



ใบรับรองปัญหาพิเศษ

ภาควิชาเทคนิคเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กทม.

เรื่อง

การผลิตสื่อรูปแบบจำลองการจัดการพื้นที่ตามแนวพระราชดำริ “เกษตรทฤษฎีใหม่”

MEDIA PRODUCTION AS NEW THEORY
FOR MANAGEMENT AREA MODEL

โดย

นายสัญญา คำเงิน
นายอุดมพร ชูทอง

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร

วท.บ (พัฒนาการเกษตร)

เมื่อวันที่ ๒๑ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๕

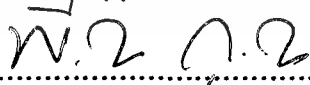
ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ



๒๙ / ๙๓ / ๕๕

(อาจารย์สุพุมารณ์ จันทร์ศรี)

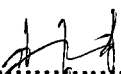
กรรมการปัญหาพิเศษ



๒๙ / ๙๓ / ๕๕

(อาจารย์พีรชัย กุลชัย)

หัวหน้าภาควิชา



๒๙ / ๙๓ / ๕๕

(อาจารย์สุพุมารณ์ จันทร์ศรี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การผลิตสื่อรูปแบบจำลองการจัดการพื้นที่ตามแนวพระราชดำริ “เกษตรทฤษฎีใหม่”

**MEDIA PRODUCTION AS NEW THEORY
FOR MANAGEMENT AREA MODEL**



เสนอ

ภาควิชาเทคนิคเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

กรุงเทพมหานคร

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (พัฒนการเกษตร)

ป.พ.

พ.ศ. 2544

๕๕๕๕๕

เลขหมู่ 2544

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่าในกรณีใดๆ หากมีข้อผิดพลาดประการใด ขออภัยและต้องอภัยถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

เรื่อง : การผลิตสื่อรูปแบบจำลองการจัดการพื้นที่ตามแนวเกษตร ทฤษฎีใหม่
โดย : นายสัญญา คำเงิน
นายอุดมพร ยุงทอง
ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตรบัณฑิต (พัฒนาการเกษตร)
สาขาวิชาเอก : พัฒนาการเกษตร
ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ :

(อาจารย์ สุขุมภรณ์ จันทร์ศรี)

วันที่ ๒๓ / ๑๑ / ๒๕๖๔

การสร้างสื่อจำลอง 3 มิติ เรื่องการจัดการพื้นที่ตามแนวพระราชดำริ “เกษตรทฤษฎีใหม่” โดยใช้พื้นที่จริงของภาควิชาเทคนิคเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร จำนวนพื้นที่ทั้งหมด 19 ไร่บริเวณหลังสถานีดาวเทียมเพื่อการเกษตรโดย ใช้อัตราส่วน 30 : 20 : 20 : 10 คือ พื้นที่บ่อน้ำ แปลงนาสาธิต แปลงไม้ผลไม้ยืนต้น บ่อเลี้ยงปลา แปลงเกษตรปลอดสารพิษและโรงเรียนเพาะเห็ด โรงเรียนเก็บอุปกรณ์ ผลจากการสร้างสื่อจำลองพบว่า สื่อจำลอง 3 มิติ เรื่องการจัดการพื้นที่ตามแนวพระราชดำริ “เกษตรทฤษฎีใหม่” สามารถใช้เป็นสื่อเพื่อการเผยแพร่และสาธิตเพื่อเป็นตัวอย่างในการจัดการพื้นที่ของเกษตรกรและผู้สนใจในแนวเกษตรทฤษฎีใหม่เพื่อช่วยให้เกษตรกรสามารถพึ่งพาตัวเองได้สร้างความเข้มแข็งในชุมชน โดยการรวมกลุ่มและสามารถนำไปสร้างธุรกิจชุมชนได้ นอกจากนี้ยังได้สร้างสื่อเสริม คือ ภาพพลิกมาช่วยในการอธิบายรายละเอียดเพื่อให้ผู้สนใจศึกษาได้เข้าใจการจัดการพื้นที่ตามแนวพระราชดำริ “เกษตรทฤษฎีใหม่” ได้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งเป็นแนวทางในการเผยแพร่เพื่อการจำลองสื่อในรูปแบบต่าง ๆ ได้กว้างขวางยิ่งขึ้น

คำนิยม

ปัญหาพิเศษ เรื่อง การผลิตสื่อรูปแบบจำลองการจัดการพื้นที่ตามแนวพระราชดำริเกษตรทฤษฎีใหม่เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (พัฒนาการเกษตร) ซึ่งกว่าจะเป็นรูปแบบของสื่อจำลอง ภาพพลิกและเอกสารที่สมบูรณ์ ผู้วิจัยต้องพบกับปัญหาและอุปสรรคมากมาย ทั้งในเรื่องของวัสดุ รูปภาพเอกสารต่างๆ และสำเร็จได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความร่วมมือจากบุคคลต่างๆ ที่ให้คำแนะนำ คำปรึกษา และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ข้าพเจ้าทั้งสองขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ คือ อาจารย์ สุขุมภรณ์ ชันศรี ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ และอาจารย์ พีรชัย กุลชัย กรรมการปัญหาพิเศษ และขอบคุณเพื่อนๆ น้องๆ ที่กรุณาเป็นกำลังใจแก่ข้าพเจ้าทั้งสองตลอดมา

ข้าพเจ้าหวังว่าปัญหาพิเศษฉบับนี้คงเป็นประโยชน์แก่ผู้พบเห็นและสนใจศึกษา ความดีใดๆ ที่บังเกิดขึ้น ก็ขอมอบให้แก่บุคคลดังกล่าวข้างต้น แต่หากมีข้อผิดพลาดประการใด ข้าพเจ้าทั้งสองขอรับไว้ และกราบขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

สัญญา คำเงิน

อุดมพร ยูงทอง

๒๑ / ๒๕๖๖ / ๔๔

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
สารบัญภาพ	ก
บทที่ 1 บทนำ	
- ความสำคัญของปัญหา	1
- วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
- ขอบเขตของการศึกษา	2
บทที่ 2 ตรวจสอบเอกสาร	4
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	35
- วัสดุอุปกรณ์	37
- การสร้างสื่อจำลอง	38
- การสร้างสื่อเสริม	39
บทที่ 4 ผลการศึกษา	38
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	42
เอกสารอ้างอิง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ภาพแสดงแบบจำลองการจัดการพื้นที่ “เกษตรทฤษฎีใหม่”	36
2	ภาพแสดงแบบจำลองการจัดการพื้นที่ “เกษตรทฤษฎีใหม่” ที่สำเร็จรูป	36
3	ภาพแสดงพื้นที่จริงของบ่อน้ำ	38
4	ภาพแสดงพื้นที่จริงของแปลงนา	39
5	ภาพแสดงพื้นที่จริงของแปลงไม้ผล	39
6	ภาพแสดงพื้นที่จริงของบ่อเลี้ยงปลา	40
7	ภาพแสดงพื้นที่จริงของแปลงเกษตรปลอดสารพิษและ โรงเรือน	40



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางด้าน การเกษตรในทุกสภาพพื้นที่ทุกภาคของประเทศไทยสามารถทำการเกษตรได้ทั้งหมด สภาพพื้นที่ทำ การเกษตรมีสภาพที่แตกต่างกัน ทำให้ผลผลิตของเกษตรกรนอกจากจะประสบกับสภาวะและ ปัญหาความแปรปรวน ความเสื่อมโทรมทางธรรมชาติแล้ว ปัญหาทางการตลาดก็เป็นปัญหา ที่เกษตรกรประสบอยู่เสมอและทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น โดยมีผลเฉพาะผลิตผลทางการ เกษตร ซึ่งมีผลต่อเศรษฐกิจของประเทศโดยรวม ปัญหาเหล่านี้ทำให้เกษตรกรได้รับผลกระทบ โดยตรง คือ เกิดความยาก ไร้และยังขาดการจัดการที่ดีให้กับสภาพพื้นที่ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่ เข้าใจเกี่ยวกับการจัดการด้านพื้นที่ทำการเกษตรแบบทฤษฎีใหม่ ดังนั้นจากการนำเสนอการผลิต สื่อเพื่อการจัดการพื้นที่ตามแนวพระราชดำริ "เกษตรทฤษฎีใหม่" จะเป็นทางเลือกหนึ่งให้เกษตรกร มีการจัดการกับพื้นที่ทางการเกษตรของตนที่ดีขึ้น สื่อจำลองการจัดการพื้นที่การเกษตรรูปแบบนี้ จะเป็นแนวทางทางความคิดเพื่อเสนอทางเลือกใหม่ให้เกษตรกรสามารถที่จะมองภาพลักษณะพื้น ที่ของเกษตรกรเองและสามารถนำความรู้ที่ได้จากสื่อชนิดนี้ไปจัดสรรพื้นที่การเกษตรและสามารถ จัดระบบการปลูกพืชภายในพื้นที่การเกษตรของตนเองให้เหมาะสมกับตัวเกษตรกรเองและครอบ ครว้ได้ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของครอบครัวของเกษตรกรให้อยู่ดีและมีความสุขมากยิ่งขึ้น

จากมุมมองที่เห็นว่าการจัดการพื้นที่ตามแนวพระราชดำริ "เกษตรทฤษฎีใหม่"จะเป็น ประโยชน์มากสำหรับผู้ที่มีพื้นที่ทำการเกษตรไม่มากนัก และสามารถจัดสรรให้ได้รับประโยชน์ สูงสุดมีทางเลือกมากยิ่งขึ้น เป็นแนวทางหนึ่งในการปรับปรุงคุณภาพชีวิตและยกระดับฐานะความ เป็นอยู่ของครอบครัวให้ดีขึ้น จึงเป็นสาเหตุหนึ่งให้ผู้วิจัยตั้งใจที่จะทำรูปแบบจำลองทฤษฎีใหม่ โดยใช้พื้นที่แปลงเกษตรของภาควิชาเทคนิคเกษตรซึ่งเป็นแปลงฝึกงานภายในของนักศึกษาของ ภาควิชาเทคนิคเกษตรแล้ว และมีแนวทางการทำฟาร์มเกษตรในระบบทฤษฎีใหม่ จึงเป็นการง่าย ที่จะสื่อสารให้เข้าใจ ได้เห็นรูปแบบจริงในสถานที่จริง จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะผลิตสื่อเป็นรูป แบบจำลองฟาร์มในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่เพื่อเป็นการเผยแพร่ความรู้ด้านการจัดการพื้นที่ให้ เหมาะสมและได้รับประโยชน์สูงสุดแก่เกษตรกรและผู้สนใจ

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อผลิตสื่อทางการเรียนการสอนและการเผยแพร่เรื่องการจัดการพื้นที่ตามแนวพระราชดำริ "เกษตรทฤษฎีใหม่"
2. เพื่อเป็นข้อมูลศึกษาและเป็นข้อเสนอแนะในการจัดการกับพื้นที่การเกษตรแบบทฤษฎีใหม่ในพื้นที่ของตนเองอย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นประโยชน์โดยตรงของสื่อชุดนี้ ในการส่งเสริมและเผยแพร่เรื่องการจัดการพื้นที่ทางการเกษตรให้เหมาะสมและได้รับประโยชน์สูงสุดสำหรับผู้สนใจได้เข้าใจมากยิ่งขึ้น
2. เพื่อให้เกษตรกรและผู้สนใจทราบถึงประโยชน์จากการจัดการพื้นที่ตามแนวพระราชดำริ "เกษตรทฤษฎีใหม่"

ขอบเขตการศึกษา

การผลิตสื่อการเรียนการสอน โดยการสร้างสื่อรูปแบบจำลอง 3 มิติ แบบจำลองของการออกแบบการจัดการพื้นที่ตามแนวพระราชดำริ "เกษตรทฤษฎีใหม่" โดยใช้พื้นที่แปลงทดลองของภาควิชาเทคนิคเกษตร จำนวน 19 ไร่ (บริเวณหลังสถานีควาเทียมเพื่อการเกษตร)

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

สื่อหรือช่องทางในการสื่อสาร เป็นการสื่อความหมายไปยังผู้รับซึ่งการสื่อความหมายให้มีประสิทธิภาพนั้น ผู้ส่งจะต้องเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบอย่างลึกซึ้ง เพื่อที่จะสามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผู้ส่งสารและผู้รับสารจะต้องมีความเข้าใจที่ตรงกันการสื่อสารก็จะประสบผลสำเร็จ

ศัพทานุกรมสื่อสารมวลชน ได้กล่าวว่าในกระบวนการสื่อสารคำว่า “สื่อ” (channel or media) ในความหมายต่าง ๆ มากมาย จนทำให้เข้าใจไขว่เขวได้ง่าย ถ้าพิจารณาจากการใช้ทั่วไป สื่อในทางการสื่อสารหมายถึงสิ่งต่อไปนี้

1. วิธีการลงรหัสและถอดรหัสข่าวสาร
2. พาหนะที่นำข่าวสาร
3. ตัวที่นำพาหนะนั้นไป

ชวรัตน์ เชิดชัย (2527 : 40) ได้ให้ความหมายของไว้สื่อว่า สื่อคือช่องทางข่าวสารซึ่งอาจจะเป็นคำพูด ตัวอักษร หรืออย่างอื่น เป็นคำที่ยืมมาจากระบบการสื่อสารโทรคมนาคมและนำมาประยุกต์ต่าง ๆ กันในกระบวนการสื่อสาร

กล่าวโดยสรุปแล้วสื่อก็หมายถึงตัวกลางหรือพาหนะซึ่งนำข่าวสารจากผู้ส่งไปยังจุดหมายปลายทาง

การแบ่งประเภทของสื่อ

เนื่องจากสื่อมีลักษณะและคุณสมบัติตลอดจนการนำไปใช้แตกต่างกัน จึงมีผู้พยายามให้เหตุผลต่าง ๆ มาประกอบในการแบ่งแยกประเภทของสื่อออกเป็นหลายประเภท เช่น อาจจะมีมุ่งเน้นไปที่เทคนิคต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับวัสดุที่ใช้ผลิตสื่อ เช่น ภาพถ่าย รูปภาพ ภาพยนตร์ การบันทึกภาพวิดีโอ หรืออาจพิจารณาสื่อในแง่ตัวกลาง ซึ่ง เป็นทางผ่านหรือแสดงสารด้วยรูปแบบของสื่อที่แตกต่างกันไป บางทีก็นำไปเกี่ยวกับโทรคมนาคมหรือการออกอากาศและอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์

การแบ่งประเภทของสื่อตามลักษณะของสื่อ

ชม ภูมิภาค (2537:131-152) ได้แบ่งตามลักษณะของสื่อที่จะนำไปใช้แล้วสามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ

1. เครื่องมือหรืออุปกรณ์ (Hardware) เป็นสื่อที่ประกอบไปด้วยกลไกไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เช่น เครื่องฉายทั้งหลาย เครื่องเสียง วิทยุ โทรทัศน์ รวมทั้งเครื่องสอนและคอมพิวเตอร์บางที่เรียกว่า สื่อประเภทหลัก

สื่อประเภทนี้เป็นตัวกลางหรือทางผ่านของความรู้ที่จะถ่ายทอดไปยังผู้รับ โดยตัวของมันเองไม่สามารถสื่อความหมายได้ต้องอาศัยสื่ออื่นมาช่วย เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ต้องการฟิล์ม ภาพยนตร์วิทยุและโทรทัศน์ต้องการรายการ เป็นต้น

2. วัสดุ (Software) ได้แก่สื่อประเภทที่บรรจุเนื้อหาและรายการต่าง ๆ เอาไว้ บางชนิดสามารถใช้ได้ด้วยตัวของมันเองโดยเอกเทศ เช่น ของจริง หุ่นจำลอง รูปภาพ ป้ายนิเทศ แต่บางชนิดต้องอาศัยสื่อประเภทครุภัณฑ์อื่นมาช่วย เช่น ฟิล์มภาพยนตร์ แผ่นสไลด์ ม้วนเทปบันทึกเสียง บางที่เราเรียกว่าสื่อประเภทนี้ว่าสื่อเบา

สิ่งสำคัญสำหรับสื่อประเภทนี้คือ เป็นตัวอุ้มหรือเก็บความรู้ในลักษณะของภาพ เสียง ตัวอักษรและสัญลักษณ์ในรูปแบบต่าง ๆ เอาไว้ เป็นตัวที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่สำคัญประเทศไทยยังขาดแคลนสื่อประเภทนี้มากเนื่องจากยังไม่ค่อยมีหน่วยงานใดผลิตกันอย่างจริงจัง

3. เทคนิคหรือวิธีการ (Techniques or Methods) การสื่อความหมายหรือการถ่ายทอดประสบการณ์ในรูปแบบของกิจกรรม คือ อาจรวมเอาทั้งเครื่องมือ วัสดุ และวิธีการเข้าด้วยกัน แต่เน้นเทคนิคและวิธีการเป็นสำคัญ เช่น สอนการขยายพันธุ์ด้วยวิธีตอนกิ่งให้กับเกษตรกร อาจต้องใช้ทั้งแผนภูมิแสดงขั้นตอนในการทำ ใช้เทคนิควิธีการอันซึ่งมีหลายอย่างเช่นการสาธิต การทัศนศึกษานอกสถานที่ การจัดประกวด การจัดนิทรรศการ เป็นต้น

การแบ่งประเภทของสื่อตามหลักประสบการณ์การเรียนรู้

ได้มีนักการศึกษาท่านหนึ่งชื่อ Prof. Dr. Edgar Dale (1969 : 44) ได้จำแนกประสบการณ์การเรียนรู้ออกมาเป็นรูปกรวยคว่ำเรียกว่า “กรวยแห่งประสบการณ์” (Cone of Experience) โดยถือหลักความต่อเนื่องระหว่างประสบการณ์เป็นรูปธรรม (Concrete) และนามธรรม (Abstract) คือจัดประสบการณ์จริงที่เป็นรูปธรรมมากที่สุดไว้ที่ฐานกรวย แล้วเรียงประสบการณ์ที่เป็นนามธรรมเพิ่มขึ้น เรียงไปจนถึงยอดกรวยซึ่งมีลักษณะเป็นนามธรรมมากที่สุดคือประสบการณ์ที่ได้จากตัวหนังสือและคำพูด ซึ่งถ้าสังเกตให้ดีจะเห็นว่าเป็นสื่อประเภทเบาและประเภทเทคนิคทั้งสิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ประสบการณ์ตรง (Direct purposeful experience) มีลักษณะเป็นรูปธรรมมากที่สุด เนื่องจากเป็นประสบการณ์แรกที่สุดเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้เป็นความรู้สึกและการรับรู้กับสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่รอบตัวเราในโลก เราจะสร้างข้อมูลที่มีความหมายและความคิดขึ้น โดยผ่านทาง การเห็น การได้ยิน การได้กลิ่น ความรู้สึกและการลิ้มรส และมีส่วนร่วมในการกระทำโดยตรงยกตัวอย่างการเรียนในลักษณะนี้ก็โดยการเรียนจากการปฏิบัติจริง ๆ

2. ประสบการณ์จำลอง (Contrived experience) เป็นประสบการณ์ซึ่งได้จากแบบจำลอง (model) และแบบแสดงการทำงานซึ่งเป็นเครื่องช่วยให้เราสามารถเอาชนะข้อจำกัดจากประสบการณ์ตรงได้ช่วยให้เราสามารถศึกษาสิ่งที่จะนำมาศึกษาโดยตรงได้ เช่น เป็นสิ่งที่ใหญ่หรือเล็กเกินไปหรือเมื่อสิ่งที่น่าสนใจจะศึกษา มีความซับซ้อน ยุ่งยาก หรืออยู่ในซึ่งมองเห็นได้ยาก การใช้แบบจำลองที่แสดงการทำงานได้ทำให้สะดวกในการเรียนรู้อย่างมาก

