



การจัดการความรู้เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรการเกษตรเพื่อการเผยแพร่
: กรณีศึกษา การทำนา ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา
Knowledge Management on Agricultural Resource Management
for Dissemination : A Case Study of Rice Production
in Khuan Ru Sub-district, Rattaphum District, Songkhla Province

เอกพล ทองแก้ว
Ekkaphon Thongkaew

วิทยานิพนธ์นี้สำหรับการศึกษิตามหลักสูตร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรเกษตรเขตร้อน
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Fulfillment of the Requirements for the Degree of
Doctor of Philosophy in Tropical Agricultural Resource Management
Prince of Songkla University

2565

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



การจัดการความรู้เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรการเกษตรเพื่อการเผยแพร่
: กรณีศึกษาการทำนา ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา
Knowledge Management on Agricultural Resource Management
for Dissemination : A Case Study of Rice Production
in Khuan Ru Sub-district, Rattaphum District, Songkhla Province

เอกพล ทองแก้ว
Ekkaphon Thongkaew

วิทยานิพนธ์นี้สำหรับการศึกษิตตามหลักสูตร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรเกษตรเขตร้อน
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Fulfillment of the Requirements for the Degree of
Doctor of Philosophy in Tropical Agricultural Resource Management
Prince of Songkla University

2565

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์ การจัดการความรู้เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรการเกษตรเพื่อการเผยแพร่
 : กรณีศึกษาการทำนา ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา

ผู้เขียน นายเอกพล ทองแก้ว

สาขาวิชา การจัดการทรัพยากรเกษตรเขตร้อน

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก**คณะกรรมการสอบ**

..... ประธานกรรมการ
 (ศาสตราจารย์ ดร. บัญชา สมบูรณ์สุข) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

..... กรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย หวังวโรดม)

..... กรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิญา รัตน์ไชย) (ดร. พรพิมล เชื้อดวงมุข)

..... กรรมการ
 (ศาสตราจารย์ ดร. บัญชา สมบูรณ์สุข)

..... กรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิญา รัตน์ไชย)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้
 เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากร
 เกษตรเขตร้อน

.....
 (ศาสตราจารย์ ดร. ดำรงค์ดี ฟ้ารุ่งแสง)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้มาจากการศึกษาวิจัยของนักศึกษาเอง และได้แสดงความขอบคุณบุคคล
ที่มีส่วนช่วยเหลือแล้ว

ลงชื่อ

(ศาสตราจารย์ ดร. บัญชา สมบูรณ์สุข)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ลงชื่อ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิญญา รัตนไชย)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ลงชื่อ

(นายเอกพล ทองแก้ว)

นักศึกษา

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งในการอนุมัติปริญญาในระดับใดมาก่อน
และไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นขออนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ

(นายเอกพล ทองแก้ว)

นักศึกษา

ชื่อวิทยานิพนธ์	การจัดการความรู้เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรการเกษตรเพื่อการเผยแพร่ : กรณีศึกษาการทำนา ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา
ผู้เขียน	นายเอกพล ทองแก้ว
สาขาวิชา	การจัดการทรัพยากรเกษตรเขตร้อน
ปีการศึกษา	2564

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพัฒนาการของชุมชน การจัดการทรัพยากร การเกษตรในการทำนาของชุมชน สภาพการจัดการความรู้ในการทำนาของชุมชน ดำเนินการจัดการ ความรู้ในการทำนาของชุมชน และพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเผยแพร่ความรู้การทำนาของชุมชน ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ ในรูปแบบของการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิง ปริมาณ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงคุณภาพคือ เกษตรกรผู้นำ ประชาชนชาวบ้าน ประธาน กรรมการ และสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโอนหมู่ที่ 6 รวมทั้งสิ้นจำนวน 10 คน เก็บรวบรวม ข้อมูลโดยใช้วิธีการจัดเวทีประชุมกลุ่มย่อย การสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตและการบันทึกภาคสนาม สำหรับกลุ่มตัวอย่างการวิจัยเชิงปริมาณ คือ สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโอนหมู่ที่ 6 จำนวนทั้งหมด 22 ราย ใช้แบบสัมภาษณ์ในการเก็บข้อมูล และเกษตรกรในตำบลควนรู จำนวน 120 คน โดยใช้แบบทดสอบความรู้และแบบประเมินเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ผลการศึกษาพบว่า

ชุมชนควนรู ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา เป็นชุมชนที่อพยพแยกตัวมา จากตำบลอื่นในบริเวณใกล้เคียงและมาบุกเบิกพื้นที่เพื่อทำการเกษตร อาชีพสำคัญคือการทำนา ใน ระยะแรกของการก่อตั้งชุมชนยังขาดความเข้มแข็ง เกิดการแบ่งแยกกันในชุมชน ต่อมาเมื่อมีผู้นำชุมชน ที่เข้มแข็ง จึงสามารถสร้างความสามัคคีและได้รับความร่วมมือของคนในชุมชนเพื่อทำกิจกรรมที่ทำให้ เกิดการพัฒนาของชุมชน มีองค์กรในชุมชนที่เข้มแข็งกลายเป็นต้นแบบการเรียนรู้ของผู้สนใจ

การจัดการทรัพยากรการเกษตรของชุมชน เกษตรกรในชุมชนมีการจัดการในด้าน ทรัพยากรการเกษตรในการทำนา ดังนี้ 1) ที่ดินและการจัดการดิน เกษตรกรมีที่ดินมรดกเป็นกรรมสิทธิ์ ของตนเอง มีการวางแผนการใช้ที่ดินในการทำเกษตรตลอดปี มีการบำรุงดินอย่างสม่ำเสมอ 2) แหล่งน้ำในการทำนา ใช้น้ำฝนเป็นหลัก มีการวางแผนการทำเกษตรโดยใช้ข้อมูลทางการเกษตร 3) ปัจจัยการผลิต ส่วนใหญ่ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวไว้ใช้เอง ใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ในการทำนา แต่ไม่ใช้ สารเคมีเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืช 4) เครื่องจักรกลการเกษตร ได้แก่ รถไถเดินตาม เครื่องตัดหญ้า รถ เกี่ยวข้าวและนวดข้าว เครื่องสีข้าวขนาดเล็ก 5) แรงงาน จ้างแรงงานในการทำนามากขึ้น 6) เงินทุน ส่วนใหญ่ใช้เงินทุนของตัวเอง แต่แหล่งเงินทุนอื่นคือ กลุ่มออมทรัพย์และกลุ่มวิสาหกิจในชุมชน และ 7)

การตลาดของผลผลิต ผลผลิตจะใช้เพื่อการบริโภคและจำหน่ายส่วนเหลือให้กับกลุ่มวิสาหกิจโรงสีข้าวชุมชน เพื่อนำไปแปรรูปเป็นสินค้าคือ ข้าวสาร

สภาพการจัดการความรู้ในการทำนาของชุมชน วิเคราะห์ได้ว่า ความรู้ในการทำนาของชุมชนส่วนใหญ่เป็นความรู้ที่ฝังอยู่ในตัวคนจากการจดจำความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดจากบรรพบุรุษและประสบการณ์การเรียนรู้ของตนเอง มีการค้นหาความรู้จากการพูดคุย แลกเปลี่ยนความคิด หรือสอนเทคนิค ในครอบครัวและเพื่อนเกษตรกร สร้างและแสวงหาความรู้ จากภูมิปัญญาพื้นบ้าน ด้วยการเรียนรู้แบบธรรมชาติและแสวงหาความรู้สมัยใหม่จากหน่วยงานต่าง ๆ จัดเก็บความรู้โดยใช้การจดจำ ร่วมกับการลงมือปฏิบัติจนกระทั่งเกิดความชำนาญ และบอกต่อ ๆ กันจากรุ่นสู่รุ่น ไม่มีการจดบันทึกหรือจัดเก็บในรูปแบบอื่น ทำให้ไม่มีการจัดระบบความรู้ในการทำนาของชุมชน การถ่ายทอดและเผยแพร่ความรู้ในการทำนาของชุมชนมี 2 ลักษณะคือ 1) ภายในชุมชน ใช้วิธีการพูดคุย บอกกล่าว และ 2) ภายนอกชุมชน ใช้วิทยากรอธิบาย นำเยี่ยมชมสถานที่จริง และตอบข้อซักถาม

การจัดการความรู้ในการทำนาของชุมชนตามกระบวนการจัดการความรู้ ปรากฏผลดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดความรู้ที่ต้องการคือ การทำนาของชุมชน ประเด็นหลักคือ 1) การเตรียมดิน 2) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว 3) การดำนา 4) การดูแลรักษาข้าวในแปลงนา 5) การเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าว และ 6) การดูแลรักษาผลผลิตข้าวหลังการเก็บเกี่ยว ขั้นตอนที่ 2 การค้นหาความรู้ แหล่งความรู้และประเด็นความรู้ได้จากบุคคลและไม่ใช้บุคคล ขั้นตอนที่ 3 การสร้างและแสวงหาความรู้ เพื่อรวบรวมและบันทึกข้อมูล เนื้อหาทุกประเด็น ขั้นตอนที่ 4 การจัดเก็บความรู้ แยกกลุ่มและจัดเรียงข้อมูลตามกลุ่มความรู้แล้วจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบไฟล์ ขั้นตอนที่ 5 การจัดระบบความรู้ จัดหมวดหมู่ แบ่งกลุ่มวิเคราะห์ และเรียบเรียงให้เป็นระบบ ทำให้ได้องค์ความรู้เรื่องการทำนาของชุมชน ขั้นตอนที่ 6 การถ่ายทอดและเผยแพร่ความรู้ สืบหาความต้องการสื่อในการถ่ายทอดและเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการทำนาของชุมชน พบว่า มีความต้องการสื่อวีดิทัศน์และสื่อสิ่งพิมพ์ ในการเผยแพร่ความรู้

องค์ความรู้ในการทำนาของชุมชน ที่ได้จากการสกัดข้อมูลจากการสอบถามประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ 1) การเตรียมดิน จะไถแปลงนา 3 ครั้ง คือ ไถตะ ไถแปร ไถคราด 2) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว จะเตรียมเมล็ดพันธุ์ให้งอกก่อนจะนำไปหว่านในนา แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ได้จากการเก็บเมล็ดพันธุ์เองและซื้อจากหน่วยงาน 3) การดำนา นำต้นกล้าอายุ 30-45 วันไปปักดำในแปลงนาที่มีระดับน้ำสูงประมาณ 5 เซนติเมตร ระยะปลูกร 30x30 เซนติเมตร แต่ละกอจะมีต้นกล้าประมาณ 3-4 ต้นต่อกอ 4) การดูแลรักษาข้าวในแปลงนา ตลอดระยะการปลูก ต้องให้ระดับน้ำในแปลงนาสูงจากพื้นดินประมาณ 5 เซนติเมตร ใส่ปุ๋ย 2 ช่วงคือ หลังปักดำ 15 วันและช่วง 1-2 เดือนสุดท้ายก่อนเก็บเกี่ยว 5) การเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าว ก่อนทำการเก็บเกี่ยวประมาณ 7-10 วัน ต้องระบายน้ำออกจากแปลงนา เพื่อให้สะดวกในการเก็บเกี่ยว ในปัจจุบันนิยมใช้รถเกี่ยวและนวดข้าว ซึ่งแต่ในอดีตจะใช้แรงงานคนและเครื่องมือที่เรียก “แกะ” 6) การดูแลรักษาผลผลิตข้าวหลังการเก็บเกี่ยว ลดความชื้นของ

เมล็ดข้าว ด้วยการตากบนลานหรืออบด้วยตู้อบ ในการตากควรหาวัสดุรองพื้นบริเวณที่จะตาก ความหนาของข้าวที่ตากไม่ควรเกิน 5-7 เซนติเมตร ตากประมาณ 1-2 ครั้ง เมื่อเมล็ดข้าวแห้งดีแล้ว เก็บใส่ภาชนะที่ปิดมิดชิดและนำไปเก็บเพื่อใช้บริโภคหรือจำหน่ายต่อไป

การพัฒนาสื่อเพื่อเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำนาของชุมชนควนรู จากผลการสำรวจจะผลิตสื่อ 2 ประเภทคือ สื่อวีดิทัศน์และสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ แผ่นพับและโปสเตอร์ มีขั้นตอนการผลิตดังนี้

- 1) กำหนดกรอบเนื้อหา จัดทำหัวข้อ กำหนดเนื้อหา หัวข้อ จัดลำดับ และตรวจสอบความถูกต้องร่วมกับเกษตรกร
- 2) ก่อนการผลิต วิเคราะห์และวางแผนการนำเสนอเนื้อหา ออกแบบ เรียบเรียง จัดวาง ก่อนส่งให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน
- 3) ดำเนินการผลิตสื่อ ออกแบบ จัดเตรียมสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ และดำเนินการผลิตสื่อต้นแบบ
- 4) หลังการผลิต ปรับปรุง ตัดต่อ เรียบเรียง เนื้อหา รูปภาพ ออกแบบ จัดวาง นำไปทดสอบประสิทธิภาพและตรวจประเมินคุณภาพของสื่อ โดย (1) ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของสื่อ ผลการประเมิน คือ คุณภาพโดยรวมของสื่อวีดิทัศน์และสื่อสิ่งพิมพ์อยู่ในระดับดี (2) การทดสอบประสิทธิภาพสื่อต้นแบบเพื่อการเผยแพร่ความรู้ กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของสื่อคือ 85/85 ผลการทดสอบ คือ สื่อมีประสิทธิภาพ เมื่อนำสื่อไปทดลองใช้และประเมินผลด้วยวิธีการประเมินผลิตภัณฑ์ (Product) พบว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบก่อนการใช้สื่อเท่ากับ 19.78 คะแนน และภายหลังการใช้สื่อมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 29.23 คะแนน แสดงว่า การเรียนรู้ด้วยสื่อทำให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนที่สูงขึ้น ส่วนระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อสื่อ พบว่า ผู้ใช้สื่อมีระดับความพึงพอใจต่อสื่อในภาพรวมอยู่ระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.23) โดยมีระดับความพึงพอใจต่อสื่อแต่ละประเภทดังนี้ สื่อโปสเตอร์ (ค่าเฉลี่ย 4.42) แผ่นพับ (ค่าเฉลี่ย 4.33) และวีดิทัศน์ (ค่าเฉลี่ย 4.20) ผู้ใช้สื่อมีความพึงพอใจด้านเนื้อหามากที่สุดในเรื่อง ความถูกต้อง ครบถ้วนของเนื้อหา ภาพประกอบ และภาษาที่ใช้ มีความพึงพอใจด้านคุณภาพสื่อมากที่สุดในประเด็น การนำเสนอชัดเจน ตรงประเด็น สร้างความเข้าใจได้ดี ภาพประกอบสวยงาม เหมาะสม คมชัด มีความแตกต่างของพื้นหลังและตัวอักษรที่น่าสนใจ อ่านง่าย

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยคือ 1) หาแนวทางสร้างความตระหนักและความเข้าใจ ถึงความสำคัญของการจัดบันทึกข้อมูลหรือความรู้ต่าง ๆ ในการทำนาของชุมชน 2) จัดให้มีแหล่งเรียนรู้หรือสถานที่จัดเก็บข้อมูล ความรู้ในชุมชน เพื่อให้เข้าถึงข้อมูลได้สะดวก 3) ส่งเสริมและสนับสนุนให้ชุมชนมีการเผยแพร่ความรู้ในการทำนาของชุมชนในรูปแบบของสื่อออนไลน์มากขึ้น 4) จัดโปรแกรมการเรียนรู้การทำนาของชุมชนในลักษณะของหลักสูตรสำเร็จรูปทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

Thesis Title Knowledge Management in Agricultural Resource Management for Dissimination: A Case Study of rice production in Kuan-Ru Sub-district, Rattaphum District, Songkhla Province

Author Mr. Ekkaphon Thongkaew

Major Program Tropical Agricultural Resource Management

Academic Year 2021

ABSTRACT

The objectives of this research were to study the community development, the community's rice farming agricultural resource management, and the state of knowledge management for rice farming within the community, and to proceed with managing the knowledge within the community regarding rice farming and to develop media for spreading knowledge about the community's rice farming methods for the Khuan Ru Sub-district, Rattaphum District, Songkhla. The research was action research that involves both qualitative and quantitative methods. The sample for the qualitative research included agricultural leaders, community sages, and the president, committee members, and members of the Rice Mill Enterprise Group of Nong on Village, Moo. 6, totaling 10 people. The data collection was done via organizing small-group forums, in-depth interviews, using observation, and writing field notes. The sample for the quantitative research included 22 members of the Rice Mill Enterprise Group of Nong on Village, Moo. 6 in which interview forms were used for data collection, and 120 agricultural workers from the Khuan Ru community in which knowledge testing forms and assessment forms were used for data collection. The study results showed that.

The Khuan Ru community was made up of migrants who moved from nearby districts to reclaim the land for agricultural purposes. The main occupation is rice farming. During the first stage of community establishment, the community lacked strength and contained segregations. Afterward, when there were strong community leaders, cooperation within the community to develop the community started. Organizations within the community with strength were established and became good sources for interested people to learn from.

Regarding the community's rice farming agricultural resource management, the community manages its rice farming agricultural resources in the following ways: 1) Land and Land Management: Farmers have their own inherited lands planned for year-round agricultural activities which are regularly nourished. 2) Water Resources for Rice Farming: The main water resource is rainwater. There are agricultural plans constructed with the guidance of agricultural data. 3) Production Factors: Most of the products yielded are consumed by the community. Chemical and biological fertilizers are used in rice farms but no chemical pesticides are used. 4) Agricultural Machinery: The agricultural machinery used includes wheel plows, lawnmowers, harvesters, threshers, and small rice mill machines. 5) Labor: The community hired more laborers for rice farming. 6) Fundings: Most fundings are personal fundings but other fundings include community enterprise groups and savings groups. 7) Product Marketing: Products are consumed by community members. What is left is sold to the community's Rice Mill Enterprise Group to be processed into refined rice.

Regarding the state of knowledge management for rice farming within the community, it has been analyzed that most of the community knowledge of rice farming is stored within personal memories only and is transferred from generation to generation. Wherein, new personal knowledge is acquired through personal learning processes, talking, exchanges of thoughts and techniques within family and agricultural friends. Traditional knowledge is built through natural acquisition while contemporary knowledge is built through interactions with organizations. Knowledge is stored only by memory, is practiced to adeptness, and passed on from generation to generation without other forms of storage. Thus, there is no knowledge management within the community. The transference of rice farming knowledge within the community is done in 2 ways: 1) intra-community exchanges such as talking and telling, and (2) exchanges with external communities such as listening to speakers, going on tours, and asking questions.

Managing the knowledge within the community regarding rice farming comprises of: Step 1: Scoping the knowledge necessary for the community. Main topics include (1) soil preparation, (2) rice seeds preparation, (3) rice seedling transplantation, (4) rice plant

protection and maintenance, (5) yield harvest, and (6) harvest protection and maintenance post-harvest. Step 2: Searching for knowledge, knowledge sources, and knowledge topics from people and otherwise. Step 3: Creating and acquiring the relevant knowledge to gather and record data and every topic of the content. Step 4: Storing the knowledge by categorizing and organizing the data based on knowledge topics and storing the categorized and organized data in files. Step 5: Systemizing the knowledge by categorizing, organizing into groups, analyzing, and formalizing into a system to achieve a distilled knowledge about community rice farming. Step 6: Transferring and disseminating rice farming knowledge by surveying the needs for media to transfer and spread knowledge about community rice farming found that the needs for media include videos and print media.

The distilled knowledge acquired from the data gathered through interviews include: 1) Soil preparation: Plow the field 3 times including Taida plowing roughly to get the weeds out and the soil exposed and dried, Taiplae plowing across the plowing lines to make the soil loose, and Taikrad plowing to eliminate the weeds, to make the globs of soil smaller, and to flatten the land. 2) Rice seed preparation: Germinating the seeds before sowing them in the rice field. Rice seeds are collected by community members or purchased from agencies. 3) Rice cultivation: Plant 30-to-45-day-old seedlings into a rice field with a 5 cm water level and a planting distance of 30x30 cm in groups of 3-4 seedlings. 4) Rice plant care: Throughout the growing season, the water level must be maintained at approximately 5 cm and fertilizers must be added 15 days post-transplantation and 1-2 months before harvest. 5) Harvesting: Drain the water out of the rice field 7-10 days before harvest for convenience in the harvest. Today, harvesters and threshers are used but in the past, laborers used traditional tools called “Gae”. 6) Post-harvesting: Reduce grain moisture by drying them on bare lands or heating them in incubators. In drying on bare lands, find foundation materials to go underneath the rice grains. The thickness of the rice to be dried should not exceed 5-7 cm. Dry for 1-2 times then store in sealed containers and store the containers for further consumption and distribution.

In the development and spread of knowledge about the community's rice farming methods, 2 types of media will be used, namely, videos and printed media including brochures and posters. Production methods include 1) scope determination, topic determination, content determination, sequence determination, and correction together with the agricultural workers, 2) before production, analyze and plan for the content. Design, edit, arrange, and then send to experts to assess, 3) proceed to media production: design and organize the production area, materials, and equipment that will be used, and proceed to media production, and 4) after production: adjust, cut and paste, re-arrange content, and pictures. Go through media quality and efficiency assessments by (1) experts in media quality assessment wherein the assessment shows that the overall media, including videos and print media, the quality level is at a good level, and (2) the media efficiency assessment which received an 85/85 score which means the media are efficient. Once assessed by product assessment, the average score in knowledge tests before exposure to the media is 19.78 points while the average score in knowledge tests after exposure to the media is 29.23 points which means the media raised the level of knowledge in people who have studied them. The satisfaction level of media users showed a very high satisfaction for overall media satisfaction with an average of 4.23 points. Wherein, the satisfaction scores for posters have an average of 4.42, for brochures have an average of 4.33, and for videos have an average of 4.20. Media users are most satisfied with the content in its correctness, completeness, in the images used, and in the language used. Media users are most satisfied with media quality in clear presentation, directness, easy-to-understand quality, beautiful, suitable, high definition, and contrasting images to the text which make the text interesting and easy to read.

Research suggestions include 1) to find ways to create awareness and understanding of the importance of knowledge storage regarding community rice farming, 2) to create learning resources or data and knowledge storing places within the community for easy access, 3) support and encourage the community to spread knowledge about community rice farming through online media, and 4) organize short-term and long-term complete courses on community rice farming.

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร. บัญชา สมบูรณ์สุข และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิญญา รัตน์ไชย คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นอย่างยิ่ง ที่กรุณาให้คำปรึกษาและช่วยชี้แนะแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงลงด้วยดี

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. วิชัย หวังวโรดม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาณุ พันธุ์ ปรากฏิตกุล และ ดร. พรพิมล เชื้อดวงผุย คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้ข้อคิดเห็น คำแนะนำ และแก้ไขข้อบกพร่องในการเขียนวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. พิชัย ทองดีเลิศ คุณพงษ์พัฒน์ พิมเสน คุณกฤษฎา หลักเมือง ที่ให้ความกรุณาในการเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและประเมินสื่อเพื่อใช้ในการเผยแพร่ความรู้ของชุมชน และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ฝากจิต ปาลินทร อาจารย์ ประจักษ์ เทพคุณ อาจารย์ เสาวณีย์ เล็กบางพง คุณนิลาวัลย์ อินทคง ที่ให้ความกรุณาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบและประเมินเครื่องมือสำหรับการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณ ผู้นำชุมชน คณะกรรมการกลุ่มวิสาหกิจกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโสน หมู่ที่ 6 ประชาชนตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลาทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัย ทำให้การเก็บข้อมูลของวิทยานิพนธ์ครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่คณะทรัพยากรธรรมชาติทุกท่าน ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือในการประสานงานธุรการต่าง ๆ ขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ น้อง ๆ ทุกคนที่คอยเป็นกำลังใจ ให้คำแนะนำ และความช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัว ซึ่งให้การสนับสนุนการศึกษาครั้งนี้ มาโดยตลอด คุณความดีหรือประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นความกตัญญูต่อบิดา มารดา และผู้มีพระคุณทุกท่าน

เอกพล ทองแก้ว

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(5)
ABSTRACT	(8)
กิตติกรรมประกาศ	(12)
สารบัญ.....	(13)
รายการตาราง.....	(20)
รายการภาพประกอบ	(21)
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 คำถามการวิจัย.....	3
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.5 ขอบเขตการวิจัย.....	4
1.6 นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ.....	5
บทที่ 2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้.....	7
2.1.1. ความหมายของความรู้.....	7
2.1.2. ความแตกต่างระหว่างข้อมูล สารสนเทศ และความรู้	9
2.1.3. ประเภทของความรู้.....	10
2.1.4. ความสำคัญของความรู้และองค์ความรู้.....	12
2.1.5. การยกระดับความรู้.....	13
2.1.6. การถ่ายโอนความรู้	16

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการความรู้.....	17
2.2.1. ความหมายของการจัดการความรู้.....	17
2.2.2. หลักการเป้าหมาย และความสำคัญของจัดการความรู้.....	19
2.2.3. ประโยชน์ของการจัดการความรู้.....	21
2.2.4. องค์ประกอบของการจัดการความรู้.....	23
2.2.5. กระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge management process).....	26
2.2.6. ปัจจัยความสำเร็จและปัจจัยอุปสรรคในการจัดการความรู้.....	29
2.3 รูปแบบการจัดการความรู้.....	35
2.3.1. รูปแบบการจัดการความรู้ชุมชนที่ดี.....	37
2.4 เครื่องมือการจัดการความรู้.....	40
2.4.1. การถอดบทเรียน.....	40
2.4.2. เพื่อนช่วยเพื่อน.....	40
2.4.3. การเรียนรู้ร่วมกันหลังงานเสร็จ.....	42
2.4.4. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้.....	42
2.4.5 การเล่าเรื่อง (Storytelling).....	45
2.4.6 วงจรแลกเปลี่ยนเรียนรู้ยกกำลังสาม บวก คว่า.....	46
2.4.7 ชุมชนแนวปฏิบัติ (Community of Practices-CoPs).....	46
5.2แนวคิดและทฤษฎีการสื่อสารทางการเกษตร.....	49
2.5.1. ความหมายของการติดต่อสื่อสาร.....	49
2.5.2. องค์ประกอบของการติดต่อสื่อสาร.....	50
2.6 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสื่อ.....	53
2.6.1. ความหมายของสื่อ.....	53
2.6.2. การแบ่งประเภทของสื่อ.....	53
2.6.3. สื่อในงานส่งเสริมการเกษตร.....	60
2.6.4. หลักการเลือกใช้สื่อ.....	61
2.6.5. ขั้นตอนการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์.....	63

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.6.6. ขั้นตอนการผลิตสื่อวีดิทัศน์	74
2.6.7. เกณฑ์การวัดประสิทธิภาพสื่อ	77
2.6.8. การทดสอบประสิทธิภาพสื่อ	78
2.6.9. การตีความหมายผลการคำนวณ	81
2.7 ทรัพยากรเกษตร (Agricultural resources).....	82
2.7.1. ทรัพยากรธรรมชาติสำหรับการเกษตร	82
2.7.2. ทรัพยากรมนุษย์ในภาคการเกษตร	83
2.7.3. ทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้นสำหรับการเกษตร	84
2.8 การจัดการทรัพยากรการเกษตร (Agricultural resources management)	85
2.8.1. ความหมายการจัดการทรัพยากรการเกษตร	85
2.8.2. กรอบแนวคิดการจัดการทรัพยากรการเกษตร	85
2.8.3. ข้อพิจารณาเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรการเกษตร	86
2.9 การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research).....	87
2.9.1. ลักษณะของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ	87
2.9.2. ประเภทงานวิจัยเชิงปฏิบัติการ	88
2.9.3. กระบวนการดำเนินงานในการวิจัยเชิงปฏิบัติการ	90
2.9.4. การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเชิงปฏิบัติการ	91
2.9.5. การตรวจสอบข้อมูลในการวิจัยเชิงปฏิบัติการ.....	92
2.9.6. การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงปฏิบัติการ	94
2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	101
2.10.1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้.....	101
2.10.2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อ	103
2.10.3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรเกษตร	110
2.10.4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ	111
2.11 กรอบแนวคิดงานวิจัย	114

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	116
1.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	116
3.2 ระเบียบวิธีวิจัย	117
ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาเอกสาร	117
ขั้นตอนที่ 2 การสำรวจข้อมูลเบื้องต้น (Pre-survey)	117
ขั้นตอนที่ 3 การสร้างเครื่องมือวิจัย	118
ขั้นตอนที่ 4 การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	124
ขั้นตอนที่ 5 การจัดการความรู้เกี่ยวกับการทำนาของชุมชน	125
ขั้นตอนที่ 6 การสร้างสื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้	127
ขั้นตอนที่ 7 การประเมินสื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้	127
ขั้นตอนที่ 8 สรุปผลการวิจัย	129
3.3 สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	130
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	135
4.1 พัฒนาการของชุมชนตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา	135
4.1.1. ลักษณะทั่วไปของพื้นที่ชุมชนตำบลควนรู	135
4.1.2. พัฒนาการของชุมชนตำบลควนรู	137
4.2 การจัดการทรัพยากรการเกษตรในการทำนาของชุมชน	141
1) ทรัพยากรธรรมชาติ	142
1.1 ที่ดินและการจัดการดิน	142
1.2 แหล่งน้ำที่ใช้ในการทำนา	143
2) ทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น	144
2.1 เมล็ดพันธุ์ข้าว	144
2.2 ปุ๋ย	144
2.3 เครื่องจักรกลการเกษตร	144

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3) ทรัพยากรมนุษย์และที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์.....	145
3.1 ด้านแรงงาน	145
3.2 ด้านเงินทุน.....	145
3.3 ด้านการตลาดของผลผลิต	145
4. 3 สภาพการจัดการความรู้ในการทำนาของชุมชนตำบลควนรู	148
4.3.1. การกำหนดความรู้ที่ต้องการ.....	148
4.3.2. การค้นหาความรู้.....	149
4.3.3. การสร้างและแสวงหาความรู้	150
4.3.4. การจัดเก็บความรู้	153
4.3.5. การจัดระบบความรู้.....	154
4.3.6.การถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้.....	155
4.4 การจัดการความรู้ในการทำนาของชุมชนควนรูตามกระบวนการจัดการความรู้.....	161
4.4.1. ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดความรู้ที่ต้องการ	162
4.4.2. ขั้นตอนที่ 2 การค้นหาความรู้.....	163
4.4.3. ขั้นตอนที่ 3 การสร้างและแสวงหาความรู้	163
4.4.4. ขั้นตอนที่ 4 การจัดเก็บความรู้.....	164
4.4.5. ขั้นตอนที่ 5 การจัดระบบความรู้	165
4.4.6. ขั้นตอนที่ 6 การถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้.....	166
4.5 องค์ความรู้ในการทำนาของชุมชนควนรูที่ได้จากกระบวนการจัดการความรู้	170
4.5.1. ขั้นตอนการเตรียมดิน	170
4.5.2. ขั้นตอนการเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว	171
4.5.3. ขั้นตอนการดำนา.....	172
4.5.4. การดูแลรักษาข้าวในแปลงนา	173
4.5.5. การเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าว.....	174
4.5.6. ขั้นตอนการดูแลรักษาผลผลิตข้าวหลังการเก็บเกี่ยว	175

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.6 การพัฒนาสื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้การทำนาของชุมชน ตำบลควนรู	176
4.6.1. การผลิตสื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำนา	176
4.6.2. การเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำนา	181
4.6.2.3 ผลการประเมินความระดับพึงพอใจที่มีต่อสื่อ	186
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	201
5.1 สรุป.....	201
5.1.1 พัฒนาการของชุมชนตำบลควนรู อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลา	201
5.1.2 สภาพการจัดการทรัพยากรการเกษตรในการทำนาของชุมชน ตำบลควนรู อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลา.....	202
5.1.3 สภาพการจัดการความรู้ในการทำนาของชุมชน ตำบลควนรู อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลา	203
5.1.4 การดำเนินการจัดการความรู้ในการทำนาของชุมชน ตำบลควนรู อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลา ตามกระบวนการจัดการความรู้.....	204
5.1.5 องค์ความรู้ในการทำนาของชุมชนตำบลควนรู อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลา	205
5.1.6 การพัฒนาสื่อเพื่อใช้ในการเผยแพร่ความรู้ในการทำนาของชุมชน ตำบลควนรู อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลา	206
5.2 ข้อเสนอแนะ	207
5.2.1. ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย.....	207
5.2.2. ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยต่อไป.....	208
บรรณานุกรม	209

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บุคลากรกรม.....	225
ภาคผนวก ก ผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ ของการวิจัย หรือเนื้อหาIOC : Index of item Objective Congruence) ของแบบสัมภาษณ์	226
ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของแบบสัมภาษณ์	272
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ ของการวิจัย หรือเนื้อหาIOC : Index of item Objective Congruence) ของแบบสอบถาม	284
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของแบบสัมภาษณ์.....	293
ภาคผนวก จ แบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการวิจัย	297
ภาคผนวก ฉ แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย	348
ภาคผนวก ช แบบประเมินสื่อสำหรับผู้เชี่ยวชาญ	352
ภาคผนวก ซ แบบฟอร์มรับรองโครงการบริการวิชาการไปใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาและ สร้างความ เข้มแข็งของชุมชน	355
ภาคผนวก ฌ แผ่นพับเพื่อการเผยแพร่ความรู้การทำนาของตำบลควนรู อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา	358
ภาคผนวก ฎ โปสเตอร์เพื่อการเผยแพร่ความรู้การทำนาของตำบลควนรู อำเภอรัตนภูมิ จังหวัด สงขลา.....	360
ภาคผนวก ฏ วิดีทัศน์เพื่อการเผยแพร่ความรู้การทำนาของตำบลควนรู อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา	361
ประวัติผู้เขียน	362

รายการตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบระหว่างความรู้ 2 ประเภท.....	11
ตารางที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	130
ตารางที่ 3 การสร้างและแสวงหาความรู้ในการทำนาจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ของเกษตรกรชุมชนควนรู.....	152
ตารางที่ 4 การจัดเก็บความรู้ในการทำนาของเกษตรกรชุมชนควนรู	154
ตารางที่ 5 วิธีการและสื่อที่ใช้ในการถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ในการทำนาภายในชุมชน ของเกษตรกรชุมชนควนรู.....	157
ตารางที่ 6 วิธีการและสื่อที่ใช้ในการถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ในการทำนากนอกชุมชนของ เกษตรกรชุมชนควนรู	159
ตารางที่ 7 ความต้องการสื่อและวิธีการถ่ายทอดและเผยแพร่ความรู้ในการทำนาของชุมชนควนรู	161
ตารางที่ 8 สรุปกระบวนการจัดการความรู้ในการทำนาของชุมชนควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา	167
ตารางที่ 9 ผลการประเมินคุณภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ.....	179
ตารางที่ 10 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกรตัวอย่าง	182
ตารางที่ 11 ผลการประเมินสื่อโดยวิธีการประเมินผลลัพธ์.....	185
ตารางที่ 12 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากสื่อ	185
ตารางที่ 13 ผลการประเมินความระดับพึงพอใจที่มีต่อสื่อแต่ละประเภทในการเผยแพร่ความรู้....	187
ตารางที่ 14 ระดับความพึงพอใจด้านเนื้อหาและด้านคุณภาพของสื่อแต่ละประเภท	190

รายการภาพประกอบ

	หน้า
ภาพที่ 1 ประเภทของความรู้แบบหลากหลายมิติ.....	11
ภาพที่ 2 “เซกิ” (SECI Model)	16
ภาพที่ 3 รูปแบบองค์ประกอบย่อยการจัดการความรู้.....	35
ภาพที่ 4 รูปแบบการจัดการความรู้ชุมชนที่ดี	39
ภาพที่ 5 วงจรเรียนรู้ ยกกำลังสาม “บวก คว่ำ”	46
ภาพที่ 6 กรวยประสบการณ์.....	57
ภาพที่ 7 ผังแสดงขั้นตอนการจัดเตรียมและการวางแผนการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์	66
ภาพที่ 8 สมดุลแบบสมมาตร (Symmetrical or formal balance)	68
ภาพที่ 9 สมดุลแบบอสมมาตร (Asymmetrical or informal balance).....	69
ภาพที่ 10 สมดุลแบบรัศมี (Radial)	69
ภาพที่ 11 องค์ประกอบภาพแบบจังหวะชนิดซ้ำ.....	70
ภาพที่ 12 องค์ประกอบภาพแบบจังหวะชนิดช่วงระยะที่เป็นแบบแผนคงที่	70
ภาพที่ 13 องค์ประกอบภาพจังหวะชนิดช่วงระยะไม่คงที่.....	70
ภาพที่ 14 ชุดสีแบบสามเส้า (Triadic color scheme).....	72
ภาพที่ 15 ชุดสีตรงข้ามข้างเคียง (Split Complementary color scheme)	73
ภาพที่ 16 ชุดสีตรงข้ามข้างเคียงทั้ง 2 ด้าน (Double split complementary color scheme)..	73
ภาพที่ 17 กรอบแนวคิดการจัดการทรัพยากรสารสนเทศ.....	85
ภาพที่ 18 วงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการการตามแนวคิดของ Kemmis & Mc Taggart	90
ภาพที่ 19 การวิเคราะห์คำหลักเพื่อจัดกลุ่มคำ.....	97
ภาพที่ 20 การวิเคราะห์สารระบบ	97
ภาพที่ 21 การวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบเหตุการณ์	100
ภาพที่ 22 กรอบแนวคิดงานวิจัย.....	114
ภาพที่ 23 กระบวนการวิจัย	115
ภาพที่ 24 แผนที่ตำบลควนรู อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา	136
ภาพที่ 25 ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจโรงสีข้าวชุมชน หมู่ที่ 6 บ้านหนองโอน	148

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ข้าว เป็นพื้นฐานสำคัญของระบบเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ความเป็นอยู่ของคนไทย ข้าวกับคนไทยมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดและลึกซึ้งมาเป็นเวลานาน (มูลนิธิข้าวไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, 2546) ในปี พ.ศ. 2563 ข้อมูลของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รายงานว่า ประเทศไทยมีจำนวนเกษตรกรทั้งสิ้น 8,094,954 ครัวเรือน จำนวน 9,368,245 ราย ในจำนวนนี้มีผู้ที่ดำเนินกิจกรรมการปลูกพืชเป็นหลัก 4,646,357 ครัวเรือน จำนวน 4,900,875 ราย (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2563) และมีการทำการเกษตรแบบผสมผสานทั้งการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ หรือไร่นาสวนผสมมากกว่าร้อยละ 37 ของเกษตรกรทั้งหมด ทั้งนี้เพื่อลดความเสี่ยงจากการทำการเกษตรเพียงอย่างเดียว (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2563) จากจำนวนครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด มีเกษตรกรที่ปลูกข้าวจำนวน 3,497,827 ครัวเรือน มีพื้นที่ปลูกจำนวน 43,293,410 ไร่ จากการเปลี่ยนแปลงในการพัฒนาดังกล่าวแล้ว ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงความคิดที่มีต่อภูมิปัญญาพื้นบ้าน ทำให้ภูมิปัญญาท้องถิ่นถูกละเลย ด้วยความเข้าใจว่าเป็นความเชื่อหรือวิธีการปฏิบัติที่ไม่ทันสมัย ไม่เป็นวิทยาศาสตร์ และไม่มีประสิทธิภาพ โดยไม่ได้คำนึงถึงความรู้และภูมิปัญญาที่ถูกถ่ายทอดต่อ ๆ กันมานั้น ได้มาจากประสบการณ์ของคนรุ่นก่อนมานานหลายรุ่น ที่อยู่ในท้องถิ่นนั่นเอง (อานัฐ ตันโช, 2554) สิ่งที่เปลี่ยนแปลงไปของการทำนาคือ การมุ่งผลิตข้าวปริมาณมากเพื่อขาย ด้วยเทคโนโลยีการผลิตที่พึ่งพิงปัจจัยจากภายนอก ซึ่งเป็นวิธีคิดที่ฝังลึกจนเป็นเรื่องยากที่จะทำให้ชาวนากลับมาเชื่อมั่นแนวทางการพึ่งตนเองได้ (สุจินต์ สิมารักษ์ และคณะ, 2549) การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทำให้เกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตที่เน้นการใช้ทรัพยากรเป็นปัจจัยหลัก มาเป็นการผลิตจากองค์ความรู้แล้วเสริมด้วยวิทยาการสมัยใหม่ ที่นำมาผสมผสานกับเทคโนโลยีพื้นบ้านและภูมิปัญญาท้องถิ่น นอกจากนี้ยังส่งผลให้วิถีชีวิตของเกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงไปด้วย เกิดความตื่นตัวในความเป็นอยู่สมัยใหม่ มีการแสวงหาและการยอมรับเทคโนโลยีมากขึ้น พร้อม ๆ กับการปรับแต่งให้เหมาะสมกับไร่นา ทุน การจัดการ และความรู้ (สุนันท์ สีสังข์ และสรายุทธ ยหกร, 2553)

จังหวัดสงขลา มีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด 2,923,260 ไร่ มีผู้ประกอบการอาชีพการเกษตร 139,036 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 25.98 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมด และพบว่า ในปีผลิต 60/61 จังหวัดสงขลา มีพื้นที่ทำนาทั้งหมด 210,104 ไร่ (สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสงขลา, 2562) โดยเกษตรกรนิยมปลูก ข้าวหอมปทุมธานี 1 ข้าว กข.41 กข.43 กข.79 ข้าวหอมมะลิ 105 นอกจากนี้ยังมีข้าวพื้นเมือง ได้แก่ ข้าวช่อชิง ข้าวหอมจันทร์ ข้าวลูกปลา ข้าวเหนียว ซึ่งสำนักงาน

เกษตรกรจังหวัดสงขลามีนโยบายในการสนับสนุนเกษตรกรชาวนาจังหวัดสงขลาอย่างต่อเนื่อง เช่น การสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ หรือปัจจัยการผลิตต่าง ๆ การจัดกิจกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตชาวนา เตรียมเปิดใช้ศูนย์กลางการผลิตข้าวแปลงใหญ่ครบวงจร และดำเนินกิจกรรมเชื่อมโยงตลาดข้าวจังหวัดสงขลา ตามโครงการพัฒนาอาชีพการเกษตรเพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร “คนสงขลา บริโภคข้าวสงขลา” (สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดสงขลา, 2563)

ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา เป็นพื้นที่ที่สำคัญในการทำนา เพราะประชาชนประกอบอาชีพการทำนามาตั้งแต่อดีต จนกระทั่งปี พ.ศ. 2544 ประชาชนที่ประกอบอาชีพทำนาได้ลดพื้นที่ทำนาลง ทำให้ปริมาณข้าวเปลือกลดลง ส่งผลกระทบต่อโรงสีข้าวขนาดกลางในหมู่บ้านและตำบลจนต้องเลิกกิจการ ประชาชนส่วนหนึ่งจึงต้องซื้อข้าวสารจากนอกพื้นที่มาบริโภค แต่ก็ยังมีคนในพื้นที่จำนวนหนึ่งที่ยังคงมีการปลูกข้าวเพื่อนำผลผลิตที่ได้มาบริโภคคนกลุ่มนี้ได้ระดมทุนร่วมกับกลุ่มองค์กรในชุมชนสมทบทุนสร้างโรงสีข้าวขนาดเล็ก ตั้งอยู่บนที่ดินสาธารณะประโยชน์ของชุมชน โดยซื้อโรงสีเก่ามาซ่อมแซม ปรับปรุง เพื่อให้บริการสีข้าวแก่สมาชิกที่ร่วมลงทุนและประชาชนในชุมชน มีกรรมการที่มาจากศูนย์ข้าวชุมชนเป็นผู้ดูแลบริหารจัดการ การให้บริการในช่วงแรกได้บริการสมาชิกโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย แต่ต่อมาได้วางกรอบกติกาการให้บริการ และกำหนดอัตราราคาให้บริการสีข้าวจากสมาชิกในราคา 5 บาทต่อกระสอบ และค่าบริการสำหรับผู้ที่ไม่เป็นสมาชิกคิดราคา 10 บาท/กระสอบ ส่วนรำและปลายข้าว จะจำหน่ายให้กับสมาชิกครึ่งราคาของราคาขายที่ได้กำหนดไว้ ส่วนผู้ที่ไม่เป็นสมาชิกจะขายในราคาเต็ม รายรับจากส่วนนี้จะนำมาเป็นงบประมาณในการซ่อมแซมปรับปรุงโรงสี และเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจการต่าง ๆ ของโรงสีชุมชนต่อไป

ในปี พ.ศ. 2555 กลุ่มโรงสีข้าวชุมชนเริ่มมีการนำผลผลิตของสมาชิกออกจำหน่ายตามสถานที่ต่างๆ เนื่องจากปริมาณผลผลิตในพื้นที่เพิ่มขึ้นจนสามารถสีเป็นข้าวสารจำหน่ายแก่คนภายนอกชุมชนได้ เช่น งาน OTOP เมืองทองธานี ห้างสรรพสินค้า สถานที่ราชการ หรือการออกร้านจำหน่ายสินค้าของหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งสามารถจำหน่ายผลผลิตได้อย่างต่อเนื่อง จนทำให้เกิดแนวคิดในด้านการจัดทำแผนชุมชนเพื่อวิเคราะห์และจัดการทรัพยากรของชุมชน โดยเฉพาะเรื่องข้าว ที่คนในชุมชนมีการทำเป็นกิจกรรมหลักในการดำรงชีวิต คนในชุมชนหันมาให้ความสนใจในการทำนามากขึ้น มีจำนวนของเกษตรกรที่ปลูกข้าวในชุมชนเพิ่มมากขึ้น ทำให้ได้รับผลผลิตข้าวสำหรับเป็นวัตถุดิบในการผลิตเป็นสินค้าของชุมชนได้ และเป็นการสร้างความมั่นคงด้านอาหารของชุมชนอีกด้วย ในปี พ.ศ. 2556 กลุ่มโรงสีข้าวชุมชนประสบความสำเร็จในการดำเนินงานเป็นอย่างมาก โดยได้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์และเข้าร่วมการค้าสรผลิตภัณฑ์ OTOP ในระดับจังหวัด ซึ่งผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม ฯ ได้รับการจัดให้เป็นผลิตภัณฑ์ OTOP ระดับสี่ดาว ทำให้ผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม ฯ เป็นที่รู้จักและมีชื่อเสียงมากขึ้น สามารถขยายตลาดและเพิ่มช่องทางตลาดจำหน่ายผลผลิตได้มากขึ้นตามไปด้วย ส่งผลให้มีผู้สนใจสมัครเป็นสมาชิกของกลุ่ม ฯ เพิ่มขึ้น คนในชุมชนมีการทำนามากขึ้น และยังมี

