมตรต่อปี แต่ต้องตกกระจายสม่ำเสมอตลอดปี และมีความชื้นในอากาศสูง

สับปะรดขึ้นได้ในดินแทบทุกชนิด ที่ระบายน้ำดี แต่ชอบดินร่วน ดินร่วนปนทราย ดินปนลูกรัง ดินทรายชายทะเล และชอบที่ลาดเท เช่น ที่ลาดเชิงเขา สภาพความเป็นกรด-ด่าง ของดินควรเป็นกรดเล็กน้อย คือ ตั้งแต่ 4.5 - 5.5 แต่ไม่เกิน 6.0

1.2 แหล่งปลูก

แหล่งปลูกสับปะรดที่สำคัญของไทยอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่อยู่ใกล้ทะเล ได้แก่ เพชรบุรี ชลบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ระยอง ฉะเชิงเทรา จันทบุรี ตราด และจังหวัดต่าง ๆ ในภาคใต้ เช่น ภูเก็ต พังงา ชุมพร ซึ่งนิยมปลูกในสวนยาง

ปัจจุบันมีการปลูกสับปะรดในจังหวัดต่าง ๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ บริเวณริมแม่น้ำโขง และอีกหลายจังหวัดในภาคเหนือ การปลูกสับปะรดในพื้นที่ที่อยู่ใกล้ทะเลนี้ จะต้องคำนึงถึงความชื้นในอากาศเป็นสำคัญ เพราะจะมีผลต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพของผลสับปะรด ดังนั้น ควรเลือกปลูกในบริเวณที่มีความชื้นในอากาศสูง เช่น ที่ราบระหว่างภูเขา ที่ลาดเชิงเขา บริเวณใกล้ป่าหรือแหล่งน้ำ

1.3 พันธุ์ที่ปลูกมากในประเทศไทย

พันธุ์ที่ปลูกในประเทศไทยแบ่งออกได้เป็น 5 พันธุ์ โดยถือตามลักษณะของต้นที่ได้ขนาดโตเต็มที่ และแข็งแรงสมบูรณ์เป็นบรรทัดฐานดังนี้คือ

1. **พันธุ์ปัตตาเวีย** พันธุ์นี้รู้จักแพร่หลายในนามสับปะรดศรีราชา และชื่ออื่น ๆ เช่น ปราณบุรี สามร้อยยอด ปลูกกันมากเพื่อโรงงานอุตสาหกรรม แหล่งปลูกที่สำคัญคือ ประจวบคีรีขันธ์ ชลบุรี เพชรบุรี ลำปาง และการปลูกกันทั่ว ๆ ไปเพื่อขายผลสดเพราะมีรสหวาน ออมน้ำมาก

ลักษณะทั่ว ๆ ไป คือ มีใบสีเขียวเข้ม และเป็นร่องตรงกลางผิวใบด้านบนเป็นมันเงา ส่วนใต้ใบจะมีสีออกเทาเงิน ตรงบริเวณกลางใบมักมีสีแดงอมน้ำตาล ขอบใบเรียบมีหนามเล็กน้อย บริเวณปลายใบ กลีบดอกสีม่วงอมน้ำเงิน ผลมีขนาดและรูปร่างต่างกัน ใบมีน้ำหนักผลอยู่ระหว่าง 2-6 กิโลกรัม แต่โดยปกติทั่วไปประมาณ 2.5 กิโลกรัม เปลือกผลเมื่อดิบสีเขียวคล้ำ เมื่อแก่จัดจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองอมส้มทางด้านล่างของผลประมาณครึ่งผล ก้านผลสั้นมีใ้ใหญ่เนื้อเหลืองอ่อนแต่จะเปลี่ยนเป็นสีเข้มในฤดูร้อน รสชาติดี

2. พันธุ์อินทรีชิต เป็นพันธุ์พื้นเมืองที่เก่าแก่ที่สุดในประเทศไทยปลูกกันกระจัดกระจายทั่วไป แหล่งปลูกที่สำคัญได้แก่จังหวัดฉะเชิงเทรา

ลักษณะทั่ว ๆ ไป คือขอบใบจะมีหนามแหลมร่างโค้งงอสีน้ำตาลอมแดง ใบสีเขียวอ่อนไม่เป็นมัน ขอบใบทั้ง 2 ข้างมีแถบสีแดงอมน้ำตาลตามแนวยาว ใต้ใบจะมีสีเขียวออกขาวและมีวาวออกสีน้ำเงินกลีบดอกสีม่วงเข้ม ผลมีขนาดเล็กกว่าพันธุ์ปัตตาเวีย รสหวานอ่อน มีตะเกียงติดอยู่ ที่ก้านผล เปลือกผลเหนียวแน่นทนทานต่อการขนส่ง เหมาะสำหรับบริโภคสด

3. พันธุ์ขาว เป็นพันธุ์พื้นเมือง เกษตรกรนิยมปลูกพันธุ์นี้ร่วมกับพันธุ์อินทรีชิต เข้าใจว่าจะกลายเป็นพันธุ์มาจากพันธุ์อินทรีชิต แหล่งปลูกที่สำคัญคือ ฉะเชิงเทรา

ลักษณะทั่ว ๆ ไป มีใบสีเขียวอมเหลืองหรือเขียวใบไม้ ทรงพุ่มเตี้ยใบแคบและสั้นกว่าพันธุ์อินทรีชิต ขอบใบมีหนามโค้งงอเข้าสู่ปลายใบ โคนกลีบดอกสีม่วงอ่อน ปลายกลีบสีม่วงอมชมพู เนื้อผลสีเหลืองทอง รสหวานอ่อน ผลมักมีหลายจุก คุณภาพของเนื้อไม้ค่อนข้างดี ผลมีขนาดปานกลาง น้ำหนักเฉลี่ย 0.85 กิโลกรัม มีลักษณะเป็นทรงกระบอก มีตาเล็กทำให้ผลพามง่าย

4. พันธุ์ภูเก็ทหรือสวี ปลูกกันมากในสวนยางจังหวัดภูเก็ต ชุมพร นครศรีธรรมราช และตราด โดยปลูกระหว่างแถวยาวรุ่นที่ยังมีอายุน้อยเพื่อเก็บผลขายก่อนกรีดยาง มีชื่ออื่น ๆ อีกเช่น พันธุ์ชุมพร พันธุ์สวี พันธุ์ตราดสีทอง

ลักษณะทั่ว ๆ ไป ใบสีเขียวอ่อนและมีแถบสีแดงในตอนกลางและปลาย ในขอบใบมีหนามสีแดงแคบและยาวกว่าพันธุ์อินทรีชิตและ พันธุ์ขาวกลีบดอก สีม่วงอ่อน ผลมีขนาดเล็กกว่าทุกพันธุ์ที่กล่าวมาตาเล็กเปลือกหนา เนื้อหวานกรอบสีเหลืองเข้ม เยื่อใยน้อย มีกลิ่นหอม เหมาะสำหรับบริโภคสด เป็นที่นิยมมากในภาคใต้

5. พันธุ์นางแลหรือน้ำผึ้ง ปลูกมากในจังหวัดเชียงราย

ลักษณะทั่ว ๆ ไป คล้ายคลึงกับพันธุ์ปัตตาเวีย แต่มีรูปร่างของผลทรงกลมกว่าพันธุ์ปัตตาเวีย ตาฐาน เปลือกบางกว่าและรสหวานจัดกว่าพันธุ์ปัตตาเวีย ผลแก่มีเนื้อในสีเหลืองเข้ม มีเยื่อใยน้อยเหมาะสำหรับบริโภคสด เป็นที่นิยมมากในภาคเหนือ ผลมีเปลือกบางมาก ขนส่งทางไกลไม่ดีนัก

เปรียบเทียบลักษณะที่สำคัญของพันธุ์สับปะรดในไทย

ลักษณะที่ดี ลักษณะที่ไม่ดี

1. **พันธุ์ปัตตาเวีย** คุณสมบัติในการบรรจุกะป๋อง นับว่าดี ทนทานต่อความแห้งแล้ง และขาดน้ำได้ดีกว่าพันธุ์อื่น ๆ ขอบใบเรียบ เนื้อในสีเหลือง เนื้อฉ่ำ รสหวาน ไม่พบตะเกียง ไม่ทนต่อโรคมาก และต้นเนาไม่ทนต่อโรคผลแกน รูปทรงของผลขนาดใหญ่ไม่ดี

2. **พันธุ์ภูเก็ท** รูปร่างทรงกระบอกสม่ำเสมอดี รสชาติดี เนื้อหวานกรอบ มีกลิ่นหอม เนื้อสีเหลืองจัด ตอบสนองสารเร่งดอกได้ดี การบรรจุกะป๋องไม่ค่อยดีนักผลดีขนาดเล็ก ตาลึก เนื้อมีช่องว่างเป็นโพรง ในมีหนามมาก หน่อมากเกินไปจนเป็นกอ

3. **พันธุ์นางแล** ผลมีเปลือกบางมาก รสหวานแหลม เนื้อมีเยื่อใยน้อยสีเหลืองจัด ขอบใบมักเรียบผลมีขนาดเล็ก ทรงกลม ผลย่อยนูนพอง ขนส่งทางไกลไม่ค่อยดี

4. **พันธุ์อินทรีชิต** ทนต่อดินเหนียวและการระบายน้ำเลว ทนต่อโรคเนาเปลือกผลหนา ทนต่อการขนส่ง เนื้อสีเหลือง ตอบสนองต่อสารเร่งดอกได้ดีไม่ค่อยทนแล้ง ผลขนาดเล็ก ตาเล็ก ตาลึกใบหนามาก เนื้อมีเยื่อใยมาก มีหลายจุก

ส่วนขยายพันธุ์และการขยายพันธุ์ ส่วนต่าง ๆ ที่ใช้ในการขยายพันธุ์สับปะรด มีดังนี้

1. **หน่อดิน** เกิดจากตาที่อยู่ในบริเวณลำต้นใต้ดิน ซึ่งจะเริ่มแทงขึ้นมาพื้นผิวดินหลังจากเกิดการสร้างดอกแล้ว มีจำนวนน้อย รูปทรงเล็กเรียว ใบยาวกว่าหน่อข้าง

2. **หน่อข้าง** เกิดจากตาที่พักตัวอยู่บนลำต้นในบริเวณโคนใบ หน่อข้างเหล่านี้จะมีน้ำหนักต่างกันไปตั้งแต่ 0.5-1 กิโลกรัม ให้ผลเมื่อมีอายุ 14-18 เดือน ใช้ขยายพันธุ์ได้ดี

3. **ตะเกียง** เกิดจากตาบนก้านผลที่อยู่ในบริเวณโคนผล ตะเกียงมีน้ำหนักเฉลี่ยทั่วไปอยู่ระหว่าง 0.3-0.5 กิโลกรัม ให้ผลเมื่อมีอายุ 18-20 เดือน

4. **จุก** เติบโตขึ้นเหนือผลสับปะรด หลังจากดอกโรยไปแล้วจุกจะมีน้ำหนักทั่วไปตั้งแต่ 0.075-0.2 กิโลกรัม ให้ผลตามธรรมชาติเมื่ออายุ 22-24 เดือน เมื่อเก็บผลสับปะรดก็จะปลิดจุกออกจากผล และหลังจากเก็บเกี่ยวผลไปแล้วประมาณ 6 สัปดาห์ ก็จะปลิดหน่อออกจากต้น

หน่อที่มีขนาดเหมาะแก่การขยายพันธุ์คือ มีความยาวประมาณ 50-75 เซนติเมตร หลังจากเก็บหน่อ, ตะเกียงหรือจุกมาแล้ว ให้นำมาผึ่งแดดโดยคว่ำยอดลงสู่พื้นดิน ให้โคนแผลได้รับแสงแดดจนรอยแผลแห้งรัดตัวเป็นการฆ่าเชื้อโรคด้วย แล้วนำมามัดรวมกันเป็นกองเพื่อรอการปลุกหรือนำไปขายต่อไป ก่อนปลุกต้องลอกกาบใบล่างออก 3-4 ชั้น เพื่อให้รากแทงออกมาได้สะดวกและเร็วขึ้น

การใช้ส่วนขยายพันธุ์หลายชนิดปลุกแยกเป็นแปลง ๆ เป็นการดีเพราะสามารถทยอยเก็บผลสับประรดได้หลายรุ่นตลอดปี

เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย ของการปลุกด้วยหน่อและปลุกด้วยจุก

1. ฤดูปลุกปลุกได้ตลอดปี เฉพาะฤดูแล้งหรือฝนไม่ชุก
2. ความทนทานต่อโรคเน่า ค่อนข้างทนทาน - ไม่ทนทาน
3. การเจริญเติบโต เติบโตไม่พร้อมกัน - เติบโตสม่ำเสมอ
4. อายุเก็บเกี่ยวตามธรรมชาติ 14 - 18 - 22 - 24 เดือน
5. การบังคับออกดอก ทำได้ยากเพราะต้นไม่สม่ำเสมอ - ทำได้ง่ายเพราะต้นสม่ำเสมอ
6. การเก็บผล เก็บได้ไม่พร้อมกัน - เก็บได้พร้อมกัน

การเตรียมดิน

เนื่องจากสับประรดเป็นพืชหลายฤดูกว่าจะรื้อแปลงปลุกใหม่กินเวลานานถึง 4-5 ปี ซึ่งจะเก็บผลได้ถึง 3 ครั้ง แต่การเก็บผลในรุ่นที่ 3 มักจะลดลงอย่างมากถ้าหากมีการปฏิบัติดูแลรักษาไม่เพียงพอ จึงนิยมเก็บผลเพียง 2 ครั้ง ก็รื้อแปลงเพื่อปลุกใหม่ ดังนั้นการเตรียมดินต้องเตรียมอย่างดี การปรับระดับให้เรียบเป็นสิ่งจำเป็น เพราะจะทำให้ไม่มีน้ำท่วมขัง การไถดินให้ลึกจะช่วยให้การระบายน้ำและอากาศในดินเป็นไปอย่างสะดวก เป็นสิ่งที่ต้องปฏิบัติทุกครั้งที่ย่อยแปลงเพื่อปลุกใหม่

การเตรียมดินสำหรับการปลุกสับประรดนั้น หากเป็นที่เปิดใหม่มักใช้รถไถเดินลากไม้ใหญ่ ๆ ให้ไถลึกลงมาแล้วจุดไฟเผา ต่อจากนั้นไถดินให้ลึก 20-30 เซนติเมตร ไถพรวนอีก 2-3 ครั้ง จนซากต้นไม้ใบหญ้ากลายเป็นดินเล็กชิ้นน้อย ปล่อยให้ทิ้งเอาไว้ระยะหนึ่ง เพื่อให้เศษซากพืชเน่าสลายในดิน แล้วปรับระดับให้เรียบเสมอ แล้วจึงไถดินให้ลึกถึงระดับ 40-50 เซนติเมตร เป็นการเปิดหน้าดินให้ลึกเพื่อระบายน้ำและอากาศ หากดินเป็นแปลงสับประรดเก่า ใช้รถแทรกเตอร์

ลากพรวน จานไถกลับไปมาจนต้น และใบแหลกเป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อยไถกลบเศษต้นและใบสับประรด
นั้นลงในดินปล่อยเอาไว้สัก ระยะเวลาหนึ่งเพื่อให้เน่าเปื่อยเป็นอินทรีย์วัตถุและเป็นการปรับโครงสร้าง
ของดินให้ดีขึ้น แล้วจึงไถดินให้ลึก 40-50 เซนติเมตร และใช้พรวนจานไถอีกครั้งเมื่อใกล้ระยะเวลา
ที่จะปลูก

การเตรียมหน่อพันธุ์ก่อนปลูก

- การคัดขนาดหน่อหรือจุกก่อนปลูก ถือว่าจำเป็นอย่างยิ่งในการปลูกสับประรด
ควรจะมีการคัดขนาดแบ่งเป็นกลุ่มอย่างชัดเจน และมีขนาดเท่า ๆ กัน และปลูกเป็นแปลง ๆ หรือ
ชุด ๆ ไปจะทำให้การเติบโตของต้นสม่ำเสมอทั้งแปลง ใส่ง่ายแต่ละต้นได้พร้อมกันและใส่ง
ปริมาณต่อต้นเท่า ๆ กันบังคับผลได้พร้อมกันทั้งแปลง ง่ายต่อการบำรุงรักษาสับประรดแก่พร้อมกัน
ง่ายต่อการประเมินผลผลิตและเก็บเกี่ยว

หน่อ

ขนาด	น้ำหนัก (กรัม)	ความยาว-สูง (ซม.)
เล็ก	300-500	30-50
กลาง	500-700	50-75 เป็นขนาดที่เหมาะสมที่สุด
ใหญ่	700-900	65-85
ใหญ่มาก	มากกว่า 900	มากกว่า 70

จุก

ขนาด	น้ำหนัก (กรัม)
เล็ก	100-200
กลาง	200-300 เป็นขนาดที่เหมาะสมที่สุด
ใหญ่	300-400
ใหญ่มาก	มากกว่า 400

การชุบหน่อหรือจุกด้วยสารเคมีก่อนปลูก

เป็นการลดอัตราการสูญเสียของต้น อันเนื่องมาจากโรคยอดเน่าหรือต้นเน่า ทั้งเป็นการประหยัดแรงงานและเวลาในการปลูกหน่อซ่อมแซมใหม่อีกด้วย การชุบหน่ออาจทำได้โดยเครื่องจักรอัตโนมัติ แต่เกษตรกรโดยทั่ว ๆ ไปอาจใช้ถัง 200 ลิตร แล้วผ่าครึ่งถัง หรือสร้างบ่อซีเมนต์ขนาดย่อม ๆ ใช้เป็นที่ชุบหน่อก็จะสะดวกยิ่งขึ้น สำหรับสารเคมีกันเชื้อรา และอัตราที่ใช้โดยเลือกใช้เพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง มีดังนี้

1. แคปตาโฟล เช่น ไดโฟลาแทน 80% อัตรา 60-120 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ 86 กรัมต่อน้ำ 8.6 ลิตร ชุบได้ 1,000 หน่อ
2. ฟอสเอธิล อลูมิเนียม เช่น อาลีเอท อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร
3. เมตาแลกซิล เช่น ริโดมิล อัตรา 30-45 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

ถ้าพบเพลี้ยแป้งมากับหน่อพันธุ์ควรผสมสารฆ่าแมลง มาลาไธออน อัตรา 20 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ลงไปในสารชุบหน่อพันธุ์ด้วยโดยจุ่มหน่อพันธุ์ให้ชุ่มก่อนปลูก จุ่มนานประมาณ 3 นาที และถ้าปลูกไปแล้ว หากมีฝนตกชุก ควรใช้สารเคมีดังกล่าวอย่างใดอย่างหนึ่งฉีดซ้ำอีกทั่วทั้งแปลง ในกรณีปลูกซ่อมหรือปลูกปริมาณน้อย การชุบหน่อพันธุ์อาจจะสิ้นเปลือง ใช้วิธีหยอดยอดก็ได้ โดยใช้อาลีเอท 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ใช้หยอดยอดละ 50 ซีซี หรือเติมยอด ให้ทำทันทีหลังจากปลูกสำเร็จสามารถป้องกันโรคได้นานประมาณ 4 เดือน

ฤดูปลูกและวิธีปลูก

ในประเทศไทยสามารถปลูกสับปะรดได้เกือบตลอดปี ยกเว้นช่วงฝนตกหนักติดต่อกันหลายวัน เพราะจะเกิดโรคเน่า ควรเตรียมดินให้เสร็จในเดือนธันวาคม และปลูกในเดือนมกราคม - เมษายน ซึ่งมีแสงแดดจ้าและไม่มีฝนชุกแต่ดินยังมีความชุ่มชื้นเพียงพอแก่การเจริญเติบโตในระยะแรกอยู่

การปลูกในฤดูฝนควรฝังหน่อให้เอียง 45 องศา เพื่อป้องกันน้ำขังในยอด ถ้าปลูกในฤดูแล้งฝังหน่อให้ตั้งตรง หากมีเครื่องมือช่วยปลูกซึ่งเป็นเหล็กคล้ายมีดปลายแหลมช่วยเปิดหลุม จะทำให้สะดวกและรวดเร็วกว่าใช้จอบ เฉลี่ยแล้วผู้ปลูก 1 คน สามารถปลูกได้วันละ 5,000 - 7,000 หน่อ การปลูกส่วนใหญ่มักปลูกเป็นแถวคู่ฝังหน่อให้ลึก 15-20 เซนติเมตร ใช้ระยะปลูกแตกต่างกันไป ตามวัตถุประสงค์

การปลูกเพื่อขายผลสด

ระยะต้นในแถวคู่	ระยะแถว	ทางเดินระหว่างแปลง	จำนวนหน่อที่ใช้ปลูกต่อไร่
25 - 30 ซม..	50 ซม	100 ซม	7,000 - 8,000
25 - 30 ซม...	60 ซม	90 ซม	6,000 - 7,000

การปลูกเพื่อส่งโรงงานบรรจุกระป๋อง

จะร่นระยะปลูกและเพิ่มจำนวนหน่อพันธุ์ที่ใช้ปลูกให้มากขึ้นเป็นการจำกัดขนาดของผลไม่ให้ใหญ่เกินไป และไม่ให้มีส่วนเกินที่ไร้ประโยชน์เพิ่มขึ้น คือ ใช้ระยะต้นในแถวคู่ห่างกัน 22 เซนติเมตร ระยะแถว 45 เซนติเมตร เว้นทางเดินระหว่างแถวกว้าง 75 เซนติเมตร ซึ่งต้องใช้หน่อพันธุ์มากถึง 12,000-13,000 หน่อต่อไร่

ลักษณะของผลสับปะรดที่โรงงานต้องการ

ผลต้องไม่แก่จัดเกินไป ผลทรงกระบอก แขนงเล็ก เส้นผ่าศูนย์กลางอยู่ระหว่าง 4-6 นิ้ว หรือมีน้ำหนักผลอยู่ระหว่าง 0.8-3.0 กิโลกรัม ลักษณะผลเช่นนี้จะได้ราคาดี

การควบคุมและกำจัดวัชพืช

ในปัจจุบัน นิยมใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชมากกว่าใช้แรงคน เพราะประหยัดและรวดเร็วกว่า หากทำการควบคุมวัชพืชได้ดี สามารถเพิ่มผลผลิตได้มากกว่าเดิมถึง 1 ใน 4 เท่าตัว การใช้แรงงานคนกำจัดวัชพืชโดยตากด้วยจอบ ต้องทำไม่ต่ำกว่า 8 ครั้งต่อ 1 ฤดูปลูก การใช้จอบจะรบกวนระบบรากของสับปะรดทำให้การเจริญเติบโตของต้นและคุณภาพของผลผลิตต่ำกว่า ใช้สารเคมี

สารเคมีกำจัดวัชพืชที่นิยมใช้ในแปลงสับปะรด ได้แก่ ไดยูรอน เช่น คาร์แมกซ์ ซึ่งเป็นสารเคมีคุมวัชพืชใบกว้างได้ผลดี ใช้ฉีดพ่นก่อนวัชพืชจะงอก และโบรมาซิด เช่น โบรมิกซ์ ซึ่งเป็นสารเคมีฆ่าวัชพืชใบแคบได้ผลดีใช้ฉีดพ่นในแปลงสับปะรด เมื่อมีวัชพืชงอกขึ้นมาแล้วหรือจะใช้ทั้ง 2 ชนิดผสมกันโดยใช้โบรมาซิด 363 กรัม และไดยูรอน 363 กรัม ผสมน้ำฉีดพ่นในเนื้อที่ 1 ไร่ ฉีดทันทีหลังจากปลูกสับปะรดแล้ว สามารถควบคุมวัชพืชทั้งชนิดใบแคบและใบกว้างอื่น ๆ ได้นานถึง 4 เดือน

ในแปลงสับปะรดที่ปลูกแซมในสวนยางพารา หรือสวนไม้ผลอื่น ๆ ไม่แนะนำให้ใช้โบรมาซิด เพราะถ้าใช้ซ้ำซาก จะเกิดการสะสมในดินโดยสารเคมีจะจับตัวกับเม็ดดิน เมื่อน้ำพัดพาไปจะเกิดอันตรายกับพืชอื่น ๆ ได้ ให้ใช้อะทราซีน เช่น เกสาพริม หรืออะมีพริน เช่น เกสาแพกซ์ ผสมกับไดยูรอน แทนการใช้สารเคมีกำจัด วัชพืช ควรผสมสารจับใบลงไปประมาณ 0.1-0.3% โดยปริมาตร จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้ดียิ่งขึ้น อาจพ่นซ้ำอีก 1 ครั้ง เมื่อพบว่าวัชพืชงอกขึ้นมา โดยพ่นหมดทั้งแปลง หรือเฉพาะจุดก็ได้

ข้อควรระวัง ภายหลังจากการใช้สารเคมีเร่งดอกสับปะรดแล้วห้ามใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชจนกว่าจะเก็บผลเสร็จสิ้น

3.4 ประโยชน์ของสับปะรด

สับปะรดมีส่วนต่าง ๆ ที่ใช้ประโยชน์ได้กว้างขวาง ดังนี้

1. เนื้อ ใช้รับประทานสดหรือแปรรูปเป็นสับปะรดแช่อิ่ม สับปะรดกวน สับปะรดแห้ง แยมสับปะรด หรือ บรรจุกระป๋อง และคั้นทำน้ำสับปะรด ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือใช้เนื้อสับปะรดผสมกับปลาและเกลือหมักไว้ทำเป็นอาหารที่เรียกว่า "เค็มหมากน็ด"

2. ผลพลอยได้จากเศษเหลือ เศษเหลือของสับปะรดส่วนใหญ่จากอุตสาหกรรมบรรจุกระป๋อง สามารถนำมาแปรรูปทำอย่างอื่นได้ เช่น

2.1 น้ำเชื่อม

2.2 แอลกอฮอล์

2.3 น้ส้มสายชู และไวน์

2.4 อาหารสำหรับเลี้ยงวัว

2.5 กรดอินทรีย์ 3 ชนิด คือ กรดซิตริก กรดมาลิก และกรดแอสคอร์บิก

3. ใบ

3.1 เส้นใยจากใบสับปะรด นำมาทอเป็นผ้าใยสับปะรด ในฟิลิปปินส์เรียกว่า "ผ้าบารอง" ราคาแพง นิยมตัดเป็นชุดสากลประจำของชาติฟิลิปปินส์และไต้หวัน

3.2 เยื่อกระดาษจากใยสับปะรด จะได้กระดาษที่มีคุณสมบัติพิเศษ คือความบางมาก มีผิวนุ่มเนียน สามารถบิดงอหรือเปลี่ยนรูปร่างได้ง่าย โดยไม่เสียหาย ในหลายประเทศใช้เป็นกระดาษสำหรับพิมพ์ธนบัตร

4. เปลือก การใช้เปลือกสับปะรดเลี้ยงวัว เศษเหลือทิ้งจากโรงงานสับปะรด คือ เปลือกและแกนกลางซึ่งจะมีน้ำอยู่สูงถึงร้อยละ 90 เมื่อคืดต่อน้ำหนักสดส่วนเหลือทิ้งจะมีโปรตีน

และโภชนะย่อยได้ทั้งหมดประมาณร้อยละ 0.7 และ 7 เมื่อคิดต่อน้ำหนักแห้งจะมีค่าโปรตีนและ โภชนะย่อยได้สูงถึงร้อยละ 7 และ 70 ตามลำดับ ปกติวัวชอบกินเปลือกสับประรด ยิ่งเปลือกที่ทิ้งไว้ 2-3 วัน สีออกน้ำตาลเทา ๆ มีกลิ่นเหม็นเล็กน้อย วัวจะชอบกินมากกว่าเปลือกสด ดังนั้น หากเลี้ยงวัวในแหล่งที่มีโรงงานสับประรด จึงใช้เปลือกสับประรดเป็นอาหารเลี้ยงวัวได้ทั้งฝูง และวัว ชุน โดยนำเปลือกมากองทิ้งไว้อย่างน้อย 24 ชั่วโมง จึงใช้เป็นอาหารเลี้ยงวัวได้เป็นการลงทุนที่ น้อยที่สุด แต่ให้ผลตอบแทนสูง

การใช้สารเคมีเร่งการออกดอกในสับประรด

เนื่องจากสับประรดมีอายุการออกดอกค่อนข้างช้า และไม่สม่ำเสมอซึ่งมีผลไปถึงการ เก็บผลด้วย แต่ในบรรดาพืชมีดอกทั้งหลาย สับประรดนับว่าเป็นพืชที่ใช้สารเคมีเร่งให้ออกดอก ก่อนกำหนดได้ง่าย สารเคมีที่ใช้เร่งดอกสับประรด ที่นิยมใช้กันมากได้แก่

1. เอทธิฟอน เป็นสารเคมีที่ให้ก๊าซเอทธิลีนโดยตรง เมื่อเอทธิฟอนเข้าไปในเนื้อเยื่อ สับประรด จะแตกตัวปล่อยเอทธิลีนออกมา เอทธิลีนเป็นตัวชักนำให้เกิดการสร้างตาออกขึ้น ซึ่ง จะทำให้เก็บผลได้ก่อนกำหนดประมาณ 2 เดือน เอทธิฟอน มีชื่อการค้าหลายชื่อ แต่ที่นิยมคือ อีเทรล (39.5% เอทธิฟอน) โดยใช้ในอัตรา 8 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร และเติมปุ๋ยยูเรียอีก 300 กรัม ผสมให้เข้ากันดีแล้วใช้หยอดหยอดหรือฉีดพ่น ต้นละ 70 - 80 ซีซี หยอด 2 ครั้ง ห่างกัน 5 - 7 วัน สารนี้เมื่อผสมน้ำแล้วต้องใช้ทันทีอย่างช้าไม่เกิน 2 ชั่วโมง มิฉะนั้นสารเคมีจะลดประสิทธิภาพ ลงเวลาที่เหมาะสมในการหยอด คือ ตอนเช้ามีด และต้นสับประรดต้องมีลักษณะพร้อมที่จะออก ดอก หากฝนตกมาภายใน 2 ชั่วโมงหลังการใช้สารนี้ให้ทำซ้ำอีกครั้ง ให้เร็วเท่าที่จะทำได้ ปริมาณการใช้เอทธิฟอนจะมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับฤดูกาลและขนาดต้นสับประรด ถ้าต้นสมบูรณ์ มากให้ใช้ปริมาณมากขึ้นหรือหากจำเป็นต้องหยอดหยอดในตอนกลางคืนช่วงที่มีอากาศร้อนอบอ้าว ให้ใช้ปริมาณมากขึ้นอีกเท่าตัว

