

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

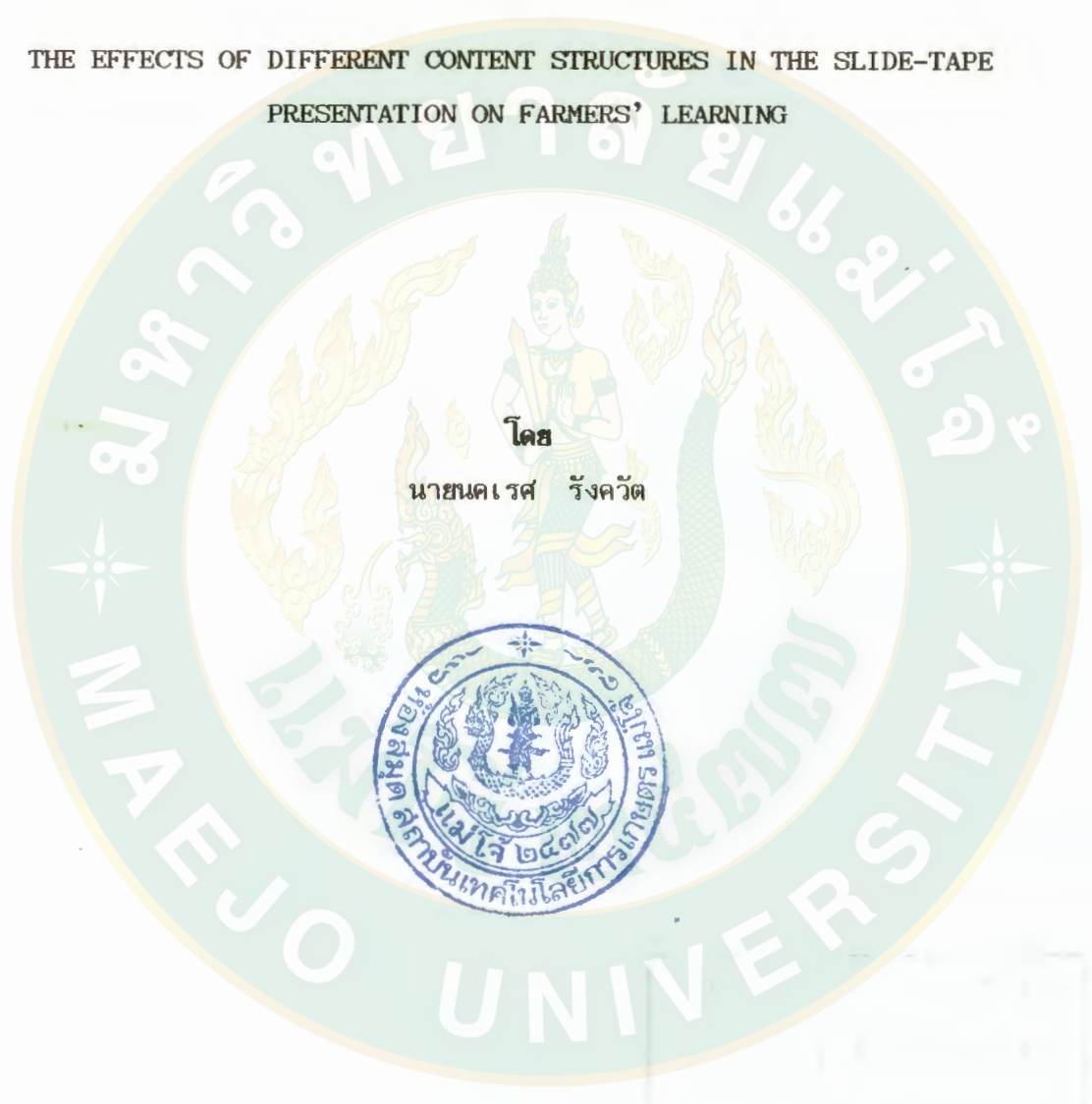
อิทธิพลของเทคนิคการดำเนินเรื่องที่แตกต่างกันในการผลิตสไลด์

ต่อการเรียนรู้ของเกษตรกร

THE EFFECTS OF DIFFERENT CONTENT STRUCTURES IN THE SLIDE-TAPE
PRESENTATION ON FARMERS' LEARNING

โดย

นายนคร เรศ รั้งควัด



เสนอ

บัณฑิตศึกษา สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาเทคโนโลยีการเกษตรมหาบัณฑิต (สาขาส่งเสริมการเกษตร)

พ.ศ. 2535



ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตศึกษา สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้
เทคโนโลยีการเกษตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร)

ปริญญา

ส่งเสริมการเกษตร

ส่งเสริมการเกษตร

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง อิทธิพลของเทคนิคการดำเนินเรื่องที่แตกต่างกันในการผลิตสไลด์ต่อการเรียนรู้
ของเกษตรกร

THE EFFECTS OF DIFFERENT CONTENT STRUCTURES IN THE
SLIDE-TAPE PRESENTATION ON FARMERS' LEARNING

นามผู้วิจัย นดเรศ วังควัด

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการ

[Signature]

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิทยา ดำรงเกียรติศักดิ์)

วันที่ 18 เดือน 21 พ.ศ. 2535

กรรมการ

[Signature]

(รองศาสตราจารย์ ดร.นำชัย ทนผล)

วันที่ 22 เดือน 26 พ.ศ. 2535

กรรมการ

[Signature]

(รองศาสตราจารย์ ดร.เทพ พงษ์พานิช)

วันที่ 22 เดือน 26 พ.ศ. 35

หัวหน้าภาควิชา

[Signature]

(อาจารย์ปรารภณา ยศสุข)

วันที่ 22 เดือน 26 พ.ศ. 35

บัณฑิตศึกษารับรองแล้ว

[Signature]

(รองศาสตราจารย์ ดร.อานนท์ เทียงตรง)

ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

วันที่ 28 เดือน 26 พ.ศ. 35

คำนิยม

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความช่วยเหลือและให้คำแนะนำอย่างดี จากรองศาสตราจารย์ ดร.วิชา คำรงเกียรติศักดิ์ อีกทั้งช่วยเหลือในด้านหาวิเคราะห์ ข้อมูล รองศาสตราจารย์ ดร.นำชัย ทนุผล รองศาสตราจารย์ ดร.เทพ นงษ์พานิช ซึ่งเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรรยา อภิชาติตรากุล ช่วยตรวจแก้ไข บทคัดย่อภาษาอังกฤษ และคณะอาจารย์ทุก ๆ ท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ จนกระทั่ง งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลง

ขอขอบคุณ อาจารย์น้ำเพชร วินิจฉัยกุล กรุณาตรวจรูปเล่ม อาจารย์ปรารภนา ยศสุข ผู้แทนบัณฑิตศึกษา ที่ได้ให้คำแนะนำระหว่างการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ คุณเสกษา คำรงเกียรติศักดิ์ คุณจิรติการนต์ บุญไพบรุษณ์ กรุณาตรวจรูปเล่มและช่วยสนับสนุนความคิด นอกจากนี้ยังได้รับความร่วมมือจากก้านดำบลแม่แฝกใหม่ ผู้ใหญ่บ้าน และเกษตรกรหมู่ที่ 1, 3, 9 และ 10 ที่กรุณาช่วยเหลืออำนวยความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล และผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จตามความมุ่งหมาย

และที่ขาดเสียไม่ได้ก็คือ ผู้วิจัยขอน้อมรำลึกถึงพระคุณบิดา มารดา ครู-อาจารย์ ทุกท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอนศิษย์ตลอดรวมถึงสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายที่คอยบันดาลให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

นคเรศ รั้งควัด

มิถุนายน 2535

สารบัญเรื่อง

เรื่อง	หน้า
สารบัญตาราง	(7)
สารบัญภาพ	(8)
บทคัดย่อ	(9)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความนำ	1
ปัญหาการวิจัย	3
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
ขอบเขตและข้อจำกัดของการวิจัย	6
นิยามศัพท์ปฏิบัติการ	6
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	9
แนวความคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้	9
สไลด์เทป (slide - tape)	20
เทคนิคการดำเนินเรื่องต่อการเรียนรู้และผลการวิจัย ที่เกี่ยวข้อง	28
กรอบแนวความคิด	41
สมมุติฐาน	42
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	43
สถานที่ดำเนินการวิจัย	43
ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง	44
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	46

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
การทดสอบเครื่องมือ	47
แบบแผนการทดลอง	49
วิธีการรวบรวมข้อมูล	49
การวิเคราะห์ข้อมูล	50
ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย	52
งบประมาณ	53
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปราย	54
ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานบางประการของเกษตรกร	54
เพศ	54
อายุ	55
ระดับการศึกษา	55
ความสามารถในการอ่านและเขียน	56
อาชีพเดิม	57
อาชีพปัจจุบัน	57
ระดับความรู้ด้านไม้ดอก	58
ความรู้เรื่องการปลูกเกล็ดไอลัส	59
แหล่งความรู้ทางการเกษตรจากสื่อชนิดต่าง ๆ	59
การชมรายการสไลด์เทปทางการเกษตร	60
สรุปและอภิปรายข้อมูลพื้นฐานบางประการของเกษตรกร	60
ตอนที่ 2 ผลการเรียนรู้ของเกษตรกร	69
พื้นฐานความรู้ก่อนชมรายการสไลด์ทั้ง 3 กลุ่ม	69
ผลการเรียนรู้ก่อนและหลังชมรายการสไลด์เทป	69
ผลการเรียนรู้ของเกษตรกรหลังชมรายการสไลด์เทป	70
ผลการเรียนรู้ของเกษตรกรก่อนและหลังชมรายการสไลด์เทป	70
แยกตามเพศ	77
เวลาในการทำแบบทดสอบของเกษตรกร	79

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

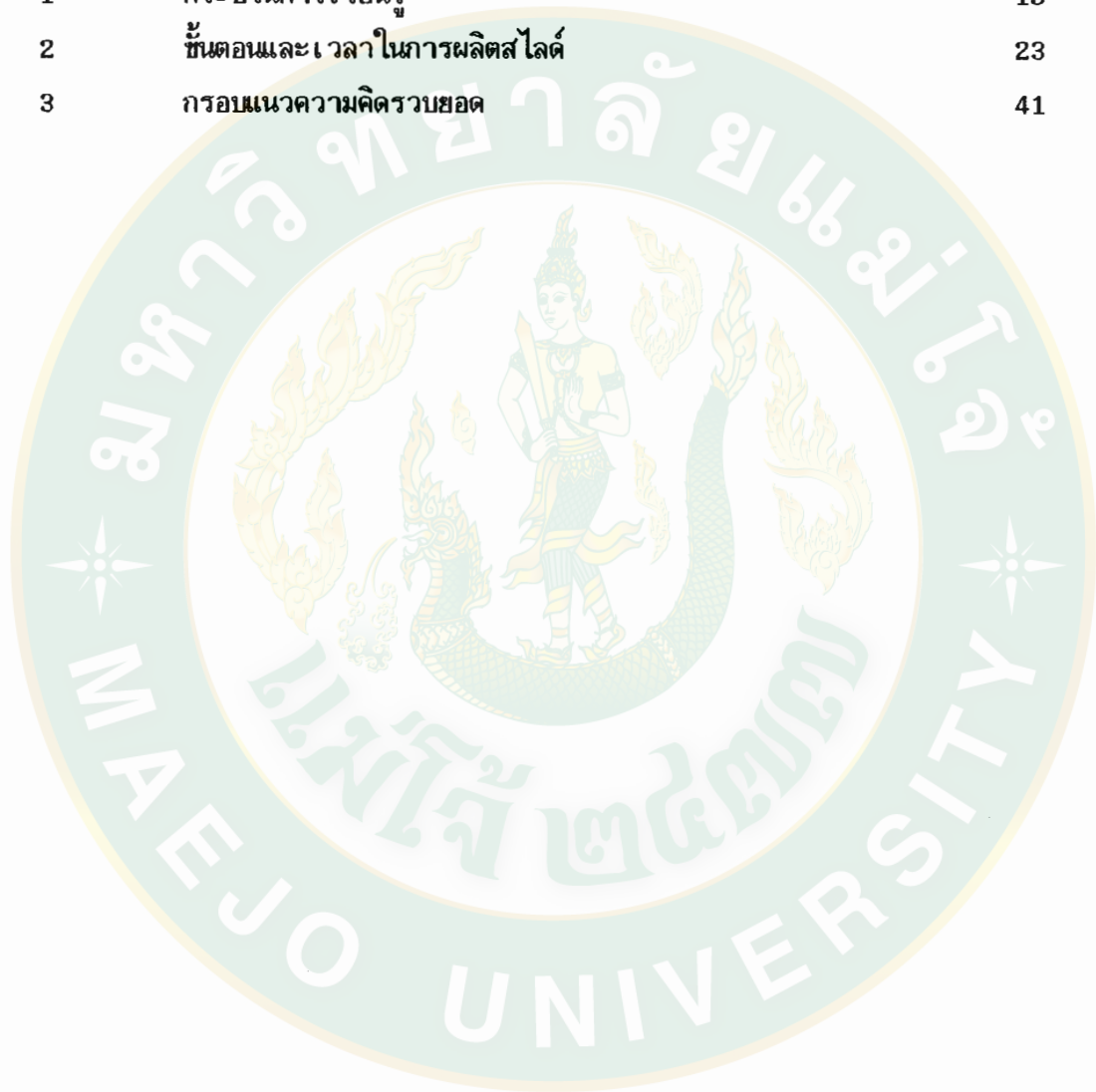
เรื่อง	หน้า
ตอนที่ 3 ผลประเมินความคิดเห็นของเกษตรกร หลังชมรายการสไลด์เทป	82
บทที่ 5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ	86
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	86
สมมุติฐาน /	86
วิธีดำเนินการวิจัย	86
ผลการวิจัย	87
อภิปรายผลการวิจัย	89
ข้อเสนอแนะ	94
เอกสารอ้างอิง	96
ภาคผนวก	101
ภาคผนวก ก. แบบสัมภาษณ์และแบบทดสอบ	102
ภาคผนวก ข. บทสไลด์	113
ภาคผนวก ค. ประวัติผู้วิจัย	139

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	45
2	แสดงผลการสุ่มแบ่งกลุ่ม	45
3	แสดงการสุ่มกลุ่มตัวอย่างลงในหน่วยทดลอง	46
4	แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลพื้นฐานบางประการ	62
5	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนผลการเรียนรู้ ของเกษตรกรก่อนและหลังชมรายการสไลด์ เทป	72
6	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนผลการเรียนรู้ ของเกษตรกรก่อนและหลังชมรายการสไลด์ เทปในแต่ละ หน่วยทดลอง	73
7	การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนผลการ เรียนรู้ของเกษตรกร ก่อนชมรายการสไลด์ เทป	74
8	การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนผลการ เรียนรู้ของเกษตรกรหลังชมรายการสไลด์ เทป	75
9	การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนผลการ เรียนรู้ของเกษตรกร (ผลต่างระหว่างคะแนน pretest กับ คะแนน posttest)	76
10	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนผลการเรียนรู้ ของเกษตรกรหลังชมรายการสไลด์ เทปแยกตามเพศ	78
11	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเวลาในการทำแบบทดสอบ ของเกษตรกรหลังชมรายการสไลด์ เทป	80
12	การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของเวลาในการทำ แบบทดสอบของเกษตรกร หลังชมรายการสไลด์ เทป	81
13	ผลประเมินความคิดเห็นของเกษตรกรหลังชมรายการสไลด์ เทป	85

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กระบวนการเรียนรู้	15
2	ขั้นตอนและเวลาในการผลิตสไลด์	23
3	กรอบแนวความคิดรวบยอด	41




บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : อิทธิพลของเทคนิคการดำเนินเรื่องที่แตกต่างกันในการผลิตสไลด์ต่อการเรียนรู้ของเกษตรกร

ผู้วิจัย : นายณนเศรษฐ์ รังควัต

ชื่อปริญญา : เทคโนโลยีการเกษตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร)

สาขาวิชาเอก : ส่งเสริมการเกษตร

ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : .....
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิทยา ดำรงเกียรติศักดิ์)
.../18/... ๒๕๖๒ .../๒๕๖๒

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของเกษตรกรจากการชมรายการสไลด์เทปที่ใช้เทคนิคการดำเนินเรื่องต่างกัน 3 แบบ คือ (1) สไลด์ประกอบคำบรรยาย (2) สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหา และหัวเรื่องย่อย (3) สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม

การวิจัยใช้การทดลองแบบ Randomized Pretest-Posttest Control Group Design

กลุ่มตัวอย่างการวิจัยคือ เกษตรกรตำบลแม่แฝกใหม่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) จำนวนทั้งหมด 90 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน กลุ่มแรกเรียนรู้จากสไลด์เทปที่ใช้เทคนิคการดำเนินเรื่องสไลด์ประกอบคำบรรยาย กลุ่มที่สองเรียนรู้จากสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหา และหัวเรื่องย่อย และกลุ่มที่สาม เรียนรู้จากสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม เนื้อหาที่ใช้สร้างบทสไลด์คือ เรื่อง เทคนิคการปลูกแกลดิโอลิสเพื่อตัดดอก รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์และแบบทดสอบ จากนั้นจึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ย, ฐานนิยม, ร้อยละ, ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, ไคสแควร์ (X^2), สถิติ t-test, F-test และ Least Significant Difference (LSD) ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

ผลการเรียนรู้ของเกษตรกร

1. ผลการเรียนรู้ของเกษตรกรหลังชมรายการสไลด์เทปทั้ง 3 กลุ่ม สูงกว่าก่อนชมรายการอย่างมีนัยสำคัญเชิงทางสถิติ

2. ผลการเรียนรู้ของเกษตรกรหลังชมรายการสไลด์เทปทั้ง 3 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเชิงทางสถิติ ($P < 0.01$) โดยพบว่าเกษตรกรที่เรียนรู้จากรายการสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม มีผลการเรียนรู้สูงที่สุด รองลงมาคือ รายการสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย และสุดท้ายคือ รายการสไลด์เทปที่ใช้เทคนิคการดำเนินเรื่องแบบสไลด์ประกอบคำบรรยาย

3. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยที่ละคู่พบว่า

3.1 คะแนนเฉลี่ยจากการใช้สไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหา และหัวเรื่องย่อยสูงกว่า สไลด์ประกอบคำบรรยาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

3.2 คะแนนเฉลี่ยจากการใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวมสูงกว่า สไลด์ประกอบคำบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

3.3 คะแนนเฉลี่ยจากการใช้สไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหา และหัวเรื่องย่อย และสไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ABSTRACT

Title : The effects of Different Content Structures in the
 Slide - Tape Presentation on Farmers' Learning
 By : Nakarate Rungkawat
 Degree : Master of Agricultural Technology
 (Agricultural Extension)
 Major Field : Agricultural Extension
 Chairman, Thesis Advisory Board : *Wittaya Damrongkiattisak*
 (Associate Professor Dr. Wittaya Damrongkiattisak)
 *18 June 1992*

The purpose of this study was to compare the levels of farmers' learning through slide programs produced by using three different content structures : (1) control, (2) preview outline of the content and sub-titles, and (3) internal summaries and conclusion.

Randomized Pretest-Posttest Control Group Design was used in this study.

The samples used in this study were 90 farmers in Tambon Maefakmai, Sansai, Chiang mai and selected by simple random sampling. The samples were divided into 3 groups, each of which consisted of 30 farmers. The first group was the controlled one which was exposed to the slide-tape program; the second was exposed to the preview outline of the content and sub-titles and the last was exposed to the slide-tape program using internal summaries and conclusion. The topics of the program was growing gladiolus for flower cut. The data were collected by means of interviews and testing, analyzed and presented as percentage, range, mode, mean

standard deviation, Chi-square, t-test, F-test and Least Significant Difference (LSD).

The results were as follows :

1. The mean value of learning of the three groups in the posttest was higher than the pre-test at highly significant.

2. The difference in mean value of learning obtained through the post-test of the three groups was highly significant. The group exposed to the slide-tape program using internal summaries and conclusion had the highest learning score while that exposed to the ordinary slide-tape program had the lowest.

3. From the comparison of mean value, it was found that

3.1 The difference in mean value of the slide-tape groups with the preview outline of the content and sub-titles was significant and the latter had higher learning score,

3.2 The difference in mean value of the slide-tape groups and the internal summaries and conclusion was significant and the latter had higher learning score,

3.3 The mean value of the preview outline of the content and sub-titles and the internal summaries and conclusion had non-significant difference.

บทที่ 1

บทนำ

(INTRODUCTION)

ความนำ

สไลด์ เป็น โสติกทัศน์วัสดุที่มีประโยชน์มากที่สุด เป็นต้นตำรับของภาพยนตร์ เพราะภาพยนตร์นั้นเกิดจากภาพนิ่งหลาย ๆ ภาพที่มีอิริยาบถต่อเนื่องกัน จึงเกิดเป็นภาพที่เคลื่อนไหวได้ (Huebener, 1967 ใน วิรัตน์ เชื้อชวชาญ, 2526 : 1) ในบรรดาสื่อการสอนที่นำมาใช้ในการศึกษานั้น สไลด์ได้ถูกนำมาใช้อย่างกว้างขวาง เหตุเพราะใช้ต้นทุนในการผลิตต่ำกว่าสื่อชนิดอื่นในประเภทเดียวกัน เช่น ภาพยนตร์และโทรทัศน์ นอกจากนั้นยังผลิตได้ง่าย รวมทั้งดำเนินการใช้และเคลื่อนย้ายสะดวก เก็บรักษาได้ง่ายด้วย (Reat, 1972 ใน พัลลภ นิธิยะสุวรรณต์, 2531 : 1)

จากการวิจัยเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการใช้สไลด์เทปเพื่อการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าสไลด์เทปช่วยเกิดผลดีในการสอนและการส่งเสริม ดังผลงานวิจัยของบุคคลต่อไปนี้

Brudon (1971) ใน กักตร์นิมล รัชตะนาวิน (2528 : 1) พบว่าจากการวิจัยเกี่ยวกับการใช้สื่อการสอนจำนวนมาก สไลด์เทปเป็นสื่อการสอนพวกหนึ่งซึ่งช่วยให้ครูสามารถฉายภาพที่มีสีสันสวยงามของการสาธิต ภาพเขียน ภาพทิวทัศน์ หรือกิจกรรมอื่น ๆ ให้เห็น เรียนจำนวนมากดูพร้อม ๆ กัน จะซ้ำกี่ครั้งก็ได้ เหมาะแก่การเรียนการสอนทุกระดับ ส่วน Abramson (1952) ใน เสวก มีทอง (2527 : 13) ได้ทดลองเปรียบเทียบผลการสอนแบบมาตรฐานที่ใช้กันอยู่กับการสอนโดยใช้สไลด์เทปในวิชาคณิตศาสตร์เบื้องต้นแก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปรากฏว่ากลุ่มที่สอนโดยใช้สไลด์เทปมีผลการเรียนดีกว่า ทั้งในระยะทันทีที่เรียนจบและหลังจากเรียนไปแล้วนาน 2 เดือน นอกจากนี้ Crowder (1969) ใน วิรัตน์ เชื้อชวชาญ (2526 : 6) ได้ศึกษาผลของการสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์โดยใช้สไลด์ประกอบหุ่นจำลองกับการสอนโดยวิธีปกติปรากฏว่าการสอนโดยสไลด์ประกอบกับหุ่นจำลองให้ผลการเรียนรู้และความคงทนในการจำดีกว่าสอนแบบปกติ

ในการทำงานเดียวกันนี้ Mccage (1971) ใน วิจารณ์ เชี่ยวชาญ (2526 : 6) ได้ศึกษาการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบหุ่นจำลองกับการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต สอนให้เกิดความคิดรวบยอดวิชาเรขาคณิต เมื่อทดสอบผลสัมฤทธิ์แล้วปรากฏว่าการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบหุ่นจำลองให้ผลดีว่าการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต

สาเหตุที่สไลด์ประสบความสำเร็จในด้านการสื่อสาร การสอน และถูกนำไปใช้ในงานส่งเสริม มีผู้รู้ได้กล่าวถึงคุณค่าของสไลด์ในการสอนไว้ ดังนี้

นิพนธ์ ศุภปรีดี (2528 : 115) ระบุว่า สไลด์มีคุณค่าในการเรียนการสอน และสรุปไว้ดังนี้คือ การใช้สไลด์หนึ่งแผ่นสามารถทำให้บทเรียนหนึ่งบทอยู่ในความทรงจำของนักเรียนได้ดีและนานวัน สไลด์ที่ได้รับเลือกแล้วสามารถ

1. ช่วยให้นักเรียนเอาใจใส่บทเรียนมากขึ้น
2. ช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียนให้อยากเรียนมากขึ้น
3. ช่วยปรับปรุงบทเรียนให้สมบูรณ์และมีความหมายเพิ่ม
4. ช่วยประกอบการอธิบายของครูให้เข้าใจง่ายขึ้น
5. ใช้ทดสอบความเข้าใจของนักเรียน
6. ทำความสะดวกให้แก่ครูในการสอน และเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในบทเรียน

ในการที่จะผลิตสไลด์ให้มีคุณภาพสามารถสื่อสารได้ตรงตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ต้องอาศัยปัจจัยที่สำคัญหลายอย่าง (วารินทร์ รัตมีพรหม, 2531 : 7-8) ให้ความเห็นไว้ตอนหนึ่งว่า ในการผลิตสไลด์นั้นควรมีการกำหนดขั้นตอนและเวลาให้แน่นอน ต้องมีการวิเคราะห์ เขียนให้ละเอียด และจะต้องมีการวางแผนก่อนผลิตเสมอ นอกจากนี้ สมพงษ์ ศิริเจริญ และคนอื่น ๆ (2506) Dent (1949), Hass and Packer (1964), Keislar (1960) และ Wittich and Schuller (1962) ใน วิจารณ์ เชี่ยวชาญ (2526 : 5) กล่าวพอสรุปได้ว่า สไลด์ช่วยเร้าความสนใจของผู้เรียนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ เป็นที่รวมจุดสนใจ จะมีผลต่อการเรียนที่ดีโดยอาศัยเทคนิคต่าง ๆ ในการผลิตสไลด์และยังสามารถใช้แทนหรือลดอุปกรณ์อื่น ๆ ได้ (ไพโรจน์ เบาลี, 2521 : 1)

อาจกล่าวได้ว่าการนำสไลด์ไปใช้นั้นต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ที่กล่าวมาและได้มีการพัฒนาประสิทธิภาพการใช้สไลด์อยู่ตลอด จะเห็นได้จากงานวิจัยหรือการทดลองรูปแบบต่าง ๆ เทคนิคต่าง ๆ ในการผลิตได้ถูกคิดค้นขึ้นมาเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการถ่ายทอดสามารถนำไปใช้ในการสอน และประยุกต์ใช้ในงานส่งเสริมการเกษตรได้อย่างกว้างขวางอย่างไรก็ตาม ในการที่จะสื่อสารให้ได้ผลและมีประสิทธิภาพ การใช้สไลด์จะต้องมีโครงสร้างของเนื้อหาที่ดี ข้อมูลจะต้องเป็นที่เข้าใจและจดจำได้ดี เมื่อมีการรวบรวมและเรียบเรียงอย่างดีแล้ว (Verderber, 1979 : 115) ปัญหาที่เกิดขึ้นก็คือ รูปแบบอย่างไรที่เป็นการเรียบเรียงเนื้อหาที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการผลิตสไลด์เทปที่จะนำเสนอต่อเกษตรกร

* ปัญหาการวิจัย *

(Research Problem)

จากการยอมรับว่าสไลด์เป็นเครื่องมือสื่อสารที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของมนุษย์ผลิตได้ง่าย และช่วยในการเรียนการสอนได้อย่างกว้างขวาง อีกทั้งใช้ในทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและการพัฒนาการศึกษา รวมถึงงานส่งเสริมการเกษตร ผู้ผลิตสไลด์จึงพยายามหาเทคนิคต่าง ๆ เพื่อให้การผลิตสไลด์ออกมามีคุณค่า และสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เทคนิคการดำเนินเรื่องในการผลิตสไลด์นั้น เป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึง เพราะมีมากมายหลายรูปแบบ แต่จากผลการวิจัยที่ผ่านมาส่วนมากพบว่า รูปแบบที่มีผลต่อการเรียนรู้และจำเป็นนั้นมีเพียงไม่กี่รูปแบบ ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปและแยกได้ 2 รูปแบบ คือ การนำเรื่องและการสรุป

การนำเรื่องเป็นสิ่งที่เตรียมโครงสร้างของระบบความคิดให้ผู้เรียนเสริมความเข้าใจ ทำให้ผู้เรียนมองเห็นขอบข่ายของเนื้อหาอย่างกว้าง ๆ และช่วยรวมเนื้อหาในเรื่องที่จะเรียน และรวบรวมความคิดให้สัมพันธ์กับเรื่องที่มีอยู่แล้วในโครงสร้างของระบบความคิดเดิมให้เข้ากัน อีกทั้งทำให้เกิดการเรียนรู้และจดจำได้ง่ายขึ้น โดยจัดข้อความชี้แนะไว้ล่วงหน้า (Ausuble, 1968 และ Lawton, 1977 ใน เสวก มีทอง, 2527 : 20-21)

นอกจากนั้น ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำเรื่อง โครงเรื่องหรือบทย่อ ไฟโรจน์ เบาใจ (2516 : 45), เกษม สุรยวงศ์ (2523 : 81), ประสิทธิ์ สังขมณี (2524 : 55-61) และสมุทร ลีอ่อน (2529 : 42) ซึ่งวัดผลการเรียนรู้และความคงทน ในการจำ สรุพบอสังเขปได้ว่า ผลการเรียนรู้ในแบบการนำเรื่อง เสนอโครงเรื่อง จะสูงกว่าผู้เรียนจากสไลด์เทปเพียงอย่างเดียว มีความคงทนในการจำสูงกว่าด้วย

ในส่วนของการสรุปนั้น ก็เป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึง เพราะการสรุปถือว่าเป็นการ ย้ำให้เกิดการเรียนรู้ในการเรียนการสอน เมื่อเรียนจบตอนสำคัญแล้วย่อมมีความจำเป็น ต้องได้รับการสรุปทบทวนเป็นหลักการข้อเท็จจริง และความคิดรวบยอดในเรื่องต่าง ๆ (สุภาพ วาดเขียน, 2510 ใน เด็ดดวง แฉ่งใจ, 2522 : 9) ซึ่ง Judd (ไม่ระบุ พ.ศ.) ใน ชม ภูมิภาค (2523 : 226) กล่าวว่า การสรุปจะทำให้เกิดการถ่ายโยง การเรียนรู้ไปยังสถานการณ์ใหม่ได้

ชาญชัย อินทรประวัตติ (2522), วินิจ เกตุขำ และชาญชัย ศรีไสยเพชร (2522) ใน วิรัตน์ เขียวชาญ (2526 : 11) กล่าวว่าโดยสรุปว่า การสรุปเป็นสิ่งที่จำเป็น ที่ควรทำเมื่อสิ้นสุดการสอน เพื่อให้ได้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้เดิม ผู้เรียนรู้อาจถึงจุดไหน และจะรู้สึกว่าคุณเองได้เกิดการเรียนรู้ขึ้น ในทำนองเดียวกัน บุญเที่ยง จุ้ยเจริญ (2525 : 70), วิรัตน์ เขียวชาญ (2523 : 28) และอำนาจ อรรถนารถ (2528 : 21-23) ได้วิจัยแล้วพบว่า การสรุปในรูปแบบต่าง ๆ เปรียบเทียบกับ สไลด์เทปประเภทคำบรรยายหรือการสรุปรูปแบบอื่น ๆ ผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกันเลย

จากหลักการและแนวความคิดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสไลด์เทปและ เทคนิคการดำเนินเรื่องในการผลิตสไลด์รูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ การนำเสนอเนื้อเรื่อง โครงเรื่องหรือการนำเรื่อง เมื่อเปรียบเทียบกับสรุป ซึ่งพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ยังไม่ ศึกษาถึงการเปรียบเทียบระหว่างทั้ง 2 แบบ ว่าเทคนิคการดำเนินเรื่องแบบใดจะทำให้ เกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่ากัน ประกอบกับในงานส่งเสริมการเกษตรเป็นการให้การศึกษาออก ระบบ และมุ่งที่จะทำให้ผู้ทำงานส่งเสริม มุ่งสอน และช่วยเสริมการเรียนรู้ของเกษตรกร ให้มีประสิทธิภาพ (วิทยา ดำรงเกียรติศักดิ์, 2531 : 70) อีกทั้งสไลด์เป็นสื่อที่สามารถ นำมาใช้ในการสอนได้อย่างกว้างขวาง ดังนั้นจึงสมควรที่ดำเนินการศึกษาผลการเรียนรู้ ของเกษตรกร โดยการวิจัยครั้งนี้ใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่ผลิตโดยเทคนิคการดำเนิน เรื่องต่างกัน คือ สไลด์ประกอบคำบรรยาย (control) สไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มี

การนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย (preview outline of the content and sub-titles) สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม (internal summaries and conclusion) ทั้งนี้เพื่อจะศึกษาว่าผลการเรียนรู้จากสไลด์ที่ถ่ายทำด้วยเทคนิคการดำเนินเรื่องดังกล่าว จะมีความแตกต่างกันหรือไม่ ผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ในการผลิตสไลด์ประกอบการศึกษา และใช้ประกอบการส่งเสริมการเกษตรให้สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objectives of the Study)

เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของเกษตรกรจากรายการสไลด์ที่ผลิตโดยใช้เทคนิคการดำเนินเรื่องที่แตกต่างกัน 3 แบบ ดังต่อไปนี้

1. สไลด์ประกอบคำบรรยาย (control)
2. สไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหา และหัวเรื่องย่อย (preview outline of the content and sub-titles)
3. สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม (internal summaries and conclusion)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Importance of the Study)

การวิจัยครั้งนี้คาดว่าจะจะเป็นประโยชน์ต่อบุคคลต่าง ๆ ดังนี้

1. นักสื่อสารปฏิบัติการ ทั้งภาครัฐบาลและเอกชนที่มีหน้าที่ผลิตสไลด์ประกอบการเกษตร สามารถนำแนวคิดจากการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการผลิตสไลด์ให้มีประโยชน์และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. นักวิจัย นักวิจัยสามารถนำผลการวิจัยไปเป็นแนวทางพื้นฐานในการวิจัยที่ลึกซึ้ง เพราะเทคนิคการดำเนินเรื่องในการผลิตสไลด์มีมากมายหลายวิธี

3. นักศึกษาผู้สนใจ สามารถนำผลการวิจัยเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าต่อไปในอนาคต
4. ผู้ชำนาญในการใช้สื่อ จะได้แนวทางพื้นฐานในการเรียบเรียงเนื้อหาของสไลด์ที่จะนำเสนอต่อเกษตรกร และวิธีการที่จะทำให้เนื้อหามีความง่ายต่อความเข้าใจและจดจำ

ขอบเขตและข้อจำกัดในการวิจัย (Scope and Limitation)

1. เทคนิคครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์การเรียนรู้ พฤติกรรมด้านสติปัญญา (cognitive domain) เกี่ยวกับการเรียนรู้ข้อเท็จจริง (facts) เท่านั้น
2. เทคนิคการดำเนินเรื่องในการผลิตสไลด์ในการทดลองประกอบด้วย
 - ก. สไลด์ประกอบคำบรรยาย (control)
 - ข. สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย (preview outline of the content and sub-titles)
 - ค. สไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม (internal summaries and conclusion)

นิยามศัพท์ปฏิบัติการ

(Operational Definition of Terms)