บุคคล รวมถึงหน่วยงานต่าง ๆ เข้ามาศึกษาดูงานที่กลุ่ม ๆ อย่างต่อเนื่อง ต่อมาชุมชนจึงได้มีการจัดตั้ง ศูนย์เรียนรู้ของชุมชนขึ้น เพื่อให้เป็นสถานที่สำหรับการเรียนรู้วิถีของชุมชนและการดำเนินงานของกลุ่ม ๆ จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2560 กลุ่ม ๆ จึงได้ยื่นขอจดทะเบียนเป็นวิสาหกิจชุมชน ในชื่อ วิสาหกิจ กลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโพนหมู่ที่ 6 และได้จัดกิจกรรมในการเผยแพร่ความรู้แก่ผู้สนใจ โดยเฉพาะเรื่องการทำนาของชุมชน ซึ่งเป็นกระบวนการผลิตที่ได้มาซึ่งผลผลิตข้าวที่นำมาผลิตเป็น ผลิตภัณฑ์ของชุมชน สำหรับประเด็นอื่น ๆ ที่ได้รับความสนใจในการศึกษาดูงานจากบุคคลภายนอก ชุมชนได้แก่ ความเป็นมาและจุดเริ่มต้นของการดำเนินงานของกลุ่ม ๆ กิจกรรมภายในกลุ่ม ๆ ผลผลิต และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของกลุ่ม ๆ ในการถ่ายทอดความรู้ สมาชิกของกลุ่ม ๆ เป็นผู้บรรยายหลัก และให้ความรู้จากประสบการณ์ของตนเอง ดังที่กล่าวแล้วว่าในการถ่ายทอดความรู้ในการทำนาของชุมชนนั้น ผู้ที่ทำหน้าที่ให้ความรู้หรือเป็นวิทยากรคือ สมาชิกของกลุ่ม ๆ ซึ่งยังคงทำนาอยู่ในปัจจุบัน ลักษณะการให้ความรู้เป็นการเล่าจากประสบการณ์ของวิทยากรเป็นสำคัญ ทำให้เนื้อหาในการถ่ายทอดแต่ละครั้งมีความแตกต่างกัน รวมถึงความถูกต้อง ครบถ้วน ของเนื้อหาที่ถ่ายทอดด้วย ดังนั้น หากมีการจัดการความรู้ในเรื่องการทำนาของชุมชนให้เป็นระบบ และเหมาะสมต่อการเผยแพร่ จะเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้การเผยแพร่หรือถ่ายทอดความรู้ของชุมชนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น จึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษา การจัดการความรู้ เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรการเกษตรเพื่อการเผยแพร่ของตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา โดยนำเอาแนวคิดและกระบวนการจัดการความรู้มาดำเนินการเพื่อให้ชุมชนเกิดการอนุรักษ์ เผยแพร่ ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการทำนาให้คงอยู่ต่อไป ซึ่งผลการวิจัยจะทำให้ชุมชนมีการจัดการความรู้ของชุมชนอย่างเป็นระบบ มีสื่อที่เหมาะสมในการเผยแพร่ข้อมูลความรู้ของชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และยังเป็นแนวทางในการนำไปใช้สำหรับการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการจัดการความรู้ของชุมชนต่อไป รวมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชุมชนอื่นในการจัดการความรู้เพื่อการเผยแพร่ข้อมูล ความรู้ ของแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ อีกด้วย

1.2 คำถามการวิจัย

- 1) สภาพการจัดการจัดการทรัพยากรการเกษตรของตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา ในปัจจุบันเป็นอย่างไร
- 2) สื่อชนิดใดที่เหมาะสมกับการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรการเกษตรของเกษตรกรตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) ศึกษาพัฒนาการของชุมชนและวิเคราะห์สภาพการจัดการทรัพยากรการเกษตรเพื่อการทำนา ของชุมชน ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา
- 2) วิเคราะห์และดำเนินการจัดการความรู้เรื่องการทำนาของชุมชน ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา
- 3) พัฒนาสื่อเพื่อใช้ในการเผยแพร่ความรู้การทำนาของชุมชน ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ความรู้เกี่ยวกับการทำนาของเกษตรกรชุมชน ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา จะมีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้ที่เข้ามาเรียนรู้หรือผู้ที่สนใจสามารถเข้าถึงความรู้ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว นอกจากนี้ ชุมชนจะมีสื่อสำหรับเผยแพร่ความรู้การทำนาของชุมชนที่เหมาะสมและเป็นไปตามความต้องการของเกษตรกร

1.5 ขอบเขตการวิจัย

- 1) ขอบเขตด้านประชากร คือ คริวเรือนที่อาศัยอยู่ใน ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา โดยเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงคุณภาพ จำนวน 11 ราย และกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อศึกษาข้อมูลการทำนาและความต้องการสื่อ จำนวน 22 ราย ศึกษาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และความพึงพอใจที่มีต่อสื่อ จำนวน 120 ราย
- 2) ขอบเขตด้านพื้นที่ คือ ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา
- 3) ขอบเขตด้านเนื้อหา คือ ศึกษาพัฒนาการของชุมชน วิเคราะห์สภาพการจัดการทรัพยากรการเกษตรเพื่อการทำนา วิเคราะห์และดำเนินการจัดการความรู้เรื่องการทำนา และพัฒนาสื่อเพื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้การทำนาของชุมชน
- 4) ขอบเขตด้านเวลา เก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2564 รวมระยะเวลา 36 เดือน

1.6 นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ

ความรู้ หมายถึง ประสบการณ์ และวิธีการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในการทำงานของชุมชน ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรการเกษตรในชุมชน

การจัดการทรัพยากรการเกษตร หมายถึง การจัดการในการใช้ทรัพยากรทางการเกษตรของชุมชน ได้แก่ ทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น และทรัพยากรมนุษย์ ในกิจกรรมการทำงานของเกษตรกรในชุมชน ตำบลควนรู อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา

การจัดการความรู้ หมายถึง การดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับความรู้ในการทำงานที่มีอยู่ในตัวบุคคล ทั้งที่เป็นความรู้ที่ฝังอยู่ในตัวบุคคล (Tacit knowledge) และความรู้ที่ชัดเจน (Explicit knowledge) หรือความรู้ที่ได้จากเอกสารต่าง ๆ โดยผู้วิจัยได้นำกระบวนการจัดการความรู้ของ Cummings, T. G., and Worley, C. G. (2005) Michael J. Marquardt (2005), และ Michael, E. (2015) มาปรับใช้และทำการวิจัยตามขั้นตอนต่อไปนี้

1) การกำหนดความรู้ที่ต้องการ คือ การระบอบุญความรู้เพื่อการแสวงหาความรู้ในการวิจัยนี้หมายถึง ความรู้ในการทำงานของชุมชน

2) การค้นหาความรู้ คือ การค้นหาแหล่งความรู้และประเด็นความรู้ในการทำงานของชุมชน ทั้งที่เป็นบุคคลและไม่ใช่มนุษย์

3) การสร้างและแสวงหาความรู้ คือ การค้นคว้า สืบค้น และรวบรวมความรู้ในการทำงานของชุมชนจากแหล่งต่าง ๆ ได้แก่ บุคคลในชุมชนที่มีความรู้และประสบการณ์ เอกสาร หรือรูปภาพต่าง ๆ รวมทั้งการพัฒนาความรู้เรื่องการทำงาน

4) การจัดเก็บความรู้ คือ การนำข้อมูลความรู้ที่ได้ มาแยกและจัดเป็นกลุ่มตามสาระที่สัมพันธ์กัน และกำหนดรูปแบบการจัดเก็บ ทั้งในแบบ เอกสาร หรือนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดเก็บ และสามารถนำกลับมาใช้ได้สะดวก

5) การจัดระบบความรู้ คือ การนำเอาความรู้ในการทำงานของชุมชนที่ได้มีการจัดเก็บไว้ มาจัดหมวดหมู่ แบ่งกลุ่ม วิเคราะห์ และเรียงเรียงให้เป็นระบบ โดยมีการทบทวนตรวจสอบ ปรับปรุงให้ถูกต้อง เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ครบถ้วนของเนื้อหา

6) การถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ คือ การนำความรู้เกี่ยวกับการทำงานของชุมชน มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เผยแพร่และกระจายความรู้ ผ่านสื่อและวิธีการถ่ายทอดความรู้ เพื่อให้ผู้อื่นได้รู้

การเผยแพร่ความรู้ หมายถึง การถ่ายทอด เผยแพร่ หรือแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับการทำงานของชุมชนควนรู ให้กับบุคคลที่สนใจ ด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนความรู้ เช่น การบรรยาย การชมวิดีโอ การแจกแผ่นพับ การจัดแสดงโปสเตอร์ ร่วมกับการใช้สื่อ ได้แก่ แผ่นพับ โปสเตอร์ วิดีทัศน์

เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรที่มีการประกอบกิจกรรมการทำนา และปัจจุบันเป็นสมาชิกของวิสาหกิจกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโพนหมู่ที่ 6

กลุ่มวิสาหกิจ หมายถึง วิสาหกิจกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโพนหมู่ที่ 6 ซึ่งในงานวิจัยนี้จะใช้คำว่า กลุ่ม ในการรายงาน

ชุมชน หมายถึง ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา

บทที่ 2

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การจัดการความรู้เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรการเกษตรเพื่อ
การเผยแพร่ : กรณีศึกษา การทำนา ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา ได้มีการศึกษาและ
รวบรวม แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้
2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการความรู้
3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการผลิตสื่อ
4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรการเกษตร
5. บริบทพื้นที่ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้

2.1.1. ความหมายของความรู้

ความรู้เป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยมักใช้ความรู้เพื่อวัดระดับ
ความสามารถ วัดการดำเนินกิจกรรม หรือวัดทักษะที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง องค์กร ชุมชนหรือ
สังคมนั้น ๆ เพราะฉะนั้นบุคคลหรือองค์กรจำเป็นต้องค้นหาข้อมูล สารสนเทศที่มีอยู่และนำมาจัดการ
หรือดัดแปลงให้อยู่ในรูปของความรู้ เพื่อการนำไปใช้พัฒนาทรัพยากรมนุษย์และองค์กรต่อไป
นักวิชาการในสาขาต่าง ๆ จึงได้ศึกษาและพยายามให้คำจำกัดความของความรู้ (Knowledge)
ในบริบทที่หลากหลายได้แก่

เกษม วัฒนชัย (2544) ความรู้ หมายถึง การรวบรวมความคิดของมนุษย์จัดให้เป็น
หมวดหมู่และประมวลสาระที่สอดคล้องกัน โดยนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ดังนั้นสิ่งที่เป็นสาระในระบบ
ข้อมูลข่าวสารคือความรู้ ความรู้ใหม่ต้องสร้างขึ้นบนฐานของความรู้เดิมที่มีอยู่ ความรู้ใหม่จึงเกิดจาก
ฐานการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่

ราชบัณฑิตยสถาน (2546) ความรู้ คือ สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การ
ค้นคว้าหรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและทักษะ ความเข้าใจหรือสารสนเทศที่
ได้รับมาจากประสบการณ์ สิ่งที่ได้รับมาจากการได้ยิน ได้ฟัง การคิด หรือการปฏิบัติ องค์กรวิชาในแต่ละ
สาขา

อัสนียา สุวรรณศิริกุล (2549) ได้นำเสนอไว้ว่า ความรู้เกิดขึ้นจากการผสมผสานระหว่างข้อมูล ข้อเท็จจริง ความคิดเป็น ประสบการณ์ ค่านิยม ทักษะและการเรียนรู้ ซึ่งจะมีการพัฒนาและมีการเปลี่ยนแปลงมากน้อยเพียงใด จะขึ้นอยู่กับการประยุกต์ใช้ของแต่ละบุคคล

Madhu, R. (1996) ความรู้ หมายถึง ข้อเท็จจริงและความเชื่อที่บุคคลได้รับจากการศึกษา และได้รับจาก

Nonaka, I. and Takeuchi, H. (1995) ความรู้ที่สร้างขึ้นใหม่จะเริ่มจากบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ และเรียนรู้อยู่เสมอ ดังนั้น หากทำให้ความรู้เฉพาะบุคคลส่งต่อไปยังบุคคลอื่น และสามารถแลกเปลี่ยนความรู้กันได้ ก็จะทำให้เกิดคุณค่าสำหรับองค์กร องค์กรจึงต้องสร้างสรรค์กิจกรรมการจัดการความรู้ให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอในทุกระดับขององค์กร ซึ่งบางครั้งอาจเกิดขึ้นโดยไม่ตั้งใจหรือไม่ได้คาดการณ์มาก่อนก็ได้

Davenport, T and Prusak, L. (2002) ความรู้ หมายถึง กรอบของการผสมผสานระหว่างประสบการณ์ ค่านิยม ความรอบรู้ในบริบท และความรู้แจ้งอย่างซ้ำซ้อน เป็นการผสมผสานที่ให้กรอบสำหรับประเมินค่า ด้วยการนำเอาประสบการณ์และสารสนเทศใหม่ ๆ มาผสมเข้าด้วยกัน ในแง่ขององค์กร ความรู้มักจะสั่งสมอยู่ในรูปของเอกสารต่าง ๆ ประสบการณ์จากการทำงาน กระบวนการ วิธีการปฏิบัติหรือบรรทัดฐานของ

Natarajun, G. and S. Shekhar. (2001) ความรู้ คือ สารสนเทศระดับสูงที่ถูกนำมาปรุงแต่ง และตีความตามความชำนาญของแต่ละบุคคล กลายเป็นความรู้ใหม่

Stephen, L., Quintas, P. and Ray, T. (2002) ความรู้เป็นพลวัต (Dynamic) เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างบุคคล บุคคลกับองค์กร หรือองค์กรกับองค์กร โดยการแลกเปลี่ยนความรู้ฝังลึกในคนและความรู้เปิดเผย ในรูปแบบต่าง ๆ ภายใต้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและเพียงพอกับการพัฒนาองค์กร ในด้านของการสร้างความรู้ การเก็บความรู้ การแลกเปลี่ยนความรู้ และการนำความรู้ไปใช้

Edward, S. and Grey, J. (2002) ความรู้เป็นทรัพย์สินที่มีค่าและมีความสำคัญมากต่อองค์กร ในการสร้างสรรค์และเพิ่มคุณค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์และบริการ ซึ่งต้องอาศัยการจัดการความรู้ที่ถูกต้อง เหมาะสม ในการนำความรู้ที่ฝังลึกในคน (Tacit knowledge) กับความรู้เปิดเผย (Explicit knowledge) มาใช้ประโยชน์ เพื่อให้เกิดการพัฒนาองค์กร โดยองค์กรต้องตระหนักและมีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนในการสร้างสรรค์ความรู้ เพื่อประโยชน์ในการเพิ่มพูนประสิทธิภาพขององค์กรด้วย

Debowski, S. (2006) ความรู้เกิดขึ้นได้จากการนำความคิดทักษะ และประสบการณ์ในอดีตมาประยุกต์ใช้ โดยผ่านกระบวนการคิด วิเคราะห์ และสังเคราะห์จนเกิดความ

เข้าใจ และนำไปใช้ในการสรุปและตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ จนได้รับการยอมรับโดยคนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งในสังคม

จึงพอสรุปได้ว่า ความรู้ หมายถึง ข้อมูล ข้อเท็จจริง ที่เป็นการประสานระหว่างความคิด ความเชื่อ และประสบการณ์ของแต่ละบุคคล อาจได้จากการศึกษา การค้นคว้า การทดลอง การปฏิบัติงาน และประสบการณ์ หรือสิ่งที่ได้รับมาจากการได้ยิน ได้ฟัง การคิด หรือการปฏิบัติงานของแต่ละบุคคลที่ผ่านกระบวนการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์จนเกิดความเข้าใจ และนำไปใช้ประโยชน์ในการสรุปหรือตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ จนได้รับการยอมรับ

2.1.2. ความแตกต่างระหว่างข้อมูล สารสนเทศ และความรู้

พรธิตา วิเชียรปัญญา (2547) อธิบายถึง ความแตกต่างระหว่างข้อมูล สารสนเทศ และความรู้ ไว้ดังนี้

1) ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อมูลดิบที่เกิดจากการทำงานในชีวิตประจำวัน ซึ่งถือว่าเป็นข้อมูลในระดับปฏิบัติการ (Transaction process)

2) สารสนเทศ (Information) หมายถึง การนำข้อมูลดิบเข้าสู่กระบวนการประมวลผล เช่น การจัดกลุ่มของข้อมูลขึ้นเป็นรายงาน หรือการแยกข้อมูลออกเป็นส่วน จำแนกตามประเภทของความต้องการในการใช้งาน หรือการคัดเลือกข้อมูลที่ไม่จำเป็นออกจากระบบ เป็นต้น ซึ่งข้อมูลดิบที่ผ่านกระบวนการประมวลผลแล้วจะเรียกว่า “สารสนเทศ”

3) ความรู้ (Knowledge) หมายถึง กระบวนการของการจัดเก็บ เลือกใช้ และบูรณาการสารสนเทศจนเกิดเป็นความรู้ใหม่ (New knowledge) ความรู้ใหม่จึงเกิดขึ้นจากการผสมผสานระหว่างความรู้และประสบการณ์เดิมกับความรู้ใหม่ที่ได้รับ โดยความรู้ดังกล่าวเป็นสิ่งที่อยู่ภายในบุคคล ซึ่งเป็นความรู้ที่ไม่ปรากฏชัดแจ้ง (Tacit knowledge) หากความรู้ที่อยู่ในบุคคลได้ถูกถ่ายทอดออกมาในรูปของการเขียนที่เป็นลายลักษณ์อักษร ความรู้นั้นก็จะกลายเป็นความรู้ที่ปรากฏชัดแจ้ง (Explicit knowledge) และความรู้ดังกล่าวจะมีคุณค่าก็ต่อเมื่อความรู้นั้นถูกนำมาใช้ในกระบวนการตัดสินใจ (Decision Making Process)

นอกจากนี้ Natarajan, G., and Shekhar, S. (2001) ได้อธิบายถึง The D I K W Quarter ซึ่งอธิบายความแตกต่างระหว่างข้อมูล สารสนเทศ ความรู้ และภูมิปัญญา ไว้ดังนี้

1) ข้อมูล (Data) คือ เนื้อหาที่แยกออกเป็นส่วน ๆ ไม่สามารถสร้างความเข้าใจได้ด้วยตนเอง

2) สารสนเทศ (Information) คือ ข้อมูลที่ผ่านกระบวนการประมวลผล จัดเรียงเป็นหมวดหมู่เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

3) ความรู้ (Knowledge) คือ สารสนเทศระดับสูงที่ถูกนำมาปรุงแต่งและตีความตามความชำนาญของแต่ละบุคคลจนเกิดเป็นความรู้ใหม่

4) ภูมิปัญญา (Wisdom) คือ การสังเคราะห์และวิเคราะห์ความรู้อย่างลึกซึ้ง เป็นสิ่งที่ฝังลึกอยู่ในตัวบุคคล และมีการสั่งสม สืบทอดต่อกันมาเป็นระยะเวลาที่ยาวนาน

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า ข้อมูล สารสนเทศ และความรู้ มีความเกี่ยวข้องกัน จะเห็นได้ว่าข้อมูลจะเป็นจุดเริ่มต้นของความรู้ เพราะฉะนั้นบุคคลหรือองค์กรที่มีข้อมูลอยู่ควรนำไปเข้ากระบวนการเพื่อพัฒนาข้อมูลเป็นสารสนเทศ และนำสารสนเทศไปใช้ ชัดเจน หรือบูรณาการในด้านต่าง ๆ เพื่อให้เกิดเป็นความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและองค์กรต่อไป

2.1.3. ประเภทของความรู้

การแบ่งประเภทของความรู้ สามารถแบ่งได้หลายลักษณะ ขึ้นอยู่กับแนวคิดที่ใช้ในการจำแนกประเภทของความรู้ โดยงานวิจัยนี้มีการศึกษาประเภทของความรู้จากเอกสารต่าง ๆ ดังนี้ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการและสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ (2548) ได้แบ่งประเภทของความรู้ออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) ความรู้ฝังลึก (Tacit knowledge) เป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ พรสวรรค์ หรือสัญชาตญาณของแต่ละบุคคล ในการทำความเข้าใจสิ่งต่าง ๆ เป็นความรู้ที่ไม่สามารถถ่ายทอดออกมาเป็นคำพูดหรือลายลักษณ์อักษรได้โดยง่าย เช่น ทักษะในการทำงาน งานฝีมือ หรือการคิดเชิงวิเคราะห์ บางครั้งจึงเรียกว่าเป็นความรู้แบบนามธรรม

2) ความรู้ชัดแจ้ง (Explicit knowledge) เป็นความรู้ที่สามารถรวบรวม ถ่ายทอดได้ โดยผ่านวิธีต่าง ๆ เช่น การบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร ทฤษฎี คู่มือต่าง ๆ บางครั้งเรียกว่าเป็นความรู้แบบรูปธรรม

ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับ Nonaka, I. and Takeuchi, H. (2004) ซึ่งได้แบ่งประเภทของความรู้ออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

1) ความรู้ที่ซ่อนเร้น (Tacit knowledge) ความรู้ที่อยู่ในตัวของแต่ละบุคคลเกิดจากประสบการณ์การเรียนรู้ หรือพรสวรรค์ต่าง ๆ ซึ่งจะสื่อสารหรือถ่ายทอดในรูปของตัวเลข สูตร หรือลายลักษณ์อักษรได้ยาก ความรู้ชนิดนี้พัฒนาแบ่งปันกันได้ และเป็นความรู้ที่ก่อให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน

2) ความรู้ที่ชัดแจ้ง (Explicit knowledge) ความรู้ที่เป็นเหตุเป็นผล สามารถรวบรวมและถ่ายทอดออกมาในรูปแบบต่าง ๆ ได้ เช่น หนังสือ คู่มือ เอกสาร และรายงานต่าง ๆ เป็นต้น

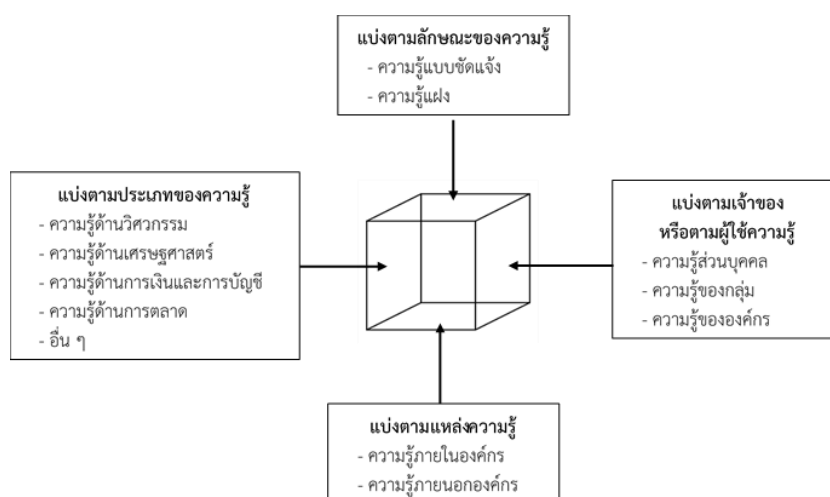
ความรู้ทั้ง 2 ประเภทนั้น จะมีลักษณะที่แตกต่างกัน โดย ประพนธ์ ผาสุกยัต (2549) ได้เสนอตารางเปรียบเทียบความรู้ 2 ประเภทไว้ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบระหว่างความรู้ 2 ประเภท

Explicit knowledge (ความรู้ชัดแจ้ง)	Tacit knowledge (ความรู้ฝังลึก)
1. วิชาการ หลักวิชา	1. ภูมิปัญญา เคล็ดวิชา
2. ทฤษฎี (Theory) ปริยัติ	2. ปฏิบัติ (Practice) ประสบการณ์
3. มาจากการสังเคราะห์ วิจัย ใช้สมอง (Intellectual)	3. มาจากวิจารณ์ญาณ ใช้ปฏิภาณ (Intelligence)
4. เป็นกฎเกณฑ์ วิธีการ ขั้นตอนที่ผ่านมาพิสูจน์	4. เป็นเทคนิคเฉพาะตัว เป็นลูกเล่นของแต่ละคน

ที่มา : ประพนธ์ ผาสุกยัต, (2549)

สมชาย นำประเสริฐชัย (2558) อธิบายว่า ความรู้มีการแบ่งประเภทกันอย่างหลากหลาย เช่น การแบ่งประเภทของความรู้โดยใช้เกณฑ์เจ้าของหรือผู้ใช้ความรู้ ซึ่งสามารถแบ่งได้ออกเป็นความรู้ส่วนบุคคล (Individual knowledge) และความรู้องค์กร (Organizational knowledge) การแบ่งประเภทของความรู้โดยใช้แหล่งของความรู้เป็นเกณฑ์ ซึ่งสามารถแบ่งได้ออกเป็น 2 ประเภทเช่นกัน คือ ความรู้ในองค์กร (Internal knowledge) และความรู้นอกองค์กร (External knowledge) หรือแบ่งโดยใช้ประเภทของความรู้เป็นเกณฑ์ (Functional knowledge) เช่น ความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์ ความรู้ด้านการตลาด ความรู้ด้านการเกษตร เป็นต้น



ภาพที่ 1 ประเภทของความรู้แบบหลากหลายมิติ

ที่มา : สมชาย นำประเสริฐชัย (2558)

จากข้อความข้างต้นจึงพอสรุปได้ว่า ความรู้สามารถจำแนกออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1) ความรู้ที่ฝังอยู่ในคน (Tacit knowledge) เป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ หรือสัญชาตญาณของแต่ละบุคคลในสิ่งต่าง ๆ เป็นความรู้ที่ไม่สามารถถ่ายทอดออกมาเป็นคำพูดหรือลายลักษณ์อักษรได้ง่าย เช่น ความรู้เชิงวิเคราะห์ ความรู้ในเรื่องทักษะในการทำงานงานฝีมือหรือการใช้ตรรกะเป็นเครื่องมือในการอนุมานสิ่งต่าง ๆ เป็นต้น หรือเรียกว่าความรู้แบบนามธรรม (Abstract)

2) ความรู้ที่ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) เป็นความรู้ที่เกิดจากการรับรู้จากประสาทสัมผัสทั้งห้า ซึ่งสามารถรวบรวม ถ่ายทอดได้โดยผ่านวิธีต่าง ๆ เช่น การเขียนเป็นลายลักษณ์อักษร ทฤษฎี คู่มือต่าง ๆ หรือเรียกว่าความรู้แบบรูปธรรม (Concrete)

2.1.4. ความสำคัญของความรู้และองค์ความรู้

ความสำคัญของความรู้และองค์ความรู้ไม่ใช่ปรากฏการณ์ที่เพิ่งเกิดขึ้นเร็ว ๆ นี้ แต่เป็นที่ประจักษ์กันอยู่ทั่วไปจนมีคำกล่าวที่ว่า “ความรู้คืออำนาจ” (Knowledge is power) เนื่องจากความรู้เป็นปัจจัยสำคัญของการดำรงชีวิตเช่นเดียวกับปัจจัย 4 เพราะความรู้เป็นสิ่งที่ทำให้มนุษย์ได้ทราบถึงความเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตลอดอยู่เวลา ทำให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีความสุข สามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ และนำไปสู่คำตอบของข้อสงสัยที่เกิดขึ้น อีกทั้งยังเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้มนุษย์เกิดการพัฒนาด้านต่าง ๆ ทั้งนี้สามารถสรุปความสำคัญของความรู้และองค์ความรู้ที่มีต่อมนุษย์ได้ดังต่อไปนี้

1) ช่วยให้ผู้รักษารักษาชีวิตของตนเองเพื่อการดำรงอยู่ เพราะเป็นสิ่งที่จำเป็นในการดำรงชีวิตอยู่ของมนุษย์หากขาด “ความรู้” อาจไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้

2) ช่วยให้ผู้มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีและมีความปลอดภัยยิ่งขึ้น มีความเจริญก้าวหน้า มีความสะดวกสบายและมีความสุขยิ่งมากยิ่งขึ้น ความรู้ประเภทนี้ใช้เพื่อทำกิจกรรมต่าง ๆ สร้างสรรค์พัฒนาสิ่งต่าง ๆ ที่ดีกว่าสิ่งเดิมที่มีอยู่ เพื่อใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน หรือการปฏิบัติด้วยวิธีการใหม่ที่ประสบผลสำเร็จมากกว่าวิธีการที่ปฏิบัติอยู่เดิม ซึ่งมนุษย์จะพยายามหาความรู้เพื่อใช้พัฒนาสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ไปแล้ว

3) ช่วยแก้ปัญหาหรือขจัดความสงสัย ทำให้มนุษย์สามารถสร้างวิธีการป้องกันแก้ไขปัญหา หรือขจัดปัญหาของตนเองและสังคมส่วนรวมได้

4) ช่วยให้ผู้สามารถพัฒนาตนเองให้ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขและสุนทรียภาพ ความรู้ทำให้มนุษย์เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสมในสถานการณ์ต่าง ๆ เกิดการปรับปรุงแก้ไขบุคลิกภาพที่บกพร่อง รู้จักสร้างความสัมพันธ์หรือรู้จักใช้ชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมและเกิดการพัฒนาทักษะในด้านต่าง ๆ รวมทั้งมีจินตนาการและมีอารมณ์ร่วมในทางที่ดี ทำให้

รู้จักและเข้าใจศิลปะนาฏศิลป์และธรรมชาติอื่น ๆ ทำให้เกิดความซาบซึ้งและมีความสุข ซึ่งนอกจากคนเราจะใช้ความรู้เพื่อสัมผัสสุนทรียภาพจากงานศิลปะและธรรมชาติต่าง ๆ แล้ว ยังสร้างผลงานทางศิลปะ หรือความบันเทิงในรูปแบบต่าง ๆ ออกมาให้ผู้อื่นได้สัมผัสและสุนทรียภาพจากผลงานของตนเองอีกด้วย

5) ช่วยสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของมนุษย์ได้อย่างยั่งยืน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคปัจจุบันที่นับได้ว่าเป็นยุคเศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge-based economy) ซึ่งเป็นเศรษฐกิจที่อาศัยการสร้างและการใช้ความรู้เป็นตัวขับเคลื่อนหลักเพื่อการเติบโต สร้างความมั่งคั่งขององค์กร การที่องค์กรจะอยู่รอดในยุคเศรษฐกิจฐานความรู้ได้นั้น จะต้องปรับเปลี่ยนกลยุทธ์จากการแข่งขันในเชิงขนาดขององค์กรมาเป็นการแข่งขันที่ต้องอาศัยความเร็วและความคล่องตัวในการดำเนินงาน เนื่องจากสังคมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งภายในและภายนอกองค์กร การเปลี่ยนแปลงนี้เป็นแรงผลักดันที่สำคัญยิ่งที่ทำให้แต่ละองค์กรต้องเรียนรู้เพื่อตอบสนองการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ต้องสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยอาศัยความรู้ ทักษะ ประสิทธิภาพ และเทคโนโลยีมากขึ้นกว่าการใช้อาคาร เครื่องจักร อุปกรณ์สำนักงาน ฯลฯ ต้องใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มากกว่าการใช้ทุน และให้ความสำคัญกับกลุ่มบุคคลเป้าหมายหรือลูกค้ามากกว่าการมุ่งเน้นที่การผลิต การพัฒนาไปสู่ความเจริญ ซึ่งองค์กรจะต้องสั่งสมความรู้และนำความรู้เหล่านั้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ความรู้จึงเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาสังคม ปัจจุบันมีแนวคิดที่ว่าความรู้เป็นทรัพยากรที่มีค่า ความรู้เป็นสินทรัพย์ที่ดีและมีลักษณะเฉพาะที่โดดเด่นกว่าสินทรัพย์อื่น ๆ คือเป็นสินทรัพย์ที่ไม่มีขีดจำกัด ยิ่งใช้มากเท่าใดก็ยิ่งเพิ่มคุณค่ามากที่เท่านั้น หรือยิ่งมีความรู้มากเท่าใดก็ยิ่งเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ได้มากขึ้น เมื่อเรียนรู้ได้มากขึ้นก็สามารถสร้างความรู้ได้มากขึ้นเช่นกัน เมื่อนำความรู้เก่ามาบูรณาการกับความรู้ใหม่ก็จะก่อให้เกิดความรู้ใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นอีก เพราะฉะนั้นความรู้จึงเป็นฐานที่สำคัญในกระบวนการพัฒนาประเทศ (ภรณ์ ต่างวิวัฒน์ และคณะ, 2553)

จะเห็นได้ว่าความรู้และองค์ความรู้ช่วยให้มนุษย์ดำรงชีวิตอยู่ได้และสามารถพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น ช่วยแก้ปัญหาหรือขจัดความสงสัย ทำให้มนุษย์สามารถสร้างวิธีการป้องกันแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ และเป็นตัวช่วยสำหรับการแข่งขันในด้านต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

2.1.5. การยกระดับความรู้

ภรณ์ ต่างวิวัฒน์ และคณะ (2553) ได้อธิบายไว้ว่า ความรู้ใหม่ ๆ นั้นมักมีจุดเริ่มต้นจากตัวบุคคล โดยจะเกิดขึ้นจากความรู้ที่ซัดจั้งและความรู้ที่ฝังลึกอยู่ในตัวบุคคล โดยความรู้ซัดจั้งและความรู้ที่ฝังลึกอยู่ในตัวคนสามารถถ่ายทอดและเปลี่ยนสถานะระหว่างกัน และหลอมรวมกัน แล้วยกระดับขึ้นเป็นความรู้ที่สูงขึ้นได้ตลอดเวลา โดยผ่านกระบวนการหรือวงจรของความรู้ ที่เรียกว่า “เกลียวความรู้” (Knowledge spiral) เกลียวความรู้ที่ช่วยยกระดับความรู้มีหลายแบบ แต่เกลียวความรู้ที่ได้รับการยอมรับจากผู้เชี่ยวชาญ และองค์กรต่าง ๆ และนิยมใช้เป็นเครื่องมือในการยกระดับ

ความรู้เพื่อสร้างองค์ความรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์จนเป็นที่กล่าวถึงกันทั่วไปในกลุ่มนักจัดการความรู้คือ “เซกิ” หรือ SECI Model (ดังแสดงในภาพที่ 2) ซึ่งประกอบด้วย

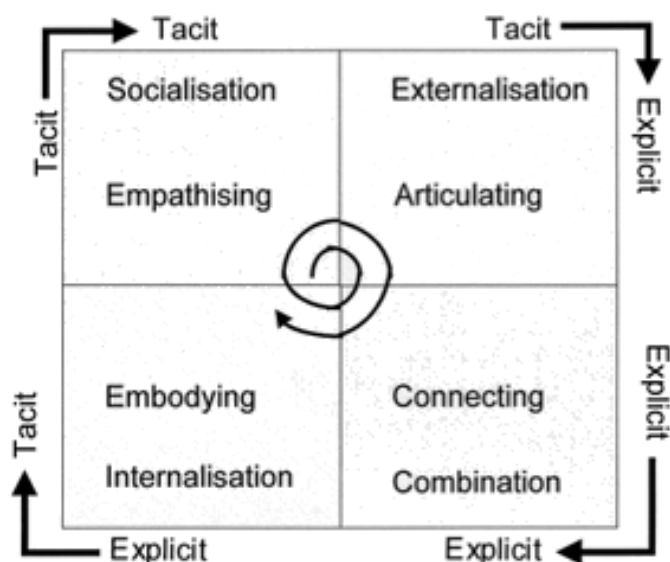
1) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Socialization) คือ การถ่ายโอนหรือแบ่งปันและสร้างความรู้จากความรู้ฝังลึกในคนไปสู่คน เป็นการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ฝังอยู่ในตัวคนโดยไม่ใช้การเขียน แต่จะใช้การปฏิสัมพันธ์กันในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การพบปะ และสื่อสารแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างบุคคลหนึ่งกับอีกบุคคลหนึ่ง หรือระหว่างบุคคลภายในชุมชนที่มีความสนใจศึกษาในเรื่องเดียวกัน ซึ่งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้นี้มักเกิดกับบุคคลคนที่มีพื้นฐานใกล้เคียงกัน หรืออยู่ในสภาพแวดล้อมเดียวกัน มีประสบการณ์ที่สอดคล้องคล้ายคลึงกันจึงทำให้เกิดความเข้าใจได้ง่าย โดยบุคคลสามารถรับความรู้ที่ฝังลึกได้จากการสังเกต การลอกเลียนแบบ หรือการลงมือปฏิบัติ เมื่อมีการส่งผ่านความรู้จากอีกคนไปสู่อีกคน ความรู้ก็จะเกิดการประสานกันระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้ที่ผู้รับมีอยู่เดิมแล้ว จากนั้นความรู้จะถูกปรับเปลี่ยนไปจนทำให้ไม่เหมือนเดิม ดังนั้นเมื่อมีการส่งผ่านไปยิ่งรุ่นต่อ ๆ ไปความรู้ก็จะถูกประสานและปรับแต่งต่อไปเรื่อย ๆ จนไม่เหมือนเดิม เพราะทุกคนต่างมีประสบการณ์ของตนเอง เพราะฉะนั้นการผสมผสานความรู้จึงเกิดขึ้น ดังนั้นองค์กรสามารถสร้างความรู้ได้โดยจัดให้สมาชิกมีการปฏิสัมพันธ์กันในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ หรือแลกเปลี่ยนความรู้กัน และจัดให้มีการเข้าร่วมกิจกรรมทั้งภายในและภายนอกองค์กรเพื่อเป็นการสร้างความรู้ใหม่ให้กับบุคคลในองค์กรได้อีกทางหนึ่ง

2) การสกัดความรู้ออกจากตัวตน (Externalization) คือการสร้างและแบ่งปันความรู้จากการแปลงความรู้ลึกในตัวบุคคลออกมาเป็นความรู้ชัดแจ้งหรือความรู้ที่เข้ารหัส (Codified knowledge) ซึ่งเป็นความรู้ที่สามารถแลกเปลี่ยนกันได้ง่าย ขั้นตอนนี้นับเป็นหัวใจสำคัญของกระบวนการสร้างความรู้ เพราะเป็นขั้นตอนที่ความรู้ที่ฝังลึกอยู่ในตัวบุคคลถูกทำให้ชัดเจน โดยการนำเสนอออกมาในรูปแบบการเล่าเรื่อง การเปรียบเทียบ การใช้ตัวอย่างหรือตั้งสมมติฐาน โดยการสื่อสารจะออกมาเป็นรูปแบบการพูด การเขียน หรือการเผยแพร่ออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร เช่น เอกสาร บันทึก หนังสือ เป็นต้น ซึ่งผู้อื่นสามารถเข้าถึงได้และแลกเปลี่ยนกันโดยผ่านวิธีการด้านเทคโนโลยีสื่อสารและสารสนเทศ หากองค์กรใดที่มีผู้เชี่ยวชาญที่สามารถถ่ายโอนความรู้ในสมอง ซึ่งเป็นความรู้ฝังลึกที่ได้จากประสบการณ์ออกสู่ภายนอกได้ ก็ทำให้องค์กรนั้นมีโอกาสได้จัดเก็บ กระจาย และใช้ความรู้ดังกล่าวได้อย่างกว้างขวางมากยิ่งขึ้น ดังนั้นองค์กรจึงควรสร้างค่านิยมและส่งเสริมการถ่ายทอดของผู้รู้อย่างจริงจังและเป็นระบบ

3) การผนวกรวมความรู้ชัดแจ้งเข้าด้วยกัน (Combination) คือการแบ่งปันและสร้างความรู้จากความรู้ชัดแจ้งไปสู่ความรู้ชัดแจ้ง เป็นการรวบรวมความรู้ชัดแจ้งซึ่งได้เรียนรู้จากการแลกเปลี่ยนระหว่างบุคคลเป็นหลัก รวมกับความรู้ที่ได้รับผ่านสื่อหรือช่องทางความรู้ต่าง ๆ เช่น หนังสือ เอกสารการประชุม การสนทนาทางโทรศัพท์ หรือเครือข่ายการติดต่อสื่อสารผ่านทางระบบ

คอมพิวเตอร์ ฯลฯ จากนั้นนำความรู้ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนระหว่างบุคคลและความรู้ที่ได้รับผ่านสื่อต่าง ๆ มาเชื่อมโยงความรู้ และจัดหมวดหมู่ให้ชัดเจน แล้วสร้างหรือสรุปให้ความคิดในประเด็นต่าง ๆ เป็นระบบจนกลายเป็นความรู้ชัดแจ้งประเภทใหม่ที่กว้างขวางและลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งาน การผนวกรวมความรู้ชัดแจ้งเข้าด้วยกันเป็นการยกระดับความรู้ได้เป็นอย่างดี

4) การฝังหรือผนึกความรู้ (Internalization) คือการถ่ายโอน การแบ่งปันและสร้างความรู้จากความรู้ชัดแจ้งไปสู่ความรู้ฝังลึก โดยมักจะเกิดจากการนำความรู้ที่ได้เรียนรู้มาพิสูจน์ ตรวจสอบและคัดเลือกความรู้ที่เหมาะสมกับบริบทขององค์กรไปปฏิบัติจริงเพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นการ “ จารึก ” ความรู้ชัดแจ้งฝังเข้าไปในสมองคน ในผลิตภัณฑ์ หรือในกระบวนการทำงาน แล้วผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการนี้จะไปสัมพันธ์กับผู้ใช้ผลิตภัณฑ์หรือกลุ่มบุคคลเป้าหมาย และเกิดความพึงพอใจหรือประสบการณ์ในการใช้ผลิตภัณฑ์ หรือการใช้กระบวนการทำงาน เป็นข้อมูลใหม่เพิ่มเติมเข้ามาในกระบวนการจัดการความรู้ ทำให้ผู้ปฏิบัติเกิดการเรียนรู้เป็นความรู้ฝังลึกที่ยกระดับเกลียวความรู้ขึ้นไปอีก ตัวบุคคลจะกลายเป็นทรัพย์สินที่แตะต้องไม่ได้และมีค่ายิ่งขององค์กร วงจรความรู้เหล่านี้จะดำเนินการต่อเนื่องเรื่อยไปอย่างไม่มีสิ้นสุด ทั้งนี้หากคนยังเรียนรู้ รับรู้ หรือมีประสบการณ์มากขึ้น และแสดงความรู้ออกมามากขึ้น เกลียวความรู้ก็จะยิ่งที่แน่นและยาวมากขึ้น สะสมในตัวคนมากขึ้นด้วย ซึ่ง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการและสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ (2548) และ สมชาย นำประเสริฐชัย (2558) ได้อธิบายเกี่ยวกับประเด็นนี้ไว้ว่า ในการดำเนินการจัดการความรู้เพื่อความเจริญก้าวหน้าของหน่วยงานหรือองค์กร ผู้บริหารจะต้องนำหน่วยงานเข้าสู่เกลียวความรู้ โดยต้องกำหนดทิศทางส่งเสริมวัฒนธรรมการเรียนรู้และการสร้างนวัตกรรม สร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ตลอดจนสร้างองค์ความรู้ให้บุคลากรในองค์กรตื่นตัวและรวมตัวกันคิดและค้นพบในการยกระดับความรู้ขึ้นไป เพื่อสร้างสรรค์วิธีการใหม่ ๆ มาทดลองและปรับปรุงจนได้วิธีทำงานแบบใหม่ หรือผลิตผลใหม่ที่กลายเป็นมาตรฐานการทำงานหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงขึ้นเรื่อย ๆ อย่างไม่มีสิ้นสุด



ภาพที่ 2 “เซกิ” (SECI Model)

ที่มา : Nonaka, I. and Takeuchi, H. (2004)

2.1.6. การถ่ายโอนความรู้

การถ่ายโอนและการถ่ายทอดความรู้ เป็นขั้นตอนหนึ่งของการจัดการความรู้ โดยเมื่อจัดการจัดเก็บความรู้เสร็จสิ้นแล้ว ความรู้จะถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบและมีการถ่ายโอนหรือถ่ายทอดความรู้เพื่อให้ผู้ที่สนใจเข้ามาเรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ต่อไป

การถ่ายโอนความรู้ หมายถึง การทำให้ความรู้หรือองค์ความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งขยายไปสู่แหล่งใหม่ ๆ โดยอาศัยกระบวนการหรือวิธีการที่ตั้งใจหรือไม่ตั้งใจก็ตาม จากการมีปฏิสัมพันธ์กันในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การทำงานหรือใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันทำให้มีการเรียนรู้ร่วมกัน การเรียนรู้จากกันและกันตามโอกาสจะทำให้เกิดการสืบทอดความรู้จากคนหนึ่งไปสู่คนอื่น ๆ เป็นวงกว้างออกไปและเป็นมรดกต่อ ๆ กันไปจากรุ่นสู่รุ่น กิจกรรมต่าง ๆ ลักษณะนี้ทำให้ความรู้ได้รับการตรวจสอบ ทบทวน พิสูจน์โดยคนหลายคน มีการพิจารณาหรือปรับปรุง เสริมแต่ง ดัดแปลง ไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละคนไปเรื่อย ๆ ไม่มีที่สิ้นสุด ความรู้จึงได้รับการเผยแพร่และพัฒนาเพิ่มปริมาณมากขึ้น ซึ่งเป็นการจัดการความรู้ที่ดีโดยธรรมชาติ (ภรณี ต่างวิวัฒน์ และคณะ, 2553) ทั้งนี้การถ่ายโอนความรู้นั้นอาจเกิดขึ้นได้ 3 ลักษณะคือ