ในการส่งเสริมการเกษตรเราอาจใช้แบบจำลองแสดงระบบการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ เช่น การทำไร่นาสวนผสม การสร้างแบบจำลองคอกปศุสัตว์ที่ถาวร

3. ประสบการณ์นาฏการ (Dramatized experiences) เป็นประสบการณ์ ที่ได้จากการแสดงทำให้ได้รับประสบการณ์เกี่ยวกับความคิดและเหตุการณ์ซึ่งเราไม่สามารถพบได้โดยตรง ถึงแม้ว่าจะไม่ใช่สิ่งที่เป็นจริง แต่การแสดงนาฏการจะทำให้ข้อมูลข่าวสารมีความหมายมากยิ่งขึ้น เช่น การแสดงละคร การสวมบทบาท จะทำให้บุคคลสามารถเข้าใจและเห็นอกเห็นใจบุคคลอื่น

ในการส่งเสริมสื่อประเภทนี้อาจเทียบได้กับการที่ให้เกษตรกรได้มีส่วนร่วมในการประกวด เช่น ประกวดสัตว์ ผลไม้ การสอดแทรกเนื้อหาสาระด้วยการพัฒนาการเกษตรเข้าไปยังการแสดงพื้นบ้านที่มีอยู่ในท้องถิ่นเช่น ลิเก ลำตัด หมอลำ มโนราห์ ก็ถือว่าเป็นสื่อประเภทนี้ด้วย

4. การสาธิต (Demonstrations) การสาธิตเป็นการอธิบายข้อเท็จจริง ความคิดหรือกระบวนการออกมาให้เห็นด้วยการแสดงให้เห็นจริง ๆ ผู้สาธิตอาจจะอธิบายประกอบการสาธิตให้ผู้เรียนรับรู้ด้วยการสังเกตและอาจจะมีกิจกรรมติดตามผลอย่างอื่นตามมาด้วย เช่น การอภิปราย หรือการฝึกปฏิบัติทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้สาธิต

5. การศึกษานอกสถานที่ (Study trips) เป็นการจัดประสบการณ์ในรูปของการไปดูงานทัศนศึกษาในสถานที่จริง ทำให้การเรียนรู้สมบูรณ์ขึ้น ประสบการณ์เกิดจากการได้สังเกตสิ่งที่ได้พบเห็น ช่วยให้เกิดความคิดใหม่ ๆ ซึ่งอาจนำมาเป็นแบบอย่างมองเห็นข้อบกพร่องของตนเอง ที่จะนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขต่อไป

6. นิทรรศการ (Exhibitions) อาจเป็นการจัดแสดงขนาดเล็ก ๆ ซึ่งเรียกว่า display บางทีอาจเป็นชุดของภาพถ่ายหรือภาพถ่ายประกอบแบบจำลอง แผนภูมิหรือโปสเตอร์มีการฉายภาพ

ยนตร์ประกอบหรืออาจประกอบด้วยวัสดุที่เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนร่วมรับรู้สัมผัสกับสิ่งของที่จัดเตรียมไว้ได้

นิทรรศการเป็นวิธีการส่งเสริมอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นการจัดเตรียม วัสดุอุปกรณ์ร่วมกัน อย่างมีระบบ เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้มีส่วนร่วมในการดู ศึกษา ร่วมกิจกรรม นิทรรศการอาจมีหลายขนาดตามแต่วัตถุประสงค์ของผู้จัดการจัดนิทรรศการถือเป็นการนำสื่อหลายๆอย่างมาแสดงในที่เดียวกันเรียกว่าเป็นการแสดงสื่อประสม (Multi-Media)

7. โทรทัศน์และภาพยนตร์ (Television and motion pictures) (Prof.Dr.Egar Dale,1969:46) ได้จัดสื่อประเภทโทรทัศน์และภาพยนตร์เข้าไว้ในระดับใกล้เคียงกัน เนื่องจากเป็นสื่อประเภทเสียงและภาพเคลื่อนไหวเช่นเดียวกันแต่ที่จัดโทรทัศน์เป็นสื่อที่ให้ประสบการณ์รูปธรรมมากกว่านั้น เนื่องจาก โทรทัศน์สามารถกระจายข้อมูลข่าวสาร จากเหตุการณ์จริงเป็นรายการสดได้ทันที โดยผ่านการแพร่ภาพผ่านทางดาวเทียมและสถานีซึ่งเป็นสิ่งที่ภาพยนตร์ทำไม่ได้ โทรทัศน์จึงจัดว่าเป็นสื่อที่ใช้ประสบการณ์รูปธรรมมากกว่า อย่างไรก็ตามสื่อทั้ง 2 ชนิดนี้ก็ให้ประสบการณ์เพียงการเห็นและการได้ยินเท่านั้น ไม่สามารถรับรู้ด้วยวิธีอื่นได้

8. ภาพนิ่งและการบันทึกเสียง (Recording, Radioand Still Pictures) เป็นสื่อที่ข้อมูลข่าวสารส่งผ่านไปยังบุคคลหรือเป็นกลุ่มก็ได้ เมื่อนำมาใช้ในห้องเรียนบางครั้งต้องใช้เครื่องมืออย่างอื่นมาประกอบไปด้วยได้แก่ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายโอเวอร์เฮดระบบเครื่องเสียงและการกระจายเสียง ภาพวาด ภาพถ่าย วิทยูและการบันทึกเสียงเหล่านี้ให้ประสบการณ์มีลักษณะที่เป็นนามธรรมมากกว่าสื่อที่กล่าวมา

9. ทศนสัญลักษณ์ (Visual Symbols) ซึ่งจะมีความเป็นนามธรรมสูงขึ้นมาคือเป็นสื่อประเภทแผนภูมิ กราฟ แผนที่และแผนภาพ จำเป็นต้องอาศัยความเข้าใจในสัญลักษณ์บางอย่างเสียก่อน เช่น ผู้ที่จะอ่านแผนที่ได้จะต้องเข้าใจสัญลักษณ์ทางภูมิศาสตร์ที่แสดงแม่น้ำ ภูเขา เส้นแสดงระดับ Contour Lines เป็นต้น

10. วจนสัญลักษณ์ (Verbal Symbols) เป็นสื่อประเภทที่มีความเป็นนามธรรมสูงสุด ได้แก่ คำต่าง ๆ ทั้งที่อยู่ในรูปของภาษาพูดและภาษาเขียน สูตรต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์เนื่องจากสัญลักษณ์และความหมายนั้น ไม่ได้มีส่วนเหมือนกันเลยจึงทำให้เข้าใจยากและต้องอาศัยทักษะความชำนาญในการใช้คำ หรือสัญลักษณ์ในภาษานั้นๆเป็นพื้นฐาน

การแบ่งสื่อตามลักษณะของการใช้

การแบ่งประเภทของสื่ออีกรูปแบบหนึ่งตามลักษณะการใช้สื่อและการกระทำต่อสื่อแบ่งได้เป็น 3 ประเภทคือ (Haney and Ullmer, 1980:56)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Presentation Media สื่อในกลุ่มนี้ทำหน้าที่ในการแสดงข้อมูล ซึ่งผู้รับข้อมูลสามารถเรียนรู้ได้จากเสียงและภาพ กระบวนการเครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์ที่นำเสนอขึ้นเป็นการแสดงต่อผู้รับสารโดยตรง โดยผ่านทางวัตถุ เครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์และการสื่อสารทางไกล สื่อประเภทนี้แบ่งได้เป็น 7 พวกใหญ่ คือ

1.1 วัสดุกราฟิก สิ่งพิมพ์ และภาพนิ่ง ถึงแม้ว่ารูปแบบของสื่อทั้ง 3 อย่างจะดูแตกต่างกันก็ตามกล่าวคือสิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสัญลักษณ์ซึ่งเป็นตัวหนังสือและตัวเลข วัสดุกราฟิก ทำโดยกระบวนการและถ่ายภาพนิ่ง ได้มาจากกระบวนการถ่ายภาพแต่ก็สามารถจัดกลุ่มอยู่ในพวกเดียวกันได้เพราะว่าสื่อเหล่านี้ต่างก็มีรูปแบบการนำเสนอที่เหมือนกัน คือมีลักษณะภาพนิ่งและสามารถเห็นได้โดยตรง นอกจากนี้ส่วนมากก็ถูกนำมาใช้เป็นส่วนประกอบร่วมกัน เช่น หนังสือ วัสดุที่นำมาแสดงตั้งแต่แผ่นโปสเตอร์ไปจนถึงหนังสือเรียน

1.2 สื่อประเภทภาพยนตร์ (Still – projection) ซึ่งจะรวมเอาสไลด์ फिल्मสตริป แผ่นโปร่งใส ภาพทึบแสง และวัสดุฉายที่เป็นภาพนิ่งเข้าไว้ด้วยทั้งเป็นวัสดุทึบแสงหรือโปร่งแสง ซึ่งสามารถจะนำเสนอข้อมูลออกเป็นรูปแบบ 3 อย่างคือ รูปแบบสิ่งพิมพ์และกราฟฟิคลายเส้น

1.3 สื่อเสียง (Audio Media) สื่อเสียงนี้เป็นการนำเสนอในรูปแบบของเสียงที่ใช้อยู่โดยทั่วไป คือ เทปบันทึกเสียงและแผ่นเสียงทั้ง 2 ชนิดนี้ เป็นสื่อที่สามารถเล่นกลับไปมาได้ นอกจากนี้ยังมีสื่ออีก 2 ชนิด ที่ส่งผ่านทางการสื่อสารระยะไกลซึ่งใช้ในบางระดับของการศึกษา คือวิทยุและโทรทัศน์ วิทยุมีประวัติในการใช้ทางการศึกษามายาวนานในขณะที่โทรทัศน์เพิ่งจะนำมาใช้การสอนระยะไกลหรือขยายขอบข่ายของผู้เรียนให้มีจำนวนมากขึ้น

1.4 สื่อเสียงร่วมกับสื่อภาพนิ่ง (Audio Plus Still – Visual Media) เป็นการรวมเอาการบันทึกเสียงและทัศนวัสดุนิ่งเข้าด้วยกัน อีกอย่างหนึ่งก็คือสไลด์หรือฟิล์มสตริปที่ใช้ในระบบซิงโครไนซ์กับเทปบันทึกเสียง โดยให้เทปบันทึกเสียงทำหน้าที่ควบคุมเครื่องฉายสไลด์และสื่อในรูปแบบอื่น ๆ เช่น สื่อเสียงกับหนังสือที่เรียกว่า Sound page หรือ Sound book โดยฉายสารแม่เหล็กบนแผ่นการ์ด หรือบนหน้ากระดาษซึ่งมีมาพร้อมกับทัศนวัสดุอื่น ๆ

1.5 ภาพยนตร์ เป็นสื่อประเภท Presentation Media ซึ่งดูเป็นของใหม่มากที่สุดก็คือเครื่องฉายภาพยนตร์และโทรทัศน์ ซึ่งสามารถนำเสนอรูปแบบได้ทั้ง 5 รูปแบบยกเว้นภาพยนตร์เจียบซึ่งไม่สามารถนำเสนอเสียงได้ ขนาดของภาพยนตร์ที่ใช้ในการศึกษามี 16 มม. 5 มม. และซูเปอร์ 8 มม. การที่เห็นภาพเคลื่อนไหวได้นั้นความจริงแล้วเกิดจากการฉายของภาพนิ่งติดต่อกันแต่ละภาพจะยังคงค้างติดตาอยู่ชั่วระยะเวลาหนึ่งซึ่งเรียกว่า “Persistence of vision” ทำให้เรามองเห็นภาพเคลื่อนไหว ส่วนของเสียงนั้นก็เกิดจากแถบเสียง optical หรือ magnetic ติดอยู่ที่ขอบฟิล์ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 โทรทัศน์ โทรทัศน์มีลักษณะเป็นการนำเสนอภาพเคลื่อนไหวเหมือนกับภาพยนตร์ ต่างกันที่มีการบันทึกภาพถ่ายทอดและฉายภาพด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้นจึงมีความแตกต่างจากภาพยนตร์ที่ลักษณะการผลิตและการส่งผ่านโทรทัศน์มีการใช้ในหลายรูปแบบ คือ เป็นการถ่ายทอดออกอากาศโทรทัศน์วงจรปิดและโทรทัศน์ตามสาย

1.7 สื่อผสม สามารถที่จะใช้สื่อหลาย ๆ อย่างผสมกันได้หลาย ๆ วิธีจึงได้จัดสื่อนี้ไว้ อีกประเภทหนึ่ง อาจทำการฉายภาพด้วยเครื่องฉายหลาย ๆ เครื่องพร้อมกัน เครื่องฉายกำลังสูง ๆ จนกระทั่งสามารถนำมาใช้กับการนำเสนอในห้องประชุมขนาดใหญ่ได้ การใช้สื่อแบบนี้มีใช้มีแต่เพียงในมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาเท่านั้น แต่ได้นำเอาไปใช้ในงานแสดงสินค้าขนาดใหญ่ ด้วย การใช้สื่อผสมนี้รวมไปถึงระบบของการเรียนรู้ ซึ่งอาศัยการจัดวัสดุอย่างมีเหตุผล นำสื่อย่อย ๆ มารวมกันหรือจัดเป็นชุดบรรจุไว้ด้วยกันซึ่งเราเรียกว่า “kit” การจัดทำชุดการเรียนรู้ (learning packages) เป็นการจัดระบบสื่อผสมเพื่อนำมาใช้ในการเรียนแบบรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มเล็ก ๆ

2. Object Media เป็นสื่ออีกประเภทหนึ่งซึ่งมีลักษณะแตกต่างไปจาก presentation media ซึ่งมีโครงสร้างทางขนาด น้ำหนัก รูปร่าง มวล สี พื้นผิวที่มีความสัมพันธ์กันเป็นวัสดุ 3 มิติ ซึ่งมี 2 กลุ่มคือ กลุ่มแรกเป็นวัตถุตามธรรมชาติซึ่งเคลื่อนไหวได้กับเคลื่อนไหวไม่ได้ กลุ่มที่ 2 คือวัตถุที่ได้จากการสร้างขึ้น เช่น การก่อสร้างเครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องสื่อสาร ข่ายคมนาคมและอื่น ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้นใช้งาน

Object Media ชนิดอื่น ๆ เช่น วัสดุที่เลียนแบบของจริงโดยทั่วไปได้แก่ replica model และ Mack up replica เป็นวัตถุที่มีขนาดเท่าของจริง model มีลักษณะคล้ายของจริง แต่อาจลดหรือเพิ่มขนาดของจริงและจำลองให้เห็นระบบการทำงานจริง ๆ ส่วน Mack up เป็นการสร้างแบบจำลองมี 2 แบบ คือ สร้างอย่างหยาบ ๆ เช่น บางส่วนของเครื่องบินหรือสร้างลานบิน คล้ายกับของจริงสำหรับให้ผู้เรียนฝึกกิจกรรม อีกอย่างหนึ่งเป็นแบบจำลองแสดงการทำงานของ เครื่องกล มีลักษณะคล้ายของจริงเพื่อให้เห็นชัดเจนยิ่งขึ้น เช่น ผ่าเครื่องยนต์เพื่อให้เห็นการทำงานของแต่ละส่วนที่สัมพันธ์กัน

3. Interactive Media ลักษณะของสื่อประเภทนี้คือผู้เรียนไม่สามารถนำเสนอข้อมูล ได้ แก่ อาศัยการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้ อาจแบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ

3.1 ผู้เรียนมีปฏิริยาต่อโปรแกรม เช่น การใช้บทเรียนโปรแกรม หรือโปรแกรม ประกอบสื่อ

1.2 ผู้เรียนมีปฏิริยาต่อเครื่องจักร เช่น เครื่องช่วยสอน การแสดง simulation ห้อง LAB ภาษาหรือเครื่องคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ผู้เรียนมีปฏิริยาต่อสื่อ เช่น การใช้เกมส์ศึกษา การจัดสถานการณ์จำลอง (simulation) เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้และร่วมกันแก้ปัญหา ในระหว่างผู้เรียนด้วยกัน

การแบ่งประเภทของสื่อตามวิธีการใช้

1. Motivation Media เป็นสื่อที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นมาเพื่อสร้างความตื่นตัว (awareness) สร้างกระแสความร่วมมือในการทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือกระตุ้นให้กลุ่มเป้าหมายเกิดความต้องการในการทราบข้อมูลและความคิดเพิ่มเติมสื่อประเภทนี้ไม่ได้มุ่งเน้นในการนำเสนอเนื้อหาเป็นหลัก แต่ต้องการสร้างความคิดเห็นและทัศนคติแต่ละบุคคลหรือของส่วนรวมเป็นหลัก

สื่อประเภทนี้ได้แก่

- วัสดุสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ เช่น โปสเตอร์ แผ่นปลิว แผ่นพับ จดหมายข่าว และเอกสารเผยแพร่อื่น ๆ ที่ไม่ได้มุ่งเน้นเนื้อหาเป็นหลัก
- โสตทัศนวัสดุต่าง ๆ เช่น ฟิล์มภาพยนตร์หรือเทปโทรทัศน์ สปอต โฆษณา
- สื่อเฉพาะอย่าง เช่น สื่อพื้นบ้านชนิดต่าง ๆ เป็นต้น

2. Instructional Media เป็นสื่อที่ผลิตขึ้นเพื่อใช้ในการสอนมุ่งเน้นให้เกิดความรู้ความเข้าใจในด้านความคิดรวบยอด (concept) กระบวนการวิธีการที่เป็นขั้นตอนเป็นสื่อที่ช่วยในการถ่ายทอดเนื้อหาที่สำคัญมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในเรื่องความรู้ ทักษะความชำนาญเฉพาะด้านได้แก่โสตทัศนวัสดุทุกชนิด และสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ที่อยู่ในรูปของวัสดุประกอบการเรียนการสอน เช่น หนังสือ คู่มือ สไลด์ภาพยนตร์ เทปโทรทัศน์ ชุดการเรียน ซึ่งมีเนื้อหาเน้นหนักไปทางด้านวิชาการ

3. Follow Media เป็นสื่อที่นำมาช่วยเสริมการเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรมที่พึงปรารถนาให้แข็งแกร่งถาวรมากขึ้นเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้และพัฒนาก้าวหน้าไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางด้านอื่น ๆ ต่อไป เช่น เอกสารสิ่งพิมพ์ที่ใช้ในการเผยแพร่ แก่บุคคลที่ผ่านการเรียนไปแล้ว เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิงย้ำเน้น หรือเตือนความทรงจำให้กลุ่มเป้าหมายกระทำพฤติกรรมนั้นต่อไปอย่างต่อเนื่อง

คุณสมบัติของสื่อ (Characteristics of Media)

เนื่องจากสื่อเป็นตัวกลางซึ่งนำข่าวสารที่เป็นสิ่งเร้าไปนำเสนอให้กับผู้รับสาร ทั้งการเร้าให้เกิดความตื่นตัวสร้างความสนใจซึ่งทำให้เกิดความคิด เร่งให้เกิดการตอบสนองและอื่น ๆ ดังนั้นหลังจากที่ได้ตั้งจุดประสงค์ไว้แล้วว่าท่านต้องการจะสื่อความหมายอะไรไปยังผู้รับสารแล้ว ซึ่งจะต้องมีความสามารถที่จะเลือกช่องทางหรือสื่อที่จะผ่านเนื้อหา เพื่อสร้างการตอบสนอง ตามจุดมุ่งเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายที่ต้องการซึ่งเมื่อมาถึงขั้นนี้จำเป็นที่ผู้ส่งสารจะต้องเข้าใจถึงคุณสมบัติของสื่อต่าง ๆ เพื่อช่วยให้สามารถเลือกใช้หรือผลิตสื่อได้ตรงกับจุดมุ่งหมายมากที่สุด เนื่องจากสื่อแต่ละอย่างมีทั้งข้อดีและข้อจำกัดแตกต่างกันไป