1. เทคนิคการดำเนินเรื่อง หมายถึง ลำดับขั้นตอนในการเตรียมสไลด์และการนำเสนอให้ทัน ได้แก่

1.1 สไลด์ประกอบคำบรรยาย (control) หมายถึง สไลด์ลำดับเนื้อหาเป็นเรื่องราวประกอบคำบรรยาย (narration) ประกอบเสียงดนตรี (music) บันทึกไว้ในแถบบันทึกเสียง (cassette tape) ใช้เป็นกลุ่มควบคุม

1.2 สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย (preview outline of the content and sub-titles) หมายถึง การนำเสนอโครงเรื่องก่อนด้วยคำบรรยายพร้อมตัวอักษรในสไลด์ และแทรกหัวข้อเรื่องไว้ตอนสำคัญ ๆ ในเรื่องเป็นตอน ๆ จนจบ

1.3 สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม (internal summaries and conclusion) หมายถึง การดำเนินเรื่องแบบนำเสนอโดยสรุปแทรกไว้ตอนสำคัญ ๆ ในเรื่อง ด้วยคำบรรยายพร้อมตัวอักษรในสไลด์พร้อมกับการนำการสรุปเป็นตอน ๆ มารวมกัน แล้วนำไปแทรกไว้ตอนท้ายเรื่องอีกครั้ง

2. สไลด์เทป หมายถึง สไลด์ขนาดกรอบ 2" x 2" ลำดับเนื้อหาเป็นเรื่องราวประกอบคำบรรยายและดนตรี เรื่อง "เทคนิคการปลูกกลดโกลิัสเพื่อตัดดอก"

3. เกษตรกร (farmers) หมายถึง ผู้ที่ประกอบอาชีพทางการเกษตร เป็นอาชีพหลัก ซึ่งอาศัยอยู่ในเขตตำบลแม่แฝกใหม่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ และได้มาจากการสุ่ม โดยจะเป็นใครก็ได้ในครอบครัวที่มีความสามารถอ่านภาษาไทยได้

4. การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกรที่ได้จากประสบการณ์ แล้วกระทำปฏิกิริยาต่อสถานการณ์นั้น ในทางที่เห็นว่าถูกต้อง (เปลื้อง ณ นคร, 2494 : 138) ดังนั้นการเรียนรู้ในที่นี้ หมายถึง พฤติกรรมที่มุ่งหวังให้เกิดขึ้นในตัวเกษตรกร จากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านความรู้ (cognitive domain) ด้านการเรียนรู้ข้อเท็จจริง (facts) โดยวัดจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่วัดได้จากแบบทดสอบภายหลังที่เกษตรกรดูสไลด์เทปจบลง ซึ่งจะวัดความถูกต้องเป็นคะแนน หากข้อใดตอบถูกต้องให้ 1 คะแนน ข้อใดผิดได้ 0 คะแนน

5. ข้อมูลพื้นฐานบางประการของเกษตรกร หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับเพศ อายุ ระดับการศึกษา ความสามารถในการอ่านและเขียน อาชีพเดิม อาชีพปัจจุบัน ความรู้ด้านไม้ดอก แหล่งความรู้จากสื่อชนิดต่าง ๆ และความถนัดในการชมสไลด์ทางการเกษตร โดยจะทดสอบ ความแตกต่างความถี่ของข้อมูลดังกล่าวในแต่ละหน่วยทดลอง ด้วยสถิติไคสแควร์

6. ความรู้ด้านไม้ดอก หมายถึง ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับพันธุ์ การเตรียมแปลง การปลูก การเก็บเกี่ยวตัดดอก การจำหน่าย ซึ่งจะวัดด้วยแบบสัมภาษณ์ที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ทั้งหมด 4 ระดับ คือ

มีความรู้ดี	เกณฑ์ช่วงคะแนน =	2.26 - 3.00
มีความรู้ปานกลาง	เกณฑ์ช่วงคะแนน =	1.51 - 2.25
มีความรู้น้อย	เกณฑ์ช่วงคะแนน =	0.76 - 1.50
ไม่มีความรู้	เกณฑ์ช่วงคะแนน =	0.01 - 0.75

7. ความคิดเห็น หมายถึง การแสดงออกของเกษตรกรในการตัดสินใจพิจารณาประเมินค่าสไลด์เทป เรื่อง "เทคนิคการปลูกกลดโกลีโอลิสเพื่อตัดดอก" หลังจากที่ได้ชมรายการผ่านไปแล้ว ซึ่งจะวัดด้วยแบบสัมภาษณ์ที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 4 ระดับ คือ

ดีมาก	เกณฑ์ช่วงคะแนน =	2.26 - 3.00
ดี	เกณฑ์ช่วงคะแนน =	1.51 - 2.25
ดีน้อย	เกณฑ์ช่วงคะแนน =	0.76 - 1.50
ไม่ดี	เกณฑ์ช่วงคะแนน =	0.01 - 0.75

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร (REVIEW OF RELATED LITERATURE)

การวิจัยเกี่ยวกับอิทธิพลของเทคนิคการดำเนินเรื่องในการผลิตสไลด์ต่อการเรียนรู้ของเกษตรกร ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวความคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. แนวความคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้
2. สไลด์เทป (slide - tape)
3. เทคนิคการดำเนินเรื่องต่อการเรียนรู้ และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวความคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้

การเรียนรู้ (learning) นักจิตวิทยาได้ให้คำจำกัดความไว้ดังนี้

กฤษณา ศักดิ์ศรี (2530 : 465) อ้างถึง Robert M. Cagne ว่าการเรียนรู้ คือ การเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพ หรือความสามารถของบุคคลอันเนื่องมาจากสถานการณ์ที่ได้ถูกกำหนดขึ้น เพื่อช่วยให้เกิดการเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นย่อมจะคงอยู่หรือปรากฏให้เห็น ได้นานพอสมควร

L.J. Cronbach ใน กฤษณา ศักดิ์ศรี (2530 : 465) ว่าการเรียนรู้ คือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเป็นผลมาจากการได้มีประสบการณ์ learning is shown by a change in behavior as a result of experience ซึ่งสอดคล้องกับ Glenn MyersBlair ว่าการเรียนรู้ คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยอาศัยประสบการณ์ และพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปนั้น ย่อมทำให้บุคคลแสดงปฏิกิริยาสนองต่อสถานการณ์ครั้งต่อไป ด้วยพฤติกรรมที่แตกต่างไปจากครั้งก่อน คือสามารถทำได้รวดเร็วขึ้นและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

การเรียนรู้ หมายถึง การแปรเปลี่ยนพฤติกรรมอันเกิดจากการที่เราได้ประสบสถานการณ์อย่างหนึ่งอย่างใด แล้วกระทำปฏิกิริยาต่อสถานการณ์นั้น ในทางที่เห็นว่าเป็นการถูกต้อง (เปลื้อง ณ นคร, 2495 : 138)

การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้

การเปลี่ยนแปลงที่แสดงถึงการเรียนรู้มีผลให้เกิดพฤติกรรม 3 ด้าน

- 1) การเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ความเข้าใจ (cognitive domain)
- 2) การเปลี่ยนแปลงด้านความชำนาญ (pyschomotor domain)
- 3) การเปลี่ยนแปลงด้านเจตคติ (affective domain)

B.S. Bloom (1956) ใน ฤกษ์มา ศักดิ์ศรี (2530 : 470) ได้จำแนกพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ออกเป็น 3 จำพวก

1. พฤติกรรมทางสมอง (cognitive domain)
2. พฤติกรรมด้านกล้ามเนื้อและประสาท หรือด้านทักษะและการใช้อวัยวะต่าง ๆ (pyschomotor domain)
3. พฤติกรรมด้านอารมณ์ หรือด้านความคิด หรือด้านจิตใจ (affective domain)

การเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Domain)

B.S. Bloom (1956) ใน ฤกษ์มา ศักดิ์ศรี (2530 : 527) กล่าวว่า พฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงความรู้ความเข้าใจ หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า พฤติกรรมด้านสติปัญญา (cognitive domain) คือ

การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถด้านความจำ เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางสมอง รวมถึงการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินคุณค่า การประเมินผลสิ่งต่าง ๆ รวมทั้งความสามารถในการประยุกต์ สิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ฯลฯ เป็นการเปลี่ยนพฤติกรรมด้านความรู้หรือวิชาการ (academic mind) ซึ่งบุคคลจะแสดงให้เห็นได้โดยการเขียน การพูด การอธิบาย บอกเล่า แสดงเหตุผล หรือสามารถนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการแก้ปัญหา และในชีวิตประจำวันของตน ตัวอย่างการเรียนรู้ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางด้านสติปัญญา เช่น การเรียนรู้ข้อเท็จจริง (facts) หลักการ (principles) สังกกับ (ความ

คิดรวบยอด concepts) การแก้ปัญหา (problem solving) และการเรียนรู้ทางด้านภาษา ฯลฯ

Lovell, R. Bernard (1980) ใน สมบูรณ์ ศาลยาชีวิต (2526 : 143-145) ได้แบ่งแบบแผนการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ที่สำคัญ 4 ด้าน

1. การเรียนรู้ด้านข้อเท็จจริง (cognitive information)
2. การเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการ (cognitive strategies)
3. การเรียนรู้พฤติกรรมทางสังคม (social learning)
4. การเรียนรู้ด้านทักษะ (skills)

การเรียนรู้ด้านข้อเท็จจริง สรุปได้พอสังเขปดังนี้ การวิเคราะห์ข้อเท็จจริงนั้น เกิดจากข่าวสารความรู้ต่าง ๆ ที่ได้อ่าน ได้ยิน ได้ฟังมา จะถูกเรียบเรียงเสียใหม่ และเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเสมอในการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ โดยผู้เรียนไม่ได้เก็บข่าวสาร ความรู้จากภาษาหรือข้อเท็จจริง ไว้ในความจำระยะยาวของเขาในลักษณะที่เขารู้จักสัมพันธ์กับข้อมูลนั้นเหมือนรูปแบบเดิมทุกอย่าง แต่เขาจะวิเคราะห์แปลรูปเก็บไว้ในลักษณะต่าง ๆ ในทางจิตวิทยา

ข้อมูลจะถูกเก็บไว้ในลักษณะการย่อ (condense) ซึ่งการเก็บข้อเท็จจริงใหม่ ๆ จะมีอิทธิพลจากความคิดเก่า ๆ ที่สัมพันธ์กัน

Ausudel et. al (1978) กล่าวว่า ตัวแปรสำคัญในการเรียนรู้อย่างมีความหมาย คือ การจำแนกแยกแยะ (discrimination)

โดยการที่จะรู้ได้ว่าผู้เรียนจำสิ่งที่เรียนไปแล้วได้หรือไม่ คือ ความสามารถในการจำแนกแยกแยะระหว่างสิ่งที่เรียนรู้ใหม่ และความรู้เดิม ดังนั้นในการสอนก็ต้องให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมได้ด้วย และคำนึงถึงในแง่ความเหมือนและความแตกต่าง จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้และจำได้

สมบูรณ์ ศาลยาชีวิต (2526 : 155) ได้กล่าวสรุปไว้ว่า ข้อมูลทางคำพูดหรือภาษา ได้รับการถ่ายทอดและผสมผสานเข้าไปในระบบโครงสร้าง ความรู้ ความคิด

(cognitive structure) และจะถูกจัดไว้ในระบบความคิด ความจำ และสิ่งที่ผู้ใหญ่ได้เรียนรู้มาแล้ว หรือได้ถูกจัดเข้าไปในระบบโครงสร้าง ความรู้ ความเข้าใจ ความทรงจำของเขาแล้วนั้น จะมีอิทธิพลอย่างมากต่อการเรียนรู้สิ่งใหม่

ดังนั้น ในการเรียนการสอน ควรมีการตั้งจุดมุ่งหมายไว้เป็นการเข้าสู่ระบบ ถือเป็นวิธีมูลฐานสำหรับเทคโนโลยีทางการเรียนการสอน (system approach) โดยต้องมีจุดมุ่งหมายการเรียนการสอนที่แน่ชัด เพื่อช่วยในการวางแผนการเรียนวิธีหนึ่งคือ การจำแนกตามพฤติกรรม ซึ่ง ลัดดา ศุภปรีย์ (2523 : 13-14) กล่าวว่า ในทางพุทธิศึกษา (cognitive domain) หมายถึง การเรียนรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง (fact) หลักเกณฑ์ (principle) ความคิดรวบยอด (concept) โดยสามารถกำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ดังนี้

1. เป็นพฤติกรรมของผู้เรียนที่สามารถสังเกต และวัดได้แน่นอน เพื่อให้ทราบว่าผู้เรียนจะสามารถทำอะไรได้บ้างเมื่อการเรียนเสร็จสิ้นลง
2. กำหนดเงื่อนไขในการแสดงพฤติกรรมออกมาให้สังเกตและวัดได้ โดยจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่ต้นนอกจากจะสังเกตและวัดได้แล้ว ควรจะบอกด้วยว่าพฤติกรรมที่แสดงออกมามีได้เงื่อนไขที่กำหนดให้อย่างไร

นอกจากการตั้งจุดมุ่งหมายในการสอนแล้ว การนำจิตวิทยาไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนผู้ใหญ่ (สมบูรณ์ ศาลยาชีวิน, 2526 : 35-36) กล่าวว่า จากผลการทดลองวิจัยเกี่ยวกับเทคนิควิธีสอนแบบต่าง ๆ กับผู้เรียนผู้ใหญ่ แนวทางการศึกษาดด้วยตนเอง (self directed learning) หลักการเรียนรู้ สังกกับ ทักษะ ทักษะ ค่านิยม ในจิตวิทยาการเรียนรู้ ทฤษฎีการจูงใจ การถ่ายโอนความรู้ ผลการวิจัยเรื่องการใช้สื่ออุปกรณ์ และการใช้เครื่องมือเสริมแรงต่าง ๆ จะให้แนวทางในวิธีการสอนการเรียนสำหรับผู้ใหญ่

ทฤษฎีการสอนของนักจิตวิทยากลุ่มมนุษยนิยม เช่น คาร์ล โรเจอร์ (Carl Rogers) กล่าวว่า การคำนึงถึงอิสระเสรีภาพของผู้เรียนในการเห็นคุณค่าอนาคตของตนเองในการนำตนเองและการเชิดชูคุณค่าของมนุษย์ เป็นแนวทฤษฎีที่เหมาะสมกับการสอนผู้ใหญ่ วิธีที่จะทราบว่าผู้เรียนได้บรรลุเป้าหมายตามที่ได้วางไว้เพียงใดนั้น ก็โดยการวิเคราะห์ผู้เรียน หรือการประเมินผลผู้เรียน

การประเมินผลผู้เรียน เป็นการศึกษาวิเคราะห์อีกครั้งหนึ่ง (rediagnosis) เพื่อเปรียบเทียบกับความสามารถก่อนเข้าเรียนโปรแกรม เป็นการศึกษาวัดความเจริญก้าวหน้า และประสิทธิภาพการสอน โดยความสามารถที่ต้องการวัด คือ ระดับความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ความสามารถทางปัญญา (cognitive domain) ความชอบ ความสนใจ ที่สนใจ (affective domain)

จิตวิทยาการเรียนรู้ (Psychology of Learning)

พรณี ช. เจนจิต (2528 : 21) กล่าวว่า เป้าหมายของการศึกษาไม่ว่า ยุคใด สมัยใด คือการถ่ายทอดความรู้ และมุ่งพัฒนาการทางสติปัญญา ความสามารถ ให้สามารถประยุกต์ความรู้ที่ได้เรียนมาแล้ว ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ได้โดยจิตวิทยาการเรียนรู้ จะช่วยให้การศึกษามรรลุเป้าหมายได้

ทฤษฎีการเรียนรู้ 2 ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน คือ

1. S-R Theories นักทฤษฎีกลุ่มนี้พยายามที่จะชี้ให้เห็นว่า การเรียนทั้งหลายในห้องเรียน สามารถอธิบายได้ตาม (stimulus - response)
2. Cognitive Theory หรือกลุ่ม Cognitive - field รวมถึงแนวความคิดของนักจิตวิทยากลุ่มมานุษยนิยม Humanistic psychology ซึ่งมีส่วนคล้ายคลึงกัน ซึ่งทั้ง 2 ทฤษฎีนี้ จะนำไปใช้ในแต่ละสถานการณ์ที่ต่างกัน

โครงสร้างของเนื้อหาบทเรียนที่ส่งผลต่อการเรียนรู้

จากจุดมุ่งหมายที่หวังให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจ (cognitive domain) เช่น การเรียนรู้ทางภาษา เป็นต้น ซึ่งผลของการเรียนรู้จะทำให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการแก้ปัญหา และเข้าใจในนามธรรม ถือเป็นผู้มี academic

เดโช สวนานนท์ (ไม่ระบุ พ.ศ.) ใน กฤษณา ศักดิ์ศรี (2530 : 534) กล่าวพอสรุปได้ว่า จากทฤษฎีสถาปน (cognitive field theory) หรือจิตวิทยาเกสตัลท์ (gestalt psychology) โดยมีนักจิตวิทยาในกลุ่ม ได้แก่ Max Wertheimer,

Wolfgang Kohler, Kurt Koffka ซึ่งมีข้อหนึ่งในความเชื่อของกลุ่มทฤษฎีสถานะกล่าวว่า "คนเราจะรับรู้เป็นส่วนรวมก่อนส่วนย่อยเสมอ เพราะฉะนั้น การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้จากการศึกษาเป็นส่วนรวมก่อนส่วนย่อย" ดังนั้นในการนำไปใช้ในการเรียนการสอน ควรสอนจากส่วนรวมไปหาส่วนย่อย โดยให้เห็นโครงสร้างของสิ่งที่เรียนทั้งหมดก่อน จึงสอนข้อปลีกย่อยภายหลัง

ในกลุ่ม cognitive - field นี้ Bruner (ไมระบุ พ.ศ.) ใน พรณิ ช. เจนจิต (2528 : 195-196) มองเห็นว่า การที่จะเกิดความคิดได้อย่างรวดเร็วและจับไว้นั้น จะต้องมีการใช้โครงสร้าง (structure) เข้าช่วยเพื่อให้ผู้เรียนสามารถค้นพบหรือสรุปกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ได้ โดยชี้ให้เห็นความสำคัญของ "โครงสร้าง" ในการสอนดังนี้

1. การทำความเข้าใจสิ่งที่เป็นพื้นฐาน จะช่วยให้เข้าใจสิ่งที่เรียนดีขึ้น
2. การจัดสิ่งที่เรียนให้เป็นพื้นฐาน จะช่วยให้จำสิ่งที่เรียนไปได้นาน
3. ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ หรือความคิดที่เป็นพื้นฐาน จะเป็นทางนำไปสู่การเรียนแบบ "การถ่ายโยงความรู้"

4. การจัดโครงสร้าง จะช่วยให้การเรียนต่อเนื่องกัน ไม่มีช่องว่างระหว่างความรู้ที่เป็นพื้นฐานกับความรู้ในขั้นสูง

ดังนั้น ในการจัดการเรียนการสอน ควรที่จะให้ผู้เรียนมองเห็น "โครงสร้าง" หรือเค้าโครงของสิ่งที่เรียน จะช่วยให้สามารถจำสิ่งที่เรียนได้ดี สามารถทำความเข้าใจหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ซึ่งจะนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อีกมากมาย และเป็นเตรียมตัวสำหรับการทำความเข้าใจ ความรู้อื่น ๆ ที่ยุ่งยากซับซ้อนยิ่งขึ้นไปอีก

ส่วนในกลุ่มของ Stimulus - Response (S-R Theories) ใน พรณิ ช. เจนจิต (2528 : 301-303) กล่าวพอสรุปได้ดังนี้ว่า การเรียนที่มีประสิทธิภาพนั้นในการเรียนการสอน

- ผู้สอนควรทำบทเรียน ให้มีความหมายด้วยการเลือกเนื้อหาที่ผู้เรียนสามารถมองเห็นวิธีที่จะนำไปประยุกต์ใช้ได้

- การทบทวนเป็นระยะ ๆ ถือว่าเมื่อผู้เรียนได้เรียนสิ่งใดไปแล้ว ได้มีการทบทวนเป็นระยะ ๆ จะช่วยให้จำได้ดียิ่งขึ้น และสิ่งที่สำคัญอยู่ที่การทบทวนหรือสรุปนั้น จะต้องทำทันทีหลังจากที่เรียนบทเรียนนั้นจบไปใหม่ ๆ และจากผลการทดลองก็พบว่าจะเป็นสิ่งที่มีประสิทธิภาพยิ่งในการช่วยความจำ

กระบวนการของการเรียนรู้ (Learning Process)

การเรียนรู้ในเรื่องใด ๆ ย่อมประกอบไปด้วยกระบวนการต่าง ๆ สุนิลา ทนุผล (2531 : 49) ได้แบ่งเป็น 6 ขั้นตอน ซึ่งสอดคล้องกับ กฤษณา ศักดิ์ศรี (2530 : 487) คือ



ภาพที่ 1 กระบวนการเรียนรู้

ในกระบวนการเรียนรู้นั้น บุคคลจะเกิดการเรียนรู้ได้ดีเพียงใด มากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับการรับรู้ การรับรู้มีบทบาทมาก การรับรู้สิ่งเร้าของบุคคลนอกจากจะขึ้นอยู่กับตัวสิ่งเร้าและประสาทสัมผัสของผู้รับรู้แล้ว ยังขึ้นอยู่กับประสบการณ์เดิม หรือความรู้ของผู้รับรู้ และพื้นความรู้เดิมที่บุคคลมีต่อสิ่งที่เรียนด้วย

ในการเรียนรู้สิ่งใดก็ตาม ที่มีการวางจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ไว้ การที่จะรู้ว่าบุคคลเกิดการเรียนรู้ตามที่ต้องการหรือไม่ พิจารณาได้จากผลของการมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้า กล่าวคือ ถ้าผลที่ได้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ แสดงว่าเกิดการเรียนรู้ แต่ถ้าผลที่ได้รับไม่เป็นไปตามจุดมุ่งหมาย แม้จะมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปจากเดิมก็ไม่ถือว่าได้เกิดการเรียนรู้ตามที่ต้องการ จำเป็นต้องเริ่มเรียนใหม่ ด้วยการรับรู้สิ่งเร้าที่มากกว่าใน การเรียนให้ถูกต้องมากขึ้น เพื่อให้ผลของปฏิกิริยาการตอบสนองเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการยิ่งขึ้น

สรุปในเรื่องกระบวนการเรียนรู้ ถือได้ว่าเป็นการผสมผสานกันของ 3 กระบวนการ ซึ่ง Bruner ใน ทัศนคติ (2530 : 488-489) กล่าวว่า ทั้ง 3 กระบวนการ อาจเกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน หรือเกิดเรียงลำดับกันก็ได้ คือ

1. acquisition เป็นกระบวนการของการรวบรวมความรู้ใหม่ ๆ เข้าแทนที่ความรู้เก่าหรือการจัดระเบียบโครงสร้างของความรู้ที่ได้รับให้เป็นระเบียบมากขึ้น

2. transformation เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงความรู้ที่ได้รับมาขึ้นให้เกิดประโยชน์ต่อประสบการณ์หรือสถานการณ์ใหม่ ๆ หรือเกิดแนวความคิดใหม่ ๆ ที่จะจัดระเบียบโครงสร้างของความรู้เดิมขึ้น เพื่อให้สัมพันธ์หรือต่อเนื่องกับสถานการณ์หรือความรู้ใหม่

3. evaluation เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องกับข้อ 2 โดยผู้เรียนจะประเมินว่าสิ่งที่เปลี่ยน (transform) ไปนั้น เป็นสิ่งที่ดีหรือไม่ดี หรือทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ก้าวหน้าขึ้นหรือไม่เพียงใด เป็นต้น

การที่จะทำให้กระบวนการเรียนรู้ของบุคคลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ต้องมีการสร้างสถานการณ์การเรียนรู้ที่ดี และมีหลักที่ช่วยเสริมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ

หลักที่ช่วยเสริมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ

วิชา ดำรงเกียรติศักดิ์ (2531 : 77-81) กล่าวว่า หลักการเรียนรู้ที่สำคัญมากที่สุด ที่จะช่วยให้ผู้ใหญ่เรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1. คนเราเรียนรู้ได้ดีที่สุดถ้ามีความสนใจ
2. คนเราเรียนรู้ได้ดีถ้าการเรียนรู้สนองความต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับ
สุนิลา ทุนผล (2530 : 55) กล่าวคือ เวลาที่ดีที่สุดในการเรียนรู้ของบุคคล คือ เวลาที่บุคคลต้องการสิ่งนั้น

3. คนเราเรียนรู้ได้ดีเมื่อมีการกระตุ้นความคิด
4. คนเราจะเรียนรู้ได้ดีถ้ามีส่วนร่วม (active participation)
5. คนเราจะเรียนรู้ได้ดีถ้าการกระทำที่ถูกต้องได้รับ "รางวัล" ตอนแทน

วิธีการส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้

ในการส่งเสริมการเกษตร หรือการสอนผู้ใหญ่ ผู้สอนจะต้องพัฒนาหรือสร้างความสนใจขึ้น วิทยา ดำรงเกียรติศักดิ์ (2531 : 78) ระบุว่า

1. โครงการส่งเสริมต้องอยู่บนพื้นฐานความต้องการของบุคคลเป้าหมาย เรื่องที่ส่งเสริม (สอน) จะต้องมีความหมายและช่วยให้บุคคลเป้าหมายประสบสิ่งที่ดีกว่าในชีวิต
2. ใช้การคิดและการสร้างความเข้าใจเป็นพื้นฐานของการสอน แทนที่จะให้ใช้การจดจำ ควรเน้นการใช้ข้อเท็จจริงในการแก้ปัญหา
3. ใช้แรงกระตุ้นตามธรรมชาติของคนเป็นสิ่งที่จูงใจ
4. ใช้ภาพประกอบหรือรายละเอียดที่น่าสนใจในการเชื่อมโยงบุคคลและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
5. ใช้สื่อการศึกษาที่เหมาะสม
6. อำนวยความสะดวกสบายทางร่างกาย เช่น แสง สี เสียง ความอบอุ่นสบาย
7. สอนด้วยความกระตือรือร้น สนใจในปัญหาของแต่ละคน

ในเรื่องของวิธีเรียนวิธีสอนนั้น องค์ประกอบที่จำเป็นอีกอย่างก็คือว่าเป็นสิ่งกระตุ้นด้วย กฤษณา ศักดิ์ศรี (2530 : 480) ระบุว่า สิ่งกระตุ้นอาจเป็นสถานการณ์ สถานการณ์ บุคคล สิ่งของ ฯลฯ ที่มาปะทะสัมผัสร่างกาย โดยเฉพาะอุปกรณ์การสอน เช่น หนังสือ ภาพยนตร์ โทรทัศน์ ภาพนิ่ง แผนภูมิ หุ่นจำลอง ของจริง คำอธิบาย ฯลฯ

ความจำ

บุคคลเมื่อได้รับการเรียนรู้สิ่งๆ ที่ตามมามีคือ บุคคลจดจำสิ่งนั้นไว้ ซึ่งความหมายของความจำนั้น มีผู้ให้คำจำกัดความไว้ ดังนี้

Munn ใน กฤษณา ศักดิ์ศรี (2530 : 231) ให้คำจำกัดความว่า "ความจำ หมายถึง การที่สมองของบุคคลทำการเก็บหรือสะสม (retention) ประสบการณ์ต่าง ๆ ไว้ได้แล้วสามารถระลึกได้ (recall) และถ่ายทอดออกมา (reproduction) ได้ถูกต้อง

หรือสามารถทำงานได้ ซึ่ง ชม ภูมิภาค (2516 : 27) ให้ความหมายว่า "การจดจำ คือ การคงไว้ ซึ่งสิ่งที่เราได้เรียนรู้คงทนอยู่ในระบบประสาท สอดคล้องกับ สุชา จันทน์เอม (2518 : 109) อธิบายว่า "ความจำ เป็นกระบวนการทางจิตใจ... เคยเห็น หรือเคยเรียนรู้ลักษณะบางอย่างของสิ่งนั้น แล้วยังคงมีสิ่งที่เรารู้มาแล้วเหลืออยู่... เป็นความสามารถในการแสดงให้เห็นว่าผู้หนึ่งได้เรียนรู้สิ่งใดมาบ้าง" ในทำนองเดียวกัน ปรานี รามสูตร (2528 : 198) วารินทร์ สายโอบเอื้อ และสุนีย์ ชีรดากร (2522 : 135) กล่าวพอสรุปได้ว่า การจำ หรือความจำ หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่สะสมความรู้ เอาไว้จากการเรียนรู้มาตอบสนองออกมาแสดงเกี่ยวกับสิ่งที่เรารู้มาแล้ว

ประเภทหรือชนิดของความจำ จากความจำเป็นผลมาจากการเรียนรู้ที่สะสม มา และบุคคลนั้นสามารถแสดงออกมาเพื่อที่จะรู้ว่าเกิดการเรียนรู้มากน้อยเท่าใดนั้น โสภา ชูนิกุลชัย (2516 : 173) ได้แบ่งประเภทของความจำไว้ ดังนี้

1. การจำได้จากการปะติดปะต่อเหตุการณ์ (reintegration) หรือ ความจำต่อเนื่อง (associative or reintegrative memory)
2. ความนึกได้ หรือการระลึกได้เอง (recall)
3. การจำได้ หรือความรู้จัก หรือเห็นแล้วจำได้ (recognition)
4. การเรียนใหม่ หรือการเรียนซ้ำ หรือฝึกฝนได้เร็ว หรือการจำได้เมื่อ เรียนซ้ำอีก (re-learning)

ดังนั้นการที่จะวัดว่าบุคคลนั้นเกิดการเรียนรู้หรือไม่ สามารถวัดได้จากวิธีการ วัดความจำ ซึ่งนักจิตวิทยาใช้กันมาก ฤชณา ศักดิ์ศรี (2530 : 335) แบ่งออกเป็น

1. จำลึก (recall) โดยใช้เครื่อง memory drum วัด หรือการวัดผล โดยให้นักศึกษาเขียนตอบแบบอัตนัย (subjective test)
2. การเลือก (recognition) สามารถวัดการเรียนรู้ว่าสิ่งใดเคยเรียน มาแล้ว เลือกเอามาแต่ส่วนที่ถูกต้อง โดยการให้ข้อสอบแบบ multiple choice
3. ประหยัด (savings) เป็นธรรมชาติถ้ามีความจำอยู่บ้าง การเรียนครั้ง หลังจะรู้และจำได้เร็วกว่าครั้งแรก โดยทดสอบก่อนแล้วนำข้อทดสอบเดิมให้จำอีกครั้ง สามารถทำได้เร็วกว่าครั้งแรก เป็นการประหยัดเวลา

การวัดผลความจำหรือผลการเรียนรู้ ในการสร้างแบบทดสอบที่นิยมใช้วัดผล การเรียนรู้ ส่วนใหญ่เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ (multiple - choice items) ถือได้ ว่าเป็นข้อสอบแบบมาตรฐาน ทั้งนี้ เพราะข้อสอบแบบเลือกตอบมีลักษณะเด่นหลายประการ เช่น มีความเชื่อมั่นสูง สามารถใช้วัดวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ได้หลายอย่าง

ข้อดีของข้อสอบแบบเลือกตอบ (วิบูลย์ วิชาลาภรณ์, 2533 : 115-116)

กล่าวว่า

1. สามารถวัด ได้ลึกและวัด ได้หลายอย่าง สามารถใช้วัดวัตถุประสงค์การ เรียนรู้ตั้งแต่ระดับต่ำ ไปจนถึงจุดประสงค์การเรียนรู้ระดับสูงและซับซ้อน
2. มีความเชื่อมั่นสูง สามารถลดการตอบถูกโดยการเดาได้
3. มีความเที่ยงตรงสูง สามารถวัดพฤติกรรมได้หลายด้านอีกทั้งครอบคลุม เนื้อหา
4. เหมาะในการวิเคราะห์ข้อสอบ สามารถนำไปวิเคราะห์ข้อสอบเพื่อหา ความยากง่าย อำนาจการจำแนก คุณภาพของคำตอบถูก คุณภาพของตัวลวง
5. ลดความกำกวมของคำถามลงได้ ข้อสอบแบบนี้ตัวเลือกจะช่วยขยาย คำถามนำ หรือตัวปัญหา ให้ผู้ตอบมีความเข้าใจในปัญหาได้มากขึ้น
6. มีความเป็นปรนัยของคะแนน การตรวจข้อสอบแบบนี้สามารถเฉลยไว้ ล่วงหน้า และตรวจได้ด้วยเครื่อง จึงมีความเป็นปรนัยในการตรวจให้คะแนน
7. ผู้ออกข้อสอบแบบ เลือกตอบ ไม่ต้องกังวลกับความเป็นเอกพันธ์ของเนื้อหา เหมือนข้อสอบแบบจับคู่ เพราะสามารถออกข้อสอบ ได้สิ้นสุดในตัวเองเป็นข้อ ๆ

จากแนวความคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ และหลักที่ช่วยเสริมการเรียนรู้ให้มี ประสิทธิภาพ ตลอดจนด้านความจำที่มีผลให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นได้นั้น อาจกล่าวได้ว่า การเรียนรู้นั้น ผู้สอนหรือผู้ที่ส่งเสริมต้องเข้าใจจิตวิทยาของความจำ และการเรียนรู้ รวมถึงลักษณะของบุคคลที่ทำหน้าที่เป็นผู้เรียน เพื่อที่จะทำการถ่ายทอดสิ่งต่าง ๆ ให้เกิด ประสิทธิภาพตรงตามจุดมุ่งหมาย การถ่ายทอดถือว่าเป็นสิ่งกระตุ้นอย่างหนึ่งซึ่งรวม ไปถึง ภาพยนตร์ โทรทัศน์ คำอธิบาย และสไลด์ที่เป็นภาพนิ่งด้วย เมื่อถ่ายทอดไปแล้วก็อาจจะ สามารถวัดผลได้ว่าบุคคลที่รับการถ่ายทอดนั้นมีความจำเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด นำไปใช้ แก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องหรือไม่ เกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นหรือไม่อย่างไร

สไลด์เทป (Slide - Tape)

ความหมายของสไลด์

"สไลด์เป็นวัสดุโปร่งแสงที่มีภาพเหมือนจริงอยู่ระหว่างชั้นของกรอบภาพ (frame) ซึ่งใช้สำหรับฉายในเครื่องฉาย หรือดูจากแสงที่ส่องผ่าน จะรวมไปถึงฟิล์ม โปสิทีฟ (positive film) ที่พบอยู่ในระหว่างกระจกด้วย สไลด์เป็นวัสดุการศึกษา อย่างหนึ่งที่ต้องใช้กับเครื่องมือประเภทฮาร์ดแวร์ (hardware)" Good (1973) ใน เสวก มีทอง (2527 : 8)

ชัชยงค์ พรหมวงศ์ (2520 : 245-248) กล่าวว่า สไลด์ คือ เครื่องฉาย โปร่งแสงซึ่งมีทั้งภาพเหมือนจริงสีและขาวดำ ขนาดต่างกัน พอที่จะดูด้วยตาเปล่าได้ชัดเจน บางชนิดขนาดเล็กต้องดูด้วยที่ดู (viewer) ซึ่งมีจอเล็ก ๆ ในตัวเอง มีแสงสว่างจาก หลอดไฟซึ่งอาจใช้แบตเตอรี่ หรือไฟฟ้าได้ แต่ถ้าใช้กับกลุ่มผู้เรียนจะต้องนำไปฉายด้วย เครื่องตามขนาดของสไลด์นั้น ๆ