2. ถ่านแก๊สแคลเซียมคาร์ไบด์ (บางที่เรียกว่าถ่านเหม็น) การใช้แคลเซียมคาร์ไบด์ เร่งดอกสับประรดเป็นที่นิยมกันมากเพราะหาง่ายและราคาไม่แพง แต่การใช้จะได้ ผลดีนั้น ต้น สับประรดจะต้องมีลักษณะพร้อมที่จะออกดอก คือ มีอายุระหว่าง 7-8 เดือน หรือมีโคนต้นที่อวบ ใหญ่ ประมาณน้ำหนักของต้น 2.5 กิโลกรัมขึ้นไป หรือมีใบ 45 ใบขึ้นไป จึงใช้สารเร่งดอกได้ผล การใช้แคลเซียมคาร์ไบด์ เพื่อเร่งดอกสับประรดนั้น ปัจจุบันมีชนิดเกล็ดสำเร็จรูปเพื่อให้ใช้ได้ง่าย โดยใช้อัตรา 200-250 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ปล่อยให้เดือดเต็มที่แล้วนำไปหยอดสับประรดต้นละ 70-80 ซีซี (ถ้าเป็นแปลงสับประรดต่อหยอดต้นละ 80-90 ซีซี) ทำการหยอด 2 ครั้ง ห่างกัน 5-7

วัน ควรทำในเวลาเช้ามีดหรือตอนเย็นเพราะถ้าทำในตอนกลางวันจะได้ผลไม่ดีนัก หากฝนตกมาภายใน 2 ชั่วโมงหลังการใช้สารนี้ ให้ทำซ้ำอีกครั้ง ให้เร็วเท่าที่จะทำได้ หลังจากหยุดสารเร่งประมาณ 40-45 วัน จะเริ่มเห็นสับปะรดเป็นจุดแดงอยู่ภายในยอด ต่อมา 60-70 วัน จะเห็นผลสับปะรดขนาดเล็กทรงกลมสีแดงโผล่ขึ้นจากยอด อาจมีดอกสีม่วงอยู่ด้วยดอกจะเริ่มบานจากฐานไปยอดลูก ประมาณ 90 วัน ดอกสีม่วงจะแห้ง แล้วเข้าสู่ช่วงการขยายขนาดผลซึ่งจะขึ้นอยู่กับความชื้นและธาตุอาหารที่ต้นสับปะรดได้รับในระหว่างการเจริญเติบโตของผล (ปัจจุบันมีปัญหาขาดแรงงานในการหยุดแก๊ส จึงไม่แนะนำให้ใช้วิธีนี้)

การเก็บเกี่ยว

ในประเทศไทยการปลูกสับปะรดสามารถทำได้เกือบตลอดปีดังนั้นการเก็บผลสับปะรดก็สามารถทำได้เกือบตลอดทั้งปีเช่นกัน แต่ที่สับปะรดให้ผลชุกที่สุดมี 2 ช่วง คือ ช่วงสับปะรดปี ซึ่งจะเก็บผลได้มากกว่าสับปะรดทะวายประมาณ 3 เท่า ช่วงนี้จะอยู่ระหว่างเดือนเมษายนถึงมิถุนายน และช่วงสับปะรดทะวาย ซึ่งออกในเดือนตุลาคมถึงธันวาคม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

การสังเกตผลแก่ของสับปะรด พิจารณาได้จากลักษณะภายนอกผลดังนี้

ผิวเปลือก จะเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นเขียวอมเหลืองอมส้ม หรือเขียวเข้มเป็นมัน

ใบเล็ก ๆ ของตาย่อย จะเหี่ยวแห้ง เป็นสีน้ำตาลหรือชมพู

ตาย่อย จะนูนเด่นชัดเรียกว่าตาเต็ม ร่องตาจะตื้นเต็มทีขนาดของผลไม่เพิ่มขึ้นอีก

ดมกลิ่น ผลสับปะรดแก่จะส่งกลิ่นหอมเฉพาะตัว

ความแน่นของผล จะลดลงเมื่อใช้นิ้วดีดหรือไม้เคาะเพื่อฟังเสียง ถ้าเสียงโปร่งแสดงว่ายังไม่แก่ ถ้าเสียงทึบ (หรือแปะ) แสดงว่าแก่จัดได้ที่แล้ว

การเก็บผลเพื่อบริโภคผลสด

ใช้มีดตัดที่ก้านผลให้เหลือขั้วติดผลไว้บ้างและคงให้มีจุดติดอยู่กับผลเพื่อป้องกันการเน่าของผล อันเนื่องจาก แผลที่เกิดจากการปลิดจุกหรือขั้วผลออก หลังจากตัดผลแล้วให้ใช้มีดฟันใบต้น เดิมออกเสียบ้าง เพื่อให้หน่อได้รับแสงแดดอย่างเต็มที่ และเหลือหน่อดินไว้แทนต้นเดิม 1-2 หน่อเท่านั้น ส่วนหน่อที่เหลือก็ขุดหรือปลิดออกจากต้นนำไปปลูกขยายเนื้อที่หรือจำหน่ายต่อไปได้ พันธุ์ภูเก็ต จะนิยมปลิดจุกตั้งแต่ผลมีอายุประมาณ 2 เดือน ส่วนพันธุ์อินทรีและพันธุ์ขาว จะตัดจุกทิ้งประมาณ 1/2 ส่วน ในเวลาที่เก็บผลจำหน่าย

การเก็บผลสับปะรดให้ได้คุณภาพดี ควรเก็บ 3 ครั้ง

ครั้งแรก จะเก็บได้ประมาณ 20 - 25% ของผลทั้งหมดในแปลง

ครั้งที่สอง เก็บหลังจากครั้งแรกประมาณ 5 วัน จะเก็บได้ประมาณ 40 - 60% ของผลทั้งหมด

ครั้งสุดท้าย เก็บหลังจากครั้งที่สองประมาณ 5 - 7 วัน โดยเก็บผลที่เหลือทั้งหมด

การไถหน่อสับปะรด หลังจากเก็บผลรุ่นแรกหมดแล้ว ให้ปฏิบัติดังนี้

1. เก็บหน่ออุ้มลูก ซึ่งจะเกิดพร้อม ๆ กับผลสับปะรด ออกไปจากแปลงปลูก
2. พันใบทิ้งไปเสียบ้าง โดยพันให้เหลือใบสูงจากพื้นดินเพียง 1 คืบ ถ้าเป็นช่วงฝนแล้งให้พันใบให้สูงขึ้นมาอีกเล็กน้อย การพันใบนี้ช่วยให้หน่อแตกใหม่เร็วขึ้น หลังจากเก็บหน่ออุ้มลูกและพันใบออกแล้วสามารถเก็บหน่อได้อีก 2 - 3 ครั้งเพื่อนำไปขยายพันธุ์ได้ แต่ถ้าจะไถหน่อเอาไว้พร้อม ๆ กันในช่วงเดียวกัน หลังจากเก็บหน่อครั้งสุดท้ายไปแล้ว

โรค-แมลงศัตรูและการป้องกันกำจัด

ปกติสับปะรดมักปลูกซ้ำที่เดิมอยู่ตลอดปีเพียงพืชเดียวโดด ๆ จึงเป็นโอกาสที่โรคแมลงศัตรูจะระบาดเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตลอดจนโรคมียโอกาสปรับตัวให้เข้ากับสภาพการปลูกและการดูแลรักษา ซึ่งปฏิบัติซ้ำซากตลอดมา โรคแมลงศัตรูที่สำคัญที่ทำความเสียหายให้กับสับปะรดมีดังนี้

1. **โรคยอดเน่าหรือต้นเน่า** เกิดจากเชื้อรา 2 ชนิด ทำความเสียหายร้ายแรงให้กับสับปะรดที่ปลูกในพื้นที่ที่มีการระบายน้ำเลว หรือในช่วงฝนตกชุก และระบาดรุนแรงมากเป็นพิเศษในพื้นที่ที่มีสภาพเป็นด่างคือระดับความเป็นกรด-ด่างของดินสูงกว่า 5.5 ขึ้นไป เชื้อราพักอยู่ในดินได้เป็นเวลาหลายปี เมื่อสภาพแวดล้อมเหมาะสมก็เข้าทำลายสับปะรดได้อีก

อาการ ในแปลงสับปะรดที่มีอายุ 2-3 เดือน อาการเริ่มแรกจะเห็นใบสับปะรดเปลี่ยนจากสีเขียวสดเป็นเขียวอมเหลืองซีด ปลายใบงอเกิดรอยย่นบริเวณตัวใบ ใช้มือดึงส่วนยอดจะหลุดติดมือโดยง่าย โคนใบที่เน่าจะมีสีขาวอมเหลือง และมีขอบสีน้ำตาล สังกลิ้นเห็บเฉพาะตัว สำหรับสับปะรดที่มีอายุ 6 เดือนขึ้นไป หากดินฟ้าอากาศไม่เหมาะสมก็อาจเกิดโรคนี้ได้ โดยจะแสดงอาการที่ส่วนยอดเท่านั้น ซึ่งเป็นเพราะว่าส่วนยอดมีความอ่อนแอมากที่สุด สับปะรดที่เกิดโรคนี้มักจะไม่ตาย แต่ทำให้เกิดอาการเตี้ยแคระออกผลล่าช้าหรือไม่ติดผลเลยก็ได้ ในฤดูฝนจะสังเกตอาการได้ยาก มักพบว่าใบตรงกลุ่มกลางต้นจะล้มพับลงมา ทั้ง ๆ ที่ใบเริ่มจะเปลี่ยนสีเขียวเล็กน้อย การเน่าจะมีกลิ่นเหม็นเฉพาะตัว

การป้องกันกำจัด

1. ปรับปรุงการระบายน้ำในแปลงปลูกให้ดี เช่น ไถดินให้มีความลึกมากขึ้น การยกแปลงให้สูง การปรับระดับพื้นที่ให้ลาดเอียงเล็กน้อย เพื่อไม่ให้น้ำขัง จะช่วยลดความเสียหายลงได้มาก
2. ควรใช้หน่อหรือตะเกียงปลูก เพราะว่าการใช้จุกปลูกจะมีโอกาสเน่าเสียหายได้ง่าย เพราะจุกมรอยแผลที่โคนขนาดใหญ่กว่า เมื่อเทียบกับหน่อหรือตะเกียง
3. ปรับระดับความเป็นกรด-ด่างของดินให้ลดต่ำกว่า 5.5 โดยใช้กำมะถันหรือปุ๋ยที่มีฤทธิ์ตกค้างเป็นกรด เช่น แอมโมเนียมซัลเฟต
4. ก่อนปลูกจุ่มหน่อพันธุ์ให้จุ่มในสารเคมีป้องกันเชื้อราที่แนะนำไปแล้วในเรื่อง "การเตรียมหน่อพันธุ์ก่อนปลูก" หลังปลูกไปแล้วควร ป้องกันโรคนี้โดยการใช้สารเคมีดังกล่าวฉีดพ่นที่ยอดทุก ๆ 2 เดือน

2. โรคผลแกน

เกิดจากเชื้อรา 2 ชนิด โรคนี้จะพบมากในสับปะรดที่แก่จนจะเก็บผลได้แล้ว สับปะรดที่ผ่านช่วงแล้งและร้อนเป็นระยะเวลานาน ๆ สลับกับฝนตกในช่วงผลใกล้จะแก่ จะเกิดโรคนี้ได้มาก รวมทั้งการใช้ปุ๋ยยูเรีย ติดต่อกันในอัตราที่สูงมีแนวโน้มทำให้เกิดโรคนี้ได้

อาการ ลักษณะอาการภายนอกผลไม่ค่อยแตกต่างจากสับปะรดที่ปกติ แต่เนื้อภายในผลจะแข็งเป็นไต มีบางส่วนเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล เกิดอาการเป็นหย่อม ๆ หรือแพร่กระจายทั่วทั้งลูกก็ได้ ทำให้ความหวานลดลง สับปะรดที่มีผลขนาดใหญ่จะเป็นโรคนี้มากกว่าผลที่มีขนาดเล็ก

การป้องกันกำจัด

1. โดยลดปริมาณปุ๋ยยูเรีย ให้ใช้ตามอัตราที่แนะนำ
2. ใช้ปุ๋ยสูตร 15 - 15 - 15 อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก ๆ 15 วัน ตั้งแต่วัยผลสับปะรดอายุได้ 90 วัน จนก่อนเก็บเกี่ยวผล 1 เดือน
3. ฉีดพ่นด้วยสารเตตราซัยคลิน อัตรา 250 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ในช่วงที่ผลสับปะรดเริ่มพัฒนาจนถึงก่อนเก็บเกี่ยว

3. ไล่เดือนฝอย

จะทำให้เกิดความเสียหายแก่ผลผลิตอย่างมาก โดยเฉพาะในสับปะรดรุ่นที่ 2 หรือ 3 มักจะมีอาการรากปม ซึ่งเกิดจากไล่เดือนฝอยรากปมเป็นส่วนใหญ่ เมื่อไล่เดือนฝอยนี้เข้าทำอันตรายแก่สับปะรดแล้ว เชื้อราโรคเน่าจะเข้าไปทำลายซ้ำเติมได้

การป้องกันกำจัด

1. ขุดต้นและรากของสับปะรดที่แสดงอาการขึ้นมาเผาทำลาย
2. หลีกเลี่ยงการปลูกสับปะรดซ้ำที่เดิม ปลูกพืชอื่นหมุนเวียน
3. ปลูกพืชที่มีความต้านทานต่อไส้เดือนฝอย เช่น ดาวเรือง ถั่วลายโครตาเลีย

เป็นต้น

4. ใช้สารเคมีอบฆ่าไส้เดือนฝอยในดิน เช่น นิมากอน ดี-ดี-มิทซ์เจอร์ เป็นต้น

4. เพลี้ยแป้ง

เป็นแมลงตัวเล็กยาวประมาณ 3-4 มิลลิเมตร ลำตัวเป็นปล้องค่อนข้างสั้น มีขี้ผึ้งคล้ายผงแป้งสีขาวห่อหุ้มตัว และมีเส้นใยยื่นออกจากตัว ตัวเมียไม่มีปีก ตัวผู้มีปีก มักพบเป็นกลุ่มที่ซอกกาบใบ โคนต้นและลำต้น เมื่อปีตัวแมลงจะมีเมือกสีแดงคล้ายเลือดออกมา การทำลายโดยจะดูดกินน้ำเลี้ยงที่บริเวณโคนต้นและราก ถ้ามีการทำลายมาก ๆ ต้นและใบจะค่อย ๆ เหี่ยวแห้งอาจถึงตายได้ ทำให้ผลผลิต ลดลง ตัวพาหะของเพลี้ยแป้งคือ มดดำ ซึ่งจะคาบเพลี้ยแป้งมาปล่อยไว้ที่ต้นสับปะรด และอาศัยกินของเหลวที่เพลี้ยแป้งขับถ่ายออกมา

การป้องกันกำจัด

ควรทำควบคู่ไปกับการกำจัดมดดำที่เป็นพาหะของเพลี้ยแป้ง โดยใช้มาลาไธออนฉีดพ่นหรือจุ่มหน่อก่อนปลูก เพื่อกำจัดเพลี้ยแป้ง และใช้เซฟวินฉีดเป็นแนวกันมดรอบแปลงปลูก ถ้าพบเพลี้ยแป้งในภายหลังปลูกแล้วให้ใช้มาลาไธออนฉีดพ่นในอัตรา 40 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร เพื่อกำจัดเพลี้ยแป้ง

พันธุ์ที่ใช้สำหรับปลูกเป็นไม้ประดับ

สับปะรดที่ใช้ปลูกเป็นไม้ประดับนี้ เป็นสับปะรดที่กลายพันธุ์มาจากสับปะรดที่ปลูกบริเวณผล ซึ่งมีหลายลักษณะดังนี้

1. อินทรชิตแปลง กลางใบสีส้มอ่อนเจือชมพู ขอบใบสีน้ำตาล หนามสีน้ำตาลเข้ม
2. แดงบางค้ำ กลางใบสีเขียวสลับแดง โคนใบสีส้ม ขอบใบสีเหลืองอมแดง หนามสีแดงปนส้ม
3. เหลืองบางค้ำ กลางใบสีครีม-เหลือง ขอบใบสีเขียว หนามสีเขียว
4. แดงปัตตาเวีย กลางใบสีเขียวอมแดง ขอบใบสีแดง ผิวใบเรียบเป็นแถบสีขาว - ชมพู ขอบใบเรียบหรือมีหนามสีแดงที่ปลายใบและโคนใบ

5. สับปะรดต่างสามสีและต่างธรรมชาติ กลางใบเขียว ขอบใบสีครีมและครีมแกมชมพู หนามสีเขียวและชมพูแดง ให้ผลสีแดงสวยงาม

6. สับปะรดแคะ ลักษณะคล้ายสับปะรดอินทรีชิตย๋อส่วนผลขนาดเล็กสูงเพียง 1.5-2 นิ้ว ผลสีขาวครีม กลิ่นหอม ติดผลนาน 6 เดือน ซึ่งใช้ตัดผล (ดอก) ขายได้ด้วย

อาการผิดปกติของสับปะรด

1. สับปะรดน้ำใบและจุก

เกิดจากการแบ่งเซลล์อย่างรวดเร็วผิดปกติของต้น หรือช่อดอกในระยะการเจริญเติบโตมักเกิดเฉพาะส่วนบนของลำต้นก้านผล ผล และจุก ซึ่งทำให้เกิดเป็นสับปะรด 2 จุก อาจเกิดเป็นสับปะรดที่มีทั้งจุกและผลย่อยมากมายหลายร้อยจุก และมีน้ำหนักหลายเท่าของผลปกติก็ได้ ในสับปะรดพันธุ์ขาวมักพบอาการน้ำจุกเสมอ

สับปะรดที่ปลูกในดินเปิดใหม่ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์สูงจะพบโรคนี้เกิดขึ้นเสมอ และอัตราการเกิดจะสูงกว่าสับปะรดที่ปลูกในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ในบางกรณีการได้รับน้ำและปุ๋ยอย่างกะทันหันภายหลังจากที่สับปะรดผ่านช่วงแล้งมานาน และเป็นช่วงที่พร้อมจะออกดอกก็เป็นสาเหตุหนึ่งซึ่งกระตุ้นให้เกิดอาการเช่นนี้ได้

2. โรคผลใหม่

เกิดเนื่องจากความร้อนจากแสงแดด สับปะรดที่มีก้านผลอ่อนไม่แข็งแรงพอจะรับน้ำหนักผลได้ตามปกติ มักทำให้ผลสับปะรดเอนเอียงไปทางด้านใดด้านหนึ่ง ซึ่งเมื่อได้รับแสงแดดจัดตลอดวัน จะทำให้เซลล์ผิวเปลือกผลตาย ผลจะสุกเพียงด้านเดียว เปลือกและเนื้อในจะมีสีซีด มีรอยแตกในระหว่างผลย่อย ต่อมาจะกลายเป็นรูพรุนและฟ้าม การขาดธาตุทองแดงและสังกะสีก็เป็นสาเหตุหนึ่งทำให้ความทนทานของเปลือกผลต่อแสงแดดลดลง ทำให้ผิวเปลือกใหม่เกรียมเป็นแห่ง ๆ ได้

วิธีป้องกัน ใช้หญ้าแห้งหรือฟางข้าวคลุมผลสับปะรด ในระยะผลจวนแก่หรือรวบใบสับปะรดขึ้นมาห่อผลแล้วผูกปลายใบไว้ เป็นวิธีที่ดีที่สุดโดยเฉพาะช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - มิถุนายนของทุกปี

คุณค่าทางโภชนาการ ในเนื้อสับปะรด 100 กรัม มีส่วนประกอบดังนี้

- ความชื้น 84.90 กรัม
- พลังงาน 54.0 แคลอรี
- ไขมัน 0.30 กรัม
- คาร์โบไฮเดรต 14.0 กรัม

- เยื่อใย 0.50 กรัม
- โปรตีน 0.40 กรัม
- ฟอสฟอรัส 8.0 มิลลิกรัม
- เหล็ก 0.40 มิลลิกรัม
- แคลเซียม 22.0 มิลลิกรัม
- ไวตามินเอ 15.0 หน่วยสากล
- ไวตามินบี-หนึ่ง 0.09 มิลลิกรัม
- ไวตามินบี-สอง 0.04 มิลลิกรัม
- ไวตามินซี 17.0 มิลลิกรัม
- ไนอะซิน 0.20 มิลลิกรัม

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

สับปะรดจัดเป็นพืชสมุนไพรชนิดหนึ่งจัดเป็นไม้ล้มลุกข้ามปี ลำต้นสั้นแข็ง ใบเรียวยาว

ปลายแหลมขอบใบมีหนาม ออกดอกเป็นช่อมีก้านยาว ผลรูปร่างกลมทรงกระบอกมีตาขอบ

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

3.5 ภูมิปัญญาท้องถิ่น (Local Wisdom)

ภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือภูมิปัญญาชาวบ้าน หมายถึงความรู้และประสบการณ์ทั้งหลายของชาวบ้าน ที่ใช้ในการแก้ปัญหาหรือดำเนินชีวิตโดยได้รับการถ่ายทอดสั่งสมกันมาผ่านกระบวนการพัฒนาให้เหมาะสม (กรมวิชาการ, กองวิจัยทางการศึกษา 2542 : 3) ภูมิปัญญาท้องถิ่น (Local Wisdom) ยังมีความหมายที่เกี่ยวข้องกับกับความรู้หรือประสบการณ์ดั้งเดิมของประชาชนในท้องถิ่นที่ได้รับการถ่ายทอดสืบต่อกันมาจากบรรพบุรุษหรือถ่ายทอดต่อกันจากสถาบันต่างๆ ในชุมชน (กฤษณา วงษาสันต์ และคณะ 2542 : 253) นอกจากนี้ปัญญา หรือภูมิปัญญาชาวบ้าน หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น ยังหมายถึง พื้นฐานของความรู้ชาวบ้าน และ แบ่งภูมิปัญญา ออกเป็น 2 ระดับ คือ ระดับชาติเป็นภูมิปัญญาที่พัฒนาสังคมไทยให้รอดพ้นจากวิกฤตการณ์ต่างๆ ในอดีต และ ระดับท้องถิ่น หรือ ระดับชาวบ้าน เป็นภูมิปัญญาที่เกิดขึ้นเฉพาะท้องถิ่นเพื่อแก้ปัญหาในท้องถิ่นนั้น เป็นพื้นความรู้ของชาวบ้านในการคิดแก้ปัญหาชีวิตของตนเอง เกิดจากการสั่งสม การเรียนรู้ ถ่ายทอดประสบการณ์ที่ยาวนานของผู้คนในท้องถิ่น (เสรี พงศ์พิศ 2529 : 145)

ภูมิปัญญาชาวบ้านหมายถึง มวลความรู้และมวลประสบการณ์ของชาวบ้านที่ใช้ในการดำเนินชีวิตให้เป็นสุขโดยได้รับการถ่ายทอด สั่งสมกันมาโดยผ่านกระบวนการพัฒนาให้สอดคล้องกับกาลสมัย ซึ่งจัดกลุ่มภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็น 4 กลุ่มคือ (อังกุล สมคะเนย์ 2535 : 37)

1. เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับคติ ความคิด ความเชื่อและหลักการ ที่เป็นพื้นฐานขององค์แห่งความรู้ที่เกิดการถ่ายทอดกันมา
 2. เป็นเรื่องของศิลปะ วัฒนธรรม และขนบธรรมเนียม ประเพณี
 3. เป็นเรื่องการประกอบอาชีพ ในแต่ละท้องถิ่นที่ได้รับการพัฒนาให้เหมาะสมกับสมัย
 4. เป็นเรื่องของแนวความคิด หลักปฏิบัติ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ชาวบ้านนำมาใช้ในชุมชน ซึ่งเป็นอิทธิพลของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 5. เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับคติ ความคิด ความเชื่อและหลักการ ที่เป็นพื้นฐานขององค์แห่งความรู้ที่เกิดการถ่ายทอดกันมา
 6. เป็นเรื่องของศิลปะ วัฒนธรรม และขนบธรรมเนียม ประเพณี
 7. เป็นเรื่องของแนวความคิดหลักปฏิบัติและเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ชาวบ้านนำมาใช้ในชุมชน ซึ่งเป็นอิทธิพลของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- นอกจากนี้ยังมีผู้ให้ความหมายต่างๆ ดังต่อไปนี้

ยุพา ทรัพย์อุไรรัตน์ (2537 : 24) ภูมิปัญญาชาวบ้าน หมายถึง ความรู้และประสบการณ์ ของประชาชนในท้องถิ่น ที่ได้รับการถ่ายทอดต่อกันมา จากบรรพบุรุษหรือได้รับการโดยการศึกษา จากสถาบันในชุมชน ได้แก่ วัด และครอบครัว รวมทั้งความรู้และประสบการณ์ตรง ของคนในท้องถิ่นที่ได้จากการสะสมประสบการณ์ทำงาน ประกอบอาชีพ และการเรียนรู้ จากธรรมชาติแวดล้อมซึ่งอาจเป็นทั้งแนวคิดกิจกรรมและบุคคลที่ได้รับการยกย่องให้เป็นภูมิปัญญาชาวบ้าน

วาริ เขียวสระคู (2538 : 45) ภูมิปัญญาท้องถิ่น หมายถึง ความรู้ของชาวบ้านเกี่ยวกับวิธีการดำรงชีวิตที่ได้ประสบการณ์ทางตรงและประสบการณ์ทางอ้อม ซึ่งมีลักษณะที่เป็นรูปธรรมเมื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาการดำเนินชีวิตของตนเองและชุมชนให้สอดคล้องกับสภาพของสังคม

เอกวิทย์ ณ ถลาง (2540 : 11-12) ภูมิปัญญา หมายถึง ความรู้ ความคิด ความเชื่อ ความสามารถ ความชัดเจน ที่กลุ่มชน ได้จากประสบการณ์ ที่สั่งสมไว้ในการปรับตัว และดำรงชีพ โดยระบบนิเวศน์ หรือสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ทางสังคมและวัฒนธรรม ที่ได้จากการพัฒนาการสืบสานกันมา ภูมิปัญญาเป็นความรู้ ความคิด ความเชื่อ ความสามารถ ความชัดเจน ที่เป็นผลการใช้สติปัญญาปรับตัวกับสภาวะการณ์ต่างๆ ในพื้นที่ที่กลุ่มชนนั้นตั้งหลักแหล่งถิ่นฐานและได้แลกเปลี่ยนสร้างสรรทางวัฒนธรรมกับกลุ่มชนอื่น จากพื้นที่สิ่งแวดล้อมอื่นที่ได้ติดต่อสัมพันธ์กันแล้ว รับเอามาหรือปรับเปลี่ยนนำมา สร้างประโยชน์ หรือแก้ปัญหาได้ในสิ่งแวดล้อมและบริบททางสังคม วัฒนธรรมของกลุ่มชนนั้น โดยภูมิปัญญาเกิดจาก ภูมิปัญญามาจากกาย

นอก ภูมิปัญญาที่ผลิตคิดขึ้นมาใหม่ หรือผลิตซ้ำเพื่อการแก้ปัญหา ปรับตัวให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง

ดี เอม วอเรน (D. M. Warren 1989 : 168, อ้างถึงใน เสาวภา สังขทีป 2543 : 7) อธิบายคำว่าภูมิปัญญาท้องถิ่น ในหนังสือ การถ่ายโยงงานวิจัยด้านเกษตรศาสตร์กับการพัฒนา ว่าเป็นระบบเกษตรกรรมในท้องถิ่น ซึ่งพัฒนามาแล้วช่วงระยะเวลาหนึ่ง ด้วยรูปแบบของการเพาะปลูกที่มีพื้นฐานจากความรู้ด้านการเกษตรที่ปฏิบัติกันมาในท้องถิ่น ระบบดังกล่าวที่มีความสมดุลลงตัวโดยปรับเปลี่ยนให้เข้ากับสภาพแวดล้อมและได้รับอิทธิพลจากนวัตกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบเอง รวมทั้งรับมาจาก ภูมิปัญญาที่อื่นทั้งระบบเกษตรระดับชาติและนานาชาติ วอเรน ใช้คำว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นแทนคำว่า วัฒนธรรม เพื่อหลีกเลี่ยงความหมายที่มักนิยมกันทางตะวันตกว่า ระบบที่หยุดนิ่งไม่เปลี่ยนแปลง

จากความหมายของภูมิปัญญาท้องถิ่น ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า หมายถึงองค์ความรู้ ความสามารถ ความเชื่อ และประสบการณ์ของคนในท้องถิ่น ที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ ในท้องถิ่น เพื่อการดำรงตนให้อยู่ในท้องถิ่นนั้นๆอย่างมีความสุขและได้ถ่ายทอดสืบกันมา ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นของชาวบ้านลำพระ ตำบลบ้านคา กิ่งอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี ที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญาเรื่องสับปะรด ลักษณะการนำเสนอความรู้ประสบการณ์ของชาวบ้าน โดยศึกษาและถ่ายทอดเป็นรูปแบบรายการวิถีทัศน์ในรูปแบบประสบการณ์การปลูก ลักษณะการปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว และการแปรรูป

3.6 การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่การเรียนรู้ของนักเรียน

การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการเรียนรู้ของผู้เรียนนั้น จะใช้แนวทางของกรมวิชาการ (2539 : 11) เป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของชาวบ้านลำพระในเรื่องของสับปะรด โดยใช้เป็นแนวทางและขั้นตอนดังนี้

1. การวางแผนร่วมกันระหว่างครูผู้สอน และปราชญ์ท้องถิ่นในขั้นนี้จะเป็นการนำรายละเอียดของความรู้ของชาวบ้าน มาจัดทำเป็นขั้นตอนแต่ละขั้นตอนกระบวนการปลูกสับปะรดของชาวบ้านลำพระมาเรียบเรียงเนื้อหาเพื่อเป็นรายการวิถีทัศน์

2. การศึกษา วิเคราะห์ ทำความเข้าใจวิถีชีวิตและความคิดของภูมิปัญญาท้องถิ่นของชาวบ้านลำพระเกี่ยวกับสับปะรดที่สั่งสมกันมาเพื่อจัดและเรียบเรียงเนื้อหาไปสู่ผู้เรียน โดยส่วนที่เป็นลักษณะภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่วนที่เป็นความรู้ทางวิชาการที่ผู้เรียนควรที่จะได้รับเพิ่มเติม เช่นลักษณะที่ชาวบ้านไม่ได้เรียบเรียงไว้ เช่นลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของสับปะรดและการสร้าง

แนวทางการนำมาตรฐานของการแปรรูปสับปะรดที่นำความรู้ที่เป็นขั้นตอนทางวิชาการมาใช้ เพื่อสร้างรูปแบบและมาตรฐานที่เป็นงานวิชาการในรูปแบบที่ชาวบ้านนำไปใช้

