18336

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

วิดีทัศน์เพื่อการส่งเสริมและเผยแพร่เรื่อง เกษตรธรรมชาติ

Video Tape for Extension and Difussion :National Farming.

T096173

โดย

นายเดชา วัฒนธีรางกูร

นายเอกพัน ม่วงสมัย

ปพ.
ด8A2ว
2545

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 96173
วัน.เดือน.ปี - 2 JUN 2003

เสนอ

ภาควิชาเทคนิคเกษตร

คณะเทคโนโลยีเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กทม.

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (พัฒนาการเกษตร)

พ.ศ. 2545

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองปัญหาพิเศษ

ภาควิชาเทคนิคเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง

วิดีทัศน์เพื่อการส่งเสริมและเผยแพร่เรื่อง เกษตรธรรมชาติ

Video Tape for Extension and Difussion :National Farming.

โดย

นายเดชา วัฒนธีรางกูร

นายเอกพัน ม่วงสมัย

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร

วท.บ. (พัฒนาการเกษตร)

เมื่อวันที่ 23 / เดือน พฤษภาคม / พ.ศ 2545

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ ..../...../.....

(ดร. สมคักดิ์ คูหาสวรรค์เวช)

กรรมการปัญหาพิเศษ ..... 23 พ.ค. 45

(อาจารย์เอนก บุญยืน)

หัวหน้าภาควิชา ..... 23 พ.ค. 45

(อาจารย์สุขุมาภรณ์ ขันธ์ศรี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : วิดีทัศน์เพื่อการส่งเสริมและเผยแพร่เรื่อง เกษตรธรรมชาติ

Video tape for Extension and Difussion :National Farming.

โดย : นายเดชา วัฒนธีรางกูร

: นายเอกพัน ม่วงสมัย

ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตรบัณฑิต (พัฒนาการเกษตร)

สาขาวิชาเอก : พัฒนาการเกษตร

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ : .....

(ดร. สมคักดิ์ ดูหาสวรรค์เวช)

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

จากการศึกษาปัญหาพิเศษ เรื่องการผลิตวิดีทัศน์เพื่อการส่งเสริมและเผยแพร่ เรื่องเกษตรธรรมชาติ มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตวิดีทัศน์นำไปใช้ในการส่งเสริมและเผยแพร่ให้แก่เกษตรกรและผู้ที่สนใจได้รับความรู้เกษตรธรรมชาติ มีขั้นตอนการศึกษาการผลิตวิดีทัศน์เพื่อการส่งเสริมและเผยแพร่ การศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับเกษตรธรรมชาติ นำข้อมูลที่ได้มาเขียนบทวิดีทัศน์ ตัดต่อผลิตวิดีทัศน์ นำไปใช้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อจำนวน 3 คน ประเมินคุณภาพทางด้านกายภาพและการนำไปใช้ นำไปทดลองกับเกษตรกร จำนวน 10 คน โดยการวัดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาและการวัดความพึงพอใจโดยทดสอบความรู้ก่อนชมวิดีทัศน์(Pre-test)และหลังชมวิดีทัศน์(Post-test)

ผลการประเมินคุณภาพของสื่อวิดีทัศน์จากผู้เชี่ยวชาญพบว่าคุณภาพของวิดีทัศน์อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.17 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าคุณภาพของวิดีทัศน์ซึ่งอยู่ในระดับดีมีค่าเฉลี่ย 3.66 ได้แก่ ความชัดเจนของภาพ และคุณภาพของวิดีทัศน์ที่อยู่ในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.00-3.31 ได้แก่ รูปแบบการนำเสนอ การจัดลำดับเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง การตัดต่อลำดับภาพและลักษณะพิเศษ กราฟฟิค/ตัวอักษร เสียงบรรยาย ดนตรีประกอบ เวลาในการนำเสนอ ส่วนผลการประเมินความเหมาะสมที่จะนำไปใช้เป็นสื่อประกอบการส่งเสริมและเผยแพร่พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.66 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ที่อยู่ในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.66-3.33ได้แก่ เนื้อหาเหมาะสม/ถูกต้อง รูปแบบการนำเสนอเหมาะสมกระชับ เทคนิคการนำเสนอเหมาะสม ส่วนความเหมาะสมของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การนำไปใช้ที่อยู่ในระดับพอใช้โดยมีค่าเฉล่ยระหว่าง 2.00-2.33ได้แก่ รูปภาพ/กราฟฟิค/ตัวอักษร เหมาะสมและความเหมาะสมที่จะนำไปใช้เพื่อการส่งเสริมและเผยแพร่แก่เกษตร

ผลจากการประเมินการรับรู้และความเข้าใจในเนื้อหาจากเกษตรกรใน ตำบลสายใหม อำเภอสายใหม จังหวัดปทุมธานี พบว่าเกษตรกรมีการรับรู้และความเข้าใจก่อนชมวิดีทัศน์มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ42.06และหลังชมวิดีทัศน์มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ80.66 ซึ่งมีผลต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังชมวิดีทัน์มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ38.66 แสดงว่าเกษตรกรที่ชมวิดีทัศน์มีการรับรู้และความเข้าใจเรื่องเกษตรธรรมชาติมากขึ้น ส่วนผลการวัดความพึงพอใจในด้านการรับชมวิดีทัศน์ของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีโดยมีค่าเฉลี่ย 3.52 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าความพึงพอใจของเกษตรกรที่อยู่ในระดับดีโดยมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.60-3.80 ได้แก่ เนื้อหามีความน่าสนใจ สีสรรความชัดเจนของภาพ เสียงบรรยายชัดเจนเข้าใจง่าย ดนตรีประกอบเหมาะสมและเวลานำเสนอเหมาะสมและความพึงพอใจของเกษตรกรที่อยู่ในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.10-3.30 ได้แก่รูปแบบการนำเสนอ ภาพสื่อความหมายได้ถูกต้องชัดเจนและตัวอย่างที่นำเสนอสอดคล้องกับเนื้อหา จากการที่ได้ประเมินคุณภาพวิดีทัศน์ ความเหมาะสมที่จะนำไปใช้เป็นสื่อในการส่งเสริมและเผยแพร่ การรับรู้ความเข้าใจในเนื้อหาของเกษตรกรและความพึงพอใจของเกษตรซึ่งคะแนนที่ได้จากการประเมินอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้เป็นสื่อในการส่งเสริมและเผยแพร่แก่เกษตรกรได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนิยม

จากศึกษาปัญหาพิเศษ เรื่องการผลิตวิดีทัศน์เพื่อการส่งเสริมและเผยแพร่เรื่องเกษตรธรรมชาติ ครั้งนี้ลุล่วงไปด้วยดีเพราะได้รับคำปรึกษาจากอาจารย์ สมศักดิ์ คูหาสวรรค์เวช ประธานกรรมการปัญหาพิเศษและอาจารย์เอนก บุญยืน กรรมการปัญหาพิเศษที่ได้ให้คำแนะนำและตรวจสอบแก้ไขของผิดพลาด ขอขอบคุณ อาจารย์สุขุมาภรณ์ ขันธ์ศรี อาจารย์พีรชัย กุลชัยและอาจารย์ศุภสมบรูณร์ อึงรัตนากร ที่เป็นผู้ประเมินสื่อวิดีทัศน์ในครั้งนี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ศูนย์เกษตรธรรมชาติหนองจอกทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือในการถ่ายทำและเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่มีส่วนในการร่วมมือในการชมวิดีทัศน์และตอบแบบสอบถาม และขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ผู้ที่ให้กำเนิดและคอยโอบอุ้มชีวิตน้อยๆและทุกคนที่มีส่วนร่วมเป็นกำลังใจมาโดยตลอด ทำให้ปัญหาพิเศษในครั้งนี้ให้เสร็จลุล่วงไปด้วยดี

นายเดชา วัฒนธีรางกูร

นายเอกพัน ม่วงสมัย

พฤษภาคม 2543

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(1)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
ขอบเขตการศึกษา	3
นิยามศัพท์	3
บทที่ 2 ตรวจเอกสาร	4
การตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตวิดีทัศน์	4
การตรวจเอกสารที่เกี่ยวกับเกษตรธรรมชาติ	17
การตรวจเอกสารที่เกี่ยวกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อวิดีทัศน์	30
การตรวจเอกสารที่เกี่ยวกับงานวิจัยเกษตรธรรมชาติ	33
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	34
การกำหนดประชากรกลุ่มตัวอย่าง	34
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	34
วิธีดำเนินการวิจัย	35
การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล	36
สูตรสถิติและการแปลความหมาย	37
ระยะเวลาในการดำเนินงาน	38
เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์	39
งบประมาณที่ใช้	39
บทที่ 4 ผลการศึกษาและวิจารณ์ผลการศึกษา	40
การประเมินคุณภาพของวิดีทัศน์	40
การนำวิดีทัศน์ไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย	42
วิจารณ์ผลการวิจัย	44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	45
ผลจากการประเมินคุณภาพวิดีทัศน์	45
ปัญหาและอุปสรรคในการผลิตวิดีทัศน์	46
ข้อเสนอแนะของผู้วิจัย	46
เอกสารอ้างอิง	47
ภาคผนวก	51
ภาคผนวก ก	52
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ทำการประเมินคุณภาพวิดีทัศน์	53
รายชื่อเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง	53
ภาคผนวก ข	54
แบบประเมินวิดีทัศน์	55
แบบทดสอบก่อนชมวิดีทัศน์	58
แบบทดสอบหลังชมวิดีทัศน์	62
แบบวัดความพึงพอใจในการชมวิดีทัศน์	67
ภาคผนวก ค	68
บทวิดีทัศน์	69

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

1 การเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของสื่อประเภทต่าง ๆ 6
2 ความสามารถของสื่อชนิดต่าง ๆ 7
3 ระยะเวลาในการดำเนินงาน 38
4 ผลการประเมินคุณภาพด้านต่าง ๆ 40
5 ผลการประเมินความเหมาะสมของสื่อ 41
6 แสดงระดับคะแนนเฉลี่ยการวัดความพึงพอใจ 42
7 แสดงระดับคะแนนการรับรู้และความเข้าใจในเนื้อหา 43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ
ความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการทำการเกษตรในประเทศไทย ได้อาศัยเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาใช้มากขึ้น เพื่อเพิ่มผลผลิตไม่ว่าจะเป็นเครื่องจักรทางการเกษตรรวม ไปถึงการใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีประสิทธิภาพสูงในการผลิตโดยการปรับปรุงพันธุ์ ตลอดจนการใช้สารเคมีทางการเกษตรเป็นจำนวนมากไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มธาตุอาหารให้แก่พืช ยาฆ่าแมลงเพื่อกำจัดศัตรูพืช ล้วนแล้วเพื่อเร่งการผลิตให้เร็ว มีจำนานมากและได้ผลิตที่สวยงาม ซึ่งกระทำโดยการจัดหาปัจจัยในการผลิตจากภายนอกมาใช้เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีขึ้น

สภาพการทำการเกษตรดังกล่าวส่งผลให้เกิดปัญหาทรัพยากรเสื่อมโทรม การใช้ปุ๋ยเคมีปริมาณมากและเป็นเวลายาวนาน ทำให้เกิดปัญหาดินเสื่อมสภาพกลายเป็นดินเค็ม การใช้ยาปราบศัตรูพืชในปริมาณมาก ส่งผลให้สารเคมีตกค้างในธรรมชาติไม่ว่าจะเป็น ดิน น้ำ อากาศ รวมถึงสารเคมีที่ตกค้างในร่างกายมนุษย์ และปัจจุบันตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศเริ่มตื่นตัวจากพิษภัยของสารเคมีตกค้างเมื่อผลผลิตมีจำนวนมากขึ้นและตลาดมีความต้องการน้อยลงทำให้ราคาผลผลิตต่ำลงรวมถึงผลผลิตที่ด้อยคุณภาพด้วย แต่ต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นไม่ว่าจะเป็นค่าปุ๋ย ค่ายาแมลง ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าเครื่องจักรกลการเกษตรที่นำมาใช้ อีกทั้งค่าแรงงาน ส่งผลให้เกษตรกรต้องประสบกับปัญหาภาวะหนี้สิน เนื่องจากการพึ่งพาปัจจัยการผลิตภาพนอก การทำการเกษตรดังกล่าวจะประสบกับปัญหาในระยะยาวเพิ่มมากขึ้น(กรมวิชาการเกษตร,2536:25)

จากปัญหาการทำการเกษตรในปัจจุบัน เกษตรธรรมชาติเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหาด้วยการทำการเกษตรที่ร่วมมือกับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติโดยโดยไม่ใช้สารเคมีทางการเกษตร แต่ใช้วิธีทางธรรมชาติมาทดแทนโดยการปลูกพืชที่สามารถช่วยปรับปรุงบำรุงดินและการนำซากพืชซากสัตว์ มาปกคลุมดินทำให้ให้เกิดการย่อยสลายเองโดยจุลินทรีย์ในธรรมชาติควบคู่กับการปลูกพืชหลัก ดินก็จะมีความอุดมสมบูรณ์โดยไม่ใช้ปุ๋ยเคมี การไม่ทำลายสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติโดยสารเคมี และเครื่องจักรกลโดยให้ธรรมชาติเป็นตัวควบคุมกันเอง การทำการเกษตรเช่นนี้ต้องอาศัยความเข้าใจธรรมชาติและงดเว้นกิจกรรมที่เป็นการแทรกแซงธรรมชาติมาเป็นการปรับเปลี่ยนการทำการเกษตรที่สอดคล้องกับธรรมชาติ การทำการเกษตรธรรมชาติจะทำให้มนุษย์และสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างยั่งยืน

ดังนั้น เพื่อเป็นการสนับสนุนให้ประชาชนและกลุ่มเกษตรกรผู้สนใจได้มีความรู้ความเข้าใจในการทำการเกษตรธรรมชาติด้วยเหตุนี้ สื่อที่สามารถเผยแพร่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กว้างขวางนั่นก็คือ สื่อประเภทวิทีทัศน์เพราะมีคุณสมบัติที่ดีหลายประการคือมีประสิทธิภาพในการสื่อสารสูงที่มีทั้งภาพ(สี) และเสียงในเวลาเดียวกัน สามารถต่อขยายให้ดูครั้งละหลายๆคนก็ได้ คือสามารถดูได้ครั้งละมากๆในเวลาเดียวกัน นอกจากนี้วิดีทัศน์ยังสะดวกในการเก็บรักษา และสามารถปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอและสามารถดูภาพนิ่งบางจุดดูซ้ำอีกหรือดูภาพช้าโดยไม่ใ ห้เนื้อเรื่องเสียไป

จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงทำการศึกษาเกี่ยวกับเกษตรธรรมชาติโดยการผลิตเป็นวิดีทัศน์เพื่อการส่งเสริมและเผยแพร่เพื่อให้เกษตรกรและผู้ที่สนใจได้รับความรู้และประโยชน์ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อผลิตวิดีทัศน์ประกอบการส่งเสริมและเผยแพร่ เรื่อง เกษตรธรรมชาติ ที่มีประสิทธิภาพ

2. เพื่อใช้เป็นสื่อในการส่งเสริมและเผยแพร่แก่เกษตรกรและบุคคลทั่วไปที่สนใจในเกษตรธรรมชาติ

3. เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ในการรับสื่อของเกษตรกรจากวิดีทัศน์ประกอบการส่งเสริมและเผยแพร่ เรื่อง เกษตรธรรมชาติ

4 . เพื่อฝึกประสบการณ์ในการผลิตสื่อวิดีทัศน์ และเป็นพื้นฐานในการผลิตรายการวิดีทัศน์ครั้งต่อๆไป

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.ได้วิดีทัศน์ประกอบการส่งเสริมและเผยแพร่ เรื่อง เกษตรธรรมชาติ ที่มีประสิทธิภาพ

2.ใช้เป็นสื่อในการเผยแพร่หรือฝึกอบรมแก่เกษตรกรหรือบุคคลที่สนใจในเรื่องเกษตรธรรมชาติ

3.ได้ทราบผลสัมฤทธิ์ในการรับสื่อของเกษตรกรที่ชมวิดีทัศน์ประกอบการส่งเสริมเผยแพร่ เรื่องเกษตรธรรมชาติ

4. ผู้จัดทำได้รับความรู้และประสบการณ์ตรงในขบวนการผลิตรายการวิดีทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของการศึกษา

ขอบเขตการศึกษา การผลิตวิดีทัศน์เพื่อส่งเสริมและเผยแพร่เรื่องเกษตรธรรมชาติได้แบ่งการศึกษาไว้ดังนี้

1. ผลิตวิดีทัศน์สำหรับการส่งเสริมและเผยแพร่ เรื่อง เกษตรธรรมชาติ โดยดำเนินการศึกษาเนื้อหาจากเอกสารและผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญเฉพาะด้าน และดำเนินการผลิตตามขบวนการผลิตรายการวิดีทัศน์ โดยมีหัวข้อดังต่อไปนี้

1.1 การเลี้ยงสัตว์

1.2 การปลูกพืช

1.3 การปลูกพืชร่วมกับการเลี้ยงสัตว์

1.4 การปรับปรุงบำรุงดิน

2. กลุ่มประชากรในการศึกษาครั้งนี้เป็นเกษตรกรที่มีความสนใจเกี่ยวกับเกษตรธรรมชาติโดยกลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกรในเขตตำบลสายไหม อำเภอสายไหม จังหวัดปทุมธานี จำนวน 10 คน

นิยามศัพท์

เกษตรธรรมชาติ หมายถึง การทำการเกษตรที่เป็นการร่วมมือระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางธรรมธรรมชาติในการสร้างความสมดุลในสภาพแวดล้อมที่ทำการเกษตรโดยไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อมนุษย์และสภาพแวดล้อม ตลอดจนงดเว้นการการกระทำที่เป็นการแทรกแซงธรรมชาติมาเป็นการกระทำที่เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ

วิดีทัศน์ หมายถึง เทปหรือเทปแม่เหล็กบันทึกภาพและเสียงด้วยกรรมวิธีแม่เหล็กไฟฟ้าบันทึกโดยต่อเนื่องแล้วนำมาฉายด้วยเครื่องตรวจสอบภาพและเสียง

ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง อาจารย์ นักวิชาการหรือเจ้าหน้าโสตทัศนูปกรณ์ ซึ่งมีความรู้ทางด้านเทคนิคและการผลิตรายการวีดิทัศน์

เกษตรกร หมายถึง ผู้ที่ประกอบอาชีพทางการเกษตรที่มีความสนใจเกี่ยวกับเกษตรธรรมชาติ

ผลสัมฤทธิ์ในการรับสื่อวิดีทัศน์ หมายถึง ความรู้ของเกษตรกรที่ได้รับจากการได้ดูวีดิทัศน์ประกอบการส่งเสริมและเผยแพร่เรื่อง เกษตรธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
ตรวจเอกสาร

ในการศึกษาปัญหาพิเศษเรื่อง วิดีทัศน์เพื่อการส่งเสริมและเผยแพร่ เรื่อง เกษตรธรรมชาติ ได้จัดตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องออกเป็น 2 ส่วน

1. เอกสารเกี่ยวกับการผลิตวิดีทัศน์
2. เอกสารเกี่ยวกับเกษตรธรรมชาติ
3. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตวิดีทัศน์

1. ความหมายของสื่อ

วารินทร์ รัศมีพรหม (2531 : 14) ได้กล่าวว่า สื่อ (medium media)คำนี้มาจากภาษาละตินว่า Between ซึ่งแปลว่า "ระหว่าง" คำว่าสื่อจึงหมายถึงสิ่งที่เป็นพาหนะนำข้อมูลจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับ ในแง่ของการสื่อสารส่งความหมายถึงกัน (Media of communication) สื่อที่ใช้กันอยู่ เช่น ภาพยนตร์ โทรทัศน์ เครื่องเสียง วิทยุ ภาพวัสดุฉาย และสิ่งพิมพ์

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2526 : 4) คำว่า "สื่อ" หมายถึง ตัวกลางหรือช่องทางที่จะส่งสารหรือเรื่องราวไป ซึ่งอาจส่งด้วยคำพูดการเขียน หรือภาษาใบ้

วรรณา เจียมทะวงษ์ (2536 : 1) ได้กล่าวไว้ว่า สื่อ นั้นคือสิ่งที่ใช้เป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้ทักษะและเจตคติให้แก่ผู้เรียนทำให้ผู้เรียนได้เรียนตามวัตถุประสงค์ สื่อการสอนที่ดีย่อมช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุเป้าหมายซึ่งต้องพิจารณาความเหมาะสมกับเนื้อหา ผู้เรียน รูปแบบการสอน และสภาพแวดล้อมของการใช้สื่อ

สุรชัย สิกขาบัณฑิต (2527 : 15 -16) ให้ความหมายของสื่อไว้ว่า สื่อหมายถึง ตัวกลางหรือช่องทางที่จะนำสารหรือเรื่องราวไป ซึ่งอาจส่งโดยคำพูดหรือภาษาเขียน

จากความหมายดังกล่าวสามารถสรุปความหมายของสื่อได้ว่า สื่อ คือตัวกลางที่ใช้ในการสื่อสารหรือช่องทางที่ผู้ส่งสารใช้ส่งข้อมูลข่าวสารหรือความรู้สึกไปยังผู้รับ ซึ่งวีดิทัศน์ก็เป็นสื่ออีกประเภทหนึ่งที่ใช้ในการส่งข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ได้

2. ประเภทของสื่อ

สุรชัย สิกขาบัณฑิต (2527 หน้า 1-5) ได้แบ่งประเภทของสื่อเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. วัสดุสามมิติ ได้แก่ ของจริงของจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. วัสดุสองมิติแบ่งเป็น 3 ประเภทย่อยๆดังนี้

2.1 วัสดุสองมิติทึบแสงได้แก่ ภาพวาด แผนภูมิ ภาพพลิก เป็นต้น

2.2 วัสดุสองมิติเคลื่อนไหวโปร่งแสงได้แก่ ภาพยนตร์ในรูปต่างๆ

2.3 วัสดุสองมิติโปร่งแสงได้แก่ สไลด์ แผ่นภาพโปร่งใส เป็นต้น

3. วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ วัสดุที่ใช้กับเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆเช่นเทป ภาพโทรทัศน์ วัสดุโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ

ประหยัด จิรวรพงศ์ (2522) ได้จำแนกสื่อตามลักษณะแบ่งเป็น 5 ลักษณะคือ

1. โสตวัสดุ (Audio materials) ได้แก่ วัสดุที่เรียนรู้โดยประสาทหู เช่น จานเสียง เทป เป็นต้น

2. ทัศนวัสดุ (Visual materials) ได้แก่ วัสดุเกี่ยวกับการรับรู้โดยการเห็น เช่น รูปภาพ แผนภูมิ หนังสือ สไลด์ ฟิล์มสตริป ฟิล์มภาพยนตร์เงียบ เป็นต้น

3. โสตทัศนวัสดุ (audio visual materials) ได้แก่ สไลด์ - เทป ฟิล์มสตริปประกอบเทป film sound เป็นต้น

4. เครื่องมือ เครื่องใช้ (Tools and equipments) ได้แก่ พวก hardware ทั้งหลายที่ผู้ผลิตรายการเสนอ

5. กิจกรรมต่าง ๆ (Activety) ได้แก่ เกมส์ วิธีการ เป็นต้น

ลัดดา ศุขปรีดี (2523 : 10) ในทางเทคโนโลยีการสอน อาจจำแนกสื่อการสอนออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. อุปกรณ์หรือเครื่องมือ (Equipment or hardware) สื่อประเภทนี้เป็นอุปกรณ์ทางด้านเครื่องยนต์กลไกไฟฟ้า และอิเล็คทรอนิคต่าง ๆ หลายชนิด เช่น เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องวิทยุ โทรทัศน์ เทปบันทึกเสียง เป็นต้น