ความหมายของสไลด์เทป

ถ้ากล่าวถึงสไลด์เทป สุวรรณี เลื่องยศลือชากุล (2524 : 5) ให้ความหมายว่า สไลด์เทป คือ สไลด์ชุดที่ถ่ายทำเป็นเรื่องราวหนึ่ง ๆ จำนวนสไลด์มากน้อยขึ้นอยู่กับเนื้อเรื่อง ประสบการณ์ และวัยของผู้ดู โดยจะมีคำบรรยายภาพสไลด์บันทึกลงในเทป บันทึกเสียง อาจมีเสียงเพลงหรือเสียงประกอบบันทึกลงในเทปบันทึกเสียงด้วย แล้วนำเทป ที่บันทึกคำบรรยายไว้มาบันทึกสัญญาณเปลี่ยนภาพโดยอัตโนมัติ โดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า เครื่องสัมพันธ์ภาพภาพและเสียง (synchronized) เพื่อที่จะให้ภาพที่ปรากฏบนจอกับคำบรรยายสอดคล้องกันตามที่ต้องการ เมื่อนำมาเล่นกับสไลด์จะเปลี่ยนได้เองโดยอัตโนมัติตามช่วงเวลาที่เราบันทึกสัญญาณไว้ในเทปบันทึกเสียงนั้น สไลด์ที่ใช้เป็นขนาด 2 x 2 นิ้ว จะเป็นชนิดกรอบเดี่ยว (single frame) หรือชนิดกรอบคู่ (double frame) เพราะง่ายต่อการผลิต โดยใช้วิธีการถ่ายรูป สไลด์ที่ใช้จะเป็นชนิดสีหรือขาวดำก็ได้

ในปัจจุบันสไลด์เทปเป็นที่นิยมอย่างมาก โดยเฉพาะสไลด์ประกอบเสียงและคำบรรยาย หน่วยงานต่าง ๆ สถาบันการศึกษาได้จัดหาชุดสไลด์เทป กล้องถ่ายภาพที่สามารรถถ่ายทำเพื่อใช้ในงานของหน่วยงานของตนได้

คุณค่าของสไลด์ประกอบเสียงต่อการศึกษา

คุณค่าของสไลด์คล้ายกับภาพถ่าย แต่ในด้านการศึกษา นั้น เสวก มีทอง (2527 : 10) ได้รวบรวมไว้พอสรุปได้ดังนี้

1. ให้นำบทเรียนใหม่แก่ผู้เรียน (Hass and Packer. 1964 : 47, Brown. 1969 : 36)
2. สามารถรวมจุดสนใจของผู้เรียน (Keiler 1960 : 310-315, Wittich and Schuller. 1962 : 331-332, จริยา สระตันต์, 2513 : 5-6)
3. ช่วยให้การเรียนรู้ของผู้เรียนสูงขึ้น (Vernon. 1951 : 9, Keiler. 1960 : 310-315)
4. มีประสิทธิภาพสูงในการสอนคนจำนวนมาก (UNESCO. 1951 : 115, อำนวย ขำปรารงค์, 2520 : 10-11)
5. ช่วยทดสอบความเข้าใจของนักเรียน (นิพนธ์ ศุภปรีดี, 2518 : 92)
6. ใช้แทนการสาธิตได้ (องอาจ จิยะจันทร์, 2516 : 6, เกษม บุญส่ง, 2517 : 3)
7. ผลิตได้ง่ายกว่าฟิล์มสตริปและภาพยนตร์ (Wittich and Schuller. 1962 : 331-332)
8. ค่าใช้จ่ายต่ำ ราคาไม่แพงนัก (Wittich and Schuller. 1962 : 331-332, จริยา สระตันต์, 2513 : 5-6, ไพโรจน์ เภาใจ, 2516 : 6)
9. ฉายนานเท่าใดก็ได้ ผู้เรียนสามารถติดตามได้ทัน (จริยา สระตันต์, 2513 : 5-6)
10. ช่วยสร้างความรู้สึกประทับใจที่ลึกซึ้งและกินเวลานาน (อำนวย ขำปรารงค์, 2520 : 10-11)
11. ไม่ต้องใช้ห้องฉายที่มืดมากนัก (Wittich and Schuller. 1962 : 331-332)

12. เก็บรักษาถ่าย คงทน ไม่เปลี่ยนที่ (จรรยา สระตันต์, 2513 : 5-6),
ไฟโรจน์ เบาใจ, 2516 : 6, เกษม บุญส่ง, 2517 : 3)

จากคุณค่าของสไลด์เทป หรือสไลด์ประกอบเสียงที่มีประโยชน์ต่อการศึกษา
จึงได้ถูกนำไปใช้ในงานต่าง ๆ โดยเฉพาะด้านการศึกษา สามารถใช้สอนนักเรียนหรือด้าน
งานส่งเสริมที่ใช้ในการสอนเกษตรกร

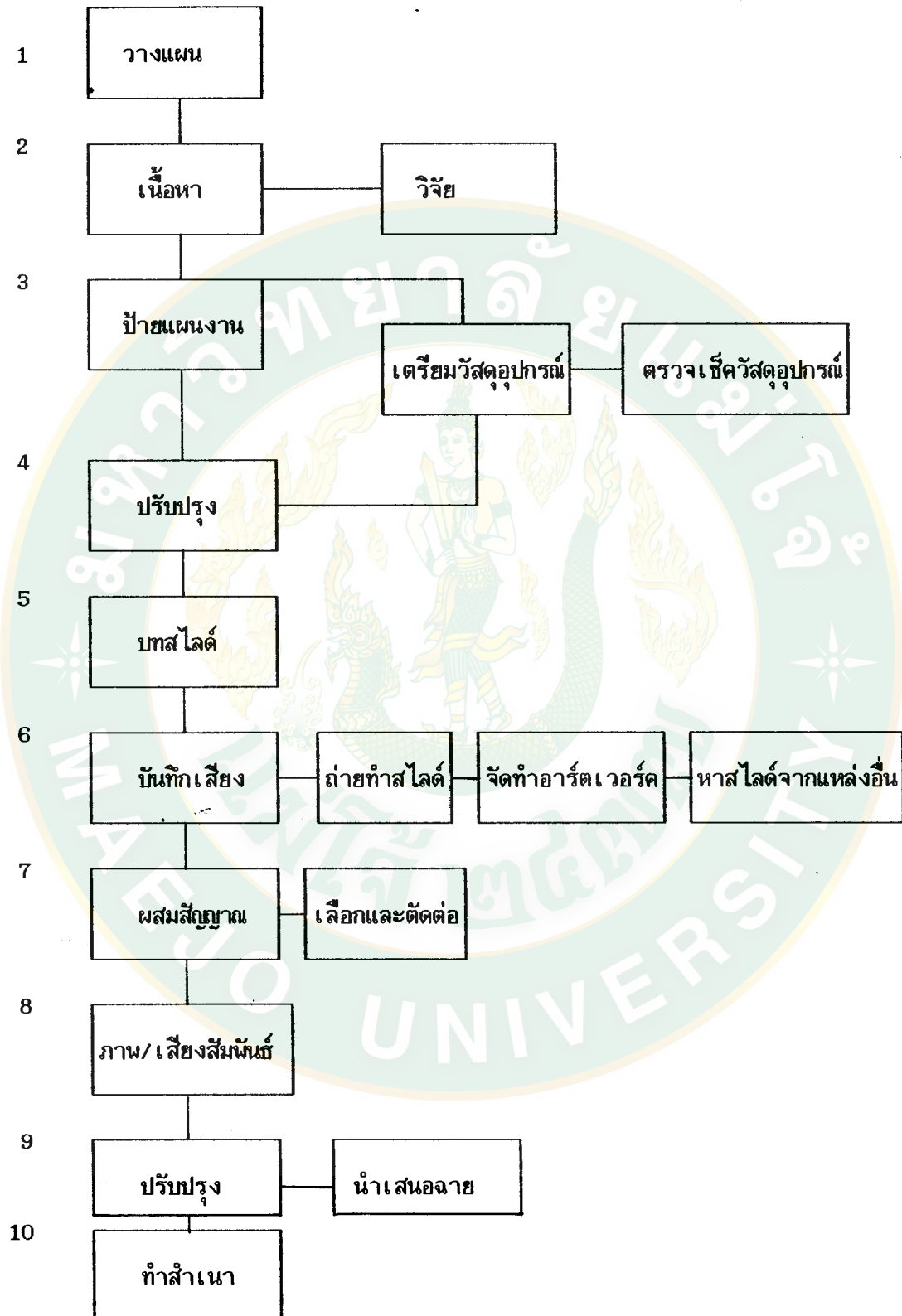
การนำสไลด์ไปใช้ในงานส่งเสริม สไลด์สามารถใช้ในงานส่งเสริมได้กว้าง ๆ
ดังนี้

1. ใช้ในการฝึกอบรมเกษตรกร แม่บ้าน หรืออบรมนักส่งเสริม ใช้อธิบาย
ทบทวนการใหม่ ๆ
2. ใช้ในการศึกษาจากประโยชน์ของสไลด์ที่ใช้ในการสอนหรือนำเสนอข้อ
เท็จจริงและตัวเลข แล้วยังสามารถถ่ายทอด "ลักษณะ" (character) ให้เห็นด้วย
3. ใช้ในการประชาสัมพันธ์ การนำเสนอข่าวสารมีความชัดเจน สมบูรณ์
คงเส้นคงวา ลดโอกาสที่งานจะกล่าวอ้างผิด (misquoted) และการสร้างความเข้าใจผิด
(Bishop. 1984 : หน้า 7-8)

การนำสไลด์ไปใช้ในการศึกษานั้น นอกจากการถ่ายทำที่ง่ายแล้ว ควรจะ
ศึกษาถึงขั้นตอน หลักการ วิธีปฏิบัติ และให้ความสำคัญของศิลปการผลิตด้วย

การกำหนดขั้นตอนและเวลาในการผลิตสไลด์ การผลิตสไลด์ ถ้ามีการกำหนด
ขั้นตอนและเวลาให้แน่นอน จะทำให้สามารถดำเนินการได้ทันเวลา และควรเขียนให้
ละเอียดและควรวิเคราะห์ด้วยว่างานที่ต้องทำมีอะไรบ้าง ภาพบางภาพอาจถูกกำหนดฤดูกาล
ในการถ่ายทำ ดังนั้น การวางแผนไว้จะช่วยได้อย่างมาก (วารินทร์ รัตมีพรหม, 2531
: 7-8) ซึ่งจัดทำได้ดังนี้

ลำดับที่



ภาพที่ 2 ขั้นตอนและเวลาในการผลิตสไลด์

หลักเบื้องต้นในการผลิตสไลด์ ใน (วิทยา ดำรงเกียรติศักดิ์, 2534 : 4)

1. สไลด์เรื่องหนึ่ง ๆ ควรเสนอเรื่องที่มีความคิดรวบยอดเพียงอย่างเดียว (single concept) เท่านั้น เพื่อง่ายต่อความเข้าใจของผู้ชม
2. สไลด์เรื่องหนึ่ง ๆ ไม่ควรยาวเกิน 15 นาที
3. สไลด์รูปหนึ่ง ๆ ไม่ควรฉายค้างอยู่บนจอเกิน 20 วินาที ข้อแนะนำคือ ควรเปลี่ยนสไลด์ทุก ๆ 2 - 10 วินาที
4. การเสนอ "บทนำ" ของเรื่อง ไม่ควรใช้เวลาให้มากนัก
5. ในตอนเริ่มเรื่องของสไลด์ ควรบอกผู้ชมให้ทราบว่าเขากำลังจะศึกษาเรื่องอะไร
6. จัดเรื่องราวเริ่มจากสิ่งที่ผู้ชมเคยรู้มาก่อนแล้ว ไปสู่สิ่งที่เขาไม่รู้ หรือมีความยากขึ้น
7. ค่อยรวบรวมรายละเอียดของเรื่องที่ละเอียดทีละน้อยจนกว่าจะสมบูรณ์
8. ก่อนจบควรมีการสรุปเรื่องราวอย่างรอบคอบและชัดเจน เพื่อเป็นการทบทวนเรื่องราวทั้งหมดอีกครั้ง
9. ควรมีการเปรียบเทียบ เพื่อให้ผู้ชมเข้าใจเรื่องราวได้กระจ่างขึ้น เช่น เปรียบเทียบวิธีทำที่ถูกต้อง และวิธีที่ผิด ถ้าผิดจะเกิดผลเสียอะไร
10. ควรให้ผู้ชมมีส่วนร่วมต่อเรื่องราวสไลด์นั้น ๆ เช่น การสอดแทรกคำถามที่สัมพันธ์กับเรื่องราวและประสบการณ์ของผู้ชม
11. ระวังในการใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ ในรูปของงานกราฟิก โดยเฉพาะผู้ชมที่เป็นเกษตรกร
12. เน้นการเล่าเรื่องด้วยภาพ หากภาพใดสามารถเล่าเรื่องในตัวเองแล้ว ก็ไม่ต้องใช้คำบรรยาย หลีกเลี่ยงคำบรรยายที่ว่า "นี่คือภาพ..." "ภาพที่ท่านเห็นคือ..."

ในการผลิตสไลด์ควรยึดหลักเบื้องต้นนี้ประกอบในการเตรียมงานถ่ายทำ จนถึงขั้นนำไปใช้ ซึ่งในขั้นนี้ควรศึกษาถึงศิลปการใช้สไลด์เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด

ศิลปการใช้สไลด์ประกอบเสียง

การนำสไลด์ไปใช้ในการศึกษาหรืองานส่งเสริมการเกษตร ผู้ใช้ควรคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. ทดลองฉายก่อนนำไปใช้จริง ควรทดลองกับผู้ร่วมงาน หรือกลุ่มเล็ก ๆ ก่อนเพื่อตรวจสอบปฏิริยาผู้ชมเกี่ยวกับคุณภาพของภาพ, เสียง, การเปลี่ยนภาพ, คำบรรยาย, ความยาวของเรื่อง เพื่อหาข้อแก้ไขปรับปรุง

2. แก้ไขข้อบกพร่อง

3. ทำคำบรรยายอธิบายวิธีการใช้ ควรทำสำรองไว้ 1 ชุด

ในคำอธิบายวิธีการใช้ ควรระบุเนื้อหาโดยย่อ, จุดประสงค์ และลักษณะของบุคคลเป้าหมายที่เหมาะสมจะนำไปใช้

ส่วนประกอบของสไลด์ประกอบเสียงที่เป็นสื่อการเรียนการสอน มีดังนี้

- 3.1) คู่มือการใช้
- 3.2) คู่มือผู้ใช้และผู้ชม
- 3.3) จุดมุ่งหมายของสไลด์
- 3.4) เนื้อหรือเรื่องราวโดยสังเขป
- 3.5) แบบฝึกหัดปฏิบัติ
- 3.6) แบบทดสอบก่อนชมและหลังชม
- 3.7) กิจกรรมประเมินผลและติดตาม (วารินทร์ รัตมีพรหม, 2531 : 86)

4. ขั้นนำไปใช้จริง

4.1. การเตรียมสิ่งแวดล้อม ควรมีการเตรียมห้อง การจัดที่นั่ง ติดตั้งจอให้ผู้ชมได้สบาย มีการถ่ายเทอากาศดี ความคมแสงได้ดี ยกเว้นเครื่องฉายที่สามารถฉายได้แม้มีแสงสว่าง (สไลด์ตู้) ตรวจสอบอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ทั้งหมดก่อนว่าทำงานได้ดี

4.2. การจัดที่นั่ง หลักการจัดจะขึ้นอยู่กับชนิดและขนาดของจอฉายที่ใช้ และการจัดเก้าอี้ของผู้ชมให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมกับมุมในรัศมีของการสะท้อนแสงด้วย ป้องกันผู้ชมที่นั่งอยู่นอกรัศมีการสะท้อนแสงจะมองภาพไม่ชัดเจน

4.3. Keystone Effect การฉายสไลด์มักมีปัญหาภาพบนจอเป็นสี่เหลี่ยมคางหมู วิธีแก้โดยยกเครื่องฉายให้ขนานกับจอภาพ หรือเอียงจอภาพให้ขนานกับมุมเครื่องฉาย

4.4. การเตรียมผู้ชมหรือบุคคลเป้าหมาย

- ก่อนฉายควรบอกถึงจุดประสงค์ในการดูสไลด์ เรื่องนั้น ๆ

- ถ้าศัพท์ยากให้อธิบายก่อนฉาย พร้อมทั้งบอกจุดเน้นที่ควรสังเกต
- หากมีการอภิปรายหรือประเมินผลภายหลังการชมก็ควรบอกกล่าวตั้งแต่ก่อนฉายเพื่อให้ผู้ชมตั้งใจมากขึ้น

4.5. การฉายสไลด์ ทัศนะฉายสไลด์ต้องมีศิลปะหรือ showmanship

- ถ้าเปลี่ยนภาพสไลด์ด้วยตนเอง ควรใช้ remote control โดยยืนข้างใดข้างหนึ่งของห้อง
- ถ้าต้องดูสคริปท์ก็เพื่อเปลี่ยนภาพควรเตรียมเครื่องไฟที่ใช้อ่านสคริปท์ไว้ล่วงหน้า (เพราะขณะฉายต้องปิดไฟจะอ่านไม่เห็น)
- ถ้าต้องบรรยายสดต้องระวังแต่ละภาพไม่ควรบรรยายนาน เพราะผู้ชมจะรู้สึก "นานยิ่งกว่า" ที่ผู้บรรยายรู้สึก
- สไลด์แผ่นแรกและแผ่นสุดท้าย ควรเป็นสไลด์สีดำ (Black slide) ปกป้องแสงสว่างบนจอที่ปรากฏกระทันหัน ถ้าเป็นเรื่องที่ต้องการหยุดถามหรืออภิปรายกลางคืนก็ควรค้นด้วยสไลด์สีดำเช่นกัน
- ควรใช้ภาพหลาย ๆ แบบและมีการใช้ title (หัวเรื่อง) และ sub-titles (หัวเรื่องย่อย) เพื่อแบ่งเนื้อหาให้ง่ายต่อความเข้าใจ (วิทยา ดำรงเกียรติศักดิ์, 2531 : 21)

การศึกษาถึงศิลปะการใช้สไลด์ มีความจำเป็นอย่างมาก ในการนำไปใช้งานจริงนั้น อาจพบปัญหาอุปสรรคอีกมาก การที่จะให้การผลิตสไลด์ไปแล้วนั้นบรรลุลักษณะประสงคตามที่ตั้งไว้ ต้องมีการประเมินผลมาช่วยเพื่อใช้วัดด้านต่าง ๆ ว่าบรรลุลักษณะประสงคหรือไม่

การประเมินผล

การประเมินผลสามารถช่วยให้การผลิตสไลด์บรรลุลักษณะประสงคได้ Bishop (1984 : หน้า 137-138) ใน วิทยา ดำรงเกียรติศักดิ์ (2534 : 25) เสนอแนะว่า ควรมีการประเมิน 4 ประเภทด้วยกัน กล่าวคือ

1. Formative Evaluation การประเมินผลประเภทนี้ กระทำเพื่อช่วยให้การผลิตสไลด์ดำเนินไปบนเส้นทางที่ถูกตอง คำว่า "formative" บ่งให้เห็นว่าการประเมินผลนี้กระทำขณะที่ดำเนินการผลิตอยู่ และสามารถเปลี่ยนแปลงสิ่งใด ๆ ได้

(หากการประเมินผลชี้ให้เห็นว่าจำเป็นต้องแก้ไข) การประเมินผลประเภทนี้ควรกระทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

- 1.1 เมื่อเขียนบทสคริปต์ครั้งแรกเสร็จ
- 1.2 เมื่อบันทึกคำบรรยาย, ประกอบดนตรี และ synchronized ครั้งแรก
- 1.3 ภายหลังจากผสมเสียงครั้งสุดท้าย และ synchronized แล้ว ผู้ประเมินควรเป็นบุคคลภายนอกกลุ่มของผู้ผลิต เพื่อได้รับคำวิจารณ์ที่เที่ยงธรรม

2. Pilot - Testing เมื่อการผลิตสไลด์สำเร็จ ควรทดสอบสไลด์ที่เราผลิตกับกลุ่ม (ผู้ชม) ตัวอย่าง สิ่งที่เราต้องตรวจสอบขั้นนี้มีหลายประการ

- 2.1 คุณภาพทางเทคนิค เช่น สไลด์แต่ละภาพมีการให้แสงดีหรือไม่ดี องค์ประกอบเหมาะสมเพียงใด? มีเสียงรบกวนไหม? คำพูดแต่ละถ้อยคำชัดเจนและออกเสียงถูกต้องไหม?
- 2.2 เนื้อหา การสื่อความหมายแต่ละภาพเด่นชัดเพียงใด? มีสิ่งรบกวนความสนใจไหม? ภาพกับคำบรรยายเหมาะสมเพียงไร? ผู้แสดงแต่งกายสอดคล้องกับเนื้อหาไหม? มีการอธิบายศัพท์วิชาการได้กระจ่างเพียงไร?
- 2.3 การเชื่อมต่อ ภาพแต่ละลำดับเชื่อมโยงกันดีอย่างไรมีเหตุผลหรือไม่? คำบรรยายไหลลื่นเรียบร้อยเพียงใด
- 2.4 เวลา การเปลี่ยนภาพสไลด์ไวหรือช้าเกินไปหรือไม่
- 2.5 กิจกรรม ในการฉายให้ผู้ชมดูนั้นควรกล่าวนำอย่างไร ควรมีกิจกรรมหลังการชม หรือต้องแจกเอกสารสิ่งพิมพ์เพิ่มเติมหรือไม่?

3. Ongoing Evaluation เป็นการประเมินผลหลังจากที่สไลด์ได้เผยแพร่ไปแล้ว การประเมินผลแบบนี้ควรทำปีละหลายครั้ง เพื่อตรวจสอบว่าการนำสไลด์ไปใช้ตรงกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ ยิ่งทันสมัยหรือสมควรแก้ไขปรับปรุงจุดใด

4. Summative Evaluation การประเมินผลแบบนี้เป็นสิ่งควรทำอย่างยั่งยืนโดยเฉพาะบุคคลที่ต้องการจะผลิตสไลด์ต่อไป การประเมินผลชนิดนี้ควรกระทำโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินผล เพื่อวิเคราะห์ว่าเมื่อผู้ชมชมแล้วบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่เพียงใด

การวิจัย เรื่องสไลด์ เทป ในด้านการศึกษา

จากการที่สไลด์มีคุณค่าต่อการเรียนการสอน และใช้ในงานส่งเสริม การเกษตรอย่างกว้างขวาง และมีการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับสไลด์ เทปในด้านต่าง ๆ เป็น จำนวนมาก วรพจน์ รอบรู้ (2531 : 8) ได้สรุปไว้ 4 ประการ ดังนี้

1. การวิจัยเปรียบเทียบการสอนโดยใช้สไลด์ เทปกับการสอนแบบบรรยาย จากผลการวิจัยบางครั้งปรากฏว่า ผลการเรียนรู้ไม่ต่างกัน และบางครั้งผลปรากฏว่าการ ใช้สไลด์ เทปได้ผลดีกว่าการสอนแบบบรรยาย แต่การใช้สไลด์ เทปจะดึงดูดความสนใจได้ดีกว่า มีความคงทนในการจัดเก็บ และสไลด์ เทปช่วยให้เกิดประสบการณ์ได้กว้างขวางกว่า การสอนแบบบรรยาย (บุญเที่ยง จุ้ยเจริญ, 2526 : 13)
2. การวิจัยเปรียบเทียบการสอนโดยใช้สไลด์ เทปกับการสอนโดยใช้สื่ออื่น การวิจัยแบบทั้งสองนี้ในระยะหลังไม่ค่อยได้คำตอบที่ชัดเจนว่าสื่ออะไรดี การที่เป็นเช่นนั้น เนื่องมาจากสื่อแต่ละอย่างก็นำมาเปรียบเทียบกันนั้น ย่อมมีความดีในตัวของมันเองอย่างแท้จริง (เป็รื่อง กุมาท, 2519 : 94-95)
3. การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพของสไลด์ เทปในด้านวิธีการใช้ประกอบการสอน ส่วนมากจะศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับรูปแบบของภาพ รูปแบบของคำบรรยาย รูปแบบของเสียงดนตรี และเสียงประกอบการใช้สไลด์ นำเข้าสู่บทเรียนและการศึกษาเกี่ยวกับการใช้สิ่งช่วย จัดความคิดรวบยอดก่อนฉายสไลด์ เทป เป็นต้น (บุญเที่ยง จุ้ยเจริญ, 2526 : 10-19)
4. การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพของสไลด์ เทปในด้านการผลิตและการใช้ เป็น การศึกษาค้นคว้าวิธีการต่าง ๆ ที่จะทำให้สื่อสไลด์ เทปมีประสิทธิภาพต่อการเรียนการสอน มากที่สุด เช่น วิธีการกำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมลงในบทเรียนสไลด์ เทป ซึ่งเป็น ประโยชน์ต่อการเรียนการสอน (สาคร นันทัน, 2529 : 1-2)

เทคนิคการดำเนินเรื่องต่อการเรียนรู้และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การนำเสนอหรือการแสดง เรื่องของสถานที่และเวลามีความต่อเนื่องกัน ถือเป็น เป็นปัจจัยที่จะต้องคำนึงก่อน และตามมาตามลำดับ ส่วนมากเรารู้สึกว่าการตัดสินใจนั้น

มักจะอยู่ในช่วงท้ายสุดของการนำเสนอข่าวสาร เป็นตัวเลือกที่อยู่นอกเหนือรูปแบบ สิ่งที่จะต้องทำ (Howell and Bormonn, 1971 : 117) สิ่งที่น่าสนใจที่ประสบความสำเร็จต้องการอย่างที่สุด ในการปรับปรุงการสื่อสารของเขา ก็คือ ความเข้าใจในหลักการของการรวบรวมหรือจัดตั้งองค์กร และความสามารถที่จะใช้หลักการดังกล่าวสนับสนุนในการรวบรวมหรือจัดตั้งและการส่งต่อข่าวสารต่อไป (Howell and Bormonn, 1971 : 110)

ข่าวสารข้อมูลนั้นค่อนข้างจะเป็นที่เข้าใจและจดจำได้ ก็เมื่อมีการทบทวนเมื่อมีการจัดรูปแบบที่ดี และเมื่อมองเห็นภาพได้ (Vederber, 1979 : 115-116)

การเกริ่นถึงเนื้อหาทั้งหมด (preview) ก่อนจะช่วยให้ผู้ฟังรับฟังได้อย่างดี และเป็นการนำเข้าสู่เนื้อหาได้อย่างแนบเนียน

ในการผลิตสื่อใช้แทนการบรรยาย นอกจากเนื้อหาแล้วควรที่จะมีการทำหัวเรื่อง (title) หรือชื่อเรื่อง เพื่อดึงดูดความสนใจ ซึ่งรวมไปถึงงานกราฟิก (graphics) ที่ใช้ในการทำชื่อเรื่อง เพื่อแนะนำและปิดท้าย เพื่อแบ่งเนื้อหาเป็นตอน ๆ (subtitle) หรือหัวเรื่องย่อย นอกจากนั้นยังใช้อธิบายเพื่อตั้งคำถาม เพื่อตอบคำถาม เพื่อให้เป็นสัญลักษณ์ และเพื่อสรุปเนื้อหา (วารินทร์ รัตมีพรหม, 2531 : 43)

การสรุปรวมหรือสรุปในตอนท้าย (conclusion) มีความสำคัญมากเนื่องจากการจบอย่างประทับใจมักจะตรึงอยู่ในใจของผู้ฟังเสมอ และการสรุปในตอนท้ายจะทำให้เขาเข้าใจและเป็นการย้ำถึงแนวความคิดของผู้พูดด้วย (Lucas, 1983 : 175)

การสรุปย่อยหรือสรุปเป็นตอน ๆ (internal summaries) จะถูกใช้เมื่อผู้พูดได้ผ่านจุดสำคัญที่ค่อนข้างยุ่งยากสับสนมีอยู่หลาย ๆ จุด การสรุปเป็นตอน ๆ จะเป็นวิธีที่จะให้ความกระจ่างและย้ำจุดสำคัญได้อย่างดี (Lucas, 1983 : 150-157)

เทคนิคการนำเรื่องต่อการเรียนรู้

การวิจัยเกี่ยวกับอิทธิพลของเทคนิคการดำเนินเรื่องในการผลิตสไลด์ต่อการเรียนรู้ โดยการนำเสนอรูปแบบต่าง ๆ ยังมีไม่มากนัก แต่การวิจัยด้านเปรียบเทียบการสอนกับสื่ออื่น หรือการสอนแบบต่าง ๆ มีมากพอสมควร ซึ่ง (จรุงชาติ ศุภนิษฐานาม, 2524:12)

ได้สรุปกล่าวว่า ผลการวิจัยส่วนมากพบว่า สไลด์เทปให้ผลการเรียนรู้ดีกว่าการสอนแบบปกติ และยังให้ผลดีกว่าหรืออย่างน้อยก็ทัดเทียมกับสื่ออื่น ดังนั้นการศึกษาผลการวิจัยเกี่ยวกับเทคนิคการดำเนินเรื่องในด้านภาคนำเรื่อง โครงเรื่องรูปแบบต่าง ๆ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับการนำเรื่องและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการผลิตสไลด์เทป (slide - tape) พอสรุปได้ ดังนี้

การนำเรื่องเป็นสิ่งที่เตรียมโครงสร้างของระบบความคิดให้ผู้เรียนช่วยเสริมความเข้าใจ ทำให้ผู้เรียนมองเห็นขอบข่ายของเนื้อหาอย่างกว้าง ๆ และช่วยรวมเนื้อหาในเรื่องที่จะเรียน และรวบรวมความคิดให้สัมพันธ์กับเรื่องที่มีอยู่แล้วในโครงสร้างของระบบความคิดเดิมให้เข้าด้วยกัน Ausubel (1968) ใน เสวก มีทอง (2527 : 20)

วิธีที่จะทำให้ขอบข่ายของระบบความคิดมีความสัมพันธ์กับเรื่องที่จะเรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และจดจำได้ง่ายขึ้น โดยวิธีจัดข้อความชี้แนะแนวทางเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และจดจำได้ง่ายขึ้น โดยวิธีจัดข้อความชี้แนะแนวทางเพื่อทำให้โครงสร้างระบบความคิด (cognitive field) เกี่ยวกับเรื่องที่เรียนเกิดปฏิสัมพันธ์กับความคิดรวบยอดของเรื่องที่เรียน Ausubel (1968) ใน เสวก มีทอง (2527 : 20) การจัดข้อความชี้แนะผู้เรียน ถ้าจัดไว้ล่วงหน้าก่อนเรียนเรียกว่า การนำเรื่อง (introductory) หรือการใช้สิ่งช่วยในการจัดความคิดรวบยอดไว้ล่วงหน้าเนื้อเรื่อง Lawton (1977) ใน เสวก มีทอง (2527 : 21)

ในการศึกษากำนำเรื่อง (introductory) Gubrud (1971) Lawton (1977) Ausubel (1960) Lucas (1979) Edward (1977) Ausubel (1968) Young (1975) และ Prase (1970) ใน เสวก มีทอง (2527 : 21) ได้ให้ความหมายการนำเรื่องพอสรุปได้ว่า

การนำเรื่อง หมายถึง ข่าวสาร (information) ที่ให้ล่วงหน้าเนื้อหาเป็นการสรุปย่อและบอกขอบข่าย (summaries and overview) ของเรื่องที่จะเรียน และช่วยให้เห็นโครงร่างของสิ่งที่เรียน และเป็นตัวรวบรวมข้อมูลรวมถึงเป็นการให้โครงสร้างความคิดของผู้เรียนเปลี่ยนไปเพื่อรับความรู้ใหม่ ๆ และมีการสัมพันธ์กับความรู้เก่า อีกทั้งยังช่วยให้เรียนรู้และจดจำเรื่องที่อ่านหรือเรียนได้สะดวกขึ้น จากการศึกษา Prax (1970) พบว่า การให้ผู้อ่านทราบโครงเรื่องของเรื่องที่จะอ่านล่วงหน้าจะช่วยให้ผู้อ่าน

จำเนื้อหาได้มากขึ้น ในทำนองเดียวกัน Parasi (1977) ก็ได้ให้ข้อคิดว่าการเรียนที่มีการนำเรื่องนั้น ผู้เรียนมีความเข้าใจในเรื่องที่เรียนดีกว่าเรียนที่ไม่มีการนำเรื่อง (เสวก มีทอง, 2527 : 21)

การนำเรื่อง Proger and other (1970 : 25) ได้แบ่งการนำเรื่องตามช่วงเวลาของการให้สิ่งช่วยจัดให้เกิดความคิดรวบยอดในการสอน 3 ชนิด

1. ให้ล่วงหน้าการสอน (advanced organizers)
2. ให้ระหว่างการสอนดำเนินอยู่ (concurrent organizers)
3. ให้ตอนท้ายการสอน (post organizers)

และสามารถจำแนกการนำเรื่องออกเป็น 4 ชนิด

1. เรื่องย่อ (content abstract - CA)
2. โครงเรื่อง (sentence outline - SO)
3. คำถามถูกผิด (true - false pretest - TF)
4. คำถามแบบเติมความให้สมบูรณ์ (completion pretest - CP)

ผลการวิจัยเกี่ยวกับการนำเรื่องต่อการเรียนรู้ ด้านการวิจัยเกี่ยวกับการนำเรื่องต่อการเรียนรู้ และความคงทนในการเรียนรู้ โดยใช้การนำเรื่องแบบต่าง ๆ มีผู้ศึกษาค้นคว้าไว้หลายท่าน คือ

ไพโรจน์ เบาลใจ (2516 : 45) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาสุขศึกษาในระดับประถมศึกษาตอนปลาย โดยใช้สไลด์ประกอบเทปสอนด้วยวิธีต่าง ๆ ใน เสวก มีทอง (2527 : 18) ว่าได้เสนอผลการวิจัยจากการค้นคว้าวิธีการใช้สไลด์เทป (slide tape utilization) ที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้และความคงทนในการจำมากที่สุด โดยเปรียบเทียบจากการใช้สไลด์เทปประกอบการสอนด้วยวิธีต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ คือ

1. ฉายสไลด์ประกอบเทปให้เรียนทันที
2. อธิบายเนื้อเรื่อง

3. อธิบายเนื้อเรื่องแล้วฉายสไลด์ประกอบเทปและอธิบายซ้ำ
4. สอนแบบอธิบาย โดยไม่มีอุปกรณ์

การวิจัยครั้งนี้ ใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 จำนวน 160 คน แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม โดยวิธีการสุ่มแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม กลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัน-เวย์ พบว่าการสอนแบบอธิบายเนื้อเรื่องแล้วฉายสไลด์ประกอบเทปและอภิปรายซ้ำ ได้ผลดีที่สุดกว่าวิธีอื่น ๆ ทั้งด้านผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และความคงทนในการจำ

เกษม สุริยวงศ์ (2523 : 81) ได้วิจัยเรื่อง "ผลของการใช้สิ่งช่วยในการจัดความคิดรวบยอดชนิด สัตว์สี่เท้าแบบต่าง ๆ ก่อนการเสนอสไลด์เทปที่มีผลต่อการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้" โดยมีแบบต่าง ๆ คือ

- 1) แบบเรื่องย่อ
- 2) แบบโครงเรื่อง
- 3) แบบคำถามเชิงอรรถ

ก่อนการเสนอสไลด์เทป โดยทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับสูง ปีที่ 2 ปีการศึกษา 2522 วิทยาลัยครูเพชรบูรณ์ จำนวน 160 คน ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มผู้เรียนที่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดแบบต่าง ๆ สามแบบก่อนการเสนอสไลด์เทปมีผลการเรียนรู้เท่าเทียมกัน แต่มีผลการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มผู้เรียนที่ศึกษาจากสไลด์เทปเพียงอย่างเดียว