3. นำกระบวนการ หรือแนวคิด แนวปฏิบัติของภูมิปัญญาท้องถิ่นมาจัดเป็นกระบวนการเรียนการสอนในรูปแบบของรายการวิดีโอ เพื่อถ่ายทอดไปสู่ผู้เรียนได้เรียนรู้ถึงองค์ความรู้ในเรื่องของสับปะรดของชาวบ้านลำพระ เพื่อให้เป็นแนวทางการเรียนรู้ในการศึกษาพืชตัวอื่นต่อไป

4. เสริมสร้างกระบวนการคิดที่เป็นระบบเป็นวิทยาศาสตร์โดยใช้รูปแบบการนำเสนอเป็นลักษณะที่เป็นส่วนของภูมิปัญญาของชาวบ้านที่ควรจะทำเนนในรูปแบบของชาวบ้านและส่วนที่ความรู้ทางวิชาการที่จะนำมาเพิ่มเติมในบางส่วนของเนื้อหา และเสริมกับภูมิปัญญาของชาวบ้านที่มีอยู่แล้วในการศึกษาครั้งนี้ จะความรู้ทางวิชาการที่เกี่ยวกับในเรื่องของการแปรรูปของผลิตภัณฑ์จากสับปะรดฝงที่ชาวบ้านได้ทำอยู่แล้วแต่ นำความรู้ในเรื่องของการกวนสับปะรด เพิ่มเติมและเสริมขั้นตอนกระบวนการแปรรูปของชาวบ้านที่ทำสับปะรด

5. ฝึกให้ผู้เรียนคิดหลายด้านหลายมุม คิดอย่างมีอิสระ แล้วสรุปเป็นความรู้และประสบการณ์ที่จะนำไปใช้ในการดำรงชีวิตถึงภูมิปัญญาของไทยในเรื่องของพืชสมุนไพรที่ใช้ความรู้เรื่องของสับปะรดเป็นแนวทางสำหรับการศึกษาพืชตัวอื่น ๆ ต่อไป

6. ผสมผสานระหว่างความรู้สากลกับความรู้ท้องถิ่น เป็นการเสริมต่อจากความรู้อื่น เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีอยู่แล้ว และเสริมส่วนที่จะก่อประโยชน์ต่อองค์ความรู้ที่มีอยู่เดิมเพื่อประโยชน์ต่อชาวบ้านและผู้เรียน

7. เน้นที่กระบวนการมากกว่าการผลิต ในขั้นนี้จะเป็นการศึกษาถึงรูปแบบกระบวนการในเรื่องภูมิปัญญาของชาวบ้านในการเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการที่จะปลูกสับปะรดที่ชาวบ้านดำเนินชีวิตอยู่เป็นอย่างไรนำมาถ่ายทอดในรูปแบบของรายการวิดีโอเพื่อให้เห็นกระบวนการการปลูกสับปะรดของชาวบ้าน

8. ครูผู้สอนหรือปราชญ์ท้องถิ่นเป็นผู้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในขั้นนี้ จะจัดการเรียนการสอนในรูปแบบของรายการวิดีโอที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และศึกษา

การนำแนวทางจัดการเรียนการสอนของกรมวิชาการ เป็นแนวทางในนำภูมิปัญญาท้องถิ่นไปใช้ในการเรียนการสอนนั้นสอดคล้องกับแนวทางของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2541 : 81) และผู้ที่ทำการศึกษาแนวทางการจัดได้ศึกษาวิจัยในการสอนทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาโดยเสนอแนวทางไว้ดังนี้

1. ลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่นที่จะนำไปสู่การเรียนการสอน ควรเป็นองค์ความรู้ และประสบการณ์ที่มีส่วนของคุณธรรม จริยธรรมสอดแทรกและเป็นสิ่งที่สร้างสรรค์ประโยชน์สุขแก่ผู้เรียนและสังคมอย่างสอดคล้องกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2. กระบวนการเรียนการสอน เป็นการผสมผสานระหว่างความรู้สากลกับความรู้ท้องถิ่น เน้นการศึกษา วิเคราะห์ ทำความเข้าใจวิถีชีวิตของภูมิปัญญาท้องถิ่นให้ผู้เรียนได้คิดอย่างเป็นอิสระ คิดหลายด้านหลายมุม และสรุปเป็นความรู้และประสบการณ์ที่ใช้ในการดำรงชีวิต

3. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน อาจให้ครูเป็นผู้ดำเนินกิจกรรม โดยนำความรู้ และประสบการณ์ของปราชญ์ท้องถิ่นมาจัดกิจกรรมการเรียนการสอน หรืออาจให้ปราชญ์ท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินการสอนแทนครูและประเมินผลด้วย ส่วนสถานที่อาจเป็นที่โรงเรียนหรือบ้านของปราชญ์ท้องถิ่น

4. บทบาทของหน่วยงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้บริหารและครูผู้สอน ควรเห็นความสำคัญในคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น และตระหนักตนเองว่า ไม่ใช่ผู้ที่จะรู้อะไรหมดทุกอย่าง แต่เป็นผู้ที่สร้างกระบวนการ และเอื้ออำนวยให้เกิดการเรียนรู้ และควรนำผู้รู้ในท้องถิ่นหรือปราชญ์ท้องถิ่นมาร่วมพัฒนาหลักสูตร วางแผนการจัดการเรียนการสอนกับครูผู้สอน

ภูมิปัญญาท้องถิ่นจะถ่ายทอดไปสู่การเรียนรู้ของผู้เรียนนั้น รัตนะ บัวสนธิ (2533 : 9-10) กล่าวถึงการถ่ายทอดภูมิปัญญาในรูปของการจัดการเรียนการสอน แบ่งออกเป็น 2 ประการ คือ

1. ครูเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ให้เป็นไปตามกิจกรรมที่ได้จากการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น คือ ครูเป็นตัวแทนของปราชญ์ท้องถิ่นทำหน้าที่ถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น
2. ปราชญ์ท้องถิ่นเป็นผู้สอนดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนแทน รวมทั้งทำหน้าที่ประเมินผลการเรียนนักเรียนด้วย

การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของบ้านลำพระนั้นเป็นรายการวิถีทัศน์โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 พิธีสมุนไพรมะเขือเทศ พฤษศาสตร์ของสับปะรด

ตอนที่ 2 ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับสับปะรด การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว

ตอนที่ 3 การนำมาใช้ประโยชน์การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ สับปะรด ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น สับปะรดกวน

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยในประเทศ

ได้มีผู้ทำการวิจัยเกี่ยวกับวิดิทัศน์ที่ใช้ในการศึกษาไว้หลายท่าน อาทิ ภูษิต อานมณี (2541 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาพัฒนารายการวิดิทัศน์ เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร โดยการทดสอบหาประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์ด้วยเกณฑ์ที่กำหนด คือ 90/90 และหาผลการเรียนรู้โดยเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า

1. รายการวิดิทัศน์มีประสิทธิภาพเป็น 95.85/91.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด
2. ผลการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เสาวภา สังขทิป (2543 : บทคัดย่อ) ศึกษาการพัฒนารายการวิดิทัศน์ วิชาท้องถิ่นของเรา เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ได้จากการสุ่มอย่างง่ายเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียน สารคามพิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 42 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ รายการ วิดิทัศน์ เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนและแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน ที่มีต่อรายการวิดิทัศน์เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่า ที (T-Test Dependent) ผลการวิจัยพบว่า รายการวิดิทัศน์วิชาท้องถิ่นของเราเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับ .01 และนักเรียนมีความคิดเห็นต่อรายการวิดิทัศน์อยู่ในระดับดี

บังอร สุวรรณศรี (2542 : 51-52) ได้ศึกษาการสร้างเทปวิดิทัศน์ประกอบการสอนวิชาดนตรี เรื่องการฝึกปฏิบัติสีซ้องวงใหญ่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชประชาสมาสัยในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดสมุทรปราการ ผลการวิจัยปรากฏว่า บทเรียนเทปวิดิทัศน์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 87.5/93.30 ซึ่งแสดงว่ารายการวิดิทัศน์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ว่าที่ร้อยตรีจิรเชษฐ จันทรสุภาเสน (2524 : บทคัดย่อ) ดัดศึกษาผลการใช้บทเรียนวิดิทัศน์การสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า

1. บทเรียนวีดิทัศน์การสอน เรื่อง จุลชีวิตัน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 90.77/91.62 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 90/90

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากวีดิทัศน์การสอน เรื่องจุลชีวิตัน สูงกว่าการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุจิตรา ศรีสุโร (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการใช้ชุดการสอนวีดิทัศน์ เรื่อง การส่งเสริม การพัฒนาการเด็กดาวน์ซินโดรม อายุแรกเกิด ผลการวิจัยพบว่า

1. ชุดการสอนวีดิทัศน์เรื่องส่งเสริมพัฒนาการเด็กดาวน์ซินโดรม อายุแรกเกิด ถึง 1 ปีมีประสิทธิภาพ 80.50/81.05 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80

2. ผู้ปกครองของเด็กดาวน์ซินโดรมที่มีอายุพัฒนาการระหว่างแรกเกิด ถึง 1 ปี มีความรู้ เรื่องส่งเสริมพัฒนาการเด็กดาวน์ซินโดรม อายุแรกเกิด ถึง 1 ปี สูงขึ้นมีคะแนนระหว่าง 38 – 51 คะแนน มีค่าเฉลี่ย 45.8 คะแนนถือว่ามีความรู้ในระดับดี

3. ผู้ปกครองของเด็กดาวน์ซินโดรม ที่มีอายุพัฒนาการระหว่างแรกเกิด ถึง 1 ปี มีความสามารถ ในการปฏิบัติการส่งเสริมพัฒนาการเด็กดาวน์ซินโดรมอายุแรกเกิด ถึง 1 ปี อยู่ในระดับดี คิดเป็นคะแนนร้อยละ 92.59 - 100

ศุภลักษณ์ ครูทอง (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการใช้วีดิทัศน์การสอนวิชาศิลปะศึกษา ในเนื้อหา การรู้คุณค่าทางศิลปะ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า

1. ประสิทธิภาพของวีดิทัศน์การสอนวิชาศิลปะศึกษาในเนื้อหา “การรู้คุณค่าทางศิลปะ” มีประสิทธิภาพโดยรวม 93 / 93 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

2. ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนักเรียนที่เรียนจากวีดิทัศน์การสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติ ทั้งโดยรวมและรายเรื่อง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พิศิษฐ์ กาญจพิมาย (2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการพัฒนารายการวีดิทัศน์เพื่อการอบรมการเป็นผู้ประกาศของกรมประชาสัมพันธ์ ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของรายการวีดิทัศน์ จากการฝึกอบรมนักศึกษาพบว่าประสิทธิภาพของรายการวีดิทัศน์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็น 86/86

อนุพันธ์ บุญชื่น (2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพรายการวีดิทัศน์ ประกอบการเรียนการสอน วิชากายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน เรื่องระบบกล้ามเนื้อ ผลของการวิจัย ได้รายการวีดิทัศน์ วิชากายวิภาคศาสตร์ เรื่องระบบกล้ามเนื้อ สำหรับนักศึกษาพยาบาลรามธิบดีที่ 1 ที่มีความยาว 20 นาที มีประสิทธิภาพ 93.6/95.22 เป็นไปตามเกณฑ์

รัตนภรณ์ พีชผล (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการพัฒนารายการวีดิทัศน์ เรื่อง “งานปั้นตุ๊กตาชาววัง” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในโครงการศูนย์ศิลปาชีพบางไทร ผลของการวิจัยพบว่า รายการวีดิทัศน์การสอนที่ทำการวิจัยและพัฒนา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90 ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และจากการพิจารณาคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบฝึกหัดและคะแนนเฉลี่ยจากการทำ แบบทดสอบของนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 90.00/92.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

กรวีร์ เมฆหมอก (2542 : 60) ได้ศึกษาผลการเรียนและเจตคติต่อวิชาพุทธศาสนา จากการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์แบบโปรแกรม ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจาก บทเรียนวีดิทัศน์แบบโปรแกรมและนักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติ ในรายวิชาพุทธศาสนา เรื่อง ความหมายและความสำคัญของพระพุทธรักษาไม่แตกต่างกัน แต่เรื่องหลักธรรมทางพระพุทธรักษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนวีดิทัศน์แบบโปรแกรมสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และเจตคติต่อวิชาพุทธศาสนาของนักเรียนที่เรียนจากวีดิทัศน์แบบโปรแกรมสูงกว่านักเรียนที่นักเรียนเรียนจากการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สราวุธ คงเพชร (2542 : 72) ได้เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการเรียนด้วยรายการวีดิทัศน์ที่มีการดำเนินรายการต่างกัน ผลการวิจัย พบว่า ความคิด สร้างสรรค์ของนักเรียนที่เรียนจากเทปวีดิทัศน์ทั้ง 2 แบบไม่แตกต่างกัน และความคิดสร้างสรรค์ของ นักเรียนที่เรียนจากเทปวีดิทัศน์ทั้ง 2 แบบเพิ่มขึ้น

สุนันทา พิมพ์หนู (2540 : 83-84) ได้ทำการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รายการวีดิทัศน์แบบคำถามสร้างสรรค์ พบว่าพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มที่ใช้แบบฝึกหัด โดยใช้รายการวีดิทัศน์แบบมีคำถามสร้างสรรค์มีการพัฒนาการทางด้าน ความคิดสร้างสรรค์ขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุนาฏ ปิ่นประดับ (2540 : 65) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการสอนด้วยวีดิทัศน์ที่มีการสรุปต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนจากการสอนด้วยวีดิทัศน์ที่มีการสรุปการบรรยายในวีดิทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้แตกต่างจากนักเรียนที่เรียนจากวีดิทัศน์ที่มีการสรุปโดยครู หลังจากดูวีดิทัศน์ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พงศ์พันธ์ อันตะริกานนท์ (2539 : 68-69) ได้พัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง สำหรับการ ฝึกอบรมบุคลากรทางสาธารณสุข ในการเขียนบทวีดิทัศน์เบื้องต้น ผลการทดลอง

พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่องความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเขียนบทวีดิทัศน์ พบว่า ผลหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้และให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่สูงขึ้น

มานัส เกิดแย้ม (2539 : 71-72) ได้พัฒนารายการวีดิทัศน์การสอนวิชาชีพ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สำหรับโรงเรียนขยายโอกาสในสังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 1 พบว่า ผลการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้ศึกษาจากรายการวีดิทัศน์สูงกว่ากลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ยรรยง สุขเกษม (2539 : 52-53) ได้พัฒนารายการวีดิทัศน์การสอน เรื่อง การอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และหลังเรียนด้วยรายการวีดิทัศน์ สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุธัญญา ภูรัตนพิชญ์ (2539 : 66) ได้พัฒนารายการวีดิทัศน์ ชุด การล้างฟิล์มและการอัดขยายภาพขาว-ดำ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับที่ .01

มาลินี แซ่ตั้ง (2538 : 45 - 46) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความคงทนและ ความชอบทางการเรียนจากบทเรียนเทปโทรทัศน์ที่มีอักษรบรรยายประกอบบนกรอบภาพแบบเลื่อนภาพและกวาดภาพ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทน และความชอบของกลุ่มทดลองที่เรียนจาก บทเรียนเทปโทรทัศน์ที่มีอักษรบรรยายประกอบบนกรอบภาพแบบกวาดภาพสูงกว่ากลุ่มทดลองที่เรียน จากบทเรียนเทปโทรทัศน์ที่มีอักษรบรรยายประกอบบนกรอบภาพแบบเลื่อนภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมธี เจริญสุข (2538 : 56) ได้พัฒนารายการวีดิทัศน์โดยใช้อุปกรณ์ชุดถ่ายทำแบบกล้องเดี่ยว แบบเบ็ดเสร็จ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ขยายพันธุ์พืช โดยการตอนกิ่งและทาบกิ่งในกลุ่มวิชา สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต สูงกว่าการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อนันต์ เลขวรรณจิตร (2538 : 85-86) ได้ศึกษาผลการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้วีดิทัศน์วิชาวิทยาศาสตร์คหกรรมและศิลปกรรม สำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ พบว่านักศึกษาก็ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้วีดิทัศน์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการ

เรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่า นักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ตามแนวของ สสวท.อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

นพรัตน์ บุญกาญจน์วนิษา (2536 : 38-39) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความ คงทนทางการเรียนโดยการเรียนจากบทเรียนเทปโทรทัศน์กับการสอนแบบสาธิตเรื่องการผสม เทียมสุกกร พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนทางการเรียน ระหว่างการเรียนด้วย เทป โทรทัศน์กับการสอนแบบสาธิต แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุพจน์ อิงอาจ (2539 : บทคัดย่อ) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ความคงทนและความ ชอบทาง การเรียนจากบทเรียนเทปโทรทัศน์รายการสารละครกับรายการสารคดีในการสอนวิชา “การผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์ 1” ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์และความคงทนทางการเรียนของ กลุ่มที่เรียนจากบทเรียน เทปโทรทัศน์รายการสารคดีสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากบทเรียนเทปโทรทัศน์ รายการสารคดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความชอบต่อการเรียนจากบทเรียนเทป โทรทัศน์รายการสารละครกับรายการ สารคดีไม่แตกต่างกัน

ดำรงฤทธิ์ วิบูลกิจธนาการ (2534 : 43-44) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และ ความคงทนทางการเรียนระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนเทปโทรทัศน์ที่ใช้รูปแบบของเสียงบรรยายที่ แตกต่างกันพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนทางการเรียนระหว่างการเรียนรู้อันใช้ รูปแบบเสียงแตกต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ประไพ เทียนเงิน (2534 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการฟังและการพูด ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการใช้วีดิทัศน์ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ด้าน ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษหลังการสอน โดยใช้วีดิทัศน์สูงกว่าก่อนการสอนโดยการใช้ วีดิทัศน์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความคิดเห็นต่อการเรียนโดยการใช้วีดิทัศน์ พบว่านักเรียนพอใจและสนุกสนานกับ การเรียนได้รับความรู้เพิ่มขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับ ศัพท์และสามารถเข้าใจเนื้อเรื่องได้ดี นักเรียนส่วนใหญ่มีเจตคติที่ดีต่อการสอนโดยใช้วีดิทัศน์และ ภาษาอังกฤษ

4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Koenig and Hill (1967 : 12) ได้สรุปผลการเปรียบเทียบผลการเรียนการสอนโดยใช้ เทปโทรทัศน์กับการเรียนการสอนจากครู ในห้องเรียนว่าการวิจัยส่วนมากพบว่าการเรียนการสอน ใช้วิทยุโทรทัศน์มีผลดีว่าการเรียนการสอนโดยครูในห้องเรียน

Backens (1962 : abstract) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการสอนโดยโทรทัศน์วิชา คณิตศาสตร์เบื้องต้น วิธีการสอนแบ่งออกเป็น 4 วิธี คือ วิธีที่ 1 สอนโดยวิธีการบรรยายเป็นกลุ่ม ควบคุม วิธีที่ 2 เรียนจากโทรทัศน์โดยมีครูช่วยเหลือตลอดเวลาเรียน วิธีที่ 3 เรียนจากโทรทัศน์ เมื่อจบแล้วให้เรียนซ้ำอีกครั้งหนึ่งจากแถบวีดิทัศน์ วิธีที่ 4 เรียนจากโทรทัศน์ โดยไม่มีคำแนะนำ หรืออภิปราย นักเรียนทั้ง 4 กลุ่ม เรียนจากครูคนเดียวกัน อุปกรณ์เดียวกัน และเวลาเดียวกัน โดย ครูสอนโดยตรงกับกลุ่มที่ 1 ขณะเดียวกันก็ถ่ายทอดโทรทัศน์ให้กลุ่มที่ 2, 3, และ 4 เรียนพร้อมกัน แล้วเปิดแถบ วีดิทัศน์ที่บันทึกการสอนไว้กลุ่มที่ 3 เรียนซ้ำอีก ผลปรากฏว่า นักเรียนสามารถ เรียนจากโทรทัศน์เท่ากับครูโดยตรง

Kurke (1971 : 120) ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลการสอนโดยใช้เทปโทรทัศน์กับการสอน โดยใช้ให้ครูในห้องเรียนปกติ ผลการวิจัยพบว่า การสอนโดยใช้เทปโทรทัศน์ ให้คุณภาพ การเรียนการสอนที่ดีกว่าการสอนโดยใช้ครูในห้องเรียนปกติ และให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า การสอน โดยใช้โทรทัศน์ดีกว่า เพราะสามารถแสดงให้เห็นให้นักเรียนมองเห็นได้ทั่วทุกคน ไม่ว่าจะเป็นการสอน แบบทดลอง การสาธิต หรือการสอนภาษา

Bailey (1975 : 1822-A) วิจัยเพื่อศึกษาผลการเรียนวิชาฟิสิกส์ ที่สอนทางโทรทัศน์ และศึกษาเจตคติที่ต่อโทรทัศน์ทางการศึกษา โดยใช้บัณฑิตจำนวน 40 คน ที่กำลังเรียนวิชาฟิสิกส์ เป็นตัวอย่างโดยแยกเป็น 2 กลุ่ม ให้เรียนจากโทรทัศน์การศึกษา กับให้เรียนโดยการสอนตามปกติ ผลการทดลอง ปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ที่เรียนจากโทรทัศน์การศึกษา กับที่ เรียนโดยการสอนตามปกติแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เกี่ยวกับเจตคติแล้วนิสิต ไม่ชอบการสอนทางโทรทัศน์และไม่เห็นด้วยว่าโทรทัศน์จะทำให้สมาธิดีขึ้น แต่ยอมรับว่า โทรทัศน์ ช่วยให้การสาธิตได้ใกล้ชิดขึ้น

Szabo และ Landy (1981 : 289) ทำการวิจัยเรื่อง เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การสอน การอ่านพื้นฐานจากการสอนอ่านปกติ กับการสอนอ่านจากโปรแกรมโทรทัศน์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนการสอนอ่านพื้นฐานจากโปรแกรมโทรทัศน์ มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าผู้เรียนจากการสอนอ่าน ปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Brown และคณะ (1983 : 266) ทำการวิจัยเรื่อง อัตราส่วนของเวลาที่เด็กอายุ ระหว่าง 5 - 18 ปี ใช้เวลาในการดูโทรทัศน์ ฟังวิทยุ เทปบันทึกเสียงและแผ่นเสียงกับการเรียนใน ห้องเรียน ผลการวิจัยพบว่า เด็กใช้เวลา 11,500 ชั่วโมง สำหรับเรียนในห้องเรียน และใช้เวลา 15,000 ชั่วโมง ในการดูโทรทัศน์ และหากรวมเวลาที่ใช้ในการฟังวิทยุ เทปบันทึกเสียงและแผ่น เสียงเข้าไปด้วยจะใช้เวลาถึง 20,000 ชั่วโมง

ฟินเชอร์ (Fincher 1995 : abstract) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการจำ ของนักศึกษา ทางด้านความรู้ ความเข้าใจและทักษะการปฏิบัติจากการเรียนด้วยวีดิทัศน์แบบ ปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video, IAV) กับวีดิทัศน์แบบเส้นตรง (Linear Video, LV) ซึ่งอาศัยหลัก ทฤษฎีเรียนรู้ควบคู่กับวิธีสอนมาใช้ในการศึกษา ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มผู้เรียนจากการสังเกต ทั้ง 2 กลุ่ม ที่เรียนจากวีดิทัศน์ปฏิสัมพันธ์กับ วีดิทัศน์แบบเส้นตรง ทั้งด้านผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนและความคงทนในการจำผลที่ได้ไม่แตกต่างกัน

อาบรัม (Abrams 1986 : 3326 - A) ได้ทำการศึกษาผลของ Interactive Video ที่มีต่อการสอนทักษะการถ่ายภาพเบื้องต้น การศึกษารั้งนี้เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของ Interactive Video ในกระบวนการเรียนการสอน เปรียบเทียบกับวิดีโอสอนทักษะการถ่ายภาพ เบื้องต้นในสถานการณณ์ เรียนแบบรายบุคคลในระดับวิทยาลัย ผลการทดลองปรากฏว่ากลุ่มที่ เรียนด้วย Interactive Video มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากวิดีโอธรรมดาทั้ง ก่อนเรียนและหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001

ดีวอี้ (Dewey 1983 : 3218 - A) ได้ศึกษาผลของวิดีโอเทปและวิดีโอดิสค์ สำหรับ การสอนแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนในสภาพการศึกษาแบบอิสระสำหรับการศึกษารั้งนี้เพื่อการ พัฒนาโมดูลสำหรับ ฝึกทักษะฟุตบอล โดยการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์มาควบคุมระบบวิดีโอ MCVIT หรือ CAI แบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน ขอบเขตในการศึกษาคือ นักฟุตบอลในระดับ ไฮสคูลและโรงเรียนมัธยมต้น ที่มีประสบการณ์สูงและไม่มีประสบการณ์เพื่อที่จะศึกษาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน ผลการทดลองชี้ให้เห็นว่า MCVIT (Microcomputer Controlled Videotape System) ทำให้นักฟุตบอลทั้งกลุ่มที่มีประสบการณ์สูงและต่ำมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น นั่นคือ ผลของ การเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสังเกตและพิสูจน์ได้

ฟิชเชอร์ (Fisher 1977 : 216) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการใช้เทปโทรทัศน์ในการสอน ทักษะการว่ายน้ำ และการเรียนรู้จังหวะการเคลื่อนไหว โดยการศึกษาวิจัยนักเรียนชายและหญิง อายุประมาณ 10-13 ปี จำนวน 60 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนทั้ง 2 กลุ่ม มีพัฒนาการเรียนดีขึ้น มีการเรียนรู้ทักษะที่สอนและมีทักษะในการว่ายน้ำไม่แตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คาร์เนอร์ (Carner 1962 : 160) ได้ประเมินผลการสอนอ่านทางโทรทัศน์ระบบวงจร ปิด โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 โรงเรียนคอร์ทแลนด์ (Cortland Public School) นักเรียนเหล่านี้ได้เรียนวิธีอ่านจากโทรทัศน์ทุกวัน เพื่อฝึกฝนทักษะในการอ่าน

และเข้าใจศัพท์ ผลปรากฏว่านักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านที่อยู่ในระดับต่ำได้รับความรู้ในการอ่านมากขึ้นกว่าการเรียนในชั้นธรรมดา

จากผลการวิจัยทั้งในและต่างประเทศนั้น แสดงให้เห็นว่ารายการวีดิทัศน์เป็นสื่อที่สามารถนำไปใช้ในการศึกษาได้เป็นอย่างดี ซึ่งให้ผลการเรียนที่สูงกว่า เพราะได้ทั้งภาพและเสียง ให้ภาพที่เคลื่อนไหว และสามารถเอาสื่อต่าง ๆ เช่น สไลด์ ชุดการสอน แผนภูมิ แผนภาพ ฯลฯ เข้ามาใช้ในรายการวีดิทัศน์ ซึ่งเป็นลักษณะที่เด่นกว่าสื่ออื่น ๆ และมีสีสันดึงดูดความสนใจของผู้เรียน สามารถฉายดูซ้ำได้หลายครั้ง ผู้สอนสามารถเตรียมการสอนได้ล่วงหน้าทำให้เกิดความพร้อมมากกว่าการสอนปกติ โดยเฉพาะรายการวีดิทัศน์สารคดีเต็มรูปแบบ ซึ่งเป็นรายการสารคดีที่น่าสนใจ ช่วยโน้มน้าวใจและกระตุ้นเตือนให้ผู้ชมเกิดความตระหนักถึงความสำคัญและเข้าใจถึงปัญหาอย่างแท้จริง และเป็นรายการที่ให้ความรู้และให้การศึกษาดีมาก เพราะเป็นการเสนอภาพควบคู่กับเสียงเป็นส่วนใหญ่ อีกทั้งรูปแบบการนำเสนอของรายการสารคดีเต็มรูปแบบนั้นมีความต่อเนื่องในการนำเสนอ ทำให้ผู้ชมเกิดความต่อเนื่องในการรับชมรายการโดยตลอดมากกว่ารูปแบบการนำเสนอรายการสารคดีทางโทรทัศน์แบบกิ่งสารคดีกิ่งพุดคนเดียว ดังนั้นรายการวีดิทัศน์สารคดีเต็มรูปแบบจึงเป็นวิธีหนึ่งที่จะเพิ่มพูนความรู้ให้กับผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เพื่อศึกษาหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาที่สร้างขึ้น และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน รวมทั้งศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา เรื่อง สับปะรดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งมีรายละเอียดและขั้นตอนดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
4. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์การสอน
5. การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
6. การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดความพึงพอใจ
7. แบบแผนและวิธีการดำเนินการทดลอง
8. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 ของโรงเรียนบ้านลำพระ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ทดสอบหาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์ โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มดังนี้

1.1 กลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ทดสอบประสิทธิภาพของแบบทดสอบ โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านคาวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1 จำนวน 30 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้หาประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพระ สังกัด

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1 ภาคเรียน 1 ปีการศึกษา 2547 จำนวน 30 คน

สาเหตุที่เลือกโรงเรียนทั้ง 2 โรงเรียน เป็นตัวอย่างเนื่องจากมีสาเหตุดังนี้ เป็นโรงเรียนขยายโอกาสขนาดใหญ่ที่สุด และขนาดใหญ่ของกิ่งอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี เป็นโรงเรียนที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นโรงเรียนเครือข่ายในการทำและใช้หลักสูตรใหม่ (หลักสูตรพุทธศักราช 2544) ในปีการศึกษา 2545 และหลักสูตรใหม่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ยังได้กำหนดให้นำภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และตัวผู้วิจัยได้ปฏิบัติงานอยู่ในโรงเรียนนี้ จึงใช้เป็นที่ทำวิจัยเพื่อให้ได้ผลในด้านการพัฒนางานและเผยแพร่ไปยังโรงเรียนในเครือข่ายด้วย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

2.1 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเพื่อใช้สอบถามผู้เชี่ยวชาญ

2.2 สื่อวีดิทัศน์วิชาการปลูกพืชสมุนไพร เรื่องการปลูกสับปะรด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 พืชสมุนไพรเบื้องต้น พฤกษศาสตร์ของสับปะรด

ตอนที่ 2 ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับสับปะรด การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว

เกี่ยว

ตอนที่ 3 การนำมาใช้ประโยชน์การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สับปะรด ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การกวน

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน วิชาการปลูกพืชสมุนไพร เรื่องการปลูกสับปะรด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 ข้อ เป็นแบบ 4 ตัวเลือก ได้แก่

ตอนที่ 1 พืชสมุนไพรเบื้องต้น พฤกษศาสตร์ของสับปะรด จัดทำเป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ

ตอนที่ 2 ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับสับปะรด การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ

ตอนที่ 3 การนำมาใช้ประโยชน์การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สับปะรด ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การกวน เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ที่สร้างขึ้น ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (BEST:1981:182 John Best) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

3.1 การสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

การสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เพื่อใช้ในการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ โดยศึกษาจากเอกสาร ตำราที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างแล้ว นำมาสร้างประเด็นสัมภาษณ์สอบถาม 2 ด้าน คือ

1. เนื้อหาของวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี
2. ด้านการออกแบบสร้างสื่อวีดิทัศน์

วิเคราะห์โครงสร้างรูปแบบ สาระสำคัญทั้ง 2 ด้าน การสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เพื่อสอบถามความคิดเห็นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างจำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมและครอบคลุมเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ทำการทดลองใช้ และปรับแก้ไข

นำแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างที่แก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านการสร้างสื่อวีดิทัศน์ ด้านละ 3 ท่าน โดยใช้การสัมภาษณ์ เพื่อหาข้อสรุปและยืนยันความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับสื่อวีดิทัศน์ที่จะสร้างขึ้นโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Average)

3.2 การสร้างและพัฒนาสื่อ โดยการศึกษาเนื้อหาวิชาการปลูกพืชสมุนไพร เรื่อง สับปะรด จากเอกสารวิชาการ ประชาชนชาวบ้านและภูมิปัญญาท้องถิ่น อาจารย์ที่ปรึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำความรู้มาเป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนาสื่อบทเรียนวีดิทัศน์ให้มีความถูกต้องและสมบูรณ์ทั้งเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และขั้นตอนการผลิตบทเรียนวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา โดยผู้วิจัย ได้ประยุกต์แนวทาง ขั้นตอนการสร้าง ขั้นตอนการผลิต และขั้นตอนการนำเสนอรายการวีดิทัศน์ ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาการปลูกพืชสมุนไพร เรื่อง การปลูกสับปะรด
2. นำเนื้อหาจากคู่มือการเรียนการสอนวิชาการปลูกพืชสมุนไพรเรื่องการปลูกสับปะรด ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ผสมกับการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญมาเรียบเรียงเป็นเนื้อหาที่สมบูรณ์แล้วกำหนดจุดประสงค์ทั่วไป และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

3. นำผลที่ได้จากการสัมภาษณ์ มาวิเคราะห์
 4. สรุปเนื้อหาสาระสำคัญ เรื่อง สัมประรด มาจัดลำดับเนื้อหา ก่อนหลัง เพื่อให้มีลำดับเนื้อหาที่สอดคล้องครอบคลุมตามหลักสูตร แล้วแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ตอน ๆ ละประมาณ 20 นาที แล้วส่งให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่านตรวจสอบความถูกต้อง
 5. เขียนบทวีดิทัศน์โดยนำเนื้อหา มาเขียนบทวีดิทัศน์เพื่อให้วีดิทัศน์ที่สร้างขึ้นมีเนื้อหา ตรงกับจุดประสงค์ของการเรียนรู้และให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านสื่อวีดิทัศน์ตรวจแก้ไขความถูกต้องของบทวีดิทัศน์ และนำมาปรับปรุง
 6. เตรียมอุปกรณ์ สถานที่ บุคลากร และวัสดุที่เกี่ยวข้องในการผลิตบทเรียนวีดิทัศน์ แล้วทำการถ่ายทำ และนำมาตัดต่อ
 7. นำบทเรียนวีดิทัศน์ที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ทำการประเมินด้านเนื้อหา ด้านคุณภาพสื่อ และปรับปรุงแก้ไขตามผลการประเมิน
 8. นำวีดิทัศน์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดสอบประสิทธิภาพกับกลุ่มทดลองแบบเดี่ยวแล้วนำมาปรับปรุง เสร็จแล้วนำไปทดสอบประสิทธิภาพกับกลุ่มทดลองแบบกลุ่มย่อยแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปหาประสิทธิภาพภาคสนามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล
- ในการประเมินคุณภาพของบทเรียนวีดิทัศน์การสอนครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบประเมินคุณภาพเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เทคนิคการถ่ายทำ เทคนิคการผลิต เสียงบรรยายและเสียงดนตรีประกอบ ฯลฯ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านวีดิทัศน์เลือกตอบลงในช่องแสดงความคิดเห็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า โดยถือเกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามดังนี้

ดีมาก	ให้	5	คะแนน
ดี	ให้	4	คะแนน
ปานกลาง	ให้	3	คะแนน
น้อย	ให้	2	คะแนน
น้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

และมีแบบประเมินปลายเปิดเพื่อให้ผู้ประเมินให้ข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

เต็ม

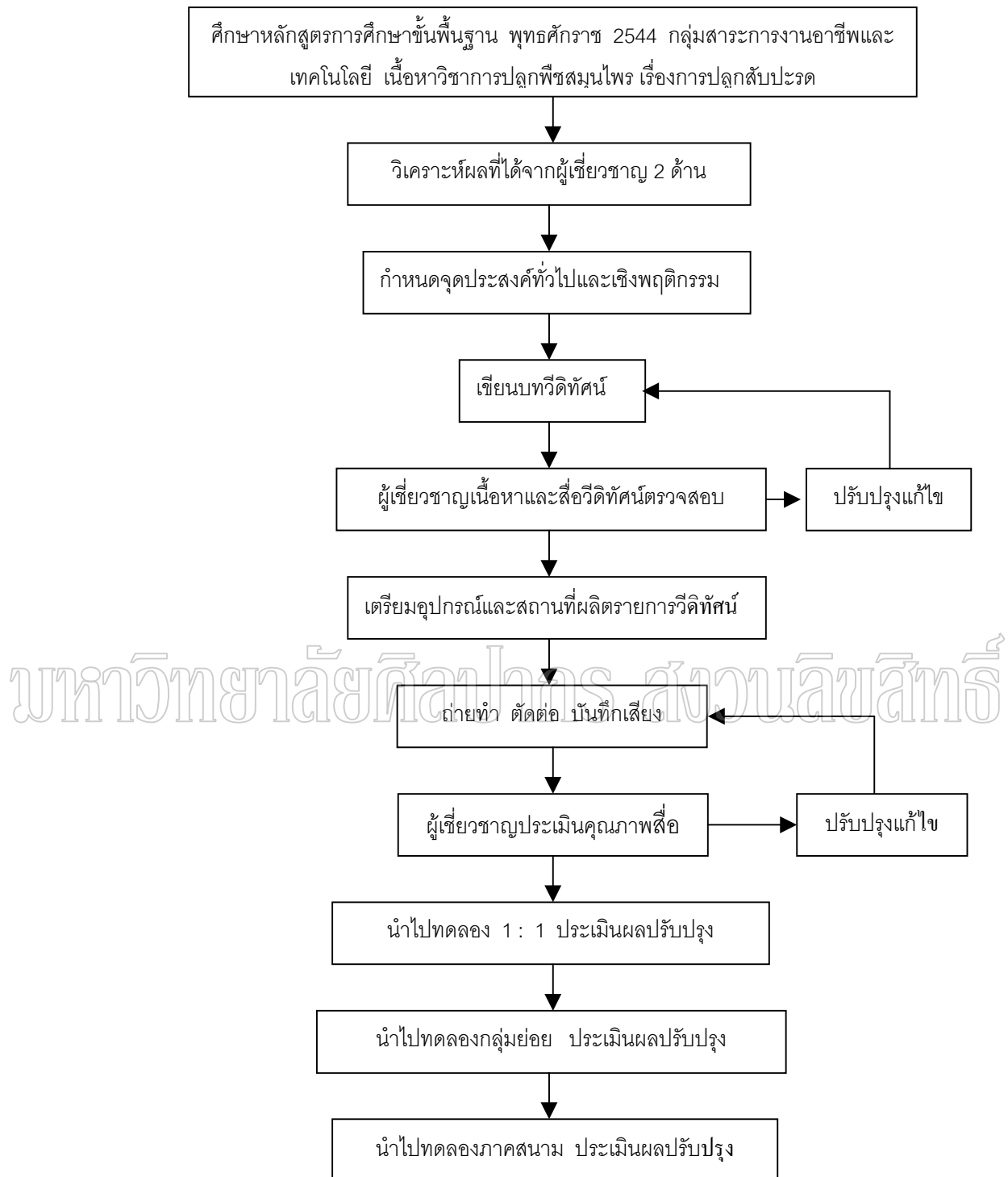
4. การหาประสิทธิภาพรายการวีดิทัศน์การสอน

คือ การนำบทเรียนวีดิทัศน์ที่แก้ไขแล้วนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. ทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์แบบเดี่ยว(One to one testing) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพระ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 แบ่งเป็น กลุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 1 คน เนื่องจากการทดลองครั้งนี้ มีจุดประสงค์เพื่อการปรับปรุงสื่อวีดิทัศน์ให้มีความเหมาะสม ก่อนที่จะนำไปทดลองใช้ภาคสนาม นำคะแนนที่ได้ จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนการสอบหลังเรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์ มาคำนวณหาประสิทธิภาพของสื่อตามเกณฑ์ 60/60 เพื่อปรับปรุงและพัฒนาสื่อให้ดีขึ้น

2. ทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์แบบกลุ่ม (Small group testing) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 9 คน คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพระ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 แบ่งเป็น กลุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 3 คน นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนการทดสอบหลังเรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์มาคำนวณหาประสิทธิภาพของสื่อตามเกณฑ์ 70/70 และพยายามสังเกตว่ามีส่วนใดที่มีปัญหาและข้อบกพร่องเพื่อปรับปรุงและพัฒนาสื่อให้ดีขึ้น

3. ทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ภาคสนาม (Field testing) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพระ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 ที่กำลังเรียนวิชาการปลูกพืชสมุนไพรเรื่องสับปะรด นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างก่อนเรียนกับคะแนนการทดสอบหลังเรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์มาคำนวณหาประสิทธิภาพของสื่อตามเกณฑ์ 80



แผนภูมิที่ 1 การพัฒนารายการวีดิทัศน์ เรื่องการปลูกสับปะรด

5. การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎีและวิธีการเขียนข้อสอบจากหนังสือ เทคนิคการวัดผลของ ชาวาล แพร์ตันกุล (2520 : 1 – 407) และหนังสือการวัดผลและประเมินผลการศึกษา ของอนันต์ ศรีโสภา (2520 :35 - 58)

2. วิเคราะห์จุดประสงค์จากเนื้อหาที่นำมาทดลองเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. นำจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่เรียงลำดับการสอนแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องและพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมกับเนื้อหา

4. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การปลูกสับปะรด จากเนื้อหาที่ใช้ทดลอง เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือกจำนวนชุดละ 20 ข้อรวมทั้งหมด 60 ข้อ

5. นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง ตามคุณลักษณะของข้อทดสอบและความสอดคล้องกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด (IOC)

6. นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ ไปทดสอบกับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านควายทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1 จำนวน 30 คน ที่เคยเรียนเรื่องนี้มาแล้ว นำผลการทดสอบมาตรวจให้คะแนนโดยใช้วิธี 0-1 (Zero - One Method)

7. นำคะแนนมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) เป็นรายข้อแล้วคัดเลือกและปรับปรุงแบบทดสอบโดยคัดเลือกความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์ค่า p และค่า r เลือกไว้เพียงชุดละ 10 ข้อ เพื่อนำมาเป็นข้อสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

8. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR_{20} ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (ล้วนสายยศ และอังคณา สายยศ 2538 : 168) โดยแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่น

9. นำข้อสอบที่ผ่านขั้นตอนทั้งหมดไปใช้ทดลองจริง

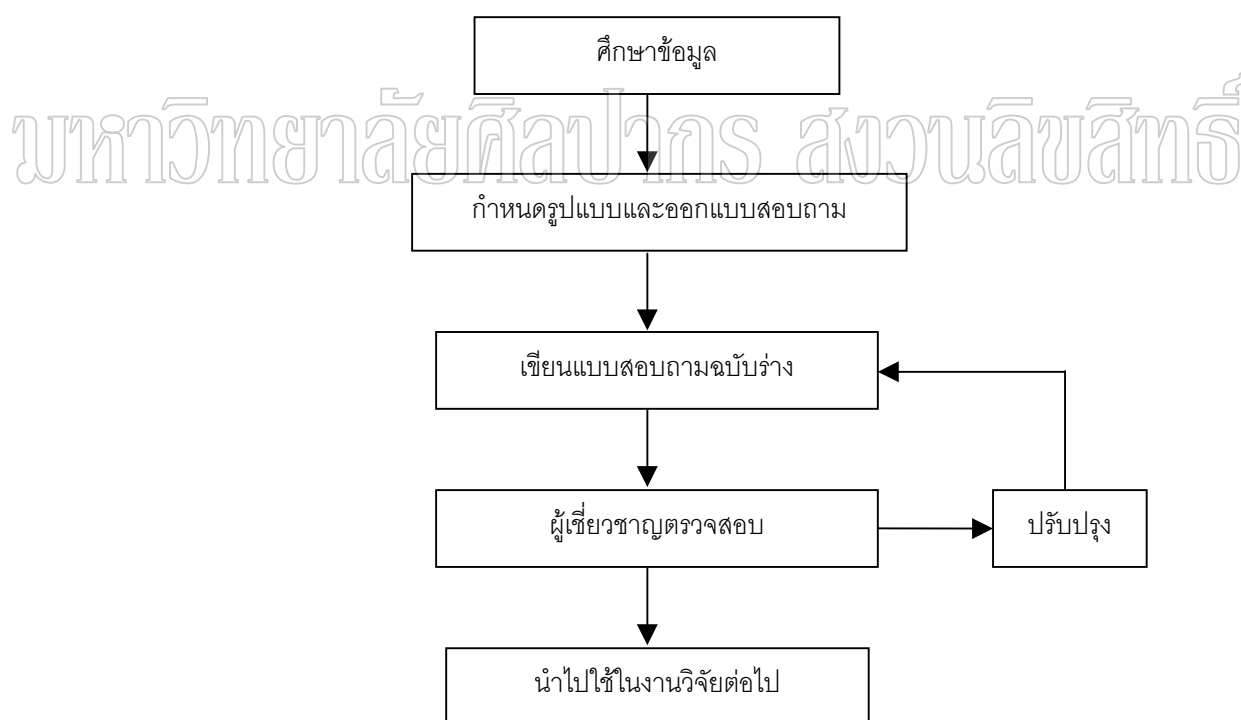


แผนภูมิที่ 2 การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

6. การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

มีขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนวีดิทัศน์ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและตำราต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคและวิธีสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับรายการวีดิทัศน์
2. สร้างเป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง การปลูกสับปะรด
3. นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง
4. ปรับปรุงและแก้ไขแบบสอบถามความพึงพอใจ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้ง แล้วนำไปใช้จริงต่อไป



แผนภูมิที่ 3 ขั้นตอนสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

แบบสอบถามความพึงพอใจ ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ

4.50 – 5.00	หมายถึง	มากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	มาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	ปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	น้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	น้อยที่สุด

7. แบบแผนและวิธีการดำเนินการทดลอง

1. แบบแผนการทดลองในการศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Research and Development) โดยมีแบบแผนดังนี้ ให้กลุ่มทดลองเรียนจากสื่อวีดิทัศน์ที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้น จนจบ จากนั้นผู้วิจัยทำการ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนทันที ตามแบบแผนการวิจัยแบบ One – group Pretest – Posttest Design ดังนี้

ทดสอบก่อนเรียน	ทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
T ₁	X	T ₂

T₁ แทน การทดสอบก่อนเรียน

X แทน การสอนด้วยสื่อบทเรียนวีดิทัศน์

T₂ แทน การทดสอบหลังเรียน

2. วิธีการดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. จัดเตรียมสถานที่และเครื่องมือ จัดเตรียมห้องเรียน โต๊ะ เก้าอี้ เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องเล่นวีดิทัศน์ และแบบฝึกปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียน

2. ผู้วิจัยชี้แจง อธิบายขั้นตอนในการเรียนให้นักเรียนเข้าใจ

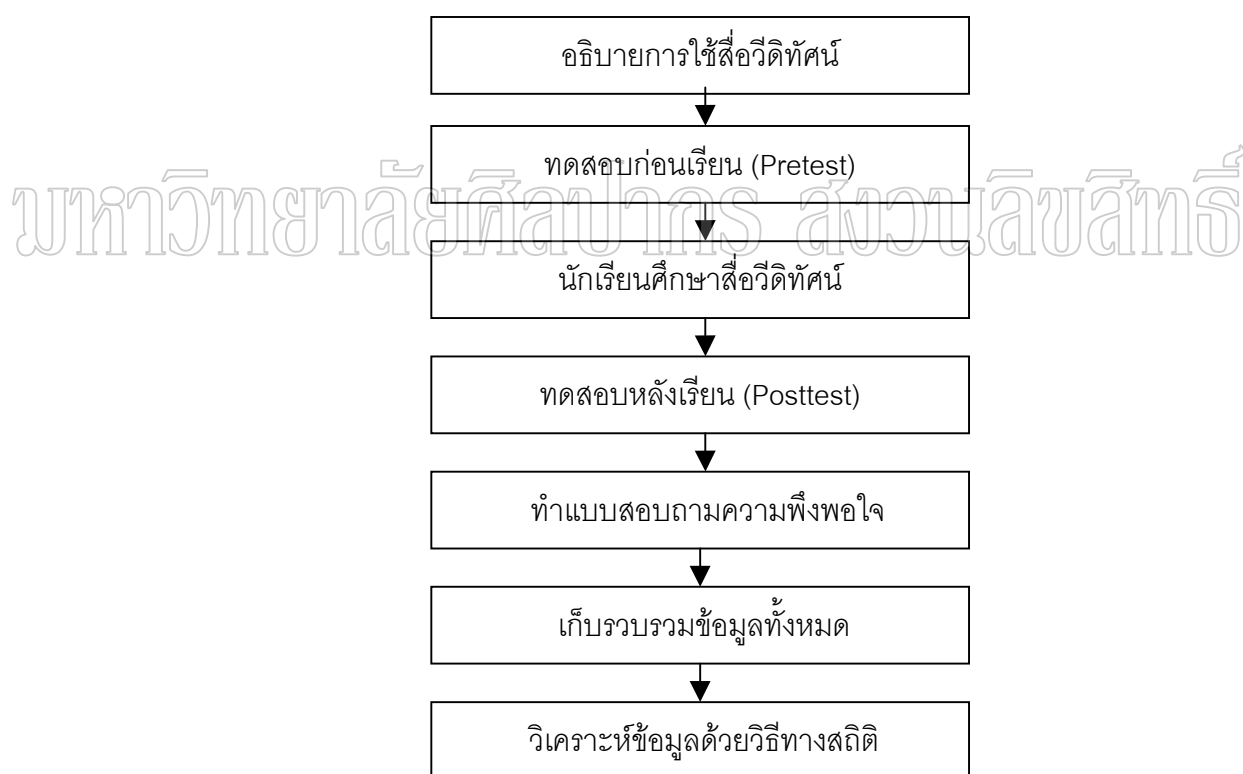
3. ทำการสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ ในวิชาการปลูกพืชสมุนไพร เรื่องการปลูก สับปะรดใช้เวลาสอน 3 คาบ ๆ ละ 50 นาที รวมทั้งสิ้น 3 ตอน แต่ละตอนดำเนินการสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ ดังนี้

3.1 นำเข้าสู่บทเรียนโดยครูผู้สอนเป็นผู้เกริ่นนำ ก่อนสอนให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre – Test) จำนวน 30 ข้อ แล้วให้นักเรียนดูบทเรียนวีดิทัศน์แล้วทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน ซึ่งแบ่งเนื้อหาเป็น 3 ตอน ๆ ละ 10 ข้อ ใช้เวลาประมาณ 20 นาที

3.2 หลังการเรียนให้ทำแบบทดสอบ (Post Test) จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 20 นาที

3.3 หลังการเรียนจบให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ใช้เวลาประมาณ 10 นาที

3.4 เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดแล้วนำผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนไปวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีทางสถิติต่อไป ดังแผนภาพ



แผนภูมิที่ 4 ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง

8. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

8.1 การหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบ

ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ ใช้สูตร IOC (Index of Objective Congruency) โดยที่ค่าดัชนีที่คำนวณได้ไม่ต่ำกว่า .05 (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ 2527 : 69 – 70)

ถ้าแน่ใจว่าใช่	=	+1
ถ้าแน่ใจว่าไม่ใช่	=	-1
ถ้าไม่แน่ใจว่าใช่/ไม่ใช่	=	0

$$IOC = \frac{\sum X}{N}$$

สัญลักษณ์ของสูตรดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์มี

ความหมายดังต่อไปนี้

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
 $\sum X$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

8.2 สถิติพื้นฐาน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าความแปรปรวน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทั้งหมด และการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างคะแนนของแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งใช้สูตรดังนี้

$$\text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} \quad \bar{x} = \frac{\sum X}{N}$$

$$\text{ค่าความแปรปรวน} \quad S^2 = \frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}$$

$$\text{ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D.} = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

สัญลักษณ์ของสูตรค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าความแปรปรวน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีความหมายดังนี้

X	แทน	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
S ²	แทน	ค่าความแปรปรวน
S.D.	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

การหาค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร KR - 20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2539: 168)

$$r_{tt} = \frac{K}{K-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right\}$$

เมื่อ	K	คือ	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
	p	คือ	สัดส่วนของผู้ทำได้ในข้อหนึ่ง ๆ นั่นคือสัดส่วนของคนทำถูกกับคนทั้งหมด
	q	คือ	สัดส่วนของผู้ทำผิดในข้อหนึ่ง ๆ หรือคือ 1 - p
	S ²	คือ	คะแนนความแปรปรวนของคะแนน

8.3 การหาประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ สถิติที่ใช้ในการคำนวณหาประสิทธิภาพสื่อวีดิทัศน์ ใช้สูตร E₁/E₂ โดยใช้เกณฑ์ 80 / 80 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ 2520 : 136) มีสูตรดังนี้

$$E_1 = \frac{\sum x}{N} \times 100$$

A

คือร้อยละของคะแนนที่นักเรียนได้รับโดยเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

$$E_2 = \frac{\sum F}{N} \times 100$$

คือร้อยละของคะแนนที่นักเรียนได้รับโดยเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน
สัญลักษณ์ของสูตรการคำนวณหาค่าประสิทธิภาพของรายการวิดีโอทัศนมีความหมาย
ดังนี้.

E_1	แทน	ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในรายการวิดีโอทัศน
E_2	แทน	ประสิทธิภาพของชุดรายการวิดีโอทัศนในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้เรียน
$\sum X$	แทน	คะแนนรวมของนักเรียนทุกคนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดหรือกิจกรรมที่มอบหมาย
$\sum F$	แทน	คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน (Post Test)
N	แทน	จำนวนนักเรียน
A	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด
B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน (Post - Test)

8.4 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

สถิติที่ใช้หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก

1. หาค่าระดับความยากง่าย โดยใช้สูตร

$$\text{ค่าความยากง่าย (P) } = \frac{p_H + p_L}{2n}$$

เมื่อ R คือ จำนวนคนที่ทำข้อสอบถูก

n คือ จำนวนคนที่ทำข้อสอบนั้นทั้งหมด

2. หาค่าอำนาจจำแนก โดยใช้สูตร

$$\text{ค่าอำนาจจำแนก (D) } = \frac{p_H - p_L}{n}$$

เมื่อ D คือ ค่าอำนาจจำแนก

p_H คือ จำแนกนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มเก่ง

p_L คือ จำแนกนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มอ่อน

n คือ จำนวนนักเรียนในกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน

(ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ 2538: 211)

3. การหาค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร KR - 20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2538 : 168)

$$r_{tt} = \frac{K}{K-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right\}$$

เมื่อ K คือ จำนวนข้อของเครื่องมือวัด

p คือ สัดส่วนของผู้ทำได้ในข้อหนึ่ง ๆ นั่นคือสัดส่วนของคนทำถูกต้องกับคนทั้งหมด

q คือ สัดส่วนของผู้ทำผิดในข้อหนึ่ง ๆ หรือคือ $1 - p$

S^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนน

4. การหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ของคะแนน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2538 : 73)

เมื่อ \bar{x} คือ คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N คือ จำนวนข้อมูล

5. การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยโดยใช้ t -test แบบ dependent Sample (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2538 : 104)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

เมื่อ $df = n - 1$

เมื่อ D คือ ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่

N คือ จำนวนคู่

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพระ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรด และหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรด ก่อนและหลังเรียนด้วยวีดิทัศน์แล้ว เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนบ้านลำพระ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1 จำนวน 30 คน

ผู้วิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 ประมวลผลการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านวีดิทัศน์

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวีดิทัศน์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพระ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากวีดิทัศน์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพระ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อวีดิทัศน์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรดชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพระ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ประมวลผลการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านวีดิทัศน์

จากการวิเคราะห์บทสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน ผลปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปแนวคิดจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ต่อการสร้างสื่อวีดิทัศน์

หัวข้อสัมภาษณ์	สรุปแนวคิดจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน
รูปแบบการนำเสนอเนื้อหา	ควรนำเสนอเป็นลำดับขั้นตอน จากง่ายไปสู่ยาก
ลักษณะแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัดควรมีความหลากหลาย มีตัวอย่างให้ผู้เรียนได้ศึกษาเป็นแนวทางจากง่ายไปสู่ยาก
รูปแบบการวัดและประเมินผล	วัดผลและประเมินผลจากเนื้อหาที่ผู้เรียนได้ศึกษาและมีเกณฑ์การประเมิน

จากการวิเคราะห์หัตถ์สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านวีดิทัศน์ 3 ท่านผลปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สรุปแนวคิดจากผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ ต่อการสร้างสื่อวีดิทัศน์

หัวข้อสัมภาษณ์	สรุปแนวคิดจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน
รูปแบบของวีดิทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี	ใช้ภาพ สี ตัวอักษรและเสียงที่เข้าใจและตรงกับเนื้อหาเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน
รูปแบบของแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัดควรมีความหลากหลาย
รูปแบบการวัดผลประเมินผล	การวัดและประเมินผลตรงตามจุดประสงค์ที่ผู้เรียนได้ศึกษาและมีเกณฑ์การประเมิน บอกรผลการประเมินให้นักเรียนทราบ

จากบทสรุปการวิเคราะห์หัตถ์สัมภาษณ์ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 ด้าน ผู้วิจัยได้นำไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาและนำบทสรุปไปเป็นแนวทางในการสร้างวีดิทัศน์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกส้มปะรด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพระ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1 จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนต่อไป

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ประสิทธิภาพวิดีโอทัศน์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพระ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1

แบ่งผลการประเมินออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

2.1 ผลการประเมินคุณภาพสื่อวิดีโอทัศน์ จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน เพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียน ผลปรากฏดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สรุปผลการประเมินคุณภาพสื่อวิดีโอทัศน์ จากผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพสื่อ

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพสื่อ						รวมคะแนนเฉลี่ย
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	ท่านที่ 4	ท่านที่ 5	ท่านที่ 6	
1. ด้านเนื้อหา	4.33	4.67	4.67	5.00	5.00	4.33	4.67
2. ด้านเครื่องมือ	4.67	4.67	4.33	4.33	5.00	4.33	4.56
รวมคะแนนเฉลี่ย	4.50	4.67	4.50	4.67	5.00	4.33	4.62

จากตารางที่ 3 พบว่าสรุปผลการประเมินคุณภาพสื่อวิดีโอทัศน์ จากผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพสื่อทั้ง 6 ท่าน มีคะแนนเฉลี่ย 4.62 เมื่อเทียบกับเกณฑ์ค่าเฉลี่ย อยู่ในช่วง 4.50 - 5.00 ซึ่งหมายถึง มากที่สุด แสดงว่าสื่อวิดีโอทัศน์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพระ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1 ผ่านเกณฑ์การประเมิน และสามารถนำไปใช้สอนกับผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

สำหรับความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 6 ท่าน ซึ่งปรากฏในตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 สรุปความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพสื่อทั้ง 6 ท่าน

ความคิดเห็น	ข้อสรุปจากผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพสื่อ
คุณค่าและประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับ	1. มีประโยชน์ต่อผู้เรียน มีแสง สี และเสียงมีความคิดสร้างสรรค์ดี 2. ได้สื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัย ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี
แนวทางการนำไปใช้ส่งเสริมและประกอบ การเรียนการสอน	1. นำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนได้ดีและเหมาะสม 2. ใช้เป็นสื่อเสริมบทเรียนหรือใช้ในการซ่อมเสริม เพื่อให้เข้าใจบทเรียนมากขึ้น
ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอื่น ๆ	1. ปรับเนื้อหาบางเรื่องให้ชัดเจนมากขึ้น 2. ปรับปรุงเรื่องเสียงบรรยายอีกนิดจะดีมาก

มหาวิทยาลัยศิลปากร คณะศึกษาศาสตร์
ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 6 ท่าน ผู้วิจัยจะนำไปปรับปรุง และจะนำไปทดลองใช้กับผู้เรียนต่อไป

2.2 ผลการทดลองใช้สื่อวีดิทัศน์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพระ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1 แบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม มีดังนี้

แบบเดี่ยว (One to one Tryout) เป็นนักเรียนที่มีผลการเรียนสูง ปานกลาง ต่ำ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง รวม 3 คน ได้ประสิทธิภาพ 81.11/82.22

แบบกลุ่ม (Small Group Tryout) เป็นนักเรียนที่มีผลการเรียนสูง ปานกลาง ต่ำ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง รวม 9 คน ได้ประสิทธิภาพ 81.85/82.59 ซึ่งมีรายละเอียดและผลปรากฏดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ประสิทธิภาพสื่อวีดิทัศน์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรด
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพระ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี
เขต 1

การทดลอง	คะแนนรวม		ประสิทธิภาพ E_1/E_2	เกณฑ์มาตรฐาน
	ก่อนเรียน	หลังเรียน		
แบบเดี่ยว	73	74	81.11/82.22	สูงกว่าเกณฑ์
แบบกลุ่ม	221	223	81.85/82.59	สูงกว่าเกณฑ์

จากตารางที่ 5 พบว่าสื่อวีดิทัศน์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูก
สับปะรด ที่ผ่านการทดลองหาประสิทธิภาพแบบเดี่ยวมีประสิทธิภาพ 81.11/82.22 ซึ่งสูงกว่า
เกณฑ์มาตรฐาน และเมื่อนำมาทดลองหาประสิทธิภาพแบบกลุ่มมีประสิทธิภาพ 81.85/82.59
ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน จึงนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริงได้

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากสื่อวีดิทัศน์ สาระการงานอาชีพและ เทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพระ สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1