2. วัสดุ (Softt ware) สื่อการสอนประเภทนี้บางชนิดใช้งานได้อิสระแต่บางชนิดต้องใช้ร่วมกับอุปกรณ์หรือเครื่องมือ ซึ่งเป็นสื่อที่สร้างออกมาโดยบรรจุเรื่องราวต่าง ๆ เอกสารความรู้ เช่น แผ่นโปร่งใส สไลด์ ฟิล์มภาพยนตร์ ม้วนวีดีโอ ตลับเทปเสียง เป็นต้น

3. เทคนิคและวิธีการ (Techniques or methods) ตัวกลางในขบวนการเรียนการสอนอาจไม่จำเป็นต้องใช้เฉพาะวัสดุอุปกรณ์เท่านั้น ในบางครั้งจำเป็นต้องใช้เทคนิคและวิธีการต่าง ๆ เป็นต้น

จากความหมายดังกล่าวพอจะสรุปได้ว่า วีดีโอเทปเป็นเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์อีกอย่างหนึ่ง ซึ่งสามารถบันทึกภาพและเสียงได้โดยใช้คู่กับโทรทัศน์วงจรปิดหรือโทรทัศวงจรเปิดในปัจจุบัน โทรทัศน์ได้ถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลาย ทั้งในระบบขาวดำและระบบสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ข้อเปรียบเทียบระหว่างสื่อวีดิทัศน์กับสื่อชนิดอื่น ๆ

หากจะเปรียบเทียบสื่อต่างๆ ที่ใช้ในการเผยแพร่หรือใช้ในการเรียนการสอน จะเห็นได้ว่าโทรทัศน์หรือสื่อวีดิทัศน์มีประสิทธิ์ที่ภาพมากที่สุดถ้าเปรียบเทียบกับสื่อชนิดอื่นๆ ดังตารางที่1 และตารางที่ 2

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของสื่อประเภทต่างๆ

สื่อ	ข้อดี	ข้อเสีย
โทรทัศน์	ความครอบคลุมสูง	การเลือกสรรผู้ฟังได้ต่ำ
วีดิทัศน์	การเข้าถึงสูง	อายุข่าวสารสั้น
	มีผลกระทบจากแสง เสียง และการเคลื่อนไหว	ต้นทุนรวมสูง
	ความภาคภูมิใจสูง	ต้นทุนการผลิตสูง
	ต้นทุ่นต่ำต่อผู้รับสารหนึ่งราย	ยุ่งยาก
วิทยุ	ต้นทุนต่ำ , มีความถี่สูง	ทำให้สับสน
	แยกกลุ่มผู้ฟังได้	สร้างความตั้งใจได้ต่ำ
	ข่าวสารอายุสั้น	ยืดหยุ่นได้
นิตยสาร	มีศักยภาพในการแบ่งส่วนตลาด	ระยะเวลาในการออกนิตยสาร
	การผลิตซ้ำมีคุณภาพ	แต่ละฉบับนาน
	บรรจุข้อมูลได้มาก	ใช้ประสาทสัมผัสด้านสายตา
	อายุข่าวสารนาน	เท่านั้น
หนังสือพิมพ์	ความครอบคลุมสูง ,ต้นทุนต่ำ	อายุสั้น,ยุ่งยาก
	ใช้เวลาในการนำออกเสนอสั้น	สร้างความตั้งใจต่ำ
	ผู้อ่านควบคุมการรับข่าวสารได้	คุณภาพการผลิตต่ำ
	การโฆษนานำเสนอในตำแหน่งที่น่าสนใจ	เข้าถึงผู้รับข่าวสารได้บางกลุ่ม
สื่อนอก	มีความจำกัดด้านทำเล	เวลาในการดูสั้นจึงต้อง
สถานที่	มีการดูซ้ำสูง	ใช้ข่าวสารสั้น,ภาพพจน์ต่ำ
	สังเกตเห็นได้	จำกัดเฉพาะในท้องถิ่น
จดหมายตรง	เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายสูง	ต้นทุนสูง
	ผู้อ่านควบคุมการรับข่าวสาร	ภาพพจน์ต่ำ

ที่มา : ศิริวรรณ เสรีรัตน์ ,2537

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 แสดงความสามารถของสื่อชนิดต่าง ๆ ในแต่ละบทบาทหน้าที่

บทบาทหน้าที่	สื่อวัสดุ				
	รูปภาพและนิทรรศการ	แผ่นใส	เทปเสียง	เทปประกอบสไลด์	เทปโทรทัศน์
ให้เปลี่ยนพฤติกรรม	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
ให้หลักการและความสัมพันธ์	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
ให้ติดตามความต่อเนื่องของขบวนการ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	สูง	สูง
ให้ตัดสินใจและแก้ปัญหา	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง
ให้เปลี่ยนพฤติกรรม	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
ให้ลงมือทำโดยใช้ทักษะ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ
ให้พัฒนาทัศนะคติความคิดเห็น	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง

ที่มา : ศิริวรรณ เสรีรัตน์ ,2537

4. ความหมายของวีดีโอหรือวีดิทัศน์

วารินทร์ รัศมีพรหม (2531 : 131) กล่าวว่า วีดิโอ คือระบบส่งสัญญาณที่ไม่ต้องใช้สายและไม่ต้องออกอากาศ คือ วีดีโอกระเป๋าหิ้วหรือวีดีโอตั้งโต๊ะซึ่งสามารถที่จะเล่นย้อนกลับได้และเปิดดูรายการเมื่อใดก็ได้ตามต้องการ รูปแบบในการบันทึกวีดีโอเทปในปัจจุบันเป็นที่นิยมกันก็คือ วีดีโอคาสเซท (Videocassette) และวีดีโอดิสก์ (Videodise)

วสันต์ อติศัพท์ (2533:45) ได้กล่าวว่าเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์คือการบันทึกภาพลงบนเทปโทรทัศน์ อาศัยหลักพื้นฐานเดียวกับการบันทึกเสียงลงบนเทปเสียง คือการแปลงสัญญาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพให้เป็นสัญญาณแม่เหล็ก โดยอาศัยความเร็วของเส้นเทปที่ต้องเคลื่อนที่ผ่านหัวบันทึกเทปโทรทัศน์ที่ค้อนข้างสูงมาก นอกจากนี้ในเทปโทรทัศน์ยังมีร่องอื่นๆอีกนอกเหนือจากสัญญานภาพ เช่น แถบสัญญาณเสียง แถบสัญญาณควบคุม (Control Track) เพื่อควบคุมให้แต่ละเฟรมมีความสัมพันธ์กัน

อนันต์ธนา อังกินันท์ (2532 :) วีดีโอเทปบันทึกภาพเหมือนถ่ายภาพยนตร์ และในขณะเดียวกันใช้บันทึกเสียงเหมือนเครื่องเทป แต่เป็นลักษณะเหมือนคาสเซทมากกว่า เทปม้วนใหญ่ๆ สามารถบันทึกดูภาพในเหตุการณ์ต่างๆได้และนำมาฉายได้เมื่อต้องการจะชม เครื่องวีดีโอเทปสามารถเล่นได้ทั้งขาวดำและสี ส่วนเครื่องบันทึกภาพเหมือนเครื่องถ่ายภาพยนตร์ ถือติดตัวถ่ายเหตุการณ์ต่างๆได้และไม่ต้องล้างเหมือนภาพยนตร์

จากความหมายดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า วีดีโอหรือวีดิทัศน์ คือโสตทัศนอุปกรณ์ที่ต้องใช้คู่กับเครื่องเล่นวีดีโอซึ่งส่งสัญญาณได้โดยไม่ต้องออกอากาศและไม่ต้องใช้สายอาศัยหลักการบันทึกเช่นเดียวกับการบันทึกเทปแต่มีแถบสำหรับสัญญาณภาพสัญญาณเสียงและสัญญาณควบคุม

5. ประเภทและรูปแบบของโทรทัศน์หรือวีดิทัศน์

ณรงค์ สมพงษ์ (2530 : 297-298) ได้แบ่งรายการโทรทัศน์ออกเป็น 5 ประเภท ตามวัตถุประสงค์ของรายการที่จัด ดังนี้

1. รายการประเภทความรู้ เป็นรายการโทรทัศน์มุ่งเน้นในการให้ความรู้และประสบการณ์แก่ผู้ชม เช่น รายการสารคดี รายการสัมภาษณ์บุคคลที่น่าสนใจ

2. รายการทางการสอน เป็นรายการโทรทัศน์ที่จัดขึ้น เพื่อวัตถุประสงค์ในเรื่อง การเรียนการสอนโดยตรงโดยยึดหลักสูตรการจัดการศึกษาของแต่ละสถานศึกษา เช่น การใช้รายการโทรทัศน์ในระบบการสอนทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

3. รายการข่าว เป็นรายการที่เสนอเหตุการณ์ที่เพิ่งเกิดขึ้นซึ่งอยู่ในความสนใจของประชาชนทั่วไปและมีผลกระทบกับบุคคลในสังคมโดยการนำเสนอตามที่เป็นจริง ได้แก่ รายการข่าวของสถานีโทรทัศน์ทุกช่อง

4. รายการบันเทิง เป็นรายการที่เน้นความสนุกสนานเพลิดเพลินเป็นหลักใหญ่ เช่น รายการละคร ภาพยนตร์ รายการเพลง เกมโชว์ต่าง ๆ

5. รายการโฆษณา รายการประเภทนี้ส่วนใหญ่จะเป็นการโฆษณาชักชวนให้ซื้อสินค้าและบริการต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร่วมศักดิ์ แก้วปลั่ง และ อนันต์ธนา อังกินันท์ (2531 :ก 140-141) ได้แบ่งประเภทของโทรทัศน์ออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. โทรทัศน์เพื่อธุรกิจการค้า โทรทัศน์ประเภทนี้มุ่งทางด้านธุรกิจและโฆษณากิจการ และสินค้าเป็นส่วนใหญ่ มุ่งต่อผู้ชมคือประชาชนโดยทั่วไปทุกระดับชั้น ลักษณะของรายการส่วนมากเป็นประเภทบันเทิงสลับโฆษณา

2.โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ลักษณะของรายการที่จัดขึ้นมุ่งหมายที่จะเพิ่มพูนความรู้ประสบการณ์แก่ผู้ชมทั่วไปทุกระดับโดยไม่มีการทดสอบความรู้หรือประกาศนียบัตร มีรายการต่างๆเช่น ข่าวสาร กฎหมาย อาชีพใหม่ๆ ที่เป็นแนวทางให้คนในปัจจุบัน

3.โทรทัศน์เพื่อการสอน ลักษณะของรายการเป็นการสอนบทเรียนเป็นรายวิชาในห้องเรียนโดยตรง เนื้อหาอาจตรงหลักสูตรมากที่สุด มุ่งหมายแก่ผู้ดูรายการเฉพาะกลุ่ม หรือระดับใดระดับหนึ่งโดยเฉพาะ ทั้งในโรงเรียนหรือนอกโรงเรียน

สุรชัย สิกขาบัณฑิต (2527 : 42) ได้กล่าวถึงรูปแบบการนำเสนอรายการวิทยุและโทรทัศน์ที่สามารถนำมาใช้ในการจัดทำรายการทางการศึกษามีดังนี้

1. แบบบทความ (Straight talk)
2. แบบอภิปราย (Panel discussion)
3. แบบสัมภาษณ์ (Interview)
4. แบบบันทึกเหตุการณ์จริง (On-the spot)
5. แบบตอบปัญหาความรู้ (Quiz)
6. แบบโต้วาที (Debate)
7. แบบสาธิต (Demonstration)
8. แบบแสดงละคร (Dramatizateon)
9. แบบห้องเรียนจำลอง (Classroom pick-up)
10. แบบสารคดี (Feature)

เกศินี โชติกเสถียร (2523 : 131) กล่าวถึงรูปแบบรายการที่ผลิตขึ้นเพื่อการศึกษาอาจจำแนกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1. รูปแบบรายการผลิตขึ้นเพื่อการสอน (Teaching Format) เป็นกลุ่มรายการที่ใช้เพื่อการเรียนการสอนตามหลักสูตร รูปแบบของรายการมีบทบาทในเชิงสอนมากกว่าจูงใจ การผลิตรายการจะนานกว่าแบบอื่น

2. รูปแบบรายการเพื่อการเรียน (Learning Format) เป็นกลุ่มรายการที่มุ่งใช้เพื่อการเรียนการสอนตามหลักสูตรแบบกลุ่มแรกก็ได้ หรืออาจใช้เพื่อการศึกษาทั่วไปก็ได้ แต่เป็นรายการที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องสร้างแรงจูงใจแก่ผู้ชมมากขึ้น ต้องให้ผู้ชมสนใจอยากติดตามโดยผู้ชมไม่มีความรู้สึกว่ารายการที่ผลิตมุ่งมาสอนตนแต่กลับรู้สึกว่าเป็นรายการดีมีประโยชน์ น่าเรียนรู้และเต็มใจชมโดยตลอด การผลิตรายการในรูปแบบนี้ต้องการความประณีตและมีเทคนิควิธีที่มีประสิทธิภาพสูง

3. รูปแบบรายการเพื่อเผยแพร่ข่าวสาร (Information Fomat) เป็นกลุ่มรายการที่มุ่งใช้เป็นสื่อสนเทศแก่ประชาชนทั่วไปเพื่อสนองความสนใจใคร่รู้ ทันต่อเหตุการณ์ และ สามารถปรับตนเองให้เข้ากับความเจริญก้าวหน้าของสังคมได้อย่างถูกต้อง และ ใช้เทคนิควิธีที่มีประสิทธิภาพสูงสุดด้วย มิฉะนั้นผู้ชมจะหันไปหารายการวิทยุโทรทัศน์ประเภทบันเทิงโดยง่าย สิ่งที่เป็นจริงจะต้องแยกแยะให้เห็นถึงสาเหตุและสรุปให้ได้ คนวิเคราะห์ต้องเก่งและจูงใจกลุ่มเป้าหมายได้จึงน่าสนใจ วิธีการนี้ใช้ได้มากในการเรียนการสอนทางโทรทัศน์ แต่ควรเป็นส่วนหนึ่งของรายการมากกว่าทำทั้งรายการ

วสันต์ อติศัพท์ (2533 : 203) ได้เสนอว่า รูปแบบรายการวิดีทัศน์มีดังนี้

1. รายการสอนตรง
2. รายการสถานการณ์จำลอง
3. รายการทายปัญหา
4. รายการสารคดี
5. รายการสาธิต
6. รายการสอนแบบจุลภาพ
7. รายการข่าว
8. รายการดนตรีและร่ายรำ
9. รายการละคร
10. รายการนิตยสาร
11. รายการบรรยาย
12. รายการสัมภาษณ์

6. ประโยชน์และคุณค่าพิเศษของโทรทัศน์หรือวีดีโอ

1. เห็นภาพเคลื่อนไหวได้ยินเสียง
2. ทำนามอธรรมให้เป็นรูปอธรรม
3. นำข่าวสารไปสู่คนหมู่มากได้ง่ายประหยัด
4. รวมคุณค่าของวิทยุโทรทัศน์
5. ให้ความคิดและเสริมสร้างทัศนคติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. สามารถติดต่อสื่อสารกันได้
7. เป็นเครื่องมือสำคัญในการเปลี่ยนแปลงสังคม
8. ศึกษาด้วยตัวเองหรือเป็นกลุ่มก็ได้
9. เหมาะสำหรับทำ Micro Teaching
10. การผลิตทำได้ง่ายกว่าภาพยนต์

7. ขั้นตอนการผลิตรายการโทรทัศน์

ไพรโรจน์ และ นิพนธ์ (2528:76-78) ได้กล่าวถึง ขั้นตอนในการสร้างบทเรียนหรือผลิตรายการโทรทัศน์ไว้ดังนี้

1. กำหนดจุดประสงค์และเป้าหมายที่ชัดเจน
2. รวบรวมข้อมูลและเอกสาร
3. คัดเลือกข้อมูลและเอกสาร
4. เขียนบทโทรทัศน์
5. เตรียมบันทึกเทปโทรทัศน์
6. งานศิลป์
7. เตรียมเครื่องมือและอุปการณ์ที่ใช้ในการผลิต ทดลอง
8. บันทึกเทป
9. การตัดต่อ
10. การบันทึกเสียง
11. การตรวจแก้ไขก่อนนำไปใช้
12. นำรายการไปใช้
13. ประเมินผลรายการ

ณรงค์ สมพงษ์ (2535 : 312) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการผลิตโทรทัศน์ว่าขั้นตอนการผลิตโทรทัศน์แบ่งเป็น

1. การวางแผน (Planning)
2. การเตรียมการถ่ายทำ (Preparation)
3. การผลิต (Production)
4. การผลิตหลังการถ่ายทำ (Post production)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สุรชัย สิกขาบัณฑิต (2528 : 26 -48) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการผลิตรายการว่าจะต้องมีการดำเนินการเป็น 3 ขั้นตอนใหญ่ ๆ ดังนี้

1. ขั้นการวางแผนการผลิตรายการ

1.1 ทำการศึกษาจุดมุ่งหมายและเป้าหมายในการทำรายการ ต้องทราบจุดมุ่งหมายทั่วไปของเนื้อหา และนำเนื้อหามาวิเคราะห์กำหนด กลุ่มเป้าหมาย(Target Group) และจุดมุ่งหมายเฉพาะ

1.2 รวบรวมทรัพยากรและศึกษาข้อขัดข้องในการผลิตโดยจะต้องศึกษาว่ามีแหล่งทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ในกระบวนการผลิตอะไรบ้าง มีอะไรบ้าง ทรัพยากรและข้อขัดข้องที่ควรศึกษา มีดังนี้

1.2.1 เครื่องมือ วัสดุและอุปกรณ์ ต้องศึกษาดูว่ามีเครื่องมือ วัสดุและอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการถ่ายทำเพียงใด พร้อมทั้งตรวจสอบด้วยว่าวัสดุที่มีอยู่เพียงพอหรือไม่และใช้ได้หรือไม่

1.2.2 บุคลากร ต้องศึกษาขีดความสามารถ ความรับผิดชอบและประสบการณ์ของบุคลากร ซึ่งคุณภาพของรายการขึ้นอยู่กับความสามารถของบุคลากรเป็นสำคัญ

1.3 การเขียนหัวข้อเนื้อหา และการเลือกแบบการนำเสนอรายการ วีดิทัศน์เพื่อการศึกษาจำเป็นต้องอิงเนื้อหาเป็นสำคัญ ซึ่งต้องนำเนื้อหานั้นมาเขียนเป็นรูปแบบการนำเสนอ รูปแบบการนำเสนอที่นิยมกัน เช่น แบบสัมภาษณ์ แบบอภิปราย แบบบรรยาย แบบนาฏการณ์ และแบบบรรยายโดยไม่ให้เห็นตัวผู้บรรยาย

2. การเตรียมการผลิตรายการ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

2.1 การเขียนบท (script) เป็นการวางโครงสร้างของรายการวีดิทัศน์บทที่ดีควรเป็นบทแบบง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน ข้อความรูปภาพหรือสัญลักษณ์ ควรให้การสื่อความหมายได้ชัดเจน คำบรรยายและภาพต้องสัมพันธ์กันภาษาที่ใช้เหมาะกับผู้เรียน

2.2 การเตรียมบุคลากร จะต้องติดต่อประสานงานกับบุคคลต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ผู้เขียนบท ผู้กำกับรายการ ฝ่ายเทคนิค และผู้แสดง ฯลฯ เพื่อช่วยทำหน้าที่ต่าง ๆ ในการผลิต

2.3 การเตรียมงานศิลปะ จะต้องสนองจุดมุ่งหมายของรายการ อีกทั้งมีความเหมาะสมกับสื่อวีดิทัศน์

2.4 การเตรียมฉากและอุปกรณ์ประกอบทั้งในและนอกสตูดิโอ

2.5 การเตรียมการอื่น ๆ เช่นเสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย ดนตรีและเสียงที่ใช้ประกอบ

2.6 การซ้อมซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้ายสำหรับฝ่ายเทคนิค และผู้แสดง

3. การดำเนินรายการเป็นขั้นตอนที่จะทำการผลิตรายการวีดิทัศน์ซึ่งถ้าได้ปฏิบัติตามขั้นตอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้วอย่างเคร่งครัด ความผิดพลาดของการผลิตรายการที่จะมีขึ้นในขั้นนี้ก็มีน้อย ในขั้นนี้จะเริ่มถ่ายทำตามบทที่เขียนไว้จากนั้นจึงนำมาตัดต่อเพื่อเรียบเรียงภาพให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นแล้ว จึงนำมาบันทึกเสียงบรรยาย เสียงดนตรี และเสียงประกอบต่าง ๆ

ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าขั้นตอนในการผลิตโทรทัศน์หรือวีดิทัศน์มีหลายขั้นตอนตามแต่จะแบ่งให้ละเอียดขนาดไหนแต่พอจะแยกเป็นช่วงใหญ่ๆได้ 3 ช่วงคือ ช่วงเตรียมการก่อนถ่ายทำ ช่วงถ่ายทำ และช่วงหลังการถ่ายทำ ซึ่งแต่ละช่วงนั้นจะส่งผลถึงกัน เช่น ถ้ามีการถ่ายทำที่ดีก็จะง่ายต่อการถ่ายทำและจะง่ายต่อการตัดต่อ

8. การเขียนบทโทรทัศน์

วสันต์ อติศัพท์ (2533 : 193) กล่าวว่า การเขียนบทวีดิทัศน์เป็นการนำเอาความคิดในการสร้างสรรค์งานวีดิทัศน์มาทำให้เป็นรูปธรรมขั้นหนึ่งก่อน เพื่อแสดงให้เห็นว่าเหตุการณ์ในรายการจะดำเนินไปอย่างไร โดยแสดงให้เห็นทั้งลักษณะภาพที่จะปรากฏ คำบรรยาย หรือบทสนทนาตลอดจนเสียงประกอบอื่นๆ

ไพโรจน์ ตีรณธนากุล (2528 : 89) ได้กล่าวว่า บทโทรทัศน์เป็นการกำหนดโครงเรื่องของรายการเหมือน ๆ กับพิมพ์เขียวที่ใช้ในการกำหนดแบบก่อสร้างบ้าน ซึ่งต้องมีโครงสร้างที่ถูกต้องเหมาะสม ไม่เช่นนั้นอาจเกิดจุดอ่อนและพังทลายในที่สุด

ชิน คล้ายปานและคณะ (2528 : 29) กล่าวว่า บทโทรทัศน์คือข้อความซึ่งจะกำหนดฉากการถ่ายทำโทรทัศน์หรือรายการเทปโทรทัศน์เรื่องนั้นเอาไว้ บทโทรทัศน์แต่ละบทจะมีโครงเรื่อง (Plot) ของมันเอง

ดังนั้นจึงพอจะสรุปได้ว่า บทวีดิทัศน์หรือโทรทัศน์ก็คือสิ่งที่กำหนดว่ารายการจะดำเนินไปทางไหน อย่างไร เพื่อช่วยให้ง่ายในการถ่ายทำและการดำเนินการของฝ่ายต่าง ๆ

วสันต์ อติศัพท์ (2533 : 200 – 201) ได้ให้หลักในการเขียนบทวีดิทัศน์ไว้ว่าการเขียนบทวีดิทัศน์เป็นศาสตร์และศิลปะเฉพาะตัวที่ไม่เหมือนการเขียนในลักษณะอื่นๆซึ่งมีหลักการเขียนดังนี้

1. การคิดออกมาเป็นภาพวีดิทัศน์ เป็นสื่อที่ถ่ายทอดด้วยภาพเป็นหลัก และเสริมด้วยคำพูดและเสียง ภาพจะต้องถ่ายทอดเหตุการณ์ออกมาอย่างมีศิลปะและสื่อความหมายในการรับรู้ของผู้ชม ผู้เขียนบทจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่างๆออกมาให้เป็นภาพที่จะถ่ายทอดไปสู่ผู้ชม ภาพเหล่านี้อาจจะใช้เพียงลำพังเพื่อสื่อสารเรื่องราวกับผู้ชม หรือใช้เสียงประกอบ คือเสียงดนตรีเสริมโดยไม่ต้องมีคำบรรยายคำพูดประกอบก็ย่อมได้