บทบาทและหน้าที่ของสื่อ

บทบาทและหน้าที่ของสื่อประเภทต่าง ๆ โดยทั่ว ๆ ไปนั้นมีมากมายเช่นให้ข่าวสารความรู้ การให้การศึกษาคณะพัฒนาสังคมในการช่วยเป็นตัวกลางที่จะแสดงออกและถ่ายทอดความนึกคิดและศิลปวิทยาการต่าง ๆ นอกจากนี้ ยังมีบทบาททางด้านจิตวิทยาสังคม คือช่วยสร้างความผูกพันของคนในสังคม ให้สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างเข้าใจกัน และช่วยในการพักผ่อนหย่อนใจให้สมาชิกในสังคมได้รับความเพลิดเพลิน

ในงานด้านส่งเสริมและเผยแพร่ นั้น สื่อก็มีบทบาทและหน้าที่สำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ด้วยเช่นเดียวกัน ช่วยให้การเปลี่ยนแปลงนั้นมีประสิทธิภาพ และได้ผลสมบูรณ์ด้วยเวลาที่รวดเร็ว บทบาทและหน้าที่ของสื่อต่องานส่งเสริมเผยแพร่นั้น พอสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. สื่อมีบทบาทและหน้าที่ในการช่วยกระจายข่าวสารต่าง ๆ ไปยังบุคคล หรือกลุ่มบุคคล หรือองค์กร ซึ่งเป้าหมายของการส่งเสริมเผยแพร่นั้นทั้งในรูปของสื่อที่ใช้ในการสื่อระหว่างบุคคล และสื่อมวลชน ทำให้ข่าวสารนั้นแพร่กระจายไปอย่างรวดเร็วทันเวลาและประชาชนมีหูตาที่สว่างกว้างไกลออกไป เช่น การให้ข่าวสารเกี่ยวกับราคาพืชผล ในตลาดแต่ละวัน สามารถรายงานให้ทราบโดยวิทยุไปสู่เกษตรกรหรือองค์กรต่าง ๆ ได้เร็วมาก การออกข่าวให้ทราบถึงการระบาดของโรค หรือแมลงศัตรูพืชทางหนังสือพิมพ์เพื่อให้เกษตรกรหาวิธีป้องกันการระบาดเสียแต่เนิ่น ๆ ทำให้ปัญหาที่เกิดขึ้นทุเลาเบาบางลงได้

2. สื่อทำหน้าที่ในการปลุกเร้าให้เกิดความสำนึก ความร่วมมือกัน สร้างความสัมพันธ์กัน ในการพัฒนาชุมชนและประเทศชาติ สร้างความเข้าใจร่วมกันของบุคคลกลุ่มต่าง ๆ ในสังคมร่วมมือกันแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น การสร้างความร่วมมือในด้านต่าง ๆ จำเป็นต้องอาศัยสื่อเป็นตัวเร่ง สื่อที่มีบทบาทดังกล่าวนี้ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ประเภทโปสเตอร์ แผ่นปลิว หนังสือพิมพ์ เป็นต้น

3. สื่อมีบทบาทและหน้าที่ในการให้การศึกษแก่ประชาชน เป็นการยกระดับความรู้ให้สูงขึ้นให้สามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพ การใช้การศึกษานี้สื่อจะมีหน้าที่ในการให้ทั้งข่าวสารและถ่ายทอด นวัตกรรมและเทคโนโลยี ตลอดจนความรู้ความเข้าใจในสาขาต่าง ๆ ไปสู่กลุ่มชนในระดับต่าง ๆ กัน ทั้งในระดับบุคคล กลุ่มและมวลชนตามแต่โครงการ ในการส่งเสริมเผยแพร่นี้ เพื่อยกระดับมาตรฐานการครองชีพและความเป็นอยู่ให้สูงขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. สื่อมีบทบาทและหน้าที่ในการแลกเปลี่ยนข่าวสารกันเพื่อให้เกิดการถ่ายทอดวิชาการ และประสบการณ์ต่าง ๆ ถึงแม้ว่าบุคคลนั้นจะอยู่ห่างไกลกันเพียงใดก็ตามพูดง่าย ๆ คือ สื่อช่วยทำลายพรมแดนที่ขวางกั้นให้สามารถติดต่อกันได้ เช่น เกษตรกรสามารถทราบแนวทางการปลูกพืชของอีกแห่งหนึ่งได้โดยอาศัยเอกสารสิ่งพิมพ์ วิทยุ และโทรทัศน์ เป็นต้น

แบบจำลอง (Models)

ผาสนา คัณทลัษณ์ (2522:146) ได้ให้ความหมายไว้ว่าแบบจำลองหมายถึง สื่อที่จำลองมาจากของจริงทุกแง่มุม แต่มีขนาดเล็กหรือใหญ่กว่าของจริง เพื่อความสะดวกในการนำไปใช้ประกอบการสอน อธิบายและเพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย

ของบางอย่างถึงมีขนาดเล็ก ก็มักจะทำแบบจำลองให้มีขนาดใหญ่ เพื่อให้เห็นชัดเจน เช่น แบบจำลองของมด หรือตัวหนอนต่าง ๆ เพื่อขยายให้เห็นอวัยวะส่วนต่าง ๆ ให้เห็นชัดยิ่งขึ้น แบบจำลองอาคาร โรงเรือนสัตว์ ก็สามารถทำเป็นแบบจำลองเพื่อให้เห็นชัดขึ้น การใช้จะต้องแน่ใจว่าผู้เขียนสามารถเห็นได้ทั่วถึง ไม่เกิดความเข้าใจผิดในเรื่องขนาดจะต้องอธิบายและชี้แจงรายละเอียดและขนาดของจริงให้เข้าใจ พยายามใช้ประกอบกับสื่อทัศนวัสดุอย่างอื่น ๆ ด้วย

ของจำลองเหมาะสำหรับการฝึกอบรมประเภททักษะอย่างมาก เช่น หุ่นจำลองของรถยนต์เครื่องบิน จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะ ให้ความปลอดภัยไม่ต้องเสี่ยงต่อการชำรุดเสียหาย ราคาถูกกว่าของจริง ของจำลอง อาคารสถานที่ หรือสภาพแวดล้อมช่วยในการฝึกวางแผน จัดองค์การการบริหารงานและมอบหมาย

ชนิดของแบบจำลอง

หุ่นจำลองมีหลายชนิดแต่ละชนิดก็ออกแบบเพื่อแก้ปัญหาทางการสื่อความหมาย ให้ผู้ดูสามารถเข้าใจลักษณะการทำงานของวัตถุได้ดีขึ้น เราสามารถที่จะแบ่งชนิดของแบบจำลองออกเป็นชนิดดังนี้

1. แบบจำลองแสดงลักษณะภายนอก (Solid models) เป็นการจำลองแบบของจริงตามลักษณะที่มองเห็นภายนอก เช่น กล้องไม้ที่มีรูปทรงเหมือนบ้าน ใช้แสดงที่ตั้งของบ้านเพียงแต่ตกแต่งส่วนประกอบเพียงเล็กน้อย แบบจำลองแบบนี้ไม่จำเป็นต้องมีรายละเอียดและทำง่าย ๆ ให้ถูกต้องและถูกต้องส่วนเท่านั้น

2. แบบจำลองเหมือนของจริง (Exact models) เป็นแบบจำลองที่สร้างถูกต้องส่วน มีรายละเอียดสมบูรณ์เหมือนของจริง ยกเว้นแต่ขนาดที่อาจสร้างตามความเหมาะสม ปกติจะมีความ

ซับซ้อนมากและสร้างขึ้นโดยช่างมืออาชีพ โดยเน้นลักษณะเหมือนจริงและสัดส่วนที่ถูกต้องเป็นเรื่องสำคัญ

3. แบบจำลองแบบผ่าซีก (Cutaway models) เป็นแบบจำลองที่สร้างให้เห็นลักษณะภายในของวัตถุ ตัวอย่างเช่นแบบจำลองเครื่องยนต์ผ่าซีก แสดงการทำงานของเครื่องยนต์แบบจำลองแสดงลักษณะภายในของมนุษย์ที่แสดงว่าเราได้ยินเสียงที่เกิดจากการสั่นสะเทือนได้อย่างไร แบบจำลองแบบนี้มีประสิทธิภาพมากเพราะสามารถอธิบายของจริง ซึ่งบางครั้งก็มองเห็นและยากแก่การเข้าใจ

4. แบบจำลองแบบแยกส่วน (Build – up) แบบจำลองประเภทนี้สามารถแยกเป็นส่วน ๆ หรือนำมารวมเข้าด้วยกันได้ ไม่เพียงแต่ใช้ในการสาธิตว่าวัตถุมีลักษณะอย่างไรเท่านั้นแต่ยังแสดงส่วนประกอบแต่ละส่วนที่มีความสัมพันธ์กันทั้งหมดได้ด้วย แบบจำลองประเภทนี้เหมาะสำหรับการใช้ในการแสดงชนิดของดินแบบต่าง ๆ การทำพื้นที่แบบขั้นบันได และแสดงลักษณะภูมิประเทศ

5. แบบจำลองแสดงการทำงาน (Mock up) เป็นแบบจำลองที่สร้างขึ้นเพื่อแสดงการทำงานเลียนแบบของจริงโดยสร้างให้มีส่วนประกอบที่มีลักษณะเด่นของวัตถุนั้น พยายามขจัดรายละเอียดที่ไม่สำคัญออกไปมีทั้งที่ขนาดเล็กกว่าของจริงและขนาดใหญ่กว่าของจริง เช่น นาฬิกาไม้ที่เลื่อนด้วยมือประกอบการสอนเรื่องเวลา แผงแสดงวงจรไฟฟ้า – วิทยุ ซึ่งแสดงการต่อเส้นสายไฟฟ้าให้เห็นอย่างชัดเจน เป็นต้น

วรพงษ์ วรชาติอุดมพงษ์ (2533:329-330) ได้ให้ความหมายไว้ว่า แบบจำลองเป็นทัศนวัตถุที่แสดงให้เห็นลักษณะของวัตถุออกมาเป็น 3 มิติ ที่สร้างขึ้นเหมือนหรือคล้ายของจริง ในกรณีไม่สามารถนำของจริงมาแสดงได้หรือของจริงให้ความชัดเจนไม่เพียงพอ ทำให้ยากต่อความเข้าใจและเปิดโอกาสให้สามารถศึกษาลักษณะและการทำงานของจริงได้ง่ายขึ้น โดยทั่วไปแล้วการสร้างแบบจำลองระวางไม่ให้มีลักษณะคล้ายคลึงกับคุณสมบัติของจริงให้มากที่สุดและสร้างเป็นแบบง่าย ๆ

ประโยชน์และข้อดีของแบบจำลอง

1. ช่วยจำลองของจริงที่มีขนาดใหญ่มากเกินไปในการขนย้ายหรือการจับถือเช่น สิ่งก่อสร้างหรือเครื่องจักร

2. ช่วยขยายของจริงที่มีขนาดเล็กเกินไปจนผู้มองไม่เห็น เช่น แมลง

3. เลียนแบบของบางอย่างที่เสียหายง่าย เช่น อาหาร ผลไม้ หรือของอื่น ๆ ที่มีลักษณะเดียวกัน

4. ช่วยทำให้มองเห็นลักษณะการทำงานภายในของวัตถุ เช่น เครื่องยนต์หรืออวัยวะภายในของมนุษย์และสัตว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. สามารถนำไปใช้เป็นแบบอย่างเพื่อนำไปดำเนินการใช้ในการทำของจริงต่อไป

แบบจำลองเหมือนของจริง (Exact models) เป็นแบบจำลองที่มุ่งเน้นสัดส่วนลักษณะรายละเอียดที่เหมือนจริงทุกอย่างมีความซับซ้อนและยุ่งยากในการสร้างแต่มีข้อดีที่ผู้วิจัยได้นำมาเป็นหัวข้อในการวิจัยปัญหาพิเศษเรื่อง การผลิตสื่อรูปแบบจำลองการจัดการพื้นที่ตามแนวพระราชดำริ "เกษตรทฤษฎีใหม่" อันเนื่องมาจากแบบจำลองเหมือนของจริงประเภทนี้เพื่อผลิตออกมาแล้วสามารถที่จะสื่อความหมายการจัดการพื้นที่เกษตรทฤษฎีใหม่ให้แก่กลุ่มเกษตรกรและผู้สนใจได้มีความเข้าใจมากขึ้น

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ทรงมีพระมหากรุณาธิคุณต่อปวงชนชาวไทย พระองค์ทรงบำเพ็ญพระราชกรณียกิจเพื่อประโยชน์สุขแก่ปวงชน ด้วยพระองค์ทรงมีพระราชหฤทัยมุ่งมั่นในการช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาความแปรปรวนของดินฟ้าอากาศ ฝนตกไม่สม่ำเสมอ ฝนทิ้งช่วงและเกิดภาวะแห้งแล้ง เกิดการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรและการบริโภคในครัวเรือนทุกภาคของประเทศ ระดับน้ำในแม่น้ำลำธารต่าง ๆ ลดต่ำลงจนบางแห่งแห้งขอด อันถือเป็นวิกฤตที่สำคัญของชนบทของประเทศร่วมกัน ซึ่งส่งผลกระทบต่อประชากรทั้งประเทศ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงทราบด้วยพระปรีชาของพระองค์ และทรงมีพระราชดำริที่แก้ไขปัญหาภัยแล้งและยกระดับพัฒนาความเป็นอยู่ของประชาชนในภาคเกษตรให้เกิดความ “พออยู่พอกิน” ทรงสังเกตและทดสอบเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรน้ำ ที่ดิน พันธุ์พืช การบริโภคและอุปโภค ในพื้นที่ทดลองของมูลนิธิชัยพัฒนาในพระองค์ที่วัดมงคลชัยพัฒนา ตำบลห้วยบง และตำบลเขาหินพัฒนา อำเภอเมือง (ปัจจุบันชื่ออำเภอเฉลิมพระเกียรติ) จังหวัดสระบุรี ซึ่งเป็นแนวทางการพัฒนาการเกษตรแบบพึ่งพาตนเองโดยการผสมผสานทั้งพืช สัตว์ และประมงให้มีความหลากหลายนานาพันธุ์บนเส้นทางการพัฒนาแบบยั่งยืน โดยทำการเกษตรในลักษณะเศรษฐกิจพอเพียงให้เกิดการ “พออยู่พอกิน” ในระยะแรก

หลักการสำคัญของทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ

คณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (มปป.) ให้หลักการสำคัญของทฤษฎีใหม่ไว้ดังนี้

ทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมีหลักการคือ

1. เป็นวิธีการปฏิบัติของเกษตรกรที่เป็นเจ้าของที่ดินจำนวนน้อย แปลงเล็ก (ประมาณ 15 ไร่) ซึ่งเป็นอัตราถือครองโดยเฉลี่ยของเกษตรกรทั่วไป
2. ให้เกษตรกรมีความพอเพียงที่จะเลี้ยงสัตว์ (Self sufficiency) ในระดับที่ประหยัดก่อน ทั้งนี้ต้องมีความสามัคคีในท้องถิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. มีการผลิตข้าวบริโภคพอเพียงประจำปี โดยถือว่าครอบครัวหนึ่งทำนา 5 ไร่ จะมีข้าวพอกินตลอดปี ข้อนี้เป็นหลักสำคัญของทฤษฎีนี้

4. จะต้องใช้หลักเกณฑ์เฉลี่ยว่า ต้องมีน้ำใช้ระหว่างช่วงฤดูแล้ง ประมาณ 1,000 ลบ.ม. ต่อ 1 ไร่ หากแต่ละแปลงเกษตรมีเนื้อที่ 5 ไร่ และแบ่งตามสัดส่วน 30 : 30 : 30 : 10 จะมีพื้นที่การเกษตรที่ต้องการน้ำอยู่ 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

นาข้าว 5 ไร่ จึงต้องมีน้ำ $5 \times 1,000 = 5,000 \text{ ม}^3$

พืชไร่หรือไม้ผล 5 ไร่ จึงต้องมีน้ำ $5 \times 1,000 = 5,000 \text{ ม}^3$

รวม = $10,000 \text{ ม}^3$

ฉะนั้น จึงมีความจำเป็นต้องมีน้ำสำรองไว้หน้าแล้ง โดยเฉลี่ยประมาณ $10,000 \text{ ม}^3$ จึงได้ตั้งสูตรคร่าว ๆ ว่าแต่ละแปลงประกอบด้วยสระน้ำเนื้อที่ 3 ไร่ ขุดลึก 4 เมตร จะมีน้ำจุได้ประมาณ $19,000 \text{ ม}^3$

ที่อยู่อาศัยและอื่น ๆ 2 ไร่

นาข้าว 5 ไร่

พืชไร่ พืชสวน 5 ไร่

รวมทั้งแปลงเนื้อที่ 15 ไร่

ในแปลงเนื้อที่ 15 ไร่ ให้จัดแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนแรก เนื้อที่ประมาณ 3 ไร่ (คิดเป็นร้อยละ 20) ขุดเป็นสระเก็บน้ำ ไว้ใช้ในการเพาะปลูกโดยใช้ได้ทั้งปลูกข้าว ปลูกพืชผักสวนครัว ปลูกไม้ผลยืนต้น ปลูกพืชในน้ำและเลี้ยงปลา เพื่อเป็นรายได้เสริมอีกทางหนึ่ง

ส่วนที่สอง เนื้อที่ประมาณ 10 ไร่ หรือร้อยละ 70 ใช้เป็นพื้นที่ประมาณการเกษตรกรรมต่าง ๆ

ส่วนที่สาม เนื้อที่ประมาณ 1.5 ไร่ หรือร้อยละ 10 ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ถนนและก่อสร้างคันดินหรือคูคลอง

อุปสรรคที่สำคัญที่สุด

อ่างเก็บน้ำ หรือสระ ที่มีน้ำเต็ม และได้รับน้ำให้เต็มเพียงปีละหนึ่งครั้งในหน้าฝน และจะมีการระเหยวันละ 1 ซม. โดยเฉลี่ย ในวันที่ไม่มีฝนตก หมายความว่า ในปีหนึ่ง ถ้านับว่าฝนไม่ตก 300 วัน ระดับของสระจะลดลง 3 เมตร (ในกรณีนี้ $\frac{3}{4}$ ของ $19,000$ ลูกบาศก์เมตร) น้ำที่ใช้ได้จะเหลือ $4,750$ ลูกบาศก์เมตร จึงต้องมีการเติมน้ำเพื่อให้เพียงพอ (สุเมธ ตันติเวชกุล, มปป.2541:89)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการของเกษตรทฤษฎีใหม่โดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2541) ได้ให้หลักการไว้ดังนี้

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระราชทานแนวทางการพัฒนาการเกษตร “ทฤษฎีใหม่” เมื่อปี พ.ศ. 2532 ตามความเห็นที่ทรงคิดและคำนวณตามหลักวิชาการว่าเป็นสิ่งที่เกษตรกรหรือชาวนาควรปฏิบัติ เพื่อแก้ไขปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นประจำ ได้แก่ ฝนแล้ง ความยากจน และเป็นหนี้สิน โดยวางบนสมมติฐาน ซึ่งยอมรับหรือตกลงในเบื้องต้นกันโดยปริยายบางประการ เช่น