1) การถ่ายโอนความรู้จากบุคคลสู่บุคคล โดยการบอก การสอน หรือฝึกให้กันตัวต่อตัวโดยตรง หรือจากการแอบสังเกตจดจำจากผู้อื่น

2) การถ่ายโอนความรู้จากบุคคลสู่กลุ่ม โดยการบอก การสอนหรือฝึกให้กันโดยบุคคลหนึ่งต่อกลุ่มคนจำนวนมาก เช่น การสอนในชั้นเรียน การอบรม

3) การถ่ายโอนความรู้จากกลุ่มสู่กลุ่ม โดยการมีปฏิสัมพันธ์กันของคน 2 กลุ่มที่มีความรู้แตกต่างกัน ทำให้เกิดการถ่ายโอนหรือโยนความรู้เข้าหากัน เกิดการผสมผสาน หรือเกิดการแลกเปลี่ยนความรู้กัน

ส่วนการถ่ายทอดความรู้ จะมีความหมายในเชิงส่งความรู้ผ่านเครื่องมือหรือวิธีการเพื่อทำให้ความรู้หรือองค์ความรู้ขยายไปสู่แหล่งใหม่ ๆ โดยหมายถึงกลวิธีที่คนสอนหรือบอกสิ่งที่ เป็นความรู้หรือองค์ความรู้ให้แก่ผู้อื่น ในลักษณะที่เป็น การตั้งใจหรือเจตนาบอกหรือสอนให้โดยตรง ความรู้ที่มนุษย์แสวงหามาได้นั้นอาจทำการถ่ายโอนจากบุคคลไปสู่บุคคลอื่นได้โดยตรงหรือเมื่อมีการบันทึกไว้ในวัสดุบันทึกความรู้ เครื่องมือหรือสื่อต่าง ๆ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์หรือถ่ายทอดต่อไปได้ คนที่ต้องการความรู้นั้นต้องรับโดยการอ่าน การฟังและ / หรือการสัมผัส เพื่อรับรู้สารสนเทศนั้น ก่อน จากนั้นจึงแปลงสารสนเทศนั้นเป็นความรู้ในตัวผู้รับ จึงเห็นได้ว่าความรู้หรือองค์ความรู้นั้นอาจดำรงอยู่ในตัวคนหรืออยู่ในรูปทรัพยากรสารสนเทศก็ได้

จากแนวคิดและทฤษฎีของความรู้ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้แนวทางในการวางแผน การศึกษาในประเด็นของความรู้เกี่ยวกับการทำนาของชุมชน ใน 2 ประเภท คือ ความรู้ที่ชัดเจน ที่สามารถรวบรวมจากเอกสารต่าง ๆ และความรู้ฝังลึก ซึ่งทำการศึกษาโดยการสัมภาษณ์ พูดคุย แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเกษตรกรที่มีการทำนาในชุมชน เพื่อสกัดความรู้ออกมาให้เป็นความรู้ที่ชัดเจน แล้วทำการรวบรวมความรู้ทั้ง 2 ประเภท มาจัดหมวดหมู่ เพื่อสรุปเป็นประเด็นความรู้ในการทำนาของชุมชนต่อไป

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการความรู้

2.2.1. ความหมายของการจัดการความรู้

พรธิดา วิเชียรปัญญา (2547) ได้อธิบายว่า การจัดการความรู้ หมายถึง กระบวนการที่มีการดำเนินอย่างเป็นระบบ เกี่ยวกับการประมวลข้อมูล สารสนเทศ ความคิด การกระทำ ตลอดจนประสบการณ์ของบุคคล เพื่อสร้างเป็นความรู้หรือนวัตกรรม และการจัดเก็บในลักษณะของแหล่งข้อมูลที่บุคคลสามารถเข้าถึงได้ โดยอาศัยช่องทางต่าง ๆ ที่องค์กรจัดเตรียมไว้ เพื่อนำความรู้ที่มีอยู่ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งก่อให้เกิดการแบ่งปันและถ่ายโอนความรู้ โดยในที่สุดความรู้ที่มีอยู่จะแพร่กระจายและไหลเวียนทั่วทั้งองค์กรอย่างสมดุล เพื่อเพิ่มความสามารถในการพัฒนาผลผลิตและองค์กร การจัดการความรู้ถือเป็นเครื่องมือที่ช่วยทำให้เกิดการบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาอย่างน้อย 4 ประการไปพร้อม ๆ กัน ได้แก่ บรรลุเป้าหมายของงาน บรรลุเป้าหมายการพัฒนาคน บรรลุเป้าหมายของการพัฒนาองค์กรไปเป็นองค์กรการเรียนรู้ และบรรลุความเป็นชุมชนหรือความเป็นหมู่คณะ ซึ่งเกิดความความเอื้ออาทรระหว่างกันของคนในองค์กร (วิจารณ์ พานิช, 2540) ในการ

พัฒนานั้นไม่จำเป็นต้องจัดการความรู้ที่อยู่ทั้งหมด แต่อาจจะเน้นเป็นประเด็นต่าง ๆ ขององค์กร เพื่อให้บุคลากรภายในองค์กรรับรู้และตรงตามความต้องการ ในสถานที่และเวลาที่เหมาะสม หากภายในองค์กรมีการจัดการความรู้ที่มีอยู่อย่างเหมาะสม จะส่งผลให้องค์กรเกิดการพัฒนาและมีความแข็งแกร่งมากขึ้น นอกจากนี้กระบวนการจัดการความรู้ที่ครอบคลุมการทำงานภายในองค์กร จะสร้างความมั่นใจ และสร้างการยอมรับจากสมาชิกภายในและนอกองค์กรได้อีกด้วย (Hajric, E., 2018)

บุญดี บุญญากิจ และคณะ (2547) ให้คำจำกัดความของการจัดการความรู้ว่า หมายถึง กระบวนการในการนำความรู้ที่มีอยู่หรือความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร โดยผ่านกระบวนการต่าง ๆ เช่น การสร้าง รวบรวม แลกเปลี่ยนและใช้ความรู้ เป็นต้น

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (2549) ได้ให้ความหมายของการจัดการความรู้ว่า เป็นกระบวนการ (Process) ที่ดำเนินการร่วมกัน โดยผู้ปฏิบัติงานในองค์กรหรือหน่วยงานย่อยขององค์กร เพื่อสร้างและใช้ความรู้ในการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้นกว่าเดิม การจัดการความรู้ในความหมายนี้จึงเป็นกิจกรรมของผู้ปฏิบัติงาน ไม่ใช่กิจกรรมของ นักวิชาการหรือนักทฤษฎี แต่นักวิชาการหรือนักทฤษฎีอาจเป็นประโยชน์ในฐานะแหล่งความรู้ (Resource person) การจัดการความรู้เป็นกระบวนการที่เป็นวงจรต่อเนื่อง เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เป้าหมาย คือการพัฒนาคนและพัฒนาคน โดยมีความรู้เป็นเครื่องมือ มีกระบวนการจัดการความรู้เป็นเครื่องมือ

ประเวศ วะสี (2550) ให้ความหมายของการจัดการความรู้ (Knowledge management) ว่าหมายถึง การจัดการให้มีการค้นพบความรู้ หรือความชำนาญที่แฝงเร้นในตัวคน จากนั้นจึงหาทางนำออกมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยการตกแต่งให้ง่ายต่อการใช้สอยทำให้ความรู้มีประโยชน์เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังมีการนำไปต่อยอดความรู้ให้คงทนและใช้ได้เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงและตามกาลเทศะ ซึ่งความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมเกิดขึ้นจากการเอาความรู้ที่ไม่เหมือนกันมาเจอกัน

วิจารณ์ พานิช (2554) นำเสนอไว้ว่า การจัดการความรู้เป็นกิจกรรมที่ซับซ้อน กว้างขวางไม่สามารถให้นิยามด้วยถ้อยคำสั้น ๆ ได้ ต้องให้นิยามหลายข้อจึงจะครอบคลุมความหมายซึ่งได้แก่

1) การจัดการความรู้ เป็นกระบวนการ (Process) ที่ดำเนินการร่วมกันโดยผู้ปฏิบัติงานในองค์กรหรือหน่วยงานย่อยขององค์กร เพื่อสร้างและใช้ความรู้ในการทำงาน และทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์การทำงานที่ดีขึ้นกว่าเดิม

2) การจัดการความรู้ เป็นกิจกรรมของผู้ปฏิบัติงาน ไม่ใช่กิจกรรมของนักวิชาการหรือนักทฤษฎี แต่นักวิชาการหรือนักทฤษฎีอาจเป็นประโยชน์ในฐานะแหล่งความรู้ (Resource person) หรือผู้อำนวยการความสะดวกรในการจัดการความรู้

3) การจัดการความรู้ เป็นกระบวนการที่เป็นวงจรต่อเนื่อง ที่ทำให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ มีเป้าหมายคือการพัฒนาคนและพัฒนาคน โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เป็นเครื่องมือในการพัฒนา

Natarajan, G., and Shekhar, S. (2001) ให้คำจำกัดความไว้ว่า การจัดการความรู้ หมายถึง กระบวนการที่กระทำกับความรู้ กระบวนการดังกล่าวจะเป็นวงจร (Spiral path) เพิ่มขึ้นมากขึ้นเรื่อย ๆ ไม่มีที่สิ้นสุด ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ

1) การสร้างความรู้ (Knowledge generation) ขั้นนี้จะประกอบด้วย การแสวงหาความรู้ การสังเคราะห์ความรู้ และการสร้างแผนที่ความรู้

2) การจัดเก็บความรู้ (Knowledge store) หรือการประมวลความรู้ ประกอบด้วย การกำหนดประเภทของความรู้ที่เหมาะสมกับองค์การ การรวบรวม จัดเก็บความรู้ การดูแลฐานความรู้ และการสร้างแผนที่ความรู้

3) การใช้ความรู้ (Knowledge utilization) เป็นหลักการพื้นฐานของการจัดการความรู้ คือ การประกอบกิจกรรมที่ส่วนมากอาศัยความรู้ที่ซ่อนเร้นของบุคคล ที่มีจำนวนไม่น้อยสำหรับการดำเนินงาน การจัดการความรู้ควรพยายามทำให้ความรู้แทรกซึมไปทั่วทั้งองค์การ แทนที่จะใช้ประโยชน์ได้เพียงจุดใดจุดหนึ่งเท่านั้น การใช้ความรู้จะประสบผลสำเร็จได้โดยการแพร่กระจายและการแบ่งปันความรู้ผ่านกลไกที่สามารถดำเนินการได้ ซึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญอย่างยิ่งในการถ่ายโอนความรู้

จากความหมายที่ได้รวบรวมมาข้างต้นอาจสรุปได้ว่า การจัดการความรู้ หมายถึง การรวบรวมองค์ความรู้ที่กระจัดกระจายอยู่ในตัวบุคคลหรือเอกสารมาพัฒนาให้เป็นระบบ เพื่อการเข้าถึงความรู้ โดยอาศัยช่องทางต่าง ๆ ในการนำความรู้ที่มีอยู่ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.2.2. หลักการเป้าหมาย และความสำคัญของจัดการความรู้

วิจารณ์ พานิช (2554) อธิบายถึงหลักการสำคัญ 4 ประการของการจัดการความรู้ไว้ดังนี้

1) ให้คนหลากหลายทักษะ หลากหลายวิธีคิด ทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ การจัดการความรู้ที่มีพลังต้องทำโดยคนที่มีพื้นฐานแตกต่างกัน มีความเชื่อหรือวิธีคิดแตกต่างกัน (แต่มีจุดรวมพลัง คือเป้าหมายเดียวกัน) ถ้าหากกลุ่มที่ดำเนินการจัดการความรู้ ประกอบด้วยคนที่คิด

เหมือน ๆ กัน การจัดการความรู้จะไม่มีพลัง ในการจัดการความรู้ ความแตกต่างหลากหลาย (Heterogeneity) จะมีคุณค่ามากกว่าความเหมือน (Homogeneity)

2) ร่วมกันพัฒนาวิธีการทำงานในรูปแบบใหม่ ๆ เพื่อบรรลุประสิทธิผลที่กำหนดไว้หรือฝันว่าจะได้ ในการจัดการความรู้สมัยใหม่ ประสิทธิภาพจะประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ประการ คือ

2.1 การตอบสนองความต้องการ (Responsiveness) ซึ่งอาจเป็นความต้องการของลูกค้า ความต้องการของสังคมหรือความต้องการที่กำหนดโดยผู้บริหารองค์กร

2.2 นวัตกรรม (Innovation) ซึ่งอาจเป็นนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ หรือวิธีการใหม่ๆ ก็ได้

2.3 ชีตความสามารถ (Competency) ขององค์กร

2.4 ประสิทธิภาพ (Efficiency) ในการทำงาน

3) ทดลองและเรียนรู้เนื่องจากกิจกรรมการจัดการความรู้ เป็นกิจกรรมสร้างสรรค์ ซึ่งหมายความว่าต้องคิดแบบ "หลุดโลก" จึงต้องมีวิธีการดึงกลับมาสู่ความเป็นจริงในโลก หรือในสังคม โดยการทดลองทำเพียงน้อย ๆ ซึ่งถ้าล้มเหลวก็ก่อผลเสียหายไม่มากนัก ถ้าได้ผลไม่ดีก็สามารถยกเลิกความคิดนั้น ถ้าได้ผลดีจึงขยายการทดลองเป็นทำมากขึ้น จนในที่สุดจะขยายเป็นวิธีทำงานแบบใหม่หรือที่เรียกว่า Best practices นั้นเอง

4) นำเข้าความรู้จากภายนอกอย่างเหมาะสม โดยต้องถือว่าความรู้จากภายนอกยังเป็นความรู้ที่ยัง "ดิบ" อยู่ ต้องเอามาทำให้ "สุก" ให้พร้อมใช้ในบริบทของเรา โดยการเติมความรู้เชิงบริบทลงไป

วิจารณ์ พานิช (2554) อธิบายถึง เป้าหมายของการจัดการความรู้ว่ามีเป้าหมาย 3 ประการใหญ่ ๆ ได้แก่

1) เพื่อพัฒนางาน ให้มีคุณภาพและผลสัมฤทธิ์ยิ่งขึ้น

2) เพื่อการพัฒนาคน คือพัฒนาผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งในที่นี้ คือพนักงานทุกระดับ แต่ที่จะได้ประโยชน์มากที่สุดคือพนักงานชั้นผู้น้อย และระดับกลาง

3) เพื่อการพัฒนา "ฐานความรู้" ขององค์กรหรือหน่วยงาน เป็นการเพิ่มพูนทุนความรู้หรือทุนปัญญาขององค์กร ซึ่งจะช่วยให้องค์กรมีศักยภาพในการฟันฝ่าความยากลำบากหรือความไม่แน่นอนในอนาคตได้ดีขึ้น

สำหรับความสำคัญขององค์การในการจัดการความรู้ เพื่อให้เกิดการพัฒนาและความได้เปรียบในการแข่งขัน 5 ประการ ซึ่งนกดล สุขสำราญ (2546) สรุปไว้ดังนี้

1) เทคนิคการบริหารคุณภาพ เทคนิคการบริหารคุณภาพที่มีการใช้ในปัจจุบัน เช่น การบริหารคุณภาพโดยรวม (Total quality management) หรือแม้แต่การรีเอนจิเนียริงของกระบวนการทางธุรกิจ (Business process reengineering) เป็นต้น

2) แม้ว่าความรู้จะมีส่วนในการเพิ่มคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์และบริการ แต่ก็มี ความจำเป็นในการจัดการเชื่อมโยงความรู้เหล่านี้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ เช่น เครื่องมือ “Smart drill” ที่สามารถปรับระดับน้ำได้อัตโนมัติ แต่จะมีประสิทธิภาพก็ต่อเมื่อมีการเชื่อมโยงข้อมูลของโรงงานที่ช่วยให้สามารถรู้รสนิยมของลูกค้าแต่ละรายเพื่อให้บริการที่ประทับใจ

3) เพื่อหลีกเลี่ยงความผิดพลาดร้ายแรง โดยการทำนุบำรุงความรู้เอาไว้ควบคู่ไปกับการลดขนาดองค์กรหรือปรับโครงสร้างใหม่จะช่วยให้องค์กรลดข้อผิดพลาดหรือการทำงานซ้ำได้

4) การรู้จักแบ่งปัน วิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด เป็นการนำเอาความรู้จากผู้ที่ทำได้ดีที่สุด มาประยุกต์ใช้ภายใต้สถานการณ์เดียวกัน จะช่วยให้องค์กรสามารถประหยัดงบประมาณได้มาก

5) องค์กรชั้นนำต่าง ๆ ที่นำเอาวิธีการจัดการความรู้ไปประยุกต์ใช้ พบว่า พัฒนาการขององค์กร เช่น การใช้อินเทอร์เน็ต ช่วยสร้างความใกล้ชิดระหว่างเพื่อนร่วมโลกได้มากขึ้น

2.2.3. ประโยชน์ของการจัดการความรู้

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการและสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ (2548) นำเสนอถึงประโยชน์ของการจัดการความรู้ไว้ดังต่อไปนี้

1) เป็นปรับปรุงประสิทธิภาพ และเพิ่มผลผลิตให้กับทุกส่วนภาคขององค์กร
2) เป็นการสร้างนวัตกรรมและการเรียนรู้ รวมถึงการส่งเสริมให้คนในองค์กร แสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนความรู้ได้อย่างเต็มที่

3) เพื่อเพิ่มคุณภาพและลดรอบเวลาในการให้บริการ

4) เป็นการลดค่าใช้จ่าย โดยกำจัดกระบวนการที่ไม่สร้างคุณค่าให้กับงาน

5) ให้ความสำคัญกับความรู้ของพนักงาน ให้ค่าตอบแทนและรางวัลที่เหมาะสม

ไพโรจน์ ชลารักษ์ (2551) อธิบายว่า เมื่อมีการจัดการความรู้แล้ว ผลลัพธ์ที่ได้จาก กระบวนการจัดการความรู้คือ

1) ได้ขุมความรู้ (Knowledge asset) คือ ที่สะสมความรู้เพิ่มขึ้น ความรู้ที่สั่งสม นี้จะได้รับการจัดเก็บอย่างเป็นระบบมากขึ้น เน้นการเพิ่มพูนความรู้รวมทั้งแตกแขนงกิ่งก้านสาขาของ ความรู้ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น โดยความรู้จะเกิดทั้งแนวตั้งและแนวตั้งเป็นเกลียวความรู้ (Knowledge spiral) และแนวราบ (Knowledge spreading) รวมกันเป็นเครือข่ายเชื่อมโยงที่อาจคล้าย ๆ รูปทรง

กล่มที่เรียกว่า (Knowledge global) ที่มีหน่วยหลัก ๆ ของความรู้ (Knowledge cell) บรรจุอยู่ ภายในมากมายนับไม่ถ้วน ปรากฏการณ์นี้จะเป็นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทั้งในบุคคล และองค์กรในลักษณะ คล้าย ๆ กัน

2) ได้เกิดการกระทำ หรือปฏิบัติการ (Action) และนำไปสู่ความเป็น ประสบการณ์และทักษะต่อไป ทั้งในบุคคลและในองค์กร

3) ได้ผลสำเร็จในการแก้ปัญหา (Solved problem) ปัญหาที่เผชิญอยู่ก็จะ หายไปหรืออาจเปลี่ยนแปลงไปได้ในมิติอื่น หากเปลี่ยนแปลงไปก็ต้องอาศัยการจัดการความรู้ไปช่วย จัดการกับปัญหาใหม่นั้นอีกได้

ซึ่งเป็นไปตาม Dalkir, K. (2005) ที่ได้เสนอไว้ว่า การจัดการความรู้เป็นประโยชน์ต่อ องค์กรในหลายระดับ ทั้งระดับบุคคล ชุมชนและองค์กร ดังนี้

1) ประโยชน์ของการจัดการความรู้ต่อบุคคล เมื่อมีการจัดการความรู้ขึ้นทำให้ การทำงานประหยัดเวลามากขึ้น เพราะมีการตัดสินใจและการแก้ไขปัญหาที่ดีขึ้น การทำงานจะมีการ นำข้อมูลมาวางแผนและสร้างสรรค์งานร่วมกัน ส่งผลให้บุคคลในองค์กรมีการติดต่อสื่อสารกัน ตลอดเวลา เป็นการสร้างโอกาสและความท้าทายให้เกิดขึ้นในการทำงาน

2) ประโยชน์ของการจัดการความรู้ต่อชุมชน ชุมชนที่มีการจัดการความรู้จะมีการ พัฒนาทักษะ ความชำนาญ ของคนในชุมชน ช่วยส่งเสริมให้มีที่ปรึกษาในด้านต่าง ๆ เพื่อให้คนใน ชุมชนมีความสามารถที่เท่าเทียมกัน เป็นการสร้างโอกาสให้เกิดเครือข่ายและการร่วมมือกันของคนใน ชุมชนที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งจะช่วยให้เกิดการสื่อสารของชุมชนที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน มีความเข้าใจเหมือนกัน

3) ประโยชน์ของการจัดการความรู้ต่อองค์กร การจัดการความรู้ในองค์กรจะ เป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนกลยุทธ์ขององค์กรให้ดำเนินการได้ดีขึ้น เพราะเป็นการสร้างองค์ ความรู้ขององค์กรให้เกิดขึ้นอย่างชัดเจน สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานขององค์กรได้ อย่างทันท่วงที ทำให้วิธีการทำงานที่ดีที่สุดขององค์กรมีการถ่ายทอดหรือเผยแพร่ไปอย่างทั่วถึง ความรู้ที่ฝังลึกในการดำเนินงานขององค์กรทั้งที่เป็นผลิตภัณฑ์และบริการจะได้รับการปรับปรุงมาก ขึ้น เป็นส่วนช่วยในการสร้างสรรค์ ปมเพาะ แนวคิดที่มีความหลากหลายมากขึ้นซึ่งจะเป็นการเพิ่ม ประโยชน์สำหรับการสร้างนวัตกรรมขององค์กรได้ เป็นการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของ องค์กรให้มากขึ้น

ฉะนั้น องค์กรหรือหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีการจัดการความรู้ที่ดีจะมีองค์ความรู้ในการ ดำเนินงานเป็นของตนเอง เป็นการสร้างนวัตกรรมขององค์กร และสร้างสังคมของการเรียนรู้ให้เกิดขึ้น ในองค์กร ทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ๆ ที่ได้จากการดำเนินงานของบุคลากร ซึ่งจะเป็ประโยชน์และ ส่งผลความสำเร็จของงาน นอกจากนี้ยังเป็นการพัฒนา ความรู้ ความสามารถและทักษะในการ

ดำเนินงานตามภารกิจงานของแต่ละคนให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ สร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของงานและเป็นเจ้าขององค์กร ก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมให้บรรลุผล ช่วยสร้างความรัก ความสามัคคีในองค์กร ซึ่งจะทำให้องค์กรมีความเข้มแข็งและการพึ่งพาตนเองได้ขององค์กร ทั้งในระดับชุมชน สังคม และประเทศชาติ ซึ่งจัดว่าเป็นการเพิ่มทุนปัญญาแก่องค์กรอีกด้านหนึ่ง (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2552)

2.2.4. องค์ประกอบของการจัดการความรู้

การจัดการความรู้ เป็นการรวบรวมองค์ความรู้ที่มีอยู่ในหน่วยงานหรือองค์กรที่กระจัดกระจายอยู่ภายในตัวบุคคล หรือเอกสาร มาพัฒนาให้เป็นระบบ เพื่อให้ทุกคนในองค์กรสามารถเข้าถึงความรู้ และพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้ รวมทั้งปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด

สมศักดิ์ คงเที่ยง และอัญชลี โพธิ์ทอง (2542) สรุปว่า ความสำเร็จของการจัดการความรู้ซึ่งเกิดจากการผสมผสานการทำงานระหว่างองค์ประกอบของการจัดการความรู้ มีองค์ประกอบดังนี้

1) คน เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดเพราะเป็นแหล่งความรู้ และเป็นผู้นำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ เพราะฉะนั้นการดำเนินการจัดการความรู้ในองค์กรที่ได้รับการสนับสนุนจากผู้นำสูงสุดขององค์กรจะมีโอกาสประสบความสำเร็จได้มาก และโอกาสที่จะประสบความสำเร็จนี้จะยิ่งเพิ่มมากขึ้นหากองค์กรนั้นมีผู้บริหารและทีมงานที่มีประสบการณ์ในการดำเนินงานด้านการจัดการองค์ความรู้ การบริหารการเปลี่ยนแปลงรวมทั้งการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาปรับใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสร้างบรรยากาศที่เอื้อให้เกิดวัฒนธรรมแห่งการสร้างและแบ่งปันความรู้ในองค์กร ทั้งนี้จะเห็นได้ว่า “คน” ที่มีบทบาทสำคัญที่จะเอื้อให้การจัดการความรู้ขององค์กรประสบความสำเร็จ

2) กระบวนการความรู้ (Knowledge process) เป็นกระบวนการที่ช่วยให้เข้าใจถึงความรู้ ซึ่งต้องระบุประเภทของสารสนเทศที่ต้องการทั้งจากแหล่งข้อมูลภายในและภายนอกองค์กร ว่าความรู้ใดควรนำมาใช้ในองค์กร แล้วนำความรู้นั้นมากำหนดโครงสร้าง รูปแบบ จากนั้นจึงนำมาผลิตและเผยแพร่ โดยการบริหารกระบวนการนั้นจะต้องเข้าใจวิสัยทัศน์ขององค์กรว่าต้องการบรรลุเป้าหมายในใด เพื่อดำเนินการให้เกิดกระบวนการความรู้ ผู้ที่ดำเนินกิจกรรมในกระบวนการความรู้จะต้องเข้าใจวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนขององค์กรว่าต้องการให้บรรลุเป้าหมายอะไร โดยขั้นตอนของการจัดการความรู้ประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่

2.1 การจัดหาความรู้จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ (Knowledge acquisition)

การจัดหาความรู้เป็นขั้นตอนของการพัฒนา การค้นคว้า และการสร้างความรู้ใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับ ชุมศักดิ์ อินทร์รักษ์ (2531) ที่นำเสนอไว้ว่า การได้มาซึ่งความรู้

จำเป็นต้องอาศัยการวิจัยเพราะจะทำให้มีความรู้ใหม่อยู่เสมอ เมื่อนำผลวิจัยไปใช้ก็จะก่อให้เกิดปัญหาใหม่ทำให้มีการวิจัยใหม่ ค้นพบสิ่งใหม่ นำผลการวิจัยนั้นไปพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนเกิดสิ่งที่เรียกว่า วิจัยและพัฒนา (Research and development) ที่เป็นวงจรของการจัดการความรู้

2.2 การแบ่งปันความรู้ (Knowledge sharing) เป็นการใช้ความรู้ร่วมกัน ในองค์กรมี 4 ระดับได้แก่ Know what (รู้ว่าคืออะไร : เป็นความรู้ข้อเท็จจริง) Know how (รู้วิธีการ : เป็นความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการ) Know why (รู้เหตุผล : เป็นความรู้เชิงเหตุผลระหว่างเรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ซึ่งประสบการณ์ที่ได้จากการแก้ไขปัญหาจะนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่นได้) และ Care why (ใส่ใจกับเหตุผล : เป็นความรู้ในเชิงความคิดสร้างสรรค์ริเริ่ม ที่ต้องการแก้ไขปัญหาและทำให้ดีขึ้น)

2.3 การใช้หรือเผยแพร่ความรู้ (Knowledge utilization) เป็นการเผยแพร่สารสนเทศให้คนในองค์กรสามารถเข้าถึงความรู้ในองค์กรได้ เพื่อทำควมรู้นั้นไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจและการดำเนินงาน ซึ่งการจัดการความรู้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของความรู้ในองค์กรให้เป็นความรู้ที่เกิดประโยชน์ต่อบุคคลและองค์กร การที่จะเลือกใช้กระบวนการจัดการความรู้รูปแบบใด และใช้เครื่องมือชนิดใดนั้น จะต้องพิจารณาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น พฤติกรรมหรือลักษณะการทำงานของคนในองค์กร วัฒนธรรมขององค์กร ฯลฯ รวมทั้งต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับประเภทของความรู้ ว่าเป็นความรู้ชัดแจ้งหรือความรู้ฝังลึก

3) เทคโนโลยี การจัดการความรู้เป็นการผสมผสานของเทคโนโลยีกับการเปลี่ยนพฤติกรรมของคนในองค์กร เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการจัดการความรู้เป็นเครื่องมือที่ทำให้กระบวนการเรียนรู้และการจัดการความรู้ขององค์กรดำเนินไปได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ โดยช่วยให้คนสามารถค้นคืนความรู้ จัดเก็บเคลื่อนย้าย กระจาย แลกเปลี่ยน และสามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ เพื่อนำความรู้ไปใช้ได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของความรู้ในองค์กรให้เป็นความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อบุคคลหรือองค์กรในเวลาและรูปแบบที่บุคคลหรือองค์กรนั้นต้องการ เรียกว่า ระบบบริหารความรู้ ซึ่งประกอบไปด้วยเทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดเก็บสารสนเทศ (Repositories) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ที่จัดเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ รวมทั้งการเผยแพร่เนื้อหาข้อมูลไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แพลตฟอร์มที่ทำให้เกิดการทํางานร่วมกัน (Collaborative platforms) การมีระบบและฐานข้อมูลที่ใช้งานร่วมกันได้ สนับสนุนการทำงานร่วมกัน ระบบเครือข่าย (Network) นับว่าเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ ระบบเครือข่ายช่วยสนับสนุนการสื่อสารและการสนทนาและวัฒนธรรม (Culture) นอกจากนี้ Marquardt, M.J. (2002) ได้อธิบายไว้ว่า เทคโนโลยียังช่วยเพิ่มขีดความสามารถในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 1) บุคลากรในส่วนต่าง ๆ สามารถเรียกข้อมูลเดียวกันมาดูพร้อม ๆ กันได้
- 2) บุคลากรทุกคนสามารถทำงานได้อย่างผู้เชี่ยวชาญ
- 3) องค์กรจะได้ประโยชน์ทั้งจากการรวมอำนาจเข้าสู่ส่วนกลางและการกระจายอำนาจออกจากส่วนกลาง
- 4) ทุกคนมีโอกาสดัดสินใจเกี่ยวกับงานของตนเอง
- 5) บุคลากรในสนามสามารถรับและส่งข้อมูลจากสถานที่ใดก็ได้
- 6) องค์กรสามารถปรับแผนงานต่าง ๆ ได้ทันที่

น้ำทิพย์ วิภาวิน (2547) กล่าวว่า การจัดการความรู้จะสำเร็จได้ต้องเกิดจากการผสมผสานการทำงานขององค์ประกอบ 3 ส่วน ได้แก่

- 1) คน เป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน การพัฒนาความสามารถของคนในองค์กรจึงมีความสำคัญเป็นอันดับแรก
- 2) ด้านกระบวนการของการจัดการความรู้ ประกอบด้วยแนวทางและขั้นตอนของการจัดการความรู้ โดยต้องระบุประเภทของสารสนเทศทั้งจากแหล่งข้อมูลภายในและภายนอกองค์กร เป็นการแยกแยะว่าความรู้ชนิดใดที่ควรนำมาใช้ในองค์กร แล้วนำความรู้นั้นมากำหนดโครงสร้าง รูปแบบ และตรวจสอบความถูกต้องก่อนที่จะนำมาผลิตและเผยแพร่ โดยผู้ที่ดำเนินการจะต้องเข้าใจวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนขององค์กรว่าต้องการให้บรรลุเป้าหมายอะไร ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนหลัก ๆ คือ 1) การได้มาซึ่งความรู้จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ (Knowledge acquisition) 2) การแบ่งปันความรู้ (Knowledge sharing) และ 3) การเผยแพร่ความรู้ (knowledge utilization)
- 3) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการความรู้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของความรู้ในองค์กรให้เป็นความรู้ที่เกิดประโยชน์ต่อบุคคลนั้น ในเวลาและรูปแบบที่บุคคลนั้นต้องการเรียกว่า ระบบบริหารความรู้

จึงกล่าวได้ว่า การจัดการความรู้จะประสบความสำเร็จได้ต้องอาศัยการผสมผสานการทำงานขององค์ประกอบ 3 ส่วน คือ 1) คน ซึ่งนับว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญและส่วนที่ขับเคลื่อนหลักในกระบวนการจัดการความรู้ 2) กระบวนการของการจัดการความรู้ ซึ่งประกอบด้วยแนวทางและขั้นตอนของการจัดการความรู้โดยต้องระบุที่มาแหล่งข้อมูล และแยกแยะความรู้เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ จากนั้นจึงนำความรู้มากำหนด โครงสร้าง รูปแบบและตรวจสอบความถูกต้องก่อนที่จะนำมาผลิตและเผยแพร่ โดยการจะต้องเข้าใจว่าต้องการให้บรรลุเป้าหมายอะไร และ 3) เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่จะนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการความรู้ และเผยแพร่ความรู้เพื่อให้ความรู้เป็นความรู้ที่เกิดประโยชน์

2.2.5. กระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge management process)

กระบวนการจัดการความรู้ได้รับการพัฒนาให้มีเทคนิควิธี และขั้นตอนต่าง ๆ เป็นอย่างดีเพื่อให้มั่นใจได้ว่าจะสามารถดำเนินการจัดการความรู้เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้สำเร็จ ซึ่งได้มีนักวิชาการหลายท่านได้สรุปแนวความคิดเกี่ยวกับกระบวนการจัดการความรู้ไว้ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการและสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ (2548) ได้อธิบายถึง กระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge management process) ว่า เป็นกระบวนการหนึ่งที่ช่วยให้องค์กรมีความเข้าใจในขั้นตอนต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดกระบวนการจัดการความรู้ หรือพัฒนาการของความรู้ที่จะเกิดขึ้นภายในองค์กร ซึ่งสามารถลำดับขั้นตอนของกระบวนการได้ 7 ขั้นตอน ดังนี้

1) การบ่งชี้ความรู้ที่ต้องการนำมาจัดการ เช่น พิจารณาว่า วิสัยทัศน์ / พันธกิจ/ เป้าหมาย ขององค์กรคืออะไร คนในองค์กรจำเป็นต้องมีความรู้อะไรบ้างเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย และปัจจุบันมีความรู้อะไรบ้าง ความรู้ดังกล่าวที่มีอยู่ในรูปแบบใดหรือมีอยู่ที่ใครบ้าง

2) การสร้างและแสวงหาความรู้ที่จะนำมาจัดการ โดยอาจจะอยู่ในลักษณะของการสร้างความรู้ใหม่ การแสวงหาความรู้จากภายนอก การรักษาความรู้เก่าที่มีและเป็นประโยชน์ การกำจัดความรู้ที่ใช้ไม่ได้หรือไม่ได้ใช้งานแล้ว

3) การจัดความรู้ให้เป็นระบบ เป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับการเก็บความรู้ อย่างเป็นระบบในอนาคตด้วยการวางโครงสร้างของความรู้ที่ต้องการจัดการ

4) การประมวลและกลั่นกรองความรู้ เป็นการปรับปรุงรูปแบบของภาษาในการสื่อสาร ความสมบูรณ์ของเนื้อหาความรู้และการจัดรูปแบบของเอกสารให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

5) การเข้าถึงความรู้ เป็นการหาวิธีการหรือช่องทางที่ทำให้ผู้ต้องการใช้ความรู้นั้นเข้าถึงความรู้ที่ต้องการได้ง่ายและสะดวกมากที่สุด ซึ่งมีหลายช่องทางหรือวิธีการ เช่น ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) Web board บอร์ดประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

6) การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ เพื่อให้เกิดการแพร่กระจายของความรู้ไปยังสังคมที่กว้างขึ้น สามารถทำได้หลายวิธีการตามลักษณะของความรู้ คือ Explicit knowledge อาจจัดทำเป็น เอกสาร ระบบฐานความรู้ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ แต่หากเป็น Tacit knowledge สามารถจัดทำเป็นระบบที่ซับซ้อนงาน ระบบพี่เลี้ยง การสับเปลี่ยนงาน การยืมตัว กิจกรรมกลุ่มคุณภาพและนวัตกรรม ชุมชนแห่งการเรียนรู้ เวทีแลกเปลี่ยนความรู้ เป็นต้น

7) การเรียนรู้ การเรียนรู้เป็นขั้นตอนที่ควรทำให้เป็นส่วนหนึ่งของงานเพื่อให้มีการนำองค์ความรู้ที่ได้รับมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างต่อเนื่อง เช่น องค์กรเกิดระบบการเรียนรู้จากกิจกรรมการสร้างองค์ความรู้ จากนั้นนำองค์ความรู้ที่สร้างไว้ไปใช้ ซึ่งจะก่อให้เกิดการเรียนรู้และ

ประสบการณ์ใหม่ในการดำเนินงานขององค์กรและมีการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ขององค์กรหมุนเวียนต่อไปอย่างต่อเนื่อง

Cummings, T. G., and Worley, C. G. (2005) อธิบายถึงการจัดการความรู้ว่าประกอบด้วยขั้นตอน 3 ขั้นตอน คือ การกำหนดความรู้ การเก็บรวบรวมความรู้ และการแพร่กระจายความรู้ ดังนี้

1) การกำหนดความรู้ (Generating knowledge) เป็นขั้นตอนที่จำแนกชนิดของความรู้ที่มีคุณค่าหรือความสำคัญมากที่สุดสำหรับองค์กรเพื่อนำมาจัดการความรู้ต่อไป ในขั้นตอนนี้องค์กรจะต้องออกแบบกลไกที่ต้องการ ตัดสินใจวางกลยุทธ์เกี่ยวกับความรู้ที่ทั้งจากภายในและภายนอกองค์กร เพื่อหาส่วนที่จะนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้มากที่สุดและกำหนดความรู้ที่ต้องการนำไปใช้

2) การเก็บรวบรวมความรู้ (Codification knowledge) ขั้นตอนนี้จะต้องอาศัยเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการเก็บรวบรวมความรู้ ทั้งที่เป็นความรู้แบบเปิดเผย (Explicit knowledge) ที่สกัดได้จากตัวบุคคล รายงานต่าง ๆ แหล่งข้อมูลอื่น ๆ และความรู้ฝังลึกในคน (Tacit knowledge) ที่จะได้จากการสนทนาหรือการติดต่อสื่อสารโดยตรง

3) การแพร่กระจายความรู้ (Distributing knowledge) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการกระบวนการจัดการความรู้ เป็นการแบ่งปัน แลกเปลี่ยน และถ่ายโอนความรู้ที่ได้การปฏิบัติให้ถูกเผยแพร่ในวงกว้างด้วยวิธีการต่าง ๆ ซึ่งสามารถแบ่งวิธีการแพร่กระจายความรู้ได้เป็น 3 กลุ่ม คือ

3.1) วิธี Self-directed methods สมาชิกในองค์กรเป็นผู้ริเริ่มการเผยแพร่ความรู้ ฐานข้อมูลที่ใช้เก็บความรู้รวมทั้งระบบแหล่งที่ตั้งของความรู้ ที่จะช่วยให้ค้นหาความรู้ที่ต้องการได้ สามารถวางขอบเขตจากง่ายไปยากได้ สมาชิกจะดึงข้อมูลที่ต้องการหรือส่งความรู้ที่สมาชิกคนอื่นต้องการไปให้ได้ เช่น ข้อมูลลูกค้า รายงานการวิเคราะห์ เป็นต้น

3.2) วิธี Knowledge services and Networks เป็นการจัดการช่องทางส่งความรู้ ออกจากองค์กรในลักษณะของการเป็นเครือข่าย ซึ่งออกแบบให้เชื่อมโยงกับสมาชิกทั้งในและนอกองค์กร เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้และเรียนรู้ซึ่งกันและกัน โดยอาจใช้ Chat room หรือ Intranets

3.3) วิธี Facilitated transfer จะเป็นการเผยแพร่หรือแพร่กระจายความรู้โดยใช้ตัวบุคคล ซึ่งได้รับการอบรมในการช่วยค้นหาและถ่ายทอดความรู้ รวมทั้งบริการความรู้อื่น ๆ และเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ให้ความช่วยเหลือสมาชิกในการจัดการความรู้ เพื่อให้ได้ความรู้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและองค์กร แต่ควรจะต้องมีการปรับปรุงกระบวนการทำงานและโครงสร้างองค์กรให้เอื้อต่อการจัดการความรู้โดยสร้าง 1) ความรู้ (Knowledge) เป็นความรู้ที่จะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงานได้จริง 2) ผู้ปฏิบัติงาน (Knowledge holder) คือ ผู้ที่นำความรู้ไปใช้ใน

การปฏิบัติงานโดยตรง และ 3) ผู้จัดการความรู้ (Knowledge organizer) เป็นผู้จัดเก็บและรวบรวมความรู้ ทำหน้าที่คล้ายกับบรรณารักษ์ห้องสมุด

Michael J. Marquardt (2005) ได้นำเสนอกระบวนการจัดการความรู้ ซึ่งแบ่งเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

1) การแสวงหาความรู้ (Acquisition) เมื่อความรู้มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น และบุคลากรย่อมต้องการความรู้เพิ่มมากขึ้นเพื่อการพัฒนาตนและการปฏิบัติงาน จึงต้องแสวงหาความรู้จากการเก็บรวบรวมจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กร

2) การสร้างความรู้ (Creation) เป็นการก่อให้เกิดความรู้ใหม่ด้วยการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่าง บุคคล ทั้งในและนอกองค์กร การรวบรวมความรู้ กลับมาวิเคราะห์ สร้างสรรค์ให้มีความสมบูรณ์ถูกต้องตามหลักการทฤษฎี อย่างเป็นเหตุเป็นผล สอดคล้องกับบริบทที่เป็นจริงและเข้าใจตรงกัน

3) การจัดเก็บความรู้ (Storage) ข้อมูลที่ผ่านการสร้างแล้วนั้น นำมาแยกและจัดเป็นกลุ่มตามสาระที่สัมพันธ์กัน กำหนดรูปแบบการจัดเก็บเป็นมาตรฐาน เอกสาร บันทึกลง หรือนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดเก็บ เพื่อความเป็นระบบระเบียบและสามารถนำกลับมาใช้ได้สะดวก

4) การวิเคราะห์และจัดแหล่งข้อมูล (Analysis and Data mining) เป็นการนำความรู้ที่จัดเก็บไว้มาทำการวิเคราะห์ แบ่งหมวดหมู่ จัดกลุ่ม สรุปใจความสำคัญ จัดทำแผนผังความสัมพันธ์ต่อกัน สืบค้นปรับปรุงความรู้ให้ทันยุคสมัยตลอดจนนำเทคนิคใหม่ ๆ มาใช้เพื่อให้เกิดความมั่นคงในการจัดเก็บความรู้และเกิดสะดวกเมื่อต้องการนำความรู้มาใช้ นอกจากนี้ต้องมีการสร้างเครือข่ายทั้งภายในและภายนอกองค์กร เพื่อทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ เพื่อให้บุคคลหรือองค์กรมีความรู้เพิ่มมากขึ้น

5) การถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ (Transfer and Dissemination) การเข้าถึงและการนำความรู้มาเผยแพร่และใช้ประโยชน์ การถ่ายโอนความรู้ทำได้หลายวิธี เช่น การเขียน การพูดคุย การเปลี่ยนงาน นอกจากนี้การนำเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ จะให้การถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้เป็นไปด้วยความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

6) การประยุกต์ใช้และการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Application and Validation) การมีข้อมูลความรู้จากแหล่งข้อมูลที่มากพอแก่การนำมาใช้ประโยชน์เพื่อความเข้มแข็งและสามารถในการแข่งขัน ตลอดจนการเติบโตที่มั่นคงขององค์กร การประยุกต์ใช้ความรู้และการตรวจสอบความรู้ทำได้โดยการนำความรู้ประยุกต์ไปใช้และนำความรู้ไปใช้ในการแก้ไขปัญหาให้กับองค์กรนั้น ๆ ได้

Michael, E. (2015) ได้สรุปขั้นตอนการจัดการความรู้ ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดความรู้ ระบุความรู้ที่องค์กรต้องการใช้เพื่อการพัฒนา โดยเป็นความรู้ที่ได้จากภายนอกองค์กร รวมไปถึงปัญหาและโอกาสที่นำความรู้ที่ได้มาใช้ในการพัฒนาองค์กร

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างความรู้ เพื่อนำไปสู่กลวิธีที่จะใช้ในการแก้ปัญหาและการพัฒนางาน ความรู้ที่สร้างขึ้นควรเป็นความรู้ใหม่ที่องค์กรยังไม่เคยมี อาจได้มาจากความรู้ที่ฝังลึกในคน (Tacit knowledge) โดยอาจใช้วิธีการระดมความคิดหรือด้วยวิธีการที่หลากหลายที่ได้ให้ความรู้ที่ฝังลึกในคนออกมาให้มากที่สุด

ขั้นตอนที่ 3 การเก็บความรู้ เป็นการนำความรู้ที่ฝังลึกในคน (Tacit knowledge) ที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 มาจัดเก็บในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้สะดวกต่อการใช้ การเก็บความรู้ในขั้นตอนนี้จะทำให้ได้ความรู้ประเภทความรู้เปิดเผย (Explicit knowledge) ออกมา

ขั้นตอนที่ 4 การแลกเปลี่ยนความรู้ เป็นการนำความรู้ที่ได้ไปเผยแพร่ให้บุคลากรในองค์กรได้นำไปใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนางาน และการแลกเปลี่ยนความรู้จะช่วยให้องค์กรได้ความรู้ใหม่เพิ่ม

ขั้นตอนที่ 5 การแสวงหาความรู้ใหม่ ความรู้ที่องค์กรมีอยู่เมื่อนำไปใช้เป็นเวลานานอาจจะเก่าและใช้ประโยชน์ไม่ได้ และอาจจะเกิดความไม่ทันสมัยในความรู้ หรือบริบทขององค์กรเปลี่ยนแปลงไป ทำให้ความรู้ที่มีอยู่ไม่เหมาะสม องค์กรจำเป็นจะต้องแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ มาใช้ในการแก้ไขปัญหาหรือนำมาใช้เพื่อพัฒนางาน โดยการแสวงหาความรู้ใหม่อาจเริ่มจากความรู้ที่ฝังลึกในคนที่มีอยู่ในองค์กรก็ได้