2. การเขียนคำพูดเพื่อการได้ยิน การชมโทรทัศน์ผู้ชมจะได้ยินคำพูด คำบรรยายเพียงครั้งเดียวไม่สามารถกลับมาฟังได้เช่นการกับมาอ่านหนังสือ ดังนั้นคำพูดที่ใช้จะต้องง่ายเหมาะแก่การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฟังของกลุ่ม ไม่ควรใช้ประโยคที่ซ้ำซ้อนเกินไป ใช้ภาษาพูดให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เป็นภาษาที่สื่อสารด้วยอารมณ์ และที่สำคัญนั้นต้องสัมพันธ์กับภาพ อย่างมีความหมายและศิลปะ

3. การเข้าใจพื้นฐานของผู้ชม การรับรู้ของผู้ชมแต่ละกลุ่มไม่เหมือนกันและไม่เท่ากันผู้เขียนบทโทรทัศน์จะต้องสื่อสารภาพและคำบรรยายให้เหมาะสมกับแต่ละกลุ่มด้วย

4. การเข้าใจการนำเสนอรายการโทรทัศน์บทโทรทัศน์เป็นเสมือนแปลนของรายการทั้งหมดว่าจะดำเนินต่อไปอย่างไร ดั้งนั้นการที่ผู้เขียนบทโทรทัศน์มีความรู้ ด้านเทคนิคของนำเสนอทางโทรทัศน์ เทคนิคของการทำภาพพิเศษ เรื่องของแสงเสียงแล้วย่อมสามารถที่จะจินตนาการในการนำสิ่งเหล่านี้มาใช้ อย่างมีประสิทธิภาพ

ไพโรจน์ ตีรณธนากุล (2528 : 90) ได้กล่าวว่า การเขียนบทโทรทัศน์จะง่ายขึ้นถ้าทำตามลำดับขั้นดังนี้

ขั้นที่ 1 รวบรวมหนังสือ เอกสารและวัสดุต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับหัวเรื่องที่จัดทำ

ขั้นที่ 2 เลือกสิ่งที่ตรงกับจุดประสงค์มากที่สุด

ขั้นที่ 3 ตัดสินว่าจะเรียงลำดับสิ่งที่เลือกไว้แล้วอย่างไร

ชิน คล้ายปานและคณะ (2528 : 31) ได้ให้วิธีการในการเขียนบทโทรทัศน์ไว้ ดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลและทรัพยากรที่จะมาทำรายการ

2. คัดเลือกเนื้อหาให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของรายการ

3. กำหนดรายละเอียดในบทโทรทัศน์ตามความสามารถของอุปกรณ์ที่มีอยู่ รวมทั้งงบประมาณและเจ้าหน้าที่ที่จะทำการถ่ายทำ

4. ผู้เขียนบทจะต้องเดาความรู้สึกว่าผู้ชมต้องการอะไร และจะต้องสนองตอบอย่างไร ความต่อเนื่องของเนื้อหา เป็นสิ่งจำเป็นที่ทำให้ผู้ชมคอยติดตามรายการ

การเขียนบทเป็นงานที่สำคัญในการผลิตรายการผู้เขียนบทควรจะศึกษาเนื้อหาในเรื่องที่จะทำ วัตถุประสงค์ของรายการ รวมทั้งกลุ่มเป้าหมายด้วยเพื่อที่จะสามารถถ่ายทอดวัตถุประสงค์ของรายการแก่ผู้ชมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

9. ประเภทของบทโทรทัศน์

ประเภทของบทโทรทัศน์ อาจแบ่งได้เป็น 3 ประเภท

สมคิด (2530) ได้กล่าวว่า ประเภทของรายการโทรทัศน์ แบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. OUTLINTE SCRIPT เป็นเพียงโครงร่างคร่าวๆ ที่กล่าวถึงรายการโทรทัศน์ว่าเป็นเรื่องอะไรใครเป็นพิธีกร ลักษณะของรายการ ผู้ร่วมรายการและรายระเอียดอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของรายการโดยตรง

2. SEMI SCRIPT เป็นบทที่กล่าวถึงแนวทางของรายการโดยกว้างๆ ว่ารายการนั้นจะพูดไปในแนวทางไหน เกี่ยวกับอะไร ใครคือตัวแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกที่ต้องใช้ ในฉากเช่น วัสดุกราฟฟิก ภาพนิ่ง ฟิล์มภาพยนต์หรือเทปโทรทัศน์ โดยบอกตอนและระยะเวลาที่ใช้ประกอบในรายการ ถ้าเป็นการสนธนาก็จะระบุเฉพาะรายระเอียดบทนำของพิธีกรและคิวต่างๆ ที่จะให้ผู้ร่วมสนธนาได้ทราบว่าจะถามและตอบในแนวใดบ้างตลอดจนคิวของวัสดุประกอบรายการอื่นๆ โดยมากมักจะเป็นรายการอภิปราย การสัมภาษณ์ การสาธิต รายการแสดงร่วม (Variety CompilationShow)

3. FULL SCRIPT เป็นการเขียนบทพูดทุกคำพูด ที่จะแสดงทาง คำบรรยาย บทสนธนาและคำบรรยายลักษณะภาพที่ต้องการ

10. การใช้วีดิทัศน์ในการเผยแพร่ความรู้แก่เกษตรกร

กรมส่งเสริมการเกษตร(2530 : 28) ได้กล่าวไว้ว่า ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ประชากรที่ ประกอบอาชีพการเกษตรมีจำนวนถึงร้อยละ 63.87 ของประชากรทั้งหมด ดังนั้นกิจการด้านการเกษตรทั้งหลายจึงได้รับความสนใจทั่วไป เป็นที่ทราบกันว่าที่ดิน แรงงาน ทุน เป็นปัจจัยสำคัญในการประกอบอาชีพของเกษตรกรแต่ปัจจุบันเทคโนโลยี และระบบข้อมูลที่เป็นปัจจุบันจะช่วยทำให้เกษตรกรได้พัฒนาขีดความสามารถของงานให้สูงขึ้นซึ่งก่อให้เกิดการเพิ่มผลผลิตและรายได้ของเกษตรกร

สุดสวาท เกศบุรมย์ (2530 : 143) ได้ศึกษา "ความคิดเห็นและความต้องการนำวีดีโอเทปเพื่อการศึกษาด้านอาชีพสำหรับศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน " ผลการวิจัยพบว่ามีความต้องการนำวีดีโอเทปมาใช้ในการฝึกอาชีพอยู่ในขั้นจำนวนมากและระยะเวลาที่ใช้ควรประมาณ 15 - 30 นาทีต่อ 1 รายการและควรเป็นรายการแบบสาธิต เพราะเห็นเป็นภาพได้เหมือนปฏิบัติจริง

อรรณพ เธียรถาวร (2530 : 117) ได้กล่าวว่า วีดิทัศน์เป็นสื่อที่สมบูรณ์ ในด้านการให้ความรู้ ทัศนคติ ทักษะ เพื่อพัฒนาคนให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น ด้วยเหตุผลที่ว่า การรับรู้ของมนุษย์เกิดจากการมองเห็นร้อยละ 75 จากการได้ยินร้อยละ 13 จากการสัมผัสร้อยละ 6 จากการรับรสร้อยละ 3 นั่นคือวีดิทัศน์ทำให้เกิดการรับรู้ ทั้งการได้เห็นและการได้ยินรวมแล้วถึงร้อยละ 88 จึงนับว่าวีดิทัศน์เป็นสื่อการศึกษาที่มีประสิทธิภาพมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากเหตุผลดังกล่าวจึงพอสรุปได้ว่า วีดิทัศน์เป็นสื่อที่มีความสมบูรณ์ในการให้ความรู้และยังสามารถเห็นภาพได้เหมือนปฏิบัติจริง ดังนั้น วีดิทัศน์จึงเป็นสื่อที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ใช้ในการเผยแพร่ความรู้แก่เกษตรกรเพื่อให้เกษตรกรพัฒนาขีดความสามารถในการทำงานได้ดีขึ้น

11. การประเมินรายการ

วสันต์ อติศัพท์ (2533 : 143-144) ได้กล่าวถึงการประเมินรายการไว้ว่า การประเมินรายการเป็นการศึกษาว่าเทปวีดิทัศน์ที่ผลิตขึ้นมานั้นมีประสิทธิภาพเพียงใดต่อกลุ่มเป้าหมายซึ่งทำได้ 2 รูปแบบคือ

1. การประเมินด้วยผู้เชี่ยวชาญ โดยจัดตั้งคณะผู้เชี่ยวชาญขึ้นเป็นผู้ประเมินเทปวีดิทัศน์ชุดที่ผลิตขึ้น ผู้เชี่ยวชาญชุดนี้ควรประกอบด้วย นักวัดและประเมินผล ผู้เชี่ยวชาญด้านโทรทัศน์ นักเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา บุคคลเหล่านี้จะร่วมกันวิเคราะห์ในการปรับปรุงเทปวีดิทัศน์ให้ดียิ่งขึ้น

2. การประเมินโดยการทดลอง เป็นการนำเอาเทปวีดิทัศน์ที่ผลิตขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายและวัดดูว่าเขาบรรลุหรือผ่านวัตถุประสงค์ที่วางไว้หรือไม่

ไพโรจน์ ตีรณธนากุล (2528 : 163-164) ได้กล่าวว่า การประเมินรายการมีความสำคัญมาก เพราะจะชี้ให้เห็นว่ารายการที่จัดทำขึ้นดีหรือไม่ โดยทั่วไปการประเมินผลจะทำ 2 ครั้งคือ

1. การประเมินขณะผลิตรายการซึ่งเรียกว่า "การประเมินผลการผลิต" ช่วงที่เหมาะสำหรับการประเมิน คือ หลังจากเขียนโครงร่าง เขียนบทหรือหลังจากการบันทึกรายการเป็นระยะๆ ผู้ประเมินผลควรเป็นตัวผู้เขียนบท ผู้ร่วมงาน ผู้เชี่ยวชาญด้านโสตทัศนศึกษา และหรือผู้เชี่ยวชาญด้านการสื่อสาร นอกจากนี้ก็ควรปรึกษาหารือผู้ที่มีพื้นฐานความรู้ทางการศึกษาด้านการสื่อสารและด้านเนื้อหาวิชาด้วย

2. การประเมินผลหลังจากการจัดทำสิ้นสุดลงแต่ก่อนการใช้งานจริงซึ่งเรียกว่า "การประเมินรายการ" โดยจะเสนอรายการให้ผู้ชมกลุ่มเล็ก ๆ ดูก่อนแล้วทำการประเมินผลจาก 3 รูปแบบ

2.1 การสังเกตผู้ชม

2.2 การทดสอบรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

2.3 การใช้แบบทดสอบหรือแบบประเมิน

ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า การประเมินเป็นการวัดดูว่ารายการที่ผลิตตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ต้องแก้ไขอย่างไรบ้างโดยจะนำเทปวีดิทัศน์ไปให้ผู้ที่เชี่ยวชาญประเมินและนำไปให้กลุ่มเป้าหมายจำนวนหนึ่งดูและนำข้อผิดพลาดมาแก้ไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารเกี่ยวข้องกับเกษตรธรรมชาติ

1. ความหมายของเกษตรธรรมชาติ

เกษตรธรรมชาติ หมายถึง การทำการเกษตรที่ไม่ใช้ปุ๋ยเคมี และสารเคมีทางการเกษตรทุกชนิด แต่จะให้ความสำคัญของดินเป็นอันดับแรก ด้วยการปรับปรุงดินให้มีพลังในการเพาะปลูกเหมือนกับดินในป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์ในธรรมชาติ โดยการนำทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัดมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เป็นวิธีการที่ไม่เกิดผลเสียต่อสภาพแวดล้อมไม่เป็นอันตรายแก่เกษตรและผู้บริโภค สามารถให้ผลผลิตที่มีทั้งปริมาณและคุณภาพ เป็นระบบเกษตรที่มีความยั่งยืน ถาวร เป็นอาชีพที่มั่นคง (ทิพวรรณ สิทธิรังสรรค์ ,2533:21)

เกษตรกรรมแบบธรรมชาติ หมายถึง การทำการเกษตรที่ไม่ใช้วัสดุสังเคราะห์ โดยขบวนการทางเคมีมาควบคุมการเจริญเติมโตของสัตว์และพืช เช่น ไม่ใช้ปุ๋ยเคมีมาเร่งการเจริญเติบโตของพืช ไม่ใช้สารพิษก็พวกยาฆ่าแมลงมาควบคุมศัตรูพืช เป็นต้น เกษตรกรรมแบบธรรมชาติเน้นการควบคุมตนเองของบรรดาสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติ ซึ่งสภาวะดังกล่าวจะเป็นจริงได้เมื่ออยู่ในสภาวะสมดุลในระบบนิเวศวิทยาด้วยเหตุนี้ผู้สนใจในเรื่องเกษตรกรรมแบบธรรมชาติจึงเป็นผู้สนใจในปัญหานิเวศวิทยาด้วย(บรรจง นวลพลับ,2528:65)

ระบบเกษตรธรรมชาติ คือ ระบบการทำการเกษตรที่ไม่ใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีทางการเกษตรทุกชนิด แต่จะให้ความสำคัญต่อดินเป็นอันดับแรกโดยการปรับปรุงดินให้มีพลังในการเพาะปลูก เหมือนกับดินในป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมเน้นการปลูกพืชท้องถิ่นซึ่งจะมีความทนทานเป็นพิเศษ (มนทรี ,2541:151)

2. ความเป็นมาของเกษตรธรรมชาติ

วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูจ (2539 : 105-112) ได้กล่าวถึงจุดเริ่มต้นของเกษตรธรรมชาติว่า มาซาโนบุ ฟูกูโอกะ ชาวนาญี่ปุ่นผู้วางหลักการเกี่ยวกับการเกษตรธรรมชาติเป็นผู้ที่เป็นที่รู้จักกันทั่วไปในหมู่เกษตรธรรมชาติทางเลือกทั่วโลก ก่อนหน้าการเดินทางสู่ “วิธีธรรมชาติ” นั้นเขาเป็นนักวิจัยโลกพืชแห่งโยโกฮามา เมื่ออายุได้ 25 ปีเขาป่วยเป็นโรคปอดอักเสบเฉียบพลัน ความเจ็บป่วยทำให้เขาครุ่นคิดเกี่ยวกับชีวิตและความตาย ในคืนวันหนึ่งหลังออกจากโรงพยาบาลและเดินล่องลอยไปอย่างไร้จุดหมายตามริมอ่าวโยโกฮามา จนเหนื่อยอ่อน เขานั่งครึ่งหลับครึ่งตื่นใต้ต้นไม้เหนือเนินเขาบนอ่าวตลอดทั้งคืน และอยู่ในเช้าวันใหม่ที่ประสาทสัมผัสกับความจริงอันยิ่งใหญ่กับธรรมชาติด้วยความรู้สึกเข้าใจความ หมายของชีวิตและความตายจึงตระหนักขึ้นมาทันทีทันใดว่าทัศนะของเขาที่เคยผ่านมานั้นเหลวไหลสิ้นดี แม้แต่ “วิทยาศาสตร์” ก็เป็นความรู้สึกน่าชัง และนี่คือจุดเปลี่ยนสำคัญในชีวิตเขา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

96173

ต่อมาอีก 3 ปีเขาเดินทางกลับบ้าน ทดลองทำการเกษตรตามแบบที่เขาเห็นว่าควรจะเป็นและสอดคล้องกับทัศนะเกี่ยวกับโลกและชีวิตที่เขาได้พบ อย่างไรก็ตามระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 ฟูกูโอกะกลับเข้าทำงนเกี่ยวกับการเกษตรอีกครั้งประมาณ 8 ปี และเป็นเงื่อนไขให้เขาได้ทดลองเปรียบเทียบเกษตรธรรมชาติกับเกษตรสมัยใหม่ หลังสงครามโลกเขากลับมาบ้านที่เกาะชิโกกุอีกครั้งหนึ่งและได้อุทิศชีวิตทั้งหมดให้กับเกษตรธรรมชาติ

3. เกษตรธรรมชาติในประเทศไทย

นับตั้งแต่ คำเดื่อง ภาษี เริ่มทำเกษตรธรรมชาติเมื่อปี พ.ศ. 2530 จนถึงปัจจุบัน มีชาวนาที่ทำเกษตรธรรมชาติกระจายอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศ แม้จะเป็นเพียงกลุ่มเล็กๆ เพียงไม่เกิน 500 ราย (ปี 2534) แต่ก็มีแนวโน้มว่าเกษตรธรรมชาติเช่นนี้ จะเป็นที่ยอมรับของเกษตรกรรายอื่นๆมากขึ้นทุกที

การทำเกษตรธรรมชาติในประเทศไทยโดยทั่วไปใช้วิธีหว่านข้าวพร้อมกับถั่วโดยถั่วที่ใช้ส่วนใหญ่มักใช้ถั่วเขียว มีถั่วดำเป็นบางส่วน การหว่านข้าวจะทำเมื่อฝนแรก (ประมาณปลายเดือนเมษายน-พฤษภาคม) ตกลงมา การคบคุมการเจริญเติบโตของถั่วส่วนใหญ่อาศัยน้ำฝนตามธรรมชาติ มีเพียงสวนน้อยเท่านั้นที่มีระบบชลประทาน

เมื่อมีการเก็บเกี่ยวข้าวแล้วส่วนใหไญ่เกษตรกรยังคงปล่อยให้ที่นาว่างเปล่าไมมีอะไรอะไรปกคลุม ยกเว้นในบางรายที่มีการปลูกถั่วดำคลุมดิน โดยเริ่มหว่านตั้งแต่เมื่อข้าวตั้งท้อง

จากการสำรวจภาคสนามของกลุ่มศึกษาเกษตรธรรมชาติภาคอีสานหลายจังหวัด เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2535 พบว่าเกษตรธรรมชาติยังประสบปัญหาหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกรเป็นจำนวนมากที่เริ่มทำเกษตรธรรมชาตินั้นยังมิได้เข้าใจหลักการของเกษตรธรรมชาติเนื่องจากเห็นว่าการเกษตรแบบนี้ลดแรงงาน และต้นทุนเป็นหลัก ส่วนปัญหาทางด้านเทคนิคที่กำลังเป็นปัญหาอยู่ในปัจจุบันของเกษตรกรกลุ่มนี้ ก็คือ ปัญหาการควบคุมวัชพืชการขาดแคลนฟางและวัสดุคลุมดิน ปัญหาขาดแคลนเรื่องน้ำ เป็นต้น

อย่างไรก็ตามเชื่อว่าเกษตรกรส่วนใหญ่น่าจะสามารถแก้ปัญหาเหล่านั้นได้เมื่อมีประสบการณ์มากขึ้น เนื่องจากประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องเกษตรรรมชาติในประเทศไทยยังคงอยู่ในระยะเริ่มต้นเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. แนวคิดและหลักการเกษตรธรรมชาติ

แนวคิดและหลักการเกษตรธรรมชาติของ มาซาโนบุ ฟูกูโอกะ

ฟูกูโอกะเชื่อว่าเกษตรธรรมชาติสืบสายมาจากสภาวะแห่งความไพบูลย์ทางจิตวิญญาณของปัจเจกบุคคล เขาถือว่าการบำรุงรักษาผืนดินและการชำระจิตใจของมนุษย์ให้บรสุทธิ์เป็นกระบวนการอันเดียวกัน เขาได้นำเสนอมรรควิธีแห่งการดำเนินชีวิต และมรรควิธีแห่งการเกษตรเพื่อให้เกิดกระบวนการพัฒนามนุษย์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม เขาสรุปแนวคิดและหลักการว่า เป้าหมายสูงสุดของเกษตรกรรมไม่ใช่การเพาะปลูก แต่คือการบ่มเพาะความสมบูรณ์แห่งความเป็นมนุษย์ และด้วยเหตุที่มนุษย์ไม่แยกส่วนใดส่วนหนึ่งของชีวิตออกจากส่วนอื่นๆเมื่อเราเปลี่ยนแปลงวิธีการเพาะปลูกพืชของเรา เท่ากับเปลี่ยนแปลงลักษณะอาหาร เปลี่ยนแปลงลักษณะสังคม และเปลี่ยนแปลงค่านิยมของเราไปด้วย

เกษตรธรรมชาติของฟูกูโอกะ ไม่ต้องใช้เครื่องจักร ไม่ใช้สารเคมี ไม่ไถพรวนดินไม่ใช้ปุ๋ย ไม่กักน้ำไว้ในนาระหว่างฤดูเพาะปลูก มีการกำจัดวัชพืชเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ผลผลิตที่ได้ไม่แตกต่างกันเลยกับวิธีการเพาะปลูกแบบพื้นบ้านและแบบใช้สารเคมี แต่ที่แตกต่างอย่างชัดเจนคือทุนและแรงงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือ ดิน มีความอุดมสมบูรณ์อุ้มน้ำได้ดีกว่าแต่ที่นาที่ใช้สารเคมีจะไร้ชีวิต ความอุดมสมบูรณ์ถูกทำลายไป ต้องเพิ่มปริมาณปุ๋ยเคมีมากขึ้นในฤดูปลูกต่อไป

ดังคำกล่าวของ รสนา โตสิตระกูล (2532:34) ได้กล่าวถึงหลัก 4 ประการของเกษตรธรรมชาติดังนี้

หลักประการที่ 1 ไม่ไถพรวนดิน เป็นเวลาหลายร้อยปีมาแล้วที่เกษตรกรเชื่อว่าการไถเป็นสิ่งจำเป็นต่อการปลูกพืช อย่างไรก็ตาม การไม่ไถพรวนดินเป็นหลักการพื้นฐานของเกษตรธรรมชาติพื้นดินที่มีการไถพรวนตามธรรมชาติด้วยตัวมันเองอยู่แล้ว โดยการแทรกซอนของรากพืชและการกระทำพวกจุลินทรีย์ทั้งหลาย สัตว์เล็กๆและไส้เดือน

หลักประการที่ 2 ไม่มีการใช้ปุ๋ยเคมี หรือทำปุ๋ยหมัก คนเรามักจะเข้าไปวุ่นวายกับธรรมชาติ และเขาก็ไม่สามารถแก้ไขผลเสียที่เกิดขึ้นได้ไม่ว่าจะพยายามอย่างไร วิธีการเพาะปลูกที่เลิศเล่อสะเพร่าทำให้สูญเสียหน้าดินอันอุดมสมบูรณ์ไป และดินก็จะจืดลงทุกปี แต่ถ้าปล่อยดินให้อยู่ในสภาพของมันเองดินจะสามารถรักษาความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติเอาไว้ได้ ซึ่งเป็นไปตามวงจรชีวิตของพืช และสัตว์อย่างเป็นระเบียบ

หลักประการที่ 3 ไม่มีการกำจัดพืชไม่ว่าโดยการถางหรือใช้ยาปราบวัชพืช วัชพืชมีบทบาทสำคัญในการสร้างความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดินและช่วยให้เกิดความอุดมสมบูรณ์ในสิ่งแวดล้อมทางชีววิทยา ตามหลักการพื้นฐานวัชพืชเป็นสิ่งที่ต้องควบคุมแต่ไม่ต้องกำจัด การใช้ฟางคลุม และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปลูกพืชคลุมดินจำพวกถั่วปนไปกับพืชผล ตลอดการปล่อยน้ำเข้านาเป็นครั้งคราว เป็นวิธีควบคุมวัชพืชได้อย่างดี

หลักประการที่ 4 ไม่มีการใช้สารเคมี เมื่อพืชอ่อนแอลงเพราะผลการปฏิบัติที่ไม่เป็นไปตามธรรมชาติ อันได้แก่การการไถพลิกดิน การใช้ปุ๋ย เป็นต้นความไร้สมดุลของโรคพืชและแมลงก็จะกลายเป็นปัญหาใหญ่ในการเกษตร