โดยได้จากกลุ่มตัวอย่าง 30 คน ผลปรากฏดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากสื่อวีดิทัศน์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการ
ปลูกสับปะรด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพระ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาราชบุรี เขต 1

การทดสอบ	X	SD	t
ก่อนเรียน	7.63	2.53	5.26
หลังเรียน	22.40	2.77	

$P < 0.05$

จากตารางที่ 6 พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพระ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาราชบุรี เขต 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ สาระการงานอาชีพ และเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรดชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพระ สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1

ตารางที่ 7 คะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลผลความพึงพอใจของ นักเรียนที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ ตอนที่ 1 ฟิชสมุนไพรเบื้องต้น พฤกษศาสตร์ของสับปะรด

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	แปลผล
1.ความชัดเจนของภาพ	4.30	0.4	มาก
2.ความเหมาะสมของภาพสื่อความหมาย	3.93	0.5	มาก
3. ความเหมาะสมของสีตัวอักษร	3.87	0.6	มาก
4.ความสัมพันธ์ระหว่างภาพและเสียง	4.13	0.6	มาก
5.ความเหมาะสมของเสียงดนตรี	4.20	0.4	มาก
6.ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	4.83	0.3	มากที่สุด
7.ความชัดเจนของคำสั่ง	4.63	0.4	มากที่สุด
8.ความชัดเจนของคำถามคำตอบ	4.60	0.4	มากที่สุด
9.ความต่อเนื่องของเนื้อหา	4.70	0.4	มากที่สุด
10.ความสามารถในการสื่อความหมายโดยรวม	4.40	0.6	มาก

จากตารางที่ 7 ตอนที่ 1 ฟิชสมุนไพรเบื้องต้น พฤกษศาสตร์ของสับปะรด แสดงให้เห็น ว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์ในเรื่อง 1) การผลิตสื่อวีดิทัศน์ ประกอบการสอนเป็นสิ่งที่ มี ประโยชน์ 2) เนื้อหาความรู้ของสื่อวีดิทัศน์น่าศึกษา 3) ควรมีการนำ สื่อวีดิทัศน์มาใช้ประกอบการ เรียนการสอนอีก 4) หลังจากชมวีดิทัศน์แล้วนักเรียนได้รับความรู้ เรื่องฟิชสมุนไพรเบื้องต้น พฤกษศาสตร์ของสับปะรดเพิ่มขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด นอกนั้นทุกด้าน อยู่ในระดับมาก

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ยังมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำสื่อวีดิทัศน์มาใช้ในการเรียนการสอนอีกว่า วิดิทัศน์ชุดนี้ทำได้ดีมาก ควรปรับปรุงในเรื่องเสียงบรรยายให้ชัดเจนกว่านี้

ตารางที่ 8 คะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ ตอนที่ 2 ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับสับปะรด การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	แปลผล
1.ความชัดเจนของภาพ	4.27	0.4	มาก
2.ความเหมาะสมของภาพสื่อความหมาย	3.83	0.5	มาก
3. ความเหมาะสมของสีตัวอักษร	3.87	0.6	มาก
4.ความสัมพันธ์ระหว่างภาพและเสียง	4.10	0.6	มาก
5.ความเหมาะสมของเสียงดนตรี	4.23	0.4	มาก
6.ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	4.83	0.4	มากที่สุด
7.ความชัดเจนของคำสั่ง	4.60	0.4	มากที่สุด
8.ความชัดเจนของคำถามคำตอบ	4.50	0.5	มากที่สุด
9.ความต่อเนื่องของเนื้อหา	4.57	0.5	มากที่สุด
10.ความสามารถในการสื่อความหมายโดยรวม	4.27	0.7	มาก

จากตารางที่ 8 ตอนที่ 2 ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับสับปะรด การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์ ในเรื่อง 1) การผลิตสื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนเป็นสิ่งที่มีความประโยชน์ 2) เนื้อหาความรู้ของสื่อวีดิทัศน์น่าศึกษา 3) ควรมีการนำสื่อวีดิทัศน์มาใช้ประกอบการเรียนการสอนอีก 4) หลังจากชมวีดิทัศน์แล้ว นักเรียนได้รับความรู้ เรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับสับปะรด การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว เพิ่มขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด นอกนั้นทุกด้านอยู่ในระดับมาก

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ยังมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำสื่อวีดิทัศน์มาใช้ในการเรียน การสอนอีกว่า วิดิทัศน์ชุดนี้ทำได้ดีมาก แต่ระยะเวลาสั้นเกินไป

ตารางที่ 9 คะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลผลความพึงพอใจ
ของนักเรียนที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ ตอนที่ 3 การนำมาใช้ประโยชน์การแปรรูปเป็นผลิต
ภัณฑ์สัปดาห์ ในรูปแบบต่างๆเช่น การกวน

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	แปลผล
1.ความชัดเจนของภาพ	4.20	0.5	มาก
2.ความเหมาะสมของภาพสื่อความหมาย	3.77	0.6	มาก
3. ความเหมาะสมของสีตัวอักษร	3.80	0.6	มาก
4.ความสัมพันธ์ระหว่างภาพและเสียง	4.00	0.6	มาก
5.ความเหมาะสมของเสียงดนตรี	4.23	0.4	มาก
6.ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	4.77	0.4	มากที่สุด
7.ความชัดเจนของคำสั่ง	4.57	0.5	มากที่สุด
8.ความชัดเจนของคำถามคำตอบ	4.53	0.5	มากที่สุด
9.ความต่อเนื่องของเนื้อหา	4.67	0.4	มากที่สุด
10.ความสามารถในการสื่อความหมายโดยรวม	4.37	0.6	มาก

จากตารางที่ 9 ตอนที่ 3 การนำมาใช้ประโยชน์การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สัปดาห์ ใน
รูปแบบต่างๆเช่น การกวน แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพอใจต่อสื่อ
วีดิทัศน์ ในเรื่อง 1) การผลิตสื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนเป็นสิ่งที่มีความประโยชน์ 2) เนื้อหาความรู้
ของสื่อวีดิทัศน์น่าศึกษา 3) ควรมีการนำสื่อวีดิทัศน์มาใช้ประกอบการเรียนการสอนอีก 4) หลัง
จากชมวีดิทัศน์แล้วนักเรียนได้รับความรู้ เรื่องการปลูกสัปดาห์ เพิ่มขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด นอก
นั้นทุกด้านอยู่ในระดับมาก

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ยังมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำสื่อวีดิทัศน์มาใช้ในการ
เรียน การสอนอีกว่า วีดิทัศน์ชุดนี้ทำได้ดีมาก การนำสื่อวีดิทัศน์มาฉายให้ชมเช่นนี้ จะให้ความรู้กับ
ผู้ชมได้มากและควรมีการนำสื่อวีดิทัศน์มาให้ชมอีก

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อสร้างและพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพระ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนและศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการปลูกสับปะรด โดยสามารถสรุปสาระสำคัญและผลการศึกษาได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80
2. เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจากสื่อวีดิทัศน์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรด
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจากสื่อวีดิทัศน์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรด

สมมติฐานการวิจัย

1. สื่อวีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้น สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80
2. ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจากสื่อวีดิทัศน์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรด สูงกว่าก่อนเรียนจากสื่อวีดิทัศน์
3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจากสื่อวีดิทัศน์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรดอยู่ในระดับมาก

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากร

ประชากร กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่กำลังเรียนอยู่ในโรงเรียนบ้านลำพระ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

2.1 กลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ทดสอบประสิทธิภาพของแบบทดสอบ โดยการสุ่มตัวอย่างคน โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านคาวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1 จำนวน 30 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้หาประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพระ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 จำนวน 30 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เพื่อสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ นำมาสรุปเป็นแนวทางในการสร้างสื่อวีดิทัศน์

3.2 สื่อวีดิทัศน์ เรื่องการปลูกสับปะรด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้น โดยผ่านการตรวจแก้ไขในด้านความถูกต้องและเหมาะสม จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และด้านการผลิตสื่อ จำนวน 3 ท่าน และทดสอบภาคสนามหาประสิทธิภาพของสื่อกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

3.3 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบวัดผลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยคำถามแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ โดยผ่านการตรวจแก้ไขด้านความถูกต้องของภาษา และคำถาม จากอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และผ่านการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก ค่าความยากง่าย โดยมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR₂₀

3.4 แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน มีทั้งหมด 3 ชุด 30 ข้อ ได้แก่

ชุดที่ 1 พืชสมุนไพรเบื้องต้น จำนวน 10 ข้อ

ชุดที่ 2 ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับสับปะรด จำนวน 10 ข้อ

ชุดที่ 3 การนำมาใช้ประโยชน์การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สับปะรด จำนวน

3.5 แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างและผ่านการตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมจากอาจารย์ที่ปรึกษา ระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยมาก

4. วิธีดำเนินการทดลอง

4.1 ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4.2 จากนั้นให้นักเรียนศึกษาจากบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่องการปลูกสับปะรด

4.3 เมื่อนักเรียนศึกษาเสร็จ ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4.4 ให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพระ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1 เป็นค่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละของคะแนนจากแบบฝึกหัดระหว่างเรียน (E_1) และค่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละของคะแนนทดสอบหลังเรียน (E_2)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียนใช้ค่า t-test for dependent

3. การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพระ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1 เป็นระดับความพึงพอใจ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยและพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรด ภายหลังการทดลองพบข้อสรุปที่เป็นไปตามสมมติฐาน คือ

1. ประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพระ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ โดยมีค่า 82.59 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80 ที่กำหนดไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการปลูกสับปะรดอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

การวิจัยและพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพระ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1 จากผลการวิจัยที่สรุปข้างต้น สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. สื่อวีดิทัศน์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพระ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.59 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80 เป็นผลมาจากการนำประเด็นปัญหาที่เกิดจากการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่งและแบบกลุ่มเล็กมาปรับปรุงแก้ไขในส่วนของภาพบางภาพที่ไม่ตรงกับเสียงบรรยาย และการทำความเข้าใจวิธีการใช้สื่อวีดิทัศน์อย่างละเอียดของผู้สอน จึงปฏิบัติตามแผนการสอนได้ครบถ้วน โดยแจ้งจุดประสงค์ของการชมสื่อวีดิทัศน์ กล่าวนำเข้าสู่บทเรียน การปรับปรุงระยะเวลาในการทำแบบทดสอบให้เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของ เคอร์ริด (Kerridge 1982 : 111, อ้างถึงใน เสาวภา สังขทีป 2543 : 80) ว่า “การแจ้งจุดประสงค์ของสื่อวีดิทัศน์จะทำให้ นักเรียนเข้าใจในจุดประสงค์การเรียนการสอนทำให้การเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น” และการนำเอาเทคโนโลยีผสมผสานเข้ากับเนื้อหา จัดทำเป็นสื่อการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน จะช่วยให้การเรียนการสอนดำเนินไปได้ด้วยดี (หัตยา เจียมศักดิ์ 2539, อ้างถึงใน ดร.ณิ ศรีตระกูล 2540 : 76) สื่อวีดิทัศน์ เรื่องการปลูกสับปะรดที่ได้พัฒนาตามขั้นตอนนี้ จึงส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความสนใจทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและสามารถนำความรู้มาพิจารณาในการพัฒนาการปลูกสับปะรดของตนเองและชุมชน สื่อวีดิทัศน์ที่สร้างและพัฒนาตามขั้นตอนทำให้ทราบประเด็นปัญหาและแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นได้ตรงประเด็น จึงทำให้สื่อวีดิทัศน์มีประสิทธิภาพสูงขึ้นตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 ที่กำหนดไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ หลังเรียนสูงกว่าคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจากสื่อวีดิทัศน์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านลำพระ สำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษาราชบุรี เขต 1 ได้ผ่านกระบวนการหาประสิทธิภาพแบบเดี่ยว และแบบกลุ่มจนมีความเหมาะสมที่จะใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง โดยมีการพัฒนาสื่อขึ้นเรื่อยๆ ประกอบกับผ่านกระบวนการผลิตที่ดีเป็นไปตามขั้นตอน มีเนื้อหาที่ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ผ่านการปรับปรุงทั้งด้านเนื้อหา ด้านการผลิตสื่อจากผู้เชี่ยวชาญและการแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาทุกประการจึงทำให้ได้สื่อที่มีประสิทธิภาพดีและการนำเอาสื่อวีดิทัศน์เข้ามาใช้ในการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่ดีเพราะโดยปกติ การสอนวิชาต่างๆ จะมีการสอนแบบบรรยายและไม่ค่อยมีสื่อประกอบ ส่วนสื่อวีดิทัศน์เป็นการนำเอาสื่อหลายอย่างมาใช้ร่วมกันอย่างสะดวกเป็นการใช้สื่อที่เรียกว่าสื่อประสมทำให้เกิดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ และสามารถทำให้เห็นทั้งภาพและได้ยินทั้งเสียง ช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ความเข้าใจ ในบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น ดังความเห็นของศักดิ์ดา ชูศรี (2539 :11) ที่กล่าวว่า “การถ่ายทอดกระบวนการหรือความรู้ไปยังผู้เรียน หากมีแต่การบรรยายแล้วผู้เรียนได้คิดตาม ก็อาจจะทำให้การสื่อสารไม่ตรงกันทำให้เกิดความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องมียุทธศาสตร์เข้ามาช่วยในการเรียนการสอน เพราะสื่อการสอนจะช่วยทำให้ผู้เรียนได้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายและเร็วขึ้น” และน่าจะเป็นผลมาจากสื่อวีดิทัศน์ช่วยกระตุ้นและจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนมากกว่า การสอนปกติ เพราะเป็นการสร้าง และเปลี่ยนบรรยากาศในชั้นเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ต่างๆ มากมายสามารถสร้างจินตนาการในการเรียนและการเรียนรู้ได้มากกว่าการสอนปกติ จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น และแบบทดสอบได้ผ่านการตรวจคุณภาพ โดยหาค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นก่อนนำไปใช้ ทำให้หลังเรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์ ผู้เรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วีดิทัศน์ เรื่องการปลูกสับปะรดจึงเป็นสื่อที่มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพที่จะทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นและสามารถใช้เป็นสื่อที่ถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียนได้เป็นอย่างดี และเป็นการนำเอาเทคโนโลยีผสมผสานกับความรู้ที่เป็นเนื้อหา ก่อให้เกิดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สูงขึ้น และมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนการสอน ดังนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างหลังการใช้สื่อวีดิทัศน์จึงสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ที่สร้างและพัฒนา เรื่องการปลูกสับปะรด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ที่สร้างและพัฒนา เรื่องการปลูกสับปะรด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบ่งเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ตอนที่ 1 พืชสมุนไพรเบื้องต้น พฤกษศาสตร์ของสับปะรด ตอนที่ 2 ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับสับปะรด การปลูก

การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว ตอนที่ 3 การนำมาใช้ประโยชน์การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ สับปะรด ในรูปแบบต่างๆเช่น การกวน

ผลการประเมินทั้ง 3 ตอน พบว่าการนำเสนอที่น่าสนใจ, ความยาวของสื่อวีดิทัศน์มีความเหมาะสม, เสียงบรรยายและเสียงประกอบชัดเจน เหมาะสม, ภาพชัดเจน น่าสนใจ, ตัวอักษร อ่านง่าย ชัดเจน, การผลิตสื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนเป็นสิ่งที่มีความเหมาะสม, เนื้อหาความรู้ของสื่อวีดิทัศน์น่าศึกษา, ควรมีการนำสื่อวีดิทัศน์มาใช้ประกอบการเรียนการสอนอีกและหลังจากชมวีดิทัศน์แล้ว นักเรียนได้รับความรู้เรื่องการปลูกสับปะรดเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับที่มากที่สุดทุกตอน

นอกจากนี้ผู้เรียนได้แสดงความเห็น และความพึงพอใจเพิ่มเติมในแต่ละตอนไว้ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 วีดิทัศน์ชุดนี้ทำได้ดีมาก ควรปรับปรุงในเรื่องเสียงบรรยายให้ชัดเจนกว่านี้

ตอนที่ 2 วีดิทัศน์ชุดนี้ทำได้ดีมาก แต่ระยะเวลาในการนำเสนอสั้นเกินไป

ตอนที่ 3 การนำสื่อวีดิทัศน์มาใช้จะให้ความรู้กับผู้ชมได้มากและควรมีการนำสื่อวีดิทัศน์มาให้ชมอีกเพราะทำให้นักเรียนทราบถึงการแปรรูป ประโยชน์ของสับปะรด ผลความพึงพอใจของสื่อวีดิทัศน์ที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนจึงทำให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดี และส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการวิจัย

1. การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ เพื่อเผยแพร่ความรู้ในเรื่อง การปลูกสับปะรด จะต้องใช้เวลาในการผลิตและงบประมาณในการผลิตอย่างมาก จึงควรคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ดังนี้

1.1 การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ควรมีการวางแผนและกำหนดระยะเวลาให้ชัดเจน เพราะ ในขั้นตอนของการผลิตสื่อจะต้องมีการปรับปรุงแก้ไขหลายขั้นตอน เพื่อให้ได้สื่อวีดิทัศน์ที่สมบูรณ์ ก่อนที่จะนำไปทดลองกับกลุ่มทดลอง

1.2 การเขียนบทวีดิทัศน์ ต้องกระชับ รัดกุม ไม่ย่นเรื่องราวไปมา เพราะจะทำให้กลุ่มตัวอย่างสับสน และเสียเวลาในการติดต่อและสืบเสาะหาข้อมูลค่าใช้จ่าย

2. สื่อวีดิทัศน์ที่มีคุณภาพ หากผลิตเองมักจะใช้ต้นทุนสูง ต้องมีการวางแผนที่ดี เพราะ สื่อเนื้อหาบทเรียนเป็นการเสนอเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างเจาะลึก มีความหลากหลาย การผลิตสื่อจึงต้องใช้เวลา และความพิถีพิถันมาก ซึ่งผู้ผลิตต้องคำนึงถึงเป็นสำคัญ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ในการผลิตสื่อวีดิทัศน์จะต้องมีการร่วมมือกันทั้ง 3 ฝ่าย คือ ผู้ที่มีความรู้ด้านวิธีสอน ผู้ที่มีความรู้ด้านเนื้อหาและผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการผลิตสื่อ ซึ่งหากในกระบวนการผลิตสื่อวีดิทัศน์มีการร่วมมือกันทั้ง 3 ฝ่าย ก็จะทำให้การดำเนินการผลิตสื่อวีดิทัศน์มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. การเขียนบทวีดิทัศน์ ควรกระชับและมีการตรวจทาน การวางแผนที่ดีก่อนจะทำให้การติดต่อและบันทึกไม่เกิดความสับสนและสิ้นเปลืองงบประมาณ
3. ครูผู้สอนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในวิธีการใช้สื่อวีดิทัศน์อย่างดี เพื่อจะทำให้เกิด ประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ซึ่งครูผู้สอนควรชี้แจงจุดประสงค์และวิธีการเรียนให้ นักเรียนเข้าใจก่อนที่จะเริ่มเรียน โดยสื่อวีดิทัศน์แบ่งออกเป็น 3 ตอน ซึ่งครูผู้สอนจะต้องสอนเรียงตามลำดับเนื้อหาให้ถูกต้อง
4. ก่อนการนำสื่อวีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้นไปใช้ นอกจากสื่อวีดิทัศน์ที่สมบูรณ์แล้ว อุปกรณ์การฉายทั้งเครื่องเล่นวีดิทัศน์และจอรับภาพจะต้องให้ภาพและเสียงที่คมชัด เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้มากยิ่งขึ้น
5. ควรมีการร่วมมือกันระหว่าง ครู โรงเรียน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ในการผลิตสื่อวีดิทัศน์เพื่อใช้ร่วมกันเพราะเป็นการประหยัดเวลาและงบประมาณ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการสร้างและพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืชชนิดอื่น ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจและสามารถปลูกพืชชนิดอื่น ๆ ได้
2. ควรมีการสร้างและพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ในระดับชั้นอื่นๆ และเนื้อหาวิชาอื่นๆ
3. ควรมีการศึกษาว่าสื่อที่ผลิตขึ้นมีความเหมาะสมกับนักเรียนกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน ในแต่ละโรงเรียนของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กมล กมลานนท์. “ผลการใช้บทเรียนวีดิทัศน์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 วิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม.” ปรินฎยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2542.

กมลชนก วงษ์ปัจฉิม. “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาส่งเสริมคุณภาพชีวิตของนักเรียนทางไกลระดับมัธยมศึกษาตอนต้นศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมวีดิทัศน์กับการสอนปกติ.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2539.

กรมวิชาการ. ท้องถิ่น...กับการพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2536.

_____ . ครู...ผู้เปลี่ยนโฉมการเรียน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2540.

_____ . ก วิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา ,2542.

_____ . ข รายงานการวิจัยเรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2542.

_____ . หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้า และพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), 2545.

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. สถาบันวิจัยสมุนไพรว. สมุนไพรพื้นบ้าน (ฉบับรวม). พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์, 2541.

กรมส่งเสริมการเกษตร. คู่มือสมุนไพรเพื่อการสาธารณสุขมูลฐาน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : เท็กซ์แอนด์เจอร์นอล โคเปอร์เรชั่น, 2533.

_____ . คู่มือการปลูกพืชสมุนไพร. กรุงเทพฯ : กองเกษตรสัมพันธ์, 2542

_____ . คู่มือการปลูกพืชสมุนไพรและเครื่องเทศ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : กองส่งเสริมพืชสวน กลุ่มสมุนไพรและเครื่องเทศ, 2543.

กรวิวีร์ เมฆหมอก. “การศึกษาผลการเรียนและเจตคติต่อวิชาพระพุทธรักษาจากการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์แบบโปรแกรม.” ปรินฎยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2541.

- กฤษณา วงษ์สันต์ และคณะ. วิถีไทย. กรุงเทพฯ : เวิร์ดเวฟ เอ็ดดูเคชั่น, 2542.
- กาญจนา วงษ์ปัจฉิม. สื่อสองวัฒนธรรม. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง, 2539.
- กิดานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์, 2543.
- คัตติยา เพชรชูช่วย. “การศึกษารูปแบบรายการโทรทัศน์การศึกษาที่เหมาะสมสำหรับเยาวชนในกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- คำสิงห์ พิบุลภักดี. “สภาพปัญหาและความต้องการในการใช้สื่อการสอนของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสกลนคร.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2536.
- จิตกรกร ตั้งเกษมสุข และธรรมเกียรติ กั่นอริ. หยาดเพชร หยาดธรรม ภูมิปัญญาเพื่อการศึกษาไทย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2542.
- จิระเชษฐ จันทรสุททาเสน. “ผลการใช้บทเรียนวีดิทัศน์การสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.” วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2541.
- ฉวีวรรณ เก่งแก้ว. “ผลการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จังหวัดตรังจากรายการเทปโทรทัศน์รูปแบบสารคดีโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นประกอบเรื่องท้องถิ่นของเรา.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540.
- ชลียา ลิมปิยากร. เทคโนโลยีการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : พิเศษการพิมพ์, 2526.
- ชวาล แพร์ตณกุล. เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพมหานคร : วัฒนาพานิช, 2520.
- ชัยพร พุ่มทองดี. “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการปฐมพยาบาลของนักเรียนพลตำรวจภูธร 4 เทปโทรทัศน์กับการสอนปกติ.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2534.

ชัยพล สุขเยี่ยม. “ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดเห็นที่มีต่อวีดิทัศน์เรื่องการรณรงค์
วัฒนธรรมไทย ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สถาบันราชภัฏพระนคร.” วิทยานิพนธ์ปริญญา
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์, 2542.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สินสกุล. ก ระบบสื่อการสอน. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.

_____ . ข ระบบการผลิตชุดการสอนแผนจุฬา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2521.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. ระบบสื่อการสอน. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2520.

_____ . เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เล่มที่ 1 หน่วยที่ 1-5.
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2523.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. เทคโนโลยีการศึกษา : ทฤษฎีและการวิจัย. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2533.

ดร.ณิ ศิริตระกูล. “การพัฒนาหน่วยการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตโดยเน้นภูมิปัญญา
ท้องถิ่น.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการประถมศึกษา บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540

นภาพรณ อัจฉริยะกุล และไพไลพรรณ ปุกหุด. หลักการและทฤษฎีการสื่อสาร. นนทบุรี :
สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2529.

นริศ อนันตยา. “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จาก
บทเรียนวีดิทัศน์เรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์โดยมีรูปแบบการเรียนที่
แตกต่างกัน.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยี
การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541.

นิตยา ไสร์กุล. “การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้วีดิทัศน์ที่มีการแทรกคำถาม แทรกการสรุป และแบบปกติ.”
วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2539.

บังอร สุวรรณศรี. “การสร้างเทพวีดิทัศน์ประกอบการสอนนิชาดนตรี เรื่องการศึกษาปฏิบัติฝีมือวงใหญ่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชประชาสมาสัยในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดสมุทรปราการ.” ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2541.

บุญเกื้อ คอรวหาเวช. นวัตกรรมการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. นนทบุรี : เอสอาร์พริ้นติ้ง, 2543.

บุญชม ศรีสะอาด. การพัฒนาการสอน. กรุงเทพฯ : 2020 เวิลด์ มีเดีย, 2541.

บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. การทดสอบแบบอิงเกณฑ์ : แนวคิดและวิธีการ. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2527.

ประกอบ ใจมั่น. “การศึกษา สภาพปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ใน การเรียนการสอน ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง.” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

ประทีน คล้ายนาค. การผลิตรายการโทรทัศน์ทางการศึกษา. นครปฐม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2541.

ประเวศ วะสี. “การศึกษาของไทยกับภูมิปัญญาท้องถิ่น.” ใน การสัมมนาทางวิชาการภูมิปัญญาชาวบ้านกับการดำเนินงานด้านวัฒนธรรมและการพัฒนาชนบท, 81. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งกรุ๊ป, 2534.

พงศ์พันธ์ อันตะรักานนท์. “การพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง สำหรับการฝึกอบรมบุคลากรทางสาธารณสุขในการเขียนบทวีดิทัศน์เบื้องต้น.” ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2539.

พรสวรรค์ ดิษยบุตร และคณะ. สมุนไพรรักษาโรค : การใช้อย่างถูกวิธี. กรุงเทพฯ : คัมปายิมเมจจิ่ง, 2543.

พร้อมจิต ศรีลัมภ์. สมุนไพรรักษาโรคและยาที่ควรรู้. กรุงเทพฯ : อาร์ดีพี, 2532.

พระธรรมปิฎก. การศึกษากับการวิจัยเพื่อพัฒนาอนาคตของประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : กองทุนวัฒนธรรม, 2542.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2540.

พิไลวรรณ ปุกหุด. สื่อการสอน. นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2536.

พิศิษฐ์ กาญจนพิมาย. “การพัฒนารายการวิดีโอทัศน์เพื่อการอบรมการเป็นผู้นำประกาศ
กรมประชาสัมพันธ์.” ปฏิญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2542.

เพ็ญภา ททรัพย์เจริญ. สมุนไพรรักษาโรคในยุครัตนโกสินทร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์
ทหารผ่านศึก, 2538.

เพ็ญภา ททรัพย์เจริญ และกัญญา ดีวิเศษ. สมุนไพรกับวัฒนธรรมไทยตอน 2 ไม่ลืมแล้ว. กรุงเทพฯ
: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2543.

ไพรัตน์ นวลขำ. “การพัฒนารายการวิดีโอทัศน์เรื่องการประชุมสัมมนาในสถานศึกษาสำหรับ
ข้าราชการครูที่ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์.” สารนิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร-
มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศิลปากร, 2546.

ไพโรจน์ ตีรณธนากุล และนิพนธ์ ศุภศรี. เทคนิคการผลิตรายการวิดีโอเทปเพื่อการศึกษา.

กรุงเทพฯ : พลพณิชการพิมพ์, 2528.

ภูษิต อานมณี. “การพัฒนารายการวิดีโอทัศน์ เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร.”
ปฏิญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2540.

มนตรี แยมกลีกร. “การใช้เทคโนโลยีการสอนในห้องเรียน.” ปฏิญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต
สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา,
2526.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. เอกสารการสอนชุดวิชา การผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์ หน่วยที่
1-7. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2526.

_____. เอกสารการสอนชุดวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หน่วยที่ 1-5. พิมพ์ครั้งที่
2. กรุงเทพฯ : ยูไนเต็ดโปรดักชั่น, 2539.

มานิช วามานนท์ และเพ็ญภา ททรัพย์เจริญ. ยาสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐาน. พิมพ์
ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2540.

เมธี เจริญสุข. “การพัฒนารายการวีดิทัศน์โดยใช้ชุดถ่ายทำแบบกล้องเดี่ยวแบบเบ็ดเสร็จ.”

ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538.

ยรรยง สุขเกษม. “การพัฒนารายการวีดิทัศน์การสอน เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สังกัดกรุงเทพมหานคร.” ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2539.

ยุค ศรีอาริยะ [นามแฝง]. โลกาภิวัตน์ 2000. กรุงเทพฯ : พิมพ์ดี, 2537.

ยุพา ทรัพย์อุไรรัตน์. “การศึกษาการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้าน ในงานการศึกษานอกระบบโรงเรียนภาคตะวันออก.” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษา นอกระบบโรงเรียน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.

รัตน์ บั้วสนธิ์. “การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น : กรณีศึกษาชุมชนแห่งหนึ่งในเขตภาคกลางตอนล่าง.” ปริญญาานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิจัยและพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535.

รัตนภรณ์ พีชผล. “การพัฒนารายการวีดิทัศน์เรื่องงานปั้นตุ๊กตาชาววังสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในโครงการศูนย์ศิลป์ปาชีพบางไทร.” ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2541.

รัศมี ก่อพงศ์พนา. พั่งงา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การค้ำคูณสภา, 2543.

รุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล และคณะ. สมุนไพรยาไทยที่ควรรู้. กรุงเทพฯ : อมรินทร์ พรินติ้งแอนด์พับลิชชิง, 2542.

เรื่องวิทย์ นนทะภา และคณะ. เอกสารการสอนวิชาสื่อและเทคโนโลยีการสอน. ม.ป.ท., 2540.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5 (ปรับปรุง). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาสน์, 2538.

วรวงษ์ กิตติวิริยะ. “การศึกษาเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีทางการสอน ในวิชาการงานพื้นฐาน อาชีพของครูผู้สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษาเอกชน และของรัฐบาลในเขต กรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยี เทคนิคศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2540.

วสันต์ อดิศักดิ์. การผลิตเทปโทรทัศน์เพื่อการศึกษาและฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ โอเดียนสโตร์, 2533.