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำกระบวนการจัดการความรู้ของ Michael J. Marquardt (2005), และ Michael, E. (2015) มาปรับใช้ โดยมุ่งศึกษาใน 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การกำหนดความรู้ที่ต้องการ 2) การค้นหาความรู้ 3) การสร้างและแสวงหาความรู้ 4) การจัดเก็บความรู้ 5) การจัดระบบความรู้ 6) การถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้

2.2.6. ปัจจัยความสำเร็จและปัจจัยอุปสรรคในการจัดการความรู้

นักวิชาการและนักวิจัยได้มีการศึกษา และสรุป ปัจจัยของความสำเร็จและปัจจัยอุปสรรคในการจัดการความรู้ ของแต่ละองค์กร ไว้ดังนี้

1) ปัจจัยที่เอื้อความสำเร็จในการจัดการความรู้

1.1) ภาวะผู้นำ การสนับสนุนจากผู้บริหารองค์กรนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้การจัดการความรู้ประสบความสำเร็จได้อย่างราบรื่น เพราะหากผู้บริหารเข้าใจแนวคิด และตระหนักถึงประโยชน์ที่จะได้รับแล้ว ไม่เพียงการเก็บรวบรวมข้อมูลในองค์กรเท่านั้น การจัดการความรู้ในองค์กรนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งที่ทำให้องค์กรประสบความสำเร็จ ทั้งนี้ผู้บริหารจะต้อง

เป็นผู้นำแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นแบบอย่างที่ดีในการจัดการความรู้ พร้อมทั้งจะนำการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ให้เกิดขึ้นภายในองค์กร

1.2) กลยุทธ์ องค์กรต้องมีเป้าหมายทิศทางและกลยุทธ์ที่ชัดเจนในการจัดการความรู้ โดยองค์กรต้องระบุชัดเจนว่าการจัดการความรู้ขององค์กรมีเป้าหมายอะไร เพื่อที่จะนำเอาเป้าหมายของการจัดการความรู้มากำหนดในแผนงานและกิจกรรมต่าง ๆ ที่จำเป็น เพื่อช่วยให้องค์กรสามารถบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ดังกล่าวได้ สิ่งสำคัญคือ กลยุทธ์ของการจัดการความรู้จะต้องสนับสนุนและสอดคล้องกับทิศทางในการดำเนินงานขององค์กร เพื่อที่จะช่วยเพิ่มขีดความสามารถให้องค์กรในการแข่งขันได้

1.3) วัฒนธรรมองค์กร กิจกรรมทางด้านการจัดการความรู้มากกว่าร้อยละ 90 เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมองค์กรโดยตรง เพราะวัฒนธรรมมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของคนในองค์กร (บุญดีบุญญากิจ และคณะ, 2547) ดังนั้นวัฒนธรรมองค์กรจึงเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จของการจัดการความรู้ วัฒนธรรมของการแลกเปลี่ยนและแบ่งปันความรู้ระหว่างบุคลากรภายในองค์กรเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้องค์กรบรรลุผลสำเร็จในการจัดการความรู้ได้ การที่บุคลากรภายในองค์กรไม่ยอมแลกเปลี่ยนความรู้กันและกันเพราะเกรงว่าตนเองจะหมดความสำคัญไปนั้น เป็นวัฒนธรรมองค์กรที่ขวางการแบ่งปันความรู้ ซึ่งการที่จะปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมนี้ได้ นั้นนับเป็นเรื่องที่ต้องใช้เวลานาน ดังนั้นองค์กรจะต้องทำความเข้าใจถึงอุปสรรคต่าง ๆ พยายามหาวิธีการที่จะกำจัดอุปสรรคต่าง ๆ เหล่านั้นออกไป โดยการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมองค์กรให้เอื้อต่อการแลกเปลี่ยนความรู้ สร้างบรรยากาศที่ทำให้บุคลากร กล้าคิดกล้าทำ กล้าเปิดเผยต่อกัน มีการทำงานเป็นทีมและทำให้การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของบุคลากรเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประเมินผลและพัฒนาบุคลากร ซึ่งจะต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารอย่างเต็มที่ เพื่อที่จะทำให้บุคลากรทุกระดับในองค์กรให้ความร่วมมือเพราะได้ตระหนักถึงความสำคัญและเห็นคุณค่าของการจัดการความรู้

1.4) เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการจัดการความรู้ ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นแรงผลักดันสำคัญที่ช่วยให้การแลกเปลี่ยนเรียนรู้สามารถทำได้ง่ายยิ่งขึ้น นอกจากนี้การมีระบบฐานข้อมูลและระบบที่ทันสมัย สามารถอำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูลเฉพาะเรื่องหรือความรู้ในหัวข้อต่าง ๆ ทั้งสำหรับบุคคลภายในและภายนอกองค์กรก็มีส่วนช่วยให้การจัดการความรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยภาพรวมแล้วเทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนสำคัญที่ช่วยให้สมาชิกในองค์กรสามารถค้นหาความรู้ สามารถดึงเอาความรู้ไปใช้และวิเคราะห์ข้อมูลรวมทั้งจัดข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบ ดังนั้นองค์กรจึงต้องมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีคุณภาพ มีการจัดที่

ดี และมีระบบฐานข้อมูลสารสนเทศที่สนับสนุนการจัดการความรู้ และการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ ตลอดจนมีการปรับปรุงเทคโนโลยีให้ทันสมัยพร้อมสำหรับการปฏิบัติงานและการเรียนรู้ เพื่อให้สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการความรู้ เช่น ค้นหาความรู้ วิเคราะห์ข้อมูล จัดระเบียบ และดึงเอาความรู้ไปใช้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้หากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในองค์กรนั้นสามารถเชื่อมต่อหรือบูรณาการเข้ากับระบบเดิมที่มีอยู่แล้ว ใช้ง่าย เข้ากับพฤติกรรมและการทำงานของสมาชิกในองค์กร ก็จะเป็นการอำนวยความสะดวกให้การแลกเปลี่ยนความรู้เกิดได้รวดเร็วและสะดวกมากยิ่งขึ้น

1.5) การวัดและประเมินผล การวัดและประเมินผลของการจัดการความรู้ นับว่าเป็นเรื่องที่สำคัญ เพราะจะช่วยให้องค์กรทราบถึงสถานการณ์ปัจจุบันที่เป็นอยู่ว่าการดำเนินการมีความคืบหน้าเพียงใด และได้ผลตามที่คาดหวังไว้หรือไม่อย่างไร เพราะเหตุใด การวัดและประเมินผล ทำให้สามารถทบทวน ปรับปรุงกลยุทธ์และกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการจัดการความรู้ได้ นอกจากนี้การวัดและประเมินความสำเร็จของการจัดการความรู้ยังเป็นหลักฐานช่วยชี้ให้บุคลากรทุกระดับตั้งแต่ผู้บริหารระดับสูงจนถึงบุคลากรระดับปฏิบัติการเห็นประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการและแลกเปลี่ยนความรู้ได้อีกทางหนึ่ง

1.6) โครงสร้างพื้นฐาน หมายถึงระบบรองรับเพื่อให้บุคลากรในองค์กรได้มีการแลกเปลี่ยนความรู้กันอย่างสะดวก ซึ่งโครงสร้างพื้นฐานนี้อาจเป็นสิ่งที่จำเป็นหรือจำเป็นไม่ได้ เช่น การมีสถานที่เครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ หรืออาจเป็นสิ่งที่จำเป็นไม่ได้ เช่น การมีระบบงานที่เอื้อให้สนับสนุนการแลกเปลี่ยนความรู้ เน้นการมีส่วนร่วมและกระจายอำนาจมีระบบและกลไก การนิเทศและการประกันคุณภาพภายใน มีการสื่อสารเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เนื้อหาความรู้และกิจกรรมการจัดการความรู้ให้คนในองค์กรทราบ มีระบบประเมินผลงานและระบบการยกย่องชมเชยให้รางวัลอย่างชัดเจนและเป็นธรรม องค์กรจะต้องมีโครงสร้างพื้นฐานหรือระบบรองรับสำหรับให้บุคลากรให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้กันได้อย่างสะดวก เพื่อให้กิจกรรมในการแลกเปลี่ยนความรู้ดำเนินไปอย่างราบรื่น นอกจากนี้องค์กรควรจัดให้มีช่องทางของการถ่ายโอนความรู้ที่หลากหลาย นอกเหนือจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นช่องทางหลักในการถ่ายโอนและเปลี่ยนความรู้ (ภรณ์ ต่างวิวัฒน์ และคณะ , 2553)

2) ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการจัดการความรู้

การที่องค์กรส่วนใหญ่ไม่ค่อยประสบความสำเร็จในการจัดการความรู้มักเกิดจากสาเหตุต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันปัจจัยต่อไปนี้

2.1) สมาชิกในองค์กร สมาชิกขององค์การมีการปกปิดความรู้ระหว่างกัน และไม่สนใจที่จะช่วยกันเพิ่มพูนความรู้ในองค์กร นับเป็นเรื่องปกติ เพราะสมาชิกในองค์กรมักมีความแตกต่างกันในการเข้ามามีส่วนร่วมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เช่น มีทัศนคติว่า “ความรู้คืออำนาจ” โดยเชื่อว่าการมีความรู้มากกว่าผู้อื่นทำให้เป็นผู้มีความสำคัญเหนือผู้อื่น จึงเกรงว่าหากถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นแล้วจะทำให้ลดความสำคัญของตนลง ไม่มั่นใจว่าสิ่งที่ตนรู้จะมีประโยชน์ต่อผู้อื่นหรือไม่ ไม่ทราบว่าคนอื่นไม่รู้ในสิ่งที่ตนรู้ หรือขาดแรงจูงใจแรงกระตุ้นในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพราะไม่เห็นประโยชน์และความสำคัญ เป็นต้น

2.2) การมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และโครงสร้างขององค์การที่จะช่วยส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เช่น ยังไม่มีกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เป็นระบบทำให้ไม่มีหลักเกณฑ์ในการจัดการความรู้ การขาดการมีส่วนร่วมของสมาชิกในการกำหนดผลลัพธ์ของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผู้บริหารระดับสูงในองค์กรไม่เข้าใจไม่สนใจการจัดการความรู้และไม่ให้การสนับสนุนหรือสนับสนุนแบบไม่จริงจัง ถือประโยชน์ส่วนตนสำคัญกว่าประโยชน์ส่วนองค์กร มีการแย่งชิงอำนาจในหมู่ผู้บริหารระดับสูงหรือไม่สามัคคีกัน ทำให้การจัดการความรู้ในองค์กรเป็นไปได้ยากและขาดความร่วมมือจากหลายหน่วยงาน ระบบสารสนเทศไม่เอื้อต่อการสร้างเนื้อหาและรูปแบบการถ่ายทอดความรู้ไปยังสมาชิกกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ทำให้การจัดการความรู้เป็นไปได้ด้วยความล่าช้า และไม่มีระบบที่เอื้อต่อการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้และการสร้างองค์ความรู้ในองค์กร เช่น ยังไม่มีระบบการยกย่องชมเชยหรือให้รางวัลแก่ผู้ที่แลกเปลี่ยน / ถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นเพื่อสร้างแรงจูงใจให้เกิดการแบ่งปันความรู้ขึ้น ไม่มีพื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่ทุกคนในองค์กรสามารถเข้ามาแลกเปลี่ยนแบ่งปันความรู้อย่างเป็นธรรมชาติ

2.3) ค่านิยมวัฒนธรรมองค์กรที่จะส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เช่น ไม่มี “ภาษากลาง” (Common language) ที่เข้าใจและใช้ร่วมกันได้ มีการแข่งขันระหว่างหน่วยงานสูงและสมาชิกไม่ให้ความร่วมมือ ไม่เปิดเผยความรู้ ผู้บริหารไม่ยอมรับความล้มเหลวที่เกิดขึ้นจากการลองทำสิ่งแปลกใหม่ การไม่ให้คุณค่าต่อความแตกต่างหลากหลายแต่เน้นความเป็น “เอกภาพ” ภายใต้หลักการว่าทุกคนในองค์กรต้องมีวิธีคิดแบบเดียวกันโดยเฉพาะอย่างยิ่งมีความคิดเชิง “เห็นพ้อง” กับ “ผู้บังคับบัญชา” ในทุกเรื่อง ทำให้ขาดการร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้ร่วมงานที่แตกต่างหลากหลายในด้านต่าง ๆ จึงไม่มีการพัฒนาทักษะ และการมีวัฒนธรรมอำนาจ (Top-down, Command and Control) อยู่ในองค์กรคือผู้นำระดับสูงยึดแนวทางการทำงานแบบ “หวงอำนาจ” หรือ “รวบอำนาจ” ไม่มีระบบ “เอื้ออำนาจ” (Empowerment) ให้ทุกคนในองค์กร

เป็น “ผู้นำ” ที่ค้นหาและทดลองวิธีการใหม่ ๆ ในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ตนรับผิดชอบ ความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในองค์การมีลักษณะ “ผู้บังคับบัญชา” กับ “ผู้อยู่ใต้บังคับบัญชา” บุคลากรเคารพยำเกรงจงรักภักดีต่อผู้บังคับบัญชาที่เอื้อประโยชน์แก่ตน และทำงานเพื่อสนองนโยบายของผู้บังคับบัญชาที่เอื้อประโยชน์แก่ตนเป็นหลักโดยไม่คำนึงถึงเป้าหมายหลักขององค์การ เป็นต้น

2.4) การระบุสาเหตุหลักและส่วนประกอบของปัญหา ไม่สามารถระบุสาเหตุและส่วนประกอบของปัญหาได้ถูกต้องชัดเจน ซึ่งอาจเป็นเพราะปัญหามีความซับซ้อน ขาดข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้องและเพียงพอ หรือผู้เกี่ยวข้องขาดทักษะการคิดวินิจฉัยปัญหา ทำให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับปัญหาไม่ถูกต้องตรงตามความเป็นจริง จึงไม่สามารถกำหนดวัตถุประสงค์ของแผนการจัดการความรู้เพื่อการแก้ปัญหาได้ถูกต้อง ความรู้ที่ได้มาจึงไม่ถูกต้อง ไม่สอดคล้องกับภาวะการณ์ของปัญหาและไม่สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้มาแก้ไขปัญหาหรือส่งเสริมความสำเร็จขององค์กรได้

2.5) การนำความรู้ที่ได้รับจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ไปใช้ประโยชน์ เช่น ไม่สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ เนื่องจากเป้าหมายของการจัดการองค์ความรู้ในองค์กรไม่ได้เชื่อมโยงไปสู่วิสัยทัศน์และเป้าหมายขององค์กร การไม่นำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์เพื่อแก้ปัญหาหรือปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน เนื่องจากไม่กล้าตัดสินใจเพราะเกรงว่าผลที่ได้รับตามมาจะเป็นผลร้ายหรือไม่เป็นที่พอใจของตนเองและ / หรือผู้ร่วมรับผลคนอื่น ซึ่งเมื่อปล่อยทิ้งช่วงไปสถานการณ์ย่อมเปลี่ยนไปเรื่อย ๆ ปัญหาที่ต้องการแก้ไขตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในการจัดการความรู้ที่ไม่ได้รับการแก้ไข และเมื่อไม่มีการนำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ก็ย่อมไม่เกิดการเรียนรู้และไม่เกิดการยกระดับความรู้

2.6) ปัจจัยแวดล้อมและทรัพยากรที่จะช่วยสนับสนุนการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการทำงาน ปัจจัยแวดล้อมและทรัพยากรที่เตรียมไว้เพื่อสนับสนุนการนำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ในการทำงานอาจไม่เพียงพอหรือไม่เหมาะสมตามที่คาดการณ์ หรือวางแผนไว้ ทำให้ไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ได้หรือนำไปใช้ไม่ได้ผล การที่ความรู้ที่มีอยู่ไม่ได้ถูกใช้หรือไม่ได้มีการแลกเปลี่ยนย่อมหมายความว่าสมาชิกขององค์กรต้องสร้างความรู้ใหม่ขึ้นใช้เองโดยไม่จำเป็น ทำให้มีการทำงานซ้ำกับงานที่คนอื่นเคยทำไว้แล้วภายในองค์กร การจัดการความรู้เป็นเรื่องที่ต้องทำซ้อนหรือแทรกเข้าไปในเนื้องานประจำ โดยมีสมาชิกขององค์กรเป็นผู้ขับเคลื่อน บุคคลเหล่านี้เข้ามาเกี่ยวข้องกับจัดการความรู้ด้วยความเชื่อความคิด และพฤติกรรม ที่หลากหลายแตกต่างกัน การดำเนินการต่าง ๆ อาจอยู่บนพื้นฐานของเจตนาดี แต่ก็อาจเป็นสาเหตุให้เกิดความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการ

จัดการความรู้ได้ เพราะการดำเนินการจัดการความรู้ในส่วนลึกที่สุดแล้วเป็นสารเปลี่ยนวัฒนธรรมองค์กร เป็นการสร้างการเปลี่ยนแปลงในระดับรากฐาน ทั้งในระดับตัวบุคคลระดับกลุ่มหรือหน่วยงานย่อยและระดับองค์กร ซึ่งหมายความว่าต้องมีการเปลี่ยนแปลงวิถีคิด พฤติกรรมความสัมพันธ์ระหว่างคนและค่านิยม การดำเนินการจัดการความรู้จึงต้องดำเนินการในหลายระนาบไปพร้อม กัน ทั้งระนาบที่ตื่นเป็นรูปธรรมมองเห็นได้ และระนาบที่ลึกมีเพียงบางคนที่เข้าใจได้ในช่วงแรก และระนาบที่เชื่อมโยงกันอย่างซับซ้อนเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จของการจัดการความรู้ในองค์กร (ภรณ์ ต่างวิวัฒน์ และคณะ, 2553)

จากแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการความรู้ ดังกล่าวมาแล้วนั้น ผู้วิจัยได้นำมาใช้เพื่อการวิจัยในประเด็นของ กระบวนการจัดการความรู้ โดยนำกระบวนการจัดการความรู้ของ Cummings, T. G., and Worley, C. G. (2005) ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ การกำหนดความรู้ การเก็บรวบรวมความรู้ และการแพร่กระจายความรู้ มาปรับร่วมกับกระบวนการจัดการความรู้ของ Michael J. Marquardt (2005) ที่ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ การแสวงหาความรู้ การสร้างความรู้ การจัดเก็บความรู้ การวิเคราะห์และจัดแหล่งข้อมูล การถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ และการประยุกต์ใช้และการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และขั้นตอนการจัดการความรู้ของ Michael, E (2015) ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอนคือ การกำหนดความรู้ การสร้างความรู้ การเก็บความรู้ การแลกเปลี่ยนความรู้ และการแสวงหาความรู้ใหม่ ทำให้ได้กระบวนการจัดการความรู้สำหรับการวิจัยในครั้งนี้คือ

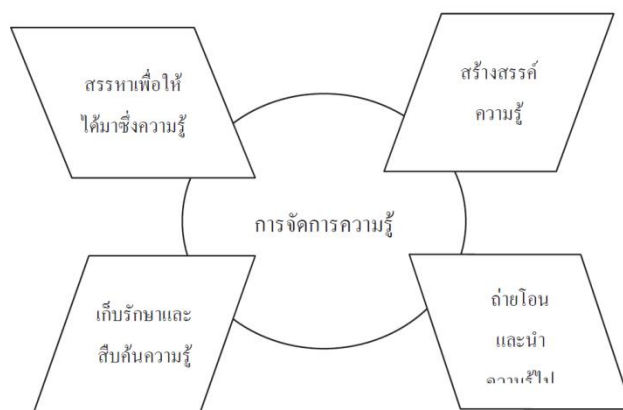
- 1) การกำหนดความรู้ที่ต้องการ คือ การระบุงค์ความรู้เพื่อการแสวงหาความรู้ในการวิจัยนี้หมายถึง ความรู้ในการทำงานของชุมชน
- 2) การค้นหาความรู้ คือ การค้นหาแหล่งความรู้และประเด็นความรู้ในการทำงานของชุมชน ทั้งที่เป็นบุคคลและไม่ใช่บุคคล
- 3) การสร้างและแสวงหาความรู้ คือ การค้นคว้า สืบค้น และรวบรวมความรู้ในการทำงานของชุมชนจากแหล่งต่าง ๆ ได้แก่ บุคคลในชุมชนที่มีความรู้และประสบการณ์ เอกสาร หรือรูปภาพต่าง ๆ รวมทั้งการพัฒนาความรู้เรื่องการทำงาน
- 4) การจัดเก็บความรู้ คือ การนำข้อมูลความรู้ที่ได้ มาแยกและจัดเป็นกลุ่มตามสาระที่สัมพันธ์กัน และกำหนดรูปแบบการจัดเก็บ ทั้งในแบบ เอกสาร หรือนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดเก็บ และสามารถนำกลับมาใช้ได้สะดวก

5) การจักระบบความรู้ คือ การนำเอาความรู้ในการทำนาของชุมชนที่ได้มีการจัดเก็บไว้ มาจัดหมวดหมู่ แบ่งกลุ่ม วิเคราะห์ และเรียบเรียงให้เป็นระบบ โดยมีการทบทวน ตรวจสอบ ปรับปรุงให้ถูกต้อง เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ครบถ้วนของเนื้อหา

6) การถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ คือ การนำความรู้เกี่ยวกับการทำนาของชุมชน มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เผยแพร่และกระจายความรู้ ผ่านสื่อและวิธีการถ่ายทอดความรู้ เพื่อให้ผู้อื่นได้รู้

2.3 รูปแบบการจัดการความรู้

Marquardt, M. J (1996) ได้เสนอองค์ประกอบย่อยของรูปแบบการจัดการความรู้ไว้ 4 ขั้นตอน ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 รูปแบบองค์ประกอบย่อยการจัดการความรู้

ที่มา : Marquardt, M.J. (1996)

สำหรับรูปแบบขององค์ประกอบย่อยการจัดการความรู้ มีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสรรหาเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ (Knowledge acquisition) องค์กรณ์นั้นสามารถแสวงหาความรู้ได้ทั้งจากแหล่งความรู้ภายในและภายนอกองค์กร ได้แก่ การจัดประชุมเชิงวิชาการ การจ้างที่ปรึกษาจากภายนอก ศึกษาข้อมูลจากสารสนเทศจากสื่อต่าง ๆ ทั้งทางหนังสือพิมพ์ บทความวิทยุ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต เพื่อเฝ้าติดตามแนวโน้มของข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวบรวมข้อมูลจากแหล่งข่าวต่าง ๆ เช่น ลูกค้า คู่แข่ง ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ ที่ให้ความร่วมมือ

กับองค์กรเพื่อหาพันธมิตร สำหรับการแสวงหาความรู้จากภายนอกองค์กรที่ดีที่สุด คือการเปรียบเทียบสมรรถนะ (Benchmarking) ซึ่งหมายถึง กระบวนการที่องค์กรประเมินผลวิธีการดำเนินงานที่เคยทำกันมาใหม่ โดยการเปรียบเทียบกับวิธีการดำเนินงานที่ดีที่สุดขององค์กรอื่น ๆ เพื่อปรับปรุงพัฒนาวิธีการดำเนินงานของตนให้ดีขึ้น

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างสรรค์ความรู้ (Knowledge creation) ได้จำแนกรูปแบบของการสร้างสรรค์ความรู้ 4 รูปแบบที่เกิดขึ้นจากองค์ความรู้ 2 รูปแบบที่เรียกว่า ได้แก่ องค์ความรู้แบบมีนัย (Tacit knowledge) และองค์ความรู้แบบชัดแจ้ง (Explicit knowledge) ที่ร่วมกันสร้างและเพิ่มพูนความรู้ขององค์กร ความรู้แบบมีนัยนั้นหมายถึง ความรู้ที่คนเรามีอยู่ภายในตน แต่ยากที่จะแสดงหรือถ่ายทอดออกมาอย่างชัดเจน ส่วนองค์ความรู้แบบชัดแจ้งนั้นหมายถึง รูปแบบองค์ความรู้ที่มีลักษณะเป็นทางการ เห็นได้ มีระบบและง่ายต่อการแบ่งปันและถ่ายทอด โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 การสร้างองค์ความรู้จากองค์ความรู้แบบมีนัย (Tacit to Tacit Creation knowledge) เช่น การเรียนรู้จากผู้ชำนาญไปสู่เด็กฝึกหัด เป็นการถ่ายทอดผ่านการปฏิบัติ เพราะองค์ความรู้แบบมีนัยเป็นทักษะความชำนาญที่เกิดขึ้นภายในตัวตน และยากที่จะอธิบายให้ผู้อื่นเข้าใจ แต่สามารถถ่ายทอดได้จากการทดลองปฏิบัติจริง เพื่อให้เกิดทักษะเฉพาะตน และต้องมีการสัมพันธ์อันใกล้ชิดระหว่างผู้เรียนกับผู้ถ่ายทอด ซึ่งความรู้แบบนี้ยากที่จะถ่ายทอดให้ทั่วถึงทั้งองค์กร

2.2 การสร้างองค์ความรู้จากองค์ความรู้แบบชัดแจ้ง (Explicit to Explicit Creation of knowledge) องค์ความรู้แบบชัดแจ้งเป็นความรู้ที่ได้จากองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นได้ชัดสามารถอธิบายได้ และเกิดเป็นความรู้ใหม่ขึ้น สามารถถ่ายทอดต่อไปได้ทั่วทั้งองค์กร เช่น ระบบหรือกระบวนการในการทำงานต่าง ๆ

2.3 การสร้างองค์ความรู้โดยองค์ความรู้แบบมีนัยถ่ายทอดไปเป็นองค์ความรู้แบบชัดแจ้ง (Tacit to Explicit Creation of knowledge) เป็นความรู้ที่เกิดขึ้นจากผู้เรียนรู้ที่ได้คิดค้นองค์ความรู้จากองค์ความรู้ที่มีอยู่แล้ว และนำมาพัฒนาด้วยทักษะเฉพาะตัว เกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่เป็นความรู้แบบมีนัย ซึ่งสามารถถ่ายทอดความรู้ออกไปได้ทั่วทั้งองค์กร เช่น การที่นักการเงินสร้างระบบการควบคุมงบประมาณแบบใหม่โดยพัฒนาจากความรู้ทางการเงิน เป็นต้น

2.4 การสร้างองค์ความรู้ด้วยองค์ความรู้แบบชัดแจ้งถ่ายทอดไปเป็นองค์ความรู้แบบมีนัย (Explicit to Tacit Creation of knowledge) คือการที่สมาชิกทุกคนในองค์กรต่างเข้าใจและได้เรียนรู้ในองค์ความรู้แบบชัดแจ้ง หรือเรียนรู้ผ่านกระบวนการต่าง ๆ ที่ปฏิบัติต่อกันมา ซึ่งสามารถถ่ายทอดได้ด้วยการสังเกตและปฏิบัติจริงเท่านั้น

ขั้นตอนที่ 3 การเก็บรักษาและการสืบค้นข้อมูล (Knowledge storage and Retrieval) การเก็บรักษาและสืบค้นองค์ความรู้นั้น องค์กรจะต้องมีทั้งความรู้และความเข้าใจว่าองค์ความรู้ใดที่มีความสำคัญควรแก่การเก็บรักษาไว้เพื่อให้ง่ายต่อการสืบค้น สามารถนำกลับมาใช้

ประโยชน์ได้เมื่อต้องการ เช่น รายงานการวิจัย การทดลอง ผลสะท้อนของปฏิบัติการต่าง ๆ ซึ่งต้องอาศัยทั้งกระบวนการทางเทคนิค เช่น เทคโนโลยีสารสนเทศ และวิธีปฏิบัติของคนในองค์กร เช่น ความทรงจำของแต่ละบุคคล ข้อสรุปที่ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติ วิธีการเก็บรักษาข้อมูลที่ดีนั้นมีความสำคัญเท่ากับการนำข้อมูลนั้นกลับมาใช้ประโยชน์ แต่ข้อพึงระวังคือทำอย่างไรให้ข้อมูลที่นำกลับมาใช้นั้นไม่ผิดเพี้ยนไปจากข้อมูลที่เก็บรักษาไว้ ทางแก้คือต้องสร้างระบบในการจัดเก็บโดยคำนึงถึงความจำเป็นในการเรียนรู้วัตถุประสงค์ของงาน ความเชี่ยวชาญของผู้ใช้ การใช้ประโยชน์จากข้อมูล และสถานที่ในการเก็บรักษาข้อมูล

ขั้นตอนที่ 4 การถ่ายโอนและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ (Knowledge transfer and Utilization) เมื่อข้อมูลสารสนเทศมีมากเท่าใด การถ่ายโอนความรู้ย่อมเป็นสิ่งจำเป็นที่จะขาดเสียมิได้ในองค์กรแห่งการเรียนรู้ ซึ่งต้องมีการแพร่กระจายความรู้ออกไปให้ทั่วถึงตลอดทั้งองค์กรทั้งโดยอาศัยกลไกในการทำงาน การใช้อิเล็กทรอนิกส์ การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันของบุคคล และการถ่ายโอนความรู้สามารถเกิดขึ้นได้ทั้งโดยตั้งใจ และความบังเอิญ การถ่ายโอนความรู้โดยจงใจนั้น ได้แก่ การสื่อสารเป็นลายลักษณ์อักษร การฝึกอบรม การสอนงาน การประชุมภายใน การสรุปงาน สื่อสิ่งพิมพ์ ในองค์กร การเยี่ยมชมการปฏิบัติงานของแผนกต่าง ๆ การหมุนเวียนงาน วิธีพี่เลี้ยงสอนงาน ส่วนการถ่ายโอนความรู้โดยความบังเอิญอาจเกิดขึ้นได้ผ่านช่องทางต่าง ๆ เหล่านี้คือ ตำนานหรือเรื่องเล่า ขาน กลุ่มทำงานและเครือข่ายที่ไม่เป็นทางการอย่างไรก็ตามยังมีปัจจัยหลาย ๆ อย่างที่เป็นอุปสรรคในการถ่ายโอนความรู้ในองค์กร เช่น เรื่องของค่าใช้จ่ายขีดจำกัดในการเรียนรู้ของผู้รับการถ่ายโอนข้อมูลที่ซ้ำเกินไป ข้อมูลที่ถูกบิดเบือนทั้งโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ เป็นต้น

2.3.1. รูปแบบการจัดการความรู้ชุมชนที่ดี

พรทิพย์ อุดมสิน (2550) อธิบายว่า รูปแบบการจัดการความรู้ชุมชนที่ดีจะต้องมีการดำเนินงานในการจัดการความรู้ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดในประเด็นต่าง ๆ 9 ประเด็น (ดังแสดงในภาพที่ 4) ดังนี้

1) วิเคราะห์ความต้องการความรู้ของสมาชิกในกลุ่มหรือชุมชน อาจดำเนินการอย่างเป็นทางการหรือไม่เป็นทางการ เช่น การตั้งวงสนทนาพูดคุยกันหรืออภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ซึ่งความรู้ที่สมาชิกในกลุ่มหรือคนในชุมชนต้องการส่วนใหญ่จะเป็นความรู้ที่นำมาใช้ประกอบอาชีพและอาชีพเสริมอาจมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมบ้าง

2) การร่วมกันมีส่วนกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ ซึ่งอาจจะดำเนินการพร้อมกับการวิเคราะห์ความต้องการความรู้ของสมาชิกในกลุ่มหรือชุมชนก็ได้

3) การสำรวจความรู้เดิมที่มีอยู่ว่าเพียงพอต่อความต้องการหรือไม่ หากชุมชนมีความรู้เดิมอยู่และไม่ได้ใช้ก็จะมีพื้นที่พูนความรู้เดิม หากความรู้เดิมที่มีอยู่ไม่เพียงพอ คนในชุมชนก็

จะแสวงหาความรู้เพิ่มเติม หากชุมชนไม่มีความรู้เดิมอยู่ก็จะแสวงหาความรู้ภายนอกที่มีความเหมาะสมกับตนเอง

4) การสำรวจแหล่งความรู้และรวบรวมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ส่วนที่ขาด โดยการสำรวจทั้งในชุมชนและนอกชุมชน

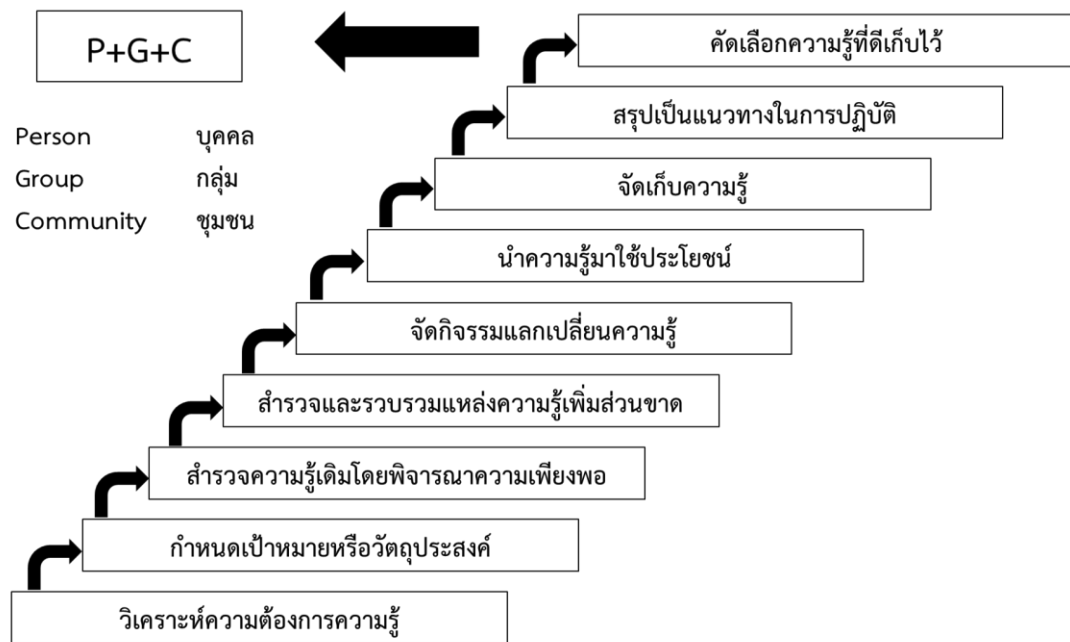
5) การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้ เช่น บอกเล่า พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น จัดเวทีชุมชน ฯลฯ กิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้จะเกิดขึ้นหลังจากได้ลงมือปฏิบัติ เมื่อคนในชุมชนเริ่มปฏิบัติทำให้มีประสบการณ์เป็นของตนเอง จากนั้นจึงมีการแลกเปลี่ยนความรู้กันโดยวิธีแบบธรรมชาติ เช่น เมื่อเพื่อนในกลุ่มพบกันทักทายกันและจะเล่าสู่กันฟัง หรือการจัดเวทีพูดคุยแสดงความคิดเห็นเพื่อสรุปบทเรียนร่วมกัน

6) การนำความรู้มาใช้ประโยชน์ ความรู้ที่ได้จากการแสวงหาความรู้และจากการปฏิบัติของแต่ละคน มีการนำความรู้มาใช้แตกต่างกันตามบทเรียนของตนเองที่สรุปได้ จึงเกิดเป็นความรู้ที่มีการประยุกต์ของแต่ละคน

7) การจัดเก็บความรู้ เช่น จำ จดบันทึก บันทึกภาพและเสียง ฯลฯ ซึ่งการจัดเก็บความรู้ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปแบบของการจดจำและการจดบันทึกในสมุดบันทึกของตนเอง

8) การสรุปเป็นแนวทางในการปฏิบัติ เมื่อคนในชุมชนได้ทดลองหรือปฏิบัติจริงก็จะเกิดการเรียนรู้และทราบถึงสิ่งที่ถูกและผิด จากนั้นจึงสรุปเป็นบทเรียนของตนเอง

9) การคัดเลือกความรู้ที่ดีเก็บไว้ ความรู้ที่ดีที่เหมาะสมกับสภาพของคนในชุมชนรวมทั้งกลุ่มและชุมชนจะถูกคัดเลือกและจัดเก็บไว้ อาจอยู่ในลักษณะการจำเป็นส่วนใหญ่และอาจมีการจดบันทึก และบันทึกภาพบ้าง



ภาพที่ 4 รูปแบบการจัดการความรู้ชุมชนที่ดี
ที่มา : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2562)

จากรูปแบบการจัดการความรู้ดังกล่าว ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการจัดการความรู้ชุมชนที่ดีทั้ง 9 ประเด็น คือ 1) การวิเคราะห์ความต้องการความรู้ของสมาชิกในกลุ่มหรือชุมชน 2) การร่วมกันกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ 3) การสำรวจความรู้เดิมที่มีอยู่ 4) การสำรวจแหล่งความรู้และรวบรวม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ส่วนที่ขาด 5) การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้ 6) การนำความรู้มาใช้ประโยชน์ 7) การจัดเก็บความรู้ 8) การสรุปเป็นแนวทางในการปฏิบัติและ 9) การคัดเลือกความรู้ที่ดีเก็บไว้ มาเป็นแนวทางในการปฏิบัติในการดำเนินการวิจัย เพื่อวิเคราะห์และดำเนินการจัดการความรู้เรื่องการทำนาของชุมชนควนรู อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา

2.4 เครื่องมือการจัดการความรู้

2.4.1. การถอดบทเรียน

การถอดบทเรียน (Lesson-Learned) หมายถึง การทบทวนประสบการณ์และการเรียนรู้เกี่ยวกับการทำงานที่ผ่านมา หรือสิ่งที่ได้พบเห็น จากนั้นจึงทำความเข้าใจ สรุปความรู้ วิเคราะห์ เหตุปัจจัยที่ทำให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว ถือเป็น การทบทวนวิเคราะห์หลัง การปฏิบัติ (After action review) หรือการทำกิจกรรมเพื่อการจัดการความรู้ ให้ข้อมูลป้อนกลับ อย่างเป็นระบบต่อคณะทำงานเกี่ยวกับผลการปฏิบัติกิจกรรมที่ดำเนินการแล้ว เป็นการกระตุ้นให้ คณะทำงานเกิดความตื่นตัวและมีความรู้สึกผูกพัน (Engagement) อยู่กับงาน โดยมีจุดมุ่งหมายของ การถอดบทเรียนหรือบทเรียนที่ได้รับ คือการพัฒนาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการปฏิบัติงาน ให้ดียิ่งขึ้น สิ่งที่ควรคำนึงถึงคือ การถอดบทเรียนเป็นการอภิปรายแลกเปลี่ยน จะต้องไม่ วิพากษ์วิจารณ์หรือวินิจฉัยว่าใครถูกใครผิดเนื่องมาจากผลงานของทีม การถอดบทเรียนไม่ใช่การบ่น แต่เป็นการใช้สุนทรียสนทนาที่มีเป้าหมายและให้บทเรียนการทำงานของคนในทีม บรรยากาศการ ถอดบทเรียนต้องไม่ทำลายคุณค่าของทีมงาน

สิ่งที่เป็นเป้าหมายของการถอดบทเรียน คือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม วิธีคิด ระบบ และคุณค่าของบุคคล กลุ่ม และองค์กร การถอดบทเรียนเป็นวิธีการจัดการความรู้วิธีหนึ่งที่เน้นการ เสริมสร้างการเรียนรู้ในกลุ่ม เป็นระบบเพื่อสกัดความรู้ที่ฝังลึกในตัวบุคคลหรือองค์ความรู้ในพื้นที่ ออกมาเป็นบทเรียนที่สามารถนำไปสรุปและสังเคราะห์เป็นชุดความรู้ คู่มือ สื่อ ในลักษณะต่าง ๆ ที่ เป็นผลที่ได้จากการถอดบทเรียนเพื่อบันทึกและนำไปใช้ประโยชน์ได้ สิ่งที่สำคัญคือ ผู้ร่วมกระบวนการ ถอดบทเรียนต้องเกิดการเรียนรู้ร่วมกันอันนำไปสู่การปรับวิธีคิด วิธีทำงาน ที่สร้างสรรค์และมีคุณภาพ มากยิ่งขึ้น

2.4.2. เพื่อนช่วยเพื่อน

เพื่อนช่วยเพื่อนเป็นการจัดการความรู้ก่อนลงมือทำงาน โดยหาบุคคลหรือกลุ่มคน หน่วยงานในองค์กรหรือนอกองค์กรที่ทำได้ผลดีมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการทำงาน เพื่อจะได้นำไป ปรับใช้ได้ เป็นเครื่องมือที่ได้รับการพัฒนาขึ้นใช้ครั้งแรกที่บริษัทพีพี-อโมโค บริษัทน้ำมันใหญ่ของ ประเทศอังกฤษ โดยการสร้างให้เกิดกลไกการเรียนรู้ประสบการณ์จากผู้อื่น ซึ่งเป็นเพื่อนร่วม อุดมการณ์หรือร่วมวิชาชีพก่อนที่จะเริ่มดำเนินกิจกรรม

วิจารณ์ พานิช (2554) ได้กล่าวถึงหลักคิดหรือหลักการของเพื่อนช่วยเพื่อนดังนี้

1.1 ความรู้จากการปฏิบัติ ความรู้ที่นำมาแลกเปลี่ยนต้องเป็นความรู้จากการปฏิบัติที่เกิดขึ้นจริง

1.2. “ สองห่วย่อมดีกว่าห่วยเดียว ” หากจะทำกิจกรรมหรือโครงการใดถ้ามีผู้ช่วยกันคิดช่วยกันก็น่าจะได้ผลที่ดีกว่า หรือการคิดเพียงคนในกลุ่มอาจได้แนวคิดด้านเดียวและถูกจำกัดกรอบอยู่ภายใต้มุมมองที่คล้าย ๆ กันก็เหมือนกับกบที่อยู่ภายในกะลาของตัวเอง

1.3. “ เรียนลัด ” เมื่อมีคนอื่นที่เขาทำได้ดีอยู่แล้วในเรื่องที่บุคคลต้องการพัฒนาหรือปรับปรุงไม่ ควรเสียเวลาคิดขึ้นใหม่ด้วยตนเองควร “ เรียนลัด ” โดยเอาอย่างจากผู้ที่ทำได้ดีอยู่แล้วนำมาปรับใช้กับงานแล้วพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น

1.4 “ ไม่ใช่การลอกแบบ ” การเรียนรู้นี้ จะต้องไม่ใช่การลอกวิธีการของผู้อื่นทั้งหมด แต่คือการเรียนรู้แนวคิดและแนวปฏิบัติของเขา แล้วนำมาปรับปรุง ใช้งานให้เหมาะสมต่อสภาพการทำงาน การเรียนรู้อาจจะเรียนรู้จากเพื่อนร่วมงานในหน่วยงานเดียวกัน อาจเป็นหน่วยงานอื่นในองค์กรเดียวกันหรือเป็นคนที่อยู่ในองค์กรอื่นก็ได้ การเรียนรู้วิธีทำงานอาจจะโดยวิธีไปดูงาน โทรศัพท์ หรือส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไปถามเชิญมาบรรยาย หรือวิธีอื่น ๆ

1.5 เตรียมพร้อมทั้งสองฝ่าย ทั้งผู้ให้และผู้รับต้องเตรียมเอกสารแบบฟอร์มมาให้พร้อมเพื่อให้เห็นวิธีการและรูปแบบที่ชัดเจน

1.6 ปรับใช้กับการศึกษาดูงาน เพื่อนช่วยเพื่อน สามารถนำไปปรับใช้กับการศึกษา ดูงานได้ แต่ต้องเตรียมการมากกว่าการไปศึกษาดูงานธรรมดา

2.4.3. การเรียนรู้ร่วมกันหลังงานเสร็จ

การเรียนรู้ร่วมกันหลังงานเสร็จ หมายถึง การอภิปรายในเชิงลึกแบบเผชิญหน้าที่ทำหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรมเหตุการณ์หรือโครงการไปแล้วระยะหนึ่ง เพื่อค้นหาสิ่งที่ทำได้ดีและเหตุผลที่ทำให้ได้ดี ค้นหาปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข ค้นหาสิ่งที่สามารถทำให้ดีกว่าเดิม ระบุสิ่งที่จะทำต่อไปและคำแนะนำสำหรับทำในอนาคตที่สามารถนำไปปฏิบัติจริงได้ วิธีการของการเรียนรู้ร่วมกันหลังงานเสร็จสามารถดำเนินการได้หลายรูปแบบทั้งการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Work shop) หรือการประชุม วิธีการที่ควรดำเนินการเป็นขั้นตอน มีดังนี้

1) ขั้นเตรียมการ กำหนด“ คุณอำนวย” เพื่อสร้างบรรยากาศและกระตุ้นให้เกิดการอภิปราย เชิญสมาชิกของทีมทั้งหมดเข้าร่วมและบอกจุดมุ่งหมายในการประชุมครั้งนี้ รวบรวมและแจกเอกสารเกี่ยวกับโครงการที่จะใช้ในการอภิปราย

2) ขั้นตอนดำเนินการ โดยดำเนินการดังนี้ 1) ทบทวนวัตถุประสงค์โครงการ 2) ทบทวนแผนของโครงการและกระบวนการดำเนินการที่ได้วางแผนไว้ 3) ค้นหาความสำเร็จของโครงการที่เกิดขึ้น 4) วิเคราะห์ความสำเร็จของโครงการ 5) ค้นหา / วิเคราะห์อุปสรรค / โอกาสพัฒนาของโครงการ ซึ่งอาจจะไปถึงสิ่งที่น่าจะทำให้ดีขึ้นและควรทำอย่างไร 6) นำเสนอบทเรียนที่ได้รับจากการดำเนินโครงการที่สามารถนำไปปรับใช้ในอนาคต และ 7) สรุปจุดการเรียนรู้ที่สำคัญ แต่ควรสรุปหลังจากที่มีตรวจสอบความเข้าใจอย่างชัดเจนแล้ว