แนวคิดและหลักการเกษตรธรรมชาติแบบ MOA

กรมวิชาการเกษตร (2536 :60-61) ได้อ้างถึงแนวคิดและหลักการเกษตรธรรมชาติแบบ MOA ซึ่งเป็นซึ่งเป็นสมาคมที่มีชื่อว่า Mokichi Okada Association International ซึ่งริเริ่มขึ้นโดยโมกิจิ โอกาดะ ได้ใช้หลักการดังต่อไปนี้

1 พยายามพลิกฟื้นพลังที่มีในดินตามธรรมชาติให้เป็นประโยชน์มากที่สุด โดยไม่ใช้สารเคมี เพื่อทำให้ผลผลิตที่ได้ปลอดภัย และมีคุณภาพต่อผู้บริโภค

2 ไม่ทำให้เกิดมลพิษทั้งทางอากาศ น้ำ และดิน ผลผลิตที่ได้ต้องบริสุทธิ์และสม่ำเสมอ

3 ใช้ทรัพยากรและพลังงานที่จำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยการนำกลับมาใช้ใหม่

4 สร้างผลผลิตที่ยั่งยืนและมีคุณภาพ เพื่อทำให้สภาพแวดล้อมในอนาคตอยู่ในสภาพดี

การทำการเกษตรธรรมชาติ จำเป็นต้องทราบว่าดินที่ใช้เพาะปลูกมีคุณสมบัติอย่างไรเพราะดินเป็นรากฐานสำคัญทางการเกษตร กล่าวว่าดินเป็นสิ่งมีชีวิต เป็นที่อาศัยของสิ่งมีชีวิตมากมายที่มีผลต่อคุณสมบัติของดิน เช่น จุลินทรีย์ดิน และดินยังมีการดูดซึมออกซิเจนตลอดเวลา นอกจากนี้หากดินถูกอัดแน่นเกินไปจะสามารถคืนสู่สภาพปกติโดยธรรมชาติต้องอาศัยรากพืชที่ปกคลุมอยู่ในบริเวณนั้น ส่วนประกอบของดินมีชีวิตแบบต่างๆ มากมาย เช่นแมลงในดิน ไส้เดือนฝอย

การเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน ตามหลักการของ MOA สามารถจะแก้ไขด้วยวิธีการดังนี้

1. การใช้พืชเป็นตัวแก้ไข รากพืชจะทำให้ดินอ่อนตัวลง นอกจากนี้เป็นตัวผลิตอาหารให้กับจุลินทรีย์ดินเพิ่ม ฮิวมัส ในดิน และป้องกันการพังทลายของดิน

2. การใช้ปุ๋ยหมักฟื้นฟู ปุ๋ยหมักเพิ่มฮิวมัสในดิน ช่วยเก็บรักษาธาตุอาหารในดินช่วยกำจัดเชื้อโรคในดิน ช่วยทำให้เกิดอาการ Detoxin ธาตุอาหารบางตัว และช่วยคืนความสมดุลแก่ดิน

3. การใช้พืชหมุนเวียน จะทำให้เกิดสมดุลของธาตุอาหารในดิน เกิด Detoxin ธาตุอาหารที่เป็นพิษและทำให้เกิดความสมดุลของแมลงศัตรูพืชกับศัตรูธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การคลุมพืชเป็นการรักษาจุลินทรีย์ที่ผิวดิน รักษารากพืชที่อยู่บริเวณผิวดิน และยังทำให้ดินชุ่มชื่นไม่จับกันเป็นก้อน

5. การไถพลิกดิน ทำให้คุณสมบัติทางกายภาพดีขึ้น ปรับปรุงดินชั้นล่างให้ดีขึ้น เพิ่มพื้นที่ผิวเพื่อการชอนไชของราก และทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ขึ้น

6. การใช้ดินที่มีคุณภาพดีจากที่อื่นมาใส่ ทำให้คุณสมบัติทั่วไปของดินดีขึ้น ป้องกันการเสื่อมโทรมคุณภาพของดิน และเป็นการรักษาคุณสมบัติของธาตุอาหารไว้

จากการปรับปรุงดินโดนวิธีการดังกล่าวแล้ว ซึ่งจะช่วยทำให้เกิดการปรับสภาพแวดล้อมที่จะทำการเกษตรธรรมชาติ อันจะก่อให้เกิดจุลินทรีย์ในดินเหล่านี้จะอยู่ในแปลงเพราะปลูกตลอดไป ซึ่งเป็นเรื่องที่ทำได้ยากเพราะจุลินทรีย์เหล่านี้ไวต่อสภาพแวดล้อม เช่น อุณภูมิ อาหารต่างๆ ตลอกจนสภาพอากาศใต้ดินใต้ดิน

วิธีที่จะทำให้จุลินทรีย์เหล่านี้คงรูปที่เป็นประโยชน์ต่อการเพาะปลูกมีดังนี้

1. ปรับสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิตของจุลินทรีย์
2. เตรียมสภาพที่เหมาะสมของแปลงที่จะปลูกก่อนนำจุลินทรีย์ลงแปลงปลูก
3. ใช้ตัวเร่งในการสร้างจุลินทรีย์ชนิดอื่นๆ

แนวคิดและหลักการเกษตรธรรมชาติคิวเซ

กรมวิชาการเกษตร (2536 : 326) ได้อ้างถึงหลักการทำเกษตรธรรมชาติแบบคิวซิดังนี้

1. ดินเป็นรากฐานของการเกษตร ประกอบด้วยมวล แร่ธาตุ และสิ่งมีชีวิต
2. จุลินทรีย์ในดินมีทั้งที่เป็นประโยชน์ และชนิดที่ก่อให้เกิดผลเสีย
3. ถ้ามีการจัดการที่ดี หรือคัดแยกจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ (Effective Micro Organism=EM)ออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ซึ่งศาสตราจารย์ ดร.เทรูโอะ ฮิงะ แห่งมหาวิทยาลัยริวกิว ประเทศญี่ปุ่น เป็นผู้ที่ประสบความสำเร็จคัดแยก EM. 1 ถึง 5 ได้สำเร็จในปี พ.ศ. 2526และได้จดทะเบียนสิทธิบัตรไว้แล้วมีคุณสมบัติดังนี้

EM. 1 ประกอบด้วย Ray Fungi ชนิดทนความร้อนและอื่นๆมีคุณสมบัติเปลี่ยนจากสภาพดินเน่าเปื่อยเป็นดินบริสุทธิ์

EM. 2 ประกอบด้วย Ray Fungi จุลินทรีย์สงเคราะห์แสง,ยีสต์ Azotobactor และอื่นเปลี่ยนจากดินเน่าเปื่อยเป็นดินบริสุทธิ์ รวบรวมธาตุอาหารต่างๆเพิ่มผลผลิต

EM. 3 ประกอบด้วยจุลินทรีย์สงเคราะห์แสง,Azotobactor และอื่นๆช่วยเปลี่ยนสภาพดินจากดินบริสุทธิ์เป็นสงเคราะห์แสง รวบรวมธาตุอาหารต่างๆเร่งการทำงานของจุลินทรีย์ชนิดอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ เจ้าคุณทหาร

EM. 4 ประกอบด้วยจุลินทรีย์กรดนม และอื่นๆช่วยเปลื่อนจากดินบริสุทธิ์ให้เป็นดินหมัก ป้องกันโรคต่างๆในดิน (โดยเฉพาะโรคเน่า) และใส้เดือนฝอยกำจัดกลิ่น ใช้หมักหญ้าสดเป็นปุ๋ยได้โดยไม่เกิดผลเสีย ใช้กำจัดหญ้าและวัชพืชต่างๆได้

EM. 5 ประกอบด้วย EM. 1,2,3 และ 4 รวมกัน ใช้เปลี่ยนสภาพดพินหมัก หรือดินสังเคราะห์แสง ใช้ป้องกันแมลงและโรคต่างๆได้ ทำให้พืชผลมีรสชาติดี มีผลผลิตเพิ่มสูงขึ้น

ด้วยแนวทางการใช้ EM หรือจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ของ ศ.ดร. เทรูโอะ ฮิงะ ร่วมกับเกษตรธรรมชาติคิวเซ ก็สามารถลดการใช้อินทรีย์วัตถุได้มาก จนไม่เป็นภาระที่จะขนย้ายอินทรีย์วัตถุจำนวนมากๆด้วยค่าใช้จ่ายสูง และเวลาที่ใช้ในการหมักอีกต่อไป เพียงแต่อาจจะต้องมีแนวทางดูแลรักษาดวามชื้น ให้อาหารของจุลินนทรีย์และการสร้างชีวมวลให้เพิ่มขึ้นด้วยการปลูกพืชปุ๋ยสดในระยะแรก หรือการปลูกพืชหมุนเวียน โดยเพิ่มเติมซากพืชในแปลง ก็จะสามารถผลิตพืชผลด้วยเกษตรธรรมชาติ ตามเป้าหมายของท่าน โมกิจิ โอกาดะได้คือ

- ผลิตผักที่ปลอดสารเคมี ที่มีคุณค่าทางอาหารสูง ทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค
- ช่วยเหลือด้านเศรษฐกิจและจิตใจ
- ใครก็ทำได้ และสามารถทำได้ต่อเนื่อง
- อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ผลิตอาหารให้เพียงพอกับการเพิ่มของประชากรในอนาคต

ซึ่งจะเห็นได้ว่าเกษตรธรรมชาติแบบคิวเซ และ MOA THAI ที่มีหลักการตามศาสนาโมกิจิโอกาดะ นั้นมีปรัชญาการผลิตที่ผสมผสานแนวทาง โดยใช้หลักการของธรรมชาติและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ด้านเทคโนโลยีชีวภาพที่เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย

แนวคิดเกษตรธรรมชาติในประเทศไทย

ทิพวรรณ สิทธิรังสรรค์ (2542 : 1-6) ได้กล่าวไว้ว่า ถ้าเราศึกษาสภาพป่า เราจะสังเกตุเห็นว่า ในป่ามีต้นไม้นานาชนิดขึ้นปะปนอยู่เต็มไปหมด ผิวดินถูกปกคลุมด้วยใบไม้และเศษซากพืชที่ตายแล้ว มีสัตว์เล็กๆจำพวกใส้เดือน กิ้งกือ จิ้งหรีด ฯลฯ กัดกินเป็นชิ้นเล็กๆ และจุลินทรีย์ที่อยู่ในดิน ช่วยย่อยสลายซากพืชซากสัตว์เหล่านี้จนเกิดเป็นฮิวมัส ซึ่งเป็นแหล่งธาตุอาหารพืชและช่วยการเจริญเติมโตของต้นไม้ในป่านั่นเอง เหตุนี้เอง จึงไม่จำเป็นต้องเอาปุ๋ยมาใส่ในป่า นอกจากนี้ เศษใบไม้ที่ปกคลุมผิวดินก็เป็นการคลุมผิวหน้าดินไว้ป้องกันการสูญเสียความชื้นภายในดิน ทำให้หน้าดินอ่อนนุ่ม สะดวกในการไชชอนของรากพืช ถ้าศึกษาต่อไปจะพบว่า แม้ไม่มีใครนำเอายาฆ่าแมลงไปฉีดพ่นต่อต้นไม้ในป่า แต่ต้นไม้ในป่าก็อยู่ได้ นั่นก็คือต้นพืชที่อยู่บนดินที่ดีจะมีความแข็งแรง สามารถต้านทานโรคและแมลงได้ตามธรรมชาติถึงแม้มีโรคและแมลงมารบกวนบ้าง แต่ก็ไม่ถึงขั้นเสียหาย อีกทั้งพืชที่ปลุกอยู่ในป่าก็มิได้เป็นพืชชนิดเดียวกันทั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมด แต่เป็นพืชนานาชนิดหลากหลายสายพันธุ์ขึ้นปะปนกันอยู่ ธรรมชาติของแมลงแต่ละชนิดก็มีสารแมลงที่แมลงไม่ชอบ อีกทั้งแมลงบางชนิดก็ยังเป็นศัตรูธรรมชาติของแมลงศัตรูพืช ฉะนั้นโอกาสที่แมลงชนิดใดชนิดหนึ่งจะระบาดจึงแทบจะไม่มี

ถึงแม้ไม่มีการใช้ปุ๋ยเคมี ไม่มีการใช้สารเคมีทางการเกษตรใดๆ แต่ป่าก็อยู่ได้อย่างสมบูรณ์ เกษตรธรรมชาติก็เช่นกัน เราสามารถเรียนรู้และศึกษาจากสภาพธรรมชาติของป่าและใช้เป็นหลักการในการทำการเกษตรธรรมชาติได้ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ส่วนได้แก่ ดิน พืช และแมลง คือ การปรับปรุงดินให้มีคุณภาพดี การใช้ระบบปลูกพืชหลายชนิดและการอนุรักษ์แมลงที่มีประโยชน์ โดยมีรายระเอียดต่อไปนี้

1. การปรับปรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ดี โดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ การคลุมดิน และการปลูกพืชหมุนเวียน

2. การใช้ระบบการปลูกพืชหลายชนิด ด้วยการปลูกพืชหมุนเวียน ปลูกพืชแซม เพื่อเป็นการจำลองธรรมชาติมาไว้ในไร่นา ช่วยป้องกันการระบาดของโรคและแมลง

3. การอนุรักษ์แมลงที่มีประโยชน์ โดยการไม่ใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช เพราะสารเคมีทำลายแมลงศัตรูพืช ทำลายตัวห้ำและตัวเบียนที่เป็นตัวทำให้เกิดสมดุลของแมลงตามธรรมชาติ

5. การปรับปรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์

ผุสดี เขียนงาม (2539 : 54-55) กล่าวว่า หัวใจของการทำเกษตรธรรมชาติอยู่ที่ดินดีเนื่องจากพืชเจริญเติมโตขึ้นมาจากดิน อาศัยดินเป็นที่ยึดเกาะของรากพืช ได้รับธาตุอาหารที่จำเป็นในการเจริญเติบโตของพืชจากดินและนอกจากนี้ ดินยังเป็นจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืชอีกด้วย ดังนั้นจึงต้องมีการปรับปรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ดี มีคุณสมบัติทางเคมี ชีวภาพ และกายภาพดี ซึ่งจะส่งเสริมให้พืชมีความเจริญเติบโตดี การปรับปรุงดินสามารถทำได้หลายทางประกอบกัน

1. การปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์

ในสภาพพื้นดินที่ถูกทำลายมาเป็นเวลานาน หากจะรอให้ธรรมชาติค่อยๆ กลับคืนมาเองจะใช้เวลานาน ถ้าปราศจากการฟื้นฟูโดยมนุษย์ ดังนั้น วิธีการหนึ่งที่จะให้เกษตรกรสามารถได้ผลิตผลเพียงพอโดยการเลียนแบบธรรมชาติ การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ได้แก่ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำชีวภาพ และปุ๋ยพืชสด สำหรับปุ๋ยคอกนั้น ก็เป็นปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่งแต่จะไม่กล่าวถึงในที่ที่นี้ เนื่องจากปุ๋ยคอกที่จะนำมาใช้ในกรณีนี้ได้ ต้องผ่านกระบวนการหมักให้ย่อยสลายตัวดีแล้ว ซึ่งก็คือปุ๋ยหมักนั้นเอง ปุ๋ยอินทรีย์จะมีส่วนผสมที่เหมาะสมและค่อยๆสลายเป็นธาตุอาหารให้แก่พืชอินทรีย์วัตถุในปุ๋ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อินทรีย์ยังช่วยเพิ่มปุ๋ยอินทรีย์ให้แก่ดิน จุลินทรีย์ในดินหลายชนิดจะสามารถสร้างสารคุ้มกันโรคและศัตรูพืชได้หลายชนิด มีข้อสังเกตุว่าความอุดมสมบูรณ์ของดิน จะเป็นตัวแปรตามการเข้าทำลายของแมลงและโรคพืช หากพืชไม่ได้รับธาตุอาหารเพียงพอ จะทำให้อ่อนแอต่อโรคและแมลง และทำนองเดียวกัน คือ ดึงดูดศัตรูพืชเข้ามาทำลาย และยังเป็นแหล่งหลบซ่อนและขยายพันธุ์ของศัตรูพืชด้วย แต่หากพืชได้รับธาตุอาหารที่เหมาะสมจะเจริญเติบโตอย่างแข็งแรงและสามารถต้านทานโรค และศัตรูพืชได้นั้นก็คือการปรับปรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ดี โดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ จะช่วยให้สามารถต้านทานโรคและแมลงศัตรูพืชได้ และสามารถให้ผลผลิตที่ดีและมีคุณภาพ

2. การปรับปรุงดินโดยการคลุมดิน

ดังที่กล่าวมาแล้วดังข้างต้นว่า ในสภาพป่าจะมีใบไม้หรือพืชปกคลุมดินทั่วไป จากข้อสังเกตุนี้เอง จึงนำเป็นหลักเกษตรธรรมชาติอีกอย่างหนึ่งคือ ในการทำเกษตรธรรมชาติมีการคลุมดิน เช่น ฟางข้าว ใบไม้ หญ้าแห้ง เป็นต้น แต่วัสดุคลุมดินบางครั้งอาจหมายถึง พืชคลุมดิน เช่น พืชตระกูลถั่ว หรือพืชต่างๆ ที่ปลูกแซมในสวนผลไม้ได้ การคลุมดินให้ประโยชน์ดังต่อไปนี้

2.1 ป้องกันการชะล้างจากฝนและลม

2.2 รักษาความชื้นของดิน

2.3 ควบคุมอุณภูมิของดิน

2.4 ทำให้หน้าดินอ่อนนุ่มและง่ายต่อการชอนไชของรากพืช

2.5 ป้องกันมิให้วัชพืชขึ้น

2.6 กระตุ้นให้จุลินทรีย์ในดินมีปริมาณและชนิดมากขึ้น และเมื่อจุลินทรีย์ตายก็จะกลายเป็นธาตุอาหารให้แก่จุลินทรีย์ต่อไป

2.7 เพิ่มธาตุอาหารของพืชจากการค่อยๆย่อยสลายของวัสดุคลุมดินไปทีละน้อย

3. การปรับปรุงดินโดยการปลูกพืชหมุนเวียน

การปลุกพืชหมุนเวียน เป็นการไม่ปลูกพืชชนิดเดียวกันหรือตระกูลเดียวกันในพื้นที่เดิมแต่จะเป็นพืชต่างชนิดกัน ต่างสลับเปลี่ยนหมุนเวียนกันไป เนื่องจากพืชหลายชนิดต้องการธาตุอาหารแตกต่างกันและยังมีระบบรากที่แตกต่างกัน บางชนิดมีระบบรากตื้นบางชนิดมีระบบรากลึกและการแพร่กระจายของรากก็ยังแตกต่างกันอีกด้วย ดังนั้น ถ้ามีการปลูกพืชต่างๆ หมุนเวียนกันธาตุอาหารในดินก้จะถูกใช้และสะสมหมุนเวียนกันไปรวมทั้งอินทรีย์วัตถุด้วย ด้วยเหตุนี้การปลุกพืชต่างๆ หมุนเวียนกันจึงช่วยในการปรับปรุงดินให้มีคุณภาพดีขึ้น และยังช่วยป้องกันการระบาดของโรคและแมลงอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักในการพิจารณาจัดระบบปลูกพืชหมุนเวียน

1. ควรปลูกพืชที่ระบบรากสั้นสลับกับพืชที่มีระบบรากยาว
2. ควรปลูกพืชกินใบ กินหัว และกินดอกหรือผลสลับกันไป
3. ไม่ควรปลูกพืชในตระกูลเดียวกันติดต่อกัน
4. ควรปลูกพืชที่มีเศษเหลือทิ้งของใบและต้นหลังการเก็บเกี่ยวมากสลับกับพืชที่มีเศษที่เหลือหลังจากการเก็บเกี่ยวน้อย
5. ควรปลูกในตระกูลถั่วปีล่ะ 1 ครั้ง
6. ควรปลูกพืชตระกูลหญ้า เช่น ข้าว ข้าวโพด ฯลฯ ปีล่ะครั้ง

การปฏิบัติตามเกษตรธรรมชาติ ทั้ง 3 ประการดังกล่าว จะทำให้ดินดีขึ้นเรื่อยๆ และยังผลให้ได้ต้นพืชที่แข็งแรง ต้านทานโรคและแมลงได้ดีรวมทั้งสภาพแวดล้อมเกิดการสมดุล ส่งผลให้ต้นพืชสามารถให้ผลผลิตดีขึ้น

ปัจจัยการปลูกและการจัดการ

1. ลักษณะพุ่มใบของพืช ซึ่งประกอบด้วยใบ กิ่ง และลำต้นที่รับแรงปะทะของน้ำฝนแต่ไม่สามารถต้านทานการไหลได้
2. เศษเหลือของพืชบนผิวดิน ประกอบด้วยชิ้นส่วนของพืชที่เหลือตกค้างบนผิวดินช่วยในการรับแรงปะทะยับยั้งการไหลบ่าของน้ำฝน
3. การคลุกเคล้าของวัสดุคงเหลือในดินปันการคลุกเคล้าเศษเหลือของพืชลงไปในดินชั้นบนช่วยในการซึมน้ำ การยับยั้งการไหลของน้ำได้
4. การไถพรวน มีผลต่อการเกาะตัวของเม็ดดินในช่องว่างในดินการซึมน้ำของดินและความแน่นทึบของดินมีผลต่อการซึมน้ำ อุ้มน้ำ และการไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน
5. สิ่งตกค้างจากการใช้ที่ดิน เป็นผลจากเศษเหลือของพืช การเปลี่ยนโครงสร้างดินเมื่อมีการไถความหนาแน่นของดินและอินทรีย์วัตถุจะเปลี่ยนไป

ผุสดี เขียนงาม (2539 : 54-55) ได้กล่าวถึงโครงการปลูกพืชไม้ยืนต้นโดนวิธีการเกษตรธรรมชาติเพื่อการยังชีพแบบยังยืนไว้ว่า ตามชื่อโครงการปลูกพืชไม้ยืนต้นโดยวิธีการเกษตรธรรมชาติแบบยังยืนค่อนข้างมีความหมายชัดเจนในตัวเอง ความสำคัญของรูปแบบการผลิตนี้เน้นการปลูกไม้ยืนต้นที่มีอายุยาวนานเป็นประชากรหลักของบพื้นที่โดยเฉพาะการจัดกระบวนการผลิตวิธีเกษตรธรรมชาติ และมุ่งเป้าหมายการปลูกไม้ยืนต้นได้ยังประโยชน์หน้าที่เพื่อการยังชีพแบบยังยืนในระยะความพยายามของการทำวิจัยมนุษย์วิทยาประยุกต์และเจตน์จำนงในการมีส่วนช่วยแก้ปัญหาของสังคมเกษตรกรรม ผู้ดำเนินโครงการได้นำหลักการทางวิชาวิทยาศาสตร์ซึ่งเน้นความเป็นเหตุเป็นผลมาประสานในการทำเกษตรแบบธรรมชาติ กล่าวคือการจัดการระบบการปลูกอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีขั้นตอนและมีเหตุผลต้นไม้ต่างๆจะทำงานอย่างเกื้อกูลกันไม่มีการใช้สารเคมีให้เกิดผลกระทบกระเทือนต่อระบบนิเวศน์เลย การฟื้นฟูสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศน์วิทยาจึงเริ่มจากการสร้างเป็นแบบจำลองด้วยการทดลองในพื้นที่ขนาดเล็ก และร่วมถึงทั้งการนำผู้คนมามีส่วนร่วมต่อการรับรู้เกี่ยวกับโครงการ

วัตถุประสงค์มุ่งสร้างแบบการปลูกไม้ยืนต้นที่เน้นความหลากหลายทางชีวภาพและมีอายุยาวนาน เพื่อสามารถใช้ประโยชน์ในการยังชีพระยะยาว กล่าวคืออย่างน้อยที่สุดเพื่อตอบสนองความต้องการพื้นฐานปัจจัยสี่ และในขณะเดียวกันก็สามารถคงความสมบูรณ์และเกื้อกูลอย่างสืบเนื่องไปสู่ลูกหลานได้ โดยที่ต้มไม้ยืนต้นในเนื้อที่ทั้งหมดจะดำเนินอยู่ในระบบธรรมชาติด้วยความสมดุลในตัวแอง