วันดี กฤษณพันธ์, เอมอร โสมนะพันธุ์ และเสาวณี สุริยาภานานนท์ สมุนไพรรักษาโรค. กรุงเทพฯ : เพ็ญฟ้าพรินติ้ง, 2541.

วารีย์ เขียวสระคู. “การสร้างชุดการสอนสำหรับครูกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพที่เน้นภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับเครื่องจักสาน.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา เทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2538.

วาสนา ซาวหา. สื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2533.

วิชัย ประสิทธิ์วุฒิเวช. การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาที่ท้องถิ่น. กรุงเทพฯ : เซ็นเตอร์ดีสคัฟเวอรี, 2542.

วิภา อุดมฉันท. การผลิตสื่อโทรทัศน์และวีดิทัศน์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.

วิไลวรรณ เหมือนชาติ. “การพัฒนาตัวบ่งชี้สภาพความสำเร็จของการนิเทศภายในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ.” วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขานิเทศการศึกษและพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.

วีณา จิรัจฉริยากุล. คู่มือสมุนไพรรักษาโรค. กรุงเทพฯ : นิเวศมิตรการพิมพ์, 2543.

วีระ ไทยพานิช. สื่อทัศนเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528.

ศักดิ์ดา ชูศรี. “การผลิตวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาด้วยตนเอง เรื่องเทคนิคการใช้สื่อทัศนูปกรณ์ รายงานการวิจัยปี 2538.” พัฒนาเทคนิคศึกษา 8, 20 (ตุลาคม-ธันวาคม 2539) : 11 – 14.

ศิริพงศ์ พยอมแย้ม. ทางเลือกและการใช้สื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : โอ.เจ.พรินติ้งเฮาส์, 2533.

- ศุภลักษณ์ ครูททอง. “ผลการใช้วิธีทัศนัยการสอนวิชาศิลปะศึกษาในเนื้อหาการรู้คุณค่าศิลปะ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.” ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี
การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2542.
- สมเชาว์ เนตรประเสริฐ. ระบบสื่อการสอน. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2520.
- สมบุรณ์ สงวนญาติ. เทคโนโลยีทางการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรมการศาสนา, 2534.
- สมหญิง เจริญจิตรกรรม. เทคโนโลยีการศึกษาเบื้องต้น. นครปฐม : คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2525.
- สันทัด ภิบาลสุข และพิมพ์ใจ ภิบาลสุข. การใช้สื่อการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : พีระพัฒนา,
2523.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. แนวทางการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช
2521 ฉบับปรับปรุง (พ.ศ.2533) และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ชั้นประถม
ศึกษาปีที่ 1 – 6. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์กรมการศาสนา, 2538.
- _____. แนวทางส่งเสริมภูมิปัญญาไทยในการจัดการศึกษา. กรุงเทพฯ : บริษัทพิมพ์ดี,
2541.
- _____. นโยบายส่งเสริมภูมิปัญญาไทยในการจัดการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ทำปก
เจริญผล, 2542.
- สำราญ คงเพชร. “การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการ
เรียนด้วยรายการวิดีโอทัศนัยที่มีการดำเนินรายการต่างกัน.” ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหา
บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2541.
- ลีปนันท เกตุทัต. “ยุทธศาสตร์การพัฒนาคคน การศึกษา และทรัพยากรมนุษย์ ก้าวหน้าทันโลก.”
วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร 33,1 (2538) : 24.
- สุกัญญา คงเทพ. “การศึกษารูปแบบการนำเสนอรายการสารคดีทางโทรทัศน์แบบเต็มรูปแบบกับแบบ
กิ่งสารคดีกิ่งพุดคนเดียวที่มีผลต่อการนำไปใช้ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย.”
วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540.

สุจิตรา ศรีสุโร. “การสร้างชุดการสอนวีดิทัศน์เรื่องการส่งเสริม และพัฒนาเด็กดาวน์ซินโดรมอายุแรกเกิด – 1 ปี.” ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2542.

สุทิน รัตนสุภา. “สภาพการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัด นครศรีธรรมราช.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาศึกษาศาสตร์เพื่อพัฒนาชุมชน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2540.

สุธาทิพย์ งามนิล. “การใช้ทรัพยากรท้องถิ่นในการพัฒนาหลักสูตร ตามความต้องการของท้องถิ่น ในกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการ ประถมศึกษาจังหวัดพิจิตร.” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขานิติ การศึกษาและพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.

สุนานฎ ปิ่นประดับ. “ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้จากการสอนด้วยวีดิทัศน์ที่มีการสรุปต่างกัน.” ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2540.

สุรพงษ์ โฉมพิณ. “การใช้วีดิทัศน์แบบประหยัดสอนวิชาสังคมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของ โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาจังหวัดนครปฐม.” วิทยานิพนธ์ปริญญา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539.

สุริยัน ศรีสวัสดิ์กุล. “การศึกษารูปแบบการนำเสนอรายการสารคดีทางโทรทัศน์แบบเต็มรูปแบบกับ แบบกึ่งสารคดีที่มีผลต่อการนำไปใช้ของนักเรียนมัธยมตอนปลาย.” วิทยานิพนธ์ ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539

เสถียร ฉันทะ. “ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการจัดการความหลากหลายกระบวนการเรียนรู้พืช สมุนไพร.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543.

เสรี พงศ์พิศ. ภูมิปัญญาท้องถิ่น. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2529.

เสาวภา สังข์ทิพย์. “การพัฒนารายการวีดิทัศน์ วิชาท้องถิ่นของเรา เรื่องการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร - มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2543.

หนึ่งฤทัย เต็กจินดา. “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้สื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครปฐม.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2540.

หนูไพบุ ก่อแก้ว. “การสร้างบทเรียนโปรแกรมเทปโทรทัศน์เพื่อการสอน เรื่อง คณะกรรมการนักเรียนชั้นประถมศึกษา.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2524.

อนันต์ ศรีโสภณ. การพัฒนาการทดสอบ. กรุงเทพมหานคร : จุฬารัตน์การพิมพ์, 2515.

อนุพันธ์ บุญชื่น. “การพัฒนา และหาประสิทธิภาพรายการวีดิทัศน์ประกอบการเรียนการสอน กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน เรื่องระบบกล้ามเนื้อ.” วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2542.

อังกูล สมคะเนย์. “สภาพและปัญหาการนำภูมิปัญญาชาวบ้านมาใช้พัฒนาหลักสูตรในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี.” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.

อาทิตย์ โพธิจันทร์. ก โครงการสมุนไพรรอบวงจร. นครราชสีมา : สถาบันการศึกษาและพัฒนาต่อเนื่องสิรินธร, 2541.

_____ ข สมุนไพรรอบวงจรเพื่อการพัฒนาตนเอง. นครราชสีมา : สถาบันการศึกษาและพัฒนาต่อเนื่องสิรินธร, 2541.

อานนท์ หินแก้ว. “การสร้างบทเรียนวีดิทัศน์เรื่องศัพท์สังคมศึกษาตามหลักสูตรวิทยาลัยครูพุทธศักราช 2530.” วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533.

อำนวยการ เดชชัยศรี. นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์พิสิทส์เซ็นเตอร์, 2542.

อุทุมพร จามรมาน. การสูมตัวอย่างทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ฟันนี่พับบลิชชิง, 2537.

เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. การวิจัยเทคโนโลยีการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2541.

เอกวิทย์ ณ ถลาง. ภูมิปัญญาชาวบ้านที่ภูมิภาค : วิถีชีวิตและกระบวนการเรียนรู้ของชาวบ้านไทย.
นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช, 2540.

ภาษาต่างประเทศ

Abram, Amold H."Effectiveness of Interactive Video in Teaching Basic Photography Skill (Dise, Intelligent, Computer Assisted)" Dissertation Abstracts International 46, 11 (January 1986) : 3326 – A.

Backens, V.W. The Effect of the Teaching Beginning College Mathematics by Television.
New York : University of Alabama, 1962.

Bailey, J.G. "Development of Competency-Based Instruction Module for Vocational Leadership Personal : Manage Selected Interpersonal Conflict." Dissertation Abstracts International 4 (October 1975) : 1822-A.

Brown, James.W.,Richard B. Lewis and Fred F. Harclerod. AV Instructional Technology, Media and Method. 6th ED. New York : MacGraw-hill Book Co., Ins., 1983.

Burk, R.C. Instructional Television. Bloomington : Indiana University Press, 1971.

Cable, Ralph. Audio – Visual Handbook. London : University of London Press Ltd., 1970.

Carner, Richard L. "An Evaluation of Teaching Reading to Element Pupils Through Closed Circuit TV." Dissertation Abstracts International 7, 23 (March 1962) : 160.

Classwell, Hollis L, and Doak S. Campbell. Curriculum Development. New York : American Book, 1968.

Dewey, J. Richard."The Effectiveness of Interactive Microcomputer Controlled Video Tape/Disc Instructional in an Independent Study Environment." Dissertation Abstracts International 44, 11(1983) : 3218 – A.

Fincher, ADA Louise. Effect of Learning Style on Cognitive and Psychomotor Achievement and Retention When Using Liner and Interactive Video (Cognitive Achievement Video). New York : University of Alabama, 1995.

Fisher, Judith C. "The Effect Videotape Recording on Swimming Performance and Knowledge of Stoke Mechanics." Completed Research in Health Physical Education and Research 20, 73(September 1977) : 216.

Gerlach, Verman S., and P.Ely. Teaching and Media a Systematic Approach. 2nd ed. Englewood Cliff : Prentice - Hall, 1980.

Good, Carter Victor. Dictionary of Education. New York : McGraw- Hill Book Company, Inc., 1973.

Hills, P.J. A Dictionary of Education. U.S.A. : Routledge & Kegan Paul, 1982.

James, Mcinnes. Video in Education and Training. London : Focal Press, 1980.

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

Kurke, James W., Richard B. Lewis, and Fred F. Hercleroad. "A-V Instructional Technology." Media and Method Sixth Edition 22 (21 May 1971) : 120.

Szabo, M., and A.L.Landy. "Television Based Reading Instruction, Reading Achievement and Task Involvement." Journal Of Education Research 74 (April 1981) : 289.

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเนื้อหา

1. อ. ฉลองชัย อัมพรศิลป์ ศึกษานิเทศก์สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1
2. อ. ประยงค์ ศรีสันเทียะ ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดหนองนางแพรว
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1
3. อ. ธนาดี ท่าใหญ่ อาจารย์ใหญ่โรงเรียนวัดมะขามเทศ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 2

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบสื่อวิทัศน์

1. อ. มนตรี เมฆวิสัย ศึกษานิเทศก์สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1
2. อ. ธาณินทร์ จันทร์ทอง อาจารย์ 2 ระดับ 7 โรงเรียนวัดอ้อมน้อย สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษสมุทรสาคร
3. อ. ธนา เทศทอง อาจารย์ 2 ระดับ 7 โรงเรียนราชินี สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษานครปฐม เขต 1

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

ภาคผนวก ข
ค่า IOC ข้อคำถาม ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r)
และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตารางที่ 10 ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อสอบกับ จุดประสงค์ (IOC) ของแบบทดสอบระหว่างเรียน (Pre – test) และแบบทดสอบ หลังเรียน (Post – test) ตอนที่ 1 พีชสมุนไพรมุ่งต้นพฤกษศาสตร์ของสัปดาห์

ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน			\bar{X}
	+1	0	-1	
1		///		1
2		///		1
3		///		1
4		/	//	.33
5		//	/	.67
6		///		1
7		//	/	.67
8		//	/	.67
9		///		1
10		///		1
11		///		1
12		//	/	.67
13		//	/	.67
14		///		1
15		/	//	.33
16		///		1
17		///		1
18		///		1
19		//	/	.67
20		///		1

ตารางที่ 11 ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (IOC) ของแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre – test) และแบบทดสอบหลังเรียน (Post – test) ตอนที่ 2 ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับสับปะรด การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว

ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน			\bar{X}
	+1	0	-1	
1		///		1
2		///		1
3		/	//	.33
4		///		1
5		///		1
6		///		1
7		///		1
8		/	//	.33
9		///		1
10		///		1
11		//	/	.67
12		///		1
13		//	/	.67
14		///		1
15		///		1
16		///		1
17		/	//	.33
18		//	/	.67
19		///		1
20		///		1

ตารางที่ 12 ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (IOC) ของแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre – test) และแบบทดสอบหลังเรียน (Post – test) ตอนที่ 3 การนำมาใช้ประโยชน์การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สับปะรด ในรูปแบบต่างๆ เช่น การกวน

ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน			\bar{X}
	+1	0	-1	
1		///		1
2		///		1
3		//	/	.67
4		///		1
5		/	//	.33
6		///		1
7		///		1
8		///		1
9		/	//	.33
10		///		1
11		///		1
12		//	/	.67
13		/	//	.33
14		///		1
15		///		1
16		///		1
17		///		1
18		//	/	.67
19		//	/	.67
20		///		1

มหาวิทยาลัยศิลปากร ส่วนนวัตวิทย์

ตารางที่ 13 ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบก่อนเรียน และ
หลังเรียน ตอนที่ 1 พิษสมุนไพรมีเบื้องต้น พฤกษศาสตร์ของสับปะรด

$n = 30$

ข้อที่	R_U	R_L	$R_U + R_L$	$R_U - R_L$	P	r
1	13	8	21	5	.70	.33
2	9	3	12	6	.40	.40
3	15	6	21	9	.70	.60
4	14	6	20	8	.67	.53
5	15	9	24	6	.80	.40
6	10	5	15	5	.50	.33
7	11	7	18	4	.60	.27
8	11	6	17	5	.57	.33
9	7	2	9	5	.30	.33
10	11	4	15	7	.50	.47

มหาวิทยาลัยศิลปากร ส่วนคลังสถิติ

ตารางที่ 14 ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ตอนที่ 2 ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับสับปะรด การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว

n = 30

ข้อที่	R_U	R_L	$R_U + R_L$	$R_U - R_L$	P	r
1	10	6	16	4	.53	.27
2	10	4	14	6	.47	.40
3	14	7	21	7	.70	.47
4	12	5	17	7	.57	.47
5	11	5	16	6	.53	.40
6	9	4	13	5	.43	.33
7	10	6	16	4	.53	.27
8	12	6	18	6	.60	.40
9	9	4	13	5	.43	.33
10	7	3	10	4	.33	.27

ตารางที่ 15 ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ตอนที่ 3 การนำมาใช้ประโยชน์การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สับปะรดในรูปแบบต่างๆ เช่น การกวน

$n = 30$

ข้อที่	R_U	R_L	$R_U + R_L$	$R_U - R_L$	p	r
1	14	6	20	8	.67	.53
2	8	3	11	5	.37	.33
3	12	7	19	5	.63	.33
4	9	4	13	5	.43	.33
5	9	3	12	6	.40	.40
6	11	6	17	5	.57	.33
7	13	9	22	4	.73	.27
8	8	4	12	4	.40	.27
9	12	4	16	8	.53	.53
10	8	2	10	6	.33	.40

ตารางที่ 16 การหาค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง (r_{tt}) ของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
ตอนที่ 1 พีชสมุนไพรมือเบื้องต้น พฤกษศาสตร์ของสัตว์ประดับ

n = 30

ข้อที่ คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	X ²
1	1	1	1		1		1	1	1		7	49
2		1	1	1	1		1	1			6	36
3		1	1				1			1	4	16
4	1	1		1	1	1			1	1	7	49
5	1			1	1			1			4	16
6		1	1			1			1		4	16
7	1	1	1	1	1		1		1	1	8	64
8	1	1	1			1	1		1		6	36
9	1	1			1	1		1			5	25
10	1			1	1		1				4	16
11	1			1	1		1	1		1	6	36
12		1	1				1		1		4	16
13	1				1	1	1		1	1	6	36
14		1		1	1			1			4	16
15			1	1		1		1	1	1	6	36
16			1			1	1			1	4	16
17	1			1		1			1	1	5	25
18	1		1		1	1	1	1	1		7	49
19	1			1	1		1		1		5	25
20	1	1	1	1	1		1	1		1	8	64
21		1		1	1		1	1	1		6	36
22	1		1	1		1	1	1			6	36
23	1	1				1		1		1	5	25
24	1		1		1		1				4	16
25		1			1		1	1			4	16
26	1		1	1		1		1	1	1	7	49
27		1	1	1		1	1		1	1	7	49
28	1	1			1	1	1	1		1	7	49
29	1	1	1	1	1	1		1		1	8	64
30		1				1	1		1		4	16
ถูก	19	18	17	16	18	16	20	16	15	14	169	998
P	.64	.60	.57	.50	.60	.54	.67	.54	.50	.47		
Q	.36	.40	.43	.50	.40	.46	.33	.46	.50	.53		
Pq	.18	.24	.20	.25	.24	.20	.18	.20	.25	.20		

$$\Sigma pq = 2.14 \quad , \quad S^2 = 2.74 \quad , \quad r_{tt} = 0.22$$

ตารางที่ 17 การหาค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง (r_{tt}) ของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
ตอนที่ 2 ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับสับปะรด การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว

n = 30

คนที่ ข้อที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	X ²
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		9	81
2	1		1	1	1	1			1	1	7	49
3			1	1	1	1				1	5	25
4	1	1	1	1	1	1	1	1		1	9	81
5	1	1				1	1	1			5	25
6		1	1	1	1			1	1		6	36
7		1	1	1	1	1	1		1	1	8	64
8	1	1	1	1	1	1	1	1			8	64
9		1		1			1		1	1	5	25
10	1		1		1	1		1		1	6	36
11	1	1	1	1	1	1	1			1	8	64
12		1			1	1		1		1	5	25
13	1	1		1			1	1	1	1	7	49
14	1						1		1		3	9
15			1	1		1		1		1	5	25
16	1			1	1	1			1		5	25
17			1		1		1				3	9
18		1	1	1	1		1	1	1	1	8	64
19		1	1	1				1			4	16
20	1	1		1			1	1	1		6	36
21		1	1	1	1		1	1	1		7	49
22	1	1	1		1	1			1	1	7	49
23	1		1		1			1			4	16
24						1	1		1	1	4	16
25	1				1			1	1		4	16
26	1		1	1	1	1		1	1	1	8	64
27		1	1	1		1	1	1	1	1	8	64
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1		9	81
29		1	1	1	1	1		1		1	7	49
30		1	1	1	1		1				5	25
ถูก	16	19	21	21	21	18	17	19	17	16	185	1237
P	.54	.64	.70	.70	.70	.60	.57	.64	.57	.54		
Q	.46	.36	.30	.30	.30	.40	.47	.36	.47	.46		
Pq	.20	.18	.21	.21	.21	.24	.20	.18	.20	.20		

$$\Sigma pq = 2.03 \quad , \quad S^2 = 3.32 \quad , \quad r_{tt} = 0.40$$

ตารางที่ 18 การหาค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง (r_{tt}) ของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
ตอนที่ 3 การนำมาใช้ประโยชน์การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สับปะรด ในรูปแบบต่างๆ
เช่น การกวน

n = 30

ข้อที่	คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	X ²
1		1	1		1	1	1	1	1		1	8	64
2		1	1	1		1		1	1	1	1	8	64
3			1	1		1	1		1			5	25
4		1		1	1	1	1			1	1	7	49
5		1	1		1			1		1	1	6	36
6			1		1	1		1	1			5	25
7		1		1	1	1		1	1		1	7	49
8		1	1	1		1	1	1	1	1		8	64
9		1		1	1		1	1			1	5	25
10				1		1	1		1		1	5	25
11		1	1		1		1	1	1	1	1	8	64
12			1			1		1			1	4	16
13		1	1	1	1	1	1	1	1			8	64
14		1			1			1			1	4	16
15		1					1			1		3	9
16		1		1						1		3	9
17			1		1	1		1			1	5	25
18		1	1			1	1	1	1	1	1	8	64
19				1		1	1		1			4	16
20			1	1	1	1	1	1		1	1	8	64
21			1	1	1	1	1	1		1	1	8	64
22		1		1	1	1			1	1		6	36
23			1					1	1			3	9
24		1			1	1	1			1		5	25
25		1	1	1		1		1				5	25
26		1	1		1	1		1	1	1	1	8	64
27			1	1	1		1	1	1	1		7	49
28		1	1	1	1		1	1	1		1	8	64
29			1	1	1	1		1		1	1	7	49
30				1	1	1	1				1	5	25
ถูก		18	19	18	19	21	19	21	16	15	18	181	1183
P		.60	.64	.60	.64	.70	.64	.70	.54	.50	.60		
Q		.40	.36	.40	.36	.30	.36	.30	.46	.50	.40		
Pq		.24	.18	.24	.18	.21	.18	.21	.20	.25	.24		

$$\sum pq = 2.13 \quad , \quad S^2 = 3.14 \quad , \quad r_{tt} = 0.34$$

ตารางที่ 19 ข้อมูลในการหาประสิทธิภาพสื่อวีดิทัศน์ แบบเดี่ยว (One to One)

นักเรียนคนที่	คะแนนก่อนเรียน				คะแนน หลังเรียน
	ตอนที่ 1 (10)	ตอนที่ 2 (10)	ตอนที่ 3 (10)	คะแนนรวม	
1	8	8	7	23	23
2	8	8	8	24	24
3	9	8	9	26	27
รวม				73	74
เฉลี่ยร้อยละ				81.11	82.22
$E_1 / E_2 = 81.11/82.22$					

ตารางที่ 20 ข้อมูลในการหาประสิทธิภาพสื่อวีดิทัศน์ แบบกลุ่ม (Small Group)

นักเรียนคนที่	คะแนนก่อนเรียน				คะแนน หลังเรียน
	ตอนที่ 1 (10)	ตอนที่ 2 (10)	ตอนที่ 3 (10)	คะแนนรวม	
1	8	8	8	24	23
2	7	7	7	21	22
3	9	9	8	26	26
4	9	9	9	27	26
5	8	9	9	26	27
6	7	8	8	23	24
7	8	9	8	25	24
8	9	9	9	27	27
9	7	7	8	22	24
รวม				221	223
เฉลี่ยร้อยละ				81.85	82.59
$E_1 / E_2 = 81.85/82.59$					

ตารางที่ 21 ข้อมูลในการหาค่าเฉลี่ย \bar{X} และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

คนที่	คะแนนก่อนเรียน (X_1)	คะแนนหลังเรียน (X_2)	$(X_1)^2$	$(X_2)^2$
1	6	20	36	400
2	5	22	25	484
3	5	21	25	441
4	10	26	100	676
5	5	21	25	441
6	5	18	25	324
7	7	19	49	361
8	6	21	36	441
9	5	16	25	256
10	6	18	36	324
11	9	23	81	529
12	5	21	25	441
13	10	24	100	576
14	14	28	196	784
15	5	21	25	441
16	6	23	36	529
17	9	23	81	529
18	6	23	36	529
19	9	25	81	625
20	9	24	81	576
21	6	19	25	361
22	8	25	64	625
23	11	27	121	729
24	10	23	100	529
25	10	24	100	576
26	9	23	81	529
27	6	22	36	484
28	8	22	64	484
29	13	26	169	676
30	7	24	49	576
รวม	229	672	1,933	15,276
ค่าเฉลี่ย	7.63	22.40	S.D. = 2.53	S.D. = 2.77

ภาคผนวก ค

ค่า IOC ของเนื้อหาที่จุดประสงค์ ค่า IOC ของข้อคำถามในแบบประเมินสื่อ
และค่า IOC ข้อคำถามในแบบสอบถามความคิดเห็น

มหาวิทยาลัยทักษิณ ๒๐๑๘ สงขลา

ตารางที่ 22 ค่า IOC ของเนื้อหากับจุดประสงค์ของสื่อวีดิทัศน์ เรื่อง การปลูกสับปะรด

เนื้อหา	จุดประสงค์	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	รวม	IOC
พืชสมุนไพรมีเบื้องต้น พฤกษศาสตร์ของสับปะรด	จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. บอกอาชีพของ คนในท้องถิ่นได้ 2. บอกความหมายของพืชสมุนไพรมีได้ 3. อธิบายประโยชน์ของพืชสมุนไพรมีได้ 4. นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	1	1	1	3	1.00
ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับการปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว	จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. อธิบายวิธีการปลูกสับปะรดได้ 2. อธิบายวิธีการดูแลรักษาสับปะรดได้ 3. อธิบายวิธีการเก็บเกี่ยวสับปะรดได้	1	1	1	3	1.00
การนำมาใช้ประโยชน์การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สับปะรดในรูปแบบต่างๆ	จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. อธิบายประโยชน์ของสับปะรดได้ 2. อธิบายการแปรรูปสับปะรดเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้	1	1	1	3	1.00

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ควรเน้นให้นักเรียนตระหนักถึงวิธีการใช้สารเคมีอย่างถูกวิธี

ตารางที่ 23 ค่า IOC ของข้อคำถามในแบบประเมินสื่อวีดิทัศน์ เรื่อง การปลูกสับปะรด

ข้อ	รายการประเมิน	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	รวม	IOC
	ด้านเนื้อหา					
1	เนื้อหาตรงกับจุดประสงค์ การเรียน	1	1	1	3	1.00
2	การเสนอเนื้อเรื่องตามลำดับขั้นตอน	1	1	1	3	1.00
3	เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับผู้เรียน	1	1	1	3	1.00
4	การบรรยายเนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับสื่อวีดิทัศน์	1	1	1	3	1.00
5	การแยกแยะเนื้อหาแต่ละขั้นตอนมีความเด่นชัด	1	1	1	3	1.00
6	การสอนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์จะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความเข้าใจ	1	1	1	3	1.00
7	การสอนด้วยสื่อวีดิทัศน์สามารถประหยัดเวลาเรียนได้เหมาะสม	1	1	1	3	1.00
					
	ด้านเครื่องมือ					
1	ความเหมาะสมของเรื่อง	1	1	1	3	1.00
2	ความชัดเจนของภาพ	1	1	1	3	1.00
3	ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	1	1	1	3	1.00
4	ความเหมาะสมกลมกลืนของเสียงดนตรี	1	1	1	3	1.00
5	ความต่อเนื่องของรายการที่นำเสนอ	1	1	1	3	1.00
6	ความเหมาะสมของลักษณะ ขนาดของตัวอักษร	1	1	1	3	1.00
7	ความเหมาะสมของเทคนิคการผลิต	1	1	1	3	1.00

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ควรแยกการประเมินสื่อวีดิทัศน์ออกเป็น 2 ด้าน คือ ส่วนผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา กับ ส่วนผู้เชี่ยวชาญการตรวจเครื่องมือ

ตารางที่ 24 ค่า IOC ข้อคำถามในแบบสอบถามความพึงพอใจที่นักเรียนมีต่อสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการ
ปลูกส้มประชด

ข้อ	รายการประเมิน	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	รวม	IOC
1	ความชัดเจนของภาพ	1	1	1	3	1.00
2	ความเหมาะสมของภาพสื่อความหมาย	1	1	1	3	1.00
3	ความเหมาะสมของสื่อดักอักษร	1	1	1	3	1.00
4	ความสัมพันธ์ระหว่างภาพและเสียง	1	1	1	3	1.00
5	ความเหมาะสมของเสียงดนตรี	1	1	1	3	1.00
6	ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	1	1	1	3	1.00
7	ความชัดเจนของคำสั่ง	1	1	1	3	1.00
8	ความชัดเจนของคำถามคำตอบ	1	1	1	3	1.00
9	ความต่อเนื่องของเนื้อหา	1	1	1	3	1.00
10	ความสามารถในการสื่อความหมายโดยรวม	1	1	1	3	1.00

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ให้เปลี่ยนข้อความในรายการประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจโดย

ข้อ 6 เปลี่ยนเป็นการผลิตสื่อวีดิทัศน์ที่นำความรู้มาประกอบเป็นสิ่งที่มีความน่าสนใจ

ข้อ 7 เปลี่ยนเป็นเนื้อหาความรู้ของสื่อวีดิทัศน์นำศึกษา

ข้อ 8 เปลี่ยนเป็นควรมีการนำสื่อวีดิทัศน์มาใช้ประกอบการเรียนการสอนอีก

ข้อ 10 เปลี่ยนเป็นนักเรียนมีความพึงพอใจในวีดิทัศน์เรื่องนี้ในระดับ

ภาคผนวก ง
แบบประเมินสื่อ
มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

ตารางที่ 22 การประเมินคุณภาพสื่อวีดิทัศน์จากผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
ด้านเนื้อหา			
1. เนื้อหาตรงกับจุดประสงค์ การเรียน	4.33	.57	ดี
2. การเสนอเนื้อเรื่องตามลำดับขั้นตอน	4.33	.57	ดี
3. เนื้อหามีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4.67	.57	ดีมาก
4. การบรรยายเนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับบทเรียนวีดิทัศน์	4.67	.57	ดี
5. การแยกแยะเนื้อหาแต่ละขั้นตอนมีความเด่นชัด	5.00	0	ดีมาก
6. การสอนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์จะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความเข้าใจ	5.00	0	ดีมาก
7. การสอนด้วยบทวีดิทัศน์สามารถประหยัดเวลาเรียนได้เหมาะสม	4.67	.57	ดีมาก
รวม	4.67	.41	ดีมาก
ด้านการตรวจเครื่องมือ			
1. ความเหมาะสมของเรื่อง	4.33	0	ดี
2. ความชัดเจนของภาพ	4.67	.57	ดี
3. ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	4.33	.57	ดีมาก
4. ความเหมาะสมกลมกลืนของเสียงดนตรี	5.00	0	ดีมาก
5. ความต่อเนื่องของรายการที่น่าเสนอ	4.00	0	ดี
6. ความเหมาะสมของลักษณะ ขนาดของตัวอักษร	5.00	0	ดี
7. ความเหมาะสมของเทคนิคการผลิต	4.67	.57	ดี
รวม	4.56	.25	ดี

แบบประเมินคุณภาพสื่อวีดิทัศน์
วิชา การปลูกพืชสมุนไพร เรื่อง การปลูกสับปะรด
สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

ประเภทสื่อ

รายการวีดิทัศน์

เวลาฉาย 50 นาที

คำชี้แจง ท่านเห็นว่าสื่อที่ท่านกำลังประเมินอยู่ในมาตราส่วนการประเมินค่าช่องใด
 โดยให้ทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องที่ท่านเห็นด้วย

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดี มาก	ดี	ปาน กลาง	พอใช้	ควรปรับ ปรุง
	5	4	3	2	1
1. เนื้อหาตรงกับจุดประสงค์ การเรียน					
2. การเสนอเนื้อเรื่องตามลำดับขั้นตอน					
3. เนื้อหามีความเหมาะสมกับผู้เรียน					
4. การบรรยายเนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับบทเรียนวีดิทัศน์					
5. การแยกแยะเนื้อหาแต่ละขั้นตอนมีความเด่นชัด					
6. การสอนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์จะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความเข้าใจ					
7. การสอนด้วยบทวีดิทัศน์สามารถประหยัดเวลาเรียนได้เหมาะสม					

ข้อเสนอแนะ.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ประเมิน

แบบประเมินคุณภาพสื่อวีดิทัศน์
วิชา การปลูกพืชสมุนไพร เรื่อง การปลูกสับปะรด
สำหรับผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือ

ประเภทสื่อ รายการวีดิทัศน์ เวลาฉาย 50 นาที

คำชี้แจง ท่านเห็นว่าสื่อที่ท่านกำลังประเมินอยู่ในมาตราส่วนการประเมินค่าช่องใด โดยให้ทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องที่ท่านเห็นด้วย

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดี มาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ควรปรับปรุง
	5	4	3	2	1
1. ความเหมาะสมของเรื่อง					
2. ความชัดเจนของภาพ					
3. ความชัดเจนของเสียงบรรยาย					
4. ความเหมาะสมกลมกลืนของเสียงดนตรี					
5. ความต่อเนื่องของรายการที่น่าเสนอ					
6. ความเหมาะสมของลักษณะ ขนาดของตัวอักษร					
7. มีความเหมาะสมของเทคนิคการผลิต					

ข้อเสนอแนะ.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ประเมิน

ภาคผนวก จ

มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาลัยศึกษาศาสตร์
การเปรียบเทียบคะแนนจากแบบทดสอบระหว่างเรียนและหลังเรียน

ตารางที่ 26 การเปรียบเทียบคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อทดสอบความมี
นัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างเรียนและหลังเรียน จากสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการปลูก
สับปะรด (ข้อมูลในการหาค่า t - test)

คนที่	คะแนนก่อนเรียน (X_1)	คะแนนหลังเรียน (X_2)	D	D ²
1	6	20	14	196
2	5	22	17	289
3	5	21	16	256
4	10	26	16	256
5	5	21	16	256
6	5	18	13	169
7	7	19	12	144
8	6	21	15	225
9	5	16	11	121
10	6	18	12	144
11	9	23	14	196
12	5	21	16	256
13	10	24	14	196
14	14	28	14	196
15	5	21	16	256
16	6	23	17	289
17	9	23	14	196
18	6	23	17	289
19	9	25	16	256
20	9	24	15	225
21	6	19	14	196
22	8	25	17	289
23	11	27	16	256
24	10	23	13	169
25	10	24	14	196
26	9	23	14	196
27	6	22	16	256
28	8	22	14	196
29	13	26	13	169
30	7	24	17	289
รวม	229	672	443	6.623

$$t = 5.26$$

ภาคผนวก จ
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง
สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

ผู้สัมภาษณ์ นายสหัส พรหมเกษ รหัส 43468119

นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร นครปฐม

ผู้ให้สัมภาษณ์ตำแหน่ง.....