3) ขั้นสุดท้าย บันทึกข้อค้นพบทั้งหมดให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม เวียนแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดได้รับทราบ พิมพ์หรือเก็บจุดการเรียนรู้ที่สำคัญ และเสนอแนะเพื่อการนำไปปรับใช้ในอนาคตซึ่งอาจเก็บในรูปแบบกรณีศึกษาออนไลน์ที่เผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต หรือเก็บในรูปแบบสิ่งพิมพ์หรือรายงาน อาจปิดการประชุมด้วยการเชิญชวนให้วิจารณ์และสะท้อนกลับข้อมูล ซึ่งจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้มากที่สุดที่จะเป็นไปได้ก่อนที่ทีมจะสลายตัวและ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการทำงานในอนาคต ทุกอย่างควรอยู่ในรูปเอกสารมีการเก็บ หรือพิมพ์ก่อนที่จะปิดการประชุม (ภรณ์ ต่างวิวัฒน์ และคณะ, 2553)

2.4.4. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Knowledge sharing) คือ การที่กลุ่มคนที่มีความสนใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งร่วมกัน มารวมตัวกันและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ด้วยความสมัครใจ เพื่อร่วมสร้างความเข้าใจหรือพัฒนาแนวปฏิบัติในเรื่องนั้น ๆ

1) องค์ประกอบของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้มีองค์ประกอบหลักที่สำคัญ ๆ 3 องค์ประกอบ ได้แก่

1.1 คน (People) ถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุด เพราะเป็นแหล่งศูนย์รวมของความรู้ที่สมควรนำออกมาแบ่งปันเป็นอย่างยิ่ง ควรจะเป็นคนที่มีความรู้จากการปฏิบัติจริง และอยากจะมาแบ่งปันและแลกเปลี่ยนความรู้นั้นด้วยความเต็มใจ

1.2 สถานที่ และบรรยากาศ (Place) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่จะทำให้การแลกเปลี่ยนเรียนรู้มีชีวิตชีวาและน่าสนใจ เพราะสถานที่และบรรยากาศที่ดี (สบายๆ ผ่อนคลาย) มีความเหมาะสมกับแต่ละกลุ่มคน จะทำให้คนเหล่านั้นมาเจอกันพูดคุย ปรึกษา วิเคราะห์ปัญหา แบ่งปัน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันอย่างสบายใจ

1.3 สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ (Infrastructure) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ช่วยให้การแบ่งปันและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกิดได้ง่ายและสะดวกขึ้น เช่น กระดานสำหรับเขียน คอมพิวเตอร์สำหรับการสรุปและจัดเก็บความรู้รวมถึงการแบ่งปัน (Share) หรือการส่งต่อข้อมูล

2) ปัจจัยที่มีผลต่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ปัจจัยที่สำคัญ ๆ ของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่มีประสิทธิผล (Effective Knowledge Sharing) ประกอบไปด้วย 6 ประการ ได้แก่

2.1 กำหนดเป้าหมายการแบ่งปันและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้ชัดเจนและสัมพันธ์กับเป้าหมายทางธุรกิจ

2.2 สร้างผู้นำที่เป็นแบบอย่าง

2.3 สร้างเครือข่ายของผู้มีความรู้จากการปฏิบัติ (Human networks)

2.4 กำหนดวิธีการแบ่งปันและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้เหมาะกับวัฒนธรรมองค์กร

2.5 แบ่งปันและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่นำไปใช้ในงานประจำวันได้

2.6 สร้างแรงจูงใจที่สนับสนุนการแบ่งปันและแลกเปลี่ยนเรียนรู้

3) ผลดีของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเรียนรู้ก่อให้เกิดข้อดีตามที่ ธเนศ เกิดขำ (2553) ได้สรุปไว้ 9 ประการคือ (1) เกิดการเทียบเคียงความรู้ (Benchmarking) กัน (2) เป็นการแลกเปลี่ยนแบ่งปันวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศกัน (3) กระตุ้นให้คนในองค์กรเกิดความกระตือรือร้น (4) บุคลากรสร้างกัลยาณมิตรที่ดีต่อกัน (5) ส่งเสริมการมีส่วนร่วม (การร่วมคิดร่วมทำ) (6) แต่ละคนต่างทำตามพันธสัญญาที่มีต่อกัน (7) สร้างความเสียสละและดูแลซึ่งกันและกัน (8) รู้ปรับตัวและยืดหยุ่น (9) สร้างวัฒนธรรมนำไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning organization)

4) ข้อพึงระวังในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

4.1 การแสดงผิดบทบาท

4.2 พฤติกรรมของสมาชิกที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ 1) มีทัศนคติว่า ความรู้ คือ อำนาจจึงหวงความรู้ 2) ไม่ทราบว่ามีประโยชน์ต่อผู้อื่นหรือไม่ จึงไม่พูดไม่คุย 3) ไม่เห็นประโยชน์ ไม่มีแรงจูงใจของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จึงไม่เปิด ไม่รับ 4) ไม่มีความมุ่งมั่นเพียงพอในการ

เรียนรู้จากผู้อื่น จึงไม่ปรับ ไม่เรียน ไม่เพียร ไม่ทำ 5) ไม่มีความคุ้นเคยเพียงพอกับบุคคลที่ต้องการแลกเปลี่ยนความรู้ด้วย (ยังไม่ไว้เนื้อเชื่อใจกัน จึงไม่พูดไม่คุย)

4.3 สถานการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 1) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กลายเป็นการเถียงกัน มักเกิดขึ้นเมื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประกอบขึ้นจากคนที่มีความแตกต่างกันอย่างมาก เช่น มุมมองของบุคลากรจากภาคองค์กรพัฒนาเอกชนหรือเอ็นจีโอ (NGOs) กับมุมมองของบุคลากรจากภาครัฐ 2) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กระจุกตัวอยู่ที่คนแค่ 2 - 3 คน กรณีนี้เกิดขึ้นเมื่อกลุ่มประกอบด้วยคนที่มีความสนใจมากล้นหรือคนที่พูดเก่งมากกับคนที่พูดไม่ค่อยเก่ง (3) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ไม่เกิดการต่อยอดความรู้ มักจะพบเมื่อสมาชิกในกลุ่มใช้เวลาส่วนใหญ่ไปกับการเตรียมตัวที่จะแสดงความคิดเห็นอะไรและอย่างไร ทำให้ไม่ได้รับฟังว่าสมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่มพูดอะไรไปบ้าง ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญ เพราะความรู้ฝังลึกจะฝังลึกในตัวคน คนมักจะไม่ทราบว่ามีความรู้เหล่านี้ จนกระทั่งมีบางสิ่งเข้ามากระตุ้น เช่น คำถามหรือประสบการณ์ที่แลกเปลี่ยนในกลุ่ม ดังนั้น ถ้าสมาชิกในกลุ่มแม้แต่เตรียมตัวเองว่าจะพูดอะไร โดยไม่ฟังเพื่อนพูดเลย สิ่งที่แบ่งปันกันคือ ความรู้ชัดแจ้งหรือเป็นความรู้สึกที่ไม่ลึกซึ้งมากนัก ซึ่งไม่ได้ช่วยให้ความรู้ภายในกลุ่มขยายตัวและพัฒนาจนกลายเป็นความรู้ที่มีอยู่ร่วมกัน (Collective knowledge) ได้ดีเท่าที่ควร (4) บรรยากาศที่ไม่เท่าเทียมกันและไม่เป็นอิสระในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยการประชุมระดมความคิดหรือการประชุมเพื่อ “ สกัด ” หรือ “ ถอด ” ความรู้จากการเล่าเรื่องหรือด้วยวิธีการอื่น ๆ ก็ตาม บรรยากาศมีความสำคัญ เพราะจะช่วยให้การเสนอข้อคิดเห็น การเล่าเรื่องและ / หรือการตีความเรื่องเล่า ดำเนินไปอย่างเป็นธรรมชาติ เป็นการพูดออกมาจากใจ ไม่ผ่านการกลั่นกรองด้วยความเกรงใจ ความเกรงอาวุโส เกรงว่าคำพูดหรือความเห็นของตนจะผิดหลักทฤษฎี ฯลฯ ซึ่งเป็นอุปสรรคปิดกั้นความคิดสร้างสรรค์อันเป็นบ่อเกิดของนวัตกรรม ดังนั้นเพื่อให้การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบความสำเร็จ จึงต้องระวังอย่าให้เกิดบรรยากาศที่ไม่เท่าเทียมกันและไม่เป็นอิสระ

กล่าวโดยสรุป การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทั่วไปแตกต่างจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการจัดการความรู้ ซึ่งทำให้เกิดผลดีอย่างน้อย 9 ประการ ในองค์กรต้องมี “คุณอำนวย” ทำหน้าที่หลักในการส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และอำนวยความสะดวกต่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทั้งในเชิงกิจกรรม ระบบและวัฒนธรรม สำหรับข้อพึงระวังในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้คือ การแสดงผิดบทบาทพฤติกรรมที่เป็นอุปสรรคสถานการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และบรรยากาศที่ไม่เท่าเทียมกันและไม่เป็นอิสระ (ภรณ์ ต่างวิวัฒน์, 2553)

การจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือวงแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นการนัดประชุมหรือดำเนินกิจกรรม เป็นกลุ่มและมีการประชุมหรือดำเนินกิจกรรมอย่างเป็นกิจจะลักษณะอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นเวทีให้บุคลากรในองค์กรมีโอกาสพบปะพูดคุยกัน สามารถกระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยน

เรียนรู้ระหว่างกันได้ สามารถทำได้หลายลักษณะทั้งที่เป็นทางการ กึ่งทางการ และไม่เป็นทางการ เช่น การสัมมนา การประชุมทางวิชาการที่จัดอย่างสม่ำเสมอ

เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้สามารถ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. เวทีจริง (Reality or Face to Face) หมายถึง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่บุคคลมาพบกัน เช่น การนัดมาประชุมร่วมกันโดยมีเป้าหมายประสงค์เพื่อการจัดการความรู้ที่เป็นหัวเรื่องหรือเป้าหมายเดียวกัน เวทีจริงมีหลายระดับ ได้แก่ 1) เวทีจริงในองค์กรทั้งเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ทั้งในแผนกและระหว่างแผนก เช่น ประชุมกลุ่ม และเวทีสัมมนา เป็นต้น 2) เวทีจริงระหว่างองค์กร เช่น ศึกษาดูงาน และร่วมกิจกรรมเครือข่าย เป็นต้น 3) เวทีจริงกับชุมชนหรือสถาบันภายนอก เช่น การดูงาน ประชุมร่วมกับกลุ่มต่าง ๆ และเรียนรู้จากหมู่บ้าน เป็นต้น

2. เวทีเสมือน (Virtual) หมายถึง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านสื่อ เช่น สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างเว็บบอร์ด (Web board) หรือเว็บบล็อก เช่น GotoKnow. org เป็นต้น ซึ่งเป็นระบบที่ต้องการความรวดเร็วและต่อเนื่อง ตัวอย่างของการจัดเวทีเสมือนได้แก่ 1) จัดเวทีเสมือนในองค์กร เช่น เว็บไซต์ และอินเทอร์เน็ต เป็นต้น 2) จัดเวทีเสมือนนอกองค์กรผ่านเว็บไซต์ เช่น krm1. or. th และ GotoKnow. org เป็นต้น

การจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้มีหลักในการจัด ดังนี้ 1) ต้องชัด คือชัดในประเด็นที่อยากรู้ และชัดในประเด็นที่จะแลกเปลี่ยน 2) ต้องต่าง คือ เรื่องเดียวกันแต่มีความแตกต่างในแง่ของวิธีปฏิบัติ 3) ต้องเจาะลึก เพื่อให้เข้าใจบริบท วิธีคิด เทคนิคความสัมพันธ์ของวิธีการและผลลัพธ์

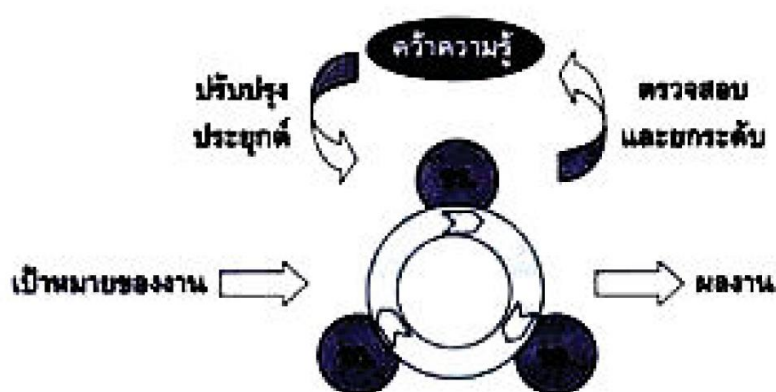
สำหรับเทคนิคการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ได้แก่ 1) พูดในสิ่งที่ทำ โดยเน้นพูดถึงความสำเร็จ 2) เน้นการปฏิบัติจริง 3) ใช้กิจกรรมกลุ่ม / กระบวนการกลุ่ม 4) บรรยากาศเป็นมิตร อิสระ เท่าเทียม 5) ปรารถนาดี ยอมรับ และให้เกียรติ 6) ฝึกรับฟังคนอื่น รู้จักชื่นชมและให้กำลังใจ 7) ปล่อยตัวตามสบาย ทำจิตใจให้กว้าง (ภรณ์ ต่างวิวัฒน์, 2553)

2.4.5 การเล่าเรื่อง (Storytelling)

เป้าหมายสำคัญที่สุดของการเล่าเรื่อง คือ การให้ผู้มีความรู้จากการปฏิบัติปลดปล่อยความรู้ที่ซ่อนอยู่ในส่วนลึกของหัวใจ (ความเชื่อ) ในส่วนลึกของสมอง (ความคิด) และในส่วนลึกของร่างกาย (การปฏิบัติ) ออกมาเป็นคำพูด และหน้าตาท่าทาง (Nonverbal communication) การปลดปล่อยความรู้จากการปฏิบัตินี้ ผู้ปล่อยจะอยู่ในสภาพที่มีจิตใต้สำนึกและจิตสำนึก (Subconscious & Conscious) ดังนั้น ถ้าฝึกปฏิบัติจนมีความชำนาญ การเล่าเรื่องจะปลดปล่อยความรู้ออกมาอย่างไม่น่าเชื่อ (วิจารณ์ พานิช, 2548)

2.4.6 วงจรแลกเปลี่ยนเรียนรู้ยกกำลังสาม บวก คว่า

คือ การใช้วงจรดังกล่าวหมุนวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของงานสู่ผลสำเร็จการเรียนรู้ 3 ประการ คือ การเรียนรู้ก่อนทำงานโดยใช้เทคนิค Peer assist การเรียนรู้ระหว่างทำงานโดยใช้เทคนิค AAR (After Action Review) และการเรียนรู้หลังงานเสร็จสิ้นโดยใช้เทคนิค Retrospect เปรียบเสมือนวงล้อหมุนวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของงานไปสู่ผลงาน โดยมีกระบวนการ “ คว่า” (Capture) ความรู้จากภายนอกและจากภายในองค์กร เอามาปรับปรุงและประยุกต์ใช้ในกิจการ เมื่อมีการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติหรือการทำงาน เกิดความรู้ใหม่ ก็มีการจัดบันทึก “ชุมชนความรู้” จัดเป็นระบบ “คลังความรู้” ไว้ใช้งานและปรับปรุงต่อเนื่องเป็นวงจรไม่รู้จบ (วิจารณ์ พานิช, 2548)



ภาพที่ 5 วงจรเรียนรู้ ยกกำลังสาม “บวก คว่า”

ที่มา : วิจารณ์ พานิช (2548)

2.4.7 ชุมชนแนวปฏิบัติ (Community of Practices-CoPs)

เป็นเครื่องมือการจัดการความรู้ที่ง่ายและทรงพลังมาก ชุมชนนักปฏิบัติ คือรูปแบบหนึ่งของกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เป็นเครื่องมือของการจัดการความรู้ให้บรรลุ เป้าหมายขององค์กร โดยอาศัยยุทธศาสตร์หลักของการจัดการความรู้ที่เชื่อว่ามีสิ่งดี ๆ อยู่แล้วภายในองค์กร ดำเนินการเสาะหาชุมชนที่มีอยู่แล้วภายในองค์กร เข้าไปดูว่าชุมชนดังกล่าวมีใครบ้างเป็นสมาชิก มีอะไรเป็นสาระ (Domain) หรือความสนใจร่วมที่ยึดเหนี่ยวชุมชนเอาไว้ด้วยกัน ตรวจสอบสาระดังกล่าวว่าตรงกับเป้าหมายของการจัดการความรู้มากน้อยเพียงใด มีหนทางใดบ้างที่จะเข้าไปส่งเสริมให้เนื้อหา สาระ และกิจกรรมของชุมชน เข้ามาสอดคล้องกับ เป้าหมายของการจัดการความรู้ อาจจัด “ตลาดนัดชุมชนแนวปฏิบัติ” ที่มีเป้าหมายของการประชุมเพื่อช่วยกันหาทางเพิ่มคุณค่าของ “ชุมชน” ซึ่งถือเป็นทุนทางปัญญา (Intellectual capital) ที่มีอยู่แล้วภายในองค์กร ยุทธศาสตร์หลักของการใช้ชุมชนแนวปฏิบัติ คือ ควรให้เกิดอย่างเป็นธรรมชาติ จากความพร้อมใจของแกนนำและสมาชิกของ

ชุมชนเอง หลีกเลี่ยงการจัดตั้งจากคำสั่งของผู้บริหาร หน้าที่ของทีมส่งเสริมการจัดการความรู้คือเข้าไปชี้ให้เห็นคุณค่าต่อองค์กร ชี้ให้เห็นช่องทางพัฒนาชุมชนให้เข้มแข็งขึ้นตามปณิธานของสมาชิกกลุ่มเพื่อให้เกิดความสนุก ความภาคภูมิใจ ผลประโยชน์ร่วมกันของสมาชิกในชุมชน รวมทั้งแนะนำให้รู้จักเครื่องมือใหม่ ๆ ในการติดต่อสื่อสารระหว่างสมาชิกชุมชนและการเสนอให้ทรัพยากรสนับสนุนสำหรับการดำเนินกิจกรรมของชุมชน (วิจารณ์ พานิช, 2548)

ในงานวิจัยนี้ เครื่องมือในการจัดการความรู้ที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้ ได้แก่ 1) การถอดบทเรียน ซึ่งเป็นการทบทวนประสบการณ์ การเรียนรู้เกี่ยวกับการทำงานของชุมชน แล้วทำความเข้าใจสรุปและวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ 2) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งเป็นการประชุมเกษตรกรทำนาเพื่อพูดคุย แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ในการปฏิบัติ ความเชื่อ ความรู้ ในการทำงานของแต่ละบุคคล และ 3) การเล่าเรื่อง โดยให้บุคคลเป้าหมายได้ถ่ายทอดความรู้ ความคิด และการปฏิบัติในการทำงานของตนเอง โดยผ่านการพูดคุยและทำทาง การแสดงออก แล้วผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายเพื่อดำเนินการต่อไป

2.5 สื่อกับการเผยแพร่ข้อมูลทางการเกษตร

การเผยแพร่หรือถ่ายทอดข้อมูล ความรู้ ข่าวสาร หรือเทคโนโลยีทางการเกษตร จำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือในการเผยแพร่ นั่นคือ สื่อต่าง ๆ ซึ่งถือว่าเป็นส่วนหนึ่งขององค์ประกอบในการติดต่อสื่อสาร เพราะการสื่อสารเป็นสิ่งจำเป็นในการเผยแพร่เทคโนโลยีทางการเกษตรต่าง ๆ อย่างยิ่ง หากไม่มีการสื่อสารก็การเผยแพร่ข่าวสารก็จะไม่เกิดขึ้น การสื่อสารในปัจจุบันก้าวหน้ามากขึ้น มีสื่อที่ศนุปรกรณ์หลายชนิดที่จะใช้ในการเผยแพร่หรือถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตรไปสู่บุคคลเป้าหมาย สื่อยังเป็นตัวกลางในการนำเรื่องราวหรือความรู้ ระหว่างผู้ที่ต้องการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร และผู้ที่รับการเผยแพร่ จึงกล่าวได้ว่า สื่อ เป็นสิ่งสำคัญของการติดต่อสื่อสาร เพราะเป็นตัวกระตุ้นหรือเป็นสิ่งเร้าให้มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น (พจนารถ รอดอ่อง, 2550) จะเห็นได้ว่า ในปัจจุบันการสื่อสารเป็นสิ่งจำเป็นต่อการเผยแพร่ข่าวสาร วิทยาการต่าง ๆ ประกอบกับเทคโนโลยีการสื่อสารที่มีความเจริญมากขึ้น ทำให้สื่อประเภทต่าง ๆ เข้ามามีบทบาทในการสนับสนุนงานส่งเสริมการเกษตรมากขึ้น ทำให้การนำสื่อต่าง ๆ เข้ามาใช้ในการดำเนินงานส่งเสริมการเกษตรได้รับความสนใจและเป็นที่ยอมรับของหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ มากขึ้น ทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตรโดยตรง และหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนการส่งเสริม ถ่ายทอด หรือเผยแพร่ความรู้ทางการเกษตร โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพสื่อประเภทต่าง ๆ ให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพในการถ่ายทอดและเผยแพร่มากขึ้น (จิตราพรรณ ทันท่วง, 2557)

2.5.1 บทบาทและหน้าที่ของสื่อในงานส่งเสริมและเผยแพร่

ในงานส่งเสริมและเผยแพร่ สื่อมีบทบาทและหน้าที่ที่สำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ช่วยให้การเปลี่ยนแปลงมีประสิทธิภาพและได้ผลในเวลาอันรวดเร็ว บทบาทและหน้าที่ของสื่อในงานส่งเสริมและเผยแพร่นั้น สรุปได้ดังนี้

1. บทบาทและหน้าที่ในการช่วยกระจายข่าวสารต่าง ๆ ไปยังบุคคลหรือกลุ่มบุคคลหรือองค์กร ซึ่งเป็นเป้าหมายของงานส่งเสริมเผยแพร่ ทั้งในรูปแบบของการสื่อสารระหว่างบุคคลและสื่อมวลชน ทำให้ข่าวสารนั้นแพร่กระจายไปอย่างรวดเร็ว

2. หน้าที่ในการปลุกเร้าให้เกิดความสำนึก ความร่วมมือกัน สร้างความสัมพันธ์ ในการพัฒนาชุมชน สร้างความเข้าใจร่วมกันของบุคคลกลุ่มต่าง ๆ ในสังคม ร่วมมือกันแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยมีสื่อเป็นตัวเร่งในการก่อให้เกิดความร่วมมือ สื่อที่มีบทบาทดังกล่าวนี้ ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ประเภทโปสเตอร์ แผ่นปลิว เป็นต้น

3. บทบาทและหน้าที่ในการให้การศึกษแก่ประชาชน เป็นการยกระดับความรู้ให้สามารถใช้ความรู้ไปประกอบอาชีพ โดยสื่อจะมีหน้าที่ในการให้ข่าวสารและถ่ายทอดนวัตกรรมเทคโนโลยี ตลอดจนความรู้ ความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ ไปสู่กลุ่มเป้าหมายในระดับต่าง ๆ กัน ทั้งในระดับบุคคล กลุ่ม และมวลชน โดยมีจุดประสงค์เพื่อยกระดับมาตรฐานการครองชีพ มาตรฐานชีวิต และความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น

4. บทบาทและหน้าที่ในการแลกเปลี่ยนข่าวสาร เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดวิชาการและประสบการณ์ต่าง ๆ แม้ว่าจะอยู่ห่างไกลกันก็ตาม สื่อจะช่วยทำให้สามารถติดต่อถึงกันได้ โดยอาศัยสื่อตนเอง (ณรงค์ สมพงษ์, 2530)

2.5.2 คุณค่าของสื่อในงานส่งเสริมเผยแพร่

ณรงค์ สมพงษ์ (2530) ได้เขียนเกี่ยวกับคุณค่าของสื่อในงานส่งเสริมเผยแพร่ว่า การเรียนรู้จะช่วยย่นระยะเวลาในการถ่ายทอดหรือเผยแพร่ความคิดและวิธีการได้อย่างแจ่มแจ้งและรวดเร็ว ดังนั้น วัสดุอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้เพื่อให้ผู้รับการส่งเสริมได้เห็น สัมผัส จับต้อง และได้ร่วมมือกระทำด้วยตนเอง จึงเป็นสิ่งจำเป็นนอกจากการพูด การบรรยาย ตามปกติ

การใช้สื่อแบบต่าง ๆ จะมีคุณค่าต่อการส่งเสริม ดังนี้

1. ช่วยให้คุณภาพการเรียนรู้ดีขึ้น เพราะมีความเป็นจริงและมีความหมายชัดเจนต่อผู้ได้รับการส่งเสริม

2. ช่วยให้ผู้ได้รับการส่งเสริมได้เรียนรู้ในปริมาณมากขึ้น ในเวลาที่รวดเร็ว เช่น กรณีที่ต้องออกไปพบเกษตรกรในเวลาจำกัด ถ้ามีสื่อที่เตรียมไว้แล้วไปประกอบการพูดก็จะทำให้เกษตรกรเรียนรู้และเข้าใจได้เร็วขึ้น

3. ช่วยให้คุณคลเป้าหมายมีความสนใจและมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในงานที่นำไป
ส่งเสริม
4. ช่วยให้คุณคลเป้าหมายที่รับการส่งเสริม จดจำ ประทับความรู้สึก และทำได้เร็ว
ขึ้น ดีขึ้น
5. ช่วยให้คุณคลเป้าหมายเรียนรู้ในสิ่งที่เรียนรู้ได้ลำบาก โดยใช้สื่อเข้าช่วย

2.5.3 คุณสมบัติของสื่อ

ดังกล่าวแล้วว่า สื่อ เป็นตัวกลางนำข่าวสารไปนำเสนอให้กับผู้รับสาร เป็นการช่วยให้เกิดการตื่นตัว สร้างความสนใจ ชี้นำให้เกิดความคิด เร่งให้เกิดการตอบสนอง ดังนั้น หลังจากผู้เผยแพร่ตั้งจุดประสงค์แล้วว่าการสื่อความอะไรกับผู้รับสารหรือผู้รับการเผยแพร่ ผู้ส่งข่าวสารเพื่อการเผยแพร่จะต้องมีความสามารถที่จะเลือกช่องทางหรือสื่อ ที่จะส่งผ่านเนื้อหาไปยังผู้รับได้ตรงตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ ซึ่งผู้ส่งสารหรือผู้เผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร จำเป็นต้องเข้าใจคุณสมบัติของสื่อ เพื่อช่วยให้สามารถเลือกใช้หรือผลิตสื่อให้ได้ตรงกับจุดมุ่งหมายมากที่สุด เนื่องจากสื่อแต่ละชนิดมีทั้งข้อดีและข้อจำกัดแตกต่างกันไป ฌรรงค์ สมพงษ์ (2530) จึงได้สรุปเกี่ยวกับคุณสมบัติของสื่อแต่ละชนิดไว้ดังนี้

แนวคิดและทฤษฎีการสื่อสารทางการเกษตร 5.2

2.5.1. ความหมายของการติดต่อสื่อสาร

การติดต่อสื่อสารมาจากคำภาษาอังกฤษคือ Communication ที่มีรากศัพท์มาจากภาษาละติน คือ Communis หรือ Commonness หมายถึง ความเหมือนกันหรือร่วมกัน ดังนั้น Communication คือ การที่มนุษย์มีความเข้าใจไปในทางเดียวกัน โดยใช้กิจกรรมเพื่อเป็นตัวกลางที่สร้างความร่วมมือกันหรือความคล้ายคลึงกันให้เกิดขึ้นระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้อง (มลชล ใบบัว, 2536) ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับ Fred C. Lunenburg (2010) และ Bailey Oliver (2015) ที่ได้อธิบายว่า การสื่อสารเป็นกระบวนการในการส่งข้อมูล ข่าวสารและทั่วไปความเข้าใจต่าง ๆ จากบุคคลหนึ่งไปยังบุคคลอื่น ๆ โดยการถ่ายทอดสาร (Message) จากบุคคลฝ่ายหนึ่งที่เราเรียกว่าผู้ส่งสาร (Source) ไปยังบุคคลอีกฝ่ายหนึ่ง คือผู้รับสาร (Receiver) ผ่านสื่อต่าง ๆ (Channel) (ประมะ สตะเวทิน, 2540) ผู้รับสารจะต้องอาศัยการรับสัมผัสจากทั้ง 5 คือ การมองเห็น การได้ยิน การสัมผัส การลิ้มรส หรือการได้กลิ่น ในการรับสารที่ผู้ส่งสารต้องการจะสื่อสาร (ฌรรงค์ สมพงษ์, 2543) เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของผู้ส่งสาร การติดต่อสื่อสารเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ในการถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิด อารมณ์ ข่าวสาร

ข้อมูล ความรู้ ภูมิปัญญา ค่านิยม ความเชื่อ มรดกทางวัฒนธรรม หรือเรียกรวม ๆ ว่าเป็นการถ่ายทอดจากฝ่ายหนึ่งไปยังอีกฝ่ายหนึ่ง เพื่อวัตถุประสงค์ในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์กัน การทำงานร่วมกัน การกระชับมิตรระหว่างกัน การถ่ายทอดความบันเทิง หรือเพื่อประโยชน์ทางการค้า เป็นต้น (สุทธิวรรณ อินทะกนก, 2559)

การติดต่อสื่อสารในงานส่งเสริมการเกษตร เป็นการนำความรู้ทางการเกษตรมาเผยแพร่หรือถ่ายทอดไปสู่เกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรนำไปใช้ในการประกอบอาชีพ หรือแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น เป็นงานสอนความรู้ ซึ่งโดยเนื้อแท้คือการสื่อสารนั่นเอง การสื่อสารจะสมบูรณ์หรือมีประสิทธิภาพเพียงใดจะขึ้นกับว่า สามารถจัดการสื่อสารได้เหมาะสมเพียงใดที่จะให้เกษตรกรได้รับข่าวสารอย่างเข้าใจ ถูกต้อง สมบูรณ์ (วิทยา ดำรงเกียรติศักดิ์, 2532)

จึงพอสรุปได้ว่าการติดต่อสื่อสาร (Communication) คือกระบวนการถ่ายทอดข้อมูล ข่าวสาร ความรู้สึนึกคิด หรือ ความบันเทิงต่าง ๆ จากบุคคลฝ่ายหนึ่งซึ่งเรียกว่าผู้ส่งสาร (Source) ไปยังบุคคลอีกฝ่ายหนึ่ง คือผู้รับสาร (Receiver) โดยผ่านช่องทางต่าง ๆ (Channel) เพื่อให้เข้าใจในความหมายไปในทิศทางเดียวกัน และบรรลุวัตถุประสงค์ในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งจะต้องอาศัยการรับสัมผัสจากประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้ 1) การมองเห็น 2) การได้ยิน 3) การสัมผัส 4) การลิ้มรส 5) การได้กลิ่น

2.5.2. องค์ประกอบของการติดต่อสื่อสาร

การสื่อสารเป็นปัจจัยหนึ่งนอกเหนือจากปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ซึ่งมีบทบาทต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ปัจจุบันเป็นยุคของข้อมูลข่าวสาร การสื่อสารจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งทั้งในแง่บุคคลและสังคมเพราะทำให้คนมีความรู้และโลกทัศน์ที่กว้างขวางขึ้น มลทล ไบบัว (2536) และ อรประพิน กิตติเวช และ คณะ (2554) กล่าวว่า การสื่อสารของมนุษย์จะเกิดขึ้นได้อย่างสมบูรณ์จะต้องมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1) ผู้ส่งสาร (Sender) หมายถึงบุคคล หรือกลุ่มบุคคลที่มีความตั้งใจจะถ่ายทอดข้อมูลข่าวสาร ความรู้สึนึกคิด ความเชื่อ ฯลฯ ไปยังผู้รับสารเพื่อทำให้เกิดผลอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น การเกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ หรือพฤติกรรม ในการสื่อสารแต่ละครั้ง ผู้ส่งสารจะทำหน้าที่เข้ารหัส (Encoding) คือการแปลสารให้อยู่ในรูปสัญลักษณ์ หรือสิ่งที่เป็นตัวแทนของสารนั้นเพื่อทำการส่งไปยังผู้รับสาร

2) สาร (Message) คือเนื้อหาที่ต้องการแสดงออกมา เช่น ความคิด ความรู้สึนึกคิด หรือเรื่องราวต่าง ๆ ที่ผู้ส่งสารต้องการส่งหรือแสดงออกไปโดยใช้ภาษาหรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น รูปภาพ ท่าทาง หรือภาษา ที่สามารถทำให้ผู้รับสารและผู้ส่งสารสามารถรับรู้และมีความ

เข้าใจตรงกัน โดยผู้ส่งสารจะมีการเข้ารหัส (Encode) เพื่อเป็นตัวแทนของเนื้อหาสาระหรือสารที่ผู้ส่งสารต้องการส่งให้รับทราบ

3) ช่องทางหรือสื่อ (Channel or Media) สื่อ ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการสื่อสาร ซึ่งแบ่งได้ 5 ประเภทคือ

3.1 สื่อธรรมชาติ ได้แก่ บรรยากาศที่อยู่รอบตัวมีธรรมชาติเป็นตัวกลางในการสื่อสาร เช่น การสื่อสารระหว่างบุคคลที่อยู่ซึ่งหน้ากัน

3.2 สื่อมนุษย์ ได้แก่ บุคคลที่ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางนำสารจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร เช่นคนนำสาร คนเล่านิทาน พ่อสื่อ แม่สื่อ หรือตัวแทนเจรจา เป็นต้น

3.3 สื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ สื่อทุกชนิดที่อาศัยเทคนิคการพิมพ์ เช่น หนังสือ ใบปลิว วารสาร โปสเตอร์ เป็นต้น

3.4 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ สื่อที่พัฒนาขึ้นโดยใช้เครื่องกลไฟฟ้าเป็นหลัก เช่น โทรทัศน์ โทรศัพท์ เครื่องฉายภาพยนตร์ เป็นต้น

3.5 สื่อระยะคน ได้แก่ สื่อที่ทำหน้าที่นำสารได้ แต่ไม่ได้จำกัดไว้ใน 4 ประเภทข้างต้น เช่น สื่อพื้นบ้าน วัตถุประสงค์ กำแพง เป็นต้น

ผู้รับสารจะมีรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ 1) ตา คือ การมองเห็น 2) หู คือ การได้ยินหรือการรับฟัง 3) จมูก คือ การได้กลิ่นหรือการสูดดม 4) ลิ้น คือ การรับรส และ 5) ผิวหนังหรือกาย คือ การสัมผัส

4) ผู้รับสาร (Receiver) หมายถึง บุคคลที่ได้รับการถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารจากผู้ส่งสาร ซึ่งผู้รับสารจะมีบทบาท 2 ประการคือ กำหนดรู้ความหมายของเรื่องราวที่ผู้ส่งสารได้ส่งมาถึงตน และแสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อผู้ส่งสาร การสื่อสารจะประสบความสำเร็จหรือไม่ขึ้นอยู่กับว่าผู้รับสารเลือกที่จะรับสารและตีความสารที่ได้รับมาเช่นไร หากผู้รับสารมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาของสาร จะทำให้การสื่อสารสำเร็จได้ง่ายขึ้น

5) ผลของการสื่อสาร จะเกิดขึ้นต่อเมื่อการสื่อสารเสร็จสิ้นโดยสมบูรณ์ โดยผู้รับสาร จะเกิดการตอบสนองอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจจะเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผู้ส่งสารหรือไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผู้ส่งสารก็ได้ บางครั้งจะมองไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงโดยตรง และอาจเป็นการเปลี่ยนแปลงทางจิตวิทยาสังคมวิทยาและการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ

การส่งเสริมการเกษตร เป็นการสอนนอกระบบ เป็นการถ่ายทอดความรู้สู่เกษตรกร หรือกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง ให้สามารถคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น ซึ่งจะนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ในกระบวนการเรียนการสอนและบริการที่จะให้บุคคลเป้าหมายมีการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรม นักส่งเสริมจะทำหน้าที่เสนอแนะความรู้ วิชาการ และแก้ปัญหาร่วมกับบุคคลเป้าหมาย จึงจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจถึงเทคนิควิธีการต่าง ๆ ที่จะใช้เพื่อการถ่ายทอดหรือเผยแพร่ความคิดและข่าวสาร

ไปสู่บุคคลเป้าหมาย ทั้งรายบุคคลหรือรายกลุ่ม และยังต้องรับรู้ถึงความคิด ปัญหา อุปสรรค ของบุคคลเป้าหมาย เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ จึงมีความจำเป็นที่นักส่งเสริมจะต้องทราบถึงหลักการ ขบวนการ องค์ประกอบ ปัญหา อุปสรรคของการติดต่อสื่อสาร เพื่อให้การเลือกรูปแบบของการสื่อสารที่ใช้ถ่ายทอดและเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจ ประสบการณ์ระหว่างนักส่งเสริมและบุคคลเป้าหมายเป็นไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

กรอบแนวคิดเบื้องต้นของการสื่อสาร กล่าวได้ว่า การดำเนินการสื่อสารใด ๆ ที่ต้องการให้ประสบผลสำเร็จและมีประสิทธิภาพสูงสุด บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ จะขึ้นอยู่กับการจัดองค์ประกอบพื้นฐานของการสื่อสาร คือ ผู้ส่งสาร (Source) สาร (Message) ช่องทาง (Channel) ผู้รับสาร (Receiver) และการสะท้อนกลับ (Feedback) ที่สามารถทำหน้าที่ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และเกื้อหนุนกันในบริบทของการสื่อสารนั้น ซึ่งอุดม จุสุวรรณ (2532) ได้นำเสนอแนวทางสำคัญที่จะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการยอมรับดังต่อไปนี้

1. ศึกษาและวิเคราะห์ถึงสาเหตุและปัจจัยต่าง ๆ ของประเด็นปัญหาที่กำลังจะทำการส่งเสริม และที่สำคัญคือ ทำความรู้จักกลุ่มเป้าหมายของการสื่อสาร เช่น ความรู้ ทัศนคติ พฤติกรรมที่เกี่ยวข้อง

2. วิเคราะห์และกำหนดความชัดเจนของวัตถุประสงค์ที่จะทำการสื่อสาร รวมทั้งการจัดลำดับความสำคัญของวัตถุประสงค์ในกรณีที่มีวัตถุประสงค์ในการสื่อสารหลายประเด็น จะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดเนื้อหาของสารที่จะส่ง การเลือกช่องทางที่เหมาะสมกับลักษณะงานและกลุ่มเป้าหมาย จะทำให้การสื่อสารบรรลุผลดียิ่งขึ้น

3. การเลือกช่องทางของสื่อ ผลการวิจัยจำนวนมาก ได้ให้แนวทางการเลือกสื่อว่า ตัวสื่อไม่ใช่ตัวกำหนดประสิทธิภาพการสื่อสาร แต่การสื่อสารที่ดีอยู่ที่ความสามารถในการเลือกใช้สื่ออย่างเหมาะสม ซึ่งจะใช้สื่อเพียงอย่างเดียวหรือหลายอย่างผสมผสานกันก็ได้ โดยจะคำนึงถึงข้อดีและข้อจำกัดของสื่อแต่ละชนิดที่นำมาใช้

4. การสร้างสารที่ดี การกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน จะช่วยได้มากในการสร้างสารที่ดี นอกจากนั้นการรู้จักกลุ่มเป้าหมายได้มากเท่าใดก็จะช่วยให้สร้างสารได้สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายได้มากขึ้นเท่านั้น ส่วนประสิทธิภาพของสารจะขึ้นอยู่กับความคิดสร้างสรรค์และประสบการณ์ของผู้สร้างสารในการที่จะทำให้สารน่าสนใจและมีคุณภาพ

5. การวางแผนการสื่อสาร ในการสื่อสารถึงแม้จะได้สื่อที่ดีมากเพียงใด หากไม่มีการวางแผนในการเผยแพร่หรือถ่ายทอดนั้น การสื่อสารก็จะไม่ประสบผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ นอกจากนี้แม้จะมีสื่อดีเยี่ยม มีการวางแผนการใช้สื่อที่ดี แต่หากขาดการติดตาม การกำกับการใช้สื่อ หรือขาดการบริหารจัดการที่ดี ก็จะทำให้เกิดปัญหาในการสื่อสารเพื่อการถ่ายทอดหรือเผยแพร่ความรู้ เทคโนโลยีได้ ส่งผลให้การสื่อสารนั้นไม่บรรลุตามเป้าหมายที่คาดหวังไว้

จากการทบทวนเอกสารในเบื้องต้นแล้วนั้น จะเห็นได้ว่า สื่อมีบทบาทและความสำคัญในการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ ประสบการณ์ เทคโนโลยีให้แก่เกษตรกรหรือบุคคลเป้าหมาย โดยเฉพาะในปัจจุบันที่มีการส่งเสริมให้เกษตรกรมีการใช้เทคโนโลยีในการทำการเกษตรมากขึ้น และแนวโน้มความต้องการผลผลิตทางการเกษตรก็มีมากขึ้น การเผยแพร่และถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือแนวคิดต่าง ๆ ทางเกษตรจึงกลายเป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งจะต้องอาศัยสื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการปฏิบัติงาน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน ซึ่งสื่อแต่ละชนิดจะมีคุณสมบัติ ข้อดี ข้อจำกัด ที่แตกต่างกัน การนำมาใช้จึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมของสื่อ นั้น ๆ เพื่อให้ตรงกับความต้องการของบุคคลเป้าหมายปลายทาง และให้เกิดประโยชน์ต่อการส่งเสริมมากที่สุด

2.6 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสื่อ

2.6.1. ความหมายของสื่อ

สื่อ มีบทบาทสำคัญมากในสังคมยุคปัจจุบัน เพราะเป็นตัวในการถ่ายทอดความรู้หรือเนื้อหาต่าง ๆ จากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร ซึ่งในงานส่งเสริมการเกษตร “สื่อ” มีความสำคัญมากในการถ่ายทอดความรู้ หรือแนวคิดต่าง ๆ ระหว่างเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรกับเกษตรกรเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงชีวิตความเป็นอยู่ของชีวิตเกษตรกรให้ดีขึ้น ณรงค์ สมพงษ์ (2535) กล่าวว่าสื่อ มาจากภาษาอังกฤษที่ว่า “Medium” (เอกพจน์) “Media” (พหูพจน์) ซึ่งสื่อคือ ตัวกลางที่จะนำสารจากผู้ส่งสารไปถ่ายทอดแก่ผู้รับสาร โดยใช้เมื่อเราต้องการสื่อสารกับผู้อื่น (Buckingham, D., 2003) เช่น ภาพยนตร์ วิทยุ วิทยุ การถ่ายภาพ การโฆษณา หนังสือพิมพ์และนิตยสาร เป็นต้น

2.6.2. การแบ่งประเภทของสื่อ

การสื่อต่าง ๆ มีลักษณะคุณสมบัติตลอดการนำไปใช้ที่แตกต่างกัน จึงมีนักวิชาการพยายามแบ่งชนิดของสื่อโดยใช้เกณฑ์ที่แตกต่างกัน ซึ่ง ณรงค์ สมพงษ์ (2535) ได้แบ่งประเภทของสื่อโดยใช้เกณฑ์ที่แตกต่างกันดังนี้

1) การแบ่งประเภทสื่อตามลักษณะของสื่อ

ในการแบ่งประเภทของสื่อหากแบ่งตามลักษณะของสื่อ สามารถแบ่งได้เป็น 3 ชนิด คือ

1.1 เครื่องมืออุปกรณ์ (Hardware) ได้แก่ สื่อที่ประกอบไปด้วยกลไกไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เช่น เครื่องฉาย เครื่องเสียง วิทยุ โทรทัศน์ รวมไปถึงคอมพิวเตอร์ บางครั้ง

อาจเรียกว่าสื่อหลัก สื่อประเภทนี้ไม่สามารถเป็นตัวกลางที่ถ่ายทอดสารไปยังผู้รับสารได้โดยตัวของมันเอง จะต้องอาศัยสื่ออื่นมาช่วย เช่น วิทยุ โทรทัศน์ต้องมีรายการ หรือคอมพิวเตอร์ที่ต้องติดตั้งโปรแกรมเพื่อให้สามารถใช้งานได้

1.2 วัสดุ (Software) ได้แก่สื่อประเภทที่บรรจุเนื้อหารายการต่าง ๆ เอาไว้ บางชนิดสามารถใช้งานด้วยตัวมันเอง เช่น สื่อของจริง หุ่นจำลอง รูปภาพ ป้าย เป็นต้น แต่บางชนิดต้องอาศัยสื่อประเภทอื่นมาช่วย เช่น फिल्मภาพยนตร์ แผ่น DVD หรือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น บางครั้งเรียกสื่อชนิดนี้ว่าสื่อประเภทเบา

1.3 เทคนิคหรือวิธีการ (Techniques or Methods) การสื่อความหมายหรือการถ่ายทอดประสบการณ์ในรูปของกิจกรรมคือรวมทั้งเครื่องมือวัสดุและวิธีการเข้าด้วยกัน แต่เน้นเทคนิคหรือวิธีการเป็นสำคัญ เช่น การสาธิต การทัศนศึกษาออกสถานที่ การจัดนิทรรศการ เป็นต้น