นัยนันทน์ สกุลคู (2538:10-12) กล่าวว่า พืชพรรณที่ขึ้นปกคลุมผิวดินจะช่วยรองรับเม็ดฝน และทำให้การผังทลายของดินลดน้อยลง ซึ่งพืชพรรณแต่และชนิดสามารถลดการพังทลายของดินได้แตกต่างกันพืชที่มีลักษณะของใบ กิ่งก้าน ลำต้น และรากของพืชแต่ชนิดไม่เหมือนกัน พืชที่มีลักษณะปกคลุมดินได้อย่างหนาแน่นจะช่วยลดการพังทลายของดินได้มาก

พืชที่คลุมดินจะมีส่วนช่วยป้องกันไม่ให้เม็ดฝนกระทบกับผิวดินโดยตรง ส่วนของลำต้นจะช่วยกระจายพลังงานของฝน โดยน้ำฝนจากเรือนยอดบางส่วนจะไหลลงมาตามลำต้นซึ่งลำต้นจะช่วยดูดซับน้ำฝนไว้ส่วนหนึ่ง บางส่วนจะค่อยๆไหลผ่านลงสู่พื้นดินและซึมผ่านเข้าไปในเม็ดดินทำให้ความเร็วของน้ำที่ไหลบ่าหน้าดินลดลงเป็นการลดอันตรายที่เกิดจากกลุ่มก้อนเม็ดดิน การที่ต้นไม้จะช่วยลดการพังทลายของดินได้ต้องมีเรือนยอดอยู่ใกล้กับผิวดิน

นอกจากนี้การที่พืชพรรณปกคลุมดินจะช่วยทำให้การไหลซึมของน้ำไหลผ่านไปได้ดีขึ้นและมีส่วนช่วยในการปรับปรุงสมบัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของดิน ตลอดจนชวยลดอัตราการละเหยของดินรักษาระดับความชื้นในดินซึ่งมีผลโดยตรงต่อเสถียรภาพของกลุ่มก้อนเม็ดดิน ปัจจัยที่ช่วยในการลดการพังทลายของดินคือพืชที่ขึ้นปกคลุมดิน โดยมีบทบาทดังนี้

- ช่วยดูดซับน้ำฝนและลดแรงปะทะของเม็ดฝน
- ลดความเร็วของน้ำที่ไหลบ่าผ่านหน้าดินเป็นการลดแรงที่จะทำให้เกิดการพังทลายของดิน
- ช่วยทำให้ดินจับกันเป็นก้อนได้ดีขึ้น เพิ่มปริมาณช่องว่างในดิน ทำให้น้ำไหลซึมลงไปได้

มากขึ้น

- ช่วยให้กิจกรรมของสิ่งมีชีวิตในดินมีมากขึ้น เป็นผลให้ดินจับกันเป็นก้อนได้ดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เมื่อพืชที่ปลูกคลุมดินตายลง ซากพืชที่ผุพังจะกลายเป็นอินทรีย์วัตถุที่ช่วยเชื่อมเม็ดดินให้เกาะกันได้ดี และทำให้ดินมีโครงสร้างดีขึ้น สามารถดูดซับน้ำไว้ได้มาก

รากพืชเป็นปัจจัยส่วนหนึ่งที่มีส่วนช่วยลดการพังทลายของดิน โดยรากพืชจะทำให้จะทำให้เม็ดดินเกาะตัวกันได้ดี และช่วยลดอนุภาพดิน รากพืชแต่ละชนิดมีความสามารถในการยึดดินต่างกันแม้แต่สายพันธุ์ชนิดเดียวกันก็อาจยึดดินได้ไม่เท่ากัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยสิ่งแวดล้อมหลายประการ เช่น การกระจายความหนาแน่นของรากต่างกัน ลักษณะทางเคมีและกายภาพของดินเป็นต้น

ระบบรากของพืชนอกจากจะทำให้อนุภาพดินเกาะกันดีแล้ว ยังทำให้ดินมีความสามารถในการซาบซึมน้ำได้ดีขึ้นด้วย โดยรากพืชที่มีอยู่เป็นจำนวนมากจะช่วยให้ดินร่วนซุยขึ้นและในบริเวณที่มีรากพืชและต้นพืชเป็นจำนวนมาก จะกิจกรรมทางชีวภาพ (biological activity) มากด้วย เนื่องจากสิ่งมีชีวิตในดินมีผลต่อโครงสร้างของดิน การเน่าเปื่อยของอินทรีย์วัตถุ และความอุดมสมบูรณ์ของดิน ซึ่งเป็นปัจจัยเหล่านี้มีผลโดยตรงต่อการพังทลายของดินจากภายนอกเข้าสู่ระบบ และไม่ใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูทุกชนิด และทราบอย่างชัดเจนว่ามีแนวทางในการปฏิบัติอยู่ 3 แนวทางดังนี้

1. ตามแนวทางของมาซาโนบุ ฟูกูโอกะ ซึ่งมีวิธีการดังนี้
   - ไม่มีการไถพรวน
   - ไม่ใช้ปุ๋ยเคมี ใช้ในการปลูกพืชตระกูลถั่วคลุมดิน และใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรและมูลสัตว์แทน
   - ไม่กำจัดวัชพืชใช้การปลูกพืชและนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาคลุมดินแทน
   - ไม่ใช้สารเคมีกำจัดโรคแมลง ให้เป็นกลไกลควบคุมกันเองตามธรรมชาติ

2. แนวตามทางของ MOA international (Mokichi Okada Association International) ซึ่งเป็นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดเน้นการทำให้ดินมีศักยภาพมากที่สุด ไม่ก่อมลพิษทางดิน น้ำ อากาศ และโภชนาการ เพื่อการผลิตที่มีคุณภาพและยังยืน

3. ตามแนวทางของคิวเซ ซึ่งใช้หลักการของโมกิชิ โอกาดะ โดยอาศัยกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ (Effective Micro – organization : EM) มาช่วยย่อยสลายอินทรีย์ เพื่อยับยั้งการเสื่อมประสิทธิภาพของดิน

ระบบเกษตรธรรมชาติมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดกับระบบเกษตรอินทรีย์ เกษตรผสมผสาน วนเกษตร เกษตรกรรมชีวภาพทีเปลี่ยนแปลง เกษตรกรรมอิวมัส เกษตรกรรมชีวภาพ เกษตรกรรมทางเลือก และเกษตรยั่งยืน เนื่องจากระบบเกาตรเหล่านี้มีความคล้ายคลึงกันมากจึงสามารถนับเป็นเกษตรธรรมชาติอีกรูปแบบหนึ่ง ถึงแม้จะวิธีการปฏิบัติที่แตกต่างกันไปบ้างในบาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จุด แต่จุดมุ่งหมายล้วนนำไปสู่การพัฒนาให้เป็นระบบเกษตรที่ยั่งยืน ไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมและสมดุลทางธรรมชาติ ทั้งสิ้น

6. ผลของการใช้ระบบเกษตรธรรมชาติต่อสภาพแวดล้อม

ข้อมูลที่ได้มาทั้งหมดล้วนแสดงให้เห็นว่าการใช้ระบบเกษตรธรรมชาติสามารถรักษาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อมและสมดุลธรรมชาติ ส่วนใหญ่เห็นว่าระบบเกษตรธรรมชาติสามารถฟื้นฟูสภาพแวดล้อมและสมดุลธรรมชาติได้อย่างดีและยั่งยืน ซึ่งเป็นความคิดของข้าราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจที่เป็นฝ่ายวิชาการอีกส่วนหนึ่ง ซึ่งส่วนมากเป็นพนักงานบริษัทเอกชนและเกษตรกร เห็นว่าระบบเกษตรธรรมชาติสามารถรักษาฟื้นฟูสภาพแวดล้อมและสมดุลธรรมชาติได้บ้าง แต่ไม่สมบูรณ์เท่าจุดเริ่มต้น โดยมีเหตุผลเป็นเพราะว่าทุกคนมั่นใจในหลักการหรือแนวทางปฏิบัติของระบบเกษตรธรรมชาติ ที่ไม่มีการนำปัจจัยการผลิตจากนอกระบบมาใช้และใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างระมัดระวัง และให้เกื้อกูลกันอย่างมีประสิทธิ์ที่ ผลที่ได้ก็คือระบบนิเวศน์วิทยาที่ดีขึ้น เป็นการผสมผสานของกิจกรรมหลายๆอย่างซึ่งอาจประกอบไปด้วยการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ พื้นที่ แรงงาน เงินทุนที่มีอยู่ ความสามารถที่เพิ่มพูน รักษาและฟื้นฟูสภาพความอุดมสมบูรณ์ของสภาพแวดล้อมและสมดุลธรรมชาติและตามแนวคิดของระบบเกษตรธรรมชาติแบบผสมผสาน คือ การนำมาซึ่งความสมดุลและอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิต เช่น จุลินทรีย์ดิน จะอาศัยในรากพืชตระกูลถั่วแม้เปลี่ยนโมเลกุลของอนินทรีย์วัตถุ คือ ไนโตรเจนในบรรยากาศ ให้อยู่ในรูปของพืชที่ใช้ได้ และพืชสามารถใช้พลังงานจากแสงแดดสังเคราะห์แสง เจริญเติบโตให้ได้ผลผลิตได้ ต้นพืชบางส่วนจะเน่าสลายกลับคืนสู่ดิน บางส่วนจะถูกสัตว์และจุลินทรีย์ใช้เป็นอาหาร หากไม่มีสิ่งใดมาทำลายสมดุลนี้ให้เสียไป สภาวะการณ์นี้ก็จะสามารถคงอยู่ต่อไปได้อย่างถาวร

สิ่งเหล่านี้หากมองดูอย่างผิวเผินก็ดูเป็นเรื่องที่ไม่ยาก แต่เมื่อมองอย่างลึกซึ้งจริงจังแล้วจะเห็นว่าเป็นเรื่องที่ยากอย่างยิ่งที่จะกำหนดรูปแบบการปฏิบัติให้เหมาะสมกับสภาพของแต่ละท้องถิ่นซึ่งแตกต่างกันไป ดังนั้นในการพิจรณาหารูปแบบของการใช้ระบบเกาตรธรรมชาติไม่ว่ารูปแบบใดๆ ต้องคำนึงถึงปัจจัยและสภาพแวดล้อม 3 ประการ ดังนี้

1. สภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ที่ใช้ระบบนี้ ซึ่งได้แก่ความอุดมสมบูรณ์ สภาพภูมิประเทศ แหล่งน้ำสำหรับการบริโภคและใช้ทางการเกษตร

2. สภาพแวดล้อมทางชีวภาพของพื้นที่ที่จะใช้ระบบนี้ ซึ่งได้แก่ชนิดของพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ ที่สามารถปรับตัวให้อยู่ได้อย่างมีประสทธิภาพเหมาะสมกับระบบที่กำหนดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่ที่จะใช้ระบบนี้ ซึ่งได้แก่ ฐานะทางเศรษฐกิจของครัวเรือน จำนวนแรงงานในครอบครัวที่มีอายุอยู่ในวัยทำงาน รายได้นอกภาคเกษตรตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณีของท้องถิ่น

7. การเปรียบเทียบระหว่างการใช้ระบบเกษตรธรรมชาติกับระบบเกษตรก้าวหน้า

ครรชิต พุทธโกษา (2541) ได้กล่าวถึง

1. เรื่องต้นทุนการผลิต

ส่วนใหญ่ของผู้เกี่ยวข้องจะเห็นว่าระบบเกษตรธรรมชาติใช้ต้นทุนการผลิตน้อยกว่าระบบเกษตรก้าวหน้า เนื่องจากไม่ต้องซื้อปัจจัยการผลิตจากต่างประเทศ และยังไม่ต้องทำการไถพรวน ไม่ต้องทำการกำจัดวัชพืช ซึ่งล้วนแต่เป็นสิ่งที่ทำให้ต้นทุนการผลิตลดลงทั้งสิ้น

2. เรื่องแรงงานที่ใช้

ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าระบบเกษตรธรรมชาติใช้แรงงานมากกว่าเกษตรก้าวหน้าเนื่องจากรูปแบบวิธีการปฏิบัติมักประกอบไปด้วยหลายๆกิจกรรมที่ต้องดำเนินการ ในขณะที่เกษตรก้าวหน้าจะมีการดำเนินกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งเพียงอย่างเดียว และมักจะไม่ใช้เครื่องทุ่นแรงช่วยเพราะไม่สะดวก

3. เรื่องรายได้สุทธิ

ยังไม่สามารถบอกได้ชัดเจนว่าการใช้ระบบเกษตรธรรมชาติมีรายได้สุทธิมากหรือน้อยกว่าเกษตรก้าวหน้า เพราะจากข้อมูลที่รวมได้ มีทั้งที่ประสบความสำเร็จในการใช้ระบบเกษตรนี้จนสามารถชดใช้หนี้สิน ที่ดินเพิ่มเติมส่งลูกเล่าเรียนจนจบการศึกษาสูงๆและมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น แต่ก็มีบางส่วนบางรายที่มีรายได้พออยู่พอกินเท่านั้น โดยเฉพาะข้อมูลที่ได้จากการแบบสอบถาม ส่วนใหญ่จะเห็นว่าระบบเกษตรธรรมชาติมีรายได้สุทธิน้อยกว่าเกษตรก้าวหน้า

สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ดังที่กล่าวมา สันนิษฐานว่าเกิดจากรูปแบบของระบบเกษตรธรรมชาติที่แต่ละรายหรือกลุ่มที่ใช้มีความแตกต่างกัน บางรูปแบบอาจไม่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นหรือสภาพแวดล้อมนั้นๆทำให้ผลผลิตต่ำมีคุณภาพไม่ตรงกับความต้องการของตลาด เช่น มีร่องรอยที่ถูกแมลงทำลาย จึงทำให้ผู้ใช้ระบบนี้ได้รับรายได้สุทธิน้อยแค่พออยู่พอกิน ผู้ใช้ระบบเกษตรธรรมชาติ ที่มีรูปแบบที่เหมาะสมกับท้องถิ่นและทรัพยากรที่มีอยู่ย่อมมีโอกาสสำเร็จและได้รายได้สุทธิมากกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ความเหมาะสมของการใช้ระบบเกษตรธรรมชาติ

1. ความเหมาะสมกับประเภทของผู้ใช้

ระบบเกษตรธรรมชาติเหมาะกับเกษตรกรรายย่อยไปจนถึงเกษตรกรระดับกลางในปัจจุบันเริ่มพบว่ามีการใช้เกษตรกรรายใหญ่หรือการผลิตระดับเกษตรอุตสาหกรรม

2. ความเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันของประเทศไทย

ระบบเกษตรธรรมชาติในรูปแบบต่างๆมีความเหมาะสมที่ใช้ในสถานการณ์ปัจจุบันของประเทศไทย ในบางพื้นที่มีสภาพแวดล้อมเหมาะสม

ข้อบกพร่องหรือปัญหาอุปสรรคในการใช้ระบบเกษตรธรรมชาติสรุปได้ดังนี้

1. เกษตรกรต้องการมีความรู้เรื่องระบบเกษตรนิเวศน์ เทคโนโลยีที่เหมาะสมและสภาวะเศรษฐกิจและสังคมค่อนข้างดีจึงทำให้สำเร็จ

2. ใช้แรงงานมาก เพราะมีกิจกรรมหลายอย่างในไร่นา

3. ใช้ระยะเวลานานจึงเห็นผลดี

4. มีความจำเพาะเจาะจงกับสภาพพื้นที่ นำไปเผยแพร่ความรู้ที่ปฏิบัติแล้วได้ผลดีในพื้นที่หนึ่งไปอีกพื้นที่หนึ่ง ค่อนข้างยาก

ดังนั้นจึงสมควรที่จะส่งเสริม สนับสนุนทำการศึกษา วิจัยในเรื่องการประยุกต์ใช้ระบบเกษตรธรรมชาติเพื่อหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมอย่างเร่งด่วนเพื่อให้ได้รูปแบบของระบบเกษตรธรรมชาติที่เหมาะสมสำหรับแต่ละท้องถิ่นโดยคำนึงถึงความผสมผสานของการใช้ทรัพยากรที่มี ได้แก่ ความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ แหล่งน้ำ ชนิดและประเภทของพืชและสัตว์หรือจุลินทรีย์ที่ปรับตัวเจริญเติบโตในพื้นที่นั้น อย่างคุ้มค่าและเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนนั้น

เอกสารที่เกี่ยวกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อวิดีทัศน์

ติมทิพย์ เอี้ยะคนอง (2539 : 35) ได้จัดทำปัญหาพิเศษ วิดีทัศน์เพื่อการส่งเสริมและเผยแพร่ทางการเกษตร เรื่อง การเพาะเลี้ยงปูทะเลนิ่มเพื่อการค้า โดยมีวัตถุประสงค์การจัดทำปัญหาพิเศษ เพื่อเป็นสื่อในการเผยแพร่และฝึกอบรมแก่บุคคลที่สนใจในการเพราะเลี้ยงปูทะเลนิ่มเพื่อการค้า ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าวิดีทัศน์ดังกล่าว สามารถทำให้ผู้เข้าชมได้มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาการเพาะปูนิ่มทะเลเพื่อการค้าเพิ่มขึ้น วิดีทัศน์เรื่องนี้จึงเหมาะสมในการนำไปใช้เพื่อการส่งเสริมและเผยแพร่ได้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิทธิพงษ์ คำวิจิตร (2537 : 122) ได้จัดทำปัญหาพิเศษ วิดีทัศน์ประกอบการสอน เรื่อง การตอนสุนัขเพศผู้ โดยมีวัตถุประสงค์การจัดทำปัญหาพิเศษ เพื่อผลิตวิดีทัศน์ประกอบการสอน เรื่องการตอนสุนัขเพศผู้ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าวิดีทัศน์ประกอบการสอนดังกล่าว สามารถติดตามเนื้อหาได้ทัน เพราะสามารถหยุดภาพและย้อนกลับไป-มาได้ ผู้เรียนสามารถติดตามเนื้อหาได้อย่างชัดเจน สื่อสามารถจะเปลี่อนเนื้อหาที่เป็นนามธรรมให้มาอยู่ในลักษณะที่เป็นรูปธรรมซึ่งง่ายต่อการสื่อความหมาย และครอบคลุมเนื้อหาขั้นตอนในการตอนสุนัขเพศผู้นอกจากนี้วิดีทัศน์เรื่องนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนได้จริง ตลอดเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจทั่วไป

จิราวุฒิ ปัญญาดิลก (2541 : 23) ได้จัดทำปัญหาพิเศษ การใช้สื่อวิดีทัศน์ประกอบการเรียน เรื่อง เทคนิคการตัดต่อลำดับภาพโดยมีวัตถุประสงค์การจัดทำปัญหาพิเศษ เพื่อเป็นสื่อประกอบการเรียนวิชาการผลิตและจัดระบบรายการวิทยุโทรทัศน์ และวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ของภาควิชาเทคนิคเกษตร ผลการศึกษาพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความเห็นว่าสื่อวิดีทัศน์นี้อยู่ในระดับความพึงพอใจดีถึงดีมาก สามารถนำไปใช้ประกอบการเรียนได้

วิภาวี ตุลยานนท์ (2524 : 137-138) ได้วิจัยเรื่องการจัดวิดีทัศน์เคลื่อนที่เพื่อการศึกษานอกโรงเรียน สำหรับกรมการศึกษานอกโรงเรียนโดยการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้อำนวยการศูนย์บริการศึกษานอกโรงเรียนประจำภาคต่าง ๆ ในประเทศไทย ซึ่งจากการวิจัยพบว่า

1. ด้วยความจำเป็นและคุณประโยชน์ในการจัดตั้งหน่วยวิดีทัศน์เคลื่อนที่ทุกคนมีความเห็นว่าโครงการจัดตั้งวิดีทัศน์เคลื่อนที่มีประโยชน์มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับชาวชนบทโดยทั่วไปเป็นการให้บริการคนหมู่มากในเวลาดียว การพบเห็นและได้รับประสบการณ์จากวิดีทัศน์บางครั้งยังดีกว่าการได้ดูจากของจริง

2. ด้านการอำนวยประโยชน์ หน่วยวิดีทัศน์เคลื่อนที่จะสามารถช่วยให้งานของการศึกษานอกโรงเรียนเข้าถึงประชาชนได้อย่างรวดเร็ว เป็นการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจได้อย่างกว้างขวางเป็นที่สนใจต่อประชาชน ทั้งเป็นการประชาสัมพันธ์งานการศึกษานอกโรงเรียน เพื่อให้สะดวกในการทำงานร่วมกับหน่วยงานอื่น

3. ด้านการดำเนินงานของกรมการศึกษานอกโรงเรียน กรมการศึกษานอกโรงเรียนควรจัดตั้งหน่วยวิดีทัศน์เคลื่อนที่ในระดับกรมแล้วบันทึกเนื้อหาต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ในการให้การศึกษาแบบกลาง ๆ ใช้ได้ทั่วไป ส่วนเนื้อหาที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นควรให้ศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนภาคจัดทำขึ้นแล้วหมุนเวียนไปให้บริการตามท้องถิ่นต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ด้านความต้องการของชุมชนในบางท้องที่ที่ประชาชนไม่มีโอกาสเลือกชมรายการโทรทัศน์มากนัก เนื่องจากภูมิประเทศไม่เอื้ออำนวยและรายการส่วนใหญ่จะเน้นหนักในด้านการให้ความบันเทิงส่วนด้านการศึกษายังขาดแคลนอยู่ ดังนั้นหากได้มีการผลิตวิดีทัศน์ เพื่อให้ความรู้กับประชาชนก็จะเกิดประโยชน์มาก

5. ความต้องการเกี่ยวกับการศึกษานอกโรงเรียนในด้านต่าง ๆ ควรมีการผลิตวิดีทัศน์ด้านการประกอบอาชีพเพื่อการทำมาหากิน สุขภาพอนามัย การศึกษาของประชาชน แนวความคิดทัศนคติ ศิลปะวัฒนธรรมประเพณี และการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย หากเป็นไปได้ควรมีการสำรวจปัญหาความต้องการในท้องถิ่นก่อน จะได้นำมากำหนดเป็นความต้องการตามความจำเป็นตามลำดับเพื่อจะได้ผลิตวิดีทัศน์สนองความต้องการในการศึกษา

สุดสวาท เกศบุรมย์ (2530 : 176-177) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องความคิดเห็นและความต้องการวิดีทัศน์เพื่อการศึกษาด้านอาชีพสำหรับศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด โดยการออกแบบสำรวจความคิดเห็นของผู้อำนวยการศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดต่าง ๆ ปรากฏผลดังนี้

1. ความต้องการวิดีทัศน์เพื่อการศึกษาด้านอาชีพ 9 วิชาคือ วิชาช่างยนต์ วิชาช่างวิทยุ วิชาช่างเสื้อสตรี วิชาช่างเสื้อชาย วิชาชีพเกษตร วิชาช่างเชื่อมโลหะ วิชาอาหารและขนม วิชาช่างดัดผมเสริมสวยตามลำดับ ความต้องการอยู่ในระดับมาก กล่าวคือ ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดต้องการรายการวิดีทัศน์ เพื่อนำไปให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับเรื่องอาชีพมาก เนื่องจากเห็นว่าการประกอบอาชีพจำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำเนินชีวิต

2. รูปแบบการเสนอรายการวิดีทัศน์ เห็นว่ารูปแบบการเสนอวิดีทัศน์ด้านอาชีพควรใช้การสาธิตอาจเป็นเพราะว่าวิดีทัศน์ใช้ในการสาธิตได้ดี แสดงให้เห็นทุกขั้นตอนโดยเฉพาะภาพที่แสดงในระยะใกล้ (close - up) ทำให้ผู้ดูสิ่งที่ต้องการจะเน้นได้ชัดเจน และเห็นว่ารูปแบบการเสนอรายวิดีทัศน์ควรใช้หลายรูปแบบด้วยกัน ซึ่งอาจเป็นทั้งการบรรยาย การสาธิต การสนทนาซักถาม สารคดีและละคร โดยพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหารายการประกอบด้วย ทั้งนี้เพราะการเสนอรายการหลายรูปแบบทำให้ไม่เบื่อง่าย

3. ความยาวของรายการวิดีทัศน์ รายการวิดีทัศน์เพื่อการศึกษาด้านอาชีพ แต่ละรายการควรมีความยาวตั้งแต่ 15 - 30 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเกษตรธรรมชาติ

สนาน เจริญพร (2544 : 52) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการทำการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับเกษตรธรรมชาติของ ศูนย์เกษตรธรรมชาติหนองจอก เขต หนองจอก กรุงเทพมหานคร จากการศึกษาปัญหาเกี่ยวกับการทำการเกษตรธรรมชาติทางศูนย์เกษตรธรรมชาติหนองจอก ได้มีการทำการเกษตรธรรมชาติเกี่ยวกับ การเลี้ยงสัตว์ การปลูกพืช การปลูกพืชร่วมกับการเลี้ยงสัตว์และการบำรุงดิน นอกจากการศึกษาของการทำการเกษตรธรรมชาติแล้ว ทั้งนี้ยังศึกษาเกี่ยวกับแนวทางแก้ไข การปรับปรุงบำรุงดินให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในการทำการเกษตรแบบเกษตรธรรมชาติอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งผลิตวิดีทัศน์ประกอบการส่งเสริมและเผยแพร่โดยเลือกเนื้อหาที่เกี่ยวกับเกษตรธรรมชาติโดยมีขั้นตอนการดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีดำเนินการวิจัย
4. วิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
6. แผนการดำเนินงาน
7. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงาน
8. งบประมาณที่ใช้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเกษตรกรที่มีความสนใจเกี่ยวกับเกษตรธรรมชาติ

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเกษตรกรในเขตตำบลสายไหม อำเภอสายไหม จังหวัดปทุมธานี จำนวน 10 คน ซึ่งใช้การสุ่มอย่างง่าย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 วิดีทัศน์ประกอบการส่งเสริมเรื่อง เกษตรธรรมชาติ 1 ม้วน

2.2 แบบประเมินวิดีทัศน์

2.3 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ในการรับสื่อ

2.4 แบบวัดความพึงพอใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ขั้นตอนการดำเนินการผลิตวิดีทัศน์

3.1.1 ศึกษาระเบียบและรายละเอียดของวิชาปัญหาพิเศษ

3.1.2 ศึกษาข้อมูลทางด้านการผลิตวิดีทัศน์ เกษตรธรรมชาติและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1.3 เรียบเรียงเนื้อหาเรื่องเกษตรธรรมชาติ

3.1.4 เขียนโครงร่างปัญหาพิเศษและนำเสนอโครงร่างปัญหาพิเศษ

3.1.5 ติดต่อสถานที่ถ่ายทำ และไปสำรวจสถานที่ถ่ายทำเพื่อจะนำมาเขียนบทวิดีทัศน์

3.1.6 เขียนบทวิดีทัศน์

3.1.7 เก็บรวบรวมภาพที่จะใช้ในการผลิตวิดีทัศน์

3.1.8 ตัดต่อภาพวิดีทัศน์และบันทึกเสียง

3.2 ขั้นตอนการประเมินคุณภาพ

ซึ่งจะทำการประเมินด้านคุณภาพ(ด้านเทคนิค) และด้านเนื้อหาของวิดีทัศน์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษาจำนวน 3 ท่าน โดยใช้แบบสอบถาม เพื่อประเมินและวิเคราะห์คุณภาพและเนื้อหาของวิดีทัศน์ให้สามารถนำไปใช้งานตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ดังนี้

3.2.1. ประเมินคุณภาพของวิดีทัศน์ (ด้านเทคนิค) มีหัวข้อการประเมินดังนี้

- ความเหมาะสมของรูปแบบการนำเสนอ
- ความเหมาะสมของการจัดลำดับเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง
- ความเหมาะสมของการตัดต่อลำดับภาพ
- ความชัดเจนของภาพ
- เสียงบรรยายถูกต้องชัดเจน
- ความเหมาะสมของเทคนิคพิเศษ (กราฟฟิค)
- ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอ
- ความเหมาะสมของดนตรีประกอบ

3.2.2. ประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาของรายการมีหัวข้อประเมินดังนี้

- วิดีทัศน์ที่นำเสนอครอบคลุมเนื้อหาทางวิชาการ
- วิดีทัศน์ที่นำเสนอถูกต้องตามวัตถุประสงค์
- ตัวอย่างที่นำเสนอมีความถูกต้องและเหมาะสมตรงตามเนื้อหา
- ตัวอย่างที่นำเสนอ เมื่อได้ชมแล้วทำให้มีความเข้าใจในเนื้อหาของเกษตรธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วิดีทัศน์มีความเหมาะสมในการนำไปใช้ประกอบการส่งเสริมและเผยแพร่

3.3 ขั้นตอนการนำวิดีทัศน์ไปทดลองใช้

นำวิดีทัศน์ที่ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนที่ 1 มาทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเกษตรกร จำนวน 10 คนโดยมีขั้นตอนดังนี้

3.3.1. วัดการรับรู้และความเข้าใจในเนื้อหาของเกษตรธรรมชาติโดย

- ประเมินโดยใช้แบบทดสอบก่อนชมรายการวิดีทัศน์ (Pre - test)
- หลังจากนั้นประเมินโดยใช้แบบทดสอบหลังชมรายการวิดีทัศน์ (Post - test)

3.3.2. วัดความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งมีเนื้อหาในการวัดดังนี้

- เนื้อหาของวิดีทัศน์มีความน่าสนใจ
- รูปแบบการนำเสนอเนื้อหามีความน่าสนใจ
- เมื่อได้ดูตัวอย่างแล้วสามารถเข้าใจในเนื้อหาและนำไปปฏิบัติได้
- วิดีทัศน์เรื่องเกษตรธรรมชาติมีความเหมาะสมที่จะนำไปประกอบการส่งเสริมและเผยแพร่

4. การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล

เมื่อรวบรวมแบบสอบถาม แบบทดสอบ และตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามและแบบทดสอบแล้ว นำข้อมูลไปวิเคราะห์หาค่าเชิงสถิติแล้วนำเสนอในรูปแบบตารางคำอธิบายและแปลผลตามลำดับ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์การประเมินคุณภาพวิดีทัศน์ (ด้านเทคนิค) และด้านเนื้อหาก่อนนำไปใช้งานในทัศนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1.การประเมินคุณภาพของวิดีทัศน์ในทัศนะของผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อและเทคโนโลยีทางด้านการศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังจำนวน 3 ท่านโดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยคุณภาพของสื่อวิดีทัศน์ทั้งทางด้านเทคนิคและด้านเนื้อหานำเสนอในรูปแบบตารางคำอธิบายและแปรผลโดยการบรรยายถ้าค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อยหรือต้องปรับปรุงให้นำวิดีทัศน์นั้นมาปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินสื่อวิดีทัศน์ใหม่อีกครั้งหนึ่ง จนกว่าค่าเฉลี่ยคุณภาพของสื่ออยู่ในระดับพอใช้ได้ขึ้นไปจึงจะสามารถนำไปใช้งานตามวัตถุประสงค์ได้

2.การประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาของรายการก่อนนำไปใช้งานตามวัตถุประสงค์ในทัศนะของผู้เชี่ยวชาญ นำข้อมูลการประเมินคุณภาพวิดีทัศน์ด้านเนื้อหาที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นำเสนอในรูปแบบตารางคำอธิบายและแปลผลโดยการบรรยายโดยสูตรการหาค่าเฉลี่ยเช่นเดียวกับข้อ 1.

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์การประเมินความพึงพอใจและการรับรู้ของเกษตรกร และผู้ที่สนใจจำนวน 10 คนโดยแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

1.การประเมินความพึงพอใจของเกษตรกร และผู้ที่สนใจ ทำการวัดความพึงพอใจโดยใช้แบบสอบถามแล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย นำเสนอในรูปแบบตารางคำอธิบายและแปรผลโดยการบรรยาย

2. การประเมินการรับรู้และความเข้าใจในเนื้อหาโดยใช้แบบทดสอบ Pre - test และ Post - test แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าร้อยละและค่าเฉลี่ย นำเสนอในรูปแบบตารางคำอธิบายและแปรผลโดยการ

5. สูตรสถิติและการแปลความหมายและเกณฑ์ Pre- test / Post - test

5.1 สูตรสถิติ

5.1.1 สูตรค่าร้อยละ

$$X = \frac{n \times 100}{N}$$

X = ระดับความรู้ของผู้ประเมิน

n = คะแนนที่ผู้ประเมินแต่ละคนทำได้ (จำนวนข้อที่ถูก)

N = จำนวนคะแนนเต็ม (15 ข้อ 15 คะแนน)

5.1.2 สูตรค่ามัชฌิมเลขคณิต (ค่าเฉลี่ย)

$$\bar{X} = \frac{\sum xi}{N}$$

$\bar{X}$ = ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของสื่อ

$\sum xi$ = ผลของคะแนนที่ทำการประเมิน

N = จำนวนผู้ประเมินทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ ของการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แบ่งการให้คะแนนออกเป็น 5 ระดับ (Liker.1961) ซึ่งมีความหมายดังนี้

5.00 - 4.50	=	ดีมาก
4.49 - 3.50	=	ดี
3.49- 2.50	=	ปานกลาง
2.49 - 1.50	=	พอใช้
1.49 - 1.00	=	ต้องปรับปรุง

5.3 เกณฑ์การประเมินแบบ Pre - test และแบบ Post - test โดยใช้แบบคำถามทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ

Pre - test (ทำการทดสอบก่อนชมวิดีทัศน์) < Post - test(ทำการทดสอบหลังชมวิดีทัศน์) โดยการทดสอบหลังชมวิดีทัศน์ต้องมีคะแนนมากกว่า 60 % ขึ้นไป

6 แผนการดำเนินงาน

ตารางที่ 3 แผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	ต.ค. 44	พ.ย. 44	ธ.ค. 44	ม.ค. 45	ก.พ. 45	มี.ค. 45
1. ศึกษาระเบียบของวิชาปัญหาพิเศษ หาข้อมูลทางด้านการผลิตวิดีทัศน์ เนื้อหาเกี่ยวกับเกษตรธรรมชาติ	←	→				
2.เขียนโครงร่างปัญหาพิเศษ สอบโครงร่างปัญหาพิเศษ		←	→			
3.เรียบเรียงเนื้อหาและวางแผนการถ่ายทำ และทำการถ่ายทำ			←	→		
4.ตัดต่อภาพบันทึกเสียงและประเมินคุณภาพ				←	→	
5.สอบปัญหาพิเศษ					←	→

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์

7.1 กล้องถ่ายวีดีโอพร้อมอุปกรณ์ (Panasonic รุ่น M3000)

7.2 ม้วนวีดีโอเทปเปล่า

7.3 ตลับเทปม้วนเปล่า

7.4 เทปเพลงบรรเลง

7.5 เครื่องตัดต่อวีดีโอ (เครื่องตัดต่อคอมพิวเตอร์ Program Adobe Premiere)

8. งบประมาณที่ใช้

8.1 ค่าม้วนวีดีโอ	500	บาท
8.2 ค่ากระดาษ A4	90	บาท
8.3 ค่าถ่ายเอกสาร	800	บาท
8.4 ค่าเข้าเล่ม	200	บาท
8.5 ค่าเดินทาง	1,500	บาท
รวมทั้งหมด	3,090	บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
ผลการศึกษาและวิจารณ์ผลการศึกษา

ในการศึกษาวิจัยวิดีทัศน์เพื่อการส่งเสริมและเผยแพร่เรื่องเกษตรธรรมชาติมีผลการศึกษาดังนี้

1. การประเมินคุณภาพวิดีทัศน์ซึ่งได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

1.1. ผลการประเมินคุณภาพด้านต่าง ๆของวิดีทัศน์

ผลการประเมินคุณภาพของสื่อวิดีทัศน์จากผู้เชี่ยวชาญพบว่าคุณภาพของวิดีทัศน์อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.17 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าคุณภาพของวิดีทัศน์ซึ่งอยู่ในระดับดีนั้นมีค่าเฉลี่ย 3.66 ได้แก่ ความชัดเจนของภาพ และคุณภาพของวิดีทัศน์ที่อยู่ในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.00-3.31 ได้แก่ รูปแบบการนำเสนอ การจัดลำดับเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง การตัดต่อลำดับภาพและลักษณะพิเศษ กราฟฟิค/ตัวอักษร เสียงบรรยาย ดนตรีประกอบ เวลาในการนำเสนอ (ตารางที่4)

ตารางที่ 4 แสดงผลการประเมินคุณภาพด้านต่าง ๆ ของวิดีทัศน์

คุณภาพด้านต่าง ๆ	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	รวม	$\overline{X}$	ระดับความคิดเห็น
1.รูปแบบการนำเสนอ	4	3	3	10	3.33	ปานกลาง
2.การจัดลำดับเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	4	2	3	9	3.00	ปานกลาง
3.ความชัดเจนของภาพ	4	4	3	11	3.66	ดี
4.การตัดต่อลำดับภาพและลักษณะพิเศษ	2	4	3	9	3.00	ปานกลาง
5.กราฟฟิค/ตัวอักษร	4	2	3	9	3.00	ปานกลาง
6.เสียงบรรยาย	4	3	3	10	3.33	ปานกลาง
7.ดนตรีประกอบ	3	3	3	9	3.00	ปานกลาง
8.เวลาในการนำเสนอ	3	3	3	9	3.00	ปานกลาง
$\sum\overline{X}$	3.50	3.00	3.00	9.50	3.17	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ

1. เสียงเพลงประกอบบางครั้งกลบเสียงบรรยาย เสียงสัมภาษณ์ของเกษตรกรบางครั้งมีเสียงลมเข้ามา

2. ภาพกราฟฟิคบางภาพล้นเฟรมและภาพยังขาดความคมชัดเนื่องจากตัดต่อหลายรอบควรนำมาตัดต่อให้น้อยรอบ

3. เทคนิคในการตัดต่อน้อยไปหน่อยส่วนใหญ่ใช้ cut และช่วงตัดต่อยังมีสะดุดอยู่

4. สีของกราฟฟิคบางภาพไม่ชัด บางภาพแน่นจอมากเกินไป

5. เสียงบรรยายควรให้มีจังหวะเน้นเสียงสูงต่ำ บางครั้งเสียงบรรยายดังขึ้นบางครั้งก็เบาลงและมีเสียงก้องไม่สม่ำเสมอ

6. เสียงบรรยายและเสียงดนตรีดังบ้างค่อยบ้างไม่สอดคล้องกับการนำเสนอ และบางครั้งเสียงดนตรีดังกว่าเสียงบรรยาย

1.2. การประเมินความเหมาะสมของวิดีทัศน์ในการนำไปใช้เพื่อการส่งเสริมและเผยแพร่แก่เกษตรกร

ผลการประเมินความเหมาะสมที่จะนำไปใช้เป็นสื่อประกอบการส่งเสริมและเผยแพร่พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.66 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ที่อยู่ในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.66-3.33 ได้แก่ เนื้อหาเหมาะสม/ถูกต้อง รูปแบบการนำเสนอเหมาะสมกระชับ เทคนิคการนำเสนอเหมาะสม ส่วนความเหมาะสมของการนำไปใช้ที่อยู่ในระดับพอใช้โดยมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.00-2.33 ได้แก่ รูปภาพ/กราฟฟิค/ตัวอักษรเหมาะสมและความเหมาะสมที่จะนำไปใช้เพื่อการส่งเสริมและเผยแพร่แก่เกษตร(ตารางที่5)

ตารางที่ 5 ผลการประเมินความเหมาะสมที่จะนำไปใช้เป็นสื่อประกอบการส่งเสริมและเผยแพร่

ความเหมาะสม	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	รวม	$\bar{X}$	ระดับความคิดเห็น
1.เนื้อหาเหมาะสม/ถูกต้อง	4	3	3	10	3.33	ปานกลาง
2.รูปแบบการนำเสนอเหมาะสมกระชับ	3	3	3	9	3.00	ปานกลาง
3.เทคนิคการนำเสนอเหมาะสม	2	3	3	8	2.66	ปานกลาง
4.รูปภาพ/กราฟฟิค/ตัวอักษรเหมาะสม	2	2	3	7	2.33	พอใช้
5.ความเหมาะสมที่จะนำไปใช้เพื่อการส่งเสริมและเผยแพร่แก่เกษตรกร	1	2	3	6	2.00	พอใช้
$\sum\bar{X}$	2.40	2.60	3.00	8.00	2.66	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ

1. ควรมีการ fade จางซ้อนภาพขึ้นลงมากกว่านี้ เพื่อเพิ่มความเร้าใจในการชม
2. ควรเน้นสีสรรและรูปแบบของแผนภาพและกราฟฟิคให้ดีกว่านี้และยังขาดความคมชัด
3. ภาพควรสอดคล้องกับการบรรยาย
4. ช่วงสัมภาษณ์ใช้เวลานานเกินไป

2. ผลการนำวิดีทัศน์ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2.1. การวัดความพึงพอใจในการชมวิดีทัศน์ของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวัดความพึงพอใจในด้านการรับชมวิดีทัศน์ของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีโดยมีค่าเฉลี่ย 3.52 เมื่อพจารณารายข้อพบว่าความพึงพอใจของเกษตรกรที่อยู่ในระดับดีโดยมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.60-3.80 ได้แก่ เนื้อหามีความน่าสนใจ สีสรรความชัดเจนของภาพ เสียงบรรยายชัดเจนเข้าใจง่าย ดนตรีประกอบเหมาะสมและเวลานำเสนอเหมาะสมส่วนความพึงพอใจของเกษตรกรที่อยู่ในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.10-3.30 ได้แก่รูปแบบการนำเสนอภาพสื่อความหมายได้ถูกต้องชัดเจนและตัวอย่างที่นำเสนอสอดคล้องกับเนื้อหา (ตารางที่6)

ตารางที่ 6 แสดงระดับคะแนนเฉลี่ยการวัดความพึงพอใจในการชมวิดีทัศน์ของกลุ่มตัวอย่าง

หัวข้อ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
1. เนื้อหามีความน่าสนใจ	3.60	ดี
2. รูปแบบการนำเสนอ	3.30	ปานกลาง
3. สีสรรความชัดเจนของภาพ	3.90	ดี
4. ภาพสื่อความหมายได้ถูกต้องชัดเจน	3.20	ปานกลาง
5. เสียงบรรยายชัดเจนเข้าใจง่าย	3.60	ดี
6. ดนตรีประกอบเหมาะสม	3.70	ดี
7. ตัวอย่างที่นำเสนอสอดคล้องกับเนื้อหา	3.10	ปานกลาง
8. เวลานำเสนอเหมาะสม	3.80	ดี
$\sum \overline{X}$	3.52	ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2. วัดการรับรู้และความเข้าใจในเนื้อหาของเกษตรธรรมชาติ

ผลการประเมินการรับรู้และความเข้าใจในเนื้อหาของเกษตรกรใน ตำบลสายใหม อำเภอสายใหม จังหวัดปทุมธานี ที่ตอบแบบทดสอบพบว่า ระดับคะแนนจากการตอบแบบทดสอบก่อนชมวิดีทัศน์ (Pre - test) เกษตรกรได้คะแนนเฉลี่ยรวม 42.06 ซึ่งได้คะแนนไม่เกิน ร้อยละ 60 ถือว่ายังไม่มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาของเกษตรธรรมชาติดีพอ หลังจากให้ชมวิดีทัศน์ให้ทำแบบทดสอบหลังชมวิดีทัศน์ (Post - test) อีกครั้ง เกษตรทั้งหมดสามารถทำคะแนนเพิ่มขึ้นทุกคน โดยมีผลคะแนนเฉลี่ยรวมได้ร้อยละ 80.66 มีผลต่างของคะแนนที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยรวมแล้วร้อยละ 38.66 และเกษตรกรทุกคนก็สามารถทำคะแนนได้เกินร้อยละ 60 ถือว่าเกษตรกรมีระดับความรู้และความเข้าใจเรื่องเกษตรธรรมชาติมากขึ้น (ตารางที่7)

ตารางที่ 7 ตารางแสดงระดับคะแนนการรับรู้และความเข้าใจในเนื้อหา

ผู้ประเมิน	ก่อนชมวิดีทัศน์		หลังชมวิดีทัศน์		ผลต่าง	
	คะแนนที่ได้(เต็ม15)	ร้อยละ	คะแนนที่ได้(เต็ม15)	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ
1	6	40.00	12	80.00	6	40.00
2	5	33.33	11	73.33	6	40.00
3	6	40.00	12	80.00	6	40.00
4	6	40.00	12	80.00	6	40.00
5	7	46.67	13	86.67	6	40.00
6	6	40.00	12	80.00	6	40.00
7	7	46.67	13	86.67	6	40.00
8	5	33.33	11	73.33	6	40.00
9	7	46.67	12	80.00	5	33.33
10	8	53.33	13	86.67	5	33.33
$\sum \bar{X}$	6.30	42.06	12.10	80.66	5.80	38.66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิจารณ์ผลการวิจัย

1. จากการผลิตสื่อวิดีทัศน์ประกอบการส่งเสริมและเผยแพร่เรื่อง เกษตรธรรมชาติ ซึ่งจากการประเมินคุณภาพด้านต่าง ๆ และการประเมินความเหมาะสมในการนำไปใช้เพื่อการส่งเสริมและเผยแพร่ให้แก่เกษตรกร มีคะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับดี (3.17, 2.66 ตามลำดับ)ทั้งสองหัวข้อแสดงว่าวิดีทัศน์มีความเหมาะสมทั้งสองหัวข้อและมีประสิทธิภาพในการที่จะนำไปใช้เป็นสื่อประกอบการส่งเสริมและเผยแพร่แก่เกษตรกร

2. จากการนำวิดีทัศน์ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรเพื่อวัดการรับรู้และความเข้าใจในเนื้อหาโดยใช้แบบทดสอบก่อนชมวิดีทัศน์ และหลังชมวิดีทัศน์ปรากฏว่า เฉลี่ยแล้วเกษตรกรสามารถทำคะแนนหลังชมวิดีทัศน์ (ร้อยละ80.66) ได้มากกว่าคะแนนก่อนชมวิดีทัศน์ (ร้อยละ42.06) ซึ่งมีคะแนนผลต่างร้อยละ 38.66 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของทัศนา แขมมณีและคณะ (2525:55-56) ซึ่งได้วิจัยเรื่องการผลิตและการใช้วิดีทัศน์เพื่อประกอบการฝึกอบรมขบวนการกลุ่ม ซึ่งผลการวิจัยปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการศึกษาโดยวิดีทัศน์ สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการศึกษาโดยวิดีทัศน์ แสดงว่าวิดีทัศน์มีประสิทธิ์ภาพช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

ผลจากการประเมินคุณภาพวิดีทัศน์เพื่อการเผยแพร่และส่งเสริมเรื่องเกษตรธรรมชาติ โดยมีผลการศึกษาดังนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพและความเหมาะสมในการนำไปใช้
2. ผลการนำวิดีทัศน์ไปทดลองใช้กับกลุ่มเกษตรกร

1. ผลการประเมินวิดีทัศน์และความเหมาะสมของวิดีทัศน์ในการนำไปใช้

1.1 ผลการประเมินวิดีทัศน์

ผลการประเมินคุณภาพของสื่อวิดีทัศน์จากผู้เชี่ยวชาญพบว่าคุณภาพของวิดีทัศน์อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.17 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าคุณภาพของวิดีทัศน์ซึ่งอยู่ในระดับดีนั้นมีค่าเฉลี่ย 3.66 ได้แก่ ความชัดเจนของภาพ และคุณภาพของวิดีทัศน์ที่อยู่ในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.00-3.31 ได้แก่ รูปแบบการนำเสนอ การจัดลำดับเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง การตัดต่อลำดับภาพและลักษณะพิเศษ กราฟฟิค/ตัวอักษร เสียงบรรยาย ดนตรีประกอบ เวลาในการนำเสนอ