ประสิทธิ์ สังขมณี (2524 : 55-61) ได้วิจัยเพื่อศึกษาผลการเรียนรู้จากการใช้สไลด์เทปและสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด ชนิด สัตว์สี่เท้าแบบโครงเรื่องในลำดับต่างกัน ดังนี้

1. ให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดก่อนการเสนอสไลด์เทป
2. ให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดระหว่างการเสนอสไลด์เทป
3. ให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดหลังการเสนอสไลด์เทป

จัดกระทำกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ม.2) ปีการศึกษา 2533 โรงเรียนวนารีย์เฉลิม อำเภอมะนัง จังหวัดสงขลา จำนวน 120 คน ผลการวิจัยพบว่ามีปริมาณการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

สมุทร สื่อน (2529 : 42) ได้วิจัยเรื่อง "ผลการเรียนรู้และความคงทนในการจำจากสไลด์เทป 3 แบบ คือ

1. สไลด์เทปที่มีภาพสอดแทรกเป็นตอน ๆ ภายในเรื่อง
2. สไลด์เทปที่มีคำถามสอดแทรกเป็นตอน ๆ ภายในเรื่อง
3. สไลด์เทปที่มีภาพร่วมกับคำถามสอดแทรกเป็นตอน ๆ ภายในเรื่อง

กลุ่มทดลอง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาวเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2529 โรงเรียนเทศบาลท่าอิฐ อำเภอมะนัง จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 90 คน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มที่เรียนจากสไลด์เทปที่มีภาพร่วมกับคำถามสอดแทรกเป็นตอน ๆ ภายในเรื่องสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากสไลด์เทปที่มีภาพสอดแทรกเป็นตอน ๆ ภายในเรื่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความคงทนในการจำ หลังจากเรียนไปแล้ว 1 สัปดาห์ ของนักเรียนกลุ่มที่เรียนจากสไลด์เทปที่มีภาพร่วมกับคำถามสอดแทรกเป็นตอน ๆ ภายในเรื่องสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากสไลด์เทปที่มีภาพสอดแทรกเป็นตอน ๆ ภายในเรื่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

Baker (1976) ใน เสวก มีทอง (2527 : 25) ได้วิจัยผลการเรียนรู้และความคงทนในการจำที่ได้จากการให้บทนำ เรื่องก่อนเสนอบทเรียนในวิชาสังคมศึกษาในระดับเกรด 9 บทนำเรื่องเป็นการบอกขอบข่ายและสังกัปของเรื่องโดยอาศัยคำพูดกับเครื่องมือ สไลด์ทัศนอุปกรณ์ประกอบ สรุปผลการวิจัยพบว่าการนำเรื่องที่จัดความคิดรวบยอดให้ก่อนบทเรียนทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และความคงทนในการจำเนื้อหาวิชา ทั้งกลุ่มตัวอย่างที่มีความสามารถทางภาษาสูงและต่ำ ในทำนองเดียวกัน Maker (1975) ใน เสวก มีทอง (2527 : 27) พบว่า การนำเรื่องทำให้การเรียนรู้ดีขึ้น โดยทดลองกับ

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 4 และเกรด 6 จำนวน 84 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านเป็น 3 ระดับ คือ สูง กลาง ต่ำ ผลปรากฏว่าการนำเรื่องช่วยให้เกิดความเข้าใจในการอ่าน กลุ่มนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านปานกลางและต่ำ การนำเรื่องช่วยให้เกิดความเข้าใจในการอ่านสูงกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านสูง จากผลการวิจัยของ Maker ดังกล่าวข้างต้นพบว่า สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Kennedy (1975) ใน เสวก มีทอง (2527 : 25) ซึ่งได้ศึกษาเปรียบเทียบการสอนอ่านแบบมีการนำเรื่อง การนำเรื่องมีสองแบบ คือ แบบเปรียบเทียบ และบทนำที่กล่าวถึงที่มาของเรื่องกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษา ระดับวิทยาลัย 60 คน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า

1. การนำเรื่องทั้งสองแบบช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสูงขึ้น
2. การนำเรื่องทั้งสองแบบช่วยให้นักศึกษามีความคงทนในการจำเนื้อเรื่องได้มาก
3. การนำเรื่องแบบเปรียบเทียบให้ผลสูงกว่าการนำเรื่องแบบมีบทนำเกี่ยวกับการเป็นมาของเรื่อง
4. การให้การนำเรื่องให้ผลสูงกว่าการไม่มีการนำเรื่อง

อย่างไรก็ตาม เสวก มีทอง (2527 : 49-51) ได้ทำการวิจัยในเรื่อง "การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยจากการใช้สไลด์เทปที่มีการนำเรื่องแบบต่าง ๆ " กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาทดลองเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ม.2) โรงเรียนบ้านหมี่วิทยา อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ภาคต้นปีการศึกษา 2526 จำนวน 120 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 40 คน

- กลุ่มที่ 1 ศึกษาจากสไลด์เทปแบบนำเรื่องด้วยการดู
- กลุ่มที่ 2 ศึกษาจากสไลด์เทปแบบนำเรื่องด้วยการฟัง
- กลุ่มที่ 3 ศึกษาจากสไลด์เทปแบบนำเรื่องด้วยการอ่าน

ผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนรู้ของผู้เรียน 3 กลุ่ม โดยใช้สไลด์เทป 3 แบบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยที่ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนกลุ่มที่เรียนจากสไลด์เทปแบบนำเรื่องด้วยการดูมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ กลุ่มที่เรียนจากสไลด์เทปแบบนำเรื่องด้วยการฟัง

เทคนิคการดำเนินเรื่องแบบฝึกสรุปต่อการเรียนรู้

การสรุปย่อบทบทนาการเรียนการสอนเป็นวิถีทางของการย้าให้เกิดการเรียนรู้ เพราะไม่มีใครจำสิ่งที่เรียนมาแล้วได้ทั้งหมด การสรุปบทบทวนเป็นสิ่งจำเป็น แม้ว่าขณะที่เรียนอยู่จะได้รับความกำลังใจ หรือเน้นให้เกิดความจำและการเรียนรู้อย่างดีแล้วก็ตาม การให้เรียนรู้อีกครั้งหนึ่งจะทำให้จำได้ และมีทักษะมากกว่าการเรียนรู้ในครั้งแรก เมื่อเรียนจบตอนสำคัญแล้ว ย่อมมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการสรุปบทบทวนเป็นหลักการข้อเท็จจริง และความคิดรวบยอดในเรื่องต่าง ๆ (สุภาพ วาดเขียน, 2510 : 84) ใน เด็ดดวง แฉ่งใจ (2522 : 9)

นอกจากนี้ Judd (ไม่ระบุ พ.ศ.) ใน ชม ภูมิภาค (2533 : 226) นักจิตวิทยาชาวอเมริกันเจ้าของทฤษฎีการสรุปกล่าวว่า การสรุปจะทำให้เกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้ไปยังสถานการณ์ใหม่ได้ ซึ่งสอดคล้องกับ (ชาญชัย อินทรประวัตติ, 2522 : 124) (วินิจ เกตุขำ และชาญชัย ศรีไสยเพชร, 2522 : 233) ใน วิรัตน์ เขียวชาญ (2526 : 11) กล่าวว่า การสรุปเป็นทักษะอันหนึ่งที่สำคัญสำหรับครูผู้สอน และเป็นสิ่งจำเป็นที่ควรทำเมื่อครูสอนบทเรียนจบลงแล้ว เพื่อนักเรียนจะได้แลเห็นความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้เดิม การสรุปนี้อาจจะต้องทำในกลางบทเรียนก็ได้ เพื่อให้นักเรียนได้ทราบว่ากำลังเรียนถึงจุดไหน จะเรียนอะไรอีก และจะได้อธิบายว่าตนได้เกิดการเรียนรู้ ถ้าบทเรียนยังไม่จบเราก็อาจกล่าวถึงสิ่งที่เรียนไปแล้ว

ในทำนองเดียวกันนี้ อลงกรณ์ นิยะกิจ (2529 : 6) กล่าวว่า การสรุปบทเรียนมักทำกันอยู่ 2 แบบ

1. การสรุปเรื่องหรือใจความสำคัญเพื่อให้นักเรียนได้เชื่อมความรู้เก่ากับใหม่เข้าด้วยกัน
2. เป็นการสรุปแนวคิดของนักเรียนที่เกี่ยวกับการเรียนในแง่ความสำเร็จในการเรียน ตลอดจนร่วมกันแก้ปัญหาหรืออุปสรรคที่ประสบในการเรียนเพื่อเป็นแนวทางให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าต่อไป

สิ่งสำคัญในการสรุปบทเรียน

1. ครูจะต้องทราบว่าบทเรียนจะจบลงในลักษณะใด
2. ครูจะต้องรู้และเข้าใจเนื้อเรื่องอย่างดี
3. ครูจะสรุปเรื่องที่นักเรียนได้เรียนมาแล้ว เข้าด้วยกันอย่างไร
4. การสรุปบทเรียนจะต้องน่าสนใจ เช่น การใช้ความรู้ที่เรียนมาคิดเกี่ยวกับปัญหาที่พบใหม่

จะเห็นได้ว่าการสรุปมีคุณค่าและควรที่จะศึกษาถึงลักษณะของการสรุปว่าเมื่อไรจะให้การสรุปบทเรียนนั้น ๆ

เรื่องการสรุปบทเรียน (อลงกรณ์ นิยะกิจ, 2529 : 7) ได้สรุปไว้ว่า

1. เมื่อจบบทเรียน
2. แต่ละระดับขั้นของการเรียนจบลง ซึ่งในบทเรียนหนึ่ง ๆ อาจมีหลายระดับขั้นของการเรียน
3. ทันทีที่การอภิปรายหรือการฝึกทำแบบฝึกหัดสั้น ๆ สิ้นสุดลง
4. เมื่อมีอุปสรรคหรือปัญหาเกิดขึ้น (วิชัย ดิสสระ, 2519 : 82-84)

การสรุปบทเรียนนั้นมีผลดีกว่าการไม่ได้สรุป วิธีการสรุปเพื่อการทบทวนบทเรียนอาจกระทำโดยครูเป็นผู้กระทำ หรือนักเรียนเป็นผู้กระทำ หรือครูและนักเรียนร่วมกันสรุป (จารึก ชุกติติกุล, 2520 : 88) สำหรับวิธีการที่ครูสรุปเอง คือ

1. พูดปากเปล่า กล่าวสรุปและเน้นโดยไม่มีชื่อกถาม
2. สรุปโดยใช้สไลด์ทัศนวัสดุ เช่น แผนภูมิ รูปภาพ
3. สรุปโดยการพิมพ์โรเนียวแจก ไม่มีการอธิบายเพิ่มเติม ให้นักเรียนเป็นผู้นำไปพิจารณาทบทวนด้วยตนเอง (เด็สดวง แฉ่งใจ, 2522 : 43-46)

คุณค่าของการสรุป มีผู้รู้หลายท่านได้รวบรวมถึงคุณค่าของการสรุป และกล่าวในทำนองที่สอดคล้องกัน ซึ่ง ออลงกรณ์ นิยะกิจ (2529 : 7) ได้รวบรวมไว้หลายประการ ดังนี้

1. ประมวลเรื่องราวที่สำคัญที่ได้เรียนไปแล้ว เข้าด้วยกัน

2. เชื่อมโยงกิจกรรมการเรียนการสอนเข้าด้วยกัน
3. รวบรวมความสนใจของนักเรียนเข้าด้วยกันอีกครั้งหนึ่งก่อนที่จะจบบทเรียน
4. สร้างความเข้าใจในบทเรียนให้ดีขึ้น
5. ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ให้กับนักเรียน (วิชัย ดิสสระ, 2519

: 82-84)

ผลการวิจัยเกี่ยวกับการสรุปต่อการเรียนรู้ การวิจัยทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการสรุปต่อการเรียนรู้ในประเทศไทยยังมีอยู่ไม่มากนัก ในต่างประเทศมีผู้ทำการวิจัยทดลองอยู่บ้าง หนึ่งในงานนำเสนอครั้งนี้เป็นการวิจัยเกี่ยวกับการสรุปทั้งภาพยนตร์และสไลด์เทป ที่วัดผลการเรียนรู้ ซึ่ง Vernon (1951) และ Kieffer (1965) ใน เสวก มีทอง (2527 : 15) ได้ทำการวิจัยแล้ว พบว่า สไลด์เทปและฟิล์มสตริปที่มีประสิทธิภาพในการส่งผลการเรียนรู้ได้ดีเท่ากับภาพยนตร์เสียงและให้ผลการเรียนรู้ได้ดีพอ ๆ กับภาพยนตร์เสียงด้วย

ดังนั้น งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสรุปต่อการเรียนรู้รวบรวมได้ ดังนี้

दारारัตมี คีตะวงศ์ (2514) ใน อลงกรณ์ นิยะกิจ (2529 : 8) ได้ทดลองสอนวิชาภูมิศาสตร์ชั้นประถมศึกษา โดยใช้สไลด์ประกอบการสอน 3 วิธีการ คือ ใช้สไลด์นำเข้าสู่บทเรียน ใช้สไลด์ควบคู่กับการสอนของครู และใช้สไลด์สรุปบทเรียน ผลการวิจัยพบว่า การใช้สไลด์เข้าสู่บทเรียนนั้นได้ผลดีที่สุด

บุญเที่ยง จ้อยเจริญ (2525 : 70) ได้วิจัยเรื่อง "เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ในวิชาสุขศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยาย 3 วิธี" ดังนี้

- | | |
|--------------|--|
| กลุ่มทดลอง ก | สอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย |
| กลุ่มทดลอง ข | สอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปตอนท้ายของคำบรรยาย |

กลุ่มทดลอง ค สอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อน
คำบรรยาย และการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย

ผลการวิจัยปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทุกกลุ่มไม่แตกต่างกัน

จากผลการวิจัยของ วิรัตน์ เขียวชาญ (2526 : 28) ที่ได้วิจัยเรื่อง
"การใช้การสรุปแบบต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเรียนรู้และความคงทนในการจำ จากวิธีการสอน
ด้วยสไลด์ประกอบการบรรยาย" โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2525
โรงเรียนวัดคลองเตย เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร จำนวน 90 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม
ดังนี้

กลุ่มทดลอง ก เรียนจากสไลด์เทป ที่ใช้สไลด์สรุปเนื้อหาบทเรียนด้วยภาพผสม
กลุ่มทดลอง ข เรียนจากสไลด์เทป ที่ใช้สไลด์สรุปเนื้อหาบทเรียนด้วยภาพ
เดี่ยว

และหลังจบบทเรียน ได้ทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทันที ผลวิจัย
ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตาม ได้มี
นักวิจัยหลายท่านพบว่า การสรุปนั้นมีผลต่อการเรียนรู้ให้ดีขึ้น และบางท่านก็กล่าวขัดแย้งไว้
ดังต่อไปนี้

Miller Levin and Kanner (1953) ใน อลงกรณ์ นิยะกิจ (2529 :
8) ซึ่งอ้างอิงจาก เป็ร็อง กุมท (2519 : 43) ได้ทดลองใช้ภาพยนตร์สอนวิชาไฟฟ้า
เบื้องต้น กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยใช้วิธีสรุปรวบยอดเมื่อดูภาพยนตร์จบแล้ว และ
สรุปทีละตอน เมื่อภาพยนตร์จบตอนสำคัญ ๆ ผลการทดลองปรากฏว่า การสรุปรวบยอดหลัง
จากดูภาพยนตร์ให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปดีกว่าการไม่สรุป
เลย แต่ในขณะที่ Hovland Lumsdaine and Sheffield (1958) ใน อลงกรณ์
นิยะกิจ (2529 : 8) ได้ทดลองการเสนอ 4 วิธี คือ

1. การสอนแบบบรรยาย
2. สอนโดยใช้ภาพยนตร์
3. สอนโดยใช้ภาพยนตร์ที่มีการชี้แจงก่อนฉาย
4. สอนโดยใช้ภาพยนตร์ แล้วสรุปบทวน

กระทำกับนักเรียน 253 คน พบว่า การสอนโดยวิธีชี้แจงก่อนฉายภาพยนตร์ให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าการใช้ภาพยนตร์แล้วมีการสรุป และใช้ภาพยนตร์การสอนแบบบรรยายให้ผลการเรียนรู้ต่ำที่สุด

อย่างไรก็ตาม เด็ดดวง แฉ่งใจ (2522 : 41-44) ได้วิจัยเรื่อง "ผลของการใช้คำถามและการสรุปที่มีต่อการเรียนจากสไลด์ประกอบคำบรรยายในวิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1)" โดยวิธีต่าง ๆ ดังนี้

- วิธีที่ 1 สอนโดยใช้สไลด์ประกอบการบรรยายที่มีบทสรุปแทรกไว้ตอนท้าย
- วิธีที่ 2 สอนโดยใช้สไลด์ประกอบการบรรยายที่มีคำถามแทรกไว้ตอนต้น
- วิธีที่ 3 สอนโดยใช้สไลด์ประกอบการบรรยายล้วน ๆ

ผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เรียนจากการสอนด้วยสไลด์ประกอบคำบรรยายที่แทรกบทสรุปในตอนท้ายสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากการสอนด้วยสไลด์ประกอบคำบรรยายที่แทรกคำถามไว้ตอนต้นและกลุ่มที่เรียนจากวิธีสอนด้วยสไลด์ประกอบคำบรรยายล้วน ๆ ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 นอกจากนี้ Schnell (1972) ใน อลงกรณ์ นิยะกิจ (2529 : 9) ได้ศึกษาวิธีการจัดความคิดรวบยอดของเนื้อหาไว้ล่วงหน้าและท้ายเรื่อง เพื่อช่วยในด้านความเข้าใจในการอ่านของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผลการทดลองปรากฏว่า การจัดความคิดรวบยอดของเนื้อหาท้ายเรื่องส่งผลต่อความเข้าใจในการอ่านสูงกว่าจัดความคิดรวบยอดล่วงหน้า และการอ่านตามปกติ แต่ Callihan (1975) ใน อลงกรณ์ นิยะกิจ (2529 : 9) ได้ทดลองการสอนวิชาสถิติกับนักศึกษาวิศวกรรม จำนวน 60 คน โดยจัดความคิดรวบยอดไว้ล่วงหน้าก่อนสอนและหลังสอน ปรากฏว่า การจัดความคิดรวบยอดไว้ล่วงหน้ามีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าที่จัดความคิดรวบยอดไว้ท้ายเรื่อง

จากการตรวจเอกสารในเรื่องแนวความคิดต่าง ๆ ตลอดจนผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า ปัจจุบันในการเรียนการสอน สิ่งต่าง ๆ ได้เข้ามามีบทบาทในการช่วยสอน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นอย่างมาก โดยเฉพาะในงานส่งเสริมการเกษตร ซึ่งถือว่าเป็นการถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกร เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ และนำไปใช้เป็นประโยชน์ต่อไป สื่อประเภทสไลด์สามารถช่วยถ่ายทอดความรู้ต่าง ๆ ได้ สามารถมองเห็นภาพ ได้ยินเสียง และอ่านข้อความไปพร้อม ๆ กันได้ โดยที่ผู้ผลิตสไลด์นั้นสามารถปรับปรุงสื่อประเภทนี้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นได้ เพราะมีเทคนิคในการผลิต การนำเสนอมากมาย

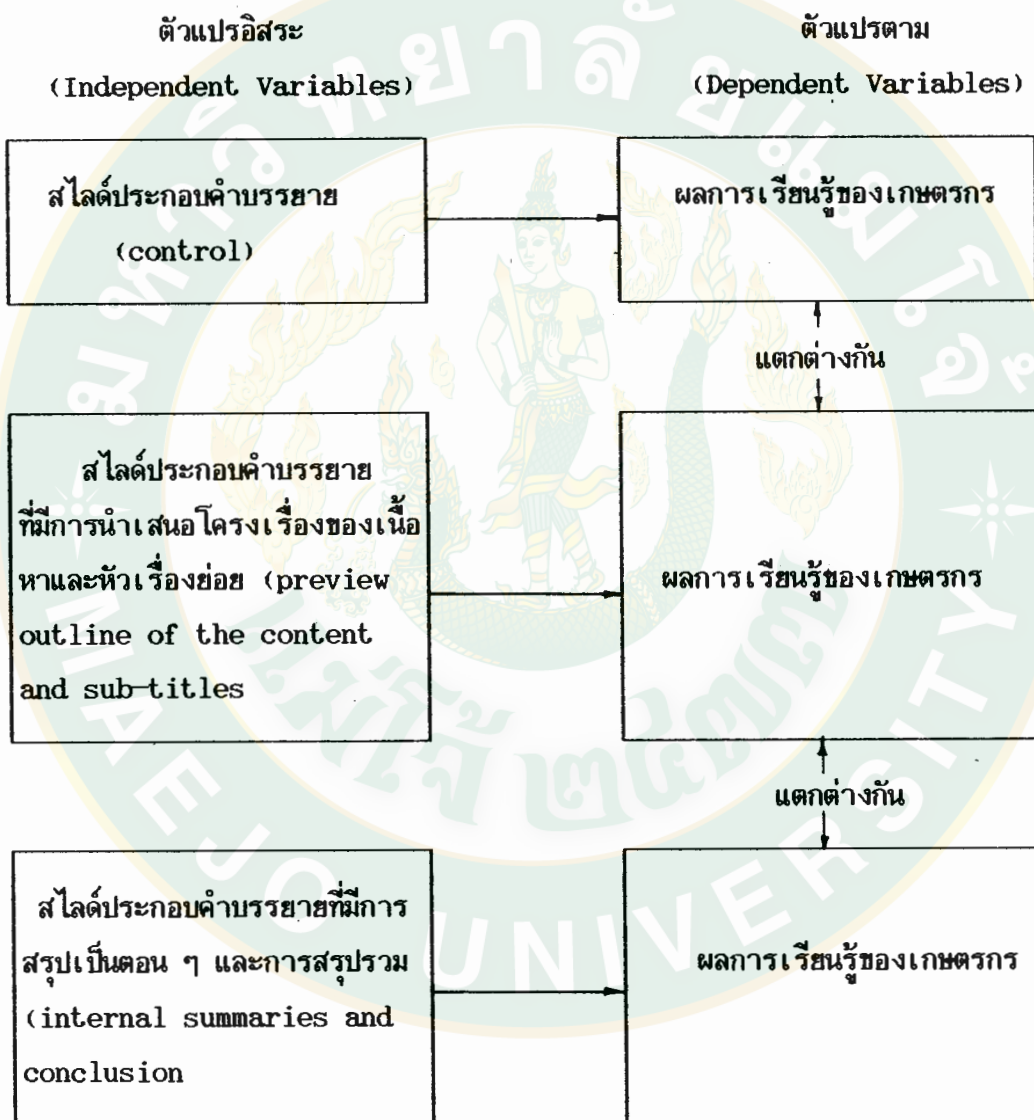
หลายวิธี เทคนิคการดำเนินเรื่องในการผลิตสไลด์ก็เป็นเทคนิคอย่างหนึ่งที่ผู้ผลิตควรคำนึงถึง จากผลการวิจัยส่วนใหญ่ จะเป็นการเปรียบเทียบในด้านการนำเรื่องแบบต่าง ๆ หรือ เปรียบเทียบการสรุปแบบต่าง ๆ ดังนั้น การเปรียบเทียบระหว่างการนำเสนอโครงเรื่อง ของเนื้อหาไว้ตอนต้น และมีหัวข้อเรื่องเป็นตอน ๆ กับการสรุปเป็นตอนและสรุปรวมถือว่าเป็นเทคนิคการดำเนินเรื่องที่แตกต่างกัน น่าที่จะมีผลต่อการเรียนรู้ของผู้ชมได้เช่นกัน

จากแนวความคิดดังกล่าว ผู้วิจัยจึงนำมาเป็นข้อมูลในการกำหนดตัวแปรและ ตั้งสมมุติฐานการวิจัยในครั้งนี้



กรอบแนวความคิด
(Conceptual Framework)

ผลการตรวจเอกสารและทฤษฎีต่าง ๆ สามารถสรุปออกมาเป็นกรอบแนวความคิด ได้ดังนี้



ภาพที่ 3 กรอบแนวความคิดรวบยอด

สมมติฐาน
(Research Hypothesis)

จากการตรวจสอบเอกสาร รายงานการวิจัยและแนวความคิดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
จึงตั้งสมมติฐานทางการวิจัย ดังนี้

ผลการเรียนรู้ของเกษตรกรจากการชมรายการสไลด์เทปที่ผลิตด้วยเทคนิค
การดำเนินเรื่องทั้ง 3 แบบ มีความแตกต่างกัน



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

(METHODOLOGY)

การวิจัยเรื่อง "อิทธิพลของเทคนิคการดำเนิรื่องที่แตกต่างกันในการผลิตสไลด์ต่อการเรียนรู้ของเกษตรกร" มีวิธีการวิจัยดังนี้

สถานที่ดำเนินการวิจัย

(Locale of the Study)

สถานที่ดำเนินการวิจัยครั้งนี้ คือ ตำบลแม่แฝกใหม่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ มีพื้นที่ทั้งหมด 36,722 ไร่ แบ่งการปกครองออกเป็น 11 หมู่บ้าน จำนวนประชากรทั้งหมด 8,430 คน จำนวนครัวเรือนทั้งหมด 2,001 ครัวเรือน จำนวนครัวเรือนการเกษตร 1,558 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 98.54 ของครัวเรือนทั้งหมด การประกอบอาชีพทางการเกษตรส่วนใหญ่จะปลูกข้าวเป็นอาชีพหลัก รองลงมาคือ มันฝรั่ง ถั่วเหลือง กระเทียม แตงกวา มะเขือเทศ และการเลี้ยงสัตว์จำพวก โค สุกร ไก่ (โครงการปรับปรุงแผนและพัฒนาเกษตรกร สำนักงานเกษตรอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่, 2534 : 12-16)

เหตุผลที่เลือกตำบลแม่แฝกใหม่เป็นสถานที่ดำเนินการวิจัยครั้งนี้คือ

1) ประชากรในตำบลแม่แฝกใหม่ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตรคือทำนา โดยเพาะปลูกปีละ 1 ครั้ง และปลูกพืชหมุนเวียนควบคู่กับการเลี้ยงสัตว์ จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรในตำบลนี้ไม่มีการปลูกไม้ตัดดอกเป็นอาชีพหลัก และยังพบอีกว่าเกษตรกรไม่มีพื้นฐานความรู้เรื่องการปลูกแกลดีโอลีส ดังนั้น จากรายการสไลด์เทปที่ผู้วิจัยผลิตขึ้นในเรื่อง "เทคนิคการปลูกแกลดีโอลีส เพื่อตัดดอก" เพื่อทดสอบผลการเรียนรู้ของเกษตรกรในครั้งนี้ จึงทำให้ไม่มีผลต่อการทดสอบผลการเรียนรู้ของเกษตรกรในตำบลนี้แต่อย่างใด

2) ตำบลแม่แฝกใหม่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ เป็นพื้นที่ใกล้กับที่ตั้งของสถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ ซึ่งเป็นสถานศึกษาของผู้วิจัย และช่วงเวลา

ดำเนินการวิจัยอยู่ในระหว่างการศึกษ ทำให้ผู้วิจัยมีข้อจำกัดด้านเวลา ตลอดจนงบประมาณ และการใช้อุปกรณ์เพื่อการทดลอง จึงได้เลือกตำบลแม่แฝกใหม่เป็นพื้นที่การศึกษาในครั้งนี้

ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

(The Population and Sampling Procedure)

ประชากรที่ศึกษาครั้งนี้ คือ เกษตรกรที่มีภูมิลำเนาอยู่ในตำบลแม่แฝกใหม่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 11 หมู่บ้าน ประกอบด้วยครัวเรือนเกษตรกร 1,558 ครัวเรือน

การสุ่มตัวอย่าง วิธีการสุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (simple random sampling) โดยวิธีจับฉลาก (กนกทินย์ พัฒนานิวพันธ์, 2529 : 181) โดยมีวิธีขั้นตอนการสุ่มดังนี้

- 1) สุ่มหมู่บ้าน จำนวนหมู่บ้าน 4 หมู่บ้าน จากทั้งหมด 11 หมู่บ้าน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย จากนั้นจึงทำการรวบรวมบ้านเลขที่ของเกษตรกรทั้งหมด 4 หมู่บ้าน มารวมกัน
- 2) สุ่มบ้านเลขที่ของเกษตรกรเพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่าง (sampling) ในการทดลองครั้งนี้มาเพียง 90 ครัวเรือน จาก Guilford (ไม้ระบุง พ.ศ.) ใน สุภาพ วาดเขียน (2523 : 96) กล่าวว่า กลุ่มตัวอย่างควรมีค่าอยู่ระหว่าง 25 ถึง 30 ก็เป็นการพอเพียงแก่ความต้องการและเชื่อถือได้ ด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย (ดังแสดงในตาราง 1)
- 3) สุ่มแบ่งกลุ่มเกษตรกร 90 ครัวเรือน ออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 30 ครอบครัว ด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย (แสดงในตาราง 2)
- 4) สุ่มตัวอย่างลงในหน่วยทดลอง (random assignment) ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (ดังแสดงในตาราง 3)

ตาราง 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน เกษตรกรทั้งหมด	จำนวนครัวเรือนเกษตรกร ที่สุ่มมาเป็นตัวแทน
1	แม่แฝก	180	25
2	สับแฝก	140	-
3	เจดีย์แม่ครัว	290	40
4	ข้าวmung	175	-
5	ห้วยบง	120	-
6	แพะเจดีย์	155	-
7	แม่แฝกใหม่	110	-
8	แพะห้วยบง	90	-
9	กลางพัฒนา	90	12
10	แม่แพะแม่แฝกใหม่	98	13
11	เจดีย์พัฒนา	110	-
รวม		1,558	90

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ (2534 : 19)

ตาราง 2 แสดงผลการสุ่มแบ่งกลุ่ม

หมู่ที่	1	3	9	10	รวม
กลุ่มที่					
1	9	12	4	5	30
2	9	10	5	6	30
3	7	18	3	2	30
รวม	25	40	12	13	90

ตาราง 3 แสดงการสุมกลุ่มตัวอย่างลงในหน่วยทดลอง

กลุ่มที่	หน่วยทดลอง
1	สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอ โครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย (preview outline of the content and sub-titles)
2	สไลด์ประกอบคำบรรยาย (control)
3	สไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม (internal summaries and conclusion)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
(The Research Instrument)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ รายการสไลด์เทปประกอบคำบรรยาย เครื่องบันทึกเสียง เครื่องฉายสไลด์เทป แบบสัมพันธ์และแบบทดสอบตั้งรายละเอียดต่อไปนี้

1) สไลด์สีขนาดกรอบภาพ 2" X 2" และการบรรยายประกอบการฉายสไลด์ เรื่อง "เทคนิคการปลูกเมล็ดโกลด์เพื่อตัดดอก" ความยาว 10 นาที ทั้งหมด 3 ชุด

ชุดที่ 1 สไลด์ประกอบคำบรรยาย

ชุดที่ 2 สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย

ชุดที่ 3 สไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม

2) เครื่องฉายสไลด์แบบเปลี่ยนภาพตามเสียงโดยอัตโนมัติ (sound slide synchronized projector)

3) จอรับภาพ 1 จอ

4) แบบสัมภาษณ์และแบบทดสอบ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสัมภาษณ์เพื่อรวบรวมข้อมูลพื้นฐานบางประการของเกษตรกร

ตอนที่ 2 แบบทดสอบเพื่อรวบรวมข้อมูล (คะแนน) จากการทดสอบจากแบบทดสอบผลการเรียนรู้ของเกษตรกร ซึ่งประกอบด้วย 2 ชุด ด้วยกัน คือ

ชุดที่ 1 แบบทดสอบก่อนชมสไลด์เทป (pretest)

ชุดที่ 2 แบบทดสอบหลังชมสไลด์เทป (posttest)

ตอนที่ 3 แบบประเมินผลสไลด์ เพื่อทราบความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อสไลด์ เป็นแบบประเมินผลสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง "เทคนิคการปลูกแกลดิโอลิส เพื่อตัดดอก"

การทดสอบเครื่องมือ

(Pretesting of Instrument)

การทดสอบเครื่องมือของการวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาด้านเนื้อหาของเรื่องที่จะใช้ทดลอง เพื่อนำไปผลิตสไลด์เทป คือ เทคนิคการปลูกแกลดิโอลิสเพื่อตัดดอก ซึ่งผู้วิจัยนำไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และนักวิชาการในเรื่องของการปลูกแกลดิโอลิส สถาบันวิจัยพืชสวนดอยปุย เชียงใหม่ จำนวน 3 ท่าน

การเลือกเนื้อหา

1.1 ศึกษาสภาพทางด้านชีวภาพ ของเกษตรกรตำบลแม่แฝกใหม่ในเรื่องการปลูกพืชพบว่า ยังไม่มีการปลูกไม้ตัดดอกเป็นอาชีพ

1.2 ศึกษาเนื้อหาเรื่อง "การปลูกแกลดิโอลิส" ของเอกสารแนะนำทางการเกษตร กองเกษตรสัมพันธ์ กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และ

จากเอกสารแนะนำ "การปลูกช่อนกลิ้งฝรั่ง หรือ แกลดีโอลัส" ฝ่ายส่งเสริมการเกษตร สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตรเกษตร สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้

1.3 ศึกษาต้นคว้าเพิ่มเติม ด้านเทคนิคต่าง ๆ จากแหล่งผู้ปลูกที่ประสบผลสำเร็จและเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อเสริมด้านเนื้อหาให้ถูกต้อง

1.4 จากเนื้อหาที่ศึกษาค้นคว้า นำมากำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อกำหนดภาพและเนื้อหาในบทสไลด์

จากนั้นจะรวบรวมเนื้อหาไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบเนื้อหาอีกครั้งหนึ่ง

2. เขียนบทสไลด์ แล้วนำไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาและด้านการผลิตสไลด์เพป เพื่อปรับปรุงแก้ไขก่อนถ่ายทำ

การสร้างสไลด์และการบันทึกเสียง

2.1 นำเนื้อเรื่องย่อมาทำเป็นบัตรภาพ (story card)

2.2 ทำบทสไลด์สี ขนาดกรอบภาพ 2" X 2" ตามบทสไลด์

2.4 นำเทปที่บันทึกการบรรยายพร้อมดนตรีประกอบมาบันทึกเสียงสัญญาณสำหรับเปลี่ยนภาพโดยอัตโนมัติ (pulses) ตามบทสไลด์

3. นำสไลด์เพปและเครื่องมือไปทดสอบกับเกษตรกรที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองจริงก่อน จำนวน 21 คน เพื่อทดสอบความเชื่อมั่นและทราบข้อคิดเห็นต่าง ๆ

4. ปรับปรุงเครื่องมือเพื่อนำไปทดลองจริงต่อไป

การสร้างแบบทดสอบเพื่อใช้ในการทดลอง

1. สร้างแบบทดสอบโดยศึกษาจากหนังสือ การสร้างแบบทดสอบเพื่อการวิจัยและพัฒนาการเรียนการสอนของ รศ. วิทยา วิชาลาภรณ์ (วิทยา วิชาลาภรณ์, 2533 : 113-154) ลักษณะการสร้างข้อสอบเป็นแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก เพื่อวัดผลการเรียนรู้

2. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น ไปทดสอบกับเกษตรกรที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองที่มีลักษณะคล้ายกัน จำนวน 21 คน