- มีพื้นที่น้อย ประมาณ 15 ไร่ (น้อยกว่าอัตราถือครอง เฉลี่ย 25 ไร่)
- อยู่ในเขตเกษตรใช้น้ำฝน ฝนตกไม่ชุกนัก (ภาคกลาง อีสาน และภาคเหนือ)
- สภาพของดิน สามารถขุดบ่อเก็บกักน้ำเพื่อใช้อุปโภค บริโภค ได้
- เกษตรกรมีฐานะค่อนข้างยากจน มีสมาชิกครอบครัวปานกลาง (5 – 6 คน)
- ไม่มีอาชีพหรือแหล่งรายได้อื่นที่ดีกว่าในบริเวณใกล้เคียง

ซึ่งมิได้รับสั่งให้ปฏิบัติตามพระราชดำรัสทุกอย่าง แต่ให้นำไปทดลองทำ และได้ทรงให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทดลองทดสอบ เพื่อหาข้อมูลที่ต้องการเพื่อเขียนคำแนะนำสำหรับเกษตรกรต่อไป ทั้งนี้หน่วยราชการที่เกี่ยวข้องจะต้องทำและพิสูจน์ว่าหากเกษตรกรปฏิบัติดังกล่าวจะสามารถพอเลี้ยงตนเองได้จึงควรทำเพิ่มอีกหลายแห่ง และติดตามข้อมูลต่อกันหลายปี เพื่อพิสูจน์ยืนยันทฤษฎีนี้ หากได้รับความสำเร็จก็ให้ขยายผลต่อไป หากไม่ได้รับความสำเร็จ ก็ต้องปรับปรุงวิธีการให้เหมาะสมทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสมมติฐานที่เปลี่ยนแปลงไป และปัจจัยสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันทั้งด้านกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ และสังคม ซึ่งจะทำให้ผลผลิต และรายได้ที่ได้รับแตกต่างกันไปด้วย

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้มีพระราชกระแสรับสั่งในพระราชวโรกาสต่าง ๆ กัน สรุปว่าทฤษฎีใหม่ มี 3 ชั้น คือ

ชั้นที่ 1 การผลิต เป็นการผลิตให้พึ่งตนเองได้ ด้วยวิธีง่าย ค่อยเป็นค่อยไปตามกำลังให้พอมีกินไม่อดอยาก (15 มีนาคม 2539)

ชั้นที่ 2 เกษตรกรรวมพลังกันในรูปแบบกลุ่มหรือสหกรณ์ ร่วมแรงใน

- | | |
|----------------|------------------|
| 1. การผลิต | 2. การตลาด |
| 3. การเป็นอยู่ | 4. สวัสดิการ |
| 5. การศึกษา | 6. สังคมและศาสนา |

เพื่อให้พอมีกิน มีใช้ ช่วยให้ชุมชนและสังคมดีขึ้นไปพร้อม ๆ กัน ไม่รวยคนเดียว (12 กุมภาพันธ์ 2538)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นที่ 3 ร่วมมือกับแหล่งเงินและแหล่งพลังงาน ตั้งและบริการโรงสี ตั้งและบริการร้านสหกรณ์ ช่วยกันลงทุน ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชนบท ซึ่งไม่ใช่ทำอาชีพเกษตรอย่างเดียว (13 กุมภาพันธ์ 2538)

จากหลักการสำคัญของทฤษฎีใหม่ ตามแนวพระราชดำริขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงเน้นว่าเป็นวิธีการปฏิบัติของเกษตรกรที่เป็นเจ้าของที่ดินจำนวนน้อย แปลงเล็ก (ประมาณ 15 ไร่) ให้เกษตรกรมีความเพียงพอที่จะเลี้ยงตัวเองได้ในระดับที่ประหยัดก่อน ทั้งนี้ต้องมีความสามัคคีในท้องถิ่น มีการผลิตข้าวบริโภคเพียงพอ ประจำปี ต้องมีน้ำใช้ระหว่างช่วงฤดูแล้ง พัฒนาการในฐานะเป็นผู้ที่มีความใกล้ชิดและทำงานร่วมกับประชาชน จึงควรดำเนินการตามบทบาทให้สามารถสนองตามแนวพระราชดำริ โดยนำแนวทางการดำเนินงานตามแผนงานต่าง ๆ ที่กรมการพัฒนาชุมชนให้รู้จักคิด ตัดสินใจและปฏิบัติ เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาด้านสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมชุมชน เพื่อให้ประชาชนสามารถ

1. เลี้ยงตัวเองได้ในระดับชีวิตที่ประหยัด มีหลายวิธีการแต่วิธีการที่น่าสนใจของยุวัฒน์ วุฒิเมธี (2531 : 57)

1.1 ประหยัดทรัพย์

1.1.1 ส่งเสริมให้ประชาชนในหมู่บ้าน ตำบล ที่ยังไม่มีการจัดตั้งกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต เห็นความสำคัญและประโยชน์ของการเก็บออมเงิน แล้วรวมตัวกันจัดตั้งกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต ควรสนับสนุนให้สามารถดำเนินการให้ก้าวหน้าไปสู่กิจกรรม

1) ศูนย์สาธิตการตลาด เป็นการสนับสนุนให้สมาชิกกลุ่มออมทรัพย์ฯ รวมกันซื้อสินค้าราคาถูก

2) ยุ้งฉาง เป็นการสนับสนุนให้สมาชิกกลุ่มออมทรัพย์ฯ รวมกันขายผลผลิตเพื่อให้ได้ราคาที่เป็นธรรม

3) ธนาคารข้าว เป็นการช่วยเหลือสงเคราะห์ให้ประชาชนที่มีฐานะยากจนขาดแคลนข้าวบริโภคในหมู่บ้าน ตำบล มีข้าวบริโภค อาจจะโดยให้แลกแรงงานหรือให้ฟรี

4) ให้กู้ยืมเงิน เป็นการสนับสนุนสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์ฯ เกี่ยวกับเงินทุนสำหรับประกอบอาชีพ และบรรเทาความเดือดร้อน

การส่งเสริมให้ประชาชนในชนบทจัดตั้ง และดำเนินงานกลุ่มออมทรัพย์ฯ จึงเป็นเรื่องของวิธีการที่จะทำให้ประชาชนรู้จักประหยัด โดยอาศัยการพัฒนาจิตใจเป็นตัวนำ ทำให้เกิดการประหยัด ส่วนกิจกรรมศูนย์สาธิตการตลาด ยุ้งฉาง การให้กู้ยืมเงิน เป็นกิจกรรมต่อเนื่องที่ช่วยพัฒนาเศรษฐกิจของครอบครัวสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์ เพราะสามารถช่วยให้มีรายได้เพิ่มขึ้น

1.1.2 ส่งเสริมให้เด็กรู้จักประหยัดและเก็บออม โดยสนับสนุนให้สมัครเป็นสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์ฯ ในทางปฏิบัติ พ่อ แม่ หรือผู้ปกครอง เป็นผู้สมัครใจหรือเป็นผู้รับรอง และคอยดูแลเด็กเตือนให้ส่งเงินสะสมอย่างสม่ำเสมอ เป็นการฝึกฝนให้เด็กมีความรับผิดชอบต่อตัวเอง และต่อสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์ฯ คนอื่น ๆ ทั้งยังเป็นการปลูกฝังให้เด็กรู้จักประหยัดและเก็บออมมีวินัยและมีความรับผิดชอบต่อสังคมและชุมชนฯ

1.1.3 ส่งเสริมให้เยาวชน รู้จักประหยัดโดยให้สมัครเป็นสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์ฯ เพื่อส่งเสริมให้รู้จักประหยัดและเก็บออมเงิน และยังเป็นการปลูกฝังให้มีความรับผิดชอบต่อตัวเอง เพื่อนสมาชิก สังคม และชุมชน

1.1.4 ส่งเสริมให้สตรีในหมู่บ้าน ตำบล ที่เป็นสมาชิกกลุ่มต่าง ๆ มีความประหยัดและเก็บออมเงิน โดยสมัครเป็นสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์ฯ ซึ่งเป็นสถาบันการเงินในท้องถิ่น ของประชาชนเอง

1.1.5 ส่งเสริมให้กลุ่มอาชีพต่าง ๆ สมัครเป็นสมาชิกวิสาหกิจกลุ่มออมทรัพย์ฯ เพื่อการผลิต เพื่อจะได้มีแหล่งเงินทุนสนับสนุนการดำเนินงานด้านอาชีพ แทนการกู้ยืมนายทุนเงินผู้ไปลงทุนซึ่งต้องเสียดอกเบี้ยในอัตราสูงโดยไม่จำเป็น

1.2 ประหยัดน้ำ

กรมการพัฒนาชุมชน มีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก ได้แก่ อ่างเก็บน้ำ ทำนบ ฝาย เขื่อน ทางระบายน้ำ สระ หนองน้ำ คลองตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี มาตั้งแต่ พ.ศ. 2525 แต่ได้ดำเนินงานอย่างจริงจังเมื่อปี 2535 เป็นต้นมา โดยสนับสนุนการดำเนินกิจกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำแก่ประชาชน โดยจัดตั้ง

1.2.1 กลุ่มผู้ใช้น้ำ ซึ่งประกอบด้วยกำนันผู้ใหญ่บ้านเป็นหัวหน้า กรรมการหมู่บ้าน ฝ่ายกิจกรรมการพัฒนาในหมู่บ้านที่มีโครงการแหล่งน้ำขนาดเล็กเป็นกรรมการทำหน้าที่ให้การสนับสนุน หรือจัดการเกี่ยวกับการสร้างแหล่งน้ำขนาดเล็ก อำนาจการบริการสร้างแหล่งน้ำ ให้ความรู้เผยแพร่ความคิดเกี่ยวกับการใช้น้ำแก่เกษตรกร

1.2.2 กลุ่มผู้ใช้น้ำ เน้นการสนับสนุนให้จัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อสนับสนุนกิจกรรมด้านอาชีพภายใต้ความต้องการของกลุ่ม

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2541) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับเกษตรทฤษฎีใหม่ ไว้ดังต่อไปนี้

1. การทำเกษตรแบบผสมผสาน แบบสวนรอบบ้าน หรือแบบไร่สวนผสม เป็นวิธีเกษตรกรรมที่เกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่ที่เหมาะสม รู้จักทำกันมานานแล้ว นับเป็นร้อยปี เช่น พื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่อยู่ริมแม่น้ำ เขตที่มีฝนชุก หรือรอบ ๆ ที่อยู่อาศัย การวิจัยและการพัฒนาเรื่องนี้ก็มีมากกว่า 30 ปีแล้ว

2. พื้นที่เกษตรที่อาศัยน้ำฝน ขณะที่ยังมีพื้นที่กว่าร้อยละ 78 ส่วนใหญ่อยู่ในเขตที่มีฝนค่อนข้างน้อย และเป็นนาข้าวและพืชไร่ เกษตรกรยังคงทำการปลูกพืชได้ปีละครั้ง ในช่วงฤดูฝนเท่านั้น และเสี่ยงกับความเสียหายอันเนื่องมาจากความแปรปรวนของ ดิน ฟ้า อากาศอยู่เสมอ อาจจะมีการชุกบ่อหรือสระเก็บกักน้ำไว้ใช้บ้าง แต่ก็ไม่มีขนาดแน่นอน ระบบปลูกพืชก็ไม่มีหลักเกณฑ์ตายตัวส่วนใหญ่ปลูกพืชชนิดเดียว

3. พื้นที่เกษตรที่มีการชลประทาน ขณะนี้มีพื้นที่ประมาณ ร้อยละ 22 หากมีน้ำเพียงพอสำหรับการปลูกพืชในฤดูแล้ง เกษตรกรจะทำการประณีต เข้มข้น ใช้ปัจจัยการผลิตสูง บางแห่งระบบการส่งน้ำมีการสูญเสียมากกว่า 40% ผู้ที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำ หรือคลองส่งน้ำเท่านั้นที่มีโอกาสได้รับน้ำและบางทีก็ไม่ทำการเพาะปลูก

4. เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2532 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้ทรงเริ่มประเดิมกิจกรรมมูลนิธิชัยพัฒนา และพระราชดำริ “การพัฒนาแบบใหม่” โดยได้มีพระราชกระแสให้มูลนิธิชัยพัฒนา จัดซื้อที่ดินวัดมงคล ตำบลห้วยบง อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี จำนวน 16 ไร่ 2 งาน 23 ตารางวา บริเวณริมถนนพหลโยธิน กม. 116-117 เพื่อจัดตั้งศูนย์บริการพัฒนา ตามแนวพระราชดำริ เป็นต้นแบบเพื่อสาธิตการพัฒนาด้านการเกษตรและเพื่อประสานความร่วมมือระหว่าง วัด ราษฎร รัฐ เผยแพร่อาชีพและจริยธรรมแก่ประชาชนและหากประสบความสำเร็จก็จะใช้เป็นแนวทางในที่อื่นต่อไป

5. การเลือกพื้นที่ ณ จุดนี้ ทรงได้จาก “จินตนาการ” และ “ความคิดฝัน” ประกอบการพิจารณาค้นหาจากแผนที่จังหวัดสระบุรี ซึ่งเป็นแหล่งน้ำใช้น้ำฝนที่ใกล้กรุงเทพฯ

6. ในด้านการเกษตรได้พระราชทานพระราชดำริให้แบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนแรก 60% ใช้พื้นที่พัฒนาการเกษตร ส่วนที่สอง 30% ใช้สร้างสระเก็บกักน้ำและส่วนที่สาม 10% จัดเป็นที่อยู่อาศัย ถนนและคันดินหรือคูคลอง

7. ต่อมาได้พระราชทานแนวเกษตรกรรม ซึ่งต่อมาทรงใช้ชื่อว่า “ทฤษฎีใหม่” ซึ่งเป็นแนวทางที่ได้ทรงคิดและคำนวณตามหลักวิชา ถึงวิธีการบริหารทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยกำหนดสิ่งที่เกษตรกรหรือชาวนาควรปฏิบัติ เพื่อแก้ไขปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นแก่เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นประจำ เช่น ฝนแล้ง น้ำท่วม เป็นหนี้สินและยากจน แต่การจะปฏิบัติให้บังเกิดผล จะต้องมิตสมมติฐาน (Hypothesis) เบื้องต้นของเกษตรกรซึ่งควรยอมรับหรือตกลงโดยปริยายบางประการ เช่น

7.1 มีพื้นที่น้อย ประมาณ 15 ไร่ (น้อยกว่าอัตราการใช้ที่ดินเฉลี่ยซึ่งประมาณ 25 ไร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 7.2 อยู่ในเขตเกษตรใช้น้ำฝน ฝนตกไม่ชุกนัก (ภาคกลาง อีสาน และเหนือ)
- 7.3 ที่ดินมีสภาพที่สามารถขุดบ่อเก็บกักน้ำได้
- 7.4 ฐานะค่อนข้างยากจน (เทียบกับคนอื่น)
- 7.5 มีสมาชิกครอบครัวปานกลาง (ประมาณ 5-6 คน)
- 7.6 ในระยะแรกจะมีความเพียงพอตามอัตภาพ พอเลี้ยงตัวเองได้ ไม่รวยแต่ไม่อดอยาก
- 7.7 ไม่มีอาชีพหรือแหล่งรายได้อื่นที่ดีกว่า บริเวณใกล้เคียง
- 7.8 ต้องประหยัดและมีความสามัคคีกันกับเพื่อนบ้าน

8. “สิ่งที่ควรปฏิบัติ” หรือ “วิธีการ” และ “วัตถุประสงค์” ของการปฏิบัติตามทฤษฎีนี้ คือ แบ่งแปลง 15 ไร่ ออกเป็น 4 ส่วน ตามอัตราส่วน 5 : 5 : 3 : 2 หรือร้อยละ 33.3 : 33.3 : 20.0 : 13.3 ซึ่งต่อมาได้ปรับปรุงเป็นอัตราส่วน 30 : 30 : 30 : 10 เหมือนที่วัดมงคลและเพื่อให้ตัวเลขลงตัวและจำง่าย

- | | |
|-------------|--|
| พื้นที่ 30% | ใช้ปลูกข้าวในฤดูฝนเพื่อใช้เป็นอาหารประจำวันของครอบครัว เพื่อให้เพียงพอบริโภคตลอดปี ในฤดูแล้งถ้ามีน้ำเพียงพออาจปลูกพืชราคาดี เพื่อให้เป็นอาหารประจำวันและเพื่อจำหน่าย |
| พื้นที่ 30% | ใช้ปลูกพืชยืนต้น พืชไร่ และพืชสมุนไพร |
| พื้นที่ 30% | ใช้ขุดสระเก็บกักน้ำเพื่อเสริมน้ำฝนในฤดูฝน ปลูกพืชในฤดูแล้ง ตลอดจนถึงสัตว์น้ำและอุปโภค บริโภค |
| พื้นที่ 10% | ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ถนน คันดิน และสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ |

9. ในปี 2535 ทรงรับสั่งให้มูลนิธิรัชชพัฒนาซื้อพื้นที่ที่วัดมงคลเพิ่มเติมอีกประมาณ 15 ไร่เศษ เพื่อใช้เป็นแปลงทดสอบทฤษฎีใหม่ และต่อมาได้ทรงให้ทดสอบอีกแห่งหนึ่ง ที่บ้านกุดตอแก่นตำบลกุดดลีนคุ่มเก่า อำเภอเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์ พื้นที่ประมาณ 13 ไร่ 3 งาน

10. วันที่ 25 มกราคม 2535 ทรงมีพระราชดำริให้สร้างอ่างเก็บน้ำ ที่บ้านห้วยหินขาว ตำบลเขาดิน อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี ในพื้นที่ประมาณ 480 ไร่ สามารถเก็บกักน้ำได้ประมาณ 700,000 – 800,000 ล้านลูกบาศก์เมตร เพื่อให้สามารถส่งน้ำให้แปลงเกษตรทฤษฎีใหม่ของเกษตรกรในพื้นที่ได้ประมาณ 3,000 ไร่ เพื่อให้เป็น “ทฤษฎีใหม่ที่สมบูรณ์” และทรงพระกรุณาพระราชทานเปลี่ยนชื่อ “วัดมงคล” เป็น “วัดมงคลชัยพัฒนา”

11. ทรงอธิบายวิธีการสั้น ๆ ให้สรุปแต่ทุกข้อมูล และตัวเลขที่พระราชทาน เป็นตัวเลขที่ได้คำนวณอย่างละเอียด แต่บางอย่างที่เป็นข้อมูลทางชีวภาพและสังคม ไม่ได้กำหนดรายละเอียดชัดเจนเพื่อให้ยึดหยุ่นแตกต่างกันไปได้

12. ไม่ได้รับสั่งให้ปฏิบัติตามพระกระแสพระราชดำรัสทุกอย่าง แต่ให้นำไปทดลองทำ และได้ทรงให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทดลองทดสอบ 2 ท้องที่ คือ ที่สระบุรี และกาฬสินธุ์ เพื่อหาข้อมูลที่ต้องการเพื่อเขียนคำแนะนำสำหรับเกษตรกรต่อไป

13. หน่วยราชการที่เกี่ยวข้องจะต้องทำและพิสูจน์ว่า หากเกษตรกรปฏิบัติดังกล่าวจะสามารถพอเพียงเลี้ยงตัวได้ จึงควรทำเพิ่มอีกหลายแห่งและศึกษาข้อมูลติดต่อกันหลายปี เพื่อพิสูจน์หรือยืนยันทฤษฎีนี้ หากได้รับความสำเร็จก็ขยายผลต่อไป หากไม่ได้รับความสำเร็จ ก็ต้องปรับปรุงวิธีการให้เหมาะสม