2) การแบ่งประเภทของสื่อตามหลักประสบการณ์เรียนรู้

โดยแบ่งตาม Edgar dale (1946)., (อ้างใน Davis, B., and Summers, M., 2015) ได้จำแนกประสบการณ์เรียนรู้ออกมาเป็นกรวยคว่ำเรียกว่า “กรวยประสบการณ์” โดยถือหลักความต่อเนื่องระหว่างประสบการณ์รูปธรรมและนามธรรม คือจัดประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมมากที่สุดไว้ที่ฐานกรวยแล้วเรียงประสบการณ์ที่เป็นนามธรรมเพิ่มขึ้นเรียงกันจนไปถึงยอดกรวย ซึ่งมีลักษณะเป็นนามธรรมมากที่สุด คือประสบการณ์ที่ได้จากตัวหนังสือและคำพูด นอกจากนี้ Edgar dale (1946) ยังให้คำอธิบายว่า ประสบการณ์ของเราจะเปลี่ยนแปลงไปตามความเข้ม (Degree) ซึ่งมาเกี่ยวข้องกับทางด้านร่างกายจิตใจและประสบการณ์ที่เกิดจากการเรียนรู้โดยตรงเป็นการใช้ความรู้สึกกล้ามเนื้อ ถ้าหากเป็นการเรียนรู้จากการสังเกตโดยไม่ใช้ความรู้สึกและกล้ามเนื้อก็จะเกิดประสบการณ์นามธรรม ซึ่งได้อธิบายรายละเอียดของประสบการณ์เรียนรู้ไว้ 10 ชั้น คือ

2.1 ประสบการณ์ตรง (Direct purposeful experiences) เป็นประสบการณ์ที่อยู่ด้านล่างสุดของกรวย มีลักษณะเป็นรูปธรรมมากที่สุด เนื่องจากเป็นประสบการณ์แรกสุดที่เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้เป็นความรู้สึกและการรับรู้ที่เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่รอบตัวในโลก มนุษย์จะสร้างข้อมูลที่มีความหมายและความคิดขึ้น โดยผ่านทาง การเห็น การได้ยิน การไต่กลิ่นความรู้สึกและการลิ้มรส และมีส่วนร่วมในการกระทำโดยตรง เช่น การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง

2.2 ประสบการณ์จำลอง (Contrived Experiences) เป็นประสบการณ์ที่ได้จากหุ่นจำลอง และแบบจำลองแสดงการทำงาน ซึ่งเป็นเครื่องช่วยให้สามารถเอาชนะข้อจำกัดประสบการณ์ตรงได้ ช่วยให้สามารถศึกษาสิ่งที่ไม่สามารถจะนำมาศึกษาโดยตรงได้ เช่น เป็นสิ่งใหญ่

หรือสิ่งเล็กเกินไปหรือเมื่อสิ่งที่น่าสนใจจะศึกษามีความซับซ้อนยุ่งยากหรืออยู่ในซึ่งมองเห็นยาก ในงานส่งเสริมการเกษตรจะใช้แบบจำลองแสดงระบบการปลูกพืชเลี้ยงสัตว์ เช่น การทำไร่นาสวนผสม การสร้างแบบจำลองคอกปศุสัตว์ที่ถูกต้อง เป็นต้น

2.3 ประสบการณ์นาฏกรรม (Dramatized experiences) การมีส่วนร่วม ในกิจกรรม จะทำให้รับประสบการณ์เกี่ยวกับความคิดและเหตุการณ์ซึ่งไม่สามารถจะพบได้โดยตรง ถึงแม้ว่าจะไม่ใช่สิ่งที่เป็นจริง แต่การแสดงนาฏกรรมจะทำให้ข้อมูลข่าวสารมีความหมายมากขึ้น เช่น การแสดงละคร การสวมบทบาท จะทำให้บุคคลสามารถเข้าใจและเห็นอกเห็นใจบุคคลอื่น ในงานส่งเสริมการเกษตรสื่อประเภทนี้อาจเทียบได้กับการที่ให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการประกวด เส้นประกวดผลไม้ ประกวดสัตว์ การสอดแทรกเนื้อหาสาระด้านการพัฒนาการเกษตรเข้าไปยังการแสดง ฟันบ้านที่มีอยู่ในท้องถิ่น เช่น มโนราห์ ลิเกลำตัด ถือเป็นสื่อประเภทนี้ด้วย

2.4 การสาธิต (Demonstration) เป็นการอธิบายข้อเท็จจริง (Fact) ความคิด (Idea) หรือกระบวนการ (Process) ออกมาให้เห็นด้วยการแสดงให้เห็นจริง ๆ ผู้สาธิต อาจจะอธิบายประกอบการสาธิต ผู้ที่ไปศึกษารับรู้ได้ด้วยการสังเกต และอาจจะมีการติดตามผล อย่างอื่นตามมาด้วย เช่น การอภิปราย หรือการฝึกปฏิบัติ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้สาธิต

2.5 การศึกษานอกสถานที่ (Study trips) จัดเป็นประสบการณ์ในรูปแบบของการไปดูงาน ทัศนศึกษาในสถานที่จริงทำให้การเรียนรู้สมบูรณ์ขึ้น ประสบการณ์เกิดจากการได้สังเกต สิ่งที่ได้พบเห็น ช่วยให้เกิดความคิดใหม่ ๆ ซึ่งอาจนำมาเป็นแบบอย่างหรือมองเห็นข้อบกพร่องของตนเองที่จะนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขต่อไป

2.6 นิทรรศการ (Exhibits) อาจเป็นการจัดแสดงขนาดเล็ก ๆ ซึ่งเรียกว่า Display บางสถานที่จัดเป็นชุดของภาพถ่ายหรือภาพถ่ายประกอบหุ่นจำลอง แผนภูมิ หรือ Poster มีการฉายภาพยนตร์ประกอบ หรืออาจประกอบด้วยวัสดุที่เปิดโอกาสให้ผู้ดูมีส่วนร่วมรับรู้สัมผัสกับ สิ่งของที่จัดเตรียมไว้ นิทรรศการเป็นวิธีการส่งเสริมอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นการจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ รวมกันอย่างมีระบบเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้มีส่วนร่วมในการดู ศึกษา ร่วมกิจกรรมตามวัตถุประสงค์ ของผู้จัดงาน

2.7 โทรทัศน์และภาพยนตร์ (Television and Motion pictures) Edgar dale ได้จัดสื่อประเภทโทรทัศน์และภาพยนตร์เข้าไปในระดับใกล้เคียงกัน เนื่องจากเป็นสื่อประเภท เสียงและภาพเคลื่อนไหวเช่นเดียวกัน แต่ที่จัดให้โทรทัศน์เป็นสื่อให้ประสบการณ์รูปธรรมมากกว่า ภาพยนตร์เนื่องจากโทรทัศน์สามารถกระจายข้อมูลข่าวสารจากเหตุการณ์จริงเป็นรายการสดได้ทันที โดยผ่านการแพร่ภาพผ่านดาวเทียมและสถานี ซึ่งเป็นสิ่งที่ภาพยนตร์ทำไม่ได้ โทรทัศน์จึงจัดว่าเป็นสื่อ ที่ให้ประสบการณ์รูปธรรมมากกว่า แต่อย่างไรก็ตาม สื่อทั้ง 2 ชนิดนี้ก็ให้ประสบการณ์เพียงการ เห็นและการได้ยินเท่านั้นไม่สามารถรับรู้ด้วยวิธีอื่นได้

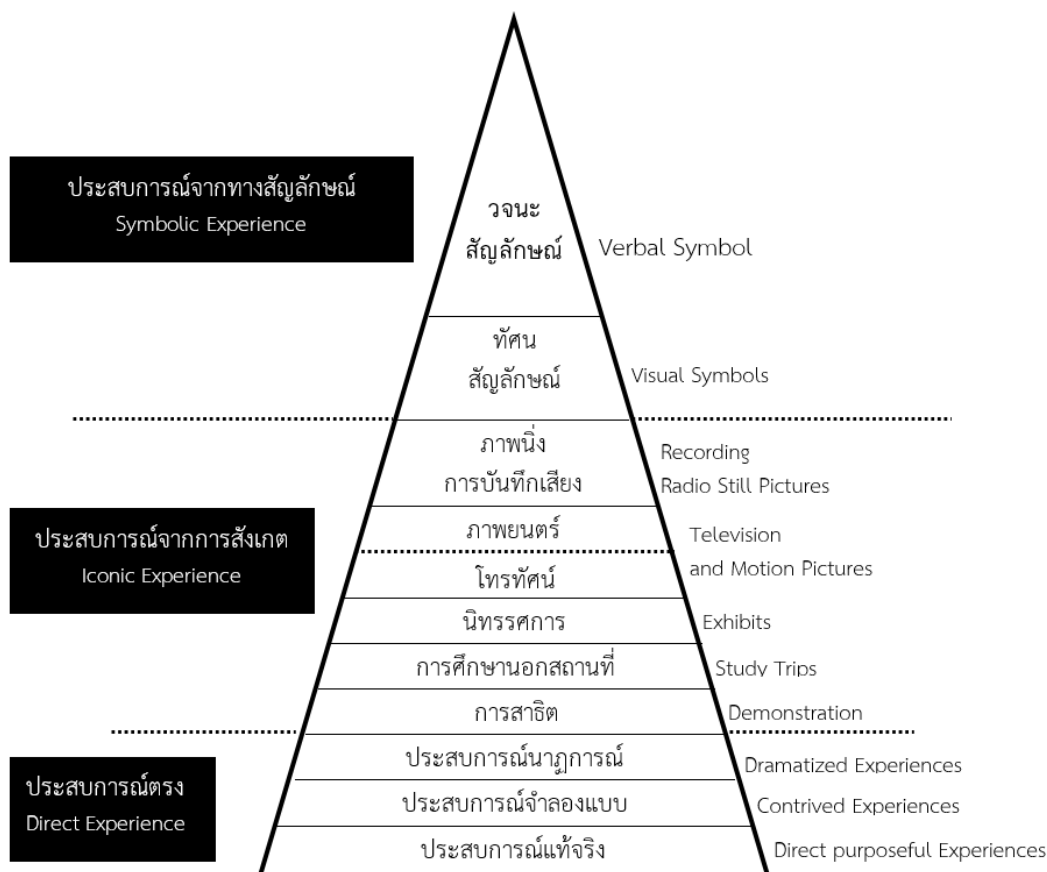
2.8 ภาพนิ่งและการบันทึกเสียง (Recording and Radio still pictures)

เป็นการส่งข้อมูลข่าวสารไปยังบุคคลที่อ่านหนังสือไม่ออกได้ เป็นสื่อที่ใช้เป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มก็ได้ เมื่อนำมาใช้ต้องใช้เครื่องมืออย่างอื่นมาประกอบด้วย ได้แก่ เครื่องฉายสไลด์ ภาพถ่าย ระบบเครื่องเสียงและการกระจายเสียง วิทยุและการบันทึกเสียงเหล่านี้ให้ประสบการณ์มีลักษณะที่เป็นนามธรรมมากกว่า

2.9 ทศนสัญลักษณ์ (Visual symbols) ในขั้นนี้จะมีความเป็นนามธรรมสูงมากขึ้นคือ สื่อประเภทแผนภูมิ กราฟ แผนที่ และแผนภาพที่จำเป็นต้องอาศัยความเข้าใจในสัญลักษณ์บางอย่างเสียก่อน เช่นผู้ที่อ่านแผนที่ได้จะต้องเข้าใจสัญลักษณ์ทางภูมิศาสตร์ที่แสดงแม่น้ำ ภูเขา เส้นแสดงระดับ Contour lines เป็นต้น

2.10 วจนสัญลักษณ์ (Verbal symbol) เป็นสื่อประเภทที่มีความเป็นนามธรรมสูงสุด ได้แก่คำต่าง ๆ ทั้งที่อยู่ในรูปของภาษาพูด ภาษาเขียน สูตรต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ เนื่องจากสัญลักษณ์และความหมายนั้นไม่ได้มีส่วนที่เหมือนกันเลยจึงทำให้เข้าใจยาก และต้องอาศัยทักษะความชำนาญในการใช้คำหรือสัญลักษณ์ในภาษานั้นเป็นพื้นฐาน

จากกรวยประสบการณ์ทั้ง 10 ขั้นนี้ได้แบ่งประสบการณ์การเรียนรู้ออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆคือ ตั้งแต่ขั้นที่ 1 ถึงขั้นที่ 3 เป็น Direct experience เกิดการเรียนรู้โดยการกระทำ ตั้งแต่ขั้นที่ 4 ถึงขั้นที่ 8 เป็น Iconic experience ซึ่งเป็นการเรียนรู้โดยผ่านทาง การสังเกต ขั้นที่ 9 ถึงขั้นที่ 10 เป็น Symbolic experience เกิดการเรียนรู้โดยผ่านทางสัญลักษณ์ที่เป็นนามธรรม



ภาพที่ 6 กรวยประสบการณ์
ที่มา : ณรงค์ สมพงษ์ (2535)

3) การแบ่งประเภทของสื่อตามลักษณะของการใช้

Haney, J. B., and Ullmer, E. J. 1980 (อ้างโดย ณรงค์ สมพงษ์, 2535) แบ่งประเภทสื่อตามลักษณะการใช้งานออกเป็น 3 ประเภทคือ

1) Presentation media สื่อในกลุ่มนี้ทำหน้าที่ในการแสดงข้อมูล ซึ่งผู้รับสารสามารถเรียนรู้ได้จากภาพและเสียง กระบวนการเครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์ที่นำเสนอขึ้นเป็นการแสดงต่อผู้รับสารโดยตรงผ่านทางวัสดุเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์และการสื่อสารทางไกล สื่อประเภทนี้แบ่งได้เป็น 7 ประเภทใหญ่ๆ คือ

พวกที่ 1 วัสดุกราฟิก สิ่งพิมพ์ และภาพนิ่ง ถึงแม้ว่ารูปแบบของสื่อทั้งสามอย่างนี้จะดูแตกต่างกัน กล่าวคือ สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับสัญลักษณ์ซึ่งเป็นตัวหนังสือและตัวเลข วัสดุกราฟิกทำโดยกระบวนการเขียน และภาพนิ่งได้มาจากกระบวนการทางการถ่ายภาพ แต่สามารถจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกันได้เพราะว่าสื่อเหล่านี้มีรูปแบบการเสนอที่เหมือนกัน คือมีลักษณะภาพนิ่งและ

สามารถเห็นได้โดยตรง นอกจากนี้ส่วนมากก็ถูกนำมาใช้เป็นส่วนประกอบร่วมกัน เช่น หนังสือ วัสดุที่นำมาแสดงไว้ตั้งแต่แผ่นโปสเตอร์จนถึงหนังสือเรียน

พวกที่ 2 สื่อประเภทภาพยนตร์ ในกลุ่มนี้รวมเอาสไลด์ Film script แผ่นโปร่งใสภาพทึบแสงและวัสดุที่ใช้เป็นภาพนิ่งเข้าไปไว้ด้วย ทั้งเป็นวัสดุทึบแสงหรือโปร่งแสง ซึ่งสามารถนำเสนอข้อมูลออกเป็น 3 รูปแบบคือ รูปภาพ สื่อสิ่งพิมพ์ และกราฟฟิกลายเส้น

พวกที่ 3 สื่อเสียง สื่อเสียงนี้เป็นการนำเสนอในรูปแบบของเสียงที่ใช้ร่วมกันโดยทั่วไปคือเทปบันทึกเสียงแผ่นเสียง Video DVD ซึ่งเป็นสื่อที่สามารถเล่นกับได้นอกจากนี้ ยังมีอีก 2 ชนิดที่ส่งผ่านทางสื่อสารระยะไกล ซึ่งใช้ในระดับการศึกษาบางระดับคือวิทยุและโทรทัศน์ ซึ่งมีประวัติในการใช้งานมาอย่างยาวนาน

พวกที่ 4 สื่อเสียงร่วมกับสื่อภาพนิ่ง สื่อประเภทนี้เป็นการรวมเอาการบันทึกเสียงและทัศนวัสดุหนึ่งเข้าด้วยกันอย่างหนึ่งคือสไลด์หรือ Film strip ที่ใช้ในระบบซิงโครไนซ์กับเทปบันทึกเสียงโดยให้เทปบันทึกเสียงทำหน้าที่ควบคุมเครื่องฉายสไลด์และสื่อในรูปแบบอื่นเช่นสื่อเสียงกับหนังสือที่เรียกว่า Sound page หรือ Sound book โดยฉาบสารแม่เหล็กบนแผ่นการ์ดหรือบนหน้ากระดาษซึ่งมีมาพร้อมกับทัศนวัสดุอื่น ๆ

พวกที่ 5 ภาพยนตร์ สื่อประเภทนี้ดูเป็นของใหม่มากที่สุดคือเครื่องฉายภาพยนตร์และโทรทัศน์ ซึ่งสามารถนำเสนอรูปแบบได้ 5 รูปแบบยกเว้นภาพยนตร์เจียบ ซึ่งไม่สามารถนำเสนอเสียงได้ ขนาดของภาพยนตร์ที่ใช้ในการศึกษามี 16 mm 8 mm และ Super 8 mm การที่เห็นภาพเคลื่อนไหวได้ความจริงเกิดจากการใช้ชุดของภาพนิ่งติดต่อกันแต่ละภาพยังคงค้างติดอยู่ช่วงระยะเวลาหนึ่งเรียกว่า Presentation of vision ทำให้มองเห็นเป็นภาพเคลื่อนไหวส่วนเสียงนั้นเกิดจากแถบเสียง Optical หรือเมเนติกที่ขอบฟิล์ม

พวกที่ 6 โทรทัศน์ โทรทัศน์มีลักษณะเป็นการนำเสนอภาพเคลื่อนไหวเหมือนกับภาพยนตร์ ต่างกันที่มีการบันทึกภาพถ่ายทอดและฉายด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้นจึงมีความแตกต่างกับภาพยนตร์ที่มีลักษณะการผลิตและการส่งผ่านโทรทัศน์ ซึ่งมีการใช้ในหลายรูปแบบ คือ การถ่ายทอดออกอากาศโทรทัศน์วงจรปิด และโทรทัศน์ตามสาย

พวกที่ 7 สื่อผสมเนื่องจากสามารถใช้สื่อหลาย ๆ อย่างผสมกันได้หลาย ๆ วิธีจึงจะสื่อนี้ไว้อีกประเภทหนึ่งอาจทำการฉายภาพด้วยเครื่องฉายหลาย ๆ เครื่องพร้อมกัน เครื่องฉายกำลังสูง สูงจนกระทั่งสามารถนำมาใช้ในการนำเสนอในห้องประชุมใหญ่ได้ การใช้สื่อแบบนี้มีเพียงแต่ใช้ในสถาบันการศึกษาเท่านั้นแต่นำไปใช้ในงานแสดงสินค้าขนาดใหญ่ได้ด้วย การใช้สื่อประสมนี้รวมไปถึงระบบของการเรียนรู้ซึ่งอาศัยการจัดวัสดุอย่างมีเหตุผลนำสื่อย่อย ๆ มารวมกันหรือจัดเป็นชุดบรรจุไว้ด้วยกันซึ่งเราเรียกว่า Kit การจัดทำชุดการเรียน Learning Package เป็นการจัดระบบสื่อผสมเพื่อนำมาใช้ในการเรียนแบบรายบุคคล หรือรายกลุ่มเล็ก ๆ

2) Object media เป็นสื่อที่มีลักษณะแตกต่างจาก Presentation media มีโครงสร้างทางขนาด น้ำหนัก รูปร่างมวลสีพื้นผิวที่มีความสัมพันธ์กันกับวัสดุสามมิติ ซึ่งมี 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแรกเป็นวัตถุตามธรรมชาติ (Natural objects) ซึ่งเคลื่อนไหวได้กับเคลื่อนไหวไม่ได้ (Animate and Inanimate) กลุ่มที่สอง คือวัตถุที่ได้จากการสร้างขึ้น (Manufacture Objects) เช่น สิ่งก่อสร้าง เครื่องจักรเครื่องมือ เครื่องใช้เครื่องสื่อสารคมนาคมและสิ่งอื่น ๆ ที่มนุษย์ทำขึ้น

3) Optic media ชนิดอื่น ๆ คือวัสดุที่เลียนแบบของจริงโดยทั่วไป ได้แก่ Replica Model และ Mock up replica เป็นวัตถุที่มีขนาดเท่าของจริง Model มีลักษณะคล้ายกับของจริงแต่ อาจลดหรือเพิ่มขนาดจากของจริงและแบบจำลองให้เห็นกระบวนการทำงานจริง ๆ ส่วนมากจะเป็นการสร้างแบบจำลองมี 2 แบบ คือสร้างอย่างหยาบ ๆ เช่น บางส่วนของเครื่องบิน หรือสร้างลานบินคล้ายกับของจริงสำหรับผู้เรียนฝึกกิจกรรม และแบบจำลองแสดงการทำงานของ เครื่องกลมีลักษณะคล้ายของจริงเพื่อให้เห็นชัดขึ้น เช่น การผ่าเครื่องยนต์เพื่อให้เห็นการทำงานของ แต่ละส่วนที่สัมพันธ์กัน

4) Interactive media ลักษณะของสื่อประเภทนี้คือผู้เรียนไม่สามารถ นำเสนอข้อมูลได้แต่อาศัยการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้อาจแบ่งเป็น 3 ระดับคือ (1) ผู้เรียนมี ปฏิกริยาโปรแกรม เช่น การใช้บทเรียนโปรแกรมหรือโปรแกรมประกอบสื่อ (2) ผู้เรียนมีปฏิกริยาต่อ เครื่องจักร เช่น เครื่องช่วยสอนการแสดง Simulation หอสังเกตภาษาหรือเครื่องคอมพิวเตอร์ (3) ผู้เรียนมีปฏิกริยาต่อสื่อ เช่น การใช้เกมศึกษาการจัดสถานการณ์จำลอง Simulation เกี่ยวกับกิจกรรม การเรียนและร่วมกันแก้ปัญหาระหว่างผู้เรียนด้วยกัน

4) การแบ่งประเภทของสื่อโดยใช้ธรรมชาติเป็นเกณฑ์

การแบ่งประเภทของสื่อโดยใช้ธรรมชาติเป็นเกณฑ์ แบ่งได้ออกเป็น 2 ชนิด คือ 1) สื่ออวัจนภาษา ได้แก่ สื่อที่นำสารที่เป็นคำพูดตัวอักษรหรือภาษาเป็นเกณฑ์ เช่น สื่อที่เป็นคำพูด ได้แก่ รายการวิทยุ สื่อที่เป็นภาษาเขียน ได้แก่หนังสือพิมพ์ 2) สื่ออวัจนะ ได้แก่ สื่อที่นำสารที่ไม่ใช่ คำพูดหรือภาษา แต่เป็นสัญลักษณ์เครื่องหมาย หรืออภิกิริยาต่าง ๆ ได้แก่ ท่าทาง เครื่องหมายต่าง ๆ ได้แก่สัญญาณจราจร เสียงนกหวีด การแสดงพื้นบ้าน เป็นต้น

5) การแบ่งประเภทของสื่อตามการพัฒนาของสื่อ

การแบ่งประเภทของสื่อตามการพัฒนาของสื่อ แบ่งได้ออกเป็น 3 ลักษณะ คือ 1) สื่อดั้งเดิม เป็นสื่อที่มนุษย์รู้จักใช้กันมานานแต่สมัยโบราณ เช่น ภาษา ท่าทาง การใช้สัญญาณควัน ไฟ การใช้ม้าเร็ว เป็นต้น 2) สื่อสมัยใหม่ เป็นสื่อที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งคิดค้นขึ้นมาโดยมนุษย์เพื่อให้ สามารถสื่อสารได้กันอย่างรวดเร็วและสะดวก เช่น โทรศัพท์ โทรเลข การใช้ดาวเทียมในการสื่อสาร

เช่น วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์อินเทอร์เน็ต เป็นต้น 3) สื่ออนาคต เป็นสิ่งที่มีแนวโน้มว่าจะมีการใช้เพื่อการสื่อสารในอนาคต

2.6.3. สื่อในงานส่งเสริมการเกษตร

ณรงค์ สมพงษ์ (2543) และสิน พันธุ์พินิจ (2556) นำเสนอถึงรูปแบบของสื่อที่นิยมใช้เผยแพร่ความรู้ในการส่งเสริมการเกษตร มีดังนี้

1) สื่อของจริงและของจำลอง เป็นสื่อที่ใช้สำหรับการส่งเสริมทุกวิธีและมีความเป็นรูปธรรมมากกว่าสื่ออื่น

2) สื่อประเภทสิ่งพิมพ์ เป็นสื่อที่ใช้ในการเผยแพร่ความรู้ทางการเกษตรมากที่สุด ในปัจจุบัน สื่อในลักษณะนี้เป็นได้ทั้งภาพและตัวหนังสือที่สามารถจะนำเสนอเฉพาะภาพเฉพาะตัวหนังสือ หรือทั้งสองอย่างผสมกันแล้วแต่เทคนิคการนำเสนอ แต่ทั้งนี้ต้องพิจารณาถึงกลุ่มเป้าหมาย เพราะถ้าเป็นแต่เพียงตัวหนังสืออย่างเดียวจะเป็นข้อจำกัดอย่างมากสำหรับคนไม่รู้หนังสือ อย่างไรก็ตามสื่อสิ่งพิมพ์นี้สามารถนำเสนอได้หลายรูปแบบ เช่น โปสเตอร์ (Poster) แผ่นพับ (Folder, Brochure) จดหมายเวียน และจดหมายข่าว (Newsletter) หนังสือ และตำรา (Book and Text) นอกจากนี้ยังมีสิ่งพิมพ์อื่น ๆ อีก เช่น แผ่นปลิว จุลสาร นิตยสาร วารสาร หนังสือคู่มือ หนังสือภาพ เป็นต้น

3) สื่อมวลชน ซึ่งเข้ามามีบทบาทในการส่งเสริมการเกษตรมากขึ้นในปัจจุบัน ได้แก่ สื่อวิทยุกระจายเสียง หนังสือพิมพ์ สื่อวิทยุโทรทัศน์ เป็นต้น

4) เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ อินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีสื่อผสม (Multimedia technique) สารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic information system) และฐานข้อมูลการสืบค้น เป็นต้น ในปัจจุบันมีการใช้สื่อประเภทนี้กันมากขึ้นในองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับภาคการเกษตร ถึงแม้ว่าจะยังไม่แพร่หลายเข้าไปยังกลุ่มเกษตรกรก็ตาม แต่สื่อเหล่านี้ก็เข้ามามีความสำคัญในการส่งเสริมการเกษตรมากขึ้น

5) สื่อกิจกรรม เป็นลักษณะการนำกิจกรรมเข้ามาใช้ในการส่งเสริมการเกษตร ซึ่งการเลือกกิจกรรมควรเลือกกิจกรรมที่กลุ่มเป้าหมายคือเกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้องมีความสนใจ โดยเน้นให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับทั้งสาระตามวัตถุประสงค์และความบันเทิงไปพร้อมกัน กิจกรรมที่นิยมใช้ในงานส่งเสริมการเกษตร ได้แก่ การจัดวันและสัปดาห์พิเศษ การจัดแสดงและนิทรรศการ การพบปะและการประชุม การจัดประกวด การจัดขบวนแห่ การจัดทัศนศึกษา หรือการศึกษานอกสถานที่ เป็นต้น

2.6.4. หลักการเลือกใช้สื่อ

สุราษฏร์ พรหมจันทร์ (2550) ได้นำเสนอว่า การที่จะเลือกใช้สื่อจะต้องพิจารณาว่ามีความจำเป็นระดับไหน โดยจะต้องพิจารณาหลาย ๆ ปัจจัยที่จะมาเกี่ยวข้อง ดังนี้

1) วัตถุประสงค์และเนื้อหา โดยที่วัตถุประสงค์และเนื้อหา มักจะไปด้วยกัน กล่าวคือวัตถุประสงค์เป็นตัวกำหนดขอบเขตของเนื้อหาว่าควรมีขอบเขตปริมาณแค่ไหน เนื้อหาที่ยากง่ายต่างกันย่อมต้องการสื่อในการส่งข้อมูลข่าวสารที่ต่างกันด้วย หรือแม้แต่พฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ ย่อมเป็นเครื่องชี้ถึงการจัดกิจกรรมและการใช้สื่อที่แตกต่างกัน

2) พื้นฐานความรู้ของผู้เรียน พื้นฐานความรู้มีความสำคัญยิ่งต่อการรับรู้เนื้อหาใหม่ สื่อก็เป็นอีกส่วนหนึ่งที่จะต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับประสบการณ์ และพื้นฐานความรู้ของผู้เรียน เพราะหากผู้เรียนไม่คุ้นเคยกับสื่อแล้วก็จะยากที่จะทำความเข้าใจเนื้อหาได้

3) ความคุ้มค่าในการใช้ เรื่องนี้จะต้องนำมาพิจารณาด้วย แม้จุดประสงค์หลักจะอยู่ที่การเรียนรู้ของผู้เรียน แต่ทว่าการลงทุนลงแรงทำสื่อ เวลาที่ใช้แสดง จำนวนครั้งที่จะได้งบประมาณที่ต้องลงทุน ก็จะต้องนำมาพิจารณาด้วยว่ามีความเหมาะสมและเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด

4) สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ การใช้สื่อหลายอย่างจำเป็นต้องใช้เครื่องมืออุปกรณ์อื่น ๆ ประกอบด้วย การพิจารณาเลือกใช้นั้น ๆ กับผู้เรียนกลุ่มดังกล่าว ณ สถานที่ใดต้องดูด้วยว่ามีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพียงพอหรือไม่อย่างไรก็ตามในประเด็นนี้อาจต้องพิจารณาถึงการจัดเก็บและการนำออกใช้ด้วยว่ามีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด

สำหรับหลักการใช้สื่อเพื่อการส่งเสริมสามารถแยกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Planning) การวางแผนในการใช้สื่อในงานส่งเสริมเป็นการเพิ่มโอกาสของความสำเร็จ ช่วยลดข้อผิดพลาดต่าง ๆ

ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมการ (Preparation) เป็นขั้นเตรียมการใช้สื่อ หลังจากได้วางแผนแล้ว คือ เตรียมตัวผู้ที่จะใช้สื่อ จัดเตรียมสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และเตรียมกลุ่มเป้าหมายให้พร้อมที่จะเปิดรับสื่อ

ขั้นตอนที่ 3 การนำเสนอสื่อ (Presentation) หลักในการนำเสนอสื่อ ควรใช้สื่อเรียงลำดับก่อนหลังตามที่ได้กำหนดไว้ ใช้เวลาในการนำเสนอสื่อที่เหมาะสมกับเนื้อหา กระตุ้นให้ผู้รับสารมีส่วนร่วมในการนำเสนอสื่อ ต้องคอยควบคุมเสียงดัง-เบา รวมถึงเว้นจังหวะในการนำเสนอสื่อ เพื่อให้ผู้รับสารสามารถจับประเด็นสำคัญของเรื่องที่นำมาเสนอได้

ขั้นตอนที่ 4 การติดตามผล (Follow-up) หลังจากใช้สื่อแล้ว ควรมีการซักถาม ตอบคำถามหรืออภิปรายเกี่ยวกับสื่อที่ดูไป สรุปประสบการณ์ที่ได้จากสื่อ นั้น ๆ อาจให้ทำแบบทดสอบ เพื่อ

ตรวจสอบว่าผู้รับได้เรียนรู้อะไรจากสื่อบ้าง และยังทดสอบประสิทธิภาพของสื่อ ตลอดจนวิธีการใช้สื่อว่ามีจุดบกพร่องตรงไหนบ้าง เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ ปรับปรุง แก้ไข (ณรงค์ สมพงษ์, 2530)

Erickson, C. W. H. (1968) นักวิชาการทางด้านการใช้สื่อ กล่าวถึงเกณฑ์การเลือกสื่อการสอนดังนี้

1) สื่อการสอนมีประโยชน์ต่อหน่วยการสอน และมีกิจกรรมในการแก้ปัญหาหรือให้ประสบการณ์เฉพาะหรือไม่

2) เนื้อหาวิชาที่จะสื่อความหมายด้วยการใช้สื่อการสอนนี้เป็นประโยชน์และสำคัญแก่นักศึกษา ชุมชนและสังคมหรือไม่

3) สื่อการสอนมีความเหมาะสมกับจุดประสงค์ของการสอน หรือเป้าหมายของผู้เรียนหรือไม่

4) สื่อการสอนช่วยให้มีการตรวจสอบระดับความแตกต่างของจุดประสงค์ของการสอน ในด้านเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ ทักษะคิดและทักษะการฝึกปฏิบัติหรือไม่

5) สื่อการสอนช่วยให้นักศึกษาได้คิดตอบสนอง อภิปรายและศึกษาค้นคว้าหรือไม่

6) สื่อการสอนได้ช่วยแก้ปัญหาในการเรียนเนื้อหา และช่วยเสริมกิจกรรมนักศึกษาหรือไม่

7) สื่อการสอนช่วยให้การเสนอแนวคิดมีความสัมพันธ์กันหรือไม่

8) สื่อการสอนได้ช่วยในการเสนอเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับระดับอุณหภูมิ น้ำหนัก ความลึก ระยะทาง การกระทำกลืน เสียง สี ความมีชีวิตและอารมณ์ได้ดีหรือไม่

9) สื่อการสอนมีความแน่นอนและทันสมัยหรือไม่

10) สื่อการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการสอนที่พึงปรารถนาได้หรือไม่

11) สื่อการสอนช่วยให้แสดงถึงรสนิยมยินดีหรือไม่

12) สื่อการสอนสามารถใช้ในห้องเรียนธรรมดาได้หรือไม่ ความรู้ในเนื้อหาในสื่อการสอนมีตัวอย่างมากพอหรือไม่

Sugrue, B. and Clark, R. E. (2000) ได้ระบุเกณฑ์ในการเลือกสื่อดังนี้ 1) กำหนดวัตถุประสงค์ 2) ความพร้อมของสื่อในพื้นที่เป้าหมาย 3) ปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น ข้อจำกัดของรัฐบาล 4) ด้านพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายหรือผู้เรียน 5) สื่อที่เหมาะสมในการถ่ายทอดหัวข้อเรื่องอย่างมีประสิทธิภาพ

Romiszowski, A.J. (1986) ได้เสนอแนวทางอย่างง่ายในการพิจารณาเลือกใช้สื่อการสอนไว้ว่า ในการเลือกสื่อการสอนนั้นมีปัจจัยหลายอย่างที่มีผลต่อการเลือกสื่อที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา ปัจจัยเหล่านั้น ได้แก่

1) วิธีการสอน (Instructional method) การเลือกวิธีการสอนเป็นปัจจัยแรกที่สุดที่ควบคุมการเลือกสื่อ หรืออย่างน้อยที่สุดก็เป็นสิ่งที่จำกัดทางเลือกของการใช้สื่อการสอนในการนำเสนอ เช่น ถ้าหากต้องการให้ผู้เรียนได้แบ่งปันประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ควรเลือกใช้วิธีการสอนแบบอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) เป็นต้น

2) งานการเรียนรู้ (Learning task) สิ่งที่มีอิทธิพลต่อทางเลือกในการเลือกสื่อการสอนอีกประการหนึ่งคือ งานการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน เพราะสิ่งนี้จะเป็นสิ่งที่จำกัดหรือควบคุมการเลือกวิธีการสอน ตัวอย่าง เช่น การฝึกอบรมผู้ตรวจการ หรือทักษะการบริหารงาน

3) ลักษณะของผู้เรียน (Learner characteristics) ลักษณะพิเศษเฉพาะของผู้เรียนก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อการเลือกสื่อการสอน ตัวอย่าง เช่น การสอนผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ช้า โดยการใช้หนังสือหรือเอกสารเป็นสื่อการสอน จะเป็นสิ่งที่ยิ่งทำให้เกิดปัญหาอื่น ๆ ตามมาในกระบวนการเรียนการสอน ผู้เรียนกลุ่มนี้ควรเรียนรู้จากสื่ออื่น ๆ ที่ทำการรับรู้และเรียนรู้ได้ง่ายกว่านั้น

4) ข้อจำกัดในทางปฏิบัติ (Practical constrain) ข้อจำกัดในทางปฏิบัติในที่นี้หมายถึง ข้อจำกัดทั้งทางด้านการจัดการ และทางด้านเศรษฐศาสตร์ ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทางเลือกในการเลือกใช้วิธีการสอนและสื่อการสอน เช่น สถานที่ใช้สื่อการสอน สิ่งอำนวยความสะดวก ขนาดพื้นที่ งบประมาณ เป็นต้น

5) ผู้สอนหรือครู (Teacher) สื่อการสอนแต่ละชนิดไม่ว่าจะมีข้อดีอย่างไร แต่อาจไม่ถูกนำไปใช้เพียงเพราะผู้สอนไม่มีทักษะในการใช้สื่ออื่น ๆ นอกจากประเด็นในเรื่องทักษะของผู้สอนแล้ว ประเด็นในเรื่องทัศนคติของผู้สอนก็เป็นสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการเลือกสื่อการสอนเช่นกัน

Coulter, K and Sarkis, J (2005) ได้ถึงระบุปัจจัยของการเลือกสื่อไว้คือ 1) คุณภาพ 2) เวลา 3) ความยืดหยุ่น 4) ความครอบคลุมและ 5) ต้นทุน

2.6.5. ขั้นตอนการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์

ในการวางแผนการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ จำเป็นต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการดำเนินการผลิตอย่างครบวงจร จึงจะสามารถวางแผนได้อย่างสมบูรณ์ ขั้นตอนในการวางแผนการผลิตมีดังต่อไปนี้ (วันชัย ศิริชนะ, 2536)

- 1) หาข้อมูลการใช้งานสื่อสิ่งพิมพ์ที่ต้องผลิต
- 2) การหาข้อมูลแหล่งที่จะได้มาซึ่งต้นฉบับทั้งหมด
- 3) การประสานงานภายในและภายนอกเพื่อประเมินความเป็นไปได้
- 4) การสรุปรายละเอียดของสื่อสิ่งพิมพ์ที่ต้องการผลิต

5) การประสานงานผู้ผลิตเพื่อประเมินราคา โดยอาจจะติดต่อผ่าน โรงพิมพ์ บริษัทนายหน้าโฆษณา บริษัทรับจ้างผลิต เป็นต้น

6) การวางกำหนดเวลาในการทำงานตามขั้นตอนต่าง ๆ

7) มีการสรุปสถานการณ์และติดตามความคืบหน้าตลอดเวลา

8) การติดตามต้นฉบับให้ส่งตามกำหนด

9) การเตรียมต้นฉบับให้พร้อมสำหรับการผลิต

10) การตรวจสอบความถูกต้องก่อนพิมพ์

ข้อควรคำนึงในการวางแผนการผลิตสิ่งพิมพ์ เตรียมความพร้อมภายในให้มากที่สุด การกำหนดคุณลักษณะของงาน หาข้อมูลแหล่ง บริการผลิตสิ่งพิมพ์ไว้ให้มากที่สุด ประเมินผู้ผลิตสิ่งพิมพ์จำแนกตามความชำนาญเฉพาะด้านหา และแนวทางสำรองไว้ในกรณีที่เกิดการผลิตสื่อไม่เป็นไปตามแผน การวางแผนการผลิตสิ่งพิมพ์ควรคำนึงในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ 1) การเตรียมความพร้อมภายในให้มากที่สุด 2) ใช้ภาษาในการสื่อสารที่เป็นสากล 3) หาตัวประกอบหรือหาข้อมูลในการกำหนดคุณลักษณะของงาน 4) หาข้อมูลแหล่งบริการผลิตสิ่งพิมพ์ 5) ประเมินผู้ผลิตสิ่งพิมพ์จำแนกตามความชำนาญเฉพาะด้าน และ 6) หาแนวทางสำรองไว้ในกรณีที่เกิดการผลิตสื่อไม่เป็นไปตามแผน

ในการวางแผนเพื่อการผลิตสิ่งพิมพ์อาจลำดับรายละเอียดสำคัญที่ต้องดำเนินการออกเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

1) ขั้นตอนการกำหนดนโยบายและวัตถุประสงค์

นโยบายและวัตถุประสงค์ของการจัดทำสิ่งพิมพ์เพื่อการวางจำหน่ายนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษากลุ่มผู้อ่าน เป้าหมาย (Target audience) เพื่อจะได้วางแผนการผลิตให้สัมพันธ์และตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้อ่านเป้าหมาย ส่วนการกำหนดวัตถุประสงค์ของสิ่งพิมพ์เฉพาะกิจ (Special publication) ต้องให้สอดคล้องกับภารกิจและหน้าที่ขององค์กร เช่น การกำหนดวัตถุประสงค์ของสิ่งพิมพ์จะต้องให้ประสานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และนโยบายขององค์กร

วัตถุประสงค์ของสิ่งพิมพ์ เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ว่าสิ่งพิมพ์นั้นจัดทำขึ้นเพื่อให้อะไร แก่ผู้อ่าน และองค์กรต้องการได้อะไรจากการผลิตสิ่งพิมพ์เผยแพร่ เป็นการกำหนดแนวทางของการจัดเรื่องสิ่งพิมพ์ การสร้างเค้าโครงเอกสารและการออกแบบ โดยทั่วไปแล้วการผลิตสิ่งพิมพ์เฉพาะกิจ ซึ่งเป็นการจัดทำนอกเหนือจากการจัดทำเรื่อง การจัดทำจำหน่ายมักมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1.1 เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่องค์กรและสถาบัน

1.2 เพื่อแจ้งข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมขององค์กรไปสู่ประชาชนอย่างสม่ำเสมอ

1.3 เพื่อชี้แจงหรือให้ข้อเท็จจริงเพื่อแก้ไขความเข้าใจผิด

1.4 เพื่อสร้างขวัญและกำลังใจให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน

1.5 เพื่อให้ข่าวสารเกี่ยวกับสินค้าและบริการ

1.6 เพื่อให้ความเข้าใจเกี่ยวกับข่าวสารและบริการ

1.7 เพื่อชวนเชิญให้ร่วมกิจกรรมที่องค์กรจัดขึ้น

2) การวางแผนการเลือกเนื้อหา

การวางแผนการเลือกเนื้อหา เพื่อให้เนื้อหาที่ปรากฏในสื่อสิ่งพิมพ์มีเค้าโครงเรื่องที่เหมาะสมกับการพิมพ์เผยแพร่ และเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์การผลิตที่ได้กำหนดไว้ ในการวางแผนการเลือกเนื้อหาเพื่อผลิตเป็นสิ่งพิมพ์นั้น ต้องประกอบไปด้วยการศึกษา วิเคราะห์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

2.1 วิเคราะห์ประเด็นหรือแก่นของเรื่องก่อนจะผลิตสิ่งพิมพ์ ในการผลิตสิ่งพิมพ์เรื่องใดเรื่องหนึ่งควรพิจารณาจากวัตถุประสงค์ว่าเราจะผลิตสิ่งพิมพ์นั้นเพื่ออะไร หากเราต้องการผลิตสิ่งพิมพ์เพื่อประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างภาพลักษณ์ขององค์กรหรือสถาบันในเชิงบวก ประเด็นของเรื่องก็ควรในเรื่องที่องค์กรหรือสถาบันของเราแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมหรือแสดงความห่วงใยถึงสวัสดิภาพของประชาชน

2.2 วิเคราะห์เนื้อหาให้สอดคล้องกับลักษณะของสิ่งพิมพ์ การจะนำเนื้อหาไปบรรจุไว้ในสิ่งพิมพ์ที่เราจะผลิตขึ้นนั้น ต้องพิจารณาด้วยว่าสิ่งพิมพ์ที่เราจะผลิตเหมาะสมกับเนื้อหา ลักษณะใด เช่น หนังสือพิมพ์ก็ควรจะเน้นเนื้อหาที่เป็นข่าวและบทความ หากเป็นสิ่งพิมพ์ประเภทแผ่นพับหรือใบปลิว ควรจะเป็นเนื้อหาสั้น ๆ ที่สามารถนำเสนอให้อ่านเข้าใจได้โดยไม่ ต้องเขียนอธิบายอย่างซับซ้อน เป็นต้น

2.3 การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย เพื่อเป็นข้อมูลในการเลือกใช้ภาษาให้มีความสอดคล้องกับลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย รวมไปถึงเพื่อพิจารณาถึงระดับความเป็น “รูปธรรม” “นามธรรม” ของเนื้อหาด้วย เช่น ถ้ากลุ่มเป้าหมายเป็นเด็กวัยรุ่น ไม่ควรเสนอเนื้อหาที่เป็นนามธรรมเกินกว่าจะเข้าใจได้ ควรจะปรับเนื้อหาที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรมเพื่อง่ายแก่การเข้าใจ

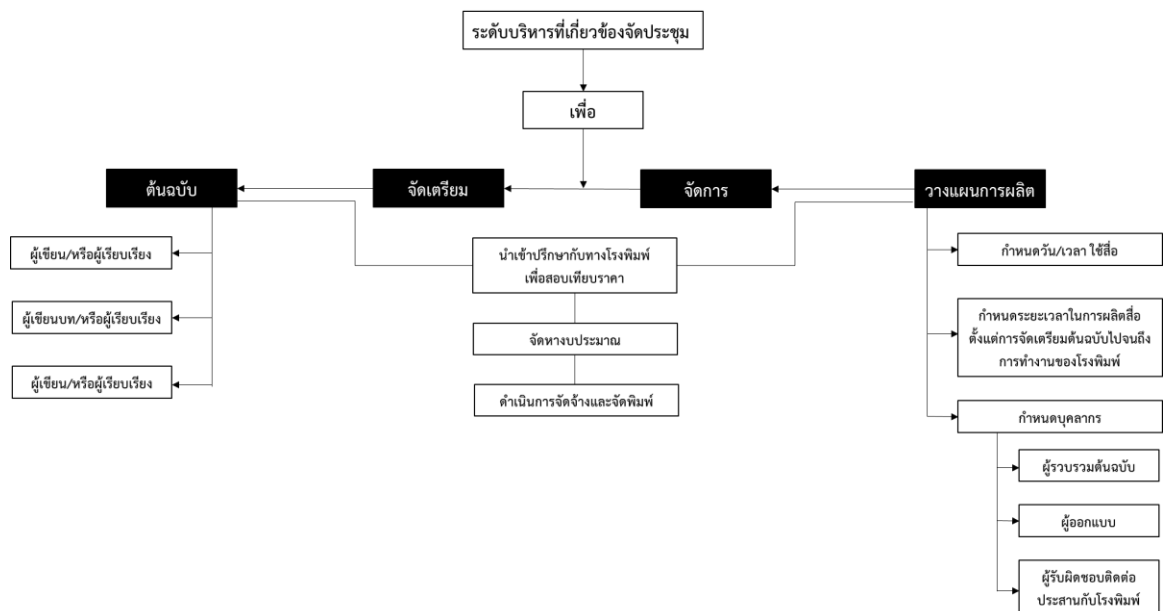
2.4 วิเคราะห์เนื้อหาให้สอดคล้องกับระยะเวลาที่ใช้เผยแพร่ การจัดทำสิ่งพิมพ์จะต้องพิจารณาว่าเนื้อหาสาระที่จะนำเสนอ นั้นมีระยะเวลาที่ใช้ได้นานเพียงใด เพราะเนื้อหาสาระบางเรื่องสามารถใช้ได้นาน แต่เนื้อหาสาระบางเรื่องสามารถใช้ได้ชั่วระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น เช่น เนื้อหาสาระในลักษณะเชิญชวนให้ร่วมกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง มักจะใช้ในช่วงสั้น ๆ การเลือก