3. นำคะแนนทดสอบที่ได้มาวิเคราะห์คุณภาพเป็นรายชื่อ ตามหลัก 27% ของ Chung - Teh Fan เพื่อหาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจการจำแนก (r) ของข้อสอบ โดยจะคัดเลือกเฉพาะข้อที่มีความยากง่ายระหว่าง .20 - .80 และมีค่าอำนาจจำแนก .20 ขึ้นไป (ชวาล แพร์ตกุล, 2516 : 268-309)

แบบแผนการทดลอง (Experimental Design)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยใช้แผนการทดลองแบบ pretest posttest control group design (อนันต์ ศรีโสภา, 2527 : 106) ซึ่งมีลักษณะดังนี้

R	O ₁	X ₁	O ₂	- Control
R	O ₃	X ₂	O ₄	- Preview outline of the content and sub - titles
R	O ₅	X ₃	O ₆	- Internal summaries and conclusion

หมายเหตุ R = Random assignment
X = Experimental treatment
O = Observation ที่ได้จาก pretest หรือ posttest dependent variable

วิธีการรวบรวมข้อมูล (Data Gathering)

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ในช่วงก่อนการทดลอง (pretest) ระหว่างทดลองและหลังการทดลอง (posttest) ตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะอาชีพ การปกครอง จำนวนครัวเรือน เกษตรกรของตำบลแม่แฝกใหม่ จากสำนักงานเกษตรอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ และสอบถามขอความร่วมมือจากกำนันประจำตำบล ผู้ใหญ่บ้านในภาควิจัยด้วยตนเอง
2. สุ่มเกษตรกรเพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่าง การทดลองโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) แบบจับฉลาก
3. ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง เพื่อรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน และทดสอบพื้นฐานความรู้ของเกษตรกรก่อนชมสไลด์เทป (pretest) พร้อมกับนัดหมายวัน เวลา เพื่อชมรายการสไลด์เทปในวันทดลองอีกครั้งหนึ่ง
4. หลังจากนั้นอีก 10 วัน จึงได้ดำเนินการทดลอง โดยให้ชมสไลด์เทปเรื่อง "เทคนิคการปลูกแกลดิโอลิสเพื่อตัดดอก" แล้วทดสอบหลังชม (posttest) ทันที
5. ตรวจเช็คผลการเรียนรู้ โดยให้เกษตรกรทำแบบทดสอบด้วยตนเอง จากนั้นนำกระดาษคำตอบของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มทดลองมาตรวจให้คะแนน ข้อใดตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิด ตอบเกิน 1 ข้อ หรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน
6. รวบรวมข้อมูล (คะแนน) จากการ pretest และ posttest มาวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis of Data)

การวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. รวบรวมข้อมูลได้จากการสัมภาษณ์ และการทดลองซึ่งเป็นการจัดหมวดหมู่ เรียงเรียงค่าต่าง ๆ ของตัวแปร แล้วนำเข้ารหัสเครื่องคอมพิวเตอร์ จากนั้นดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS (Statistical Package For the Social Sciences)

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

2.1 ร้อยละ เพื่อแจกแจงความถี่ของข้อมูลพื้นฐานบางประการของเกษตรกร และข้อมูลของการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อรายการสไลด์เทป

2.2 ค่าพิสัย, ฐานนิยม, ค่าเฉลี่ย, ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง วัดการกระจายของคะแนนจากผลการทดลอง และความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อรายการสไลด์เทป

2.3 ค่าไคสแควร์ (Chi - Square) เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างความถี่หรือสัดส่วนของข้อมูลพื้นฐานบางประการของเกษตรกรในแต่ละหน่วยทดลอง

2.4 สถิติ t-test เพื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนผลการเรียนรู้ก่อนและหลังชมรายการสไลด์เทป

2.5 สถิติ F-test เพื่อทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนรู้ของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม

2.6 สถิติ LSD (Least Significant Difference) เพื่อทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนรู้ของเกษตรกรที่ละ 2 กลุ่ม

2.7 เกณฑ์ช่วงคะแนน เพื่อประเมินความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อรายการสไลด์เทปหลังชมรายการเรียบร้อยแล้ว ซึ่งแบ่งออกตามมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 4 ระดับ ดังนี้

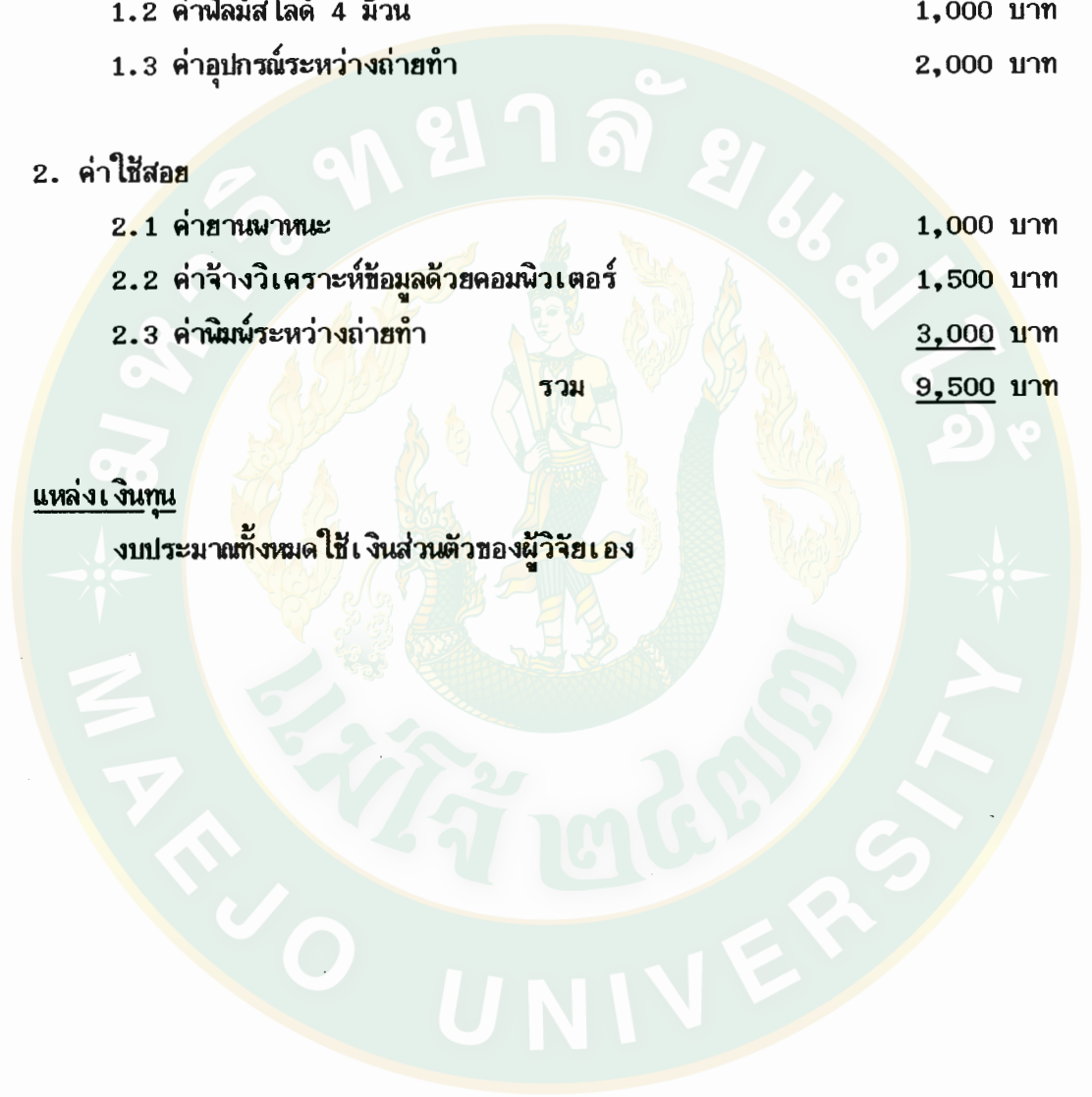
ดีมาก	เท่ากับ	2.26 - 3.00	คะแนน
ดี	เท่ากับ	1.51 - 2.25	คะแนน
ดีน้อย	เท่ากับ	0.76 - 1.50	คะแนน
ไม่ดี	เท่ากับ	0.01 - 0.75	คะแนน

งบประมาณเพื่อการวิจัย

1. ค่าวัสดุ		
1.1	ค่ากระดาษจัดทำแบบสัมภาษณ์และแบบทดสอบ	1,000 บาท
1.2	ค่าฟิล์มสไลด์ 4 ม้วน	1,000 บาท
1.3	ค่าอุปกรณ์ระหว่างถ่ายทำ	2,000 บาท
2. ค่าใช้สอย		
2.1	ค่ายานพาหนะ	1,000 บาท
2.2	ค่าจ้างวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์	1,500 บาท
2.3	ค่าพิมพ์ระหว่างถ่ายทำ	3,000 บาท
	รวม	9,500 บาท

แหล่งเงินทุน

งบประมาณทั้งหมดใช้เงินส่วนตัวของผู้วิจัยเอง



บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปราย

(RESULTS AND DISCUSSION)

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของเกษตรกรจากการชมรายการสไลด์เทปที่ใช้เทคนิคการดำเนินเรื่องต่างกัน 3 แบบคือ

1. สไลด์ประกอบคำบรรยาย
2. สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหา และหัวเรื่องย่อย
3. สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม

ในการเขียนรายงานผลการวิจัยครั้งนี้ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้สนใจจึงได้แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานบางประการของเกษตรกร
- ตอนที่ 2 ผลการเรียนรู้ของเกษตรกร
- ตอนที่ 3 ผลประเมินความคิดเห็นของเกษตรกรหลังชมรายการสไลด์เทป

ผลการวิจัยในแต่ละตอนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานบางประการของเกษตรกร

1.1 เพศ

จากจำนวนเกษตรกรทั้งหมด ($n=90$) ร้อยละ 73.33 เป็นเพศชาย ร้อยละ 26.67 เป็นเพศหญิง และเมื่อเปรียบเทียบเพศในแต่ละกลุ่มพบว่า ในกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย (ปกติ) เป็นเพศชายร้อยละ 56.67 เป็นหญิงร้อยละ 43.33 กลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย เป็นชายร้อยละ 76.67 เป็นหญิงร้อยละ 23.33 กลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการ

สรุปรวม เป็นชายร้อยละ 86.67 เป็นหญิงร้อยละ 13.33 ผลการวิเคราะห์พบว่าสัดส่วนของการกระจายในเรื่องเพศของเกษตรกรในแต่ละกลุ่มมีจำนวนแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($X^2 = 7.16$, ตาราง 4)

1.2 อายุ

เกษตรกรทั้งหมดมีอายุเฉลี่ยประมาณ 41 ปี (41.24 ปี) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 12.22 ปี โดยเกษตรกรประมาณ 1 ใน 4 หรือร้อยละ 26.67 ของเกษตรกรทั้งหมด มีช่วงอายุระหว่าง 31 - 40 ปี และช่วงอายุ 51 - 68 ปี เมื่อเปรียบเทียบอายุของเกษตรกรในแต่ละกลุ่มพบว่า กลุ่มสโตน์ไคด์ประกอบคำบรรยาย (ปกติ) มีอายุเฉลี่ยประมาณ 39 ปี (38.90 ปี) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.09 ปี จากการกระจายของกลุ่มนี้พบว่า มีอายุต่ำสุด 25 ปี สูงสุด 59 ปี และมีเกษตรกรถึง 11 คนที่มีช่วงอายุระหว่าง 31 - 40 ปี เกษตรกรในกลุ่มสโตน์ไคด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีการนำเสนอโครงการของเนื้อหาและหัวข้อเรื่องย่อย มีอายุเฉลี่ยประมาณ 44 ปี (44.13 ปี) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 12.69 ปี การกระจายของกลุ่มนี้พบว่า มีอายุต่ำสุด 18 ปี สูงสุด 65 ปี และมีเกษตรกรถึง 10 คน ที่มีช่วงอายุระหว่าง 51 - 68 ปี กลุ่มสโตน์ไคด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม มีอายุเฉลี่ยประมาณ 41 ปี (40.70 ปี) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 13.45 ปี การกระจายของกลุ่มนี้พบว่า มีอายุต่ำสุด 18 ปี สูงสุด 68 ปี และมีเกษตรกรจำนวน 8 คน ที่มีช่วงอายุระหว่าง 21 - 30 ปี

ผลการวิเคราะห์พบว่า สัดส่วนของการกระจายแต่ละช่วงอายุของเกษตรกรในแต่ละกลุ่มมีจำนวนไม่แตกต่างกันแต่อย่างใด ($X^2 = 7.00$, ตาราง 4)

1.3 ระดับการศึกษา

เกษตรกรประมาณ 3 ใน 4 หรือร้อยละ 73.34 จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 12.22 จบการศึกษาระดับชั้นประถมปีที่ 7 (ป.6 ปัจจุบัน) ร้อยละ 7.78 จบการศึกษาต่ำกว่าชั้นประถมปีที่ 4 ร้อยละ 3.33 จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ม.6 เดิม, ม.3 ปัจจุบัน) และร้อยละ 3.33 จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

จากการเปรียบเทียบระดับการศึกษาของเกษตรกรในแต่ละกลุ่มพบว่า เกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม ส่วนมากจบชั้นประถมปีที่ 4 โดยกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย (ปกติ) มีถึงร้อยละ 80.00 กลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย มีร้อยละ 70.00 ซึ่งเท่ากับกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม มีร้อยละ 70.00 เท่ากัน ส่วนในระดับการศึกษาที่สูงขึ้นนั้น เกษตรกรที่จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ม.6 เดิม, ม.3 ปัจจุบัน) นั้นมีเพียง 2 กลุ่มคือ กลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย (ปกติ) มีเพียงร้อยละ 3.33 ส่วนในกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อยมีร้อยละ 6.67 นอกจากนี้ยังมีเกษตรกรที่จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพอยู่ 2 กลุ่ม คือ ในกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย กับกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม มีอยู่ร้อยละ 3.33 และร้อยละ 6.67 ตามลำดับ จากผลการวิเคราะห์พบว่า สัดส่วนของการกระจายเกี่ยวกับระดับการศึกษาของเกษตรกรในแต่ละกลุ่มมีจำนวนไม่แตกต่างกันแต่อย่างใด ($X^2 = 7.78$, ตาราง 4)

1.4 ความสามารถในการอ่านและเขียน

ความสามารถในการอ่านและเขียนภาษาไทยของเกษตรกร ผลการวิจัยพบว่า จากเกษตรกรทั้งหมดประมาณ 2 ใน 3 หรือร้อยละ 64.45 อ่านออกเขียนได้ดี ร้อยละ 34.44 อ่านออกเขียนได้บ้าง และร้อยละ 1.11 อ่านออกแต่เขียนไม่ได้ เมื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านและเขียนของเกษตรกรในแต่ละกลุ่ม พบว่า เกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม อยู่ในเกณฑ์อ่านออกเขียนได้ดี โดยกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย (ปกติ) มีเกษตรกรอ่านออกเขียนได้ดีอยู่ร้อยละ 66.67 กลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย เกษตรกรอ่านออกเขียนได้ดี ร้อยละ 56.67 และในกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม มีเกษตรกรอ่านออกเขียนได้ดีอยู่ถึงร้อยละ 70.00 ส่วนเกษตรกรที่อ่านออกเขียนไม่ได้นั้น มีอยู่กลุ่มเดียวคือ กลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย ซึ่งมีเพียงร้อยละ 3.33 เท่านั้น ซึ่งก็หมายความว่าสัดส่วนของการกระจายเกี่ยวกับความสามารถในการอ่านและเขียนของเกษตรกรในแต่ละกลุ่มมีจำนวนไม่แตกต่างกันแต่อย่างใด ($X^2 = 2.90$, ตาราง 4)

1.5 อาชีพเดิม

เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 90.00 มีอาชีพทำนาและทำสวน ร้อยละ 8.89 มีอาชีพทำสวนและรับจ้าง และร้อยละ 1.11 มีอาชีพทำนาและรับจ้าง จากการเปรียบเทียบอาชีพเดิมของเกษตรกรในแต่ละกลุ่มพบว่า เกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย (ปกติ) 2) กลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย 3) กลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม มีเกษตรกรที่มีอาชีพเดิมทำนาและทำสวนอยู่ถึง ร้อยละ 90.00 เท่ากันทั้ง 3 กลุ่ม และในกลุ่มที่ 3 นั้น มีเกษตรกรที่ทำนาและรับจ้างอยู่ด้วยเพียงร้อยละ 3.33 ส่วนอาชีพเดิมของเกษตรกรที่ทำสวนและรับจ้างนั้นอยู่ในกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย (ปกติ) กับกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย ร้อยละ 10.00 เท่าเทียมกัน ส่วนในกลุ่มสไลด์ประกอบ คำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม มีอยู่เพียงร้อยละ 6.67 เท่านั้น

ผลการวิเคราะห์สัดส่วนของการกระจายเกี่ยวกับอาชีพเดิมของเกษตรกรในแต่ละกลุ่มพบว่า มีจำนวนไม่แตกต่างกันแต่อย่างใด ($\chi^2 = 2.25$, ตาราง 4)

1.6 อาชีพปัจจุบัน

เกษตรกรประมาณ 3 ใน 4 หรือร้อยละ 84.45 มีอาชีพทำนาและทำสวน ร้อยละ 11.11 ทำสวนและรับจ้าง ร้อยละ 2.22 ทำนาและรับจ้าง และร้อยละ 2.22 มีอาชีพรับจ้างและค้าขาย ผลการเปรียบเทียบอาชีพปัจจุบันของเกษตรกรในแต่ละกลุ่มพบว่า เกษตรกรในกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย (ปกติ) ประกอบอาชีพทำนา และทำสวนร้อยละ 83.34 ซึ่งเท่ากับกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม ส่วนในกลุ่มของสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย มีเกษตรกรทำนาและทำสวน ร้อยละ 86.67 แต่อาชีพทำนาและรับจ้าง กับอาชีพทำสวนและรับจ้างนั้น ทั้ง 3 กลุ่ม มีจำนวนเกษตรกรและค่าเฉลี่ยที่ใกล้เคียงกัน จะเห็นได้ว่าอาชีพที่น้อยที่สุดคืออาชีพรับจ้างและค้าขายนั้นมีอยู่ 2 กลุ่ม โดยกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย (ปกติ) และกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม ซึ่งมีเพียงร้อยละ 3.33 เท่ากันทั้ง 2 กลุ่ม

จากการวิเคราะห์สัดส่วนของการกระจายเกี่ยวกับอาชีพปัจจุบันของเกษตรกรในแต่ละกลุ่มพบว่า มีจำนวนไม่แตกต่างกันแต่อย่างใด ($X^2 = 2.23$, ตาราง 4) นอกจากนี้ยังพบอีกว่าอาชีพเดิมของเกษตรกรคือ ทำนาและทำสวน ร้อยละ 90.00 (อาชีพเดิม) ลดลงเหลือ 84.55 (จากเกษตรกรทั้งหมด) อาจเป็นเพราะว่าปัจจุบันเกษตรกรมีที่ดินทำกินลดลง และหันไปประกอบอาชีพด้านอื่น ๆ เช่น ค้าขาย หรือรับจ้างมากขึ้น

1.7 ระดับความรู้ด้านไม้ดอก

ระดับความรู้ด้านไม้ดอก ผู้วิจัยกำหนดไว้ 4 ระดับคือ มีความรู้ดี ปานกลาง น้อย และ ไม่มี โดยได้สอบถามความรู้ทางด้านไม้ดอก 5 ด้านคือ การเตรียมแปลง การปลูก การเก็บเกี่ยว การจำหน่ายและเรื่องพันธุ์ไม้ดอก ผลการวิจัยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เกษตรกรประมาณ 3 ใน 4 หรือร้อยละ 85.56 ไม่มีความรู้ทางด้านไม้ดอก ร้อยละ 10.00 มีความรู้ในระดับน้อย และร้อยละ 4.44 มีความรู้ในระดับปานกลาง และเมื่อเปรียบเทียบระดับความรู้ด้านไม้ดอกในแต่ละกลุ่มพบว่าเกษตรกรในกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย (ปกติ) และกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวมนี้มีเกษตรกรถึงร้อยละ 86.67 ที่ไม่มีความรู้ด้านไม้ดอกเท่ากันทั้ง 2 กลุ่ม ซึ่งไม่แตกต่างจากกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อยไว้ตอนต้น ที่มีเกษตรกรถึงร้อยละ 83.34 ที่ไม่มีความรู้ด้านไม้ดอกเช่นกัน ส่วนเกษตรกรที่มีความรู้ในด้านไม้ดอกนั้น ไม่พบในเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม จะมีก็เพียงความรู้ปานกลาง โดยกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย (ปกติ) และกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อยไว้ตอนต้นมีเพียงร้อยละ 3.33 เท่ากันทั้ง 2 กลุ่ม ส่วนในกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม ก็มีเกษตรกรที่มีความรู้ปานกลางเพียงร้อยละ 6.67 เท่านั้น

จากการวิเคราะห์สัดส่วนของการกระจายเกี่ยวกับระดับความรู้ด้านไม้ดอกของเกษตรกรในแต่ละกลุ่มพบว่า มีจำนวนไม่แตกต่างกันแต่อย่างใด ($X^2 = 14.94$, ตาราง 4)

1.8 ความรู้เรื่องการปลูกแกลดีโอลีส

สำหรับ เรื่องการปลูกไม้ดอกที่ผู้วิจัยใช้ทดลองวัดผลการเรียนรู้ในครั้งนี้คือ เรื่อง เทคนิคการปลูกแกลดีโอลีสเพื่อตัดดอก จากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรไม่เคยปลูกไม้ตัดดอกเป็นอาชีพ เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 98.89 ไม่มีความรู้เรื่องการปลูกแกลดีโอลีส มีเพียงร้อยละ 1.11 ที่เคยทดลองปลูก และเมื่อเปรียบเทียบในแต่ละกลุ่มพบว่า เกษตรกรในกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย (ปกติ) และในกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม เกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความรู้เรื่องการปลูกแกลดีโอลีสถึงร้อยละ 100 (ทั้งหมด) ส่วนในกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่อง ของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย ก็มีเกษตรกรที่ไม่มีความรู้ในเรื่องการปลูกแกลดีโอลีสถึงร้อยละ 96.67 จะมีที่เคยทดลองปลูกก็เพียงร้อยละ 3.33 เท่านั้นในกลุ่มนี้กลุ่มเดียว

ผลการวิเคราะห์พบว่า สัดส่วนของการกระจายเกี่ยวกับความรู้เรื่องการปลูกแกลดีโอลีสของเกษตรกรในแต่ละกลุ่มมีจำนวนไม่แตกต่างกันแต่อย่างใด ($\chi^2 = 2.20$, ตาราง 4)

1.9 แหล่งความรู้ทางการเกษตรจากสื่อชนิดต่าง ๆ

จากการสอบถามถึงสื่อมวลชนที่ให้ความรู้ทางการเกษตรในปัจจุบันพบว่า เกษตรกรได้รับความรู้จากโทรทัศน์ ร้อยละ 80.00 ได้รับความรู้จากวิทยุ ร้อยละ 10.00 รองลงมาคือ ความรู้จากเอกสารแผ่นปลิวร้อยละ 6.67 และได้รับความรู้จากหนังสือพิมพ์ ร้อยละ 3.33 จากการเปรียบเทียบแหล่งความรู้ทางการเกษตรจากสื่อมวลชนแต่ละชนิดในแต่ละกลุ่มพบว่า แหล่งความรู้ที่เกษตรกรได้รับมากที่สุดจากทั้ง 3 กลุ่มก็คือ แหล่งความรู้จากโทรทัศน์ ซึ่งกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย (ปกติ) มีถึงร้อยละ 90.00 ในกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย รองลงมาคือ ร้อยละ 80.00 และในกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม มีอยู่ร้อยละ 70.00 แหล่งความรู้ที่เกษตรกรได้รับความรู้รองลงมา จากทั้ง 3 กลุ่มก็คือ ความรู้จากวิทยุ และเอกสารแผ่นปลิว ตามลำดับ ส่วนแหล่งความรู้ทางการเกษตรจากหนังสือพิมพ์นั้น พบว่า มีอยู่ 2 กลุ่มเท่านั้นคือ กลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย (ปกติ) มีเพียงร้อยละ 3.33 กับกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม มีร้อยละ 6.67

ผลการวิเคราะห์พบว่า สัดส่วนของการกระจายเกี่ยวกับแหล่งความรู้ทางการเกษตรจากสื่อชนิดต่าง ๆ ของเกษตรกรในแต่ละกลุ่มมีจำนวนไม่แตกต่างกัน ($X^2 = 6.42$, ตาราง 4)

1.10 การชมรายการสไลด์เทปทางการเกษตร

จากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรร้อยละ 78.89 ไม่เคยชมรายการสไลด์เทปทางการเกษตร ร้อยละ 21.11 เคยชมรายการสไลด์เทปทางการเกษตรและจากการเปรียบเทียบความถี่ของการชมรายการสไลด์เทปทางการเกษตรในแต่ละกลุ่มพบว่า เกษตรกรในกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย (ปกติ) ส่วนใหญ่ร้อยละ 90.00 ไม่เคยชมรายการสไลด์เทปทางการเกษตร มีเพียงร้อยละ 10.00 เท่านั้นที่เคยชม ส่วนในกลุ่มของสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อๆ ก็มีเกษตรกรถึงร้อยละ 76.67 ที่ไม่เคยชม และที่เคยชมเมื่ออยู่ร้อยละ 23.33 ในกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม มีเกษตรกรร้อยละ 70.00 ที่ไม่เคยชม ส่วนอีกร้อยละ 30.00 ของกลุ่มนี้เคยชมรายการสไลด์เทปทางการเกษตร

ผลการวิเคราะห์สัดส่วนของการกระจายเกี่ยวกับความถี่การชมรายการสไลด์เทปทางการเกษตรของเกษตรกรในแต่ละกลุ่มพบว่า มีจำนวนไม่แตกต่างกัน ($X^2 = 3.74$, ตาราง 4)

1.11 สรุปและอภิปรายข้อมูลพื้นฐานบางประการของเกษตรกร

จากผลการวิจัยจะเห็นว่าข้อมูลพื้นฐานบางประการของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม ซึ่งได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ความสามารถในการอ่านและเขียน อาชีพปัจจุบัน ระดับความรู้ด้านไม้ดอก ความรู้เรื่องการปลูกเมล็ดโกลด์ แหล่งความรู้ทางการเกษตรจากสื่อมวลชนชนิดต่าง ๆ และความถี่ของการชมรายการสไลด์เทปทางการเกษตรของเกษตรกรในแต่ละกลุ่มมีสัดส่วนการกระจายที่เหมาะสม และจากผลการวิเคราะห์ทางสถิติในแต่ละกลุ่มการทดลองมีสัดส่วนการกระจายแต่ละเรื่องลักษณะพื้นฐานในจำนวนที่ไม่แตกต่างกัน

ส่วนในเรื่องเพศนั้นพบว่า สัดส่วนของการกระจายในแต่ละกลุ่มของเพศหญิงและชาย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผู้วิจัยจึงได้วิเคราะห์

อิทธิพลของเพศต่อการเรียนรู้ (คุณผลการวิเคราะห์หน้า 77 ถึงหน้า 83)

อย่างไรก็ดี จากการวิเคราะห์ลักษณะพื้นฐานของเกษตรกรแต่ละกลุ่มดังกล่าว
พอสรุปได้ว่า เกษตรกรแต่ละกลุ่มมีลักษณะพื้นฐานไม่แตกต่างกัน อยู่ในวิสัยที่สามารถเปรียบเทียบ
เทียบผลการเรียนรู้ของเกษตรกรจากการชมสไลด์เทปที่ใช้เทคนิคการดำเนินเรื่องที่แตกต่างกัน
กันได้



ตาราง 4 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลพื้นฐานบางประการ

ข้อมูลพื้นฐาน	กลุ่มควบคุม ¹		กลุ่มทดลอง ²		กลุ่มทดลอง ³		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ								
ชาย	17	56.67	23	76.67	26	86.67	66	73.33
หญิง	13	43.33	7	23.33	4	13.33	24	26.77
$(X^2 = 7.16^*, df = 2)$								
ช่วงอายุ (ปี)								
< 20	-	-	1	3.34	1	3.34	2	2.2
21-30	8	26.67	4	13.33	8	26.67	20	22.22
31-40	11	36.67	6	20.00	7	23.33	24	26.67
41-50	4	13.33	9	30.00	7	23.33	20	22.22
51-68	7	23.33	10	33.33	7	23.33	24	26.67
$(X^2 = 7.00^{ns}, df = 8)$								

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐาน	กลุ่มควบคุม ¹		กลุ่มทดลอง ²		กลุ่มทดลอง ³		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อายุเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม ¹	= 38.90 ปี, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 10.09 ปี							
อายุเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง ²	= 44.13 ปี, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 12.69 ปี							
อายุเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง ³	= 40.70 ปี, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 13.45 ปี							
อายุเฉลี่ยของเกษตรกรทั้งหมด	= 41.24 ปี, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 12.22 ปี							
ระดับการศึกษา								
ต่ำกว่าชั้น ป.4	3	10.00	3	10.00	1	3.33	7	7.78
จบชั้น ป.4	24	80.00	21	70.00	21	70.00	66	73.34
จบชั้น ป.7 (ป.6 ปัจจุบัน)	2	6.67	3	10.00	6	20.00	11	12.22
จบชั้น ม.ศ.3 (ม.3 ปัจจุบัน)	1	3.33	2	6.67	-	-	3	3.33
อื่น ๆ (ปวช.)	-	-	1	3.33	2	6.67	3	3.33

$(X^2 = 7.78^{ns}, df = 8)$

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐาน	กลุ่มควบคุม ¹		กลุ่มทดลอง ²		กลุ่มทดลอง ³		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<u>ความสามารถในการอ่านและเขียน</u>								
อ่านออกเขียนไม่ได้	-	-	1	3.33	-	-	1	1.11
อ่านออกเขียนได้บ้าง	10	33.33	12	40.00	9	30.00	31	34.44
อ่านออกเขียนได้ดี	20	66.67	17	56.67	21	70.00	58	64.45
$(X^2 = 2.90^{ns}, df = 4)$								
<u>อาชีพเดิม</u>								
ทำนา + ทำสวน	27	90.00	27	90.00	27	90.00	81	90.00
ทำนา + รับจ้าง	-	-	-	-	1	3.33	1	1.11
ทำสวน + รับจ้าง	3	10.00	3	10.00	2	6.67	8	8.89
$(X^2 = 2.25^{ns}, df = 4)$								

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐาน	กลุ่มควบคุม ¹		กลุ่มทดลอง ²		กลุ่มทดลอง ³		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อาชีพปัจจุบัน								
ทำนา + ทำสวน	25	83.34	26	86.67	25	83.34	76	84.45
ทำนา + รับจ้าง	-	-	1	3.33	1	3.33	2	2.22
ทำสวน + รับจ้าง	4	13.33	3	10.00	3	10.00	10	11.11
อื่น ๆ (รับจ้าง, ค้าขาย)	1	3.33	-	-	1	3.33	2	2.22
$(X^2 = 2.23^{ns}, df = 6)$								
ระดับความรู้ด้านไม้ดอก								
ไม่มีความรู้	26	86.67	25	83.34	26	86.67	77	85.56
มีความรู้น้อย	3	10.00	4	13.33	2	6.67	9	10.00
มีความรู้ปานกลาง	1	3.33	1	3.33	2	6.67	4	4.44
มีความรู้ดี	-	-	-	-	-	-	-	-
$(X^2 = 14.94^{ns}, df = 20)$								

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐาน	กลุ่มควบคุม ¹		กลุ่มทดลอง ²		กลุ่มทดลอง ³		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1) <u>ความรู้เรื่องการปลูก</u>								
<u>แกดดิโอสส์</u>								
มี	-	-	1	3.33	-	-	1	1.11
ไม่มี	30	100.00	19	96.67	30	100.00	89	98.89
2) <u>ถ้ามีทำนปลูกแบบใด</u>								
<u>ทดลองปลูก</u>	-	-	1	3.33	-	-	1	1.11
ไม่มี	30	100.00	29	96.67	30	100.00	89	98.89

$(\chi^2 = 2.02^{ns}, df = 2)$

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐาน	กลุ่มควบคุม ¹		กลุ่มทดลอง ²		กลุ่มทดลอง ³		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<u>แหล่งความรู้ทางการเกษตร</u>								
<u>จากสื่อชนิดต่าง ๆ</u>								
วิทยุ	2	6.67	3	10.00	4	13.33	9	10.00
โทรทัศน์	27	90.00	24	80.00	21	70.00	72	80.00
หนังสือพิมพ์	1	3.33	-	-	2	6.67	3	3.33
เอกสารแผ่นปลิว	-	-	3	10.00	3	10.00	6	6.67

$(X^2 = 6.42^{ns}, df = 6)$

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐาน	กลุ่มควบคุม ¹		กลุ่มทดลอง ²		กลุ่มทดลอง ³		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<u>ความถี่ของการชมรายการ</u>								
<u>สไลด์เทปทางการเกษตร</u>								
เคย	3	10.00	7	23.33	9	30.00	19	21.11
ไม่เคย	27	90.00	23	76.67	21	70.00	71	78.89
$(X^2 = 3.74^{ns}, df = 2)$								

- หมายเหตุ
1. กลุ่มควบคุม = สไลด์ประกอบคำบรรยาย (control)
 2. กลุ่มทดลอง = สไลด์ประกอบคำบรรยาย นำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อยไว้ตอนต้น (preview outline of the content and sub-titles)
 3. กลุ่มทดลอง = สไลด์ประกอบคำบรรยาย ดำเนินเรื่องแบบสรุปเป็นตอน ๆ และสรุปตอนท้าย (internal summaries and conclusion)
- ns = ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตอนที่ 2 ผลการเรียนรู้ของเกษตรกร

- 2.1 พื้นฐานความรู้ก่อนชมรายการสไลด์เทปทั้ง 3 กลุ่ม
- 2.2 ผลการเรียนรู้ก่อนและหลังชมรายการสไลด์เทปแต่ละกลุ่ม
- 2.3 ผลการเรียนรู้หลังชมรายการสไลด์เทปทั้ง 3 กลุ่ม
- 2.4 ผลการเรียนรู้ก่อนและหลังชมรายการสไลด์เทป แยกตามเพศ
- 2.5 เวลาในการทำแบบทดสอบของเกษตรกรหลังชมรายการสไลด์เทป

2.1 พื้นฐานความรู้ก่อนชมรายการสไลด์ทั้ง 3 กลุ่ม

คะแนนผลการทดสอบพื้นฐานความรู้ของเกษตรกร ก่อนชมรายการสไลด์เทปทั้ง 3 กลุ่ม มีรายละเอียดดังนี้ (ตาราง 6)

ผลการวิจัยพบว่า จากเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย (ปกติ) กลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย และกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม หลังจากทดสอบก่อนชม (pretest) แล้ว มีเพียงกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อยเท่านั้น ที่สามารถทำได้ และมีค่าคะแนนเฉลี่ยเพียง 0.10 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55) และเมื่อทดสอบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยทั้ง 3 กลุ่มแล้ว พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$, $F = 1.00$)

ดังนั้น ย่อมหมายความว่า เกษตรกรแต่ละกลุ่มมีพื้นฐานความรู้ไม่แตกต่างกัน จึงอยู่ในวิสัยที่จะเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ หลังชมรายการสไลด์เทป (posttest) ได้เป็นอย่างดี