14. หาก “สมมติฐาน” เปลี่ยนแปลงไปและปัจจัยสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน ทั้งด้านกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจและสังคม ผลผลิตและรายได้ที่ได้รับย่อมแตกต่างกันไปด้วย และคำแนะนำวิธีการแต่ละท้องที่จึงอาจแตกต่างกันได้ เช่น ขนาดของแปลงอาจจะเล็กกว่า 10 ไร่ อัตราส่วนของการแบ่งแปลงอาจเปลี่ยนแปลงไป สระน้ำอาจจะมีน้อยกว่า 30% การให้น้ำอาจใช้ตุ้มน้ำหรือน้ำหยด บางแห่งเป็นกลุ่มอาจต้องทำคันดินกั้นน้ำท่วม เป็นต้น

15. ปัจจุบันยังไม่มีคำแนะนำของทางราชการที่ชัดเจนสมบูรณ์แต่ละพื้นที่ แต่คำแนะนำที่ควรให้แก่เกษตรกรหรือเกษตรกรที่จะทดลองปฏิบัติ จะต้องมีการ “ฐาน” เริ่มต้นที่ใกล้เคียงกับสมมติฐานของทฤษฎี (ข้อ 7) และพิจารณาปรับอัตราส่วนของการแบ่งพื้นที่ ตำแหน่งของสระน้ำ ชนิดของพืช และ ฯลฯ ให้เหมาะสมกับสภาพสิ่งแวดล้อมทุกด้าน การขุดน้ำเป็นการลงทุนที่สูง อาจจะต้องได้รับความช่วยเหลือจากราชการบางส่วน

16. พระราชกระแสรับสั่งเมื่อวันอาทิตย์ ที่ 4 ธันวาคม 2537 “ทฤษฎีใหม่” ซึ่งเข้าใจว่าจะดำเนินไปได้ในทันที (อุดมกลชัยพัฒนา) แต่ที่อื่นยังไม่ทราบว่าจะทำได้หรือไม่ ที่นายกฯ บอกว่าจะขยายทฤษฎีนี้ไปทั่วประเทศก็ยังไม่แน่ใจว่าจะทำได้หรือไม่ เพราะจะต้องมีปัจจัยสำคัญคือปัจจัยน้ำ แล้วก็ต้องสามารถที่จะให้ประชาชนเข้าใจและยินยอม ถ้าเขาไม่ยอมก็ทำไม่ได้ ฉะนั้นทฤษฎีใหม่นี้จะขยายขึ้นไปได้ อาจจะทั่วประเทศ แต่ต้องช้า ๆ เพราะจะต้องสิ้นเปลือง สินค้าใช้จ่ายไม่ใช่น้อย ๆ แต่ทำค่อย ๆ ทำ และเมื่อทำแล้วก็นึกว่าเป็นวิธีการอย่างหนึ่ง ที่จะทำให้ประชาชนมีกินแบบอัตรภาพ คือ อาจไม่รวยมาก แต่ก็พอกินไม่ออดอยาก ฉะนั้นก็นึกว่า “ทฤษฎีใหม่” นี้คงมีประโยชน์ได้แต่ต้องทำด้วยความระมัดระวัง

17. พระราชกระแสรับสั่งเมื่อวันจันทร์ ที่ 4 ธันวาคม 2538 ฉะนั้น จึงทำทฤษฎีใหม่เพื่อที่จะให้ประชาชนมีโอกาสทำเกษตรกรรมให้พอกิน ถ้ามีน้ำพอดีในปีไหน ก็สามารถที่จะประกอบกิจการเกษตรหรือปลูกข้าวที่เรียกว่านาปีได้ ถ้าต่อไปในหน้าแล้ง น้ำมีน้อย ก็สามารถที่จะใช้น้ำที่กักไว้ในสระเก็บกักน้ำของแต่ละแปลงมาทำการปลูก แม้แต่ข้าวก็ยังปลูกได้ ไม่ต้องไปเบียดเบียนชลประทานระบบใหญ่ เพราะมีของตัวเอง แต่ก็อาจจะปลูกผักหรือเลี้ยงปลาหรือทำอะไรอื่น ๆ ก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทฤษฎีใหม่นี้มีไว้สำหรับป้องกันความขาดแคลน ในยามปกติก็จะทำให้ร่ำรวยมากขึ้น ในยามที่มีอุทกภัยก็สามารถที่จะฟื้นตัวได้เร็ว โดยไม่ต้องให้ทางราชการไปช่วยมากเกินไปนัก ทำให้ประชาชนมีชีวิตที่พึ่งตนเองได้อย่างดี

18. เกษตรกรรมวิธีอื่น ๆ

18.1 เกษตรกรผู้ที่มีพื้นฐานต่าง ๆ ไม่ตรงกับสมมติฐาน เช่น มีพื้นที่มาก มีแหล่งน้ำสมบูรณ์ ฐานะดี และมีสมาชิกในครอบครัวน้อยต้องจ้างแรงงาน ก็มีสิทธิจะทำการเกษตรที่คล้ายคลึงกับแนวทฤษฎีใหม่ได้ แต่เป็นการเกษตรผสมผสานตามปกติหรือเกษตรชลประทานตามปกติไม่น่าเรียกว่า เกษตรกรรม “ทฤษฎีใหม่” แต่ถ้าจะทำให้ตรงตาม “ทฤษฎีใหม่” จะต้องใช้น้ำอย่างประหยัด แบ่งแปลงคล้ายคลึงกัน

18.2 ถ้าพื้นที่ไม่เหมาะสมกับการปลูกข้าวหรือปลูกข้าวไม่ได้ ทั้งข้าวสารและข้าวไร้ก็ไม่ใช่เกษตรกรรม “ทฤษฎีใหม่” แต่เป็นการทำไร่หรือทำสวนผสมตามปกติ

18.3 ถ้าขุดบ่อแล้วเก็บน้ำไม่ได้ก็ไม่ใช่ “ทฤษฎีใหม่” แต่เป็นการทำเกษตรใช้น้ำฝนตามปกติ

18.4 บางรายที่มีสระน้ำขนาดเล็กอยู่แล้ว แต่ปลูกข้าวหรือปลูกพืชสวนพืชไร่อย่างเดียวก็เป็นการเกษตรอย่างธรรมดา แต่ถ้าเปลี่ยนไปปลูกข้าวผสมกับพืชสวนและพืชไร่ในส่วนผสมใกล้เคียงกับ 30 : 30 : 30 : 10 ก็ควรจัดได้ว่าเป็นการเกษตร “ทฤษฎีใหม่”

18.5 ถ้ามีพื้นที่มาก แต่อยู่ในเขตใช้น้ำฝนและไม่มีน้ำชลประทาน อาจแบ่งพื้นที่บางส่วนทำการเกษตรแบบ “ทฤษฎีใหม่” บริเวณใกล้ที่อยู่อาศัย พื้นที่ที่เหลือส่วนใหญ่ยังคงทำการเกษตรน้ำฝนต่อไป

18.6 พื้นที่ที่เคยปลูกพืชยืนต้นอุตสาหกรรมที่มีราคาดีอยู่แล้ว เช่น ยางพารา ปาล์ม น้ำมัน มะพร้าว ผลไม้ ก็ควรดำเนินการต่อไป ไม่จำเป็นต้องโค่นมาทำการเกษตร “ทฤษฎีใหม่”

19. “ทฤษฎีใหม่” ที่สมบูรณ์

สุคนธ์ จิตุขัย (2533:37) พระราชดำรัสเมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2535 “หากให้ทฤษฎีสมบูรณ์ สระน้ำทำหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพและเต็มความสามารถ ก็มีความจำเป็นต้องมีแหล่งน้ำใหญ่มาก่อน เพิ่มเติม”

การมีแหล่งน้ำใหญ่มาเพิ่มเติม จะทำให้แปลงเกษตรกรรม “ทฤษฎีใหม่” ลดความเสี่ยงจากฝนแล้งอย่างแน่นอน และเป็นวิธีการกระจายน้ำชลประทานและกระจายความอุดมสมบูรณ์ชุ่มชื้นไปในพื้นที่การเกษตรมากกว่าระบบเกษตรชลประทานแบบดั้งเดิมหรือแบบประณีตมากกว่า 3 เท่า ปัจจุบันได้โปรดเกล้าฯ ให้กรมชลประทานสร้างอ่างเก็บน้ำช่วยไผ่ สำหรับเติมแปลง “ทฤษฎีใหม่” ในเขตอำเภอเขาวง กาศสินธุ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง

20. “ทฤษฎีใหม่” ขั้นก้าวหน้า

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ได้มีพระราชกระแสรับสั่งในพระวโรกาสต่าง ๆ กัน สรุปได้ ดังนี้

ทฤษฎีใหม่ มี 3 ขั้น

ขั้นที่ 1 การผลิตเป็นการผลิตให้พึ่งตนเองได้ ด้วยวิธีง่าย ค่อยเป็นค่อยไปตามกำลังให้พอมีพอกิน ไม่อดอยาก (15 มีนาคม 2537)

ขั้นที่ 2 เกษตรกรรมพลังกันในรูปกลุ่มหรือสหกรณ์ ร่วมแรงใน

- | | |
|----------------|------------------|
| 1. การผลิต | 2. การตลาด |
| 3. การเป็นอยู่ | 4. สวัสดิการ |
| 5. การศึกษา | 6. สังคมและศาสนา |

เพื่อให้พอมีพอกิน มีใช้ ช่วยให้ชุมชนและสังคมดีขึ้นไปพร้อม ๆ กัน ไม่รวยคนเดียว (12 กุมภาพันธ์ 2538)

ขั้นที่ 3 ร่วมมือกับแหล่งเงินและแหล่งพลังงาน ตั้งและบริการโรงสี ตั้งและบริการร้านสหกรณ์ ช่วยกันลงทุน ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชนบทซึ่งไม่ใช่ทำอาชีพเกษตรอย่างเดียว (13 กุมภาพันธ์ 2538)

21. ขณะนี้มีเกษตรกรหลายแห่งทั่วประเทศต่างตื่นตัวดำเนินการเกษตรแบบ “ทฤษฎีใหม่”

กันเป็นจำนวนมาก บางแห่งได้รับความช่วยเหลือด้านการชื้อปุ๋ยและวัสดุการเกษตรจากทางการ เช่น กปร. กรมชลประทาน กรมพัฒนาที่ดิน และกองทัพบก เป็นต้น ส่วนใหญ่ยังอยู่ในระยะเริ่มต้น ยังไม่สามารถสรุปผลได้อย่างชัดเจนนัก แต่ก็มีเหตุผลที่มั่นใจว่าจะประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ทุกประการอาจจะมากน้อยต่างกันไปบ้างตามปัจจัย คือ “ฐาน” ที่แตกต่างกันไป ผู้ที่ประสบความสำเร็จแล้วขณะนี้ ส่วนมากเป็นเกษตรกรทฤษฎีใหม่แบบประยุกต์หรือเกษตรกรรมวิธีอื่น ๆ ซึ่งทำกันมาก่อนแล้ว แต่ก็เป็นที่ดีเพราะทำให้มีผู้ที่เข้าใจวิธีทำเกษตรกรรม “ทฤษฎีใหม่” ที่ถูกต้องมากขึ้น

แนวทางการดำเนินโครงการ

1. เนื่องจากหลักการของทฤษฎีใหม่ โดยเฉพาะในขั้นที่ 1 ที่เน้นถึงการทำการเกษตรในระดับที่ให้เกษตรกร ทำการผลิตที่พึ่งพาตนเองได้ ด้วยวิธีง่าย ค่อยเป็นค่อยไปตามกำลัง ให้พอมีกินไม่อดอยากเป็นการดำเนินการในลักษณะสาธิตทดลอง

2. จะต้องดำเนินโครงการในลักษณะที่ให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในขบวนการเรียนรู้ ที่มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการตัดสินใจในแผนการผลิตด้วยตัวเกษตรกรเอง และเป็นลักษณะทางเลือกหนึ่งของเกษตรกร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ต้องดำเนินการสร้างเครือข่าย ในระบบการส่งเสริมในลักษณะของโครงการ สาธิตเพื่อให้เกษตรกรเรียนรู้ประสบการณ์ จากเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จในการทำการเกษตร ทฤษฎีใหม่มาแล้ว

4. ความช่วยเหลือด้านปัจจัยการผลิต และเงินทุน ให้เกษตรกรเป็นผู้จัดหาโดยอิสระ ในกรณีที่เกษตรกรมีความสามารถในการลงทุน เช่น มีที่ดินเป็นของตัวเอง ควรให้เกษตรกรมี ส่วนร่วมในการลงทุนด้วยเงินออมของตนเอง

5. การกำหนดพื้นที่เป้าหมายและกลุ่มเกษตรกรเป้าหมาย ต้องคำนึงศักยภาพของพื้นที่ ซึ่งควรเป็นพื้นที่ที่สามารถเก็บกักน้ำได้ หรือในพื้นที่แหล่งน้ำที่สามารถกระจายน้ำชลประทาน ได้ (กองวางแผนและโครงการพิเศษ, 2543)

ข้อพิจารณาในการคัดเลือก โดยกองวางแผนและโครงการพิเศษ (2543)

ปี 2541 ได้ตั้งเกณฑ์ไว้ดังนี้

- 1) หลักเกณฑ์ในการเลือกพื้นที่
 - (1) อยู่ในเขตใช้น้ำฝน ฝนตกไม่ชุกนัก
 - (2) สภาพของดิน สามารถขุดเก็บกักน้ำเพื่อใช้อุปโภคบริโภคได้
 - (3) ต้องทำนาได้
 - (4) สามารถปรับพื้นที่เพื่อปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น พืชไร่และผักสวนครัวได้
- 2) หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกเกษตรกร
 - (1) มีพื้นที่น้อยประมาณ 15 ไร่ (พื้นที่ติดต่อกัน)
 - (2) มีฐานะค่อนข้างยากจน
 - (3) มีสมาชิกในครอบครัวปานกลาง (ประมาณ 5 – 6 คน)
 - (4) ไม่มีอาชีพหรือแหล่งรายได้อื่นที่ดีกว่าในบริเวณใกล้เคียง
- 3) กลุ่มเป้าหมายเรียงตามลำดับความสำคัญ ดังนี้
 - (1) กลุ่มแรงงานคืนถิ่นที่มีความประสงค์จะทำการ “เกษตรทฤษฎีใหม่” มีที่ดินทำกินเป็นของตนเองหรือของครอบครัว และมีแหล่งน้ำอยู่แล้ว
 - (2) กลุ่มเกษตรกรทั่วไปที่มีความประสงค์จะทำการ “เกษตรทฤษฎีใหม่” มีที่ดินทำกินเป็นของตนเองหรือของครอบครัว และมีแหล่งน้ำอยู่แล้ว
 - (3) กลุ่มแรงงานคืนถิ่นที่มีความประสงค์จะทำการ “เกษตรทฤษฎีใหม่” มีที่ดินทำกินเป็นของตนเองหรือของครอบครัว และยังไม่มีแหล่งน้ำ
 - (4) กลุ่มเกษตรกรทั่วไปที่มีความประสงค์จะทำการ “เกษตรทฤษฎีใหม่” มีที่ดินทำกินเป็นของตนเองหรือของครอบครัว และยังไม่มีแหล่งน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปี 2542 มีดังนี้

ได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขให้สอดคล้องและเหมาะสมกับการดำเนินงานมากยิ่งขึ้น ดังนี้

- 1) การคัดเลือกพื้นที่และเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ
 - (1) แหล่งน้ำ
 - ในกรณีที่มีแหล่งน้ำอยู่แล้ว ต้องอยู่ในพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเก็บกักน้ำ
 - กรณีที่ยังไม่มีสระน้ำ ต้องมีพื้นที่ที่เหมาะสมสามารถขุดสระได้
 - (2) แผนการผลิตของเกษตรกร โครงการต้องมีความเป็นไปได้
 - (3) แรงงานในครัวเรือน เหมาะสมกับแผนการเพาะปลูกของเกษตรกรแต่ละราย
 - (4) ทุนหรือการออมของเกษตรกร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่ต้องพิจารณาว่าสามารถจะทำตามกิจกรรมในแผนการผลิตได้เพราะในโครงการสนับสนุนเพียง 5,000 บาท ครั้งเดียวเท่านั้น
 - (5) ที่ตั้งฟาร์มเกษตรกร ต้องอยู่ใกล้ชุมชนเพื่อให้เกษตรกรเครือข่ายหรือเกษตรกรทั่วไปสามารถเข้าไปศึกษาดูงานได้
 - (6) มีพื้นที่น้อยประมาณ 15 ไร่ โดยเฉพาะกลุ่มที่ 1 หรือไม่ควรเกินพื้นที่ถือครองเฉลี่ยทั่วประเทศ (25 ไร่)
- 2) การจำแนกกลุ่มเกษตรกร

แบ่งกลุ่มเกษตรกรเป็น 4 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 กลุ่มแปลงสาธิตทดลองหมายถึง กลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเต็มรูปแบบ

กลุ่มที่ 2 กลุ่มเครือข่ายโครงการหมายถึง กลุ่มเกษตรกรที่ได้รับการสนับสนุนสระน้ำบางส่วน

กลุ่มที่ 3 กลุ่มริเริ่มโครงการหมายถึง กลุ่มเกษตรกรที่รับเงินสนับสนุนปัจจัยการผลิตอย่างเดียว (มีสระน้ำอยู่แล้ว)

กลุ่มที่ 4 กลุ่มเครือข่ายอื่นในพื้นที่หมายถึง กลุ่มเกษตรกรที่ทำการเกษตรคล้ายคลึงหรือใกล้เคียงกับเกษตรกรทฤษฎีใหม่ ไม่ได้เข้าร่วมโครงการแต่อาจใช้เป็นฟาร์มตัวอย่างเพื่อศึกษาดูงานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณาการให้การสนับสนุนสระน้ำ โดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2541) มีดังนี้

คัดเลือกเกษตรกรเพื่อให้การสนับสนุนสระน้ำ ในแต่ละตำบลจากเกษตรกรรายเดิม ปี 2541 และเกษตรกรรายใหม่ ปี 2542 ทั้งกลุ่มที่ 1 กลุ่มแปลงสาธิตทดลอง และกลุ่มที่ 2 กลุ่มเครือข่ายโครงการ รวมกันไม่เกินตำบลละ 5 ราย แยกเป็น

กลุ่มที่ 1 กลุ่มแปลงสาธิตทดลอง จะได้รับการสนับสนุนสระน้ำเต็มสัดส่วนคือ ร้อยละ 30 ของพื้นที่ และได้รับปัจจัยการผลิตรายละไม่เกิน 5,000 บาท (เฉพาะเกษตรกรรายใหม่ที่เข้าร่วมโครงการฯ ปี 42) และเกษตรกรเข้าร่วมโครงการต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

- (1) ทำแผนการผลิต เป็นเวลา 5 ปี โดยปรับแผนการผลิตทุกปี
- (2) ลงบันทึกบัญชีฟาร์ม ติดต่อกัน 5 ปี
- (3) ทำแผนผังฟาร์ม
- (4) ทำข้อมูลด้านวิศวกรรม
- (5) ทำบันทึกข้อตกลง แสดงความยินยอมให้ขุดสระน้ำ และร่วมมือในการปฏิบัติตามเงื่อนไข

กลุ่มที่ 2 กลุ่มเครือข่ายโครงการ ได้รับการสนับสนุนสระน้ำบางส่วน (เป็นการช่วยเหลือครั้งเดียว) และเกษตรกรเข้าร่วมโครงการต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