1.2 ความเหมาะสมของวิดีทัศน์ในการนำไปใช้

ผลการประเมินความเหมาะสมที่จะนำไปใช้เป็นสื่อประกอบการส่งเสริมและเผยแพร่พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.66 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ที่อยู่ในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.66-3.33 ได้แก่ เนื้อหาเหมาะสม/ถูกต้อง รูปแบบการนำเสนอเหมาะสมกระชับ เทคนิคการนำเสนอเหมาะสม ส่วนความเหมาะสมของการนำไปใช้ที่อยู่ในระดับพอใช้โดยมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.00-2.33 ได้แก่ รูปภาพ/กราฟฟิค/ตัวอักษรเหมาะสมและความเหมาะสมที่จะนำไปใช้เพื่อการส่งเสริมและเผยแพร่แก่เกษตร

2. ผลจากการนำวิดีทัศน์ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเกษตรกร

2.1 การวัดความพึงพอในในการชมวิดีทัศน์ของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง ผลการวัดความพึงพอใจในการชมวิดีทัศน์ของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง มีระดับคะแนนเฉลี่ยของความพึงพอใจในการชมวิดีทัศน์ด้านต่างเช่น ด้านความน่าสนใจของเนื้อหา สีสรรความชัดเจนของภาพ เสียงบรรยาย ดนตรีประกอบ และเวลาในการนำเสนอ อยู่ในระดับความพึงพอใจในเกณฑ์ที่ดี ส่วนรูปแบบการนำเสนอ ภาพสื่อความหมายได้ถูกต้องและตัวอย่างที่นำเสนอมีความพึงพอใจในเกณฑ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ผลค่าเฉลี่ยในเรื่องการรับรู้และความเข้าใจในเนื้อหาของกลุ่มตัวอย่าง ที่ตอบแบบทดสอบก่อนชมได้คะแนนเฉลี่ยรวม 42.06 ซึ่งได้คะแนนไม่เกินร้อยละ 60 ถือว่ายังไม่มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาของเกษตรธรรมชาติ หลังจากชมวิดีทัศน์แล้วได้ให้เกษตรกรทำแบบทดสอบหลังชมวิดีทัศน์อีกครั้ง พบว่าเกษตรกรสามารถทำคะแนนเพิ่มขึ้นโดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 80.66 ซึ่งได้คะแนนเฉลี่ยรวมเกินร้อยละ 60 จึงถือว่าเกษตรกรมีระดับความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้น

ปัญหาและอุปสรรคในการผลิตวิดีทัศน์

จากการผลิตวิดีทัศน์ได้พบปัญหาหลายประการ คือ

1. เนื่องจากการถ่ายทำนั้นจะต้องออกไปถ่ายทำนอกสถานที่ ทำให้เกิดปัญหาในเรื่องเวลาความล้าช้าในการดำเนินงาน

2.การผลิตวิดีทัศน์ต้องอาศัยกระบวนการผลิตหลายขั้นตอนและผู้ผลิตจะต้องมีความรู้ความชำนาญพอสมควร ทำให้เกิดความล้าช้าในการผลิต

3. ในกระบวนการตัดต่อ ค่อนข้างมีความจำกัดในเรื่องเครื่องมือตัดต่อซึ่งในการทำเทคนิคต่างๆอาจจะไม่สมบูรณ์ตามที่ต้องการ

ข้อเสนอแนะของผู้วิจัย

จากการศึกษาการผลิตวิดีทัศน์ในครั้งนี้ ทำให้ผู้วิจัยมีข้อมูลที่จะนำมาเสนอแนะเพื่อที่จะเป็นประโยชน์ในการผลิตวิดีทัศน์ครั้งต่อไป ดังนี้

1. ผู้ผลิตจะต้องมีความชำนาญในการผลิตวิดีทัศน์และต้องมีความชำนาญในเรื่องการตัดต่อลำดับภาพ เพราะจะทำให้การผลิตวิดีทัศน์มีคุณภาพและเสร็จรวดเร็วตามเวลาที่กำหนด

2. หากการผลิตวิดีทัศน์จะต้องมีการสัมภาษณ์ จะต้องมีการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ให้พร้อมในการบันทึกเสียงบรรยาย จะต้องบันทึกเสียงพร้อมกันครั้งเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร.2536.เกษตรยั่งยืนอนาคตของเกษตรกรไทย กรุงเทพมหานคร.

กรมส่งเสริมการเกษตร.2530."นโยบายและแผนการพัฒนาเกษตรปี 2530". กรุงเทพมหานคร : กองนโยบายและแผนพัฒนาการเกษตรกรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ครรชิต พุทะโกษา . 2541 .การวิจัยและพัฒนาระบบเกษตรธรรมชาติในประเทศไทยกองวิเคราะห์และโครงการประเมินผล : กรุงเทพมหานคร สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

จันทร์ฉาย เคมิยาคาร . 2532. การผลิตรายการโทรทัศน์. กรุงเทพมหานคร:โอ.เอส.พริ้นติ้งเฮ้าส์.

จิราวุฒิ ปัญญาดิลก.2541.เทคนิคการตัดต่อลำดับภาพ ปัญหาพิเศษระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร.

ชิน คล้ายปาน .2528 เทคนิคการผลิตรายการโทรทัศน์.กรุงเทพมหานคร: คณะอนุกรรมการ กลุ่มโสตทัศนศึกษา.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ.2536.เทคโนโลยีการศึกษา.กรุงเทพมหานคร:คณะวิชาครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏธนบุรี.

ณรงค์ สมพงษ์.2530.สื่อเพื่องานส่งเสริมเผยแพร่.กรุงเทพมหานคร:ฝ่ายสื่อการศึกษา สำนักส่งเสริมและฝึกอบรมมหาวิทยาลัยเกษตร์ศาสตร์บางเขน.

ณรงค์ ผลวงษ์.2535.การประเมินการชะล้างการพังทลายของดิน ในจังหวัดลำปาง โดยใช้สมการการสูญเสียสากล. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ .

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดิสทัศ โรจนลักษณ์.2538.สู่สำนึกธรรมชาติ:คู่มือเกษตรกรรมนิเวศน์ในเขตร้อน.กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์มูลนิธิโกมลคีมทอง.

ทิพวรรณ สิทธิรังสรรค์.2542.ปุ๋ยหมัก ดินหมัก และปุ๋ยน้ำชีภาพ.กรุงเทพมหานคร:สำนักพิมพ์โอเดียนสโตล์

ธนพันธ์ จอมพิทักษ์.2540.เทคนิคถ่ายภาพนิ่งและถ่ายภาพยนต์.กรุงเทพมหานคร:สำนักพิมพ์หอสมุดกลาง.

ติมทิพย์ เอี้ยดะนอง.2539.การเพาะเลี้ยงปูทะเลนิ่มเพื่อการค้า.ปัญหาพิเศษระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง :กรุงเทพมหานคร.

นัยนันทน์ สกุลดู.2538.ความสัมพันธ์ระหว่างมวลชีวภาพและความต้านแรงดึงของราก ความราดชันและสมบัติบางประการของดินในป่าดิบชื้น.จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย:กรุงเทพมหานคร.

ประเวศ วะสี.2530."พุทธเกษตรกรรมกับศานติสุขสังคมไทย". ชุมชนพัฒนา.(28 เมษายน 2530)

ผุสดี เขียนงาม.2539.การรับรู้ของชาวบ้านโคกที่มีต่อโครงการปลูกต้นไม้ยืนต้นวิธีการเกษตรธรรมชาติเพื่อการยังชีพแบบยั่งยืน. วิยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร:กรุงเทพมหานคร.

พีรพัฒน์ โกศลศัดดิ์สกุล.2540.การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของดินในนาข้าวเนื่องจากการเปลี่ยนเป็นระบบเกษตรธรรมชาติ วิทยานิพนธ์บัญฑิตวิทยาลัย สาขาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล :กรุงเทพมหานคร.

เพ็ญสุดา สอนบุญ.2539.การเปลี่ยนเข้าสู่ระบบการผลิตแบบเกษตรทางเลือกของเกษตรกรในชลบท วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษานอกระบบบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล: กรุงเทพมหานคร.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไพโรจน์ ตีรณธนากูล และ นิพนธ์ศุภศรี. 2528.เทคนิคการผลิตรายการวิดีโอเทปเพื่อการศึกษา. กรุงเทพมหานคร:โรงพิมพ์ศูนย์สื่อกรุงเทพ

ไพศาล วิสาโล,พระภิกษุ.2528 .พุทธเกษตรกับการพัฒนาหมู่บ้าน ข่าวสารคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.(12 มกราคม 2528)

รสนา โตสิตระกูล.2532.ปฏิวัติยุคสมัยด้วยฟางเส้นเดียว ทางออกของเกษตรกรรมและอารยธรรมมนุษย์. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มูลนิธิโกมลคีมทอง .

รุ่งโรจน์ เรืองฤทธิ์.2536.เกษตรธรรมชาติ ทางรอดของชาวนา .กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ฟ้าอภัย จำกัด.

ร่วมศักดิ์ แก้วปลั่ง และอนันต์ธนา อังกินันท์. 2531.วิทยุและโทรทัศน์เพื่อการศึกษา.พิมพ์ครั้งที่5 กรุงเทพมหานคร : อรุณการพิมพ์.

ลัดดา สุขปรีดี. 2523. เทคโนโลยีการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร:โอเดียนสโตร์.

วสันต์ อติศัพท์.2533.การผลิตเทปโทรทัศน์เพื่อการศึกษาและฝึกอบรม. กรุงเทพมหานคร:สำนักพิมพ์โอเดียนสโตนส์.

วิภาวี ตุลยานนท์.2524. "โครงการจัดตั้งหน่วยเทปโทรทัศน์เคลื่อนที่เพื่อการศึกษานอกโรงเรียน" วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: กรุงเทพมหานคร

วารินทร์ รัศมีพรหม.2531.สื่อการสอนเทคโนโลยีการศึกษาและการสอนร่วมสมัย . กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.

วรรณา เจียมทะวงศ์2536.ทักษะพื้นฐานของการผลิตการสอน.พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์โอเดียนสโตส์.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิรุฬห์ ลีลาพฤทธิ์.2521. เทคโนโลยีทางการศึกษา.กรุงเทพมหานคร:ไทยวัฒนาพานิช.

วิทยา ดำรงเกียติศักดิ์.2529. การสื่อสารเกษตร. เชียงใหม่:สถาบันการเกษตรแม่โจ้.

สนาน เจริญพร.2544. การศึกษาเกษตรธรรม ศูนย์เกษตรธรรมชาติหนองจอก.กรุงเทพมหานคร: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สมคิด ธีรศิลป์. 2530. การผลิตรายการโทรทัศน์ : กรุงเทพมหานคร ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สิทธิพงษ์ คำวิจิตร.2537.วิดีทัศน์ประกอบการสอน เรื่อง การตอนสุนัขเพศผู้.กรุงเทพมหานคร : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สุรชัย สิกขาบัณฑิต. 2528. ความรู้เบื้องต้นวิทยุโทรทัศน์.กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครหนือ.

สุดสวาท เกศบุรมย์.2530. " ความคิดเห็นและความต้องการรายการวิดีโอเทปเพื่อการศึกษาด้านอาชีพสำหรับศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน." ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร กรุงเทพมหานคร.

อนันต์ธนา อังกินันท์ และเกื้อกูล กุมรัตน์.2532สื่อมวลชลและประชาสัมพันธ์เพื่อการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพมหานคร : มหารวิทยาลัยรามคำแหง.

อรรณพ เธียรถาวร.2530. " บทบาทของโทรทัศน์ในการพัฒนาเศรษฐกิจและการศึกษา. นิเทศสาร.2(2) : 117.

Liker,R.1961. 'New patterns of Managenent . New York:Me Graw Hill Book Co.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

-รายชื่อผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อ

-รายชื่อกลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อ

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อเทคโนโลยีการศึกษาและด้านการเกษตรธรรมชาติที่เป็นผู้มาประเมินคุณภาพวิดีทัศน์ครั้งนี้มีจำนวน 3 ท่าน คือ

1. อาจารย์สุขุมาภรณ์ ขันธ์ศรี
   อาจารย์ประจำภาควิชาเทคนิคเกษตร สาขาวิชาพัฒนาการเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. อาจารย์พีรชัย กุลชัย
   อาจารย์ประจำภาควิชาเทคนิคเกษตรสาขาวิชาพัฒนาการเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3. อาจารย์ศุภสมบูรณ์ อึงรัตนากร
   อาจารย์ประจำภาควิชาเทคนิคเกษตรสาขาวิชาพัฒนาการเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รายชื่อกลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง

ซึ่งเป็นกลุ่มเกษตรกรในเขต ตำบล สายไหม อำเภอสายไหม จังหวัดปทุมธานี

1. นายสนั่นพร สิวานร
2. นายพาน ว่องไว
3. นางพิน พึ่งวัน
4. นางอุภา คงชื่น
5. นางมะลัย สิงค์โต
6. นายบุญยืน ก้อจุ
7. นางอุทัย มั่นคง
8. นายพรวน ก้อนใส
9. นายสงบ ส่งเริ่ม
10. นายเพี้ยน บุภิภาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

- แบบปรัเมินวิดีทัศน์เพื่อการส่งเสริมและเผยแพร่ เรื่องเกษตรธรรมชาติ
-แบบทดสอบก่อนชมวิดีทัศน์
-แบบทดสอบหลังชมวิดีทัศน์
-แบบประเมินวัดความพึงพอใจในการชมวิดีทัศน์ เรื่องเกษตรธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินวิดีทัศน์เพื่อการส่งเสริมและเผยแพร่ เรื่อง เกษตรธรรมชาติ

ชื่อผู้ประเมิน ----------

ตำแหน่ง----------

ในการประเมินคุณภาพวิดีทัศน์ แบ่งการประเมินออกเป็น 2 ส่วน

1. การประเมินคุณภาพด้านต่างๆของวิดีทัศน์
2. การประเมินความเหมาะสมของวิดีทัศน์ในการนำไปใช้เพื่อการส่งเสริมและเผยแพร่แก่เกษตรกร

ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่เห็นว่าเหมาะสม

1. การประเมินคุณภาพด้านต่างๆของวิดีทัศน์

คุณภาพด้านต่างๆ	1 ต้องปรับปรุง	2 พอใช้	3 ปานกลาง	4 ดี	5 ดีมาก
1. รูปแบบการนำเสนอ					
2. การจัดลำดับเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง					
3. ความชัดเจนของภาพ					
4. การตัดต่อลำดับภาพและเทคนิคพิเศษ					
5. กราฟฟิค/ตัวอักษร					
6. เสียงบรรยาย					
7. ดนตรีประกอบ					
8. เวลาในการนำเสนอ					

ข้อเสนอแนะ/ปรับปรุง

1. รูปแบบการนำเสนอ----------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดลำดับเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง----------

---

3. ความชัดเจนของภาพ----------

---

4. การตัดต่อลำดับภาพและเทคนิคพิเศษ----------

5. กราฟฟิค/ตัวอักษร----------

6. เสียงบรรยาย----------

---

7. ดนตรีประกอบ----------

8. เวลาในการนำเสนอ----------

---

3. การประเมินความเหมาะสมของของวิดีทัศน์ในการนำไปใช้เพื่อการส่งเสริมและเผยแพร่แก่เกษตรกร

ความเหมาะสม	1 ต้องปรับปรุง	2 พอใช้	3 ปานกลาง	4 ดี	5 ดีมาก
1. เนื้อหาเหมาะสม/ถูกต้อง 2. รูปแบบนำเสนอเหมาะสมกระชับ 3. เทคนิคการนำเสนอเหมาะสม 4. รูปภาพ/กราฟฟิค/ตัวอักษรเหมาะสม 5. ความเหมาะสมที่จะนำสื่อไปใช้เพื่อการส่งเสริมและเผยแพร่แก่เกษตรกร					

ข้อเสนอแนะ/ปรับปรุง

1. เนื้อหาเหมาะสม/ถูกต้อง----------

---

2. รูปแบบนำเสนอเหมาะสมกระชับ----------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เทคนิคการนำเสนอเหมาะสม_____

_____

4. รูปภาพ/กราฟฟิค/ตัวอักษรเหมาะสม_____

_____

5. ความเหมาะสมที่จะนำสื่อไปใช้เพื่อการส่งเสริมและเผยแพร่แก่เกษตรกร_____

_____

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบทดสอบก่อนชมวิดีทัศน์เพื่อประเมินความเข้าใจเกี่ยวกับการทำเกษตรธรรมชาติ

<u>คำชี้แจง</u> แบบทดสอบนี้มีทั้งหมด 15 ข้อ ให้เลือกคำตอบที่ท่านคิดว่าถูกต้องที่สุดแล้วกากบาท ลงในกระดาษคำตอบแบบประเมินความเข้าใจเกี่ยวกับการทำเกษตรธรรมชาติ

1. ในความคิดของท่าน ท่านคิดว่าเกษตรธรรมชาติหมายถึง
   ก. การทำการเกษตรที่เกษตรกรเข้าไปอาศัยในป่าอยู่คู่กับธรรมชาติ
   ข. การทำเกษตรกรรมที่ร่วมมือระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติโดยไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อมนุษย์และสภาพแวดล้อม
   ค. การทำการเกษตรที่อาศัยสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสม
   ง. ถูกทุกข้อ
2. การทำเกษตรธรรมชาติยึดหลักการในการปฏิบัติอย่างไร
   ก. การประหยัดทรัพยากร
   ข. การเพิ่มผลผลิต
   ค. ความสมดุลของระบบนิเวศน์เกษตรที่สอดคล้องกับธรรมชาติ
   ง. การใช้ทรัพยากรในท้องถิ่น
3. การเลี้ยงสัตว์ในระบบการทำเกษตรชาติมีลักษณะการเลี้ยงแตกต่างกับการทำการเกษตรรูปแบบอื่นๆอย่างไร
   ก. ปล่อยเลี้ยงตามธรรมชาติ
   ข. ให้อาหารที่หาได้ในท้องถิ่น
   ค. เลี้ยงควบคู่กับการปลูกพืช
   ง. ถูกทุกข้อ
4. การทำนาข้าวในระบบเกษตรธรรมชาติมีหลักการปฏิบัติอย่างไร
   ก. หว่านข้าวแล้วปล่อยให้เจริญเติบโตตามธรรมชาติ
   ข. ไม่มีการไถพรวนดินและไม่ใส่ปุ๋ย
   ค. เหมือนกับการทำนาข้าวทั่วๆไป
   ง. มีการปรับพื้นและหว่านข้าวโดยไม่ใช้ปุ๋ยเคมีแต่มีการใส่ปุ๋ยคอก
5. การปลูกผักในระบบเกษตรธรรมชาติมีการกำจัดวัชพืชโดยใช้หลักการ
   ก. การใช้ยาปราบศัตรูพืช
   ข. ใช้หญ้าแห้งคลุมแปลง
   ค. ใส่ปุ๋ยคอก
   ง. ใช้สิ่งมีชีวิตเข้ามาใช้ช่วยในการกำจัดวัชพืช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การทำเกษตรธรรมชาติได้มีการปลูกผักและเลี้ยงไก่ในแปลงเดียวกันซึ่งจะก่อให้เกิดการเกื้อกูลกันในเรื่องใด
   ก. ไก่จะช่วยกำจัดวัชพืชในแปลงผัก
   ข. ประหยัดพื้นที่
   ค. ช่วยป้องกันแมลงศัตรูพืช
   ง. ไม่มีการเกื้อกูลกัน
7. การปลูกพืชตระกูลถั่วมีประโยชน์ในการบำรุงดินอย่างไร
   ก. ช่วยเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดิน
   ข. ให้ความชุ่มชื้นแก่ดิน
   ค. ช่วยรักษาหน้าดินลดการพังทลายของดิน
   ง. ถูกทุกข้อ
8. การใช้หญ้าแห้งคลุมดินช่วยในการบำรุงดินได้อย่างไร
   ก. ช่วยรักษาความชุ่มชื้นแก่ดิน
   ข. ช่วยเพิ่มแร่ธาตุแก่ดิน
   ค. ช่วยกำจัดวัชพืช
   ง. เพื่อความสวยงาม
9. การเลี้ยงเป็ดในระบบเกษตรธรรมชาติสามารถนำเป็ดมาใช้ประโยชน์ในการทำนาข้าวอย่างไร
   ก. ช่วยในการกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช
   ข. ช่วยเพิ่มออกซิเจนให้แก่ดิน
   ค. ช่วยทำให้ดินร่วนซุย
   ง. ถูกทุกข้อ
10. การปลูกผักและการเลี้ยงไก่ในระบบเกษตรธรรมชาติมีความสัมพันธ์กันอย่างไร
   ก. ช่วยประหยัดพื้นที่
   ข. ไก่จะช่วยกำจัดวัชพืช
   ค. เพื่อให้ไก่ได้ออกกำลังกาย
   ง. ไม่มีความสัมพันธ์ใดๆเลย
11. การทำปุ๋ยหมักด่วนใช้ส่วนผสมของอะไรบ้าง
   ก. ใช้มูลสัตว์อย่างเดียว
   ข. ใช้มูลไก่ผสมกับรำ
   ค. ใช้มูลไก่ผสมกับขี้เถ่า
   ง. ใช้มูลไก่ผสมกับหญ้าสด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. ในการปลูกผักมีการใช้หญ้าคลุมดินมีประโยชน์อย่างไร

ก. เพื่อความสวยงามของแปลง

ข. ช่วยรักษาความชุ่มชื้นและควบคลุมวัชพืช

ค. ช่วยให้พืชเจริญเติบโตดีขึ้น

ง. ทำให้ผักมีรสชาติดี

13. ผักที่ได้จากการทำเกษตรธรรมชาติมีความแตกต่างจากผักที่ได้จากการทำเกษตรรูปแบบอื่นอย่างไร

ก. เป็นผักที่ปลอดสารเคมี

ข. สามารถนำไปประกอบอาหารได้หลายรสชาติ

ค. เป็นผักที่เก็บไว้ได้นาน

ง. ไม่มีความแตกต่าง

14. การปลูกต้นกล้วยมีการขุดหลุมไว้ตรงกลางทั้งนี้เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านใด

ก. เพื่อความสวยงาม

ข. เพื่อใช้สำรับใส่ปุ๋ยคอก

ค. เพื่อให้ดูมีความเป็นระเบียบ

ง. เพื่อรักษาหน้าดิน

15. เกษตรธรรมชาติมีความแตกต่างกับการทำเกษตรรูปแบบอื่นอย่างไร

ก. การทำการเกษตรธรรมชาติเป็นการทำการเกษตรที่ไม่มีการใส่ปุ๋ย ไม่มีการไถพรวนดิน

ข. เกษตรธรรมชาติมีการใช้สารเคมีบ้างบางครั้ง

ค. เกษตรธรรมชาติเป็นการทำการเกษตรที่ขึ้นอยู่กับความพอใจของเกษตรกร

ง. ไม่มีความแตกต่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>เฉลยแบบทดสอบประเมินความเข้าใจก่อนชมวิดีทัศน์เรื่องเกษตรธรรมชาติ</u>

1. ข	2. ค	3. ง	4. ก	5. ง
6. ก	7. ง	8. ก	9. ง	10. ข
11. ข	12. ข	13. ก	14. ข	15. ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบทดสอบหลังชมวิดีทัศน์เพื่อประเมินความเข้าใจเกี่ยวกับการทำเกษตรธรรมชาติ