นักเขียนก็เป็นปัจจัยสำคัญของการวางแผนเกี่ยวกับเนื้อหา บางครั้งองค์กรต้องเน้นด้านใดด้านหนึ่งก็ต้องเลือกนักเขียนที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านนั้น ๆ การพิจารณาแหล่งข้อมูล หมายถึงการวางแผนที่จะใช้ข่าวสารข้อมูลต่าง ๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการผลิตเนื้อหาที่จะบรรจุในสิ่งพิมพ์ ทั้งนี้ผู้รับผิดชอบเนื้อหาอาจตั้งเป็นคณะทำงาน หรือมีกองบรรณาธิการรับผิดชอบโดยตรง

2.5 การวางแผนเกี่ยวกับกระบวนการผลิต เป็นการวางแผนเกี่ยวกับแผนปฏิบัติงาน การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ โดยวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานว่าในการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์แต่ละชิ้นจะมีขั้นตอนอย่างไรบ้าง เช่น เตรียมต้นฉบับ ออกแบบจัดหน้า เป็นต้น ต้องรู้ว่ามีจุดเริ่มต้นอย่างไร และสิ้นสุดอย่างไร เพื่อใช้ในการควบคุมให้การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์เป็นไปตามกำหนดเวลาที่กำหนด

2.6.5.3) ขั้นตอนการจัดเตรียมและวางแผนการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์

เป็นการวางแผนเกี่ยวกับการปฏิบัติการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ โดยวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานว่าประกอบไปด้วยขั้นตอนใดบ้าง มีกระบวนการผลิตอย่างไรเพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ให้เป็นไปตามที่กำหนดและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 7 ผังแสดงขั้นตอนการจัดเตรียมและการวางแผนการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์

ที่มา : วันชัย ศิริชนะ (2536)

ในการวางแผนเกี่ยวกับการผลิตนี้เราอาจใช้เครื่องมือในการวางแผนที่เรียกว่า “แกนต์ชาร์ต” (Gantt chart) เป็นแผนภูมิที่มีลักษณะเป็นเส้นแนวนิ่งและแนวนอน โดยเส้นแนวนอนจะแสดงกำหนดเวลาในการทำงาน ส่วนเส้นแนวนิ่งจะแสดงกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติ ฉะนั้นผู้ทำหน้าที่วางแผนจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการผลิต เพื่อสามารถกำหนดกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามกำหนดและสามารถแก้ไขอุปสรรคได้อย่างทันท่วงที

2.6.5.4) หลักการการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์

สื่อเป็นช่องทางการเผยแพร่และถ่ายทอดความรู้ข้อมูลข่าวสารเทคโนโลยีการเกษตรแก่เกษตรกร โดยนักส่งเสริมการเกษตรเป็นผู้ใช้สื่อตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับวิธีการส่งเสริมการเกษตร ความนิยมและความสามารถในการรับข่าวสารของเกษตรกรกลุ่มเป้าหมาย

สุรพล บุญลือ (2554) กล่าวว่าในการออกแบบนอกจากจะต้องมีความชัดเจน ยังต้องตอบสนองจุดประสงค์อันเกี่ยวข้องกับความสะดวก อันที่จะสร้างความอยากเห็น อยากรู้ ความรู้สึกตื่นเต้น ตลกขบขัน หรือสร้างความพิศวง การจัดวางองค์ประกอบให้มีการรวมตัวเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบ ดังนี้

1) ต้องมีความเป็นเอกภาพ (Unity) คือการจัดวางองค์ประกอบโดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ของขนาด รูปร่างขององค์ประกอบ เช่น ตัวอักษร รูปภาพประกอบ บนหน้ากระดาษสิ่งพิมพ์ ความสัมพันธ์ระหว่างด้านกว้างและด้านยาวของสิ่งพิมพ์ รวมทั้งความเหมาะสมของสัดส่วน ขนาด รูปแบบ รูปเล่มของสื่อสิ่งพิมพ์ โดย Tomita, K. (2016) และสุรพล บุญลือ (2554) ได้อธิบายว่าการสร้างเอกภาพในงานออกแบบสามารถทำได้ 3 วิธี คือ 1) สร้างความใกล้ชิดให้กับองค์ประกอบ (Proximity) วิธีที่ง่ายที่สุด คือการจัดองค์ประกอบที่มีอยู่ให้สอดคล้องกัน แต่ละองค์ประกอบจะขาดส่วนหนึ่งไปไม่ได้ การวางองค์ประกอบให้ใกล้ชิดกันจะทำให้ผู้ชมงานรู้สึกได้ว่าองค์ประกอบต่าง ๆ เป็นพวกเดียวกันเกิดภาพรวมที่มีเอกภาพ 2) สร้างความซ้ำกันขององค์ประกอบ (Repetition) การจัดองค์ประกอบให้มีการซ้ำกันไปเรื่อย ๆ ไม่ว่าจะเป็นเส้น จุด สี หรือลักษณะของผิวสัมผัส ฯลฯ ทำให้ผู้ชมงานรู้สึกถึงความเป็นพวกพ้องเดียวกัน 3) สร้างความต่อเนื่องขององค์ประกอบ (Continuation) ความต่อเนื่องจะมาจากเส้นที่นำสายตาของผู้ชมงานให้เดินตามทิศทางตามทีผู้ออกแบบกำหนดไว้ เมื่อได้มองภาพที่มีองค์ประกอบไหลต่อเนื่องกัน ทำให้กระบวนการรับรู้ต่อเนื่องเป็นเรื่องเดียวกันและอย่างเป็นลำดับขั้น ทั้งหมดนี้จะทำให้เกิดภาพรวมที่มีเอกภาพขึ้น

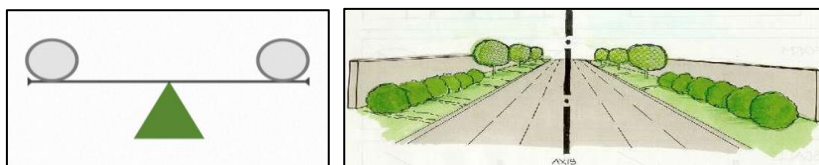
2) การเน้นจุดแห่งความสนใจ (Emphasis) โดยจะออกแบบเพื่อสร้างความคมชัดคือการเน้น การเน้นทำให้วัตถุบางอย่างโดดเด่นและดึงดูดความสนใจของผู้อ่านมากขึ้น การสร้างจุดแห่งความสนใจให้เกิดขึ้นในงานออกแบบงานกราฟิกที่ดีจำเป็นต้องกำหนดบริเวณภาพที่เหมาะสม ให้มีลักษณะพิเศษกว่าบริเวณอื่นเพื่อใช้ดึงดูดใจผู้ดูงานออกแบบที่ขาดการเน้นจะไม่

สามารถหยุดผู้ดูให้สนใจงานออกแบบได้ การเน้นจุดสนใจสามารถกระทำได้หลายลักษณะ ได้แก่ 1) การเน้นที่ขนาดของจุด 2) การเน้นรูปร่างของจุด 3) การเน้นที่สีของจุดภาพส่วน 4) การเน้นโดยน้ำหนักบริเวณจุด 5) การเน้นโดยใช้เส้นชักนำสายตา

3) ภาพและพื้นภาพ (Figure & Background) สมองเราสั่งงานให้รับรู้ความสำคัญขององค์ประกอบในภาพต่าง ๆ กันไป เรามองเห็นสิ่งที่เป็นองค์ประกอบหลักที่ถูกเน้นเด่นกว่าเป็นตัวแทนเป็นตัวแทนภาพ (Figure) ส่วนที่ว่าง ๆ รอบภาพหรือองค์ประกอบที่เหลือนั้นจะกลายเป็นพื้นภาพ (Background) ไปโดยอัตโนมัติ อาจกล่าวได้ว่า ภาพเป็นตัวแทนหลัก พื้นภาพเป็นตัวแทนรองพื้นที่ของภาพและพื้นภาพ Positive & Negative space งานออกแบบกราฟิกที่ดี ต้องมีความสัมพันธ์ของภาพและพื้นภาพที่ดี พื้นภาพในงานเป็นเหมือนพระรองที่คอยส่งเสริมตัวภาพหรือพระเอกให้ดูโดดเด่นมากกว่า ซึ่งการส่งเสริมกันนั้นก็ขึ้นอยู่กับขนาดและรูปร่างของพื้นที่ว่างรอบภาพ หรือที่เรียกว่า Positive & Negative space เป็นสำคัญ

4) ความสมดุล (Balance) หมายถึงการกำหนดและจัดวางองค์ประกอบมูลฐานให้มีน้ำหนักและขนาดในสัดส่วนที่เท่า ๆ กันทั้งสองข้างงานออกแบบที่ขาดสมดุลจะทำให้เกิดความรู้สึกไม่มั่นคง ภาพที่ว่างองค์ประกอบหนักไปทางซีกใดซีกหนึ่ง ผู้ดูจะเกิดความรู้สึกว่าภาพนั้นเอียงได้ การสร้างความสมดุลให้เกิดขึ้นในงานออกแบบ สามารถกระทำได้ 3 แบบ คือ

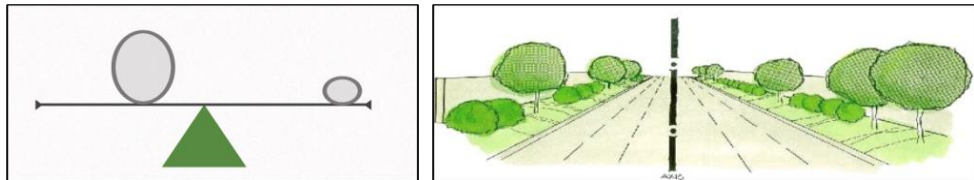
4.1 สมดุลแบบสมมาตร (Symmetrical or Formal balance) หมายถึง การจัดภาพโดยวางองค์ประกอบให้ซีกซ้ายและซีกขวามีลักษณะเหมือนกันทุกประการ ตัวอย่าง เช่น ลักษณะใบหน้าคนลักษณะลายผีเสื้อ ลักษณะสถาปัตยกรรม ส่วนใหญ่ซึ่งเมื่อแบ่งงานดังกล่าวออกเป็น 2 ซีก จะมีองค์ประกอบที่เหมือนกันอย่างแท้จริง สมดุลในลักษณะนี้จะให้ความรู้สึกที่เคร่งครัดเป็นระเบียบ มีความน่าเคารพศรัทธาแก่ผู้พบเห็น



ภาพที่ 8 สมดุลแบบสมมาตร (Symmetrical or formal balance)

ที่มา : สุรพล บุญลือ (2554)

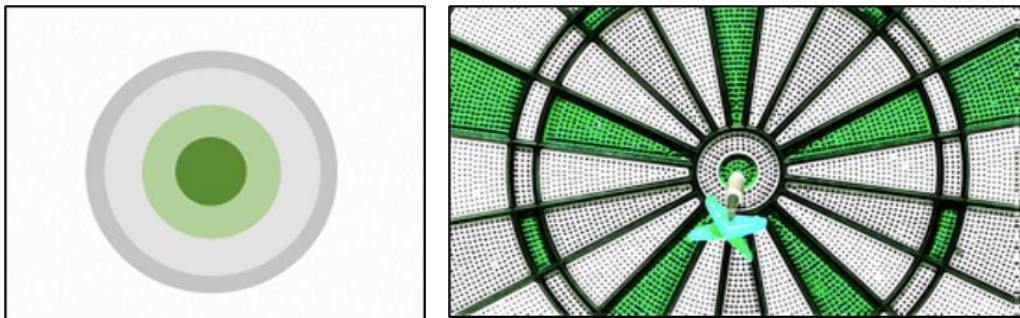
4.2 สมดุลแบบอสมมาตร (Asymmetrical or Informal balance) มีลักษณะเป็นการจัดองค์ประกอบเพื่อให้ผู้ดูเกิดความรู้สึกว่า องค์ประกอบในซีกซ้ายและซีกขวามีปริมาณที่เท่ากัน แม้ว่าลักษณะที่แท้จริงจะไม่เหมือนกันก็ตาม สมดุลในลักษณะนี้จะให้ความรู้สึกที่เป็นอิสระไม่เคร่งครัด และถ้าวางองค์ประกอบในทิศทางที่แย้งกันจะทำให้เกิดการเคลื่อนไหวในภาพ



ภาพที่ 9 สมดุลแบบอสมมาตร (Asymmetrical or informal balance)

ที่มา : สุรพล บุญลือ (2554)

4.3 สมดุลแบบรัศมี (Radial) เป็นการจัดองค์ประกอบโดยให้มีการกระจายหรือการรวมตัวที่จุดศูนย์กลาง นิยมใช้ในการออกแบบลวดลายต่าง ๆ เช่น ลายดาว เพดาน และเครื่องหมายการค้า

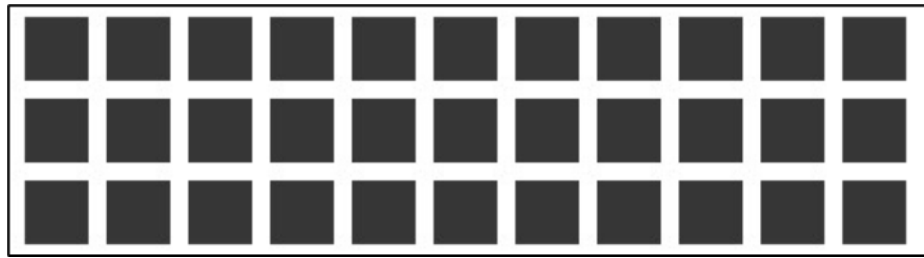


ภาพที่ 10 สมดุลแบบรัศมี (Radial)

ที่มา : สุรพล บุญลือ (2554)

(5) จังหวะ (Rhythm) ลักษณะของจังหวะในการจัดภาพ ได้แก่ การวางองค์ประกอบมูลฐานให้มีระยะตำแหน่งขององค์ประกอบเป็นช่วง ๆ ซึ่งจะก่อให้เกิดความรู้สึกที่เคลื่อนไหวต่อเนื่อง และความมีทิศทางแก่ผู้ดู จังหวะในงานออกแบบ แบ่งได้เป็น 3 ลักษณะดังนี้

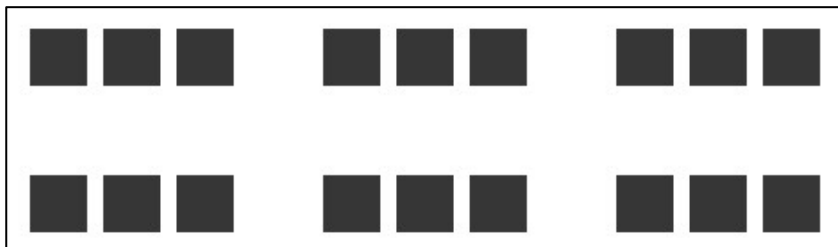
5.1 จังหวะชนิดซ้ำ เป็นการกำหนดให้องค์ประกอบที่เหมือนกัน มีช่วงระยะเท่ากันโดยให้ความรู้สึกถึงความต่อเนื่อง นิยมใช้กับการออกแบบลวดลายที่มีลักษณะซ้ำ



ภาพที่ 11 องค์ประกอบภาพแบบจังหวะชนิดซ้ำ

ที่มา : สุรพล บุญลือ (2554)

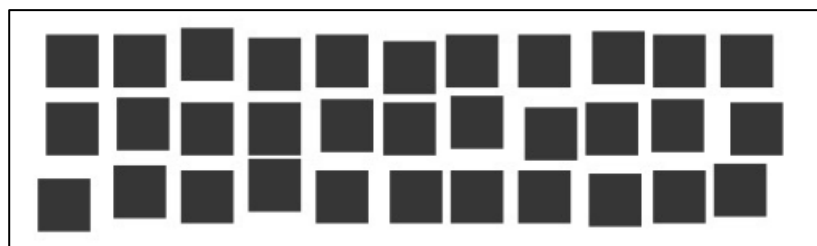
5.2 จังหวะชนิดช่วงระยะที่เป็นแบบแผนคงที่ เป็นการวางจังหวะให้มีจังหวะลดหลั่นเป็นช่วงระยะอย่างคงที่ โดยให้ความรู้สึกสม่ำเสมอแก่ผู้ดู



ภาพที่ 12 องค์ประกอบภาพแบบจังหวะชนิดช่วงระยะที่เป็นแบบแผนคงที่

ที่มา : สุรพล บุญลือ (2554)

5.3 จังหวะชนิดช่วงระยะไม่คงที่ เป็นการวางองค์ประกอบให้จังหวะที่อิสระไม่คงที่โดยให้ความรู้สึกที่เป็นการเคลื่อนไหวอย่างอิสระแก่ผู้ดู



ภาพที่ 13 องค์ประกอบภาพจังหวะชนิดช่วงระยะไม่คงที่

ที่มา : สุรพล บุญลือ (2554)

2.6.5.5) หลักการใช้สีในการออกแบบ

สีเป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งของงานศิลปะ และเป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึก อารมณ์ และจิตใจ ได้มากกว่าองค์ประกอบอื่น ๆ ในชีวิตของมนุษย์มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับสีต่าง ๆ อย่างแยกไม่ออก การใช้สีกับงานออกแบบนั้นอยู่ที่นักออกแบบมีจุดมุ่งหมายใด ที่จะสร้างความสนใจ ความเข้าใจต่อผู้ดู เพื่อให้เข้าถึงจุดหมายที่ตนต้องการ หลักของการใช้สีดังนี้

1) การใช้สีกลมกลืน สำหรับการใช้สีในการออกแบบเพื่อให้เกิดความกลมกลืน คือการพิจารณาความสัมพันธ์ของสีต่าง ๆ ที่จะเลือกใช้ว่ามีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกัน โดยไม่โดดเด่นจนแยกจากสีอื่น ๆ

1.1 การใช้สีสันเดียว (Monochromatic scheme) เป็นการใช้สีแต่เพียงสีเดียวในการออกแบบ ความหลากหลายของสีชนิดนี้เกิดจากการเพิ่มความเข้มหรือความอ่อนในระดับต่าง ๆ ให้กับสีตั้งต้น ดังนั้นชุดสีแบบสีเดียวของสีแดงอาจประกอบด้วย สีแดงล้วน, สีแดงอิฐ, สีสตรอเบอร์รี่ และสีชมพู ชุดสีแบบนี้จะมีความกลมกลืนเป็นหนึ่งเดียวกันและมีประสิทธิภาพในการสร้างอารมณ์โดยรวมด้วยการใช้สีเพียงสีเดียว แต่ในบางครั้งรูปแบบที่มีสีเดียวนี้อาจดูไม่มีชีวิตชีวาเพราะขาดความหลากหลายของสี

1.2 การใช้สีใกล้เคียงกัน (Analogous scheme) เป็นการสร้างความกลมกลืนโดยเลือกใช้สีที่คล้ายคลึงหรือใกล้เคียงกัน การเลือกสีใกล้เคียงกันอาจเลือกจากสีที่อยู่เรียงติดกันในวงล้อสี ซึ่งสีที่เรียงติดกันเป็นสีใกล้เคียงกัน ซึ่งจะประกอบด้วยสี 2 หรือ 3 สีที่อยู่ติดกันในวงล้อสี เนื่องจากชุดสีที่อยู่ในรูปแบบนี้มีจำนวนมากมายทำให้เราสามารถเลือกชุดสีแบบนี้มาใช้งานได้อย่างสะดวก ชุดสีแบบนี้สามารถนำมาใช้งานได้สะดวกความคล้ายคลึงกันของสียังก่อให้เกิดความกลมกลืนกันอีกด้วย

2) การใช้สีวรรณะเดียวกัน (Tone) กลุ่มของสีที่แบ่งออกมาเป็นวงล้อของสี 2 วรรณะ คือ

2.1 วรรณะร้อน (Warm tone) ซึ่งประกอบด้วย สีเหลือง สีส้ม สีแดง สีม่วง สีเหล่านี้ให้อิทธิพล ต่อความรู้สึกที่ตื่นเต้น ระวังกระฉับกระเฉง ชุดสีร้อนประกอบด้วยสีม่วงแกมแดง,แดงแกมม่วง,แดง, ส้ม, เหลือง และสีเขียวอมเหลือง สีเหล่านี้สร้างความรู้สึกอบอุ่น สบาย และความรู้สึกต้อนรับแก่ผู้ชมช่วยดึงดูดความสนใจได้ง่าย

2.2 วรรณะเย็น (Cool tone) ประกอบด้วย สีเหลือง สีเขียว สีน้ำเงิน สีม่วง สีเหล่านี้ดูเย็นตา ให้ความรู้สึก สงบ สดชื่น (สีเหลืองกับสีม่วงอยู่ได้ทั้งสองวรรณะ) การใช้สีแต่ละครั้งควรใช้สีวรรณะเดียวในภาพทั้งหมด เพราะจะทำให้ภาพความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (เอกภาพ) กลมกลืน มีแรง ชุดสีเย็นประกอบด้วยสีม่วง, น้ำเงิน, น้ำเงินอ่อน, ฟ้ำ, น้ำเงินแกมเขียวและ

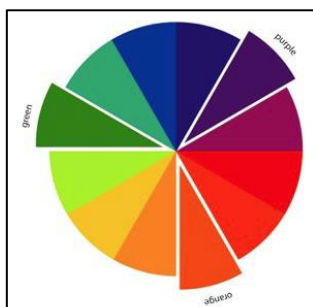
สีเขียว ตรงกันข้ามกับชุดสีร้อน ชุดสีเย็นให้ความรู้สึกเย็นสบายองค์ประกอบที่ใช้สีเย็นเหล่านี้จะดูสุภาพเรียบร้อย

2.3 การใช้สีต่างวรรณะ หลักการที่นิยมกันทั่วไป จะใช้อัตราส่วน 80 % ต่อ 20% ของวรรณะสี คือ ถ้าใช้วรรณะสีเย็น 80 % ก็ให้ใช้วรรณะสีร้อน 20 % จะเป็นการสร้างจุดสนใจต่อผู้ดูหรือผู้พบเห็น ไม่ควรใช้อัตราส่วนที่เท่ากัน ทำให้ไม่น่าสนใจ ไม่มีอะไรโดดเด่น

2.6.5.9) รูปแบบชุดสีพื้นฐาน

การเลือกสีเป็นเรื่องที่สำคัญสำหรับการออกแบบ เพราะสีแต่ละสีนั้นมีความหมายต่างกัน ซึ่งแต่ละวัฒนธรรมมีการใช้สีในการสื่อความหมายแตกต่างกัน และมีการเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา เพราะฉะนั้นการเลือกสีให้เหมาะสมและสื่อสารอารมณ์ออกมาได้ดี จึงเป็นเรื่องที่สำคัญในการออกแบบ โดย (ธวัชชัย ศรีสุเทพ, 2544) และ (สุรพล บุญลือ, 2554) ได้จัดรูปแบบชุดสีได้ดังนี้

1) ชุดสีแบบสามเส้า (Triadic color scheme) คือการนึกถึงสามเหลี่ยมด้านเท่าลอดอยู่เหนือวงล้อสีเพียงเท่านั้น สีที่อยู่มุมของสามเหลี่ยมทั้งสามก็จะเป็นสีที่เข้าชุดกัน ชุดสีที่ได้จากการเลือกแบบนี้จึงเรียกว่าชุดสีแบบสามเส้า ซึ่งประกอบด้วยสีสามสีที่มีระยะห่างเท่ากันในวงล้อสี จึงมีความเข้ากันอย่างลงตัวเนื่องจากการตัดกันอย่างรุนแรงของสีทั้งสาม

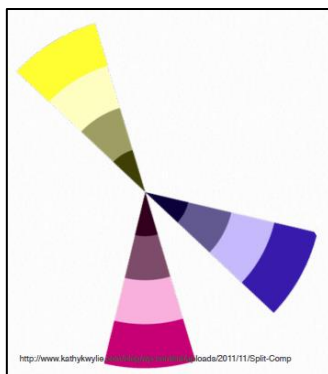


ภาพที่ 14 ชุดสีแบบสามเส้า (Triadic color scheme)

ที่มา : สุรพล บุญลือ (2554)

2) ชุดสีตรงข้ามข้างเคียง (Split complementary color scheme)

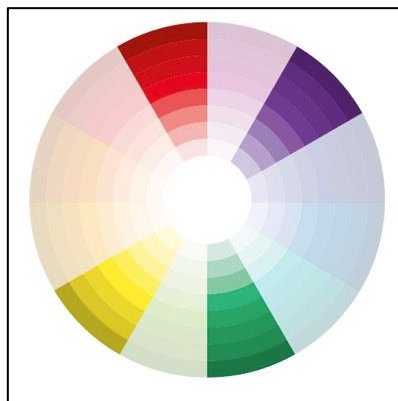
มีรูปแบบที่เปลี่ยนแปลงมาจากชุดสีตรงข้าม แต่มีความแตกต่างกันที่สีใดสีหนึ่งที่อยู่ตรงข้ามกันถูกแทนที่ด้วยสีที่อยู่ด้านข้างทั้งสอง เช่น สีฟ้า ซึ่งมีสีด้านข้างเป็นสีน้ำเงินอ่อนกับสีน้ำเงินเข้มเขียว ฉะนั้นชุดสีตรงข้ามข้างเคียงที่ได้จึงประกอบด้วย สีแดง น้ำเงินอ่อนและน้ำเงินเข้มเขียว



ภาพที่ 15 ชุดสีตรงข้ามข้างเคียง (Split Complementary color scheme)

ที่มา : สุรพล บุญลือ (2554)

3) ชุดสีตรงข้ามข้างเคียงทั้ง 2 ด้าน (Double split complementary color scheme) ชุดสีแบบนี้ถูกตัดแปลงมาจากชุดสีตรงข้ามเช่นกัน แต่คราวนี้สีตรงกันข้ามทั้งสองถูกแบ่งแยกเป็นสีด้านข้างทั้ง 2 ด้าน จึงได้เป็น ชุดสี 4 ข้อได้เปรียบที่เห็นได้ชัดคือความหลากหลายที่เพิ่มขึ้น



ภาพที่ 16 ชุดสีตรงข้ามข้างเคียงทั้ง 2 ด้าน (Double split complementary color scheme)

ที่มา : สุรพล บุญลือ (2554)

2.6.6. ขั้นตอนการผลิตสื่อวีดิทัศน์

วชิระ อินทร์อุดม (2539) สรุปขั้นตอนของการผลิตรายการวีดิทัศน์ได้ 3 ขั้นตอน (3P) ดังนี้

1) ขั้นเตรียมการผลิต (Pre-production) หรือขั้นก่อนการผลิต ผู้ผลิตจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ เช่น การวางแผน การเตรียมการผลิต การใช้วัสดุอุปกรณ์ในการผลิต และการประเมินผลการผลิตรายการ ซึ่งในขั้นเตรียมการผลิตจะประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1.1) การแสวงหาแนวคิด เป็นการหาแนวทางของเรื่องราวที่จะนำมาผลิตเป็นรายการวีดิทัศน์ เป็นงานที่จะต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการค่อนข้างสูง เพราะผู้ผลิตรายการต้องตอบได้ว่า แนวคิดที่ได้นั้นคืออะไร ให้ประโยชน์อะไรต่อผู้ชม

1.2) การกำหนดวัตถุประสงค์ (Objective) ในการผลิตรายการแต่ละรายการผู้ผลิตอาจจะกำหนดวัตถุประสงค์หลายวัตถุประสงค์ก็ได้ โดยเมื่อกำหนดเรื่องที่จะทำการผลิตและผลที่คาดหวังว่าจะเกิดกับผู้ชมเมื่อได้รับชมรายการไปแล้ว ผู้ผลิตรายการจะต้องกำหนดวัตถุประสงค์ของทุกเรื่องที่จะนำมาจัดและผลิต ว่าต้องการให้ผู้รับได้รับความรู้ เปลี่ยนแปลงทัศนคติหรือพฤติกรรมด้านใดบ้าง

1.3) การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย (Target audience) เมื่อกำหนดวัตถุประสงค์แล้ว ผู้ผลิตจะต้องวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายหรือผู้ชมว่ามีลักษณะอย่างไร เพื่อให้สามารถผลิตรายการได้ตรงความต้องการมากที่สุด ซึ่งจะพิจารณาในแง่มุมต่าง ๆ เช่น เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ ความสนใจ ความต้องการ และจำนวนผู้ชม

1.4) การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) เป็นกระบวนการศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะทำการผลิต ถือเป็นหน้าที่ของผู้ผลิตที่จะต้องทำการศึกษาจาก ตำรา เอกสาร ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ อย่างครบถ้วน เพื่อให้ได้เนื้อหาสาระและข้อมูลที่ถูกต้องทันสมัย น่าสนใจ ซึ่งจะช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือต่อรายการที่ผลิต แล้วลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก เพื่อการนำเสนอที่เหมาะสม สร้างความรู้ ความเข้าใจให้กับกลุ่มเป้าหมายเป็นอย่างดี

1.5) การเขียนบทวีดิทัศน์ (Script writing) เมื่อวิเคราะห์เนื้อหาจนได้ประเด็นหลักและประเด็นย่อยของรายการที่จะผลิตแล้ว จึงนำเนื้อหาที่ได้มากำหนดลำดับก่อน-หลังของการนำเสนอภาพและเสียง เพื่อให้ผู้ชมได้รับเนื้อหาสาระตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยระบุลักษณะภาพและเสียงไว้อย่างชัดเจน เรียกว่าการเขียนบทรายการ ซึ่งจะถ่ายทอดกระบวนการในการจัดรายการเป็นตัวอักษรและเครื่องหมายต่าง ๆ เพื่อสื่อความหมายให้ผู้ร่วมการผลิตรายการได้ทราบและดำเนินการผลิตตามหน้าที่ของแต่ละคน

1.6) การกำหนดวัสดุและอุปกรณ์ในการผลิตรายการ ผู้ผลิตรายการจะต้องทราบว่าจะต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ใดบ้าง โดยกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดหาและเตรียมการต่อไป

1.7) การกำหนดผู้แสดงหรือผู้ดำเนินรายการ โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเนื้อหาและรูปแบบของรายการที่จะนำเสนอ

1.8) การจัดทำงบประมาณ ในขั้นนี้เป็นการกำหนดการใช้งบประมาณเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการดำเนินการผลิตโดยละเอียด เช่น ค่าตอบแทนผู้ร่วมดำเนินการผลิตรายการ ค่าผลิตงานกราฟิก ค่าวัสดุรายการ ค่าเบี้ยเลี้ยงเดินทาง ค่าที่พัก และค่าพาหนะ เป็นต้น

2) ขั้นการผลิต (Production) เป็นขั้นตอนในการดำเนินการถ่ายทำตามบทรายการตามที่ทีมงานผู้ผลิตได้วางไว้ ซึ่งทีมงานถ่ายทำ ได้แก่ ผู้กำกับ ช่างภาพ ช่างไฟ ช่างเทคนิค เสียง ช่างศิลป์ จะบันทึกเทปโทรทัศน์และบันทึกเสียงตามที่กำหนดไว้ในบทรายการ อาจมีการถ่ายทำหลายครั้งจนเป็นที่พอใจ (Take) จะต้องเก็บภาพ เสียง บรรยากาศทั่วไป ภาพเฉพาะมุมเพิ่มเติม เพื่อใช้ในการขยายความ (Insert) ให้ผู้ชมได้เห็นและเข้าใจรายละเอียดมากยิ่งขึ้น มักจะต้องมีการประชุมเตรียมงานและมอบหมายงานให้กับผู้เชี่ยวชาญหรือผู้รับผิดชอบในแต่ละด้าน ซึ่งองค์ประกอบของขั้นการผลิต มีดังนี้

2.1) ด้านบุคลากร การผลิตรายการวิทยุทัศน์เป็นการทำงานที่เป็นทีม มีผู้ร่วมงานที่มีความหลากหลาย ทีมงานที่ดีจะต้องมีความเข้าใจกัน พูดภาษาเดียวกัน รู้จักหน้าที่ ให้ความสำคัญซึ่งกันและกันจะทำให้การทำงานร่วมกันประสบความสำเร็จได้

2.2) ด้านสถานที่ในการผลิตรายการ แบ่งออกเป็น 1) ภายในห้องผลิตรายการ (Studio) การใช้ห้องผลิตรายการจะต้องมีการเตรียมห้องล่วงหน้า โดยกำหนดฉากและวัสดุอุปกรณ์ประกอบฉากให้เรียบร้อย ก่อนดำเนินการถ่ายทำ 2) ภายนอกห้องผลิตรายการ จะต้องดำเนินการเรื่องการควบคุมแสงสว่าง ควบคุมเสียงรบกวน ต้องมีการสำรวจสถานที่จริงก่อนการถ่ายทำ เพื่อทราบข้อมูลเบื้องต้นและเตรียมแก้ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น เพื่อให้ประหยัดเวลาในการถ่ายทำ

2.3) ด้านอุปกรณ์ในการผลิตรายการ อุปกรณ์ในการผลิตรายการที่สำคัญ เช่น กล้องวิทยุทัศน์ ระบบเสียง ระบบแสงและเครื่องบันทึกภาพ ซึ่งผู้กำกับฝ่ายเทคนิคจะเป็นผู้ควบคุมดูแลและสั่งการ ในการผลิตจะต้องเตรียมอุปกรณ์สำรองบางอย่างให้พร้อมด้วย เป็นการเตรียมการในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างทันท่วงที

2.4) ด้านผู้ดำเนินรายการและผู้ร่วมรายการ เริ่มจากการคัดเลือก ติดต่อบุคคลที่สมัครขอสมัครล่วงหน้า การเตรียมผู้ที่จะปรากฏตัวบนจอโทรทัศน์เป็นสิ่งที่จำเป็น ทั้งนี้ ผู้ดำเนินรายการและผู้ร่วมรายการจะต้องศึกษา ทำความเข้าใจในบทของตนเองที่จะต้องแสดงก่อนการถ่ายทำ เพื่อจะได้ไม่เสียเวลาในการถ่ายทำ

3) ขั้นตอนหลังการผลิต (Post-production) ส่วนใหญ่จะดำเนินการอยู่ในห้องตัดต่อ เนื่องจากเป็นขั้นตอนในการดำเนินการตัดต่อ ลำดับภาพเรียบเรียงภาพและเสียงเข้าด้วยกันตามเนื้อหาหรือบทรายการของเรื่องทีผลิต ใส่กราฟิก ทำเทคนิคพิเศษสำหรับการนำเสนอภาพ การแต่งภาพ การย้อมสี การเชื่อมต่อภาพหรือฉาก มีการบันทึกเสียงในห้องบันทึกเสียง ใส่เสียงพูดหรือเสียงธรรมชาติเพื่อแสดงบรรยากาศเพิ่มเติม รวมทั้งนำดนตรีมาประกอบเรื่องราวเพื่อเพิ่มอารมณ์ในการรับชมยิ่งขึ้น ขั้นตอนนี้มีข้อจำกัดหลายอย่าง เช่น ต้องใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ทันสมัยและซับซ้อนในการเพิ่มเทคนิคพิเศษต่าง ๆ โดยทั่วไปในการทำงานจะมีเฉพาะช่างเทคนิคที่เกี่ยวข้องและผู้กำกับเท่านั้น (แต่บางครั้งอาจจะให้ผู้เกี่ยวข้องเข้ารับชมหรือมีส่วนร่วมในการทำงานได้) ระยะเวลาในการดำเนินงานขึ้นอยู่กับระยะเวลาของบทและการบันทึกภาพ ความยากง่ายและการใส่รายละเอียดต่าง ๆ เพิ่มเติมของงาน ในแต่ละ Theme องค์ประกอบของขั้นตอนหลังการผลิต มีดังต่อไปนี้

3.1) การลำดับภาพหรือการตัดต่อ (Editing) คือการนำภาพมาตัดต่อให้เป็นเรื่องราวตามบทรายการ โดยใช้เครื่องตัดต่อหรือเครื่องคอมพิวเตอร์ การตัดต่อมี 2 ลักษณะ คือ 1) Linear editing เป็นการตัดต่อระหว่างเครื่องเล่นหรือเครื่องบันทึกวีดิทัศน์ 2 เครื่อง โดยให้เครื่องหนึ่งเป็นเครื่องต้นฉบับ (Master) และอีกเครื่องหนึ่งเป็นเครื่องบันทึก (Record) การตัดต่อลักษณะนี้ต้องใช้ผู้ที่มีความชำนาญเฉพาะด้านและใช้เวลานานมาก จึงไม่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน 2) Non-linear editing เป็นการตัดต่อโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เฉพาะ เป็นการตัดต่อที่เป็นที่นิยมเพราะมีความรวดเร็วและมีข้อผิดพลาดน้อยที่สุด

3.2) การบันทึกเสียง (Sound recording) เป็นการบันทึกเสียงดนตรี เสียงบรรยาย และเสียงประกอบลงในรายการ จะทำหลังจากการตัดต่อภาพตามบทรายการเรียบร้อยแล้ว

3.3) การฉายเพื่อตรวจสอบ (Preview) เป็นการดำเนินการตรวจสอบว่ามีสิ่งใดที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขหรือไม่หลังจากตัดต่อภาพ และบันทึกเสียงเรียบร้อยแล้ว

3.4) ประเมินผล (Evaluation) เป็นการประเมินรายการหลังการผลิต ซึ่งมี 2 ลักษณะ คือ 1) ประเมินผลกระบวนการผลิต เพื่อประเมินความถูกต้องของเนื้อหา คุณภาพของเทคนิคการนำเสนอ ความสมบูรณ์ของเทคนิคการผลิต ดำเนินการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา ผู้เขียนบท ผู้กำกับรายการ ทีมงานการผลิต และ 2) การประเมินผลผลิต เป็นการประเมินโดยกลุ่มเป้าหมายเป็นหลัก ประเด็นสำคัญของการประเมินจะเป็นด้าน ความน่าสนใจ ความเข้าใจในเนื้อหา และสาระที่นำเสนอของรายการ

4) การเผยแพร่ (Publicity) เพื่อให้เข้าถึงเป้าหมายมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ การเผยแพร่จึงควรมีรูปแบบที่หลากหลาย และควรเก็บข้อมูล ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ของเป้าหมายหรือผู้ใช้เพื่อนำมาแก้ไขต่อไป

2.6.7. เกณฑ์การวัดประสิทธิภาพสื่อ

เกณฑ์การวัดประสิทธิภาพสื่อ คือ ระดับประสิทธิภาพของสื่อหรือชุดการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556) ซึ่งเป็นตัวที่บ่งชี้ถึง คุณภาพของสื่อที่ผลิตขึ้นหรือชุดการสอนที่มีประสิทธิภาพถึงระดับนั้นแล้ว สื่อหรือชุดการสอนนั้นก็มีคุณค่าที่จะนำไปใช้ โดย เมชิญุ กิจระการ (2544) ได้กำหนดเกณฑ์การวัดประสิทธิภาพสื่อ โดยใช้การประเมินผลพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างมีกระบวนการสำคัญ 2 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนของการหาประสิทธิภาพตามวิธีการหาประสิทธิภาพเชิงเหตุผล (Rational approach) และ 2) ขั้นตอนของการหาประสิทธิภาพตามวิธีการหาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ (Empirical approach)

1) วิธีการหาประสิทธิภาพเชิงเหตุผล (Rational approach) เป็นการหาประสิทธิภาพโดยใช้หลักของความรู้และเหตุผลในการตัดสินคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน โดยการใช้ผู้เชี่ยวชาญ (Panel of experts) เป็นผู้พิจารณาตัดสินคุณค่า ซึ่งเป็นการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และความเหมาะสมในด้านความถูกต้องของการนำไปใช้ (Usability) จากนั้นนำผลจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าประสิทธิภาพต่อไป (วิจารณ์ สงกรานต์, 2547)

2) วิธีการหาค่าเชิงประจักษ์ (Empirical approach) เป็นการประเมินสื่อโดยใช้พฤติกรรมของผู้เรียน โดยการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภทคือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) กำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น $E_1 = \text{Efficiency of Process}$ (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) และพฤติกรรมสุดท้าย (ผลลัพธ์) กำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น $E_2 = \text{Efficiency of Product}$ (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์)

การหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนโดยใช้สูตร E_1/E_2 ซึ่งประยุกต์มาจากแนวคิดในการหาประสิทธิภาพชุดการสอน ที่กำหนดว่า E_1 เป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ และ E_2 เป็นประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ซึ่ง ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) ได้นำเสนอวิธีการคำนวณ ดังนี้

2.1) ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Transitional behavior) คือ ประเมินผลต่อเนื่องซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยของผู้เรียน เรียกว่า “กระบวนการ” (Process) ที่เกิดจากการประกอบกิจกรรมกลุ่ม ได้แก่ การทำโครงการ หรือทำรายงานเป็นกลุ่ม และรายงานบุคคล ได้แก่ งานที่มอบหมาย หรือกิจกรรมอื่นที่กำหนดไว้

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

E_1 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$\sum x$ คือ คะแนนรวมของแบบทดสอบระหว่างเรียน

A คือ คะแนนเต็มของแบบทดสอบทุกชิ้นรวมกัน

N คือ จำนวนนักเรียน

2.2) ประเมินพฤติกรรมสุดท้าย (Terminal behavior) คือ ประเมินผลลัพธ์ (Product) ของผู้เรียน โดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียนและการสอบไล่ ประสิทธิภาพของสื่อหรือชุดการสอน จะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหวังว่าผู้เรียนจะเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดให้ ผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงานและการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมดต่อร้อยละของผลการประเมินหลังเรียนทั้งหมด นั่นคือ E_1/E_2

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

E_2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

ΣF คือ คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน

B คือ คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

N คือ จำนวนนักเรียน

2.6.8. การทดสอบประสิทธิภาพสื่อ

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533) ได้อธิบายว่า การทดสอบประสิทธิภาพสื่อ่นั้นเป็นขั้นตอนของการนำสื่อต้นแบบไปทดสอบก่อนจะนำไปใช้จริง เพื่อทดสอบว่าสื่อนั้นมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด ดังนั้นผู้ผลิตสื่อจำเป็นต้องนำสื่อไปทดสอบหรือหาคุณภาพของสื่อ เพื่อเป็นการทดลองใช้และหาข้อปรับปรุงตัวสื่อก่อนนำไปใช้งานจริง โดย ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) ได้อธิบายว่า การทดสอบประสิทธิภาพของสื่อหรือชุดการสอน หมายถึง การหาคุณภาพของสื่อหรือชุดการสอน โดยพิจารณาตามขั้นตอนของการพัฒนาสื่อหรือชุดการสอนแต่ละขั้น เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแต่ละองค์ประกอบของต้นแบบชิ้นงาน ให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การทดสอบประสิทธิภาพสื่อและชุดการสอน จึงหมายถึง การนำสื่อหรือชุดการสอนไปทดสอบด้วยกระบวนการ 2 ขั้นตอน คือ 1) การทดสอบประสิทธิภาพใช้เบื้องต้น (Try out) เป็นการนำสื่อหรือชุดการสอนที่ผลิตขึ้นเป็นต้นแบบ (Protoype) ไปทดสอบประสิทธิภาพใช้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในระบบ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของสื่อหรือชุดการสอนให้เท่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้และปรับปรุงจนถึงเกณฑ์ และ 2) ทดสอบประสิทธิภาพสอนจริง (Trial run) หมายถึง การนำสื่อหรือชุดการสอนที่ได้ทดสอบประสิทธิภาพการใช้และปรับปรุงจนได้คุณภาพถึงเกณฑ์แล้วของแต่ละหน่วย ไปสอนจริงในชั้นเรียน

หรือในการสถานการณ์การเรียนรู้ที่แท้จริงในช่วงเวลาหนึ่ง (เช่น 1 ภาคการศึกษา เป็นอย่างน้อย) เพื่อตรวจสอบคุณภาพเป็นครั้งสุดท้ายก่อนนำไปเผยแพร่และผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก การทดสอบประสิทธิภาพทำเพื่อ หาคุณภาพของสื่อตามขั้นตอนที่กำหนดใน 3 ประเด็น คือ 1) การทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น 2) ช่วยให้ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนและทำแบบประเมินสุดท้ายได้ดี และ 3) การทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจ นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข ก่อนจะผลิตออกมาเผยแพร่ ซึ่ง ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) ได้นำเสนอการหาประสิทธิภาพตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1) การประเมินแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1 : 1) (One to one testing) หรือการทดสอบแบบเดี่ยว เป็นการทดสอบประสิทธิภาพที่ผู้สอน 1 คน ทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอนกับผู้เรียน 1-3 คน โดยใช้ผู้เรียนที่มีระดับการเรียนอ่อน ปานกลาง และเก่ง ระหว่างทดสอบประสิทธิภาพให้จับเวลาในการประกอบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนว่า หงุดหงิด ทำหน้าสงสัย หรือทำท่าทางไม่เข้าใจหรือไม่ ประเมินการเรียนจากกระบวนการ คือกิจกรรมหรือภารกิจและงานที่มอบให้ทำและทดสอบหลังเรียน นำคะแนนมาคำนวณหาประสิทธิภาพ หากไม่ถึงเกณฑ์ต้องปรับปรุงเนื้อหาสาระ กิจกรรมระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนให้ดีขึ้น โดยปกติคะแนนที่ได้จากการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวนี้อาจได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาก ทั้งนี้ค่า E_1/E_2 ที่ได้จะมีค่าประมาณ 60/60 แต่เมื่อปรับปรุงแล้วจะสูงขึ้นมาก ก่อนนำไปทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม การทดสอบนี้ รัตนะ บัวสนธ์ (2554) ได้อธิบายไว้ว่าเพื่อตรวจสอบว่าสื่อ นั้น สามารถสร้างแรงจูงใจให้บุคคลที่มีลักษณะเป็นตัวแทนได้มากน้อยเพียงไร และเป็นการศึกษาถึงข้อบกพร่องที่ควรแก้ไขในด้านสำนวนภาษา กราฟิก ความเหมาะสมของระยะเวลาที่กำหนดในบทเรียนและข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมในการนำไปใช้งานจริงกับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