2.2 ผลการเรียนรู้ก่อนและหลังชมรายการสไลด์เทป (pretest-posttest)

คะแนนผลการเรียนรู้ของเกษตรกรก่อนและหลังชมรายการสไลด์ (pretest-posttest) ผลการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังนี้ (ตาราง 5) การทดสอบครั้งนี้มีคะแนนเต็ม 15 คะแนน

กลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย

คะแนนเฉลี่ยก่อนชมรายการสไลด์เทป (pretest) เท่ากับ 0.00 คะแนน
คะแนนเฉลี่ยหลังชมรายการสไลด์เทป (posttest) เท่ากับ 8.40 จากคะแนนเต็ม 15
คะแนน และจากการเปรียบเทียบคะแนนทั้งสองพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
ยิ่ง ($P < 0.01$, $t = 22.89$)

กลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัว เรื่องย่อย

คะแนนเฉลี่ยก่อนชมรายการสไลด์เทป (pretest) เท่ากับ 0.10 คะแนน
เฉลี่ยหลังชมรายการสไลด์เทป (posttest) เท่ากับ 10.33 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน
และจากการเปรียบเทียบคะแนนทั้งสองพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($P <$
 0.01 , $t = 37.92$)

กลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม

คะแนนเฉลี่ยก่อนชมรายการสไลด์เทป (pretest) เท่ากับ 0.00 คะแนน
เฉลี่ยหลังชมรายการสไลด์เทป (posttest) เท่ากับ 10.50 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน
และจากการเปรียบเทียบคะแนนทั้งสองพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($P <$
 0.01 , $t = 26.41$)

ความแตกต่างของผลการเรียนรู้ดังกล่าวพบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังชมรายการ
สไลด์เทปสูงกว่าก่อนชมรายการ นั้นย่อมหมายความว่า รายการสไลด์เทปที่นำเสนอมีผลทำ
ให้เกษตรกรเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น

2.3 ผลการเรียนรู้ของเกษตรกรหลังชมรายการสไลด์เทป (posttest)

คะแนนผลการเรียนรู้ของเกษตรกรหลังชมรายการสไลด์เทปมีรายละเอียดดังนี้
(ตาราง 6)

คะแนนเฉลี่ยกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (10.50) รองลงมาคือกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย (10.33) และกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย (8.40) ตามลำดับ จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน การทดสอบการทดสอบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยของหน่วยทดลองทั้ง 3 กลุ่มด้วย F-test พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเชิงทางสถิติ ($P < 0.01$, $F = 11.13$) และเมื่อทดสอบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยในแต่ละคู่ด้วย Least Significant Difference ผลปรากฏดังนี้

กลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย กับกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย

มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพบว่า กลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย มีคะแนนสูงกว่า

กลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย กับ กลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม

มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพบว่า กลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม มีคะแนนสูงกว่า

กลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย กับกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม

ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวมและกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายเพียงอย่างเดียว เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยจะเห็นว่า กลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวมมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด (10.50) แสดงว่าเกษตรกรมีผลการเรียนรู้ได้ดีกว่ากลุ่มอื่น

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนผลการเรียนรู้ของเกษตรกรก่อนและหลังชมรายการสไลด์เทป

เรื่อง/กลุ่ม	Pretest		Posttest		t
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
เรื่อง <u>เทคนิคการปลูก</u> <u>แกลดีโอลีส เพื่อตัดดอก</u>					
กลุ่มควบคุม ¹	0.00	0.00	8.40	2.01	22.89**
กลุ่มทดลอง ²	0.10	0.55	10.33	1.49	37.92**
กลุ่มทดลอง ³	0.00	0.00	10.50	2.18	26.41**

หมายเหตุ df = 29

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

¹ กลุ่มควบคุม = สไลด์ประกอบคำบรรยาย

² กลุ่มทดลอง = สไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย

³ กลุ่มทดลอง = สไลด์ประกอบคำบรรยาย, ที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนผลการเรียนรู้ของเกษตรกรก่อนและหลังชมรายการสไลด์ เทปในแต่ละหน่วยทดลอง

เรื่อง	กลุ่มควบคุม ¹		กลุ่มทดลอง ²		กลุ่มทดลอง ³		F-ratio
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
เทคนิคการปลูกเมล็ดโกลีฟ							
เพื่อตัดดอก							
Pretest	0.00	0.00	0.10	0.55	0.00	0.00	1.00 ^{ns}
Posttest	8.40 ^ก	2.01	10.33 ^ข	1.49	10.50 ^ข	2.18	11.13 ^{**}

หมายเหตุ ** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ns = ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ, df = 2, 87

1 = สไลด์ประกอบคำบรรยาย 2 = สไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย

3 = สไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม

ก : ข = แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข : ข = ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ จึงกำหนดความหมายของสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ดังต่อไปนี้

ตาราง 7 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนพื้นฐานความรู้ของเกษตรกร ก่อนชมรายการสไลด์เทป (pretest)

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F Ratio	F Prob.
ระหว่างกลุ่ม	2	.20	.10	1.00	.37
ภายในกลุ่ม	87	8.70	.10		
รวมทั้งหมด	89	8.90			

SS แทนค่า Sum Square

MS แทนค่า Mean Square

df แทนค่า degrees of freedom

จากตาราง แสดงว่าผลการเรียนรู้ของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนชมรายการสไลด์เทป (pretest) ไม่มีความแตกต่างกันแต่อย่างใด ซึ่งก็หมายความว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนชมรายการสไลด์เทปที่แบบต่างกัน 3 แบบแล้ว พบว่าผลการเรียนรู้ของเกษตรกรที่ได้จากค่าคะแนนของทั้ง 3 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกัน

ตาราง 8 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนผลการเรียนรู้ของเกษตรกร หลังชมรายการสไลด์เทป (posttest)

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F Ratio	F Prob.
ระหว่างกลุ่ม	2	81.76	40.88	11.14	.00
ภายในกลุ่ม	87	319.37	3.67		
รวมทั้งหมด	89	401.12			

SS แทนค่า Sum Square

MS แทนค่า Mean Square

df แทนค่า degrees of freedom

จากตาราง แสดงว่าผลการเรียนรู้ของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม หลังชมรายการสไลด์เทป (posttest) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

ดังนั้น เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่เรียนรู้จากรายการสไลด์เทปโดยใช้สไลด์แบบต่าง ๆ กัน คือ สไลด์ประกอบคำบรรยาย สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย และสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม ผลการเรียนรู้ของเกษตรกรหลังชมรายการสไลด์เทป (posttest) แตกต่างกัน

ตาราง 9 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนผลการเรียนรู้ของเกษตรกร ก่อนชมและหลังชมรายการสไลด์เทป (ผลต่างระหว่างคะแนน pretest กับ คะแนน posttest)

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F	F
				Ratio	Prob.
ระหว่างกลุ่ม	2	78.42	39.21	11.73	.00
ภายในกลุ่ม	87	318.07	3.66		
รวมทั้งหมด	89	396.49			

SS แทนค่า Sum Square

MS แทนค่า Mean Square

df แทนค่า degrees of freedom

จากตาราง แสดงว่าผลการเรียนรู้ของเกษตรกร ทั้ง 3 กลุ่ม เมื่อคิดหาผลต่างระหว่างคะแนน pretest กับคะแนน posttest มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.001

ดังนั้น เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่ได้ชมรายการสไลด์เทปแบบต่าง ๆ กัน คือ สไลด์ประกอบคำบรรยาย สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหา และหัวเรื่องย่อย และสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม มีผลต่างของค่าคะแนนที่เพิ่มขึ้นหลังชมรายการสไลด์เทป แตกต่างกัน

2.4 ผลการเรียนรู้ของเกษตรกรก่อนและหลังชมรายการสไลด์เทป (pretest-posttest) แยกตามเพศ

เนื่องจากสัดส่วนของการกระจายในเรื่องเพศของเกษตรกรในแต่ละกลุ่มมีจำนวนแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้นจึงได้วิเคราะห์ถึงอิทธิพลของเพศต่อการเรียนรู้ ผลการวิเคราะห์ปรากฏผลดังนี้ (ตาราง 10)

กลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย

คะแนนเฉลี่ยผลต่างระหว่าง pretest กับ posttest ของเพศชาย จำนวน 22 คน มีค่าเท่ากับ 8.59 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.97 เพศหญิงจำนวน 8 คน มีค่าเท่ากับ 7.88 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.17 และจากการเปรียบเทียบคะแนนของทั้ง 2 เพศในกลุ่มนี้ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันแต่อย่างใด ($P > 0.05$, $t = 0.82$)

กลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย

คะแนนเฉลี่ยผลต่างระหว่าง pretest กับ posttest ของเพศชาย จำนวน 23 คน มีค่าเท่ากับ 10.48 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.47 เพศหญิงจำนวน 7 คน มีค่าเท่ากับ 9.43 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.27 และจากการเปรียบเทียบคะแนนของทั้ง 2 เพศในกลุ่มนี้ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันแต่อย่างใด ($P > 0.05$, $t = 1.84$)

กลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม

คะแนนเฉลี่ยผลต่างระหว่าง pretest กับ posttest ของเพศชาย จำนวน 26 คน มีค่าเท่ากับ 10.54 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.10 เพศหญิงจำนวน 4 คน มีค่าเท่ากับ 10.25 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.99 และจากการเปรียบเทียบคะแนนของทั้ง 2 เพศในกลุ่มนี้ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันแต่อย่างใด ($P > 0.05$, $t = 0.19$)

จากการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของเกษตรกรแยกตามเพศ (ชาย, หญิง) ในแต่ละกลุ่มพบว่า ผลการเรียนรู้ของเกษตรกรทั้ง 2 เพศ ไม่มีความแตกต่างกันแต่อย่างใด ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่าเพศในแต่ละกลุ่มไม่มีผลต่อการเรียนรู้

ตาราง 10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนผลการเรียนรู้ของเกษตรกรแยกเพศชาย เพศหญิง หลังชมรายการสไลด์เทป โน้มนแต่ละหน่วยทดลอง

เรื่อง	เพศชาย (n=66)		เพศหญิง (n=24)		t
	ผลต่าง pretest/posttest		ผลต่าง pretest/posttest		
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
เทคนิคการปลูกเมล็ดโกลด์					
เพื่อตัดดอก					
กลุ่มควบคุม ¹	8.59	1.97	7.88	2.17	0.82 ^{ns}
กลุ่มทดลอง ²	10.48	1.47	9.43	1.27	1.84 ^{ns}
กลุ่มทดลอง ³	10.54	2.10	10.25	2.99	0.19 ^{ns}

หมายเหตุ df = 28

ns = ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเชิงทางสถิติที่ระดับ 0.05

¹ กลุ่มควบคุม = สไลด์ประกอบคำบรรยาย

² กลุ่มทดลอง = สไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย

³ กลุ่มทดลอง = สไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม

2.5 เวลาในการทำแบบทดสอบของเกษตรกร

เวลาในการทำแบบทดสอบของเกษตรกรจากงานวิจัยครั้งนี้ หมายถึง หลัง จากที่เกษตรกรชมรายการสไลด์เทปเรื่อง เทคนิคการปลูกเมล็ดโกลด์เพื่อตัดดอก จบลง จะเริ่มจับเวลาต่อเมื่อเกษตรกรเริ่มทำแบบทดสอบ และหยุดจับเวลาเมื่อเกษตรกรทำแบบ ทดสอบเสร็จ ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย (ปกติ) มีค่าเฉลี่ย เท่ากับกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม (4.33 นาที) ส่วนกลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโดยเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย มี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 นาที (ตาราง 11) จากการทดสอบความแตกต่างเวลาเฉลี่ยของ ทั้ง 3 กลุ่ม พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($F = 1.08$)

จากการวิเคราะห์เกี่ยวกับเวลาในการทำแบบทดสอบของเกษตรกรหลังชม รายการสไลด์เทปทั้ง 3 กลุ่ม พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดังกล่าว ข้างต้น ย่อมหมายความว่าเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบไม่แตกต่างกัน จึงไม่มีกลุ่มใดได้เปรียบหรือเสียเปรียบในด้านเวลา และผลการเรียนรู้ย่อมเกิดจากการชม รายการสไลด์เทปที่ผู้วิจัยนำเสนอ

ตาราง 11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเวลาในการทำแบบทดสอบของเกษตรกรหลังชมรายการสไลด์เทป

เรื่อง	กลุ่มควบคุม ¹		กลุ่มทดลอง ²		กลุ่มทดลอง ³		F-ratio
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
เทคนิคการปลูกเมล็ดโกลด์เพื่อตัดดอก	4.33	0.96	4.03	0.765	4.33	0.99	1.08 ^{ns}

หมายเหตุ

1 กลุ่มควบคุม = สไลด์ประกอบคำบรรยาย

2 กลุ่มทดลอง = สไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย

3 กลุ่มทดลอง = สไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม

หน่วยของเวลา คือ นาที

ns = ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

df = 2, 87

ตาราง 12 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของเวลาในการทำแบบทดสอบ
ของเกษตรกร หลังชมรายการสไลด์เทป

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F	F
				Ratio	Prob.
ระหว่างกลุ่ม	2	1.80	.90	1.08	.34
ภายในกลุ่ม	87	72.30	.83		
รวมทั้งหมด	89	74.10			

SS แทนค่า Sum Square

MS แทนค่า Mean Square

df แทนค่า degrees of freedom

จากตาราง แสดงว่าเวลาที่เกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม ใช้ในการทำแบบทดสอบ
หลังชมรายการสไลด์เทป ไม่มีความแตกต่างกันแต่อย่างใด

ดังนั้น เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างหลังจากชมรายการสไลด์เทปแบบต่าง ๆ กัน
คือ สไลด์ประกอบคำบรรยาย สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อ
หาและหัวเรื่องย่อย และสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม
แล้วใช้เวลาในการทำแบบทดสอบไม่แตกต่างกัน

ตอนที่ 3 ผลประเมินความคิดเห็นของเกษตรกรหลังจากชมรายการสไลด์เทป

ในตอนที่ 3 เป็นการแสดงผลประเมินความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อรายการสไลด์เทป ซึ่งผู้วิจัย ได้สัมภาษณ์เกษตรกรหลังจากที่ทำแบบทดสอบผลการเรียนรู้เสร็จเรียบร้อยแล้ว

ระดับความคิดเห็นได้กำหนดไว้ 4 ระดับ คือ ดีมาก, ดี, ดีน้อย, ไม่ดี โดยมีน้ำหนักคะแนนเท่ากับ 3, 2, 1, 0 ตามลำดับ และประเด็นการสัมภาษณ์ได้แก่นำเรื่อง, ภาพ และเสียงของรายการสไลด์เทป รายละเอียดการวิเคราะห์ดังนี้ (ตาราง 13)

ค่าร้อยละของจำนวนเกษตรกรต่อความคิดเห็นในแต่ละระดับ โดยเรียงตามลำดับจาก ดีมาก, ดี, ดีน้อย ดังนี้

ความเข้าใจภาษา ค่าร้อยละของจำนวนเกษตรกรในแต่ละระดับความคิดเห็นเท่ากับ 67.78, 31.11 และ 1.11 ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นอยู่ในระดับดีมาก (2.67)

ความชัดเจนของเสียง ค่าร้อยละของจำนวนเกษตรกรในแต่ละระดับความคิดเห็นเท่ากับ 67.78, 30.00 และ 2.22 ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นอยู่ในระดับดีมาก (2.66)

ความคมชัดของภาพ ค่าร้อยละของจำนวนเกษตรกรในแต่ละระดับความคิดเห็นเท่ากับ 42.22, 56.67 และ 1.11 ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นอยู่ในระดับดีมาก (2.41)

ความสอดคล้องของภาพกับคำบรรยาย ค่าร้อยละของจำนวนเกษตรกรในแต่ละระดับความคิดเห็นเท่ากับ 43.33, 50.00 และ 6.67 ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นอยู่ในระดับดีมาก (2.37)

ความต่อเนื่องของภาพ ค่าร้อยละของจำนวนเกษตรกรในแต่ละระดับความคิดเห็น เท่ากับ 36.66, 56.67 และ 6.67 ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นอยู่ในระดับดีมาก (2.30)

ขั้นตอนการเดินเรื่อง ค่าร้อยละของจำนวนเกษตรกรในแต่ละระดับความคิดเห็น เท่ากับ 40.00, 47.78 และ 12.22 ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นอยู่ในระดับดีมาก (2.28)

ความเข้าใจเนื้อเรื่อง ค่าร้อยละของจำนวนเกษตรกรในแต่ละระดับความคิดเห็น เท่ากับ 32.22, 40.00 และ 27.78 ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นอยู่ในระดับดี (2.04)

ความเร็ว-ช้าของเสียง ค่าร้อยละของจำนวนเกษตรกรในแต่ละระดับความคิดเห็น เท่ากับ 24.44, 51.12 และ 24.44 ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นอยู่ในระดับดี (2.00)

ความเร็ว-ช้าของภาพ ค่าร้อยละของจำนวนเกษตรกรในแต่ละระดับความคิดเห็น เท่ากับ 15.56, 62.22 และ 22.22 ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นอยู่ในระดับดี (1.93)

ความสั้น-ยาวของเรื่อง ค่าร้อยละของจำนวนเกษตรกรในแต่ละระดับความคิดเห็น เท่ากับ 14.44, 54.45, 30.00 และ 1.11 ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นในระดับดี (1.82)

ตาราง 13 ผลประเมินความคิดเห็นของเกษตรกรหลังชมรายการสไลด์เทป

เรื่องและรายการที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น (n : 90)								ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความหมายค่าเฉลี่ย
	ดีมาก (3)		ดี (2)		ดีน้อย (1)		ไม่ดี (0)				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
เทคนิคการปลูกเมล็ดโกลด์เพื่อตัดดอก											
เนื้อเรื่อง											
- ขั้นตอนการเดินเรื่อง	36	40.00	43	47.78	11	12.22	-	-	2.28	0.67	ดีมาก
- ความเข้าใจเนื้อเรื่อง	29	32.22	36	40.00	25	27.78	-	-	2.04	0.78	ดี
- ความสั้น-ยาวของเรื่อง	13	14.44	49	54.45	27	30.00	1	1.11	1.82	0.68	ดี
ภาพ											
- ความเร็ว-ช้าของภาพ	14	15.56	56	62.22	20	22.22	-	-	1.93	0.61	ดี
- ความคมชัดของภาพ	38	42.22	51	56.67	1	1.11	-	-	2.41	0.52	ดีมาก
- ความต่อเนื่องของภาพ	33	36.66	51	56.67	6	6.67	-	-	2.30	0.59	ดีมาก
- ความสอดคล้องของภาพกับคำบรรยาย	39	43.33	45	50.00	6	6.67	-	-	2.37	0.61	ดีมาก

ตาราง 13 (ต่อ)

เรื่องและรายการที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น (n : 90)								ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความหมายค่าเฉลี่ย
	ดีมาก(3)		ดี (2)		ดีน้อย(1)		ไม่ดี (0)				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
<u>เสียง</u>											
- ความเข้าใจภาษา	61	67.78	28	31.11	1	1.11	-	-	2.67	0.50	ดีมาก
- ความชัดเจนของเสียง	61	67.78	27	30.00	2	2.22	-	-	2.66	0.52	ดีมาก
- ความเร็ว-ช้าของเสียง	22	24.44	46	51.12	22	24.44	-	-	2.00	0.70	ดี

บทที่ 5

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

(SUMMARY, IMPLICATION AND RECOMMENDATION)

การวิจัยเรื่อง อิทธิพลของเทคนิคการดำเนินเรื่องที่แตกต่างกันในการผลิตสไลด์ต่อการเรียนรู้ของเกษตรกรในครั้งนี ครบคลุมสาระสำคัญโดยสรุปคือ วัตถุประสงค์ของการวิจัย สมมุติฐาน วิธีดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะตามลำดับดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของเกษตรกร จากการชมรายการสไลด์เทปที่ผลิตโดยใช้เทคนิคการดำเนินเรื่องที่ต่างกัน 3 แบบ ดังต่อไปนี้

1. สไลด์ประกอบคำบรรยาย (control)
2. สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหา และหัวเรื่องย่อ (preview outline of the content and sub-titles)
3. สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม (internal summaries and conclusion)

สมมุติฐาน

ผลการเรียนรู้ของเกษตรกรจากการชมรายการสไลด์เทปที่ใช้เทคนิคการดำเนินเรื่องต่างกัน 3 แบบ มีความแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ เกษตรกรตำบลแม่แฝกใหม่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 90 คน ซึ่งได้มาจากวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ รายการสไลด์เทปที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เครื่องฉายสไลด์เทป แบบสัมผัสภาพและแบบทดสอบ รายการสไลด์เทปที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ เรื่อง เทคนิคการปลูกเกล็ดไอลิส เพื่อตัดดอก

การเก็บข้อมูล หลังจากที่ได้สุ่มตัวอย่างและสร้างเครื่องมือเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการทดสอบพื้นฐานความรู้ของเกษตรกรก่อนชมรายการสไลด์เทป (pretest) หลังจากนั้น 10 วัน จึงให้เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างชมรายการสไลด์เทปและทดสอบผลการเรียนรู้หลังชม (posttest)

การวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (SPSS) คำนวณค่าต่าง ๆ ดังนี้คือ ค่าเฉลี่ย ฐานนิยม ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าไค-สแควร์ สถิติ t-test, F-test และ Least Significant Difference (L.S.D.)

ผลการวิจัย

ข้อมูลพื้นฐานบางประการของเกษตรกร

จากการวิจัยพบว่า เกษตรกรร้อยละ 73.33 เป็นเพศชาย ร้อยละ 26.37 เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ยของเกษตรกรประมาณ 41 ปี (41.24 ปี) ระดับการศึกษาของเกษตรกรพบว่า ร้อยละ 73.34 จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 12.22 จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 (ป.6 ปัจจุบัน) ร้อยละ 7.78 จบต่ำกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 3.33 จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ม.6 เดิม, ม.3 ปัจจุบัน) และร้อยละ 3.33 จบประกาศนียบัตรวิชาชีพ ความสามารถในการอ่านและเขียน ร้อยละ 64.45 อ่านออกเขียนได้ดี ร้อยละ 34.44 อ่านออกเขียนได้บ้าง ร้อยละ 1.11 อ่านออกเขียนไม่ได้ อาชีพเดิมร้อยละ 90.00 ทำนาและทำสวน ร้อยละ 8.89 ทำสวนและรับจ้าง ร้อยละ 1.11 ทำนาและรับจ้าง อาชีพปัจจุบัน ร้อยละ 84.45 ทำนาและทำสวน ร้อยละ 11.11 ทำสวนและรับจ้าง ร้อยละ 2.22 ทำนาและรับจ้าง ร้อยละ 2.22 รับจ้างและค้าขาย ระดับความรู้ด้านไม้ดอก โดยสอบถาม 5 ด้าน คือ การเตรียมแปลง การปลูก การเก็บเกี่ยว การจำหน่าย และเรื่องพันธุ์ ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรร้อยละ 85.56 ไม่มีความรู้ด้านไม้ดอก ร้อยละ 10.00 มีความรู้ น้อย ร้อยละ 4.44 มีความรู้ปานกลาง ความรู้เรื่อง การปลูกเกล็ดไอลิส จากผลการวิจัย

พบว่า เกษตรกรไม่เคยปลูกไม้ตัดดอกเป็นอาชีพ เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 98.89 ไม่มีความรู้เรื่องการปลูกกลดโอสส์ มีเพียงร้อยละ 1.11 ที่เคยทดลองปลูก

แหล่งความรู้ทางการเกษตรจากสื่อมวลชนชนิดต่าง ๆ จากการวิจัยพบว่า ร้อยละ 10.00 ได้รับความรู้จากวิทยุ ร้อยละ 80.00 ได้รับความรู้จากโทรทัศน์ ร้อยละ 3.33 ได้รับความรู้จากหนังสือพิมพ์ ร้อยละ 6.67 ได้รับความรู้จากเอกสารแผ่นปลิว ส่วนการชมรายการสไลด์เทปทางการเกษตรพบว่า เกษตรกรร้อยละ 78.89 ไม่เคยชมรายการสไลด์เทปทางการเกษตร ร้อยละ 21.11 เคยชมรายการสไลด์เทปทางการเกษตร

ผลการเรียนรู้ของเกษตรกรจากการชมรายการสไลด์เทป

1.1 พื้นฐานความรู้ของเกษตรกรก่อนชมรายการสไลด์เทป (pretest) ทั้ง 3 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.2 ผลการเรียนรู้ของเกษตรกรก่อนและหลังชมรายการสไลด์เทปในแต่ละกลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) โดยพบว่า หลังชมรายการสไลด์เทป เกษตรกรมีผลการเรียนรู้สูงขึ้น

1.3 ผลการเรียนรู้ของเกษตรกรหลังชมรายการสไลด์เทป (posttest) ใน 3 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) และเมื่อเปรียบเทียบแต่ละคู่พบว่า

1.3.1 ผลการเรียนรู้ของเกษตรกรจากการใช้สไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย สูงกว่าสไลด์ประกอบคำบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (10.33 : 8.40 คะแนน)

1.3.2 ผลการเรียนรู้ของเกษตรกรจากการใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม สูงกว่าสไลด์ประกอบคำบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (10.50 : 8.40 คะแนน)

1.3.3 ผลการเรียนรู้ของเกษตรกรจากการใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม สูงกว่าสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อยอย่างไม่มีความสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (10.50 : 10.33 คะแนน)

เวลาในการทำงานบททดสอบของเกษตรกร

เวลาในการทำงานบททดสอบของเกษตรกรหลังชมรายการสไลด์เทปนั้น พบว่าเกษตรกรแต่ละกลุ่มใช้เวลาโดยเฉลี่ยไม่แตกต่างกันแต่อย่างใด

ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อรายการสไลด์เทป

ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อรายการสไลด์เทปเรื่อง เทคนิคการปลูกเมล็ดโอ๊ตส์ เพื่อตัดดอก พบว่ามีระดับความคิดเห็นและคะแนนเฉลี่ยของแต่ละรายการที่ถามดังนี้ ความเข้าใจภาษาอยู่ที่ระดับดีมาก ความชัดเจนของเสียงอยู่ในระดับดีมาก ความคมชัดของภาพอยู่ในระดับดีมาก ความสอดคล้องของภาพกับคำบรรยายอยู่ในระดับดีมาก ความต่อเนื่องของภาพอยู่ในระดับดีมาก ขั้นตอนการดำเนินเรื่องอยู่ในระดับดีมาก ความเข้าใจเนื้อเรื่องอยู่ในระดับดีมาก ความเร็ว-ช้าของเสียงอยู่ในระดับดี ความเร็ว-ช้าของภาพอยู่ในระดับดี ความสั้น-ยาวของเรื่องอยู่ในระดับดี

อภิปรายผลการวิจัย (Implications)

การวิจัยเพื่อวัดผลการเรียนรู้ของเกษตรกรในครั้งนี้ ใช้รายการสไลด์เทปเรื่อง เทคนิคการปลูกเมล็ดโอ๊ตส์ เพื่อตัดดอก

1. ผลการเรียนรู้ของเกษตรกร

1.1 พื้นฐานความรู้ของเกษตรกรก่อนชมรายการสไลด์เทป (pretest) ทั้ง 3 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ กล่าวคือ เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีความรู้ทางด้านไม้ดอกชนิดที่ใช้วิจัยครั้งนี้ เกษตรกรทุกกลุ่มจึงมีคะแนนก่อนชมรายการสไลด์เทปใกล้เคียงกัน ดังนั้นการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้หลังชมรายการสไลด์เทปจึงอยู่ในวิสัยที่จะกระทำได้

1.2 ผลการเรียนรู้ของเกษตรกร ก่อนและหลังชมรายการสไลด์เทป (pretest-posttest) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเชิงทางสถิติ ($P < 0.01$) โดยพบว่า คะแนนผลการเรียนรู้หลังชมสูงขึ้น ดันย้อมหมายความว่า รายการสไลด์เทปที่ผู้วิจัยนำเสนอมีผลทำให้เกษตรกรเกิดการการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ผลการวิจัยสอดคล้องกับแนวความคิดของ Dent (1949) Keislar (1960) และ Vernon (1951) ใน วิรัตน์ เชื้อชาชาญ (2526 : 5) ที่ระบุว่า สไลด์สามารถช่วยให้ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนดีขึ้น และมีความคงทนในการเรียนรู้ข้อความจริง นอกจากนี้ยังสามารถใช้ในการสอนได้อย่างกว้างขวางทุกสาขาวิชา Wittich and Schullen (1962) ใน จรุงชาติ ศุภพินธุ์นาม (2524 : 9)

1.3 ผลการเรียนรู้ของเกษตรกรหลังชมรายการสไลด์เทป

1.3.1 ผลการเรียนรู้ของเกษตรกรหลังชมรายการสไลด์เทปที่ใช้เทคนิคการดำเนินเรื่องต่างกัน 3 แบบ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพบว่า ผลการเรียนรู้จากสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย (กลุ่มทดลอง 1) สูงกว่า กลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย (กลุ่มควบคุม) ดังนั้น จึงขอรับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้อง กับผลงานวิจัยของ ไนโรจน์ เบาใจ (2516 : 45), เกษม สุริวงค์ (2523 : 81), ประสิทธิ์ สังขมณี (2524 : 55-61) และสมุทร สีนุ่น (2529 : 42) ซึ่งพบว่า การนำเสนอเนื้อเรื่องหรือโครงเรื่อง ผลการเรียนรู้ของนักเรียนจะสูงกว่าผู้เรียนที่ศึกษาจาก สไลด์เทปเพียงอย่างเดียว และมีความคงทนในการจำสูงกว่าด้วย

สาเหตุที่ผลการเรียนรู้ของเกษตรกรจากรายการสไลด์เทปที่ผู้ผลิตใช้เทคนิคการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อยสูงกว่า กลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยาย อาจเนื่องมาจากการนำเสนอเป็นสิ่งที่เตรียมโครงสร้างของระบบความคิดให้ผู้เรียนเสริมความเข้าใจ ทำให้มองเห็นขอบข่ายของเนื้อหาอย่างกว้างและช่วยรวมเนื้อหาในเรื่องที่จะเรียน รวบรวมความคิดให้สัมพันธ์กับเรื่องที่มีอยู่แล้วในโครงสร้างของระบบความคิดเดิมให้เข้ากัน (Ausubel, 1968 ใน เสวก มีทอง, 2527 : 20)

1.3.2 ผลการเรียนรู้ของเกษตรกรหลังชมรายการสไลด์เทปที่ใช้เทคนิคการดำเนินเรื่องมีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม (กลุ่มทดลอง 2) สูง

กว่า กลุ่มใช้สไลด์ประกอบคำบรรยาย (กลุ่มควบคุม) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น จึงยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งผลงานวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ เต็ดดวง แฉ่งใจ (2522 : 41-44) ซึ่งพบว่า ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เรียนจากการสอนด้วยสไลด์ประกอบคำบรรยายที่แทรกบทสรุปในตอนท้ายสูงกว่า กลุ่มที่เรียนจากการสอนด้วยสไลด์ประกอบคำบรรยายล้วน ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ ยังสอดคล้อง Miller Levin and Kanner (1953) ใน อลงกรณ์ นิชกิจ (2529 : 8) ซึ่งอ้างอิงจาก เปื้อง กุมุท (2519 : 43) ได้ศึกษาผลการคุณภาพดนตรีที่ใช้เทคนิคการดำเนินเรื่องแบบต่าง ๆ ผลการทดลองปรากฏว่า การสรุปรวบยอดหลังจากภาพดนตรีให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าการไม่สรุปเลย

สาเหตุที่ผลการเรียนรู้ของเกษตรกรจากรายการสไลด์เทปที่ใช้เทคนิคการดำเนินเรื่องที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม สูงกว่าสไลด์ประกอบคำบรรยาย อาจเนื่องมาจากว่า การสรุปถือว่าเป็นการย้ำให้เกิดการเรียนรู้ ในการเรียนการสอน เมื่อเรียนจบตอนสำคัญแล้วย่อมมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการสรุปบททวนเป็นหลักการข้อเท็จจริง และความคิดรวบยอดในเรื่องต่าง ๆ (สุภาพ วาดเขียน, 2510 ใน เต็ดดวง แฉ่งใจ, 2522 : 9)

ซึ่งเหตุผลดังกล่าวสอดคล้องกับหลักการเรียนรู้ที่ระบุว่า การสรุปรวมหรือสรุปในตอนท้าย (conclusion) มีความสำคัญมากเนื่องจากการจบอย่างประทับใจ มักจะตรึงอยู่ในใจของผู้ฟังเสมอ และการสรุปในตอนท้ายจะทำให้เขาเข้าใจ และเป็นการย้ำถึงแนวความคิดของผู้พูดด้วย (Lucas, 1983 : 175)

1.3.3 ผลการเรียนรู้ของเกษตรกรหลังชมรายการสไลด์เทปที่ใช้เทคนิคการดำเนินเรื่องมีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม (กลุ่มทดลอง 2) กับแบบนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย่อไว้ตอนต้น (กลุ่มทดลอง 1) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น จึงปฏิเสธสมมติฐานที่ตั้งไว้

จากผลงานวิจัยแสดงว่า ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ อย่างไรก็ตามเมื่อนิยามถึงการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของเกษตรกร จากรายการสไลด์เทปทั้ง 3 แบบ พบว่า กลุ่มสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด จากสไลด์ทั้ง 3 แบบ คือ สไลด์ประกอบคำบรรยาย (กลุ่ม

ทดลองควบคุม) สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อยไว้ตอนต้น (กลุ่มทดลอง 1) และสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการแบบสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม

สำหรับงานวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการดำเนินเรื่อง ที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม กับแบบที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย ยังไม่เคยปรากฏในการวิจัยมาก่อน ดังนั้น จึงไม่มีงานวิจัยที่สามารถยืนยันหรือขัดแย้งกับผลการวิจัยครั้งนี้

แต่มีผลงานวิจัยที่ใกล้เคียงในทำนองเดียวกันคือ บุญเที่ยง จ้อยเจริญ (2525 : 70) ที่พบว่า ผลการเรียนรู้ในวิชาสุขศึกษาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการสอนโดยการใช้นสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย กับสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปตอนท้ายของคำบรรยาย และสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยายรวมกับการสรุปบทตอนท้ายก่อนคำบรรยาย ไม่แตกต่างกัน

สาเหตุผลการเรียนรู้ของเกษตรกรในกลุ่มที่เรียนจากรายการสไลด์เทปที่ถ่ายทำด้วยเทคนิคการดำเนินเรื่อง ที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อย กับการดำเนินเรื่องที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม ไม่แตกต่างกันอาจเนื่องมาจากรูปแบบทั้ง 2 อย่าง มีความจำเป็นและความสำคัญดังนี้ จากวิธีจะทำให้ขอบข่ายระบอบความคิดของบุคคลสัมพันธ์กับเรื่องที่จะเรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และจดจำได้ง่ายขึ้น ต้องมีการจัดข้อความขึ้นแก่ผู้เรียน โดยจัดไว้ล่วงหน้าหรือเรียกว่าการนำเรื่อง (introductory) Ausubel (1968) และ Lawton (1977) ใน เสวก มีทอง (2527 : 20-21) ส่วนในเรื่องของการสรุปนั้น ชาญชัย อินทรประวัตติ (2522), วินิจ เกตุขำ และชาญชัย ศรีไสยเพชร (2522) ใน วิรัตน์ เขียวชาญ (2526 : 11) ซึ่งสรุปจากผลงานวิจัยของสังเขปว่า การสรุปก็เป็นสิ่งจำเป็นที่ควรทำเมื่อสิ้นสุดการสอน เพื่อจะให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้เดิม ผู้เรียนรู้ว่าถึงจุดไหนและจะรู้สึกว่าการตนเองได้เกิดการเรียนรู้ขึ้น