<u>คำชี้แจง</u> แบบทดสอบนี้มีทั้งหมด 15 ข้อ ให้เลือกคำตอบที่ท่านคิดว่าถูกต้องที่สุดแล้วกากบาท ลงในกระดาษคำตอบแบบประเมินความเข้าใจเกี่ยวกับการทำเกษตรธรรมชาติ

1. การปลูกผักในระบบเกษตรธรรมชาติมีการกำจัดวัชพืชโดยใช้หลักการ
   ข. การใช้ยาปราบศัตรูพืช
   ข. ใช้หญ้าแห้งคลุมแปลง
   ค. ใส่ปุ๋ยคอก
   ช. ใช้สิ่งมีชีวิตเข้ามาใช้ช่วยในการกำจัดวัชพืช
2. การใช้หญ้าแห้งคลุมดินช่วยในการบำรุงดินได้อย่างไร
   ก. ช่วยรักษาความชุ่มชื้นแก่ดิน
   ข. ช่วยเพิ่มแร่ธาตุแก่ดิน
   ค. ช่วยกำจัดวัชพืช
   ง. เพื่อความสวยงาม
3. ในความคิดของท่าน ท่านคิดว่าเกษตรธรรมชาติหมายถึง
   ก. การทำการเกษตรที่เกษตรกรเข้าไปอาศัยในป่าอยู่คู่กับธรรมชาติ
   ข. การทำเกษตรกรรมที่ร่วมมือระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติโดยไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อมนุษย์และสภาพแวดล้อม
   ค. การทำการเกษตรที่อาศัยสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสม
   ง. ถูกทุกข้อ
4. การทำเกษตรธรรมชาติยึดหลักการในการปฏิบัติอย่างไร
   ก. การประหยัดทรัพยากร
   ข. การเพิ่มผลผลิต
   ค. ความสมดุลของระบบนิเวศน์เกษตรที่สอดคล้องกับธรรมชาติ
   ง. การใช้ทรัพยากรในท้องถิ่น
5. การทำปุ๋ยหมักด่วนใช้ส่วนผสมของอะไรบ้าง
   ก. ใช้มูลสัตว์อย่างเดียว
   ข. ใช้มูลไก่ผสมกับรำ
   ค. ใช้มูลไก่ผสมกับขี้เถ่า
   ง. ใช้มูลไก่ผสมกับหญ้าสด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การปลูกผักและการเลี้ยงไก่ในระบบเกษตรธรรมชาติมีความสัมพันธ์กันอย่างไร
   ก. ช่วยประหยัดพื้นที่
   ข. ไก่จะช่วยกำจัดวัชพืช
   ค. เพื่อให้ไก่ได้ออกกำลังกาย
   ง. ไม่มีความสัมพันธ์ใดๆเลย
7. เกษตรธรรมชาติมีความแตกต่างกับการทำเกษตรรูปแบบอื่นอย่างไร
   ก. การทำการเกษตรธรรมชาติเป็นการทำการเกษตรที่ไม่มีการใส่ปุ๋ย ไม่มีการไถ่พรวนดิน
   ข. เกษตรธรรมชาติมีการใช้สารเคมีบ้างบางครั้ง
   ค. เกษตรธรรมชาติเป็นการทำการเกษตรที่ขึ้นอยู่กับความพอใจของเกษตรกร
   ง. ไม่มีความแตกต่าง
8. การปลูกต้นกล้วยมีการขุดหลุมไว้ตรงกลางทั้งนี้เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านใด
   ก. เพื่อความสวยงาม
   ข. เพื่อใช้สำรับใส่ปุ๋ยคอก
   ค. เพื่อให้ดูมีความเป็นระเบียบ
   ง. เพื่อรักษาหน้าดิน
9. ในการปลูกผักมีการใช้หญ้าคลุมดินมีประโยชน์อย่างไร
   ก. เพื่อความสวยงามของแปลง
   ข. ช่วยรักษาความชุ่มชื้นและควบคลุมวัชพืช
   ค. ช่วยให้พืชเจริญเติบโตดีขึ้น
   ง. ทำให้ผักมีรสชาติด
10. การทำนาข้าวในระบบเกษตรธรรมชาติมีหลักการปฏิบัติอย่างไร
   ก. หว่านข้าวแล้วปล่อยให้เจริญเติบโตตามธรรมชาติ
   ข. ไม่มีการไถ่พรวนดินและไม่ใส่ปุ๋ย
   ค. เหมือนกับการทำนาข้าวทั่วๆไป
   ง. มีการปรับพื้นและหว่านข้าวโดยไม่ใช้ปุ๋ยเคมีแต่มีการใส่ปุ๋ยคอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. การทำเกษตรธรรมชาติได้มีการปลูกผักและเลี้ยงไก่ในแปลงเดียวกันซึ่งจะก่อให้เกิดการเกื้อกูลกันในเรื่องใด

ก. ไก่จะช่วยกำจัดวัชพืชในแปลงผัก

ข. ประหยัดพื้นที่

ค. ช่วยป้องกันแมลงศัตรูพืช

ง. ไม่มีการเกื้อกูลกัน

12. การเลี้ยงสัตว์ในระบบการทำเกษตรชาติมีลักษณะการเลี้ยงแตกต่างกับการทำการเกษตรรูปแบบอื่นๆอย่างไร

ก. ปล่อยเลี้ยงตามธรรมชาติ

ข. ให้อาหารที่หาได้ในท้องถิ่น

ค. เลี้ยงควบคู่กับการปลูกพืช

ง. ถูกทุกข้อ

13. การเลี้ยงเป็ดในระบบเกษตรธรรมชาติสามารถนำเป็ดมาใช้ประโยชน์ในการทำนาข้าวอย่างไร

ก. ช่วยในการกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช

ข. ช่วยเพิ่มออกซิเจนให้แก่ดิน

ค. ช่วยทำให้ดินร่วนซุย

ง. ถูกทุกข้อ

14. การปลูกพืชตระกูลถั่วมีประโยชน์ในการบำรุงดินอย่างไร

ก. ช่วยเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดิน

ข. ให้ความชุ่มชื้นแก่ดิน

ค. ช่วยรักษาหน้าดินลดการพังทลายของดิน

ง. ถูกทุกข้อ

15. ผักที่ได้จากการทำเกษตรธรรมชาติมีความแตกต่างจากผักที่ได้จากการทำเกษตรรูปแบบอื่นอย่างไร

ก. เป็นผักที่ปลอดสารเคมี

ข. สามารถนำไปประกอบอาหารได้หลายรสชาติ

ค. เป็นผักที่เก็บไว้ได้นาน

ง. ไม่มีความแตกต่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>เฉลยแบบทดสอบประเมินความเข้าใจหลังชมวิดีทัศน์เรื่องเกษตรธรรมชาติ</u>

1. ง	2. ก	3. ข	4. ค	5. ข
6. ข	7. ก	8. ข	9. ข	10. ก
11. ก	12. ง	13. ง	14. ง	15. ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินวัดความพึงพอใจในการชมวิดีทัศน์ของเกษตรกร
เรื่อง เกษตรธรรมชาติ

ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่เห็นว่าเหมาะสม

หัวข้อ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	พอใช้	ต้องปรับปรุง
1. เนื้อหามีความน่าสนใจ					
2. รูปแบบการนำเสนอ					
3. สีสรรความชัดเจนของภาพ					
4. ภาพสื่อความหมายได้ถูกต้องชัดเจน					
5. เสียงบรรยายชัดเจน เข้าใจง่าย					
6. ดนตรีประกอบเหมาะสม					
7. ตัวอย่างที่นำเสนอสอดคล้องกับเนื้อหา					
8. เวลานำเสนอเหมาะสม					

ข้อเสนอแนะ----------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค

- บทวิดีทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทวิดีทัศน์

รายการ การผลิตวิดีทัศน์เพื่อการส่งเสริมและเผยแพร่ เรื่อง เกษตรธรรมชาติ

เขียนบทโดย นาย เอกพัน ม่วงสมัย นาย เดชา วัฒนธีรางกูร

ความยาว 18 นาที

ลำดับ	ภาพ	เสียง/บรรยาย
1	ตราสถาบัน ส.จ.ล.	ดนตรี
2	ภาควิชาเทคนิคเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ดนตรี
3	เสนอ วิดีทัศน์เพื่อการส่งเสริมและเผย แพร่	ดนตรี
4	เรื่อง เกษตรธรรมชาติ	ดนตรี
5	สวนเกษตร	เกษตรธรรมชาติเป็นวิธีการทำการเกษตรที่ร่วมมือกับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติโดยไม่ใช้สารเคมี แต่ใช้วิธีทางธรรมชาติมาทดแทนโดยการปลูกพืชที่สามารถช่วยปรับปรุงบำรุงดินและใช้ซากพืชซากสัตว์มาปกคลุมดินให้เกิดการย่อยสลายจุลินทรีย์ในธรรมชาติ
6	พื้นที่สวนเกษตร	ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์โดยไม่ต้องใช้ปุ๋ยเคมี นอกจากนี้การไม่ทำลายสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติ แต่ใช้หลักการให้ธรรมชาติควบคุมกันเอง
7	พื้นที่สวนเกษตร	การทำการเกษตรตามหลักการนี้ต้องอาศัยความเข้าใจในธรรมชาติและงดเว้นกิจกรรมที่เป็นการแทรกแทรงธรรมชาติมาเป็นการปรับเปลี่ยนการทำการเกษตรที่สอดคล้องกับธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	เสียง/บรรยาย
		ชาติ การทำเกษตรธรรมชาติจะทำให้มนุษย์และสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างยั่งยืน
8	สวนเกษตร	จากแนวคิดในการทำเกษตรธรรมชาติดังกล่าว ทางศูนย์เกษตรหนองจอก ได้ริเริ่มโครงการเพื่อ ต้องการที่จะผลิตอาหารที่ปลอดสารพิษสำหรับบริโภคเอง โดยไม่ใช้สารเคมีโดยใช้หลักการของป่าธรรมชาตินำมาปรับใช้กับการเกษตร ซึ่งมีหลักการดังนี้
9	กองปุ๋ย	การหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ ทุกสิ่งพืชพาและเกื้อกูลกัน ซึ่งเป็นการนำสิ่งที่มีอยู่มาหมุนเวียนใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม
10	สวนเกษตร	ความหลากหลาย คือความหลากหลายของพืช สัตว์ จุลินทรีย์ แมลง และสิ่งมีชีวิตในดิน ที่ก่อให้เกิดความสมดุลของระบบนิเวศเกษตร
11	แปลงผัก	โครงสร้างต่างระดับ คือ ความหลากหลายของพืชทั้งไม้ยืนต้นไม้ผล ผักที่ปลูกทั่วไปมีลักษณะเป็นโครงสร้างต่างระดับ
12	กองปุ๋ย	ดินมีชีวิต คือดินที่มีจุลินทรีย์อาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งมีกิจกรรมของจุลินทรีย์เป็นสิ่งที่สามารถบอกความสมบูรณ์ของดิน
13	สวนเกษตร	ซึ่งวิธีการทำการเกษตรธรรมชาติดังกล่าวศูนย์เกษตรธรรมชาติหนองจอก มีกิจกรรมต่างๆ ดังนี้
14	การเลี้ยงสัตว์	การเลี้ยงสัตว์ ได้ใช้หลักการเกษตรธรรมชาติเกี่ยวกับ ความหลากหลาย และการหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ ได้แก่
15	ไก่	การเลี้ยงไก่ สายพันธ์ที่เลี้ยง มี 2 สายพันธ์คือ RA 501 เป็นสายพันธ์ที่ทนต่อโรค พันธ์อีส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	เสียง/บรรยาย
		ซ่าบราว และให้ไข่สูง
16	โรงเรือน	โรงเรือน มีลักษณะเป็นเพิงหมาแหงนด้านข้างกั้นด้วยตาข่ายลวด อากาศถ่ายเทได้สะดวก พื้นคอกชั้นแรกเป็นแกลบเผา ชั้นที่สองเป็นหญ้าสับ หรือฟางสับ
17	อาหารไก่	อาหารหลักสำหรับไก่ คือ รำ ปลาป่น ข้าวโพดป่นผสมแกลบเผา เปลือกหอยและถั่วเหลือง
18	ลูกไก่	วิธีเลี้ยง นำลูกไก่มาเลี้ยงอนุบาลโดยให้ น้ำตาลกลูโกสเพราะช่วยให้ลูกไก่แข็งแรงและให้ข้าวกล้องเพื่อให้ระบบย่อยอาหารของลูกไก่คุ้นเคยกับอาหารที่มีเยื่อใย
19	ลูกไก่	เมื่อลูกไก่อายุครบ 2 สัปดาห์เริ่มให้โยเกิร์ตเพื่อให้เลตโตบาซิลัสเป็นจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย ประกอบกับการนำหญ้าสดให้ไก่ตลอดอายุการเลี้ยง จนกระทั่งไก่อายุครบ 2 ปี จึงปลดระวาง
20	กราฟฟิค ฝูงเป็ด	การเลี้ยงเป็ด สายพันธ์เป็ดที่เลี้ยงคือ กากีแคมแบว
21	โรงเรือน	โรงเรือน เป็นรูปทรงหน้าจั่ว โดยใช้แกลบรองพื้นคอก
22	อาหารเป็ด	อาหารที่ให้เป็ด ได้แก่ ข้าวกล่อง รำ หญ้าสด ถั่วลาย
23	ลูกเป็ด	วิธีเลี้ยงเป็ด นำลูกเป็ดมาเลี้ยงโดยให้น้ำตาลทรายเพื่อให้ลูกเป็ดได้รับกลูโคส และผสมข้าวกล้องกับรำให้ลูกเป็ดกินเป็ดกินเป็นเวลา 1 สัปดาห์ จากนั้นให้รำหญ้าสดและถั่วลายจนกระทั้งปล่อยลูกเป็ดลงนา
24	บ่อปลา	การเลี้ยงปลา ได้แก่ ปลานิล ปลาไน ปลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	เสียง/บรรยาย
		ตะเพียน ซึ่งนำมาปล่อยในบ่อโดยไม่ให้อาหารแต่ใช้วิธีการเลี้ยงปลาตามธรรมชาติ
25	ผลไม้ การปลูกข้าว การปลูกผัก	การปลูกพืช ได้นำหลักการเกษตรธรรมชาติมาใช้ คือ ความหลากหลายของพืช โครงสร้างต่างระดับ และการหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ ได้แก่
26	ต้นไม้ผล	การปลูกไม้ผล เช่น กล้วย มะละกอ กระท้อน ส้มโอ ละมุด
27	หลุม	วิธีเตรียมการปลูกโดยขุดหลุม ใช้ขี้ไก่รองก้นหลุมแล้วจึงนำกล้ามาลงปลูก
28	ต้นกล้วย	มีเพียงกล้วยที่มีลักษณะการปลูกแตกต่างจากพืชชนิดอื่น โดยใช้การปลูกเป็นรูปสี่เหลี่ยมที่ตรงกลางระหว่างต้นขุดหลุมไว้ เพื่อนำฟางหรือเศษหญ้ามากองไว้ในหลุมเพื่อเก็บความชื้นและย่อยสลายเป็นการหมุนเวียนธาตุอาหาร
29	ต้นข้าวในทุ่งนา	การปลูกข้าว พันธ์ข้าวที่ปลูก ได้แก่ มะลิแดง หอมสุพรรณและปทุมธานี 1
30	นาข้าว	วิธีการปลูก เตรียมพื้นที่โดยการไถและปรับพื้นที่ หว่านข้าว จากนั้น 20 วัน ก็ปล่อยเป็ดลงนา
31	ผัก	การปลูกผัก ผักที่ปลูกได้แก่ กวางตุ้ง ผักบุ้ง คะน้า ผักกาดข้าว แตงกวา กระหล่ำปลี ข้าวโพดผักกาดหอม ถั่วและผักกาดหัว
32	แปลงผัก	การเตรียมแปลงเพาะปลูก โดยยกร่องทำแปลงและปรับระดับให้เสมำเสมอ จากนั้นใส่ปุ๋ยคอกที่ย่อยสลายดีแล้ว ปุ๋ยหมัก แล้วจึงใช้หญ้าแห้งคลุมแปลง
33	แปลงผัก	หว่านเมล็ดแล้วโรยปุ๋ย คลุมหญ้าบาง ๆหรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	เสียง/บรรยาย
		ย้ายต้นกล้าโดยคุลมหญ้าให้หนา
34	แปลงผัก	การดูแลรักษาโดยการให้น้ำ มีอยู่ 2 ระบบ คือ การใช้สปริงเกอร์ และการปล่อยน้ำเข้าแปลง
35	แปลงผัก	การควบคุมวัชพืชโดยการคลุมแปลง เมื่อมีแมลงศัตรูพืช ก็จะมีแมลงธรรมชาติเข้ามาควบคุมกันเอง แมลงศัตรูพืชจึงไม่สามารถเข้ามาทำลายพืชจนเสียหาย
36	ภาพสัมภาษณ์	การสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ ศูนย์เกษตรธรรมชาติหนองจอก ซึ่งสัมภาษณ์ในหัวข้อดังนี้ - ความหมายการทำการทำเกษตรธรรมชาติ - ความแตกต่างในการทำเกษตรธรรมชาติกับการทำการเกษตรแบบการใช้สารเคมีอย่างไร
37	กราฟฟิค ฝูงไก่ และฝูงเป็ด	การปลูกพืชร่วมกับการเลี้ยงสัตว์ ใช้หลักเกษตรธรรมชาติเกี่ยวกับการหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ ความหลากหลายและโครงสร้างต่างระดับ ได้แก่
38	กราฟฟิค ฝูงเป็ด	การเลี้ยงเป็ดในนาข้าว
39	ลูกเป็ด	เมื่อลูกเป็ดอายุได้ 14 วัน จึงปล่อยเป็ดให้ลงในนาข้าว ในขณะที่ปลูกข้าวเป็ดสามารถเข้าไปหาอาหาร โดยที่จะกินอาหารจำพวกวัชพืชที่ยังเป็ดเมล็ด หอยเชอรี่ที่ยังเล็กและพวกแมลงต่างๆ ในนาข้าวข้าวจึง เจริญเติบโตได้ดีและให้ผลผลิตดีด้วย
40	นาข้าว	การเลี้ยงเป็ดในนาข้าวจะเลี้ยงจนกระทั้งข้าวเริ่มออกรวงจึงแยกเป็ดออกจากที่นา เมื่อเก็บข้าวเสร็จก็ปล่อยลงไปอีก ซึ่งเป็นการควบคุมสิ่งที่เหลือในนาข้าว อีกทั้งเป็ดยังคุ้ยเขี่ยพรวนดินในนาข้าวอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	เสียง/บรรยาย
41	กราฟฟิคไก่ แปลงผัก	การปลูกผักร่วมกับการเลี้ยงไก่
42	แปลงผัก	โดยแบ่งพื้นที่แปลงผักเป็น 4 แปลงใหญ่ต่อไก่ 1 เล้า เมื่อไก่อายุได้ 3 เดือน ไก่จะถูกย้ายคอกมาไว้ที่แปลงผักแต่ละแปลงหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิต
43	ไก่ในแปลงผัก	ความสัมพันธ์ของการปลูกผักร่วมกับการเลี้ยงไก่ โดยปล่อยให้ไก่หาอาหารกินในแปลงผัก โดยจะคุ้ยเขี่ย จำพวกแมลง ไข่แมลง สิ่งมีชีวิตในดินและเศษพืชที่เหลือจากการปลูกรวมถึงวัชพืชที่ขึ้นในแปลง
44	ไก่ในแปลงผัก	เมื่อไก่กินอาหารก็จะถ่ายมูลบางส่วนลงในแปลงผักเป็นปุ๋ยให้กับผักในการปลูกครั้งต่อไป
45	กราฟฟิคกองปุ๋ย	การปรับปรุงบำรุงดิน
46	กราฟฟิค กองปุ๋ยหมัก โบกาชิ	การใช้ปุ๋ยหมักด่วน (โบกาชิ) ทำโดยใช้มูลไก่ 1 ส่วน รำ 1 ส่วน นำมาผสมคลุกเคล้าให้เข้ากัน จากนั้นมักไว้ 2 สัปดาห์ โดยคอยพลิกกองปุ๋ยทุกวันและรดน้ำให้ความชื้น คุณสมบัติของปุ๋ยหมักด่วน มีธาตุไนโตรเจนสูง เหมาะสำหรับพืชที่ต้องการธาตุไนโตรเจนโดยเฉพาะผักที่ใช้ใบรับประทาน
47	กองปุ๋ยคอก	การใช้ปุ๋ยคอก ส่วนใหญ่จะเป็นมูลไก่ และมูลวัวที่ย่อยดีแล้ว โดยการหว่านลงในแปลงหรือรองก้นหลุม
48	กองเศษหญ้า	การทำปุ๋ยหมักโดยการนำวัสดุรองพื้นคอกไก่ เศษหญ้าและแกลบเผา มากองไว้รดน้ำให้มีความชื้น และใช้หญ้ามาคลุมทับเพื่อป้องกันแสงแดด หมักไว้ประมาณ 3 เดือน นำปุ๋ยหมักที่ได้มาใช้ขึ้นอยู่กับลักษณะการปลูก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	เสียง/บรรยาย
49	พืชตระกูลถั่ว	การปลูกพืชตระกูลถั่ว เป็นวิธีหนึ่งในการบำรุงดิน ซึ่งจะปลูกในลักษณะเป็นพืชร่วมกับพืชชนิดอื่นหรือปลูกทิ้งไว้รอพืชชนิดอื่นยังไม่ให้ผลผลิต ซึ่งจะช่วยปรับปรุงบำรุงดินโดยช่วยดึงไนไตรเจน
50	หญ้าคลุมดิน	การคลุมดิน โดยใช้หญ้าแห้งมาปกคลุมดินเพื่อไม่ให้ดินกระทบกับแสงแดดโดยตรง รักษาความชื้นและยังช่วยควบคุมวัชพืช ลดอัตราการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ย่อยสลายเป็นปุ๋ย
51	หญ้าคลุมดิน	การทำการเกษตรธรรมชาติต้องให้ความสำคัญกับดิน การปรับปรุงบำรุงดินของสวนเกษตรธรรมชาติหนองจอกนั้น เน้นไปในทางคลุมดินซึ่งเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดิน จำพวกหญ้าแห้ง ซึ่งอินทรีย์วัตถุนี้จะมีประโยชน์ต่อการเพาะปลูกพืชอย่างมาก
52	พื้นที่โดยรวม	จะเห็นได้ว่าในการทำเกษตรธรรมชาตินี้ใช้หลักการในการทำเกษตรธรรมชาติดังนี้คือ ความหลากหลาย การหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ ดินมีชีวิต โครงสร้างต่างระดับซึ่งเป็นวิธีการทำการเกษตรธรรมชาติที่สอดคล้องกับหลักการเกษตรธรรมชาติ คือ การปลูกผัก การปลูกไม้ผลที่มีความหลากหลายชนิด หรือการปลูกพืชร่วมกับการเลี้ยงสัตว์ หรือการปลูกผักร่วมกับการเลี้ยงไก่ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการเกษตรธรรมชาติที่ว่าด้วยความหลากหลายของพืช สัตว์ จุลินทรีย์ ความหลากหลายนี้จะช่วยควบคุมกันเองโดยธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	เสียง/บรรยาย
53	สวัสดี	ดนตรี
54	ถ่ายภาพ-ตัดต่อ เอกพัน ม่วงสมัย เทคนิค-กราฟฟิค เดชา วัฒนธีรางกูร	ดนตรี
55	บรรยาย อมราพร ธารทิพย์วรรณ บทโทรทัศน์ เดชา วัฒนธีรางกูร เอกพัน ม่วงสมัย	ดนตรี
56	ขอขอบคุณ ศูนย์เกษตรธรรมชาติหนองจอก เจ้าหน้าที่ทุกท่าน	ดนตรี
57	ที่ปรึกษา อ. สมศักดิ์ อูหาสวรรค์เวช อ. อเนก บุญยืน	ดนตรี
58	ตราสถาบัน	ดนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้