- (1) ทำแผนการผลิตเป็นเวลา 3 ปี โดยเกษตรกรต้องปรับแผนทุกปี
- (2) ลงบันทึกบัญชีฟาร์มอย่างน้อย 3 ปี
- (3) ทำแผนผังฟาร์ม
- (4) ทำบันทึกข้อตกลง แสดงความยินยอมให้ขุดสระน้ำ และร่วมมือในการปฏิบัติตามเงื่อนไข

แนวทางการคัดเลือกเกษตรกร โดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2542) มีดังนี้

1) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จัดทำหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการคัดเลือกเกษตรกร
แจ้งผู้ว่าราชการจังหวัด และจัดประชุมชี้แจงเกษตรกรและสหกรณ์จังหวัด

2) เกษตรและสหกรณ์จังหวัด จัดประชุมชี้แจงคณะกรรมการพัฒนาการเกษตรระดับ
จังหวัด/อำเภอ และมอบหน้าที่ให้คณะกรรมการพัฒนาการเกษตรระดับอำเภอคัดเลือกพื้นที่
และเกษตรกรตามหลักเกณฑ์และเป้าหมายที่กำหนด

3) คณะอนุกรรมการพัฒนาการเกษตรระดับอำเภอ แจกหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการคัดเลือกเกษตรกรให้นายอำเภอทราบ และ/หรือ แต่งตั้งคณะทำงานคัดเลือกพื้นที่และเกษตรกรทำหน้าที่คัดเลือกพื้นที่และเกษตรกร ตามเงื่อนไขและเป้าหมายที่กำหนด

4) คณะทำงานคัดเลือกพื้นที่และเกษตรกร แจกผลการคัดเลือกเบื้องต้น ต่อคณะอนุกรรมการพัฒนาการเกษตรระดับอำเภอ และระดับจังหวัด

5) คณะอนุกรรมการระดับจังหวัด พิจารณาอนุมัติพื้นที่และเกษตรกร เกษตรกรและสหกรณ์จังหวัด ในฐานะประธานอนุกรรมการพัฒนาการเกษตรระดับจังหวัด รายงานผลการคัดเลือกเกษตรกรตามแบบฟอร์มที่กำหนด ให้กองแผนงานและโครงการพิเศษ สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อรายงานคณะกรรมการบริหารโครงการฯ และแจ้งผลการอนุมัติให้คณะอนุกรรมการพัฒนาการเกษตรระดับอำเภอทราบ

แผนการดำเนินการพัฒนาการเกษตร โดยกรมพัฒนาชุมชน (2537) ได้กำหนดไว้ดังนี้

ในต้นฤดูฝนปี 2536 ได้รับความร่วมมือสนับสนุนการดำเนินการปรับพื้นที่จากกรมชลประทาน โดยทำการขุดสระเก็บกักน้ำ ขนาด 57 x 75 เมตร ความลึก 5 เมตร ขุดร่องเลี้ยงปลาในนาข้าว และถมถนนทำดินส่วนที่ขุดขึ้นมาจากสระน้ำ ถมบริเวณวัดและโรงเรียน สระเก็บกักน้ำมีความจุได้ประมาณ 17,100 ลบ.ม. สำหรับใช้ในการเพาะปลูกพืชในเนื้อที่ที่เหลืออยู่ประมาณ 12.8 ไร่ ระยะเวลาก่อสร้าง 1 เดือน ภายหลังได้ปรับปรุงด้านก่อสร้างแหล่งน้ำ ถมถนน ขุดคลอง ถมที่ปลูกผลไม้ และที่อยู่อาศัย กรมวิชาการเกษตรโดยคณะทำงานจากสถานีทดลองพืชไร่พระพุทธบาท อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี ได้จำแนกพื้นที่เพื่อประกอบกิจกรรมการปลูกพืชต่าง ๆ โดยอาศัยหลักเกณฑ์จากพระราชดำริ ได้ดังนี้

1. สระเก็บกักน้ำ ขนาด 2.7 ไร่ 1 สระ ความจุประมาณ 17,100 ลบ.ม. และสระเก็บน้ำขนาดเล็ก ขนาด 15 x 30 เมตร (0.3 ไร่) ความลึก 4 เมตร ความจุน้ำประมาณ 1,000 ลบ.ม. รวมเนื้อที่สระน้ำ 3 ไร่ ความจุน้ำได้รวมทั้งสิ้น 18,100 ลบ.ม. แนวคันคูรอบ ๆ สระน้ำ ทำการปลูกแฝกเพื่อการป้องกันการพังทลายล้อมรอบ 4 ด้านด้วย

2. นาข้าว ประกอบด้วยทั้งหมด 7 แปลงย่อย เนื้อที่รวมกัน 8 ไร่ ได้กำหนดแบบแผนการปลูกพืชที่มีข้าวเป็นพืชหลักไว้ 4 รูปแบบ

นอกจากนี้ ยังทรงพระกรุณาพระราชทานแนวพระราชวินิจฉัย กรณีบางพื้นที่มีปัญหาจำนวนมาก ประมาณ 10,000 ม² ถึง 19,000 ม² ดังมีรายละเอียดพระราชทานเพิ่มเติม ดังนี้
ปัญหาดินที่ขุดจากสระน้ำ ในโครงการทฤษฎีใหม่ (3 ไร่ ลึก 4 เมตร)

- | | |
|---|---------------|
| 1) ผิวดิน (50 ซม.) ถมที่ดินทำกิน 5 ไร่ (นา) | = 2,400 ลบ.ม. |
| 2) ทำคันรอบสระ 2 x 2 x (80 + 240) | = 1,280 ลบ.ม. |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3) ถมคันรอบสระ $2 \times 2 \times (80 + 240)$
- 4) ถมแปลงพืชไร่ (เฉลี่ย + 1 ม. 5 ไร่) = 8,000 ลบ.ม.
- 5) ถมที่อยู่อาศัยและที่เลี้ยงสัตว์ (2 ม. 2 ไร่) = 6,400 ลบ.ม.
- (เฉลี่ยปรับระดับของทั้งแปลง + 1 เมตร) รวมทั้งหมด 18,080 ลบ.ม.

วิธีดำเนินการระบบเกษตรผสมผสานตามแนวพระราชดำริ

1. การเลือกพื้นที่ดำเนินการ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2541) ได้ให้ข้อสรุปไว้ว่า ปัจจุบันยังไม่มีคำแนะนำทางราชการที่ชัดเจนสมบูรณ์แต่ละพื้นที่ แต่คำแนะนำที่ควรให้แก่เกษตรกร หรือ เกษตรกรที่จะทดลองปฏิบัติจะต้องมีฐานะเริ่มต้นที่ใกล้เคียงกับสมมติฐานของทฤษฎี คือ เป็นเกษตรกรที่มีพื้นที่ถือครองน้อย อยู่ในเขตเกษตรใช้น้ำฝน ฝนไม่ตกชุกนัก สภาพของดินสามารถขุดบ่อเก็บกักน้ำเพื่อใช้ในการบริโภคและอุปโภค ฐานะค่อนข้างยากจน มีสมาชิกครอบครัวปานกลาง และไม่มีอาชีพหรือแหล่งรายได้อื่นที่ดีกว่าบริเวณใกล้เคียง

สำหรับในทางปฏิบัติ กรมวิชาการเกษตรมีข้อพิจารณาในการดำเนินการจัดทำแปลงระบบเกษตรผสมผสานตามแนวพระราชดำริ โดยเลือกสถานที่ดำเนินการ ดังนี้

1.1 เป็นสถานที่ภายในศูนย์วิจัยสถานีทดลองของกรมวิชาการเกษตร หรือพื้นที่ที่อยู่ใกล้ทางสัญจรของคนหมู่มาก พื้นที่อยู่ติดวัด สถานีอนามัย โรงเรียน ตลาด ฯลฯ

1.2 การดำเนินการในพื้นที่เกษตรกร ควรเลือกเกษตรกรที่มีความขยันหมั่นเพียร มีทัศนคติที่ดีต่อการทำงานเป็นกลุ่ม มีบ้านพักอาศัยอยู่ในบริเวณสถานที่ดำเนินการ และมีแรงงานที่เหมาะสมกับกิจกรรมที่ดำเนินการ และมีพื้นที่เป็นผืนเดียวกัน มีขนาด 5-15 ไร่

1.3 พื้นที่ดำเนินการควรอยู่ใกล้แหล่งน้ำธรรมชาติ หรือ อ่างเก็บน้ำ ซึ่งจะสามารถนำน้ำจากแหล่งเก็บกักน้ำมาเพิ่มเติมในสระน้ำได้สะดวก

2. การแบ่งสัดส่วนที่ดินดำเนินการ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2542) ได้สรุปว่า การแบ่งสัดส่วนพื้นที่ดำเนินการไม่จำเป็นต้องแบ่งเป็นสัดส่วนตายตัว 30 : 30 : 30 : 10 สัดส่วนของพื้นที่สามารถยืดหยุ่นได้ตามสภาพของพื้นที่ และขนาดของแรงงานในครัวเรือน เช่น ในกรณีของภาคใต้ที่มีปริมาณน้ำฝนสูงขนาดของพื้นที่สระน้ำอาจจะลดขนาดลงเหลือ 20% เหลือสระน้ำขนาด 1-2 งาน ถึง 1 ไร่ และลึก 2-3 เมตร ก็เพียงพอ และเพิ่มขนาดพื้นที่เพาะปลูกพืชแทน และในกรณีที่มีพื้นที่หรือแรงงานน้อย พื้นที่ปลูกข้าวอาจจะลดลง เหลือเพียงพื้นที่สำหรับการปลูกเพื่อให้มีข้าวเพียงพอต่อการบริโภคภายในครัวเรือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการพิจารณาว่าสภาพของดินที่มีศักยภาพเหมาะสมสำหรับการขุดสระน้ำ และสามารถเก็บน้ำได้ตรงกับวัตถุประสงค์ของเกษตร “ทฤษฎีใหม่” นั้น กรมพัฒนาที่ดินได้มีแนวทางการพิจารณาสภาพดินที่เหมาะสมในการขุดสระเก็บน้ำ ซึ่งจะสามารถดำเนินการได้ 2 ขั้นตอนคือ

ขั้นตอนที่ 1 : การใช้ข้อมูลดิบเบื้องต้น

กรมพัฒนาที่ดินได้วินิจฉัยคุณภาพของดินแต่ละชุด แต่ละกลุ่ม ในการขุดสระเก็บน้ำ ซึ่งจะพิจารณาจากความสามารถของดินที่ให้น้ำซึมผ่านในระดับความลึก 1 เมตร และปริมาณของก้อนหินจะมีผลต่อความยากง่ายในการขุด โดยจะเป็นข้อมูลเบื้องต้นนำไปพิจารณาศึกษาความเป็นไปได้ในการขุดสระเก็บน้ำเบื้องต้น อย่างไรก็ตามยังจำเป็นต้องได้ลงพื้นที่จริง เพื่อศึกษาสำรวจความเป็นไปได้ในชั้นรายละเอียดอีกครั้งหนึ่ง ความเหมาะสมของดินในการขุดสระเก็บน้ำเบื้องต้น กรมพัฒนาที่ดินได้จัดทำในรูปของข้อมูลประกอบแผนที่กลุ่มชุดดิน 62 กลุ่มชุดดิน หรือแผนที่ความเหมาะสมของดินกับพืชเศรษฐกิจ มาตรฐาน 1 : 50,000 รายจังหวัด ที่กรมพัฒนาที่ดินได้จัดพิมพ์และแจกจ่ายให้หน่วยงานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในจังหวัดแล้วหรืออาจขอได้ที่หน่วยงานกรมพัฒนาที่ดินในจังหวัด จากแผนที่ดังกล่าว หากพื้นที่ที่จะขุดสระน้ำอยู่ในกลุ่มชุดดินหรือหน่วยที่ดินตามแผนที่ดังต่อไปนี้

- 1) กลุ่มชุดดินหรือหน่วยที่ดินที่เหมาะสมดีในการขุดสระเก็บน้ำ ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 และ 14
- 2) กลุ่มชุดดินหรือหน่วยที่ดินที่เหมาะสมปานกลางในการขุดสระเก็บน้ำ ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 11, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 28, 31 และ 54
- 3) กลุ่มชุดดินหรือหน่วยที่ดินที่ไม่เหมาะสมในการขุดสระเก็บน้ำ ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 24, 29, 30, 32, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 57 และ 58

ขั้นตอนที่ 2 : การลงพื้นที่เพื่อศึกษาสำรวจสภาพพื้นที่จริง

การสำรวจในพื้นที่จะต้องสามารถวินิจฉัยได้ว่า ดินชนิดใดที่เหมาะสม และดินชนิดใดที่ไม่เหมาะสม วิธีที่ดีที่สุดจะให้แน่ใจว่าดินมีความเหมาะสมหรือไม่ สำนักเลขานุการ กสช. สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี ได้ให้ข้อมูลในการสำรวจพื้นที่แบบง่าย ๆ คือ ให้ทำได้ด้วยการขุดหลุมตรงพื้นที่ ๆ เราจะขุดและตรวจสอบชนิดของดินที่ความลึกต่าง ๆ จำนวนหลุมที่จะขุด ขึ้นอยู่กับขนาดของสระเก็บน้ำที่เราจะสร้าง ควรจะขุดหลุมทดสอบ 2 – 5 หลุม ทุก ๆ พื้นที่ 1 ไร่เมื่อขุดหลุมลงไปจะเห็นการเปลี่ยนแปลงของดินประเภทต่าง ๆ อย่างชัดเจน ดินชั้นแรก (ดินชั้นผิว) โดยปกติจะมีเศษหญ้า รากพืช ใบไม้และวัชพืชต่าง ๆ ปนอยู่ จะนำมาใช้เพื่อการก่อสร้างไม่ได้

ต่ำจากดินชั้นผิวลงไปจะพบชั้นของดินที่มีคุณสมบัติต่าง ๆ กัน ขณะที่ขุดหลุมลึกลงไปเรื่อย ๆ ดินอาจจะเปลี่ยนประเภทไปมาหลายครั้งและเป็นความจำเป็นที่จะต้องหาชั้นดินเหนียวให้ได้ บางครั้งในหลุมทดสอบจะเห็นว่าชั้นของดินที่น้ำซึมผ่านได้อยู่ได้ชั้นของดินเหนียว เหตุแบบนี้อาจทำให้ต้องยกเลิกสถานที่ขุดดังกล่าว

2.1 การทดสอบความซึมผ่านได้ของดิน

นำดินที่จะทดสอบมา 1 กำมือ ถ้าจำเป็น พรมน้ำให้เปียกเพื่อให้แน่ใจว่าดินนั้นชื้นขยำดินนั้นหลาย ๆ ครั้ง จนกระทั่งดินไม่เหนียวติดมือ แล้วคลึงดินให้เป็นเส้นเล็กความหนาประมาณ 5 มม. และตัดงอให้เป็นวงกลมในฝ่ามือ ถ้าดินนั้นสามารถคงรูปร่างกลม โดยไม่แตกออกจากกันดินนั้นก็คือ ดินเหนียวที่ดีและเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการก่อสร้างสระเก็บน้ำ

ถ้าดินนั้นแตก ขยำดินนั้นอีกครั้ง บดดินด้วยนิ้วอื่น ๆ ให้เป็นรูปรีแบนและยาวประมาณ 4 ซม. ถ้าไม่สามารถทำได้ ดินนั้นก็ไม่ใช่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการขุด

2.2 ทดสอบการแตกกระจายของดิน

นำดินมาปั้นเป็นรูปลูกบาศก์ หนา 3 ซม. แล้วนำดินชั้นนั้นใส่ลงในน้ำใส ๆ ปล่อยทิ้งไว้ครึ่งชั่วโมง ถ้าดินชั้นนั้นยังสามารถคงรูปร่างของมันได้ และน้ำก็ไม่ขุ่น แสดงว่าดินนั้นไม่แตกกระจายน้ำซึมผ่านไม่ได้ อาจจะเป็นดินดีสำหรับก่อสร้างสระเก็บน้ำ

2.3 ดินที่ไม่เหมาะสม

ถ้าดินลึกภายใน 2 เมตร จากผิวของหลุมทดสอบ ไม่ผ่านการทดสอบดังกล่าว สถานที่นี้ไม่ควรได้รับการพิจารณาสำหรับการขุดสระเก็บน้ำ

3. การเลือกชนิดพืชปลูก

พื้นที่ปลูกข้าว รวมทั้งพื้นที่ปลูกพืชสวนและพืชไร่ สามารถจะเปลี่ยนแปลงการแบ่งขนาดของพื้นที่ปลูกได้ ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำ แรงงาน และความชำนาญของเกษตรกร ซึ่งพื้นที่ทั้ง 2 กิจกรรมเมื่อรวมกันควรจะอยู่ในเกณฑ์ร้อยละ 60

3.1 ระบบการปลูกพืชในพื้นที่ปลูกข้าว

การเลือกพันธุ์ข้าว ควรเลือกพันธุ์ข้าวและเทคโนโลยีในการผลิตที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และสังคมครัวเรือนของเกษตรกร เช่น เมื่อสมาชิกในครอบครัวนิยมบริโภคข้าวเหนียวก็ควรแบ่งพื้นที่สำหรับปลูกข้าวเหนียวให้เพียงพอแก่การบริโภคตลอดปี และใช้พื้นที่ที่เหลือจากการปลูกข้าวบริโภคไปปลูกข้าวพันธุ์อื่น ๆ ที่เป็นที่ต้องการของตลาดสำหรับเป็นรายได้ต่อไป

หลังจากเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว ควรใช้ประโยชน์จากพื้นที่นา และแหล่งน้ำที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยปลูกพืชไร่อายุสั้นชนิดที่พืชที่จะปลูกควรพิจารณาถึงแรงงานที่มีอยู่และ

การตลาดด้วยชนิดของพืชที่เกษตรกรควรเลือกปลูกเป็นพืชหลังนา ได้แก่ ข้าวโพดฝักสด ข้าวโพดฝักอ่อน ถั่วลิสง ถั่วเหลือง ถั่วเขียว แตงกวา แตงโม มันเทศ เผือก หอม ฯลฯ

3.2 การเลือกชนิดของไม้ผล

การแปรเปลี่ยนพื้นที่นาเป็นร่องสวน เพื่อปลูกไม้ผลชนิดต่าง ๆ นั้น มีข้อควรพิจารณาดังนี้

ขนาดของร่องสวนขึ้นอยู่กับความลุ่มของพื้นที่นาหรือระดับน้ำที่เคยท่วมมา ชนิดของพืชที่จะปลูก ซึ่งต้องการระยะปลูกที่แตกต่างกันออกไป ตลอดจนเป้าหมายในการใช้ประโยชน์ร่องสวนในการปลูกพืชแซม และเงินทุนในการขุดร่องสวน เช่น พื้นที่น้ำลุ่มเป็นร่องสวนควรมีความกว้าง 6 เมตร คุน้ำกว้าง 3 เมตร ลึกประมาณ 2 เมตร พื้นที่น้ำค่อนข้างดอนร่องสวนกว้าง 8 เมตร คุน้ำกว้าง 3 เมตร ลึก 2 เมตร

การปลูกไม้ผลควรปลูกไม้ผลหลาย ๆ ชนิด เพื่อให้มีรายได้หมุนเวียนในหลายช่วงของปีและเกษตรกรควรมีการรวมกลุ่มกันผลิต เพื่อให้มีผลผลิตพืชแต่ละชนิดในแต่ละช่วงมีจำนวนมากพอที่จะดึงดูดพ่อค้าให้เข้ามารับซื้อผลผลิตในพื้นที่ ชนิดของไม้ผลที่เลือกปลูก จะต้องมีความเหมาะสมกับสภาพดิน ฟ้า อากาศ และตลาดในท้องถิ่น