1.4 ผลการเรียนรู้ของเกษตรกรก่อนและหลังชมรายการสไลด์เทป (pretest-posttest) แยกตามเพศ ไม่มีความแตกต่างกันแต่อย่างใด ($P > 0.05$) ตาราง 10 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Shmurak (1974) ใน เสวก มีทอง

(2527 : 27) ได้ทดลองใช้การนำเรื่องแบบท่อย่ที่มีใจความตรงกับเนื้อเรื่องในการสอนเรื่องปฏิกิริยาของอินซูลิน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 8 จำนวน 161 คน โดยจำแนกตามเพศ ระดับความสามารถในการอ่าน และแบบการคิด โดยนักเรีนกลุ่มทดลอง 130 คน กลุ่มควบคุม 41 คน ผลการทดลองไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่จำแนกตามดัยแปรดังกล่าว

อย่างไรก็ตาม เวคสเลอร์ ได้ทดลองใช้แบบทดสอบ Wechsler Adult Intelligence Scale กับคนเป็นจำนวน 1,700 คน อายุระหว่าง 16 - 64 ปี (ชายและหญิงจำนวนเท่า ๆ กัน) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสำหรับแบบทดสอบย่อย บางท่านก็ให้ความเห็นว่าความแตกต่างระหว่างเซาร์ปัญญาของชายและหญิงมีอยู่น้อยมากจนไม่มีความสำคัญทางสถิติ โกล์เคียงกันมากจนถือได้ว่าไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยในครั้งนั้น

2. เวลาในการทำแบบทดสอบของเกษตรกร

จากการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเวลาในการทำแบบทดสอบของเกษตรกรหลังชมรายการสไลด์เทป (ตาราง 11) พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 แสดงว่า เกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบไม่แตกต่างกัน จึงไม่มีการได้เปรียบเสียเปรียบทางด้านเวลาในการทำแบบทดสอบ ดังนั้น ผลการเรียนรู้ที่วัดได้จากแบบทดสอบจึงย่อมเกิดจากการชมรายการสไลด์เทปที่นำเสนอแก่เกษตรกรด้วยเช่นกัน

3. ผลประเมินความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อรายการสไลด์เทป

ความคิดเห็นในระดับดีมาก มีจำนวน 6 รายการ เรียงตามลำดับดังนี้ ความเข้าใจภาษา ความชัดเจนของเสียง ความคมชัดของภาพ ความสอดคล้องของภาพกับการบรรยาย ความต่อเนื่องของภาพ และขั้นตอนการเดินเรื่อง

ความคิดเห็นอยู่ในระดับดี มีจำนวน 4 รายการ คือ ความเข้าใจเนื้อเรื่อง ความเร็ว-ช้าของเสียง ความเร็ว-ช้าของภาพ ความสั้น-ยาวของเรื่อง

จากผลการประเมินจะเห็นว่า ทั้งหมดมีความเห็นอยู่ในระดับดีมาก และดี ไม่มีความคิดเห็นในระดับดีน้อยและไม่ได้ ทั้งยังแสดงให้เห็นว่ารายการสไลด์เทปที่นำเสนอมีคุณภาพเพียงพอที่จะสามารถนำไปใช้ได้อย่างกว้างขวาง และอาจกล่าวได้ว่ามีคุณภาพสูงด้วย

ดังนั้น ในการผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยาย สิ่งที่ต้องคำนึงถึงก็คือ ในเรื่องของเนื้อเรื่อง ต้องมีความยาวที่เหมาะสม (ประมาณ 10 นาที) ในเรื่องของภาพ ควรคมชัด และภาพต้องสอดคล้องกับคำบรรยายด้วย ส่วนในเรื่องของเสียงควรชัดเจน ไม่นุดเร็วหรือช้าเกินไป ภาษาที่ใช้ก็น่าจะใช้ภาษากลางหรือภาษาท้องถิ่นก็ได้ และที่สำคัญต้องมีเทคนิคการดำเนินเรื่องที่ดีด้วย

ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

1. ข้อเสนอแนะสำหรับนักสื่อสารปฏิบัติการที่มีหน้าที่ผลิตสไลด์เทปทางการเกษตร รวมถึงผู้ชำนาญในการใช้สื่อ

เนื่องจากผลการวิจัยเรื่อง อิทธิพลของเทคนิคการดำเนินเรื่องในการผลิตสไลด์ทั้ง 3 รูปแบบ พบว่าผลการเรียนรู้ของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

1.1 รายการสไลด์เทปประกอบคำบรรยายทางการศึกษา เพื่อถ่ายทอดความรู้ที่จะผลิตนั้น ผู้ผลิตควรที่จะใช้การดำเนินเรื่องที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม เพราะจากการวิจัยพบว่ามีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด

1.2 ในการผลิตสไลด์เทปประกอบคำบรรยายทางการศึกษา เพื่อการถ่ายทอดความรู้ ผู้ผลิตควรเลือกเทคนิคการดำเนินเรื่องที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวมเป็นอันดับแรก เลือกเทคนิคที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อยเป็นอันดับรองลงมา และไม่ควรที่จะผลิตสไลด์เทปประกอบคำบรรยายเพียงอย่างเดียว เพราะจากการวิจัยนี้พบว่ามีผลการเรียนรู้ต่ำสุด

1.3 ในกรณีที่ไม่สามารถผลิตสไลด์โดยเทคนิคการดำเนินเรื่องที่มี การสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวมได้ เนื่องจากอาจมีข้อจำกัดด้านเนื้อหาของเรื่องที่จะ ผลิต ก็ควรที่จะใช้เทคนิคการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อยแทนก็ได้ เพราะจากการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ จะเห็นว่าเทคนิคการดำเนินเรื่องแบบที่มีการนำ เสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่องย่อยให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าสไลด์ที่ประกอบคำ บรรยาย เพียงอย่างเดียว

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรวิจัยโดยเพิ่มหน่วยทดลองอีก 1 หน่วย คือ สไลด์ที่ ประกอบคำบรรยายที่นำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหา หัวเรื่องย่อย และมีการสรุปเป็นตอนๆ กับสรุปรวมด้วย (นำ 2 รูปแบบมารวมกัน)

2.2 ควรวิจัยในเรื่องของเทคนิคการดำเนินเรื่องโดยใช้เทคนิคอื่น ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น งานกราฟิก (รูปภาพ, ภาพวาดประกอบ, ฯลฯ) เพื่อศึกษาว่า เมื่อเพิ่มเติมหน่วยทดลองเข้าไป มีผลต่อการเรียนรู้เพิ่มขึ้นหรือไม่

2.3 ควรมีการทดลองวิจัยในทำนองเดียวกันนี้อีก โดยเปลี่ยนเป็น เนื้อหาอื่น ๆ ที่แตกต่างจากเรื่อง "เทคนิคการปลูกเมล็ดโกลด์เพื่อตัดดอก" เพื่อศึกษาผลที่ เกิดขึ้นต่อไป

2.4 ควรวิจัยในทำนองเดียวกันนี้อีก โดยเปลี่ยนจากสไลด์ที่เป็น สื่ออื่น ๆ เช่น การผลิตในรูปแบบรายการวิทยุทัศน์ หรือภาพยนตร์ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กนกทิพย์ พัฒนาพิภพพันธ์. 2525. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อการวิจัยการศึกษา.
 เชียงใหม่ : ภาควิชาประเมินผลและวิจัยการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
 เชียงใหม่.
- กฤษณา ศักดิ์ศรี. 2530. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์บำรุงสาส์น.
- เกษม สุริยวงศ์. 2530. ผลการใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิด โสัดสัมพันธ์แบบต่าง ๆ
 ก่อนการเสนอสไลด์เทมเพลตต่อการเรียนรู้ และความคงทนในการเรียนรู้. กรุงเทพ-
 มหานคร : วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- โครงการปรับปรุงระบบแผนและพัฒนาเกษตรกร สำนักงานเกษตรอำเภอสันทราย จังหวัด
 เชียงใหม่. 2534. แนวทางการพัฒนาการเกษตรระดับตำบล ตำบลแม่แฝกใหม่
 อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ : สำนักงานเกษตรอำเภอสันทราย, จังหวัด
 เชียงใหม่.
- จรุงชาติ ศุภเพ็ชร์นาม. 2524. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้านพฤติกรรมนิสัยของ
 นักเรียนจากการใช้สไลด์ประกอบคำบรรยาย กับสไลด์สี่ประกอบคำบรรยายและดนตรี
 และสไลด์สี่ประกอบคำบรรยายและเสียงประกอบธรรมชาติ. กรุงเทพมหานคร : วิทยา-
 นวัตกรรมปัญญาโท, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- จาริก ชุกติติกุล. 2520. โปรแกรมการพัฒนาสมรรถภาพความเป็นครู การเตรียม
 ประสบการณ์วิชาชีพครูภาคปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์บำรุงนุกุลกิจ.
- ชม ภูมิภาค. 2516. จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช
 จำกัด.
- _____. 2523. จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช
 จำกัด.

ชวาล แพร้วถกล. 2516. เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2520. มิตที่ 3 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เด็ดดวง แฉ่งใจ. 2522. ผลของการใช้คำถามและการสรุปที่มีผลต่อการเรียนรู้จากสไลด์ ประกอบคำบรรยายในวิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1). กรุงเทพมหานคร : วิทยาลัยนพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

นิพนธ์ สุขปรีดี. 2528. สไลด์ทัศนศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่สี่) กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ แพรพิทยา

บุญเที่ยง จ้อยเจริญ. 2526. เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ในวิชาสุขศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยาย 3 วิธี. กรุงเทพมหานคร : วิทยาลัยนพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ประสิทธิ์ สังขมณี. 2524. ศึกษาผลการเรียนรู้จากการใช้สไลด์เทป และสิ่งที่ยังจัดความ คิดรวบยอด ชนิด สไลด์จักษุสัมผัสแบบโครงเรื่องในลำดับต่างกัน. กรุงเทพมหานคร : วิทยาลัยนพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ปราณี รามสูต. 2528. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : บุรพาสาน.

เปลื้อง ณ นคร. 2495. จิตวิทยาครุศาสตร์. พระนคร : ไทยวัฒนาพานิช.

พรรณี ช.เจนจิต. 2528. จิตวิทยาการเรียนการสอน. (จิตวิทยาการศึกษาสำหรับครู ในชั้นเรียน) พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : อมรินทร์การพิมพ์.

พัลลภ นิริยะสรวงค์. 2531. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียน จากสไลด์เทป แบบที่มีการประกอบสำนวนและเสียงบรรยายแตกต่างกัน โดยยึดจุด มุ่งหมายเชิงพฤติกรรมเดียวกัน. กรุงเทพมหานคร : วิทยาลัยนพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ไพโรจน์ ใจเบา. 2516. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาสุขศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โดยใช้สไลด์ประกอบเทปสอนด้วยวิธีต่าง ๆ. กรุงเทพมหานคร : วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร.

ภัคตรีนิมล รัชตะนาวิน. 2528. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสในสัตว์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้สไลด์แบบภาชนะหนึ่ง. กรุงเทพมหานคร : วิทยาลัยวิชาการศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ลัดดา ศุภปรีดี. 2523. เทคโนโลยีการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน. โรงพิมพ์พิมพ์เศ.

ัญญา วิศาลาภรณ์. 2533. "การสร้างแบบทดสอบ" เพื่อการวิจัยและนันทนาการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. โรงพิมพ์พิมพ์วิสุทธ์.

วิทยา ดำรงเกียรติศักดิ์. 2531. การสื่อสารการเกษตร (พิมพ์ครั้งที่ 3). เชียงใหม่ : สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.

_____. 2531. "ศิลปการใช้สไลด์ทัศนูปกรณ์" วารสารส่งเสริมพัฒนาการเกษตร. ฉบับ 1 (กันยายน - ธันวาคม 2531) : 12.

_____. 2534. "เอกสารประกอบการสอน" วิชาการถ่ายภาพเพื่องานส่งเสริม. เชียงใหม่ : ภาควิชาส่งเสริมการเกษตร คณะธุรกิจการเกษตร, สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.

วรรณ รอบรู้. 2531. การศึกษาผลของสไลด์ที่มีตัวชี้้นำต่างกันต่อการเรียนรู้ด้านเดนพุกติโนวิชาช่างอุตสาหกรรมของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 สังกัดกรมอาชีวศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงใต้. กรุงเทพมหานคร : วิทยาลัยวิชาการศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

วารินทร์ รัศมีพรหม. 2531. สไลด์ประกอบเสียง คู่มือการวางแผน การผลิต และการ
นำเสนอ. กรุงเทพมหานคร : ณะการพิมพ์.

วารินทร์ สายโอบเอื้อ และ สุนัย ชีรดากร. 2521. จิตวิทยาการศึกษา. พระนคร :
วิทยาลัยครูพระนคร.

วิรัตน์ เขียวชาญ. 2526. การใช้การรูปแบบต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเรียนรู้และความคงทน
ในความจำ จากวิธีการสอนด้วยสไลด์ประกอบการบรรยาย. กรุงเทพมหานคร :
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

วิรุฬห์ ลีลานฤกษ์. 2521. "เทคโนโลยีทางการศึกษา. (วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน).
กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด.

สมบูรณ์ ศาลาชาชีวิน. 2526. จิตวิทยาเพื่อการศึกษาผู้ใหญ่. เชียงใหม่ : คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ลานนาการพิมพ์.

สมุท ร ลีอ่อน. 2529. ผลการเรียนรู้และความคงทนในการจำจากสไลด์เทปสามแบบ.
กรุงเทพมหานคร : วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

เสวก มีทอง. 2527. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านพุทธินิสัยจากการใช้สไลด์
เทปที่มีการนำเรื่องแบบต่าง ๆ. กรุงเทพมหานคร : วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

สุชา จันท์เอม. 2518. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แพร่วิทยา.

สุนิลา ทนุผล. 2531. การศึกษาผู้ใหญ่ทางการเกษตร. เชียงใหม่ : สถาบันเทคโนโลยี
การเกษตรแม่โจ้.

สุภาพ วาดเข็สน. 2523. วิจัยวิจัยและสถิติทางการวิจัยในศึกษาศาสตร์. กรุงเทพ-
มหานคร : ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
ไทยวัฒนาพานิช.

สุวรรณณี เลืองยศลือชากุล. 2524. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากสไลด์เทปที่ลดเนื้อหา
ของคำบรรยายส่วนที่ซ้ำกับเนื้อหาของภาพ. กรุงเทพมหานคร : วิทยาลัยนวัตวิทยาโท
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

โสภา ชูนิกุลชัย. 2516. จิตวิทยาทั่วไป. พระนคร : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

อนันต์ ศรีโสภา. 2521. สถิติเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช.

..... 2527. หลักการวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร : บริษัทสำนักพิมพ์
ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.

อลงกรณ์ นิยะกิจ. 2529. การศึกษาผลการเรียนรู้จากการสอนด้วยสไลด์เทปประกอบ
การสรุปสามวิธี. กรุงเทพมหานคร : วิทยาลัยนวัตวิทยาโท, มหาวิทยาลัยศรีนครินทร-
วิโรฒ ประสานมิตร.

อำนวยการ อรรถจนาท. 2528. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพจนานิชัย
ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ที่เรียน
จากสไลด์เทป ที่มีสไลด์สรุปเนื้อหา 2 แบบ. กรุงเทพมหานคร : วิทยาลัยนวัตวิทยาโท,
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

Bishop. Ann. Slides, 1984. Planning and Producting Slide programs.
New Yorks : Eastman Kodak Company.

Howell, William S. and Bormann Ernest G. 1971. Presentational
Speaking for Business and the Professions. New York : Harper
& Row, Publishers.

Lucas, Stephen E. 1983. The Art of Public Speaking. New York :
Random House.

Verderber, Rudolph F. 1979. The challenge of Effective speaking
Foruth Edition. California : Wadsworth Publishing Company.



มหาวิทยาลัยแม่โจ้

MAEJO UNIVERSITY

ภาควิชา



ภาคผนวก ก.

แบบสัมภาษณ์และแบบทดสอบ

แบบสอบถามประกอบการวิจัย

ปี พ.ศ. 2534

[] []

1 2

เลขที่แบบสอบถาม.....

เรื่อง : อธิพจน์ของเทคนิคการดำเนินเรื่องที่แตกต่างกันในการผลิตสไลด์ต่อการเรียนรู้
ของเกษตรกร

วัตถุประสงค์ : เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของเกษตรกรจากสไลด์เทปที่ผลิตโดยใช้
เทคนิคการดำเนินเรื่องที่แตกต่างกัน 3 แบบ ดังต่อไปนี้

- Treatment
1. สไลด์ประกอบคำบรรยาย (control)
 2. สไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหาและหัวเรื่อง []
ย่อย (preview outline of the content and sub - titles) 3
 3. สไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และที่สรุปรวม
(internal summaries and conclusion)

ชื่อเกษตรกร.....บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

คำสั่ง : โปรดเขียนเครื่องหมาย _ / หน้าข้อความหรือเติมคำในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศผู้รับการสัมภาษณ์ []
 1. ชาย 4
 2. หญิง
2. อายุของผู้รับการสัมภาษณ์.....ปี [] []

5 6
3. ท่านจบการศึกษาในชั้นใด []
 1. ต่ำกว่าชั้น ป.4 7
 2. จบชั้น ป.4
 3. จบชั้น ป.7 (ป.6 ปัจจุบัน)
 4. จบชั้น ม.ศ.3 (ม. 6 เดิม, ม.3 ปัจจุบัน)
 5. อื่น ๆ ระบุ.....

4. สมรรถภาพทางการศึกษา []
1. อ่านออกเขียนไม่ได้ 8
 2. อ่านออกเขียนได้บ้าง
 3. อ่านออกเขียนได้ดี
5. อาชีพเดิมของท่าน []
1. ทำนา ทำสวน 9
 2. ทำนา รับจ้าง
 3. ทำนา ค้าขาย
 4. ทำสวน รับจ้าง
 5. ทำสวน ค้าขาย
 6. อื่น ๆ (ระบุ).....
6. อาชีพปัจจุบันของท่าน []
1. ทำนา ทำสวน 10
 2. ทำนา รับจ้าง
 3. ทำนา ค้าขาย
 4. ทำสวน รับจ้าง
 5. ทำสวน ค้าขาย
 6. อื่น ๆ (ระบุ).....
7. ท่านมีความรู้ด้านไม้ดอกต่อไปนี้บ้างหรือไม่เพียงใด

รายการ	ไม่มี (0)	น้อย (1)	ปานกลาง (2)	ดี (3)
--------	--------------	-------------	----------------	-----------

- | | | |
|-----------------------|-----|----|
| 1. การเตรียมแปลง | [] | 11 |
| 2. การปลูก | [] | 12 |
| 3. การเก็บเกี่ยว | [] | 13 |
| 4. การจำหน่าย | [] | 14 |
| 5. พันธุ์ | [] | 15 |
| 6. อื่น ๆ (ระบุ)..... | [] | 16 |

8. ท่านมีความรู้เรื่องการปลูกเมล็ดโกลด์หรือไม่ []
1. มี 17
 2. ไม่มี
9. ถ้ามี ท่านปลูกแบบใด []
1. ทดลองปลูก 18
 2. ปลูกเพื่อตัดดอกขาย
10. ท่านคิดว่าสื่อมวลชนชนิดใดที่ให้ความรู้ทางการเกษตรแก่ท่านมากที่สุด []
1. วิทยุ 19
 2. โทรทัศน์
 3. หนังสือพิมพ์
 4. ป้ายประกาศ
 5. อื่น ๆ (ระบุ).....
11. ท่านเคยชมรายการสไลด์เทปทางการเกษตรหรือไม่ []
1. เคย 20
 2. ไม่เคย

15. ดอกกลดโกลีปัจจุบันราคาขายเฉลี่ยต่อละประมาณกี่บาท

ก) 1-2 บาท

ข) 2-3 บาท

ค) 3-4 บาท

ง) 4-5 บาท



ฉบับที่ 2 เป็นแบบทดสอบเพื่อวัดการเรียนรู้ของเกษตรกรหลังชมรายการสไลด์เทป (posttest) เรื่อง "เทคนิคการปลูกกลดดิโอลิสเพื่อตัดดอก"

- คำสั่ง** : 1. ให้กาเครื่องหมาย (X) ลงบนหน้าข้อที่เห็นว่าถูกต้องบนกระดาษคำตอบ
เพียงข้อเดียว
2. ไม่ขีดเขียนข้อความใด ๆ ลงบนกระดาษคำตอบ []
3. แบบทดสอบมี 15 ข้อ 22

1. กลดดิโอลิส หรือ เร็ชอีกชื่อหนึ่งว่า

ก) ช่อนกลัดไทย	ข) ช่อนกลัดดอก
ค) ช่อนกลัดฝรั่ง	ง) ช่อนกลัดสี
2. การปลูกกลดดิโอลิสนั้นใช้เวลาที่เดือนเกษตรกรจึงสามารถเก็บเกี่ยวตัดดอกขายได้

ก) 1 - 2 เดือน	ข) 2 - 3 เดือน
ค) 3 - 4 เดือน	ง) 4 เดือนขึ้นไป
3. ในการเตรียมดินปลูกกลดดิโอลิสนั้น ควรตากดินอย่างน้อยกี่วัน

ก) 1 วัน	ข) 2 วัน
ค) 3 วัน	ง) มากกว่า 3 วัน
4. ปุ๋ยรองพื้นที่เราใช้ปริมาณเท่าใด

ก) 2 กิโลกรัม/ 1 งาน	ข) 3 กิโลกรัม/ 1 งาน
ค) 4 กิโลกรัม/ 1 งาน	ง) 5 กิโลกรัม/ 1 งาน
5. การเลือกพันธุ์ที่มาปลูกนั้นต้องเลือกพันธุ์ที่มีลักษณะอย่างไร

ก) ปลูกได้ง่าย	ข) มีดอกที่สวยงาม
ค) ตลาดมีความต้องการ	ง) ไม่ต้องดูแลรักษามาก
6. ถ้าท่านจะเริ่มปลูกกลดดิโอลิส สิ่งแรกที่ต้องคิดและคำนึงถึงก่อนปลูกคือ

ก) ปุ๋ย	ข) ยา
ค) การให้น้ำ	ง) หัวกลดดิโอลิส

15. ดอกกลดดีโพลีสปัจจุบันราคาขายเฉลี่ยต่อละประมาณกี่บาท

ก) 1-2 บาท

ข) 2-3 บาท

ค) 3-4 บาท

ง) 4-5 บาท

เวลาที่ทำ (pretest) [] []

23 24

ได้คะแนน (pretest) [] []

25 26

เวลาที่ทำ (posttest) [] []

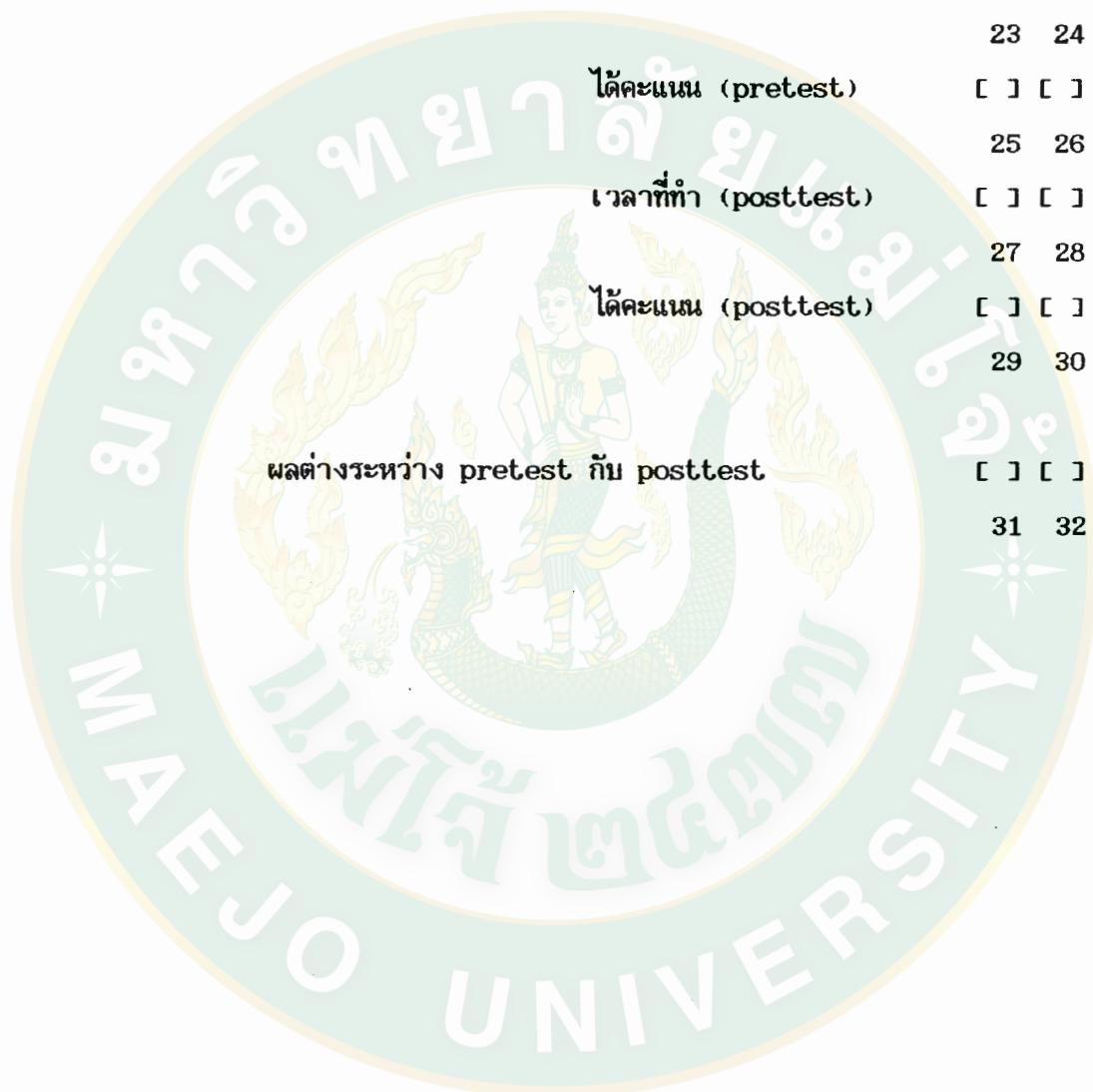
27 28

ได้คะแนน (posttest) [] []

29 30

ผลต่างระหว่าง pretest กับ posttest [] []

31 32



ตอนที่ 3 แบบประเมินผลสไลด์ เทปจากการสัมภาษณ์เกษตรกรหลังจากชมรายการสไลด์ เทปและ
ทดสอบผลการเรียนรู้เรียบร้อยแล้ว

วัตถุประสงค์ เพื่อทราบความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อรายการสไลด์ เทป เรื่อง "เทคนิคการปลูก
กล้วยน้ำว้า เพื่อตัดดอก"

คำสั่ง : โปรดกาเครื่องหมาย _/ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของเกษตรกร

รายการ	ดีมาก (3)	ดี (2)	ดีน้อย (1)	ไม่ดี (0)	หมายเหตุ
เนื้อเรื่อง					
- ลำดับหรือขั้นตอนการเดินเรื่อง					[133
- ระดับความเข้าใจเนื้อเรื่อง					[134
- ระดับความยาวหรือสั้นของเรื่อง					[135
ภาพ					
- ความเร็วหรือช้าของภาพ					[136
- ความคมชัดของภาพ					[137
- ความต่อเนื่องของภาพ					[138
- ความสอดคล้องของภาพกับคำบรรยาย					[139
เสียง					
- ความเข้าใจภาษาที่ใช้					[140
- ความชัดเจนของเสียงบรรยาย					[141
- ความเร็วหรือช้าของเสียงบรรยาย					[142

สิ่งที่ควรปรับปรุง.....

.....



ภาคผนวก II.

บทที่ ๑

บทสไลด์

เรื่อง

เทคนิคการปลูกแกลดีโอลีส เพื่อตัดดอก
สไลด์ประกอบคำบรรยาย (control)

BACK SLIDE		ดนตรี
ดอกแกลดีโอลีส	ECU copy	คุณเคยเห็นดอกแกลดีโอลีสไหม ?
ร้านขายไม้ดอก	MS E/O	แกลดีโอลีสหรือช่อนกลีนฝรั่ง เป็นไม้ตัดดอกประเภทหนึ่งที่ไม่มีปัญหาการตลาดในปีหนึ่ง ๆ สามารถทำ
คุณสนิท โพนี่นาเงิน	MS E/O	รายได้ให้กับผู้ปลูกอย่างมาก เช่น คุณสนิท โพนี่นาเงิน เจ้าของบัวเขียวเนอเซอริ ที่แม่ใจ ซึ่งปลูกแกลดีโอลีส
แปลงแกลดีโอลีส	LS H/O	บนพื้นที่ปลูกเพียง 1 งาน ก็สามารถทำเงินได้ถึง 15,000 บาทต่อเดือน
มือถือช่อแกลดีโอลีส	CU E/O	โดยที่ดอกแกลดีโอลีสขายได้เฉลี่ยช่อละ 2-3 บาท ดังนั้นในพื้นที่ 1 ไร่
แปลงแกลดีโอลีส	MS H/O	สามารถได้กำไรถึง 30,000-40,000 บาทต่อเดือน ถ้าคิดเฉลี่ยเป็นปีแล้วจะสามารถทำเงินได้เป็นแสนบาท

คนรวมดอกแกลดีโอลีส	MS E/O	การปลูกแกลดีโอลีสใช้เวลาเพียง 1 เดือนครึ่ง ก็สามารถเก็บเกี่ยวและตัดดอกขายได้
กองหัวแกลดีโอลีส	MS H/O	เมื่อตัดแล้วก็ปล่อยให้หัวที่อยู่ในดินแก่เพื่อเก็บไว้ขายพันธุ์ต่อไปได้
ร้านขายไม้ดอก	MS E/O	ดอกแกลดีโอลีสยังมีตลาดที่ต้องการรับซื้ออีกมากมาย โดยเฉพาะในพื้นที่ ๆ มีอากาศเย็น ก็จะปลูกและขายได้ราคาที่ดีขึ้น
เกษตรกรปรักษากัน	MS H/O	ในช่วงแรกๆ เกษตรกรที่คิดจะปลูกขายบ้าง อาจจะต้องลงทุนมากสักหน่อย
ถ้วยใส่ปุ๋ยและถุงปุ๋ย	CU H/O	ในการซื้อหัวพันธุ์ ปุ๋ย และยากำจัดศัตรูพืช แต่ผลที่ได้รับก็เกินคุ้ม หลังจากเก็บเกี่ยวแล้วคุ้มทุนจริง ๆ
ดอกแกลดีโอลีสหลายสี	CU E/O	สามารถทำกำไรให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกได้อย่างมากมายหลายหมื่นบาท เพียงแต่ต้องมีเทคนิคและขั้นตอน
เกษตรกรอ่านหนังสือ	MS E/O	การปลูกที่นิถุณถิ่นสักหน่อย ซึ่งทำมาก็เป็นคนหนึ่งซึ่งสามารถปลูกได้
เทคนิคการปลูกแกลดีโอลีสเพื่อตัดดอก	ศิลปกรรม (ตัวอักษร) (copy)	เทคนิคการปลูกแกลดีโอลีสเพื่อตัดดอก

คนกำลังขุดดิน	MS E/O	การเตรียมดิน การเตรียมดินนั้นไม่ยาก เริ่มจากเปิดหน้าดินให้ลึกประมาณ 1 คืบ
คนขณะขุดดิน	MS E/O	แล้วตากดินทิ้งไว้สัก 1 วัน จากนั้น ขย่อดินให้ละเอียดจนสมควร
แปลงโรยปูนขาว	CU H/O	ในกรณีที่ดินเปรี้ยวหรือสภาพดินเป็นกรด ให้ใส่ปูนขาวลงไปตามความมากน้อยของคราบที่เห็นอยู่บนดิน โดยโรยให้ทั่ว ๆ แปลง
คนขณะยกแปลง	MS E/O	การเตรียมแปลง แปลงปลูกเมล็ดโกลด์สโตนเราไม่จำกัดขนาด แต่แปลงควรกว้างประมาณ 1 เมตร ยาวตามขนาดของพื้นที่
มือขณะ โรยปุ๋ยในร่อง	CU E/O	การใส่ปุ๋ยรองพื้น ในการปลูกเมล็ดโกลด์สโตน ถ้าจะให้ได้ดี ควรมีการใส่ปุ๋ยรองพื้นก่อนปลูก
ถุงปุ๋ย	CU L/O	ด้วยสูตร (15-15-15) ประมาณ 5 กิโลกรัมต่อพื้นที่ 1 งาน
กองช่อดอก เมล็ดโกลด์สโตน	MS L/O	การเตรียมพันธุ์หลังจากเตรียมแปลงเสร็จแล้ว การเลือกพันธุ์ที่มาปลูกก็มีส่วนสำคัญ เพราะดอกเมล็ดโกลด์สโตนมีมากมายหลายพันธุ์
ดอกเมล็ดโกลด์สโตน หลายสี	CU H/O	ซึ่งแต่ละพันธุ์จะให้ดอก ซึ่งมีสีของดอกแตกต่างกัน ดังนั้น

คนขณะคัด หัวแกลดีโอลีส	MS H/O	ควรเลือกหัวพันธุ์ที่ให้สีของดอก ตามที่ ตลาดต้องการ และเป็นที่ยอมรับ จะทำให้ ขายได้ราคาดี
คนขณะคัด หัวแกลดีโอลีส	CU H/S	วิธีการปลูกแกลดีโอลีสจะมีดอกออกมา สวย และขายได้ราคาดีนั้น ขึ้นอยู่กับ การเลือกขนาดของหัวที่มาปลูก
หัวแกลดีโอลีส หลายขนาด	ECU H/O	ขั้นแรก ต้องเลือกหัวพันธุ์ขนาดใหญ่ เพราะเป็นหัวที่มีอาหารสะสมอยู่มาก
หัวแกลดีโอลีส แช่น้ำ	ECU H/O	ขั้นที่สอง ก่อนปลูกควรแช่หัวพันธุ์ในน้ำ ทิ้งไว้ประมาณ 1 วัน แล้วนำมาฝังให้ แห้ง ประมาณ 2 - 3 ชั่วโมง
แปลงปลูก แกลดีโอลีส	MS H/O	ขั้นที่สาม การปลูกนั้นควรปลูก 2 แถวคู่ หรือจำนวน 1 แถวบน 1 แปลง
ใช้ฝามือวัดระยะ	CU H/O	โดยปลูกระหว่างแถวและต้นประมาณ 1 ฝามือครึ่ง
ใช้ฝามือวัดระยะ	CU H/O	และระหว่างแถวคู่ต้น ห่างประมาณ 2 ฝามือ
หลุมปลูก แกลดีโอลีส	ศิลปกรรม copy	ขั้นที่สี่ ขุดหลุมเป็นรูปตัววี (V) แล้วนำหัวแกลดีโอลีสวางก้นหลุมกลบดิน เล็กน้อย