ข้อสัมภาษณ์

1. ท่านคิดว่าการที่จะสอนนักเรียนเรื่องการปลูกสับปะรด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
ควรสอนเนื้อหาในรูปแบบใด

.....
.....
.....

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

.....

2. แบบฝึกหัดควรมีลักษณะอย่างไร

.....
.....
.....
.....
.....

3 การวัดและประเมินผลควรมีรูปแบบอย่างไร

.....
.....
.....
.....
.....

4. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง
สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

ผู้สัมภาษณ์ นายสหัส พรหมเกษ รหัส 43468119

นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร นครปฐม

ผู้ให้สัมภาษณ์ตำแหน่ง.....

ข้อสัมภาษณ์

1. ท่านคิดว่า การทำสื่อวิดีโอ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรด
ควรมีลักษณะแบบใด

.....
.....
.....

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

.....

2. แบบฝึกหัดควรมีรูปแบบใดจึงจะเหมาะสม

.....
.....
.....

3. การวัดและประเมินผลการเรียนในสื่อวิดีโอเรื่องการปลูกสับปะรดควรมีลักษณะแบบ
ใด

.....
.....
.....
.....
.....

4. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

แผนการสอนบทเรียนวีดิทัศน์

สาระการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง การปลูกส้มแปะรด

โดย

นายสหัส พรหมเกษ

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

แผนการสอนบทเรียนวีดิทัศน์

สาระ	การงานอาชีพและเทคโนโลยี
เรื่อง	การปลูกสับปะรด
ตอน	พืชสมุนไพรเบื้องต้น พุทธศาสตร์ของสับปะรด
รูปแบบ	สารคดี

สาระสำคัญ

สับปะรดจัดเป็นพืชสมุนไพรชนิดหนึ่งจัดเป็นไม้ล้มลุกข้ามปี ลำต้นสั้นแข็ง ใบเรียวยาวปลายแหลมขอบใบมีหนาม ออกดอกเป็นช่อมีก้านยาว ผลรูปร่างกลมทรงกระบอกมีตาขอบและเป็นพืชที่มีประโยชน์ต่อการที่จะนำมาให้ผู้เรียนได้ศึกษาว่า สับปะรด นั้น มีคุณลักษณะของผลสด เหง้า ใบและการนำมาใช้ประโยชน์ขึ้นพื้นฐานที่ผู้เรียนสามารถพึงกระทำได้โดยยึดหลักวิชาการ และในท้องถิ่นที่มีการปลูกสับปะรดนั้น มีกระบวนการปลูกอย่างไรแหล่งที่สำคัญของการปลูกสับปะรดมีสภาพเป็นเช่นไร

จุดประสงค์

1. เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในหลักของอาชีพพอที่จะนำไปปรับปรุงการดำรงชีวิต
2. เพื่อให้มีความสามารถและทักษะในอาชีพ เพียงพอที่จะนำไปใช้ในการประกอบอาชีพตามควรแก่วัย
3. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพและมีคุณธรรมในการประกอบอาชีพ
4. เพื่อให้มีความสามารถในการจัดการ การตลาด และการร่วมมือในการประกอบกิจการหรือธุรกิจ

กิจกรรมก่อนชมบทเรียน

ผู้สอนให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน จากนั้นกล่าวถึงวัตถุประสงค์ของบทเรียนวีดิทัศน์ พร้อมทั้งจุดสำคัญของบทเรียนวีดิทัศน์

กิจกรรมหลังชมบทเรียน

ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

สื่อการสอน

1. แบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน ชุดละ 10 ข้อ
2. บทเรียนวีดิทัศน์ ตอน พืชสมุนไพรเบื้องต้น พฤกษศาสตร์ของสับปะรด

การวัดผลและประเมินผล

1. สังเกตความสนใจของนักเรียนต่อเนื้อหาในบทเรียนวีดิทัศน์ ตอน พืชสมุนไพรเบื้องต้น พฤกษศาสตร์ของสับปะรด
2. ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

แผนการสอนทางบทเรียนวีดิทัศน์

กลุ่ม	การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
เรื่อง	การปลูกสับปะรด	
ตอน	ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับสับปะรด การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว	
รูปแบบ	สารคดี	

สาระสำคัญ

ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับสับปะรด การปลูก เริ่มตั้งแต่การเตรียมดิน เตรียมพันธุ์ที่จะใช้ปลูก การดูแลรักษา การดูแลไม่ให้หญ้าขึ้นรก การใส่ปุ๋ย ฉีดยา การเก็บเกี่ยว

จุดประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ถึงขั้นตอนต่างๆ ในการปลูกสับปะรด การดูแลรักษาและการเก็บเกี่ยว
2. เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

กิจกรรมก่อนชมรายการสื่อ

ผู้สอนให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน จากนั้นกล่าวถึงวัตถุประสงค์ของบทเรียนวีดิทัศน์ พร้อมทั้งจุดสำคัญของบทเรียนวีดิทัศน์

กิจกรรมหลังชมรายการสื่อ

ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

สื่อการสอน

1. แบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน ชุดละ 10 ข้อ
2. บทเรียนวีดิทัศน์ ตอน ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับสับปะรด การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว

การวัดผลและประเมินผล

1. สังเกตความสนใจของนักเรียนต่อเนื้อหาในบทเรียนวีดิทัศน์ ตอน ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับสืบประวัติ การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว
2. ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

แผนการสอนทางบทเรียนวิดิทัศน์

กลุ่ม	สาระการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
เรื่อง	การปลูกสับปะรด	
ตอนที่	การนำมาใช้ประโยชน์การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สับปะรด ในรูปแบบต่างๆเช่น การกวน	
รูปแบบ	สารคดี	

สาระสำคัญ

สับปะรดมีประโยชน์มากมาย เช่นเนื้อของผลสับปะรดนำมารับประทานได้ นำมากรวนนำไปผ่านกรรมวิธีทำเป็นสับปะรดกระป๋อง นำมาทำน้ำสับปะรด เปลือกนำไปเป็นอาหารของสัตว์ได้ เช่น วัว ส่วนใบนำไปต้มเอาแต่ใยของใบมาทำเป็นกระดาษ

จุดประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนสามารถอธิบายถึงประโยชน์ของสับปะรดได้
2. เพื่อให้นักเรียนสามารถนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันได้

กิจกรรมก่อนชมบทเรียน

ผู้สอนให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน จากนั้นกล่าวถึงวัตถุประสงค์ของ บทเรียน วิดิทัศน์ พร้อมทั้งจุดสำคัญของบทเรียนวิดิทัศน์

กิจกรรมหลังชมรายการสื่อ

ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

สื่อการสอน

1. แบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน ชุดละ 10 ข้อ
2. รายการสื่อวิดิทัศน์ ตอน การนำมาใช้ประโยชน์การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สับปะรด ในรูปแบบต่างๆ เช่น การกวน

การวัดผลและประเมินผล

1. สังเกตความสนใจของนักเรียนต่อเนื้อหาในบทเรียนวีดิทัศน์ ตอน การนำมาใช้ประโยชน์การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สับปะรด ในรูปแบบต่างๆ เช่น การกวน
2. ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

คู่มือ

การใช้สื่อวีดิทัศน์

สำหรับครูผู้สอน การงานอาชีพและเทคโนโลยี

เรื่อง การปลูกส้มแปะรด

สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

จัดทำโดย

นายสหัส พรหมเกษ

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

คำนำ

อาชีพเกษตรกรรมนับเป็นอาชีพที่สำคัญอาชีพหนึ่งของคนไทยตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบัน ดังปรากฏในหลักศิลาจารึกสมัยพ่อขุนรามคำแหงมหาราช มีใจความตอนหนึ่งว่า การนำสื่อต่างๆ มาช่วยในการเรียนการสอนก็จะทำให้ผู้เรียนมีความสนใจและเข้าใจมากยิ่งขึ้นด้วยคุณลักษณะที่โดดเด่นของวีดิทัศน์ที่นำมาใช้ในแวดวงการศึกษา ทำให้ผู้ผลิตได้จัดทำเป็นสื่อในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์ เรื่องการปลูกส้มแปะรด พร้อมทั้งคู่มือการใช้เทปสื่อวีดิทัศน์ สำหรับให้คุณครูที่สอนได้ใช้สื่อได้ตามวัตถุประสงค์ในการผลิตสื่อวีดิทัศน์ที่จัดทำขึ้น

สหัส พรหมเกษ

5 มกราคม 2548

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

คู่มือการใช้บทเรียนวีดิทัศน์
สาระการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกสับปะรด
สำหรับครูผู้สอนสาระการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยี

บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่องการปลูกสับปะรด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นั้น ผู้ผลิตได้จัดทำคู่มือการใช้บทเรียนวีดิทัศน์ขึ้นมาประกอบเพื่อการเรียนการสอนจะได้สัมฤทธิ์ผลมากยิ่งขึ้น โดยจะต้องจัดให้ผู้ดูได้เห็นภาพและได้ยินเสียงอย่างชัดเจน ซึ่งสิ่งที่จะต้องพิจารณาในการใช้บทเรียนวีดิทัศน์ควรปฏิบัติดังนี้

1. การเตรียมผู้สอน ครูผู้สอนควรจะดูบทเรียนวีดิทัศน์ก่อนที่จะนำไปสอนผู้เรียน เพื่อดูว่าส่วนใดสำคัญและน่าสนใจเพื่อสามารถแนะนำผู้เรียนก่อนการเรียนได้ และต้องตรวจสอบว่า เครื่องเล่นวีดิทัศน์ใช้การได้ดีหรือไม่ เครื่องรับโทรทัศน์สามารถปรับภาพและเสียงได้ชัดเจนหรือไม่

2. การเตรียมห้องเรียน

2.1 จัดห้องให้มีแสงสว่างพอควร โดยไม่ใช่ห้องมืด ทั้งนี้เพื่อความสบายตาในการชมและเพื่อให้ผู้เรียนสามารถอ่านหรือจดข้อความได้

2.2 ไม่ควรติดตั้งเครื่องรับโทรทัศน์ใกล้หน้าต่างหรือในที่ที่จะมีแสงตกลงบนจอได้โดยตรง เพราะจะเกิดเงาสะท้อนทำให้เห็นภาพได้ไม่ชัดเจน

2.3 ขนาดของเครื่องรับโทรทัศน์ หากนักเรียนจำนวน 25 – 30 คน ควรจะใช้เครื่องรับโทรทัศน์ขนาด 20 นิ้ว – 24 นิ้ว ดังนั้นหากผู้เรียน 100 คน ก็ควรจะใช้ห้องเรียนขนาดใหญ่ และเครื่องรับโทรทัศน์ถึง 4 เครื่อง ด้วยกัน

2.4 ความกว้างของการจัดแถวที่นั่งชมไม่ควรกว้างเกิน 45 องศา ทั้งนี้โดยกำหนดจากเส้นกลางจอเครื่องรับโทรทัศน์

2.5 ควรจัดเก้าอี้นั่งใกล้กันและไม่ควรนั่งดูใกล้กว่า 7 ฟุตจากจอเครื่องรับโทรทัศน์

2.6 ระยะนั่งไกลที่สุดจากจอเครื่องรับโทรทัศน์ต้องไม่เกินกว่าขนาดของจอ เช่น เครื่องรับโทรทัศน์ขนาด 24 นิ้ว ผู้เรียนแถวสุดท้ายไม่ควรนั่งเกินกว่า 24 ฟุตจากจอ เป็นต้น

2.7 ควรติดตั้งเครื่องรับโทรทัศน์ไม่สูงเกินกว่า 30 องศาจากระดับสายตา หรือ สูงประมาณ 7 ฟุต จากพื้น

3. การเตรียมผู้เรียน ผู้สอนจะต้องบอกจุดประสงค์ของบทเรียนวีดิทัศน์และแนะนำก่อนว่าเรื่องที่จะชมนี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไรและมีความเกี่ยวข้องกับบทเรียนที่กำลังเรียนอย่างไร

บ้าง มีจุดสำคัญ จุดสนใจของเรื่องอยู่ตรงไหน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถชมเรื่องนี้ได้เข้าใจมากยิ่งขึ้น

4. การสอน

4.1 ก่อนที่จะให้ผู้เรียนชมบทเรียนวีดิทัศน์ ให้ผู้สอนนำแบบทดสอบก่อนเรียนมาให้ นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเพื่อจะได้ทราบถึงพื้นฐานความรู้ของผู้เรียนว่าอยู่ในระดับใด

4.2 ให้ผู้เรียนชมบทเรียนวีดิทัศน์ และหากตอนใดที่ผู้ชมไม่เข้าใจ ผู้สอนก็ควรหยุดเทปเพื่อให้รายละเอียดเพิ่มเติมแก่ผู้เรียน โดยเนื้อหาของบทเรียนวีดิทัศน์ที่ใช้สอนแบ่งเป็น 3 ตอน ในแต่ละตอนก็จะใช้เวลาประมาณ 20 นาที

5. การติดตามผล หลังจากผู้ชมบทเรียนวีดิทัศน์ได้ศึกษารายละเอียดของบทเรียนวีดิทัศน์ ในแต่ละตอนแล้ว ก็จะมีการให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อประเมินผลการเรียนของผู้เรียนหลังจากชมบทเรียนวีดิทัศน์ โดยแต่ละตอนจะมีข้อทดสอบจำนวน 10 ข้อ รวมทั้งสิ้น 30 ข้อ

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

บทโทรทัศน์ เรื่องการปลูกสับปะรด ตอนที่ 1

ที่	ภาพ	มุมกล้อง	เสียง
1	Colorbar Countdown		
2	Caption กองผลสับปะรด วีดิทัศน์เพื่อการศึกษา “เรื่องการปลูกสับปะรด” ตอนที่ 1 “พืชสมุนไพรและพฤกษศาสตร์ของ สับปะรด”	MS Pan DSK	ดนตรี
3	การประกอบอาชีพเกษตรกรรมของชาว ชนบท	LS Pan Cut	ดนตรีเพลงกระดูกลิ้นหลังของชาติ
4	Caption ท้องที่กิ่งอำเภอบ้านคาและมีตัวอักษรวิ่ง คำขวัญของกิ่งอำเภอบ้านคา “สับปะรดหวานฉ่ำ งามล้ำตะนาวศรี มากมีแร่ธาตุ กราบอัฐิหลวงปู่เทศก์ แดนนิเวศเชิงคีรี ถิ่นคนดีชายแดน”	LS Pan DSK	อาชีพเกษตรกรรมนับว่าเป็นอาชีพที่เก่าแก่ ควบคู่มากับสังคมไทยโดยเฉพาะสังคมชนบท มาช้านาน โดยเฉพาะชาวกิ่งอำเภอบ้านคาคง คำขวัญที่ว่า “สับปะรดหวานฉ่ำ งามล้ำตะนาวศรี มากมีแร่ธาตุ กราบอัฐิหลวงปู่เทศก์ แดนนิเวศเชิงคีรี ถิ่นคนดีชายแดน”
5	ไร่สับปะรดท้องที่กิ่งอำเภอบ้านคา	LS Zoom MS	อาชีพส่วนใหญ่ของราษฎรกิ่งอำเภอบ้านคาจะ ประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยเฉพาะการทำ ไร่สับปะรด เพราะบริเวณแถบนี้อากาศค่อนข้าง ร้อนมีฝนตกกระจายสม่ำเสมอตลอดปี

ที่	ภาพ	มุมมอง	เสียง
6	บริเวณด้านหน้าของโรงเรียน บ้านลำพระ	LS Zoom Pan	โรงเรียนบ้านลำพระเป็นโรงเรียนหนึ่งที่ตั้งอยู่ในเขตกิ่งอำเภอบ้านคา ซึ่งได้ปลูกพืชสมุนไพรและสับปะรดไว้หลายชนิด
7	Caption “ความหมายของพืชสมุนไพร”	DSK	ดนตรี
8	สมุนไพรชนิดต่าง ๆ	Cut	เรารู้จักกันว่าสมุนไพรกันก่อนดีกว่า สมุนไพรหมายถึง ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่ได้จากพืช สัตว์และแร่ธาตุซึ่งใช้เป็นยา หรือผสมกับสารอื่นตามตำรับยา เพื่อบำบัดโรค บำรุงร่างกายเช่นกระเทียม น้ำมัน ไล่เดือน เขากวางอ่อน หรือใช้เป็นยาพิษ เช่น กำมะถัน โลดีน เป็นต้น
9	Caption “ประเภทของพืชสมุนไพร” “1. จำแนกตามลักษณะการใช้ประโยชน์” - พืช ตะไคร้หอม - ขมิ้น ขิง ฟ้าทะลายโจร กระเทียม สับปะรด - บัวบก ตำลึง ว่านหางจระเข้ - ดอกคำฝอย บุก - สะเดา ฟ้าทะลายโจร ไพล	Zoom in DSK CU Cut CU Cut CU Cut CU Cut CU Cut	พืชสมุนไพรอาจแบ่งได้ตามลักษณะการใช้ประโยชน์ ได้แก่ - น้ำมันหอมระเหย เช่น น้ำมันไพล น้ำมันตะไคร้หอม - ใช้เป็นยารับประทาน เช่น ขมิ้น ขิง ฟ้าทะลายโจร กระเทียม สับปะรด - ใช้เป็นยาสำหรับทาภายนอก เช่น บัวบก ตำลึง ว่านหางจระเข้ - ใช้เป็นเครื่องดื่ม เช่น ดอกคำฝอย บุก - และใช้สำหรับกำจัดศัตรูพืช เช่น สะเดา ฟ้าทะลายโจร ไพล

ที่	ภาพ	มุมมอง	เสียง
10	Caption “2. จำแนกตามลักษณะภายนอก” - สะเดา มะขาม - หน้ําหนดแมว มะแว้งต้น ชุมเห็ด - ขม้น ไพล ชิง ว่านหางจระเข้ สับปะรด - พลล บอระเพ็ด อัญชัน Caption สับปะรดมีผล ช้ําหนดว่า “Pineapple” “Ananus comosus, Merr”	LS Cut MS Cut MS Cut MS Cut MS Pan DSK	หรืออาจจำแนกตามลักษณะภายนอก ได้แก่ - ไม้ยืนต้น เช่น สะเดา มะขาม - ไม้พุ่ม เช่น หน้ําหนดแมว มะแว้งต้น ชุมเห็ด - ไม้ล้มลุก เช่น ขม้น ไพล ชิง ว่านหางจระเข้ และสับปะรด - ไม้เลื้อยหรือไม้เถา เช่น พลล บอระเพ็ด อัญชัน สับปะรดก็เป็นพืชสมุนไพรอีกชนิดหนึ่ง มีชื่อ สามัญว่าPineapple มีชื่อทางพฤกษศาสตร์ว่า Ananus comosus, Merr. ส่วนชื่อท้องถิ่นเรียก กันหลายอย่าง เช่น ภาคใต้เรียกขนุนทอง หรือ ยานัด ทางระนอง เรียก สับรด ภาคเหนือเรียก มะขะนัด มะนัด เชียงใหม่ เรียกบอนัด โดย ทั่วไปเรียกสับปะรด
11	ต้นสับปะรด	MS	สับปะรดเป็นไม้ล้มลุกอายุประมาณ 4 ปี มี ลำต้นแตกเป็นกอใหญ่ ไม่มีกิ่งก้านมีแต่กาบใบ ที่ห่อหุ้มลำต้นเอาไว้ มีปล้องสั้น สูงประมาณ 1 – 3 ฟุต สับปะรดเป็นพืชสมุนไพรที่ใช้อยอดอ่อน แก่นัว แก่นัวเลือด ราก ขับปัสสาวะ แก่นัว แก้ว มุกตึกระดูขาว แก่นองโน แก้วชดข้อ แก้วระชัย กัดและล้าง ทางเดินปัสสาวะ

ที่	ภาพ	มูมกล้อง	เสียง
12	ใบสับปะรด	CU	ใบสับปะรดแตกเป็นกอ เรียงแบบบันไดเวียน ไม่มีก้านใบ ใบเรียวยาวปลายแหลม โคนใบเป็นกาบหุ้มลำต้น ขอบใบมีหนามเล็กน้อย ด้านบนมีสีเขียวเข้ม ด้านล่างออกสีขาว ใบกว้างประมาณ 2.5 นิ้ว ยาว 1 เมตร ใบสดใช้เป็นยาขับปัสสาวะ แก้กระษัยทำให้ไตมีสุขภาพดีและใช้เป็นยาถ่ายหรือฆ่าพยาธิ ในท้อง
13	ดอกสับปะรด	CU	ดอกสับปะรดเป็นช่อใหญ่ โผล่ออกจากกลางกอ มีดอกหนาแน่น ก้านช่อใหญ่แข็งแรง กลีบดอกมี 3 กลีบ ด้านบนมีสีฟ้าอมม่วง ด้านล่างสีขาว มีเกสร 6 อัน เรียงกัน 2 ชั้น
14	ผลสับปะรด	CU	ผลสับปะรดมีลักษณะเป็นรูปมนรี ปลายผลจะมีใบเป็นกระจุกสีเขียวเข้ม มีตาอยู่รอบผล เมื่ออ่อนมีสีเขียว พอแก่เป็นสีเหลืองสดและฉ่ำน้ำ เปลือกใช้แก้กระษัยทำให้ไตมีสุขภาพดี ขับปัสสาวะ ถ้าผสมกับสมุนไพรอื่นจะแก้ขัดเบา
15	ไร่สับปะรด	LS Pan	สภาพแวดล้อมที่ปลูกสับปะรดได้ดีจะต้องมีอากาศค่อนข้างร้อน อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 23.9 – 29.4 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนอยู่ในช่วง 1,000 – 1,500 มิลลิเมตรต่อปี สับปะรดขึ้นได้ดีในดินแทบทุกชนิดที่ระบายน้ำได้ดี ชอบดินเป็นกรดเล็กน้อย คือตั้งแต่ 4.5 – 5.5 แต่ไม่เกิน 6 แหล่งปลูกสับปะรดที่สำคัญของไทยอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่อยู่ใกล้ทะเล ได้แก่ เพชรบุรี ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด ประจวบคีรีขันธ์ ราชบุรี

ที่	ภาพ	มูมกล้อง	เสียง
16	Caption	MS	พันธุ์ของสับปะรดมีหลายพันธุ์ได้แก่
	“พันธุ์สับปะรด”	DSK	
	ย่อนบนกองสับปะรด		
	Caption		
	หัวสับปะรด“พันธุ์ปัตตาเวีย”	CU	พันธุ์ปัตตาเวีย ใบจะมีสีเขียวเข้ม ร่องตรงกลางใบด้านบนเป็นมันวาว บริเวณตรงกลางใบจะมีสีแดงขอบใบเรียบมีหนามเล็กน้อย เปลือกผลดิบมีสีเขียวคล้ำ เมื่อแก่จัดเปลือกจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองอมส้มก้านผลสั้น ใ้ใหญ่เนื้อเหลือง รสชาติดี
		DSK	
	หัวสับปะรด“พันธุ์อินทรี”	CU	พันธุ์อินทรี ขอบใบมีหนามแหลมโค้งมนน้ำตาลอมแดง ใบมีสีเขียวอ่อนไม่เป็นมัน ขอบใบทั้งสองข้างมีสีแดงมน้ำตาลตามแนวยาว ได้ใบจะมีสีเขียวออกขาว กลีบดอกสีม่วงเข้ม ผลมีขนาดเล็กกว่าพันธุ์ปัตตาเวีย รสหวานอ่อน มีตะเกียงติดอยู่ที่ก้านผล
		DSK	
	หัวสับปะรด“พันธุ์ขาว”	CU	พันธุ์ขาว ใบมีสีเขียวอมเหลือง ทรงพุ่มเตี้ย ใบสั้นและแคบกว่าพันธุ์อินทรี ขอบใบมีหนามโค้งงอเข้าสู่ปลายใบ เนื้อผลสีเหลือง รสหวานอ่อน ผลมักจะมีหลายจุก
		DSK	
หัวสับปะรด“พันธุ์ภูเก็หรือสวี”	CU	พันธุ์ภูเก็หรือสวี ใบมีสีเขียวอ่อน มีแถบสีแดงในตอนกลางใบและปลายใบ ใบมีหนามมีสีแดง ผลมีขนาดเล็ก เปลือกหนา เนื้อมีสีเหลืองเข้ม รสหวานกลิ่นหอม	
	DSK		
หัวสับปะรด“พันธุ์นางแลหรือน้ำผึ้ง”	CU	พันธุ์นางแลหรือน้ำผึ้ง มีลักษณะคล้ายกับพันธุ์ปัตตาเวีย ตาสูง เปลือกหนากว่า รสหวานกว่า ผลแก่มีเนื้อสีเหลืองเข้ม	
	CU		
	Caption	DSK	ดนตรี
	ไร่สับปะรด		
	ขอบคุณ	LS	
17	ผู้จัดทำ	DSK	

ตอนที่ 2 เรื่องการปลูกสับปะรด

ที่	ภาพ	มุมกล้อง	เสียง
1	Colorbar Countdown กองผลสับปะรด Caption วีดิทัศน์เพื่อการศึกษา “เรื่องการปลูกสับปะรด” ตอนที่ 2 “ขั้นตอนการปลูกสับปะรด”	MS Pan DSK	ดนตรี นักเรียนได้เรียนเรื่องพืชสมุนไพรรและ พฤกษศาสตร์ของสับปะรดมาแล้ว ตอนนี้จะ เป็นการเรียนเรื่อง ขั้นตอนการปลูกสับปะรดกัน
2	ชาวไร่กำลังใช้รถไถที่	LS MS Pan	ขั้นตอนการปลูกสับปะรดกัน การปลูกพืชไม่ว่าจะปลูกพืชชนิดใด จำเป็น ต้องมีการไถพรวน การปลูกสับปะรดก็เช่น เดียวกัน ต้องทำให้ดินร่วนซุยเสียก่อน การไถ จะมีการไถ 2 ครั้ง ไถครั้งแรกเรียกว่า ไถตะ หลังจากไถตะเสร็จแล้วตากดินไว้ประมาณ 1 อาทิตย์ แล้วจึงมีการไถครั้งที่ 2 เรียกว่า ไถ แปร หลังจากนั้นยกทรงเพื่อรอการปลูก สับปะรดขึ้นได้ดีในดินทุกชนิดที่ระบายน้ำได้ดี มีสภาพความเป็นกรดเล็กน้อยคือตั้งแต่ 4.5 – 5.5 แต่ไม่เกิน 6.0
3	Caption “การขยายพันธุ์” หน่อดิน หน่อข้าง ตะเกียง จุก	CU Cut CU Cut CU Cut CU Cut	สิ่งที่ต้องจัดเตรียมก่อนการปลูกคือส่วนที่ใช้ ขยายพันธุ์สับปะรดสามารถขยายพันธุ์ได้ด้วย หน่อ ซึ่งมีทั้ง หน่อดิน หน่อข้าง ตะเกียง และจุก