ตัวอย่างของพืชสวนที่ควรปลูก ได้แก่

“พืชสวน (ผลไม้)” เช่น มะม่วง มะพร้าวน้ำหอม มะขาม ขนุน ละมุด ส้ม ส้มโอ น้อยหน่า มะละกอ กระท้อน ฯลฯ

“พืชสวน (ผักยืนต้น)” เช่น แคบ้าน มะรุม สะเดา สะตอ เถลิง เนียง ชะอม ผักหวาน ขจร ขี้เหล็ก กระถิน ฯลฯ

“พืชสวน (ผักล้มลุก)” เช่น พริก กะเพรา โหระพา ตะไคร้ จิง ข่า แมงลัก สะระแหน่ มันเทศ เผือก ถั่วฝักยาว ถั่วพู มะเขือ ฯลฯ

“พืชสวน (ดอกไม้)” เช่น มะลิ ดาวเรือง บานไม่รู้โรย กุหลาบ รัก ช่อนกลั่น ฯลฯ

“สมุนไพรและเครื่องเทศ” เช่น หมาก พลู พริกไทย บุก บัวบก มะเกลือ ชุมเห็ด หญ้าแฝก และพืชผักบางชนิด

“ไม้ยืนต้น (ใช้สอยและเชื้อเพลิง)” เช่น ไม้ มะพร้าว ตาล มะขามเทศ สะแกทองกลาง จามจุรี กระถิน ยูคาลิปตัส ประดู่ ขี้เหล็ก ชิงชัน ยางนา ฯลฯ

4. การเลือกชนิดของสัตว์เลี้ยงในบริเวณสระน้ำและที่อยู่อาศัย

การเลือกเลี้ยงสัตว์น้ำและสัตว์บกให้เหมาะสมกับแรงงาน และพื้นที่ที่เหลือ ตลอดจนอาหารที่ส่วนใหญ่จะเป็นผลพลอยได้จากแปลงปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ไม่เน้นเป็นรายได้หลัก แต่จะเน้นเพื่อเป็นอาหารและรายได้เสริม

สัตว์น้ำ ควรเลี้ยงปลากินพืช เช่น ปลานิล ปลาดุก ปลาหมอ ปลาจิ้ง โดยเลี้ยงในสระน้ำหรือคูน้ำที่ขุดขึ้น แต่ถ้าต้องการเลี้ยงปลากินเนื้อ เช่น ปลาดุก ควรเลี้ยงในสระน้ำหรือบ่อปลาที่ขุดได้ โดยต้องยกระดับคันบ่อให้สูงกว่าระดับน้ำที่เคยท่วม

สัตว์บก ควรพิจารณาการเลี้ยงวัวพื้นเมือง หรือวัวเนื้อ 1 – 2 ตัว โดยให้เสริมหญ้าธรรมชาติและกินเศษเหลือของพืชที่ปลูก และอาจจะเลี้ยงไก่พื้นเมือง เป็ดเทศ แต่ต้องคำนึงถึงปัญหาที่สัตว์เหล่านี้จะไปทำความเสียหายให้กับพืชที่ปลูก โดยเฉพาะอย่างยิ่งพืชผัก (กองแผนงานและโครงการพิเศษ, 2543)

กรมพัฒนาชุมชน (2537) ได้แบ่งลักษณะการขุดสระดังนี้

วิธีปฏิบัติ ข้อ 1

ขุดดินเขตสระ (3 ไร่) ลึก 50 ซม. มาตรฐาน (5 ไร่)

ขุดดินของเขตบ้าน (2 ไร่) ลึก 50 ซม. มาตรฐาน (5 ไร่)

รวมยกระดับที่นา 50 ซม.

วิธีปฏิบัติข้อ 2

ขุดดินของเขตสระ (3 ไร่) ลึกอีก 50 ซม. มาทำคันรอบสระ 2 x 2 x 320 ม.

วิธีปฏิบัติ ข้อ 3 (ข้อ 3 และ 4)

ขุดร่อง (ท้องร่อง) ลึกประมาณ 1 เมตร ขึ้นมาตรฐานเป็นยกร่อง 50 ซม. (ดินผิว)

ท้องร่อง กว้าง 2 เมตร ยกร่อง กว้าง 4 เมตร

ดินที่ขุดจากสระถมท้องร่อง (ชดเชย 1 เมตร)

วิธีปฏิบัติข้อ 4 (ข้อ 3 และ 4)

พลิกดินผิว (50 ซม.) ไปพักที่แปลงนาแล้ว

ขุดดินอีก 1.65 ม. จากเขตสระมาถม แล้วพลิกดินผิวที่ฝากไว้ที่แปลงนากลับมา

วิธีปฏิบัติ ข้อ 5

ขุดดินผิว (50 ซม.) จากเขตบ้าน ไปถมที่เขตพืชไร่ แล้ว

ขุดดินอีก 1.35 ม. จากเขตสระมาถมเขตบ้าน ให้สูงขึ้น 2 เมตร

$$0.5+0.5+1.65+1.35 = 5.0$$

กรมพัฒนาชุมชน (2537) ได้กล่าวถึงการแก้ไขปัญหาเพื่อการเกษตรไว้ว่า ในการแก้ไขปัญหาเพื่อการเกษตร ทางใช้ที่ของมูลนิธิชัยพัฒนา อันเป็นมูลนิธิส่วนพระองค์นั้นแสนง่ายแต่ลึกซึ้ง เพราะเป็นหนทางธรรมชาติ ในแง่สภาพแวดล้อมของเกษตรกร หากจะพิจารณาอันดับแรกมีพระราชดำริว่า “ธรรมชาตินั้นได้ปรับตัวสร้างความสมดุลระหว่างธรรมชาติ และวิถีชีวิตของมนุษย์อยู่แล้วจะเห็นได้ว่า สภาพภูมิประเทศได้ปรับตัวเองให้เป็นลักษณะ หนอง คลอง บึง เพื่อเก็บกักน้ำยามหลากมาในหน้าฝน ซึ่งทำให้มีน้ำใช้ในยามแล้งแต่มนุษย์กลับละเลยไม่ดูแลสมบัติธรรมชาติอันล้ำค่านี้ และนอกจากไม่ดูแลแล้วมนุษย์ยังมีความโลภ ที่ทำลายโครงสร้างธรรมชาตินี้ด้วย หนอง คลอง บึง จึงอยู่ในสภาพสิ้นเงินจนใช้การไม่ได้หลายส่วนถูกยึดครองโดยไม่ชอบธรรม ผลสุดท้ายความทุกข์ยากก็เกิดขึ้น ยามน้ำหลากก็ไหลบ่าเพราะไม่มีหนอง คลอง บึง คอยรองรับเพื่อผ่อนคลายความรุนแรง และพอพื้นหน้าแล้งก็เกิดภาวะแห้งแล้งไม่มีปริมาณน้ำเก็บกักไว้ใช้” ฉะนั้นจึงมีพระบรมราโชวาทให้ทำการบูรณะฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติต่าง ๆ

อีกแห่งหนึ่ง ในพื้นที่เกษตร โดยเฉพาะน้ำฝนชาวบ้านได้รับความทุกข์ยาก ที่แขวงจังหวัดกาฬสินธุ์ พระองค์ได้ประสพว่าชาวบ้านต้องเอาของแหลม ๆ ทิ่มลงในดินอันแห้งแกร้งเพื่อหยอดเมล็ดข้าว ซึ่งเติบโตขึ้นมาอย่างยากเย็นและแสนเจ็บ เพราะต้องอาศัยน้ำค้างอันน้อยนิดมาหล่อชีวิต ผลผลิตได้ข้าวเมล็ดลีบ เพียง 2 – 3 ถังต่อไร่ เพียงพอที่จะใช้ยาใส่เลี้ยงชีวิตชั่วระยะหนึ่งเท่านั้น

พระองค์จึงทรงมีแนวพระราชดำริให้ใช้ “ทฤษฎีใหม่” ซึ่งทดลองทดสอบดูแล้ว ที่โครงการส่วนพระองค์ในมูลนิธิชัยพัฒนา ณ วัดมิ่งมงคลชัยพัฒนา จังหวัดสระบุรี ในพื้นที่การเกษตรที่ถือครองโดยชาวบ้านโดยเฉลี่ยประมาณ 10 – 15 ไร่ รับส่งให้ชุดสระน้ำประมาณ 30% ของพื้นที่ ให้มีความลึกเพียงพอที่จะบรรจุน้ำไว้ประมาณ 10,000 ลูกบาศก์เมตร ยามหน้าฝนน้ำจะขังเต็มสระ การเพาะปลูกข้าวหรือพืชอย่างอื่นก็ดำเนินไปตามปกติของเกษตร น้ำฝน แต่เมื่อภาวะฝนทิ้งช่วงหรือตอนหน้าแล้งก็สามารถใช้น้ำในสระมาช่วยแปลงพยุ่งสถานการณ์ไว้ได้ และนอกจากส่วนหนึ่งทำนาแล้ว ยังอาจแบ่งพื้นที่อีกส่วนปลูกพืชหรือไม้ยืนต้นและเพื่อเพิ่มรายได้ขึ้นอีกและยังสร้างร่มเงา ความชุ่มชื้นให้กับบริเวณนั้นด้วย สระน้ำเลี้ยงปลาได้อีก ขนาดสระ 10,000 ลูกบาศก์เมตร ระยะช่วงไม่กี่เดือนจะได้ปลาประมาณ 1,000 กิโลกรัม หากขายกิโลกรัมละ 15 – 20 บาท จะมีรายได้ถึง 15,000 – 20,000 บาท หากเป็นกรณีต้องจ้างชุดสระน้ำรายได้ส่วนนี้จะชดเชยค่าลงทุนทำให้ได้คืนในระยะเวลาเพียงปีครึ่งถึงสองปี นี้เพียงแต่ปลาในบ่อน้ำเท่านั้น ยังไม่นับผลิตผลข้าว และพืชพันธุ์อื่น ๆ หากจะปลูกข้าวสัก 5 ไร่ ปริมาณข้าวเมื่อมีน้ำหล่อเลี้ยงเพียงพอผลผลิตที่จะไม่โช้ 3 – 4 ถังต่อไร่ ตามที่เคยได้ หากขึ้นถึง 30 – 40 ถังต่อไร่คือ เพิ่มอีก 10 เท่าตัว พื้นที่ที่เหลืออาจจะทำไร่สวนผสมไม้ผลหรือผักต่าง ๆ ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้นตลอดทั้งปีอีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10% ของพื้นที่ อาจจะต้องใช้ประโยชน์ในการสร้างเรือน ถนนหนทางภายในแปลง ฉะนั้นสูตร 30 – 10 – 30 – 30 โดยคร่าว ๆ คือ 30% ขุดสระ 10% สร้างบ้านและสิ่งอำนวยความสะดวก 30 – 30 สำหรับพื้นที่เพราะปลูก ซึ่งอาจจะปรับสัดส่วนไปตามประเภทของพืชและสภาพภูมิอากาศ ภูมิประเทศ “ทฤษฎีใหม่” ที่พระราชทานนี้ ซึ่งเป็นความสมหวังอันสดใสของเกษตรกรได้ เพราะทดสอบแล้วได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

แนวพระราชดำริข้างต้นยังได้ทรงพัฒนาก้าวหน้าไปอีก โดยเริ่มจากหลักการด้านชลประทานทางวิชาการ ซึ่งหากสร้างเขื่อนความจุประมาณ 800,000 – 1,000,000 ลูกบาศก์เมตร จะส่งน้ำเลี้ยงพื้นที่ได้ 500 ไร่ พระองค์ทรงรับสั่งว่าอย่างขนาดนี้ ตามทฤษฎีใหม่ของพระองค์จะเลี้ยงพื้นที่ได้ถึง 3,000 ไร่ คือ 6 เท่า จากแนวความคิดชลประทานดั้งเดิม พวกเราคงจะแปลกใจที่เห็นตัวเลขอย่างนี้ แต่หากเมื่อพิจารณาถึงเหตุผลตามพระราชกระแสแล้ว จะเห็นว่า “ทฤษฎีใหม่” ของพระองค์ทำได้จริง ๆ กล่าวคือ

พื้นที่ 3,000 ไร่ หากชาวบ้านถือครองโดยเฉลี่ย 10 ไร่ ก็จะมีพื้นที่ 200 แปลง แต่ละแปลงขุดสระน้ำประมาณ 30% ของแปลงให้มีน้ำประมาณ 10,000 ลูกบาศก์เมตร หากขุดทุกแปลงเราจะมีสระน้ำ 200 แห่ง รวมปริมาณน้ำในพื้นที่ทั้งหมดถึง 2,000,000 ลูกบาศก์เมตร เพราะเวลาน้ำหลากหน้าฝน น้ำจะขังตามสระต่าง ๆ

แม้ในอ่าง 1,000,000 ลูกบาศก์เมตร ในหน้าน้ำเมื่อน้ำล้นก็จะปล่อยไปโดยเปล่าประโยชน์ แต่หากใช้ทฤษฎีนี้อ่างเก็บน้ำ 1,000,000 ลูกบาศก์เมตร แทนที่จะปล่อยเข้าแปลงตามวิธีการดั้งเดิม ก็กลายเป็นแหล่งน้ำที่คอยเติมน้ำในสระยามที่พร่องไปเท่านั้นเอง เปรียบเสมือนมีแท่งค์ใหญ่อยู่ 1 แท่งค์ และมีตุ่มน้ำอยู่ 200 ใบ ยามหน้าฝนจะเต็มทั้งแท่งค์ทั้งตุ่ม แทนที่จะเต็มเพียงแท่งค์เดียว เมื่อน้ำตุ่มพร่องไปก็ขอแท่งค์ใหญ่มาเติมก็จะมีน้ำหล่อเลี้ยงประกอบกร

ดังนั้นการสนับสนุนให้ประชาชนประสบความสำเร็จตามแนวทางและวิธีการดำเนินงานของทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ จึงต้องพิจารณาสนับสนุนให้เกษตรกรที่เป็นเจ้าของที่ดินจำนวนน้อย มีประสิทธิภาพ (ประมาณ 15 ไร่) ซึ่งเป็นอัตราถือครองโดยเฉลี่ยของเกษตรกรทั่วไป ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรมีความพอเพียงที่จะเลี้ยงตัวเองได้ในระดับที่ประหยัดก่อน โดยให้มีความสามัคคีในท้องถิ่นต้องมีการผลิตข้าวบริโภคพอเพียงประจำปีอันเป็นหลักสำคัญของทฤษฎีนี้ และต้องมีน้ำใช้ในพื้นที่ยกรเกษตรอย่างไม่ขาดแคลน ดังพระราชดำรัส ความว่า

“...หลักสำคัญว่าต้องมีน้ำบริโภคน้ำใช้ น้ำเพื่อการเพาะปลูก เพราะว่าชีวิตอยู่ที่นั่น ถ้ามีน้ำคนอยู่ได้ ถ้าไม่มีน้ำคนอยู่ไม่ได้ ไม่มีไฟฟ้าคนอยู่ได้ แต่ถ้ามีไฟฟ้าไม่มีน้ำคนอยู่ไม่ได้...”

โครงการแปลงตัวอย่างเกษตรทฤษฎีใหม่ ตามแนวพระราชดำริ
ณ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช

- การดำเนินงาน ดำเนินงานในพื้นที่แปลงสาธิตเกษตรกร เนื้อที่ 11.60 ไร่ โดยแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้
- ส่วนที่ 1 พื้นที่จุดสระเก็บน้ำ 4.00 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 34 เลี้ยงปลา
- ส่วนที่ 2 พื้นที่ปลูกข้าว 1.80 ไร่ และปลูกพืชหมุนเวียนหลังเก็บเกี่ยวข้าว เช่น ข้าวโพดหวาน ถั่วเขียว เป็นต้น
- ส่วนที่ 3 พื้นที่ปลูกไม้ผล พืชไร่ 5.30 ไร่คิดเป็นร้อยละ 46 พืชที่ปลูก ได้แก่ ลำไย ส้มโชกุน ส้มโอ มะพร้าวน้ำหอม เป็นต้น
- ส่วนที่ 4 พื้นที่ปลูกสร้างที่อยู่อาศัย 0.50 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5 ปลูกผักสวนครัวและสร้างโรงเรียนเลี้ยงสัตว์ (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2541)

โครงการแปลงตัวอย่างเกษตรทฤษฎีใหม่ ตามแนวพระราชดำริ
ณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส

- การดำเนินงาน ดำเนินงานในพื้นที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ เนื้อที่ 23.00 ไร่ โดยแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้
- ส่วนที่ 1 พื้นที่จุดสระเก็บน้ำ 4.50 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 20 เลี้ยงปลานิล ปลาตะเพียนขาว และปลูกไม้ผล
- ส่วนที่ 2 พื้นที่ปลูกข้าว 7.00 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 30 แบ่งเป็นสองส่วนคือ ส่วนที่ปลูกข้าวอย่างเดียวและส่วนที่ทดสอบการเลี้ยงปลาในนาข้าวซึ่งผลผลิตสูงกว่าส่วนที่ปลูกข้าวอย่างเดียว
- ส่วนที่ 3 พื้นที่ปลูกไม้ผล พืชไร่ 9.25 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 40
- ส่วนที่ 4 พื้นที่ปลูกสร้างที่อยู่อาศัย 2.25 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 10 ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ และโรงเพาะเห็ด (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2541)

บทที่ 3 วิธีการศึกษา

งานวิจัยชิ้นนี้เป็นการสร้างสื่อสาริตแบบจำลอง 3 มิติ เรื่อง การจัดพื้นที่ตามแนวพระราชดำริ “เกษตรทฤษฎีใหม่” โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. สร้างแบบจำลองการจัดการพื้นที่ตามแนวพระราชดำริ “เกษตรทฤษฎีใหม่” มีรายละเอียด ดังนี้คือ

1.1 อุปกรณ์ในการสร้างสื่อจำลอง

- ดิน, ปากกา, แปรงทาสี, ไม้บรรทัด, เครื่องคิดเลข, ตลับเมตร, กระดาษเขียนแบบ, กระดาษหนังสือพิมพ์, มีด, ค้อน, เลื่อย

1.2 วัสดุในการสร้างสื่อจำลอง

- กาว, ไม้กระดานอัด, จี้เลื่อย, ปูนพลาสติก, สีนํ้ามัน, แป้งข้าวเจ้า, ฝ้ายดิบ, โฟม, ตะปู, ทินเนอร์, แลคเกอร์, โอเอซิส

1.3 วิธีการสร้างแบบจำลอง

- ศึกษาสภาพพื้นที่ของแปลงภาควิชาเทคนิคการเกษตร ความกว้าง ความยาวของแปลง

- นำข้อมูลที่ได้มาเขียนแบบแปลน โดยใช้มาตราส่วน 1:125 ซม.