มือจับหัว แกลติโอลัสในหลุม	CU H/O	และสิ่งที่สำคัญอีกประการหนึ่ง ก็คือ การที่จะปลุกต้นหรือปลุกนั้นขึ้นอยู่กับสภาพของดิน
มือวัดความลึก ของดิน	ศิลปกรรม copy	ถ้าดินร่วนปนทรายก็ฝังหัวลึกประมาณ 1 ฝ่ามือ
มือวัดความลึก ของดิน	ศิลปกรรม copy	ถ้าดินเหนียวลึกประมาณครึ่งฝ่ามือก็พอ
คนให้น้ำในแปลง	MS E/O	การดูแลรักษา การให้น้ำ ควรให้น้ำอาทิตย์ละ 1 - 2 ครั้ง ก็เพียงพอ
คนใช้บัวรดน้ำ	MS E/O	ไม่ควรให้มากเกินไป เพราะจะทำให้สีใบจาง และมีผลต่อการออกช่อดอก แต่ถ้าอากาศร้อนมาก
หัวหน้าแปลง แกลติโอลัส	MS E/O	ควรรดน้ำเมื่อช่อดอกเริ่มจะเหี่ยว
คนขะพรวนดินกลบ	MS E/O	หลังจากปลุกไปแล้ว ต้นแกลติโอลัสงอกสูงได้ประมาณ 1 ศอก ให้พรวนดินกลบ
ฟางคลุมแปลง แกลติโอลัส	CU H/O	และควรมีการคลุมดินด้วยเศษฟางหรือหญ้าแห้ง ป้องกันการระเหยของน้ำในดิน
ฟางคลุมแปลง แกลติโอลัส	CU H/O	เพื่อรักษาดินให้ชุ่มชื้น และป้องกันวัชพืชด้วย

ไม้ค้ำต้น แกลติโอลิส	CU H/O	รวมถึงการนำไม้มาค้ำ หรือนำหลักไม้ ไม้มาน้ำกและผูกยึดกับต้นแต่ละต้น
แปลงแกลติโอลิส ที่มีช่อดอก	LS H/O	จะทำให้ช่อดอกตรง ไม่ล้มง่าย
ดอกแกลติโอลิส เริ่มแย้ม	CU L/O	การตัดดอก จะทำเมื่อเริ่มเห็นสีของ ดอก 3 - 4 ดอกแรก แต่ยังไม่แย้ม เพื่อสะดวกในการขนส่ง
คนถือดอก แกลติโอลิส	MS E/O	แต่ถ้าตลาดอยู่ใกล้ ก็อาจตัดเมื่อดอก เริ่มแย้มได้
คนใช้มีดตัดช่อ แกลติโอลิส	CU H/O	วิธีตัด ใช้มีดคม ๆ ตัดเฉียงกับต้น แล้ว ให้เหลือ
ต้นแกลติโอลิส ที่ถูกตัดเหลือใบล่างไว้	CU H/O	ใบที่สมบูรณ์ไว้บนต้นสัก 4 ใบ เพื่อให้ สร้างหัวใหม่
หัวแกลติโอลิส ที่ฝังอยู่ในดิน	CU H/O	ต้นต่อที่เหลือ ก็จะสร้างหัวใหม่ โดยทิ้ง ไว้ประมาณ 1 เดือน
มือชูหัวแกลติโอลิส	CU E/O	สามารถขุดมาใช้ขยายพันธุ์ต่อไปได้อีก
แปลงแกลติโอลิส มีดอกเริ่มแย้ม	LS H/O	ช่วงเวลาตัด ควรตัดในช่วงที่อากาศ เย็น เพื่อไม่ให้ดอกเหี่ยวเร็ว หรือตัด ตอนเช้า ๆ ก็ได้

ช่อดอกแซ่ใน ถ้ำน้ำ	CU E/O	แล้วนำไปแช่น้ำไว้ก่อน
คนช่วยกันยกช่อ แกลดีโอลส์	MS E/O	ห่อด้วยกระดาษ นำไปใส่กล่อง รอส่งจำหน่ายต่อไป
คนขณะมัดช่อ แกลดีโอลส์	MS H/O	เห็นแล้วใช่ไหมครับ ว่าแกลดีโอลส์นั้น ปลูกได้ไม่ยาก ไม่ต้องดูแลรักษามาก
ดอกแกลดีโอลส์ กับไม้ดอกประเภทอื่น	MS L/O	อีกทั้งเป็นไม้ตัดดอก ซึ่งขายได้ราคาดี ตลาดมีความต้องการสูง
ร้านขายไม้ดอก	MS E/O	เกษตรกรสามารถปลูกเพื่อเพิ่มรายได้ ให้แก่ตัวท่านได้โดยใช้เวลาไม่นานนัก
ดอกแกลดีโอลส์	ECU copy	แล้วท่านละคิดจะปลูกแกลดีโอลส์ บ้างไหม
สวัสดี	ศิลปกรรม (ตัวอักษร) copy	ดนตรี (จบ)

บทสไลด์

เรื่อง

เทคนิคการปลูกแกลดีโอลีส เพื่อตัดดอก
สไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีการนำเสนอโครงเรื่องของเนื้อหา
และหัวเรื่องย่อย (preview outline of the content and sub-titles)

BACK SLIDE		ดนตรี
ดอกแกลดีโอลีส	ECU copy	คุณเคยเห็นดอกแกลดีโอลีสไหม ?
ร้านขาย ไม้ดอก	MS E/O	แกลดีโอลีสหรือช้อนกลั่นฝรั่ง เป็นไม้- ตัดดอกประเภทหนึ่งที่ไม่มียุทธการตลาด ในปีหนึ่ง ๆ สามารถทำ
คุณสนิท โพนีนาคนเงิน	MS E/O	ขายได้ให้กับผู้ปลูกอย่างมาก เช่น คุณสนิท โพนีนาคนเงิน เจ้าของบัวเขียว เนอเซอร์รี่ ที่มโนไฉ้ ซึ่งปลูกแกลดีโอลีส
แปลงแกลดีโอลีส	LS H/O	บนพื้นที่ปลูกเพียง 1 งาน ก็สามารถทำ เงินได้ถึง 15,000 บาทต่อเดือน
มือถือช้อนแกลดีโอลีส	CU E/O	โดยที่ดอกแกลดีโอลีสขายได้เฉลี่ยช่อละ 2-3 บาท ดังนั้นในพื้นที่ 1 ไร่
แปลงแกลดีโอลีส	MS H/O	สามารถได้กำไรถึง 30,000-40,000 บาทต่อเดือน ถ้าคิดเฉลี่ยเป็นปีแล้ว สามารถทำเงินได้เป็นแสนบาท

คนรวมดอกแกลดีโอลีส	MS E/O	การปลูกแกลดีโอลีสใช้เวลาเพียง 1 เดือนครึ่ง ก็สามารถเก็บเกี่ยวและตัดดอกขายได้
กองหัวแกลดีโอลีส	MS H/O	เมื่อตัดแล้วก็ปล่อยให้หัวที่อยู่ในดินแก่ เพื่อเก็บไว้ขยายพันธุ์ต่อไปได้
ร้านขายไม้ดอก	MS E/O	ดอกแกลดีโอลีสยังมีตลาดที่ต้องการรับซื้ออีกมากมาย โดยเฉพาะในพื้นที่ ๆ มีอากาศเย็น ก็จะปลูกและขายได้ราคาที่ดีขึ้น
เกษตรกรปริกษาถิ่น	MS H/O	ในช่วงแรกๆ เกษตรกรที่คิดจะปลูกขาย อาจจะต้องลงทุนมากสักหน่อย
ถ้วยใส่ปุ๋ยและถุงปุ๋ย	CU H/O	ในการซื้อหัวพันธุ์ ปุ๋ย และยากำจัดศัตรูพืช แต่ผลที่ได้รับก็เกินคุ้ม หลังจากเก็บเกี่ยวแล้วคุ้มทุนจริง ๆ
ดอกแกลดีโอลีสหลายสี	CU E/O	สามารถทำกำไรให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกได้อย่างมากมายหลายหน้่อย เพียงแต่ต้องมีเทคนิคและขั้นตอน
เกษตรกรอ่านหนังสือ	MS E/O	การปลูกที่ฉันทันสักหน่อย ซึ่งท่านก็เป็นคนหนึ่งซึ่งสามารถปลูกได้
เทคนิคการปลูก แกลดีโอลีส เพื่อตัดดอก	ศิลปกรรม (ตัวอักษร) (copy)	การจะปลูกแกลดีโอลีสให้ได้ผลดีมีกำไร ผู้เรียนควรมีความรู้เกี่ยวกับ

การเตรียมดิน	ศิลปกรรม (ตัวอักษร) copy	การเตรียมดิน
วิธีการปลูก	ศิลปกรรม (ตัวอักษร) copy	เทคนิควิธีการปลูก
การดูแลรักษา	ศิลปกรรม (ตัวอักษร) copy	การดูแลรักษา
การตัดดอก	ศิลปกรรม (ตัวอักษร) copy	และวิธีการตัดดอกเพื่อนำไปขาย
การเตรียมดิน	ศิลปกรรม (ตัวอักษร) copy	เทคนิคการปลูกเมล็ดโอสถหรือช่อน้ำล้น ฝรั่ง เริ่มจากการเตรียมดิน โดยมีเรื่อง เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้อีก 2 เรื่องคือ การ เตรียมแปลงและการเตรียมพันธุ์
คนกำลังขุดดิน	MS E/O	การเตรียมดินนั้นไม่ยาก เริ่มจากเปิด หน้าดินให้ลึกประมาณ 1 คืบ
คนขณะขุดดิน	MS E/O	แล้วตากดินทิ้งไว้สัก 1 วัน จากนั้น ย่อยดินให้ละเอียดพอสมควร ในกรณี ดินเปรี้ยวหรือสภาพดินเป็นกรด

แปลงโรยปูนขาว	CU H/O	ให้ใส่ปูนขาวลงไปตามความมากน้อย ของคราบที่เห็นอยู่บนดิน โดยโรยให้ ทั่ว ๆ แปลง
การเตรียมแปลง	ศิลปกรรม (ตัวอักษร) copy	การเตรียมแปลง
คนขณะยกแปลง	MS E/O	แปลงปลูกเมล็ดโอลีสั้นเรา ไม่จำกัด ขนาด แต่แปลงควรกว้างประมาณ 1 เมตร ยาวตามขนาดของพื้นที่
มือหว่านโรยปุ๋ยในร่อง	CU H/O	การใส่ปุ๋ยรองพื้นในการปลูกเมล็ดโอลีส ถ้าจะให้ได้ผลดี ควรมีการใส่ปุ๋ยรองพื้น ก่อนปลูก
ถุงปุ๋ย	CU E/O	ด้วยสูตร (15-15-15) ประมาณ 5 กิโลกรัมต่อพื้นที่ 1 งาน
การเตรียมพันธุ์	ศิลปกรรม (ตัวอักษร) copy	การเตรียมพันธุ์
กองช่อดอก เมล็ดโอลีส	MS L/O	การเตรียมพันธุ์หลังจากเตรียมแปลง เสร็จแล้ว การเลือกพันธุ์ที่มาปลูกก็มีส่วน สำคัญ เพราะดอกเมล็ดโอลีสมีมากมาย หลายพันธุ์
ดอกเมล็ดโอลีส หลายสี	CU LHO	ซึ่งแต่ละพันธุ์จะให้ดอก ซึ่งมีสีของดอก แตกต่างกัน ดังนั้น

คนขณะตัด หัวแกลดีโอลีส	MS H/O	ควรเลือกหัวพันธุ์ที่ให้สีของดอก ตามที่ ตลาดต้องการ และเป็นที่ยอมรับ จะทำให้ ขายได้ราคาดี
วิธีการปลูก	ศิลปกรรม (ตัวอักษร) copy	วิธีการปลูก
คนขณะตัด หัวแกลดีโอลีส	CU H/S	แกลดีโอลีสจะมีดอกออกมาสวย และ ขายได้ราคาดีนั้น ขึ้นอยู่กับการเลือก ขนาดของหัวที่มาปลูก
หัวแกลดีโอลีส หลายขนาด	ECU H/O	ขั้นแรก ต้องเลือกหัวพันธุ์ขนาดใหญ่ เพราะเป็นหัวที่มีอาหารสะสมอยู่มาก
หัวแกลดีโอลีส แช่น้ำ	ECU H/O	ขั้นที่สอง ก่อนปลูกควรแช่หัวพันธุ์ในน้ำ ทิ้งไว้ประมาณ 1 วัน แล้วนำมาฝังให้ แห้ง ประมาณ 2 - 3 ชั่วโมง
แปลงปลูก แกลดีโอลีส	MS H/O	ขั้นที่สาม การปลูกนั้นควรปลูก 2 แถวคู่ หรือจำนวน 1 แถวบน 1 แปลง
ใช้ฝามือวัดระยะ	CU H/O	โดยปลูกระหว่างแถวและต้นประมาณ 1 ฝามือครึ่ง
ใช้ฝามือวัดระยะ	CU H/O	และระหว่างแถวคู่ต้น ห่างกันประมาณ 2 ฝามือ

หุ้ลุมปลุก แกลดดิโอสส์	ศิลปะกรรม copy	ชั้นที่สี่ หุ้ลุมเป็นรูปตัววี (V) แล้วนำหิวแกลดดิโอสส์สว่างกับหุ้ลุมกลบดิน เล็กน้อย
มือจับหิว แกลดดิโอสส์ในหุ้ลุม	CU H/O	และสิ่งทีล้าค้ญอีกประการหนึ่ง ก็คือการ ทีจะปลุกต้นหรือลิกนั้นขึ้นน้อยกับสภาพของ ดิน
มือวัดคววมลิก ของดิน	ศิลปะกรรม copy	ถ้าดินร่วนปนทรายก็ฝิ่งหิวลิกประมาณ 1 ฝ่ามือ
มือวัดคววมลิก ของดิน	ศิลปะกรรม copy	ถ้าดินเหนียวลิกประมาณครึ่งฝ่ามือก็พอ
การดูแลรักษา	ศิลปะกรรม (ตัวอักษร) copy	การดูแลรักษา
การให้หิว	ศิลปะกรรม (ตัวอักษร) copy	การให้หิว
คนให้หิวในแปลง	MS E/O	ควรให้หิวอาทิตย์ละ 1 - 2 ครั้ง ก็เพียงพอ
คนใช้บิวรดหิว	MS E/O	ไม่ควรให้มากเกินไป เพราะจะทำให้สี ใบจางและมีผลต่อการออกช้อดดอก
หิวพ่นหิวแปลง แกลดดิโอสส์	MS E/O	แต่ถ้าอากาศร้อนมากควรรดหิวเมื่อ ช้อดดอกเริ่มจะเหี่ยว

คนขณะพรวนดินกลบ	MS E/O	หลังจากปลูกไปแล้ว ต้นเมล็ดโกลีสงอก สูงได้ประมาณ 1 ศอก ให้พรวนดินกลบ
การคลุมดิน	ศิลปกรรม (ตัวอักษร) copy	การคลุมดิน
ฟางคลุมแปลง เมล็ดโกลี	CU H/O	และควรมีการคลุมดินด้วยเศษฟางหรือ หญ้าแห้ง ป้องกันการระเหยของน้ำในดิน เพื่อรักษาดินให้ชุ่มชื้น และป้องกันวัชพืช ด้วย
การใช้ไม้ค้ำ	ศิลปกรรม (ตัวอักษร) copy	การใช้ไม้ค้ำ
ไม้ค้ำต้น เมล็ดโกลี	CU H/O	การนำไม้มาค้ำ หรือนำหลักไม้ไผ่มาปัก และผูกยึดกับต้นแต่ละต้นจะทำให้ช่อดอก ตรง ไม้ล้มง่าย
การตัดดอก	ศิลปกรรม (ตัวอักษร) copy	การตัดดอก
ดอกเมล็ดโกลี เริ่มแย้ม	CU L/O	การตัดดอก จะทำเมื่อเริ่มเห็นสีของ ดอก 3 - 4 ดอกแรก แต่ยังไม่แย้ม เพื่อสะดวกในการขนส่ง
คนถือดอก เมล็ดโกลี	MS E/O	แต่ถ้าตลาดอยู่ใกล้ ก็อาจตัดเมื่อดอก เริ่มแย้มได้

วิธีตัด	ศิลปกรรม (ตัวอักษร) copy	วิธีตัด
คนใช้มีดตัดข้อ เกล็ดไอลัส	CU H/O	วิธีตัด ใช้มีดคม ๆ ตัดเฉียงกับต้น
ต้นเกล็ดไอลัส ที่ถูกตัดเหลือใบล่างไว้	CU H/O	แล้วให้เหลือใบที่สมบูรณ์ไว้บนต้นสัก 4 ใบ เพื่อให้สร้างหัวใหม่
ต้นต่อที่เหลือ	ศิลปกรรม (ตัวอักษร) copy	ต้นต่อที่เหลือ
หัวเกล็ดไอลัส ที่ฝังอยู่ในดิน	CU H/O	ต้นต่อที่เหลือ ก็จะสร้างหัวใหม่ โดยทิ้ง ไว้ประมาณ 1 เดือน
มือชูหัวเกล็ดไอลัส	CU H/O	สามารถขุดมาใช้ขยายพันธุ์ต่อไปได้อีก
ช่วงเวลาตัด	ศิลปกรรม (ตัวอักษร) copy	ช่วงเวลาตัด
แปลงเกล็ดไอลัส มีดอกเริ่มแย้ม	LS H/O	ควรตัดในช่วงที่อากาศเย็น เพื่อไม่ให้ ดอกเหี่ยวเร็ว หรือตัดตอนเช้า ๆ ก็ได้
ช่อดอกแช่ใน ถังน้ำ	CU E/O	แล้วนำไปแช่ในน้ำไว้ก่อน

คนช่วยกันยกข้อ แกลติโอลัส	MS E/O	ห่อด้วยกระดาษ นำไปใส่กล่อง รอส่งจำหน่ายต่อไป
คนขณะมัดข้อ แกลติโอลัส	MS H/O	เห็นแล้วใช้ไหมครับ ว่าแกลติโอลัสนั้น ปลุกได้ไม่ยาก ไม่ต้องดูแลรักษามาก
ดอกแกลติโอลัส กับไม้ดอกประเภทอื่น	MS L/O	อีกทั้งเป็นไม้ตัดดอก ซึ่งขายได้ราคาดี ตลาดมีความต้องการสูง
ร้านขายไม้ดอก	MS E/O	เกษตรกรสามารถปลุกเพื่อเพิ่มรายได้ ให้แก่ตัวท่านได้โดยใช้เวลาไม่นานนัก
ดอกแกลติโอลัส	ECU copy	แล้วท่านละคิดจะปลุกแกลติโอลัส บ้างไหม
สวัสดี	ศิลปกรรม (ตัวอักษร) copy	ดนตรี (จบ)

บทสไลด์

เรื่อง

เทคนิคการปลูกแกลดีโอลีส เพื่อตัดดอก
สไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปรวม
(internal summaries and conclusion)

BACK SLIDE		คนตรี
ดอกแกลดีโอลีส	ECU copy	คุณเคยเห็นดอกแกลดีโอลีสไหม ?
ร้านขาย ไม้ดอก	MS E/O	แกลดีโอลีสหรือช่อกลี้นฝรั่ง เป็นไม้ตัดดอกประเภทหนึ่งที่ไม่มีปัญหาการตลาดในปีหนึ่ง ๆ สามารถทำ
คุณสนิท โพนี่นาคเงิน	MS E/O	รายได้ให้กับผู้ปลูกอย่างมาก เช่น คุณสนิท โพนี่นาคเงิน เจ้าของบัวเขียวเนอเซอร์ ที่แม่โจ้ ซึ่งปลูกแกลดีโอลีส
แปลงแกลดีโอลีส	LS H/O	บนพื้นที่ปลูกเพียง 1 งาน ก็สามารถทำเงินได้ถึง 15,000 บาทต่อเดือน
มือถือช่อแกลดีโอลีส	CU E/O	โดยที่ดอกแกลดีโอลีสขายได้เฉลี่ยช่อละ 2-3 บาท ดังนั้นในพื้นที่ 1 ไร่
แปลงแกลดีโอลีส	MS H/O	สามารถได้กำไรถึง 30,000-40,000 บาทต่อเดือน ถ้าคิดเฉลี่ยเป็นปีแล้วจะสามารถทำเงินได้เป็นแสนบาท

คนรวมดอกแกลดีโอลีส	MS E/O	การปลูกแกลดีโอลีสใช้เวลาเพียง 1 เดือนครึ่ง ก็สามารถเก็บเกี่ยวและตัดดอกขายได้
กองหัวแกลดีโอลีส	MS H/O	เมื่อตัดแล้วก็ปล่อยให้หัวที่อยู่ในดินแก่เพื่อเก็บไว้ขยายพันธุ์ต่อไปได้
ร้านขายไม้ดอก	MS E/O	ดอกแกลดีโอลีสยังมีตลาดที่ต้องการรับซื้ออีกมากมาย โดยเฉพาะในพื้นที่ ๆ มีอากาศเย็น ก็จะปลูกและขายได้ราคาที่ดีขึ้น
เกษตรกรปริกษาถิ่น	MS H/O	ในช่วงแรกๆ เกษตรกรที่คิดจะปลูกขายบ้าง อาจจะต้องลงทุนมากสักหน่อย
ถ้วยใส่ปุ๋ยและถุงปุ๋ย	CU H/O	ในการซื้อหัวพันธุ์ ปุ๋ย และยากำจัดศัตรูพืช แต่ผลที่ได้รับก็เกินคุ้ม หลังจากเก็บเกี่ยวแล้วคุ้มทุนจริง ๆ
ดอกแกลดีโอลีสหลายสี	CU E/O	สามารถทำกำไรให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกได้อย่างมากมายหลายหน้ะน้อย เพียงแต่ต้องมีเทคนิคและขั้นตอน
เกษตรกรอ่านหนังสือ	MS E/O	การปลูกที่ฉันทนสักหน่อย ซึ่งทำหน้าที่เป็นคนหนึ่งซึ่งสามารถปลูกได้
เทคนิคการปลูกแกลดีโอลีสเพื่อตัดดอก	ศิลปกรรม (ตัวอักษร) (copy)	เทคนิคการปลูกแกลดีโอลีสเพื่อตัดดอก

คนกำลังขุดดิน	MS E/O	การเตรียมดิน การเตรียมดินนั้นไม่ยาก เริ่มจากเปิดหน้าดินให้ลึกประมาณ 1 คืบ
คนขณะทุดดิน	MS E/O	แล้วตากดินทิ้งไว้สัก 1 วัน จากนั้น ข่อยดินให้ละเอียดพอสมควร
แปลงโรยปูนขาว	CU H/O	ในกรณีที่ดินเปรี้ยวหรือสภาพดินเป็นกรด ให้ใส่ปูนขาวลงไปตามความมากน้อยของคราบที่เห็นอยู่บนดิน โดยโรยให้ทั่ว ๆ แปลง
คนขณะยกแปลง	MS E/O	การเตรียมแปลง แปลงปลูกเมล็ดโกลด์นั้นเราไม่จำกัดขนาด แต่แปลงควรกว้างประมาณ 1 เมตร ยาวตามขนาดของพื้นที่
มือขณะโรยปุ๋ยในร่อง	CU H/O	การใส่ปุ๋ยรองพื้นในการปลูกเมล็ดโกลด์นั้น ถ้าจะให้ได้ดี ควรมีการใส่ปุ๋ยรองพื้นก่อนปลูก
ถุงปุ๋ย	CU E/O	ด้วยสูตร (15-15-15) ประมาณ 5 กิโลกรัมต่อพื้นที่ 1 งาน
กองช่อดอก เมล็ดโกลด์	MS L/O	การเตรียมพันธุ์หลังจากเตรียมแปลงเสร็จแล้ว การเลือกพันธุ์ที่มาปลูกก็มีส่วนสำคัญ เพราะดอกเมล็ดโกลด์มีมากมายหลายพันธุ์
ดอกเมล็ดโกลด์ หลายสี	CU H/O	ซึ่งแต่ละพันธุ์จะให้ดอก ซึ่งมีสีของดอกแตกต่างกัน ดังนั้น

คนขณะตัด หัวกลดีโอลัส	MS H/O	ควรเลือกหัวพันธุ์ที่ให้สีของดอก ตามที่ ตลาดต้องการ และเป็นที่ยอมรับ จะทำให้ ขายได้ราคาดี
การเตรียมดิน	ศิลปกรรม (ตัวอักษร) copy	บอกเล่าอีกครั้งนะคะว่า ในเรื่องของการ เตรียมดิน
คนขณะขุดดิน	MS E/O	การเตรียมดินควรเปิดหน้าดินลึกประมาณ 1 คืบ ตากดินทิ้งไว้สัก 1 วัน แล้วทำ แปลงกว้างสัก 1 เมตร ส่วนการเลือก พันธุ์ ควรเลือกพันธุ์ที่ตลาดต้องการมา ปลูก
คนขณะตัด หัวกลดีโอลัส	CU H/S	วิธีการปลูก กลดีโอลัสจะมีดอกออกมา สวย และขายได้ราคาดีนั้น ขึ้นอยู่กับ การเลือกขนาดของหัวที่นำมาปลูก
หัวกลดีโอลัส หลายขนาด	ECU H/O	ขั้นแรก ต้องเลือกหัวพันธุ์ขนาดใหญ่ เพราะเป็นหัวที่มีอาหารสะสมอยู่มาก
หัวกลดีโอลัส แช่น้ำ	ECU H/O	ขั้นที่สอง ก่อนปลูกควรแช่หัวพันธุ์ในน้ำ ทิ้งไว้ประมาณ 1 วัน แล้วนำมาฝังให้ แฉ่ง ประมาณ 2 - 3 นิ้ว
แปลงปลูก กลดีโอลัส	MS H/O	ขั้นที่สาม การปลูกนั้นควรปลูก 2 แถวคู่ หรือจำนวน 4 แถวบน 1 แปลง
ใช้ฝามีอวัชระยะ	CU H/O	โดยปลูกระหว่างแถวและต้นประมาณ 1 ฝามีอวัชระยะ

ใช้ฝ่ามือวัดระยะ	CU H/O	และระหว่างแถวคู่นั้น ห่างกันประมาณ 2 ฝ่ามือ
หลุมปลูก แกลติโอลิส	ศิลปกรรม copy	ชั้นที่สี่ ขุดหลุมเป็นรูปตัววี (V) แล้วนำหัวแกลติโอลิสวางก้นหลุมกลบดินเล็กน้อย
มือจับหัว แกลติโอลิสในหลุม	CU H/O	และสิ่งที่สำคัญอีกประการหนึ่ง ก็คือ การที่จะปลูกต้นหรือปลักนั้นขึ้นอยู่กับสภาพของดิน
มือวัดความลึก ของดิน	ศิลปกรรม copy	ถ้าดินร่วนปนทรายก็ฝังหัวลึกประมาณ 1 ฝ่ามือ
มือวัดความลึก ของดิน	ศิลปกรรม copy	ถ้าดินเหนียวลึกประมาณครึ่งฝ่ามือก็พอ
วิธีการปลูก	ศิลปกรรม (ตัวอักษร) copy	ในเรื่องของวิธีการปลูกกล่าวโดยสรุปคือ
หัวแกลติโอลิส ขนาดต่าง ๆ	ECU H/O	เริ่มจากเลือกหัวพันธุ์ขนาดใหญ่ แล้วนำไปแช่น้ำไว้ 1 วัน ผึ่งให้แห้ง 2-3 ชั่วโมง และควรรปลูกลง 4 แถว ใน 1 แปลง
คนขณะให้น้ำในแปลง	MS E/O	การดูแลรักษา การให้น้ำ ควรให้น้ำอาทิตย์ละ 1 - 2 ครั้ง ก็เพียงพอ

ขณะใช้บัวรดน้ำ	MS E/O	ไม่ควรใช้มากเกินไป เพราะจะทำให้สีใบจาง และมีผลต่อการออกช่อดอก แต่ถ้าอากาศร้อนมาก ควรรดน้ำเมื่อช่อดอกเริ่มจะเหี่ยว
ขณะพรวนดินกลบ	MS E/O	หลังจากปลูกไปแล้ว ต้นแกลดีโอลีสงอกสูงได้ประมาณ 1 ศอก ให้พรวนดินกลบ
ฟางคลุมแปลง แกลดีโอลีส	CU H/O	และควรมีการคลุมดินด้วยเศษฟางหรือหญ้าแห้ง ป้องกันการระเหยของน้ำในดิน
ฟางคลุมแปลง แกลดีโอลีส	CU H/O	เพื่อรักษาดินให้ชุ่มชื้น และป้องกันวัชพืชด้วย
ไม้ค้ำต้น แกลดีโอลีส	CU H/O	รวมถึงการนำไม้มาค้ำ หรือนำหลักไม้ ไม้มาปักและผูกยึดกับต้นแต่ละต้นจะทำให้ช่อดอกตรง ไม้ล้มง่าย
การดูแลรักษา	ศิลปกรรม (ตัวอักษร) copy	การดูแลรักษากล่าวพอสรุปได้คือ ควรให้น้ำอาทิตย์ละ 1-2 ครั้ง นำเศษฟางหรือหญ้าแห้งมาคลุมดิน
แปลงแกลดีโอลีส ที่มีช่อดอก	LS H/O	รวมถึงการนำไม้มาผูกยึดกับต้น เพื่อให้ช่อดอกตรง ไม้ล้มง่าย
ดอกแกลดีโอลีส เริ่มแย้ม	CU L/O	การตัดดอก จะทำเมื่อเริ่มเห็นสีของดอก 3 - 4 ดอกแรก แต่ยังไม่แย้มเพื่อสะดวกในการขนส่ง

คนถือดอก แกลติโอลิส	MS E/O	แต่ถ้าตลาดอยู่ไกล ก็อาจตัดเมื่อดอก เริ่มแย้มได้
คนใช้มีดตัดช่อ แกลติโอลิส	CU H/O	วิธีตัด ใช้มีดคม ๆ ตัดเฉียงกับต้น แล้ว ให้เหลือ
ต้นแกลติโอลิส ที่ถูกตัด เหลือใบล่างไว้	CU H/O	ใบที่สมบูรณ์ไว้บนต้นสัก 4 ใบ เพื่อให้ สร้างหัวใหม่
หัวแกลติโอลิส ที่ฝังอยู่ในดิน	CU H/O	ต้นต่อที่เหลือ ก็จะสร้างหัวใหม่ โดยทิ้ง ไว้ประมาณ 1 เดือน สามารถขุดมาใช้ ขยายพันธุ์ต่อไปได้อีก
แปลงแกลติโอลิส มีดอก เริ่มแย้ม	LS H/O	ช่วงเวลาตัด ควรตัดในช่วงที่อากาศ เย็น เพื่อไม่ให้ดอกเหี่ยวเร็ว หรือตัด ตอนเช้า ๆ ก็ได้
ช่อดอกแช่ใน ถังน้ำ	CU E/O	แล้วนำไปแช่น้ำไว้ก่อน
คนช่วยกันมัดช่อ แกลติโอลิส	MS H/O	ห่อด้วยกระดาษ นำไปใส่กล่อง รอส่งจำหน่ายต่อไป
การตัดดอก	ศิลปกรรม (ตัวอักษร) copy	ในเรื่องการตัดดอกอาจสรุปได้ดังนี้ เริ่มจากตัดเมื่อเริ่มเห็นสีของดอก 3-4 ดอกแรก แต่ยังไม่แย้ม โดยตัดเฉียง กับต้น

มือชูหัวแกลดีโอลีส	CU E/O	เหลือใบล่างไว้ 4 ใบ เพื่อให้สร้างหัวใหม่หลังทิ้งไว้ 1 เดือน และควรตัดในช่วงเย็นหรือตอนเช้า ๆ
เทคนิคการปลูกแกลดีโอลีสเพื่อตัดดอก	ศิลปกรรม (ตัวอักษร) copy	เทคนิคและขั้นตอนต่าง ๆ ที่กล่าวมาทั้งหมด อาจกล่าวสรุปได้ดังนี้ครับ
คนขณะเตรียมแปลง	MS E/O	เริ่มจากเปิดหน้าดินลึกประมาณ 1 คืบ แล้วตากดินทิ้งไว้สัก 1 วัน โดยทำแปลงกว้าง 1 เมตร
หัวแกลดีโอลีส	ECU H/O	ก่อนปลูกควรเลือกหัวพันธุ์ขนาดใหญ่ นำไปแช่น้ำไว้ 1 วัน ตั้งให้แห้ง 2-3 ชั่วโมง และบนพื้นที่ 1 แปลง ควรปลูก 4 แถว
หัวพ่นน้ำในแปลงแกลดีโอลีส	LS H/O	ในการดูแลรักษา ควรให้น้ำอาทิตย์ละ 1-2 ครั้ง และนำเศษฟางหรือหญ้าแห้งมาคลุม
ไม้ค้ำต้นแกลดีโอลีส	CU H/O	รวมถึงการนำไม้มาผูกยึดกับต้น เพื่อให้ช่อดอกตรงไม่ล้มง่าย
คนถือดอกแกลดีโอลีส	MS E/O	การตัดดอกจะเริ่มเมื่อเห็นสีของดอก 3-4 ดอกแรก แต่ยังไม่แย้ม โดยตัดเฉียงกับต้น ให้เหลือใบล่างไว้ 4 ใบ

มือชูหัวแกลดีโอลีส	CU E/O	เพื่อให้สร้างหัวใหม่หลังทิ้งไว้ 1 เดือน และควรรัดในช่วงเย็น และตอนเช้า ๆ หลังตัดแล้วก็นำไปแช่น้ำ ท่อด้วยกระดาษ ก่อนส่งไปขายต่อไป
คนช่วยกันยกช่อ แกลดีโอลีส	MS E/O	เห็นแล้วใช้ใหม่ครับว่า แกลดีโอลีสนั้น ปลูกได้ไม่ยาก ไม่ต้องดูแลรักษามาก
ดอกแกลดีโอลีส กับไม้ดอกประเภทอื่น	MS L/O	อีกทั้งเป็นไม้ตัดดอก ซึ่งขายได้ราคาดี ตลาดมีความต้องการสูง
ร้านขายไม้ดอก	MS E/O	เกษตรกรสามารถปลูกเพื่อเพิ่มรายได้ ให้แก่ตัวท่านได้โดยใช้เวลาไม่นานนัก
ดอกแกลดีโอลีส	ECU copy	แล้วท่านละคิดจะปลูกแกลดีโอลีส บ้างไหม
สวัสดี	ศิลปกรรม (ตัวอักษร) copy	ดนตรี (จบ)



ภาควิชา ค.

ประวัตินุวัช

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ สกุล : นายนครเวศ รั้งควัด

วัน เดือน ปีเกิด : 15 สิงหาคม 2509

จังหวัดที่เกิด : นครราชสีมา

วุฒิทางการศึกษา :

- มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนอัสสัมชัญ จังหวัดนครราชสีมา 2525
- ปวช. - ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้น (ช่างกลเกษตร) วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นครราชสีมา 2528
- ปวส. - ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ช่างกลเกษตร) วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นครราชสีมา 2530
- ทษ.บ. (เทคโนโลยีการเกษตรบัณฑิต) สาขาส่งเสริมการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ 2532
- ทษ.ม. (เทคโนโลยีการเกษตรมหาบัณฑิต) สาขาส่งเสริมการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2535

ประวัติการทำงาน : - ประธานนักศึกษา แผนกช่างกลเกษตร (2530)
 - ฝ่ายประชาสัมพันธ์ชมรมส่งเสริมการเกษตร (2532)
 - อนุกรรมการฝ่ายปกครองนักศึกษา สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ (2532)

ผลงานทางวิชาการ : - วิทยานิพนธ์ เรื่อง อิทธิพลของเทคนิคการดำเนินเรื่องที่แตกต่างกัน ในการผลิตสไลด์ต่อการเรียนรู้ของเกษตรกร