ที่	ภาพ	มูมกล้อง	เสียง
4	ชาวไร่กำลังหักหน่อ	CU	แต่เกษตรกรนิยมปลูกด้วยหน่อข้าง เพราะให้ผลผลิตเร็ว หน่อที่จะนำมาปลูกได้จากการตัดหรือหัก หน่อเกิดจากตาที่พักตัวอยู่บนลำต้น บริเวณโคนใบจะให้ผลเมื่อมีอายุ 14 – 18 เดือน ใช้ขยายพันธุ์ได้ดี หน่อที่ดีควรเป็นหน่อที่มีความยาว 50 – 75 เซนติเมตร ปราศจากโรคและแมลงรบกวน จุกเติบโตขึ้นเหนือผล
5	หน่อสับปะรด	CU	สับปะรด หลังจากดอกโรยไปแล้ว ถ้าใช้จุกขยายพันธุ์จะให้ผลเมื่อมีอายุ 22 – 24 เดือน จุกที่ดีจะมีน้ำหนักประมาณ 0.075 – 0.2 กิโลกรัมสิ่งที่ควรทำก่อนปลูกสับปะรดไม่ว่าจะใช้หน่อหรือจุกก็คือ ควรมีการชุบด้วยสารเคมีเพื่อป้องกันเชื้อราดังนี้
6	จุกสับปะรด	CU	
7	สารเคมีกันเชื้อรา Caption “โดโฟลาแทน 80% ในอัตราส่วนผสม 60 – 120กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร” Caption “อาลีเอท ในอัตราส่วนผสม 20 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร” Caption “ลิโดมิล ในอัตราส่วนผสม 30 – 40 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร” Caption “มาลาไรออน อัตรา 20 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร”	CU DSK DSK DSK	1. แคปตาโฟน เช่น โดโฟลาแทน 80% ในอัตราส่วนผสม 60 – 120กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ 2. จะใช้ฟอสเฮติล อลูมิเนียม เช่นอาลีเอท ในอัตราส่วนผสม 20 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร ชาวบ้านนิยมใช้ตัวยานี้แต่มีราคาแพง หรือ 3. จะใช้เมตาแลกซิล เช่น ลิโดมิล ในอัตราส่วนผสม 30 – 40 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร
		DSK	แต่ถ้าพบเพลี้ยแป้งติดมากับหน่อพันธุ์ควรผสมสารฆ่าแมลง เช่น มาลาไรออน อัตรา 20 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ลงไปด้วย จุ่มนาน 3 นาทีแล้วจึงนำไปปลูก จะสามารถป้องกันโรคได้นานถึง 4 เดือน

ที่	ภาพ	มุมมอง	เสียง
8	ชาวไร่กำลังปลูกสับปะรด	LS Zoom in	สับปะรดปลูกได้ตลอดปียกเว้นช่วงฝนตกหนักติดต่อกันหลายวันเพราะจะทำให้เกิดโรคเน่า ควรเตรียมดินให้เสร็จในเดือนธันวาคมและปลูกในเดือนมกราคม – เมษายน ซึ่งดินยังมีความชุ่มชื้นเพียงพอแก่การเจริญเติบโตในระยะแรก
9	ชาวไร่กำลังปลูกสับปะรด ตามคำบรรยาย	MS Cut	การปลูกในฤดูฝนควรฝังหน่อให้เสียง 45 องศาเพื่อป้องกันน้ำขังในยอด แต่ถ้าปลูกในฤดูแล้งควรฝังหน่อให้ตั้งตรงโดยทั่วไป การปลูกมักปลูกแถวคู่ฝังหน่อให้ลึก 15 – 20 เซนติเมตร ระยะปลูก ถ้าปลูกเพื่อขายผลสดระยะต้นในแถวคู่ 25 – 30 เซนติเมตร ระยะแถว 50 เซนติเมตร ทางเดินระหว่างแปลง 100 เซนติเมตร จำนวนหน่อที่ใช้ปลูก 7,000 – 8,000 หน่อ ต่อไร่
10	ไร่สับปะรดของเกษตรกร กิ่งอำเภอบ้านคา	Pan	แต่เกษตรกรกิ่งอำเภอบ้านคาส่วนใหญ่จะปลูกสับปะรดเพื่อส่งโรงงานบรรจุกระป๋อง จะต้องจำกัดขนาดของผลไม่ให้ใหญ่เกินไป จึงใช้ระยะปลูกให้ถี่ขึ้นโดยในแถวคู่ห่างกัน 22 เซนติเมตร ระยะแถว 45 เซนติเมตร แล้วเว้นทางเดินระหว่างแถว 75 เซนติเมตร ซึ่งต้องใช้หน่อพันธุ์ มากถึง 12,000 – 13,000 หน่อ ต่อไร่ ต่อไร่ ซึ่งเป็นภูมิปัญญาของชาวบ้านที่นี่
11	ฉีดสารเคมี	MS	หลังจากปลูกสับปะรดชาวไร่จะไม่ปล่อยให้หญ้ารกโดยการฉีดด้วยสารเคมีกำจัดวัชพืชมากกว่าการใช้แรงงานคน เพราะประหยัดและรวดเร็วกว่าหากทำการควบคุมวัชพืชได้ดี ผลผลิตจะเพิ่มมากกว่าถึง 1 ใน 4 เท่า นอกจากนี้การใช้จอบตากจะรบกวนระบบราก ทำให้การเจริญเติบโตของต้นและคุณภาพของผลผลิตต่ำกว่าการใช้สารเคมี

ที่	ภาพ	มุมมอง	เสียง
12	สารเคมีกำจัดวัชพืช	CU	สารเคมีกำจัดวัชพืชที่นิยมใช้ในแปลงสับปะรด ได้แก่
13	Caption “ไดยูรอน 363 กรัม + โบรมาซิล363 กรัม : น้ำ 200 ลิตร”	CU DSK	ไดยูรอน เช่น คาร์แมกซ์ ซึ่งเป็นสารเคมีที่คุมวัชพืชใบกว้างได้ดี ใช้ฉีดพ่นก่อนวัชพืชจะงอกและโบรมาซิล เช่น โบรมิกซ์ซึ่งเป็นสารเคมีที่ฆ่าวัชพืชใบแคบได้ดี อัตราการใช้โบรมาซิล 363 กรัม และไดยูรอน 363 กรัมต่อน้ำ 200 ลิตร ฉีดพ่นทันทีหลังจากปลูกสับปะรดแล้ว จะสามารถคุมวัชพืชทั้งใบกว้างและใบแคบได้นานถึง 4 เดือน
14	สารเคมีเร่งการออกดอกในสับปะรด (เอทธิฟอน)	CU	นอกจากนี้ชาวไร่ยังใช้สารเคมีช่วยเร่งให้สับปะรดออกดอกเร็วขึ้น ได้แก่เอทธิฟอน เป็นสารเคมีที่ให้ก๊าซเอทธิลีน เมื่อเอทธิฟอนเข้าไปในเนื้อเยื่อสับปะรด จะแตกตัวปล่อยเอทธิลีนออกมา ทำให้เกิดการสร้างตาออกขึ้น สามารถเก็บผลผลิตได้ก่อน กำหนด 2 เดือน อัตราการใช้ 8 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร เติมปุ๋ยยูเรีย 300 กรัมผสมให้เข้ากันดีแล้วใช้หยอดหรือฉีดพ่น ต้นละ 70 – 80 ซีซี หยอด 2 ครั้ง ห่างกัน 5 – 7 วัน
15	Caption “เอทธิฟอน 8 ซีซี. ต่อน้ำ 20 ลิตร”	DSK	สารเคมีเร่งการออกดอกอีกตัวหนึ่ง ได้แก่แคลเซียมคาร์ไบด์หรือถ่านแก๊สแคลเซียมคาร์ไบด์ หรือถ่านแก๊สนิยมกันมากเพราะหาง่ายและราคาไม่แพง ถ้าจะให้ได้ดีต้นสับปะรดต้องมีลักษณะพร้อมที่จะออกดอก คือมีอายุ 7 – 8 เดือน ปัจจุบันมีชนิดเกล็ดเพื่อให้ใช้ได้ ง่าย โดยใช้อัตรา 200 – 300 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตรปล่อยให้เดือดเต็มที่แล้วนำไปหยอดยอดสับปะรด ต้นละ 70 – 80 ซีซี ทำการหยอด 2 ครั้ง ห่างกัน 5 – 7 วัน
16	สารเคมีเร่งการออกดอกในสับปะรด (ถ่านแก๊ส)	CU	
17	Caption “ถ่านแก๊ส 200 – 300 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร”	DSK	

ท	ภาพ	มุ่มกล้อง	เสียง
18	สารเคมีเร่งการออกดอก (เอทธิphonและถ่านแก๊ส)	CU	นอกจากนี้ชาวไร่ยังใช้ทั้งเอทธิphonและถ่านแก๊สรวมกันภายหลังฝนตก เพราะจะทำให้ถ่านแก๊สละลายง่ายขึ้น
19	ภาพสับปะรดเริ่มจะมีหัว	CU	หลังจากหยุดสารเคมีเร่งดอกได้ประมาณ 40 – 45 วัน จะเห็นจุดแดงอยู่ภายในยอดแสดงว่าสับปะรดออกดอกแล้ว
20	Caption ไร่สับปะรดกำลังเจริญเติบโต “การดูแลรักษา”	Pan DSK	ระยะนี้เกษตรกรจะต้องมีการดูแลรักษาโดย 1. ถ้ามีโรคเข้าให้ฉีดพ่นด้วยอาลิเออร์ ถ้ามีเพลี้ย ให้ฉีดพ่นด้วยมาลาไรออน ถ้ามีไส้เดือนฝอย เข้ารบกวนให้รดด้วย นิมากอน 2. การให้น้ำใส่ปุ๋ย สับปะรดจะไม่ค่อยมีปัญหา ใน เรื่องน้ำ ส่วนการใส่ปุ๋ย จะใช้ปุ๋ยสูตร 15 – 15 – 15 หลังจากปลูกหน่อแล้ว 1 เดือน และจะใส่อีกครั้งก่อนเก็บผลผลิต 1 เดือน
21	สับปะรดที่ผลแก่พร้อมเก็บเกี่ยว	MS	ระยะเวลาที่สับปะรดเจริญเติบโตเต็มที่ จะใช้เวลา 60 – 70 วัน การเก็บเกี่ยวผลผลิต สับปะรดให้ผลผลิตสูง 2 ช่วงคือ ช่วงสับปะรดปี จะเก็บผลได้มากกว่าสับปะรดทะวาย ประมาณ 3 เท่า ซึ่งอยู่ระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนมิถุนายนและช่วงสับปะรดทะวายจะออกในเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม
22	ชาวไร่กำลังเก็บสับปะรด	Pan	การเก็บเกี่ยวจะใช้แรงงานคน ยังไม่มีการพัฒนาเครื่องจักรเข้าไปทำงานแทนแรงงานคน
23	กองผลสับปะรด	MS	สับปะรดปี จะเก็บผลได้ประมาณ 10,000 – 12,000 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนสับปะรดทะวาย จะเก็บผลได้ประมาณ 3,000 – 4,000 กิโลกรัมต่อไร่

ที่	ภาพ	มุมมอง	เสียง
25	ลูกสับปะรด	CU	ลักษณะของสับปะรดที่จะเก็บเกี่ยวได้ สังเกตจากผลของสับปะรด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ผิวเปลือก จะเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นเขียวอมเหลือง หรือเขียวเข้มเป็นมัน - ใบเล็ก ๆ ของตาย่อยจะเหี่ยวแห้งเป็นสีน้ำตาลหรือสีชมพู - ตาย่อยจะนูนเด่นชัดเรียกว่าตาเต็ม ร่องตาจะตื้นเต็มที่ขนาดของผลจะไม่เพิ่มอีก - ดมกลิ่น ผลสับปะรดแก่จะส่งกลิ่นหอมเฉพาะตัว
26	Caption กองผลสับปะรด ขอบคุณ ผู้จัดทำ	Zoom in DSK	ดนตรี

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

ตอนที่ 3 เรื่องการปลูกสับปะรด

ที่	ภาพ	มูมกล้อง	เสียง
1	Colorbar Countdown		
2	กองผลสับปะรด Caption วิดีโอเพื่อการศึกษา “เรื่องการปลูกสับปะรด” ตอนที่ 3 “ผลิตภัณฑ์จากสับปะรด”	Zoom in DSK	ดนตรี
3	ต้นสับปะรดที่มีผล	MS	ประโยชน์ของสับปะรด นอกจากจะเป็นพืช สมุนไพรใช้ในการรักษาโรคดังกล่าวแล้ว ยังมี ประโยชน์อีกมากมายเช่น
4	สับปะรดกวน	CU	ทำเป็นสับปะรดกวน การกวนสับปะรด เริ่มต้น จากนำสับปะรดที่แก่จัดมาปอกเปลือก สับให้ เป็นชิ้นเล็ก ใส่ตะแกรงผึ่งให้พอรอบๆ เคี้ยว น้ำเชื่อมแล้วนำสับปะรดที่สับลงไปกวนด้วยไฟ อ่อนๆ จนแห้ง แล้วปล่อยให้เย็น ใส่ภาชนะ บรรจุ เก็บไว้รับประทานได้นาน
5	สับปะรดแห้ง	CU	การทำสับปะรดแห้ง จะใช้แกนสับปะรดเริ่มต้น จากนำแกนสับปะรดมาหั่นเป็นชิ้นๆ ใส่ ตะแกรงผึ่งให้พอรอบๆ เคี้ยวน้ำเชื่อมแล้วนำ แกนสับปะรดใส่ลงไปต้มให้สุก ยกลงเทใส่ ตะแกรงอีกครั้งหนึ่ง ผึ่งให้แห้งสนิท ใส่ภาชนะ บรรจุ เก็บไว้รับประทานได้

ที่	ภาพ	มุ่มกล้อง	เสียง
6	โรงงานสับปะรดกระป๋องและขั้นตอนการผลิต	MS Pan	ขั้นตอนในการผลิตสับปะรดกระป๋องในระบบอุตสาหกรรม เริ่มจากชาวไร่ นำสับปะรดมาส่งที่โรงงาน เถลงรางเพื่อที่จะล้างลูกสับปะรดให้สะอาด คัดขนาด ปอกเปลือก หั่นเป็นชิ้น บรรจุลงกระป๋อง ปิดผนึกฉลาก แล้วส่งจำหน่าย
7	น้ำสับปะรด	CU	การทำน้ำสับปะรด เริ่มจาก นำผลสับปะรดที่แก่จัดมาปอกเปลือก สับให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ คั้นเอาแต่น้ำใส่เกลือลงไปเล็กน้อย ชิมรสตามชอบ ใจ
8	หมวก	MS Zoom in	ส่วนของใบสับปะรดสามารถใช้ทำเส้นใย โดยจะนำมาทอเป็น หมวก ผ้าใยสับปะรด ในประเทศฟิลิปปินส์ และประเทศไต้หวัน นิยมนำมาตัดเป็นชุดสากลประจำชาติ
9	เยื่อกระดาษ	CU	หรือใช้ทำเยื่อกระดาษ จะได้กระดาษที่มีคุณสมบัติพิเศษ ในบางประเทศจะทำกระดาษพิมพ์ธนบัตร
10	Caption “การทำเยื่อกระดาษ”	CU	วิธีการทำกระดาษจากใบสับปะรด มีขั้นตอนคือ
11	ภาพการหั่นใบ Caption “ใบ 300 กรัม + โซดาไฟ 40 กรัม + น้ำสะอาด 1 ลิตร”	CU DSK	ทำความสะอาดใบสับปะรด หั่นตามขวางของใบ ใบ 300 กรัม + โซดาไฟ 40 กรัม + น้ำสะอาด 1 ลิตร ใส่หม้อเคลือบ ต้มประมาณ 3 ชั่วโมง ล้างด้วยน้ำสะอาด 2 – 3 ครั้ง

ที่	ภาพ	มูมกล้อง	เสียง
12	ภาพสารคลอรีน	CU	นำคลอรีน 2 กรัม ละลายน้ำสะอาดใส่ในใบ สับปะรดที่ต้มโซดาไฟ แล้วแช่ทิ้งไว้ 15 นาที (เพื่อพอกขาวใบสับปะรด)
13	ภาพการนำเอาสิ่งต่าง ๆ ผสมกัน	CU	ใบสับปะรด เทใส่กะละมังใบใหญ่ที่มีน้ำ 18 ลิตร หากต้องการสีน้ำตาลผสมในกะละมัง คน ให้เข้ากัน ใช้ตะแกรงร่อนให้เป็นแผ่นเรียบเสมอกัน ความหนา ความบาง ตามต้องการ นำไป ตากแดด พอแห้งแกะออกจากตะแกรง นำไป แปรรูปได้หลายรูปแบบ
14	กองเปลือกสับปะรด	MS	ส่วนสุดท้ายของสับปะรดคือ เปลือกและแกน กลางซึ่งจะมีน้ำอยู่สูงถึงร้อยละ 90 เมื่อคืดต่อ น้ำหนักสดส่วนเหลือทิ้งจะมีโปรตีนและโภชนา ะยะย่อยได้ทั้งหมดประมาณร้อยละ 0.7 และ 7 เมื่อ คืดต่อน้ำหนักแห้งจะมีค่าโปรตีนและโภชนา ะยะย่อยได้สูงถึงร้อยละ 7 และ 70 ตามลำดับ จึง เหมาะการเลี้ยงสัตว์ เช่นวัว ปกติวัวชอบกินเปลือกสับปะรด ยิ่งเปลือกที่ทิ้ง ไว้ 2-3 วัน สีออกเป็นน้ำตาลเทา ๆ มีกลิ่นเล็กน้อย วัวจะชอบกินมากกว่าเปลือกสด ดังนั้น หากเลี้ยงวัวในแหล่งที่มีโรงงานสับปะรด จะใช้ เปลือกสับปะรดเป็นอาหารเลี้ยงวัวได้ทั้งฝู่ง และวัวขุน โดยนำเปลือกมากองทิ้งไว้อย่างน้อย 24 ชั่วโมง จึงใช้เป็นอาหารเลี้ยงวัวได้เป็นการ ลงทุนที่น้อยที่สุด กำไรดี
15	Caption ย้อนภาพตอนที่แล้วมา มีตัวหนังสือวิ่ง ขอบคุณ ทีมงาน	DSK Fade out	Fade out ดนตรี

แบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน
สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
เรื่อง การปลูกสับปะรด ตอนที่ 1

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งสิ้น 10 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 15 นาที โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบครบทุกข้อ
2. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นปรนัยชนิดเลือกตอบซึ่งมีตัวเลือกจำนวน 4 ตัวเลือก คือ ก. ข. ค. และง.
3. ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในช่องของตัวเลือกที่ถูกต้องที่สุดเพียงตัวเลือกเดียว ดังตัวอย่างนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

หากต้องการเปลี่ยนตัวเลือกใหม่ ให้ขีดทับข้อเก่าและทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับตัวเลือกใหม่ที่ต้องการเพียงตัวเลือกเดียว ดังตัวอย่างนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1. ห้าม ขีด เขียน หรือทำเครื่องหมายใดๆ ลงในแบบทดสอบ
2. เมื่อทำแบบทดสอบเสร็จเรียบร้อยแล้วให้นำส่งคืนกับผู้ควบคุมการสอบ

ข้อทดสอบวัดผลเรื่องการปลูกสับปะรดตอนที่ 1
 สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1. ชาวกิ่งอำเภอบ้านคาส่วนใหญ่ประกอบอาชีพใด
 - ก. อุตสาหกรรม
 - ข. เกษตรกรรม
 - ค. รับจ้าง
 - ง. ค้าขาย
2. การทำไร่ของชาวกิ่งอำเภอบ้านคาส่วนใหญ่ปลูกพืชชนิดใด
 - ก. ปลูกผัก
 - ข. เลี้ยงสัตว์
 - ค. ปลูกไม้ผล
 - ง. ปลูกสับปะรด
3. ลักษณะภูมิอากาศของกิ่งอำเภอบ้านคาส่วน เป็นแบบใด
 - ก. อากาศร้อนชื้น
 - ข. อากาศอบอุ่นชื้น
 - ค. อากาศค่อนข้างร้อนฝนตกกระจายสม่ำเสมอตลอดปี
 - ง. อากาศเย็น
4. พืชสมุนไพร หมายถึงข้อใด
 - ก. ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่ได้จากพืช ซึ่งใช้เป็นยา เพื่อบำบัดโรค เช่น กระเทียม ใล่ตีน
 - ข. ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่ได้จากสัตว์ ซึ่งใช้เป็นยา เพื่อบำบัดโรค เช่น น้ำผึ้ง เขากวางอ่อน
 - ค. ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่ได้จากพืช สัตว์ ซึ่งใช้เป็นยา เพื่อบำบัดโรค เช่น กระเทียม ใล่ตีน น้ำผึ้ง เขากวางอ่อน
 - ง. ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่ได้จากพืช สัตว์ และแร่ธาตุ ซึ่งใช้เป็นยา เพื่อบำบัดโรค บำรุงร่างกาย เช่นกระเทียม น้ำผึ้ง ใล่เดือน เขากวางอ่อน หรือใช้เป็นยาพิษเช่น กำมะถัน ใล่ตีน

5. สับปะรดจัดเป็นพืชชนิดใด
 - ก. ใบเลี้ยงเดี่ยว
 - ข. ใบเลี้ยงคู่
 - ค. ใบรวม
 - ง. ใบร่างแห
6. Pineapple มีความสัมพันธ์กับข้อใด
 - ก. สับปะรด
 - ข. ขนมนชนิดหนึ่ง
 - ค. แอปเปิลชนิดหนึ่ง
 - ง. สุราแช่พื้นเมือง
7. สับปะรดมีชื่อทางพฤกษศาสตร์ว่าอย่างไร
 - ก. Pineapple
 - ข. Pineapple Ananus
 - ค. Ananus comosus, Merr
 - ง. Pineapple Ananus comosus, Merr
8. ส่วนใดของสับปะรดที่ใช้เป็นยาขับปัสสาวะ
 - ก. ลำต้น
 - ข. ผล
 - ค. ดอก
 - ง. ราก
9. ใบของสับปะรด จะมีลักษณะใด
 - ก. ใบแผ่กว้าง ไม่มีหนาม
 - ข. ใบกลม มีหนาม
 - ค. ใบเรียวยาว มีหนาม ปลายใบมน
 - ง. ใบเรียวยาว ปลายแหลม มีหนามเล็กน้อย

10. สับปะรดพันธุ์ใดที่นิยมปลูกในบริเวณกิ่งอำเภอบ้านคา
- ก. พันธุ์ปัตตาเวีย
 - ข. พันธุ์อินทรี
 - ค. พันธุ์ภูเก็ต
 - ง. พันธุ์นางแลหรือน้ำผึ้ง

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

แบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน
สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
เรื่อง การปลูกสับปะรด ตอนที่ 2

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งสิ้น 10 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 15 นาที โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบครบทุกข้อ
2. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นปรนัยชนิดเลือกตอบซึ่งมีตัวเลือกจำนวน 4 ตัวเลือก คือ ก. ข. ค. และง.
3. ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในช่องของตัวเลือกที่ถูกต้องที่สุดเพียงตัวเลือกเดียว ดังตัวอย่างนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0	X			

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

หากต้องการเปลี่ยนตัวเลือกใหม่ ให้ขีดทับข้อเก่าและทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับตัวเลือกใหม่ที่ต้องการเพียงตัวเลือกเดียว ดังตัวอย่างนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0	X		X	

1. ห้าม ขีด เขียน หรือทำเครื่องหมายใดๆ ลงในแบบทดสอบ
2. เมื่อทำแบบทดสอบเสร็จเรียบร้อยแล้วให้นำส่งคืนกับผู้ควบคุมการสอบ

ข้อทดสอบวัดผลเรื่องการปลูกสับปะรดตอนที่ 2
 สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1. การปลูกพืชไม่ว่าจะเป็นพืชชนิดใดจำเป็นต้องจัดการอย่างไรกับดิน
 - ก. ไถพรวน
 - ข. ตากดิน
 - ค. กำจัดวัชพืช
 - ง. บำรุงดิน
2. การไถดินครั้งแรก เรียกว่าอย่างไร
 - ก. ไถตะ
 - ข. ไถแปร
 - ค. ไถพรวน
 - ง. ไถกลบ
3. สับปะรดสามารถขยายพันธุ์ได้จากข้อใด
 - ก. ผล
 - ข. หน่อ
 - ค. โคน
 - ง. ใบ
4. ส่วนของสับปะรดในข้อใดที่สามารถนำมาปลูกได้
 - ก. หน่อดิน โคน หน่อข้าง ตะเกียง
 - ข. หน่อดิน หน่อข้าง ตะเกียง จุก
 - ค. หน่อดิน หน่อข้าง ตะเกียง ใบ
 - ง. หน่อดิน หน่อข้าง ตะเกียง ขั้ว
5. เกษตรกรนิยมปลูกสับปะรดด้วยอะไร
 - ก. หน่อดิน
 - ข. หน่อข้าง
 - ค. ตะเกียง
 - ง. จุก

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

6. ที่เราเรียกว่าจุกสับปะรด จะอยู่ส่วนไหน
- ก. ขั้วผล
 - ข. ยอดของต้น
 - ค. เนื้อผล
 - ง. โคนใบ
7. หลังกจากปลุกสับปะรดแล้วเกษตรกรจะไม่ปล่อยให้หญ้าขึ้นรก เกษตรกรจะกำจัดโดยวิธีใด
- ก. ถาก
 - ข. ดाय
 - ค. ไถ
 - ง. ฉีดด้วยสารเคมี
8. สิ่งที่เราควรทำก่อนการปลุกสับปะรด คือการใช้สารเคมีเพื่อป้องกันและกำจัดโรคพืชชนิดใด
- ก. โรครา
 - ข. โรคใบหงิก
 - ค. โรคใบไหม้
 - ง. โรคใบจุด
9. สารเคมีอีกชนิดหนึ่งที่เกษตรกรนิยมใช้เร่งให้สับปะรดให้ออกดอกมากและมีราคาถูกคือข้อใด
- ก. ถ่านแก๊ส
 - ข. ต่างทับทิม
 - ค. โซดาไฟ
 - ง. ปูนขาว
10. การเก็บเกี่ยวผลผลิต จะสังเกตลักษณะของผลได้จากข้อใด
- ก. ผิวเปลือกจะเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีเขียวอมเหลือง หรือสีเขียวเข้มเป็นมัน
 - ข. ใบเล็ก ๆ ที่ติดอยู่ตามต่ายมีสีเขียว
 - ค. ต่ายอยยังเจริญเติบโตได้อีก
 - ง. ต้นจะเหี่ยวเฉา

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

แบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน
สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
เรื่อง การปลูกสับปะรด ตอนที่ 3

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งสิ้น 10 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 15 นาที โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบครบทุกข้อ
2. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นปรนัยชนิดเลือกตอบซึ่งมีตัวเลือกจำนวน 4 ตัวเลือก คือ ก. ข. ค. และง.
3. ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในช่องของตัวเลือกที่ถูกต้องที่สุดเพียงตัวเลือกเดียว ดังตัวอย่างนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0	X			

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

หากต้องการเปลี่ยนตัวเลือกใหม่ ให้ขีดทับข้อเก่าและทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับตัวเลือกใหม่ที่ต้องการเพียงตัวเลือกเดียว ดังตัวอย่างนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0	X		X	

1. ห้าม ขีด เขียน หรือทำเครื่องหมายใดๆ ลงในแบบทดสอบ
2. เมื่อทำแบบทดสอบเสร็จเรียบร้อยแล้วให้นำส่งคืนกับผู้ควบคุมการสอบ

ข้อทดสอบวัดผลเรื่องการปลูกสับปะรดตอนที่ 3
สาระการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของสับปะรด
 - ก. นำไปทำแอลกอฮอล์
 - ข. นำไปทำน้ำส้ม
 - ค. นำไปทำไวน์
 - ง. ตั้มนำไปเผาทำถ่าน
2. สับปะรดกวน ส่วนใหญ่จะใช้ส่วนไหนมาทำ
 - ก. เปลือก
 - ข. เนื้อ
 - ค. แกน
 - ง. เปลือกและเนื้อ
3. การทำสับปะรดแห้ง ส่วนใหญ่จะใช้ส่วนไหนของสับปะรดมาทำ
 - ก. เปลือก
 - ข. เนื้อ
 - ค. แกน
 - ง. เปลือกและเนื้อ
4. สับปะรดที่เกษตรกรปลูกส่วนใหญ่จะส่งเข้าโรงงาน เพื่อแปรรูปเป็นอะไร
 - ก. สับปะรดกระป๋อง
 - ข. สับปะรดกวน
 - ค. แยมสับปะรด
 - ง. สับปะรดแห้ง
5. ในบางประเทศนำกระดาษจากใบสับปะรดไปทำอะไร
 - ก. ธนบัตร
 - ข. ซองจดหมาย
 - ค. หนังสือเดินทาง
 - ง. สมุด

6. ขั้นตอนการทำเยื่อกระดาษอันดับแรกควรทำอย่างไร
- นำไปต้ม
 - หั่นใบตามขวางให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ
 - หั่นใบตามยาวให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ
 - ล้างใบให้สะอาดก่อน
7. สารเคมีที่ใช้ต้มร่วมกับใบสับประวัติ คือสารในข้อใด
- เกลือแกง
 - สารส้ม
 - ด่างทับทิม
 - โซดาไฟ
8. ภาชนะใดที่ทำให้กระดาษเป็นแผ่น
- กะละมัง
 - หม้อ
 - ถาด
 - ตะแกรง
9. เราควรแกะกระดาษออกจากแบบเมื่อใด
- เทลงในแบบทิ้งไว้สักพักหนึ่งแล้วแกะได้เลย
 - เทลงในแบบทิ้งไว้พอหมาด ๆ แล้วแกะได้เลย
 - เทลงในแบบทิ้งไว้แห้งแล้วจึงแกะ
 - แกะตอนไหนก็ได้
10. เราควรนำเปลือกสับประวัติไปเลี้ยงสัตว์ชนิดใด เพื่อลดต้นทุน
- วัว
 - ควาย
 - เสื่อ
 - ม้า

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล นายสหัส พรหมเกษ
 ที่อยู่ 25 หมู่ 4 ตำบลบางพรม อำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม
 รหัสไปรษณีย์ 75120
 ที่ทำงาน โรงเรียนวัดบ้านลำพระ หมู่ 11 ตำบลบ้านคา กิ่งอำเภอบ้านคา
 จังหวัดราชบุรี 70180

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2511 ป.4 โรงเรียนศักดิ์ประสิทธิ์วิทยา จังหวัดสมุทรสงคราม
 พ.ศ. 2512 ป.5 โรงเรียนวัดบางพลับ จังหวัดสมุทรสงคราม
 พ.ศ. 2514 โรงเรียนวิริยะวิทยา จังหวัดสมุทรสงคราม
 พ.ศ. 2517 ม.ศ.3 โรงเรียนอัมพวา"อัมพวันวิทยาลัย" จังหวัดสมุทรสงคราม
 พ.ศ. 2523 ค.บ. เอกวิทยาศาสตร์ วิทยาลัยครูหมู่บ้านจอมบึง จังหวัดราชบุรี
 พ.ศ. 2543 ศึกษาดอระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการ
 ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2524 - 2538 อาจารย์ 1 โรงเรียนบ้านท่าว่า จังหวัดกาญจนบุรี
 พ.ศ. 2339 - 2539 อาจารย์ 2 ช่วยราชการโรงเรียนบ้านรางสีหมอก จังหวัดราชบุรี
 พ.ศ. 2540 - ปัจจุบัน อาจารย์ 2 โรงเรียนบ้านลำพระ จังหวัดราชบุรี