- นำแบบแปลนที่ได้มาเขียนลงกระดาษหนังสือพิมพ์

- ตัดโฟมตามขนาดของพื้นที่ของแต่ละส่วนตามทีออกแบบไว้ ทากาว ติดลงไม้กระดานอัด ทิ้งไว้ให้แห้ง

- นำแป้งข้าวเจ้าผสมกับแป้งเปียกนำฝ้ายดิบที่เตรียมไว้ลงคลุกเคล้าให้เข้ากัน นำมาปูทับบนแผ่นโฟม ตอกตะปูยึดติดกันให้ทั่ว

- ผสมจี้เลื่อยกับกาวน้ำให้เข้ากัน ติดลงบนแผ่นโฟมที่ปูทับด้วยฝ้ายดิบ

- เคลือบอีกชั้นหนึ่ง ด้วยปูนพลาสติกละลายน้ำ ทิ้งให้แห้ง

- ทำการตกแต่งอีกครั้ง โดยการเพิ่มความเด่นชัดในส่วนของบ่อน้ำ, แปลงต่างๆ

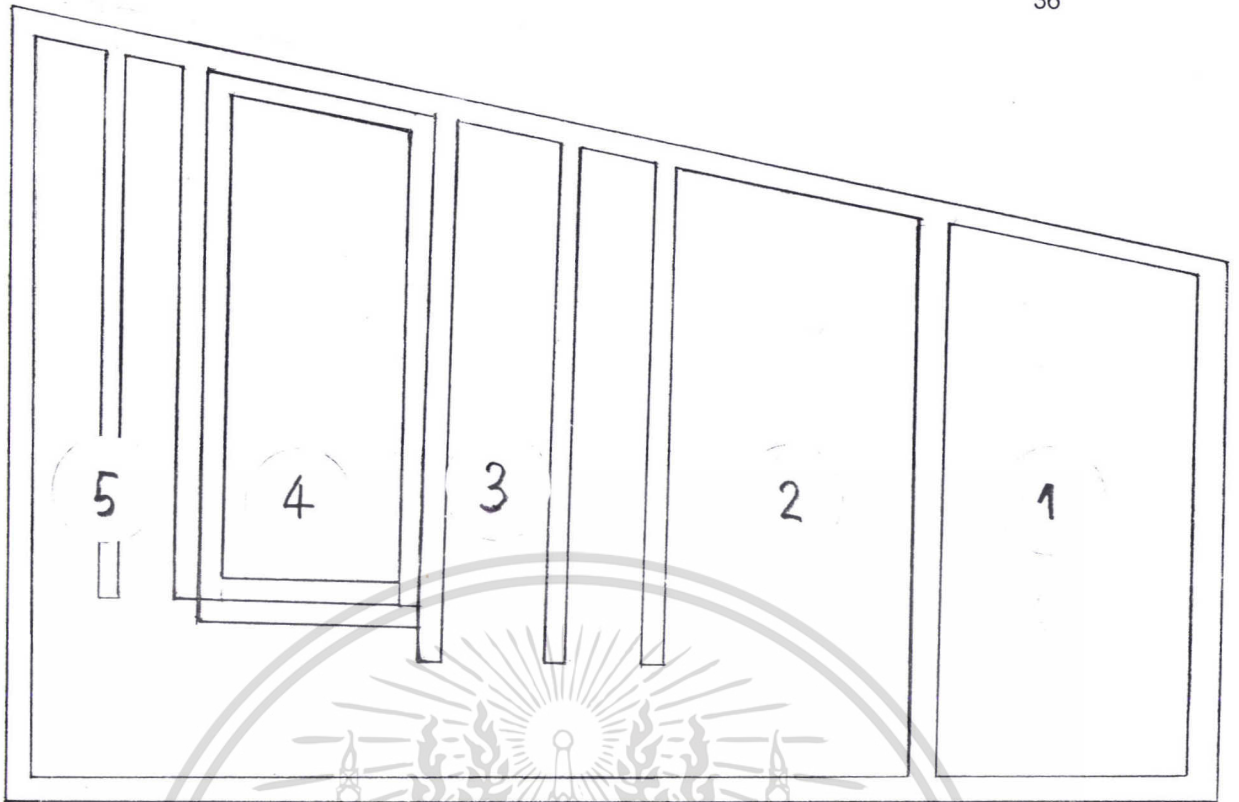
แปลงไม้ผล

- ตกแต่งรายละเอียดโดยอาจมีการเพิ่มเติมต้นไม้จำลอง, โรงเรือนขนาดเล็กให้

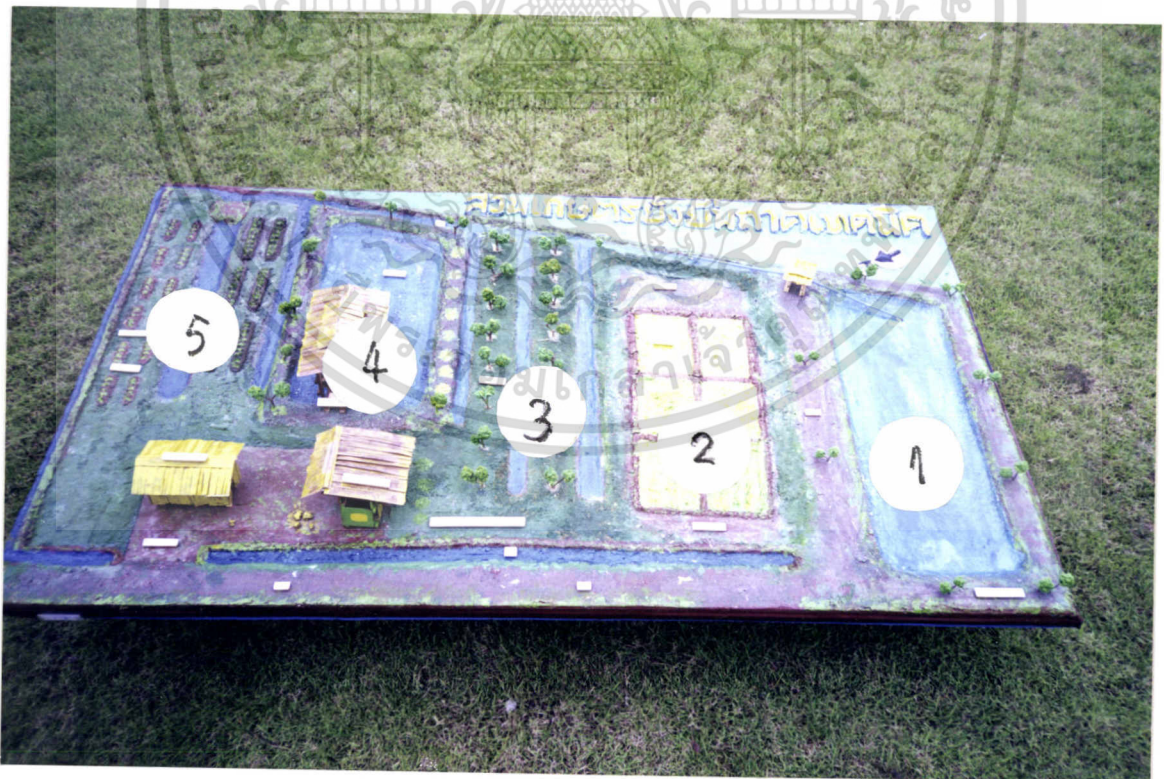
สวยงามยิ่งขึ้น

- ได้สื่อจำลองสำเร็จรูป การจัดการพื้นที่ “เกษตรทฤษฎีใหม่” รูปแบบสื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 1 ภาพแสดงแบบจำลองการจัดการพื้นที่ “เกษตรทฤษฎีใหม่”



รูปที่ 2 ภาพแสดงแบบจำลองการจัดการพื้นที่ “เกษตรทฤษฎีใหม่” ที่สำเร็จรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 1 บ่อน้ำคิดเป็น	30%	จำนวนเนื้อที่	5.7 ไร่
ส่วนที่ 2 แปลงสาธิตคิดเป็น	20%	จำนวนเนื้อที่	3.8 ไร่
ส่วนที่ 3 แปลงไม้ผลยืนต้นคิดเป็น	20%	จำนวนเนื้อที่	3.8 ไร่
ส่วนที่ 4 บ่อเลี้ยงปลาคิดเป็น	20%	จำนวนเนื้อที่	3.8 ไร่
ส่วนที่ 5 แปลงเกษตรปลอดสารพิษและโรงเรือนคิดเป็น	10%	เนื้อที่	19. ไร่

2. สร้างสื่อเสริม คือ ภาพพลิก (Flip Chart) ซึ่งอธิบายรายละเอียดของสื่อจำลองและข้อมูลต่างๆ ของเกษตรทฤษฎีใหม่เพื่อความเข้าใจยิ่งขึ้นดังนี้

ขั้นที่ 1 การเตรียมเนื้อหาโดยสรุปเรื่องของเกษตรทฤษฎีใหม่และการออกแบบภาพพลิก โดยกำหนดให้เนื้อหามีการเรียงลำดับก่อนที่จะเตรียมร่างภาพต่างๆ ลงในแผ่นกระดาษธรรมดา และมีการเรียงคำอธิบายแต่ละภาพว่ามีกรอบอธิบายอย่างไร การใช้ขนาดของตัวหนังสือ การเขียนคำบรรยายอธิบายของแต่ละภาพไว้ต่างหาก ภาพพลิก 1 ชุด จะมีลักษณะการบรรยายเนื้อหาเรียงลำดับขั้นตอนของเนื้อหาการเกษตรทฤษฎีใหม่

ขั้นที่ 2 การดำเนินการผลิต

(1) กำหนดภาพร่างแบบลงบนภาพพลิกตามทีออกแบบไว้ทั้ง ภาพพลิกชุดนี้กำหนดไว้ 10 ภาพ โดยได้จัดสัดส่วนและมีการจัดองค์ประกอบของภาพให้ดียิ่งขึ้น การทำภาพพลิกนี้อาจใช้ภาพถ่ายจากเอกสารหรือภาพตัดปะก็ได้ ในที่นี้ใช้ภาพร่าง การออกแบบแปลนและภาพถ่ายสื่อจำลองที่ผลิตและภาพจากฟาร์มจริงของภาควิชาเทคนิคเกษตร

(2) การตกแต่งขอบของภาพพลิก อาจใช้กระดาษสีตัดปะก็ได้แล้วจึงใช้เส้นดำตัดเส้นขอบนอก เขียนหรือพิมพ์ตัวหนังสือที่มีขนาดใหญ่ได้สัดส่วนสอดคล้องกับภาพและมีขนาดลดหลั่นกันตามลำดับ

(3) การนำสื่อที่สร้างเสร็จไปให้ประธานกรรมการและกรรมการปัญหาพิเศษตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และนำข้อบกพร่องมาแก้ไขเพื่อให้ได้สื่อที่มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

การวิเคราะห์สื่อ

การสร้างสื่อจำลองซึ่งแบบสื่อหลักและภาพพลิก ซึ่งเป็นเรื่องสื่อเสริมเป็นการผลิตสื่อเพื่อใช้ในการเผยแพร่ความรู้ โดยใช้หลักเกษตรทฤษฎีใหม่และใช้การเทียบเคียงจากพื้นที่จริง ซึ่งเป็นแปลงสาธิตฝึกงานของภาควิชาเทคนิคเกษตรอยู่แล้ว ซึ่งให้ประธานกรรมการปัญหาพิเศษตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของสื่อเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิจัยและวิจารณ์

ผู้วิจัยได้สร้างสื่อจำลอง 3 มิติ เรื่องการจัดการพื้นที่ตามแนวพระราชดำริ “เกษตรทฤษฎีใหม่” โดยใช้พื้นที่จริงของภาควิชาเทคนิคการเกษตร คณะเทคโนโลยีเกษตรจำนวน 19 ไร่ ซึ่งได้มีการจัดรูปแบบฟาร์มตามทฤษฎีใหม่ โดยมีการแบ่งพื้นที่ส่วนต่างๆ 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1. บ่อน้ำได้กำหนดการจัดการพื้นที่สำหรับบ่อน้ำไว้ 5.7 ไร่ เป็นพื้นที่จัดทำขึ้นเพื่อไว้ใช้ประโยชน์ในช่วงหน้าแล้ง สำหรับเพาะปลูกพืชผัก คิดเป็นพื้นที่ 30% ของพื้นที่ทั้งหมด



รูปที่ 3 ภาพแสดงพื้นที่จริงของบ่อน้ำ

ส่วนที่ 2. แปลงนาข้าวได้กำหนดการจัดการพื้นที่สำหรับแปลงนาสาธิตไว้ 3.8 ไร่ เป็นพื้นที่จัดขึ้นสำหรับไว้ปลูกข้าวพันธุ์ต่างๆ คิดเป็นพื้นที่ 20% ของพื้นที่ทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4 ภาพแสดงพื้นที่จริงของแปลงนา

ส่วนที่ 3. แปลงไม้ผล ได้กำหนดการจ้วงพื้นที่สำหรับปลูกไม้ยืนต้นไว้ 3.8 ไร่ เป็นพื้นที่สำหรับปลูกไม้ผลยืนต้นชนิดต่างๆ ตามความเหมาะสมกับพื้นที่ คิดเป็น 20% ของพื้นที่ทั้งหมด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 4. บ่อเลี้ยงปลาได้กำหนดการจัดการพื้นที่สำหรับบ่อเลี้ยงปลาและโรงเรือนเลี้ยงไก่ไว้ 3.8 ไร่ ในส่วนของบ่อเลี้ยงจะเลี้ยงปลาน้ำจืดเป็นหลัก ด้านบนของบ่อเลี้ยงปลาจะปลูกโรงเรือนสำหรับเลี้ยงไก่ เพื่อประหยัดต้นทุน คิดเป็น 20% ของพื้นที่ทั้งหมด



รูปที่ 6 ภาพแสดงพื้นที่จริงของบ่อเลี้ยงปลา

ส่วนที่ 5 แปลงเกษตรปลอดสารพิษและโรงเรือน ได้กำหนดพื้นที่ไว้ 3.8 ไร่ สำหรับปลูกผักปลอดสารพิษและพืชล้มลุก ส่วนของโรงเรือนจะใช้เก็บอุปกรณ์ สำหรับทำการเกษตร คิดเป็น 20% ของพื้นที่ทั้งหมด



รูปที่ 7 ภาพแสดงพื้นที่จริงของแปลงเกษตรและโรงเรือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 แม้ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิจารณ์ผล

ผลจากการผลิตสื่อจำลอง 3 มิติ เรื่องการจัดการพื้นที่ตามแนวพระราชดำริ “เกษตรทฤษฎีใหม่” และสื่อเสริมคือภาพพลิก สื่อที่สร้างทั้ง 2 ชนิด ประชานกรรมการและกรรมการปัญหาพิเศษได้ให้ข้อเสนอแนะและวิจารณ์ผลว่านำไปเผยแพร่ได้ดีในระดับหนึ่ง แต่การจัดการพื้นที่ตามแนวพระราชดำริ “เกษตรทฤษฎีใหม่” เกษตรกรของทุกภาค ทุกพื้นที่ของประเทศไทยสามารถปรับเปลี่ยนปลูกพืชและใช้ประโยชน์ของเนื้อที่ที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

การผลิตสื่อจำลอง 3 มิติ แสดงการจัดการพื้นที่ตามแนวพระราชดำริ “เกษตรทฤษฎีใหม่” โดยใช้แปลงทดลองของภาควิชาเทคนิคการเกษตร จำนวน 19 ไร่ โดยใช้อัตราส่วน 30:20:20:10 คือ พื้นที่บ่อน้ำ แปลงนาสาธิต แปลงไม้ผล ไม้ยืนต้น บ่อเลี้ยงปลา แปลงเกษตรปลอดสารพิษ โรงเรือนเพาะเห็ด โรงเรือนเก็บอุปกรณ์ตามลำดับนั้น โดยบ่อน้ำเป็นบ่อน้ำธรรมชาติที่มีอยู่แล้ว ประมาณ 5 ไร่ โดยทั่วไปสื่อจำลอง 3 มิติ เป็นสื่อที่สามารถเผยแพร่ข้อมูลและแสดงรายละเอียดของพื้นที่ขนาดแปลง รูปแบบแปลงทดลองของพื้นที่ให้ได้ตามความเหมาะสมกับสภาพและขนาดของพื้นที่ โดยกำหนดข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวกับการสร้าง วิธีการสร้างแบบจำลองให้เหมาะสมกับวัสดุที่ใช้ในการสร้างและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ สื่อมีความสวยงามตรงตามวัตถุประสงค์สำหรับใช้เผยแพร่แก่เกษตรกรและกลุ่มผู้สนใจศึกษา

ข้อเสนอแนะ

1. การสร้างสื่อจำลอง 3 มิติ เป็นเพียงการจำลองสภาพพื้นที่การทำงานเกษตรตามแนวพระราชดำริ “เกษตรทฤษฎีใหม่” ดังนั้นข้อมูลรายละเอียดของแบบจำลองสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ในอนาคตตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่และพืชที่ปลูก
2. การสร้างสื่อจำลอง 3 มิติ ต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญและประสบการณ์ในการผลิตสื่อจำลองที่มีลักษณะสอดคล้องและสมบูรณ์แบบมากที่สุด ในการนำไปใช้
3. การสร้างสื่อจำลองต้องอาศัยต้นทุนในการผลิตสูงและขั้นตอนในการสร้างมีความยุ่งยาก ซับซ้อน ต้องอาศัยเวลา ความพยายามและควรวางวัสดุอุปกรณ์ในท้องถิ่นมาปรับใช้
4. การนำสื่อจำลอง 3 มิติ ไปใช้ในการส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้กับกลุ่มเป้าหมาย ควรผลิตสื่อเสริมอื่นๆประกอบด้วยเพื่อเสริมความเข้าใจให้มากขึ้น โดยดูความเหมาะสมที่กลุ่มเป้าหมาย
5. สื่อจำลอง 3 มิติ มักใช้ได้ดีกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นกลุ่มย่อยหรือศึกษารายบุคคลจะทำให้ผู้สนใจศึกษาได้เข้าใจรายละเอียดและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

กรมพัฒนาชุมชน. 2537. ทฤษฎีใหม่เกี่ยวกับน้ำเพื่อการเกษตรของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว.
กระทรวงมหาดไทย. กรุงเทพฯ.

กรมพัฒนาที่ดิน. 2534. แนวทางการจัดการที่ดิน. กรุงเทพฯ.

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2541-2542. คู่มือการปฏิบัติงานโครงการ “เกษตรทฤษฎีใหม่” ตาม
แนวพระราชดำริ. กรุงเทพฯ.

กองแผนงานพิเศษ. 2543. กรอบแนวทางการดำเนินโครงการ “เกษตรทฤษฎีใหม่” ตามแนวพระ
ราชดำริ ปีงบประมาณ 2543. สำนักงานงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.

คณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ. มปป. ทฤษฎีใหม่.
กรุงเทพฯ.

ชม ภูมิภาค. 2527. เทคโนโลยีการสื่อสาร. กรุงเทพฯ.

ชวรัตน์ เชิดชัย. 2527. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสื่อสารมวลชน. คณะวารสารศาสตร์และสื่อสาร
มวลชน. กรุงเทพฯ.

ยุวรัตน์ วุฒิเมธี. 2531. รายงานการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบแผนงาน สร้าง
รายได้แผนงานส่งเสริมการออมทรัพย์เพื่อการผลิต เรื่องแนวความคิดการปฏิบัติงาน
พัฒนาชุมชนเพื่อพัฒนาคนและสร้างเสริมรายได้ ปี 2532. กรุงเทพฯ.

ผาสนา คัดกัลกษณ์. 2522. หลักคิดปะและการออกแบบ. กรุงเทพฯ.

วรวงษ์ วรชาติ อุดมพงษ์. 2533. การออกแบบตกแต่ง. กรุงเทพฯ.

สุคนธ์ จุฑนัย. มปป. การใช้เงินทุนของกลุ่มในกิจกรรมต่อเนื่อง. กรุงเทพฯ.

สุเมธ ตันติเวชกุล. มปป. การจัดการน้ำเพื่อการเกษตรและต่อสู้ภัยแล้งภายใต้ทฤษฎีใหม่.
อัสสัมชัญ.

Dale, Edgar, Prof.Dr. 1969. Audiovisual Methods in Teaching. (3rd Edit) the dry den pren holt.

Heney, John B and Ullman, Eldon J, 1980. Education Communication and Technology.

(3rd Edition) Win C Brown Company publishers,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้