2) การทดลองในชั้นทดลองกับกลุ่มเล็ก (Small group testing) หรือ การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม (1 : 10) เป็นการนำสื่อที่ปรับปรุงแก้ไขจากการประเมินประสิทธิภาพแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวนมากขึ้น (รัตนะ บัวสนธ์, 2554) ซึ่ง ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) ได้อธิบายว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม เป็นการทดสอบประสิทธิภาพที่ผู้สอน 1 คน ทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอนกับผู้เรียน 6-10 คน (คณะผู้เรียนที่เก่ง ปานกลาง และอ่อน) ระหว่างทดสอบประสิทธิภาพให้จับเวลาในการประกอบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนว่า หงุดหงิด ทำหน้าฉงน หรือทำท่าทางไม่เข้าใจหรือไม่ หลังจากทดสอบประสิทธิภาพให้ประเมินการเรียนจากกระบวนการ คือ กิจกรรมหรือภารกิจและงานที่มอบให้ทำและประเมินผลลัพธ์ คือ การทดสอบหลังเรียนและงานสุดท้ายที่มอบให้ผู้เรียนทำส่งก่อนสอบในแต่ละหน่วยให้นำคะแนนมาคำนวณหาประสิทธิภาพ หากไม่ถึงเกณฑ์ต้องปรับปรุงเนื้อหาสาระ กิจกรรมระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนให้ดีขึ้น คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุง ครั้งนี้คะแนนผู้เรียนจะเพิ่มขึ้นอีกเกือบเท่าเกณฑ์โดยเฉลี่ยจะห่างจากเกณฑ์ประมาณ 10% นั่นคือ E_1/E_2 ที่ได้จะ

มีค่าประมาณ 70/70 ซึ่งเป็นการศึกษาถึงความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ เช่น การใช้ภาษาที่ใช้คลุมเครือหรือไม่ ระยะเวลาที่กำหนดไว้มีความเหมาะสมหรือไม่ผลเป็นอย่างไร

3) การทดลองในชั้นทดลองกับกลุ่มใหญ่ (Field testing) หรือ การทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม (1 : 100) เป็นการทดสอบประสิทธิภาพที่ผู้สอน 1 คน ทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอนกับผู้เรียนทั้งชั้นหรือทั้งกลุ่มใหญ่ (ปกติใช้กับผู้เรียน 30 คน แต่สามารถอนุโลมให้ใช้กับผู้เรียน 15 คนได้หากเป็นกลุ่มขนาดเล็กหรือโรงเรียนขนาดเล็ก) ระหว่างทดสอบประสิทธิภาพให้จับเวลาในการประกอบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนว่า หงุดหงิด ทำหน้าสงสัย หรือมีท่าทางไม่เข้าใจหรือไม่ หลังจากทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามแล้ว ให้ประเมินการเรียนจากกระบวนการ คือ กิจกรรมหรือภารกิจและงานที่มอบให้ทบทวนและทดสอบหลังเรียน นำคะแนนมาคำนวณหาประสิทธิภาพ หากไม่ถึงเกณฑ์ต้องปรับปรุงเนื้อหาสาระ กิจกรรมระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียนให้ดีขึ้น แล้วนำไปทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามซ้ำกับผู้เรียนต่างกลุ่ม อาจทดสอบ 2-3 ครั้ง จนได้ค่าประสิทธิภาพถึงเกณฑ์ขั้นต่ำ ปกติไม่น่าจะทดสอบเกินสามครั้ง ด้วยเหตุนี้ ชั้นทดลองประสิทธิภาพภาคสนามจึงแทนด้วย 1 : 100 ผลลัพธ์ที่ได้จากการทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามควรใกล้เคียงกัน เกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 2.5% ก็ให้ยอมรับว่าสื่อหรือชุดการสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

หากค่าที่ได้ต่ำกว่าเกณฑ์มากกว่า -2.5 ให้ปรับปรุงและทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามซ้ำจนกว่าจะถึงเกณฑ์ แต่ไม่ควรหยุดปรับปรุงแล้วสรุปว่า ชุดการสอนไม่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้หรือลดเกณฑ์ลงไม่ได้ ในทางตรงกันข้าม หากค่าที่ได้สูงกว่าเกณฑ์ไม่เกิน +2.5 ก็ยอมรับว่า สื่อหรือชุดการสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และหากค่าที่ได้สูงกว่าเกณฑ์เกิน +2.5 ให้ปรับเกณฑ์ขึ้นไปอีกหนึ่งขั้น เช่น ตั้งไว้ 80/80 ก็ให้ปรับขึ้นไปเป็น 85/85 หรือ 90/90 ตามค่าประสิทธิภาพที่ทดสอบประสิทธิภาพได้ ยกตัวอย่างว่า เมื่อทดสอบหาประสิทธิภาพแล้วได้ 83.5/85.4 แสดงว่าสื่อหรือชุดการสอนนั้นมีประสิทธิภาพ 83.5/85.4 ใกล้เคียงกับเกณฑ์ 85/85 ที่ตั้งไว้ แต่ถ้าตั้งเกณฑ์ไว้ 75/75 เมื่อผลการทดสอบประสิทธิภาพเป็น 83.5/85.4 ก็อาจเลื่อนเกณฑ์ขึ้นมาเป็น 85/85 ได้

2.6.9. การตีความหมายผลการคำนวณ

การคำนวณหาประสิทธิภาพโดยใช้สูตรดังกล่าวข้างต้น ทำได้โดยการนำคะแนนรวมแบบฝึกปฏิบัติหรือผลงานในขณะประกอบกิจกรรมกลุ่ม/เดี่ยวและคะแนนสอบหลังเรียน มาเข้าตารางแล้วจึงคำนวณ หาค่า E_1/E_2 การที่จะกำหนดเกณฑ์ E_1/E_2 ให้มีค่าเท่าใดนั้น ให้ผู้สอนเป็นผู้พิจารณาตามความพอใจ โดยพิจารณาพิสัยการเรียนรู้ที่จำแนกเป็นวิหยพิสัย (Cognitive domain) จิตพิสัย (Affective domain) และทักษะพิสัย (Skill domain) ในขอบข่ายวิหยพิสัย (เดิมเรียกว่า พุทธิพิสัย) เนื้อหาที่เป็นความรู้ความเข้าใจจะมักจะตั้งไว้สูงสุดแล้วลดต่ำลงมาคือ 90/90 85/85 80/80 ส่วนเนื้อหาสาระที่เป็นจิตพิสัยจะต้องใช้เวลาไปฝึกฝนและพัฒนาไม่สามารถทำให้ถึงเกณฑ์ระดับสูงได้ในห้องเรียนหรือในขณะที่เรียน จึงอนุโลมให้ตั้งไว้ต่ำลงนั่นคือ 80/80 75/75 แต่ไม่ต่ำกว่า 75/75 เพราะเป็นระดับความพอใจต่ำสุดจึงไม่ควรตั้งเกณฑ์ไว้ต่ำกว่านี้

หลังจากคำนวณหาค่า E_1 และ E_2 ได้แล้ว ผู้หาประสิทธิภาพต้องตีความหมายของผลลัพธ์โดยยึดหลักการและแนวทางตามที่ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) ได้มีการนำเสนอไว้ดังนี้

ความคลาดเคลื่อนของผลลัพธ์ที่ได้มานั้น กำหนดให้มีความคลาดเคลื่อนหรือความแปรปรวนของผลลัพธ์ได้ไม่เกิน .05 (ร้อยละ 5) จากช่วงต่ำไปสูง = ± 2.5 หมายถึงผลลัพธ์ของค่า E_1 หรือ E_2 ที่ถือว่าเป็นไปตามเกณฑ์จะต้องมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 2.5% และสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ไม่เกิน 2.5% หากคะแนน E_1 หรือ E_2 ห่างกันเกิน 5% แสดงว่ากิจกรรมที่ให้นักเรียนทำกับการสอบหลังเรียนไม่สมดุลกัน เช่น ค่า E_1 มากกว่า E_2 แสดงว่า งานที่มอบหมายอาจจะง่ายกว่าการสอบหรือหากค่า E_2 มากกว่าค่า E_1 แสดงว่าการสอบง่ายกว่าหรือไม่สมดุลกับงานที่มอบหมาย ซึ่งจำเป็นต้องปรับแก้ให้มีความยากง่ายใกล้เคียงกัน และถ้าหากสื่อหรือชุดการสอนได้รับการออกแบบและพัฒนาอย่างดีมีคุณภาพ ค่า E_1 หรือ E_2 ที่ได้จากการทดสอบประสิทธิภาพจะต้องมีค่าใกล้เคียงกันและห่างกันไม่เกิน 5% ซึ่งเป็นตัวชี้ที่จะยืนยันได้ว่านักเรียนได้มีการเปลี่ยนพฤติกรรมต่อเนื่องตามลำดับขั้นหรือไม่ ก่อนที่จะมีการเปลี่ยนพฤติกรรมขั้นสุดท้าย หรืออีกนัยหนึ่งต้องประกันได้ว่านักเรียนมีความรู้จริงไม่ใช่ทำกิจกรรมหรือทำสอบได้เพราะการเดา

2.7 ทรัพยากรเกษตร (Agricultural resources)

จรัญ จันทลักษณ์ และคณะ (2551) อธิบายว่า ทรัพยากรเกษตร (Agricultural resources) หมายถึง ทรัพยากรต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ สำหรับการเกษตร ทรัพยากรเกษตรจึงครอบคลุมทั้งทรัพยากรธรรมชาติสำหรับการเกษตร ทรัพยากรมนุษย์ภาคเกษตร และทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการเกษตร ซึ่งประกอบด้วย

2.7.1. ทรัพยากรธรรมชาติสำหรับการเกษตร

การทำเกษตรต้องอาศัยทรัพยากรธรรมชาติที่เกิดขึ้น และมนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ประกอบด้วย

1) **ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วไม่หมดไป** เป็นทรัพยากรที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ดิน อากาศ แสงแดด สำหรับเกษตรกร พืชเจริญเติบโตบนดินหยั่งรากลึกลงใต้ดิน พืชและสัตว์ต้องการก๊าซออกซิเจนในกระบวนการหายใจ พืชต้องการก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และแสงในกระบวนการสังเคราะห์แสง อุณหภูมิมีอิทธิพลต่อทุกกระบวนการในพืชและสัตว์ ส่วนน้ำเป็นองค์ประกอบสำคัญในเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ น้ำยังสำคัญในกระบวนการลำเลียงและการลดอุณหภูมิแสงอุณหภูมิก๊าซต่าง ๆ ในบรรยากาศและน้ำในวัฏจักรจึงเป็นทรัพยากรเกษตร ดังนั้น ในการดำรงชีวิตของพืช คน สัตว์บกและแมลงต่าง ๆ ต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วไม่หมดเหล่านี้

2) **ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วทดแทนได้** เป็นทรัพยากรที่ใช้ไปแล้วสามารถเกิดขึ้นใหม่ ทดแทนได้ สำหรับการเกษตร ดิน น้ำและกำลังแรงงานมนุษย์เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วทดแทนได้ ทรัพยากรเหล่านี้เป็นปัจจัยสำคัญทางการเกษตรทั้งสิ้น ดินเป็นปัจจัยสำคัญเพื่อให้พืชเจริญเติบโตและให้ผลผลิตที่เป็นอาหารต่อไป ส่วนน้ำเป็นทรัพยากรจำเป็นในการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ กำลังแรงงานเป็นทรัพยากรที่สำคัญยิ่งในการผลิตการเกษตร ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วทดแทนได้ทั้ง ดิน น้ำ และกำลังแรงงานจัดเป็นทรัพยากรหลักในการเกษตรซึ่งขาดไม่ได้ หากขาดทรัพยากรเหล่านี้การเกษตรจะไม่สามารถดำเนินการได้ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วทดแทนได้จึงเป็นทรัพยากรเกษตรที่สำคัญ

3) **ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดไป** เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่นำมาใช้แล้วจะหมดไปจากโลกนี้ หรือสามารถเกิดขึ้นทดแทนได้ แต่ต้องใช้เวลายาวนานมาก ทรัพยากรธรรมชาติประเภทนี้ ได้แก่ น้ำมันปิโตรเลียม ก๊าซธรรมชาติ และถ่านหิน เป็นต้น สำหรับการเกษตร แร่ธาตุอาหารในดินเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญสำหรับการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพืช โดยเฉพาะธาตุไนโตรเจน (Nitrogen) ฟอสฟอรัส (Phosphorus) โพแทสเซียม (Potassium) แคลเซียม (Calcium) แมกนีเซียม (Magnesium) กำมะถัน (Sulfur) ทองแดง (Copper) สังกะสี (Zinc) เหล็ก (Iron) โซเดียม (Sodium) คลอรีน (Chlorine) ซิงค์ โมลิบดีนัม (Molybdenum) แมงกานีส

(Manganese) โบรอน (Boron) และนิเกิล (Nickel) เป็นธาตุที่พืชต้องการและขาดไม่ได้ นอกจากนี้ น้ำมัน ถ่านหินและก๊าซธรรมชาติ เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นแหล่งพลังงานสนับสนุนให้การปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์สามารถดำเนินการได้อย่างราบรื่นและสะดวก เช่น ช่วยให้เกษตรกรสามารถนำน้ำจากแหล่งน้ำที่ห่างไกลจากฟาร์มมาใช้ได้ ช่วยเป็นแหล่งความร้อนสามารถกักไข่และฟักออกมาเป็นตัวได้ เป็นต้น ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดไปจึงเป็นทรัพยากรเกษตรที่ต้องใช้อย่างประหยัด

2.7.2. ทรัพยากรมนุษย์ในภาคการเกษตร

มนุษย์เป็นทรัพยากรที่สำคัญยิ่งในการจัดการทรัพยากร ตัวอย่างเช่น ในการปลูกกล้วยไม้เกษตรกรเจ้าของสวนกล้วยไม้มีฐานะเป็นผู้จัดการสวน มีหน้าที่ต้องวางแผนการปลูกให้สอดคล้องกับความต้องการตลาด ต้องเลือกใช้ทรัพยากรเพื่อการปลูกให้เหมาะสม และต้องการดำเนินการปลูกพร้อมกันไป ในขณะที่เดียวกันเจ้าของสวนอาจต้องจ้างแรงงานเสริมเพื่อช่วยในการให้น้ำ ใส่ปุ๋ย ป้องกันกำจัดศัตรูพืชและเก็บเกี่ยว เจ้าของสวนกล้วยไม้จึงต้องมีบทบาทเป็นทั้งผู้จัดการและเป็นทั้งแรงงานในการผลิต ดังนั้นในภาคเกษตรจึงพิจารณาทรัพยากรมนุษย์ใน 2 ฐานะ ได้แก่ ฐานะผู้จัดการและฐานะผู้ใช้แรงงาน

1) ทรัพยากรมนุษย์ในฐานะผู้จัดการใช้ทรัพยากร มนุษย์เป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในกิจกรรมการผลิตทางการเกษตร มนุษย์เป็นผู้ตัดสินใจเลือกใช้ทรัพยากร เป็นผู้วางแผนการใช้จัดการสั่งการ และควบคุมการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีบทบาทที่ทำให้เกิดการอนุรักษ์และทำให้เกิดความยั่งยืน ในทางกลับกันมนุษย์ก็อาจเป็นผู้ใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือย เป็นผู้ทำลายทรัพยากรได้เช่นกัน มนุษย์จึงเป็นส่วนหนึ่งของทรัพยากรเกษตรที่มีอิทธิพลยิ่ง

2) ทรัพยากรมนุษย์ในฐานะผู้ใช้แรงงาน การผลิตทางการเกษตรโดยเฉพาะในการผลิตในพื้นที่ขนาดใหญ่ เกษตรกรเจ้าของไร่หรือสวนจำเป็นต้องอาศัยแรงงานช่วยให้การผลิตให้สัมฤทธิ์ผล หากขาดแรงงานเสริมส่วนนี้การผลิตอาจเกิดปัญหา เช่น ในช่วงการปลูกจำเป็นต้องระดมแรงงานเพื่อช่วยให้การปลูกแล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด ถ้าแรงงานไม่เพียงพออาจปลูกพืชไม่ทันฤดูกาลทำให้พืชเจริญเติบโตไม่พร้อมกัน และจะสร้างปัญหาต่อเนื่องจนถึงขั้นตอนการเก็บเกี่ยวเพราะพืชทยอยสุกแก่ต้องเก็บเกี่ยวหลายครั้งและส่งตลาดได้ไม่พร้อมกันเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิต ดังนั้นทรัพยากรมนุษย์ในฐานะผู้ใช้แรงงานจึงมีความสำคัญใกล้เคียงกับทรัพยากรมนุษย์ในฐานะผู้จัดการ มนุษย์เป็นสิ่งมีชีวิตที่มีสมองมีความคิดไตร่ตรอง สามารถเรียนรู้ รู้จักเลือกสรรและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ มนุษย์จึงเป็นทรัพยากรที่สามารถพัฒนาได้ การสนับสนุนและให้โอกาสมนุษย์ได้ศึกษาเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ พร้อมทั้งปลูกฝังให้มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์และรักษาทรัพยากร จะช่วยให้การใช้ทรัพยากรเกษตรมีประสิทธิภาพและทรัพยากรยังคงอยู่ยั่งยืน

2.7.3. ทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้นสำหรับการเกษตร

การเกษตรต้องใช้ทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น เพื่อช่วยสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้การปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์ สัมฤทธิ์ผลตามเป้าประสงค์ ทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้นสำหรับการเกษตรอาจแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ พันธุ์พืชหรือพันธุ์สัตว์ สารเร่งการเจริญเติบโตและป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ โรงเรือน เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) **พันธุ์พืชหรือพันธุ์สัตว์** มนุษย์พัฒนาพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ เพื่อมุ่งเน้นให้ได้พันธุ์ที่มีลักษณะการเจริญเติบโตที่ดีในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ เป็นพันธุ์ที่ดูแลรักษาได้ง่าย มีศัตรูทำลายน้อยหรือมีความต้านทานศัตรูได้ดี ให้ผลผลิตสูงและเป็นผลผลิตที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาด ปัจจุบันนี้จึงมีพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์บกและสัตว์น้ำ รวมถึงพันธุ์แมลงเศรษฐกิจ ที่มนุษย์สร้างและปรับปรุงมากมาย เช่น ข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 อ้อยพันธุ์ทองภูมิ 1 มันสำปะหลังพันธุ์ มก. 50 โคเนื้อพันธุ์กำแพงแสน เป็นต้น มนุษย์ก็รักษาพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ต่าง ๆ ไว้ในลักษณะเมล็ดพันธุ์หรือเชื้อพันธุ์และสามารถนำมาใช้ในการเกษตรได้ตามต้องการ

2) **สารเร่งการเจริญเติบโตและการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์** นักวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรได้คิดค้นสารต่าง ๆ เพื่อช่วยให้พืชหรือสัตว์เจริญเติบโตได้ดีและรวดเร็ว พร้อมทั้งช่วยให้พืชหรือสัตว์ให้ผลผลิตจำนวนมากและคุณภาพดี นอกจากนี้ นักวิชาการยังได้คิดค้นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญทำให้พืชหรือสัตว์เจริญเติบโตได้ช้า หรือทำให้ผลผลิตเสียหายเพื่อสนองวัตถุประสงค์หลักในการทำการเกษตร ทั้งนี้สารเร่งการเจริญเติบโตและป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ประกอบด้วยสารสังเคราะห์ทางเคมีและสารชีวภาพซึ่งคิดค้นจากภูมิปัญญาชาวบ้าน เช่น สารเร่งการเจริญเติบโต (IHA) สารเร่งการสุก (Ethephon) สารป้องกันกำจัดโรคหน่อเน่าในสับปะรด (Methomyl) สารกำจัดแมลงเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลข้าว (สอร์สแนน) สารควบคุมวัชพืช (Glyphosate) สารชีวภาพป้องกันกำจัดแมลง (สารสกัดจากสะเดา) สารเร่งเนื้อแดงในสุกร เป็นต้น

3) **โรงเรือนเครื่องจักรกลและอุปกรณ์** เครื่องจักรและอุปกรณ์ เป็นทรัพยากรที่มนุษย์สร้างสรรค้ขึ้นเพื่อสนับสนุนการเกษตร การสร้างโรงเรือนสำหรับเลี้ยงสัตว์ เช่นโรงเลี้ยงไก่เนื้อ โรงเลี้ยงสุกร เป็นต้น สร้างโรงเรือนสำหรับปลูกพืช เช่นเรือนระแนง เรือนเพาะชำ เรือนปลูกกล้วยไม้ เป็นต้น โดนมี้วัตถุประสงค์หลักเพื่อช่วยให้พืชและสัตว์เจริญเติบโตได้ดีในสภาพแวดล้อมที่ปรับให้เหมาะสม นอกจากนี้มนุษย์ยังสร้างและพัฒนาอุปกรณ์และเครื่องจักรกลต่าง ๆ เช่น จอบ เสียม กรรไกรตัดกิ่งไม้ รถไถ เครื่องฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช เครื่องรีดนมวัว เครื่องอบเมล็ด เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

ทรัพยากรเกษตรซึ่งประกอบไปด้วยทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรมนุษย์ และทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น ต่างมีความสำคัญในการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เลี้ยงแมลง และธุรกิจเกษตร มนุษย์จึงควรเลือกใช้ทรัพยากรให้เหมาะสมกับการเกษตร ใช้ให้ถูกวิธีและใช้ให้คุ้มค่า

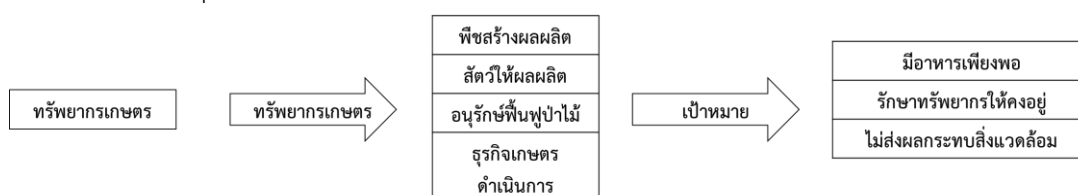
2.8 การจัดการทรัพยากรการเกษตร (Agricultural resources management)

2.8.1. ความหมายการจัดการทรัพยากรการเกษตร

จรัญ จันทลักษณ์ และคณะ (2551) ได้ให้ความหมายของการจัดการทรัพยากรการเกษตรว่า เป็นการใช้ทรัพยากรให้เหมาะสมเพื่อให้เกิดประโยชน์ทางการเกษตร โดยมนุษย์เป็นผู้จัดการเลือกใช้ทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น วางแผน สั่งการและควบคุม ในกระบวนการผลิตพืช เลี้ยงสัตว์ อนุรักษ์ป่าไม้หรือทำธุรกิจเกษตร มีเป้าหมายสุดท้ายที่การผลิตอาหารให้เพียงพอเลี้ยงประชากรโลก รักษาสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ทรัพยากรให้คงอยู่

2.8.2. กรอบแนวคิดการจัดการทรัพยากรการเกษตร

ทรัพยากรเกษตรที่สำคัญที่สุดคือมนุษย์ มนุษย์เป็นผู้เลือกทรัพยากรธรรมชาติ อันได้แก่ ดิน น้ำ อากาศ พร้อมกันนี้มนุษย์ยังเลือกทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งพันธุ์พืชหรือพันธุ์สัตว์ บัญและสารเร่งหรือชะลอการเจริญเติบโต สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่าง ๆ แล้วนำมาจัดการด้วยการวางแผน การสั่งการ และการกำกับควบคุม ให้กระบวนการผลิตพืชกระบวนการผลิตสัตว์ การอนุรักษ์ป่าไม้ หรือการประกอบธุรกิจเกษตร ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดเป้าหมายสุดท้าย 3 ประการ ได้แก่ ให้มีอาหารเพียงพอกับความต้องการรักษาและอนุรักษ์ทรัพยากรให้คงอยู่รวมทั้งไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด (ภาพที่ 27)



ภาพที่ 17 กรอบแนวคิดการจัดการทรัพยากรการเกษตร

ที่มา: จรัญ จันทลักษณ์ และคณะ (2551)

2.8.3. ข้อพิจารณาเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรการเกษตร

การจัดการทรัพยากรการเกษตร มีข้อควรพิจารณาในประเด็นสำคัญ 5 ประการดังนี้

1) การเกษตรต้องอาศัยปัจจัยทรัพยากรธรรมชาติ และทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้นเป็นพื้นฐานในการประกอบกิจกรรมให้ได้ผลผลิตตามเป้าประสงค์

2) การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ต้องเลือกให้เหมาะสม ใช้เท่าที่จำเป็น ใช้ให้คุ้มค่า และใช้อย่างประหยัด เพราะทรัพยากรธรรมชาติบางชนิดแม้ใช้แล้วไม่หมดและทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วทดแทนได้ก็จำเป็นต้องใช้ให้ถูกวิธี ต้องบำรุงรักษาและสงวนไว้ให้พอใช้ไปได้อย่างยาวนาน มิฉะนั้นทรัพยากรเหล่านี้อาจเสื่อมโทรมและสูญหายได้ การสร้างชิ้นใหม่ต้องอาศัยกรรมวิธี ต้องการเงินทุน และอาจต้องการระยะเวลายาวนาน ส่วนทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดไป เมื่อหมดไปแล้วมนุษย์ไม่สามารถสร้างขึ้นใหม่หรือเสาะแสวงหาใหม่ได้ ดังนั้นมนุษย์ต้องใช้อย่างรอบคอบ ใช้เท่าที่จำเป็นต้องใช้เท่านั้น

3) การใช้ทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น ต้องเลือกใช้ให้ถูกวิธีและให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการผลิต สภาพแวดล้อม ศักยภาพของบุคคลและเงินทุนที่มี

4) การใช้ทรัพยากรการเกษตรควรคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ชุมชนและสังคม ควรหลีกเลี่ยงการใช้ทรัพยากรการเกษตรที่สร้างมลพิษหรือมลภาวะในอากาศ ก่อให้เกิดภาวะน้ำเน่าเสียทำลายพื้นที่ป่าไม้ ทำให้พืชและสัตว์สูญพันธุ์ ฯลฯ

5) มนุษย์มีบทบาทสำคัญที่ช่วยให้การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการทำการเกษตร และลดปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ด้วยวิธีการจัดการที่เหมาะสมตั้งแต่การวางแผน การดำเนินการ การสั่งการและการกำกับควบคุม

2.9 การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research)

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ คือ การนำแนวคิดไปสู่การปฏิบัติ เป็นกระบวนการที่ผู้วิจัยทำการวิจัยโดยใช้ระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ เพื่อค้นพบความจริงเกี่ยวกับสิ่งที่ปฏิบัติอยู่ หรือเป็นกรแก้ไขปัญหามุ่งให้เกิดการพัฒนาหรือหาแนวทางแก้ไขปัญหานั้นที่ประสบอยู่ ซึ่งดำเนินการวิจัยโดยการปฏิบัติ เป็นไปตาม Johnson, A. P, (2008) ที่ได้ให้ความหมายของ การวิจัยเชิงปฏิบัติการว่า เป็นการวิจัยระหว่างการปฏิบัติงานเพื่อแก้ปัญหาที่ผู้ปฏิบัติงานกำลังเผชิญอยู่ โดยเป็นกระบวนการศึกษาสภาพหรือสถานการณ์ที่เป็นจริง เพื่อทำความเข้าใจและพัฒนา ปรับปรุงคุณภาพของการปฏิบัติงาน สอดคล้องกับ อดอง นัยวัฒน์ (2548) ที่อธิบายว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการ เป็นการวิจัยที่ทำโดยนักวิจัยและคณะบุคคลที่เป็นผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน องค์กร หรือชุมชน มีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อนำผลการวิจัยที่ค้นพบหรือสรรค์สร้างขึ้นไปใช้ปรับปรุงแก้ไข หรือพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติงานได้อย่างทันต่อเหตุการณ์ สอดคล้องกับสภาพปัญหาที่ต้องการแก้ไข รวมทั้งกลมกลืนกับโครงสร้างการบริหารงาน ตลอดจนบริบททางด้านสังคมและวัฒนธรรมและด้านอื่น ๆ ที่แวดล้อมหรือเกิดขึ้นในสถานที่เหล่านั้น

จากข้อความดังกล่าวข้างต้นจึงพอสรุปได้ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการ เป็นการศึกษาข้อเท็จจริงโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อค้นพบความจริงเกี่ยวกับสิ่งที่ปฏิบัติอยู่และทำให้ได้ข้อสรุป ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาหรือหาแนวทางแก้ไขปัญหานั้นที่เผชิญอยู่ โดยผู้วิจัยสามารถดำเนินการได้หลาย ๆ ครั้ง จนกระทั่งผลการปฏิบัติงานนั้นบรรลุวัตถุประสงค์หรือแก้ไขปัญหานั้นที่ประสบอยู่ได้สำเร็จ

2.9.1. ลักษณะของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ เป็นปฏิบัติการที่มุ่งแก้ปัญหา / พัฒนางาน ช่วยให้ได้รับความจริงในกรอบวิธีการปฏิบัติโดยไม่ต้องอ้างอิงไปยังกลุ่มอื่น และมีลักษณะยึดหยุ่นในกิจกรรมการปฏิบัติ

Kemmis, S., and Mc Taggart, R. (1990) ได้สรุปลักษณะสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการไว้ดังต่อไปนี้

- 1) เป็นวิธีปรับปรุงการปฏิบัติงาน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและเรียนรู้จากการเปลี่ยนแปลงนั้น
- 2) เป็นการดำเนินงานของผู้ปฏิบัติงานเอง เพื่อการพัฒนาตนเองและกลุ่มอาชีพของตนเอง

3) เป็นกระบวนการอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องเป็นวงจร โดยเริ่มจากการวางแผน การปฏิบัติตามแผน การสังเกต และการสะท้อนผล เป็นวงจรเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนกว่างานนั้น จะได้รับการปรับปรุงตามที่ต้องการ

4) ต้องอาศัยความร่วมมือจากฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เน้นกระบวนการกลุ่ม

5) เกิดจากความเต็มใจและเห็นความสำคัญของการปรับปรุงพัฒนางานของตนเอง

6) การอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นโดยใช้ความรู้ และประสบการณ์ของผู้ปฏิบัติงานหรือกลุ่มวิชาชีพของผู้ปฏิบัติงานเองภายใต้เงื่อนไข และสภาพแวดล้อมที่เป็นจริงมากกว่าจะเชื่อตามหรืออ้างอิงทฤษฎีจากภายนอกเพียงอย่างเดียว

7) เป็นกระบวนการที่มีความยืดหยุ่นสูง มีการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงานได้ตลอดเวลาขึ้นอยู่กับข้อมูลและสถานการณ์ในขณะนั้น

8) เน้นการสังเกตและบันทึกข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงในแต่ละช่วงเวลา เพื่อนำมาวิเคราะห์และ สรุปผลที่ถูกต้อง

9) เน้นทั้งผลที่เกิดขึ้นและกระบวนการปฏิบัติงาน

10) เน้นวิธีการเชิงคุณภาพมากกว่าเชิงปริมาณ

2.9.2. ประเภทงานวิจัยเชิงปฏิบัติการ

Grundy, S. (1982) และ Holter, L.M., and Schwartz-Barcott, D. (1993) รวมทั้ง สิริกร เลิศลักษณ์ธาร (2550) อธิบายถึงประเภทของงานวิจัยเชิงปฏิบัติการว่า แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

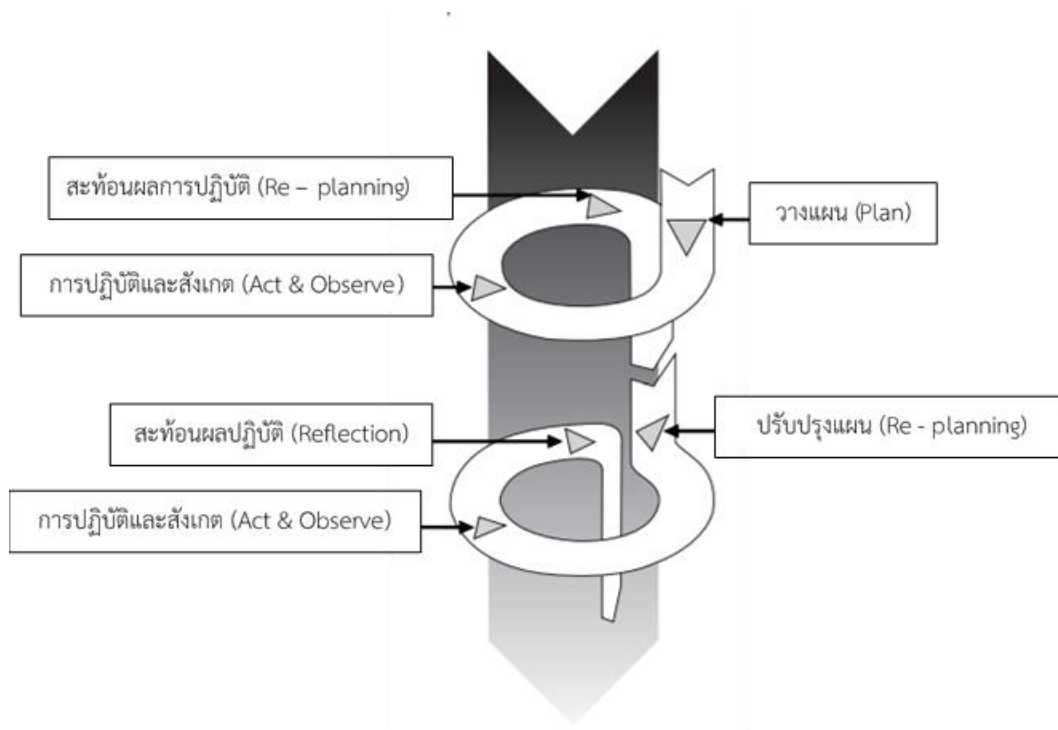
ประเภทที่ 1 การวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ยืดเทคนิค (Technical action research) เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ดำเนินการโดยบุคคล หรือกลุ่มคนที่มากด้วยประสบการณ์ หรือมีคุณสมบัติที่จัดว่าเป็นผู้เชี่ยวชาญมาดำเนินงานวิจัยเพื่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานวิจัย โดยจะมุ่งไปยังผลของการวิจัย แต่ในขณะเดียวกันผู้ปฏิบัติการวิจัย ยังส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมในกระบวนการปรับปรุงการวิจัยได้ สามารถตรวจสอบความเที่ยงตรง และปรับปรุงการดำเนินงานให้มีความละเอียดมากขึ้นได้ นอกจากนี้ยังสามารถพิจารณาจากทฤษฎีนำไปสู่เรื่องเฉพาะของการปฏิบัติงานหรือเรียกง่าย ๆ ว่าสามารถพิจารณานำทฤษฎีสู่การปฏิบัติจริงได้ด้วย แนวคิดสำคัญของการวิจัยแบบนี้ ที่สรุปไว้โดย วิโรจน์ สารรัตนะ (2556) คือ ผู้วิจัยจะทำตัวเป็นผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก (Outside expert) ที่นำแนวคิด แผนงาน หรือโครงการที่คิดหรือจัดทำขึ้น ไปให้ผู้ร่วมวิจัยเป็นผู้ปฏิบัติ

ประเภทที่ 2 การวิจัยเชิงปฏิบัติการที่เกิดจากประสบการณ์การปฏิบัติ (Practical action research) การวิจัยเชิงปฏิบัติการประเภทนี้ ผู้วิจัยจะอยู่ในฐานะผู้ปฏิบัติงาน เช่นเดียวกับผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ช่วยกันกำหนดปัญหา ร่วมกันทดลองใช้วิธีการต่าง ๆ เข้าไปเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง หรือปรับปรุงในด้านต่าง ๆ ซึ่งการกำหนดปัญหาจะเกิดขึ้นหลังจากการสนทนา ระหว่างผู้วิจัยกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง การปฏิบัติการวิจัยเชิงปฏิบัติการประเภทนี้ แสวงหาหนทางเลือก ให้เกิดการปรับปรุงการปฏิบัติงานโดยใช้สติปัญญาของผู้ปฏิบัติงานเป็นสิ่งสำคัญ ทำไป แก้ไขไปตามสถานการณ์ โดยมีเป้าหมายที่สำคัญ คือ เข้าใจการปฏิบัติงานและสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ การวิจัยเชิงปฏิบัติการประเภทนี้ช่วยให้มีการพัฒนาการทางวิชาชีพ โดยเน้นที่การตัดสินใจของผู้วิจัยเองที่มุ่งเพื่อให้เกิดสิ่งที่ดีกับงานของตนและผู้เกี่ยวข้อง แนวคิดสำคัญของการวิจัยประเภทนี้ วิโรจน์ สารรัตน์ (2556) นำเสนอว่า เป็นแนวคิดที่ผู้วิจัยมีส่วนร่วมกับผู้ร่วมวิจัยมากขึ้น ไม่นำเอาแนวคิด แผนงาน หรือโครงการของตนไปให้ปฏิบัติตามแบบแรก แต่จะทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา เป็นผู้กระตุ้น ตั้งประเด็น และกำกับให้มีการร่วมกันคิด ปฏิบัติ สังเกตผลและสะท้อนผล

ประเภทที่ 3 การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบอิสระ (Emancipatory research หรือ Emancipatory action research) หรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory action research) การวิจัยประเภทนี้ส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงาน เป็นไปอย่างอิสระ โดยผู้ปฏิบัติงานทุกคนต่างมีความสามารถ มีจิตสำนึก มีวิจารณ์ญาณส่วนตนในตัวเอง คือการทำให้เกิดความใกล้เคียงกันมากขึ้นระหว่างปัญหาที่เกิดขึ้นจริง กับทฤษฎีที่ใช้อธิบายและแก้ปัญหา โดยมีเป้าหมายสำคัญ 2 ประการคือ 1) ทำให้เกิดความใกล้เคียงกันมากที่สุดระหว่างปัญหาที่เกิดขึ้น กับทฤษฎีที่ใช้อธิบายและใช้แก้ปัญหา 2) ทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถกำหนด และตั้งฐานข้อมูลเบื้องต้นของปัญหาออกมา โดยใช้ความสามารถที่มีอยู่ในตัวของผู้ปฏิบัติงานเอง โดย วิโรจน์ สารรัตน์ (2556) ได้สรุปแนวคิดของการวิจัยประเภทนี้ว่า แนวคิดสำคัญคือ ผู้วิจัยมีส่วนร่วมในการวิจัยกับผู้ร่วมวิจัย ในลักษณะเป็นความร่วมมือ (Collaboration) ที่ทั้งผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยต่างมีสถานะเท่าเทียมกัน ในการร่วมคิด ปฏิบัติ สังเกตผลและสะท้อนผล

2.9.3. กระบวนการดำเนินงานในการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

วิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นการเชื่อมโยงความรู้หรือทฤษฎีกับการปฏิบัติงานในพื้นที่จริงเข้าด้วยกัน โดยอาศัยการสะท้อนหรือการวิพากษ์วิจารณ์ผลการปฏิบัติงานที่ได้กระทำไปแล้ว เพื่อมาปรับปรุง หรือหาแนวทางแก้ไขปัญหา หรือพัฒนาการดำเนินงานกิจกรรมต่อไป ซึ่งกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการจึงประกอบด้วย ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยที่มีลักษณะเป็นเกลียวเวียนหรือวงจรรอบต่อเนื่องกันไป (Spiral of Steps) Kemmis, S., and Mc. Taggart, R. (1990) อธิบายว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการการประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอนหลัก คือ 1) การวางแผนเพื่อไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น (Planning) 2) ลงมือปฏิบัติการตามแผน (Action) 3) สังเกตการณ์ (Observation) และ 4) สะท้อนกลับ (Reflection) กระบวนการและผลของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และปรับปรุงแผนการปฏิบัติงาน (Re - planning) โดยดำเนินการเช่นนี้ต่อไปเรื่อย ๆ โดยความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมการวิจัยหลักที่หมุนเคลื่อนไปเป็นวัฏจักรของกระบวนการวิจัยดังกล่าว จึงเป็นเสมือนแหล่งที่ก่อให้เกิดความรู้เชิงปฏิบัติการและกลไกการนำความรู้ที่ได้รับไปใช้แก้ไขปัญหาย่างต่อเนื่อง



ภาพที่ 18 วงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการการตามแนวคิดของ Kemmis & Mc Taggart
ที่มา : วีระยุทธ ชาตะกาญจน์ (2553)

นอกจากนี้ ອງอาจ นัยพัฒน์ (2548) อธิบายถึงกระบวนการของกิจกรรมการวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นขั้นตอนย่อย ๆ ไว้ 10 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

- 1) ระบุแนวคิดและนิยามปัญหาอย่างชัดเจน
- 2) รวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องเพื่ออธิบายข้อเท็จจริงของสถานการณ์ที่เป็นปัญหา ซึ่งต้องได้รับการแก้ไขปรับปรุง หรือพัฒนา
- 3) วางแผนเพื่อกำหนดยุทธวิธีปฏิบัติการแก้ไขปัญหา
- 4) นำยุทธวิธีปฏิบัติที่วางไว้ไปลงมือปฏิบัติจริง
- 5) สังเกตการณ์ ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการปฏิบัติงานตามยุทธวิธีปฏิบัติที่ได้ลงมือกระทำไปแล้ว
- 6) สะท้อนกลับผลของการนำยุทธวิธีปฏิบัติที่ได้ลงมือปฏิบัติแล้ว โดยอาศัยการคิดในเชิงวิพากษ์ด้วยทัศนะอันหลากหลายจากนักวิจัยเชิงปฏิบัติการและผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยบนพื้นฐานของข้อมูลหลักฐานร่องรอยต่าง ๆ ที่ได้รับจากขั้นตอนที่ 5
- 7) ทบทวนและปรับปรุงแผนยุทธวิธีปฏิบัติการแก้ไขปัญหา
- 8) นำแผนยุทธวิธีปฏิบัติที่ปรับแล้วไปลงมือปฏิบัติจริง
- 9) สะท้อนกลับผลของการนำยุทธวิธีปฏิบัติที่ปรับและลงมือปฏิบัติแล้ว
- 10) ดำเนินการเช่นนี้ต่อไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งนักวิจัยเชิงปฏิบัติการและผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยมีความเห็นร่วมกันอย่างสอดคล้องว่า สถานการณ์ที่เป็นปัญหานั้นได้รับการปรับปรุงแก้ไขจนอยู่ในระดับที่พอใจ ภายใต้ข้อจำกัดทางด้านเวลาและทรัพยากรของการวิจัย

2.9.4. การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

ອງอาจ นัยพัฒน์ (2548) อธิบายถึงหลักการสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ต้องตระหนักอยู่เสมอ นั่นคือ กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องมีความสำคัญต่อกระบวนการดำเนินการวิจัย และการวิจัยชนิดนี้ไม่ควรจะทำตามลำพัง ควรใช้วงจรของกระบวนการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย การวางแผน การปฏิบัติ การสังเกต และการสะท้อนผลการปฏิบัติ เพื่อนำมาปรับปรุงแผนงานแล้วดำเนินกิจกรรมที่ปรับปรุงใหม่ ซึ่งวงจรของทั้ง 4 ขั้นตอนดังกล่าวจะมีลักษณะการดำเนินการเป็นบันไดเวียน (Spiral) และต้องกระทำซ้ำตามวงจรจนกว่าจะได้ผลปฏิบัติการที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง พร้อมกับต้องบันทึกผลในทุก ๆ ขั้นตอนที่สำคัญ คือ

- 1) บันทึกผลของการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมและการฝึกปฏิบัติ
- 2) บันทึกผลของการเปลี่ยนแปลงการใช้ภาษาและการสื่อสารในห้องเรียนหรือหน่วยงานและกับบุคคลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่ต้องการแก้ไข

- 3) บันทึกผลของการเปลี่ยนแปลงการสัมพันธภาพทางสังคม และการจัดระบบองค์กรที่ช่วยลดอุปสรรคต่อการฝึกปฏิบัติ
- 4) บันทึกผลของการพัฒนาการที่เป็นข้อค้นพบที่สำคัญของการวิจัย

2.9.5. การตรวจสอบข้อมูลในการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ จัดเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งใช้การวิเคราะห์ข้อมูลควบคู่ไปกับการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเมื่อผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลมาได้ระยะหนึ่งแล้ว ก็จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลไปด้วยพร้อมกัน เพื่อวางแผนการเก็บข้อมูลในครั้งต่อไป หากข้อมูลส่วนใดมีพอเพียงแล้วก็อาจปรับเปลี่ยนไปเป็นรวบรวมข้อมูลในส่วนอื่นแทน หลังจากที่ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยจะต้องทำการตรวจสอบข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งอาจทำไปพร้อมกับการรวบรวมข้อมูลก็ได้ การตรวจสอบข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพที่นิยมใช้กัน เรียกว่า “การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า” (Triangulation) ได้แก่

สุภางค์ จันทวานิช (2553) ได้นำเสนอการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้าไว้ว่ามี 4 วิธี ได้แก่

- 1) การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data triangulate) เป็นการพิสูจน์ความถูกต้องของข้อมูลที่ได้มาจากแหล่งที่มาต่าง ๆ โดยพิจารณาจากเวลา สถานที่ และบุคคลที่แตกต่างกัน ถ้าข้อมูลต่างเวลากันจะเหมือนกันหรือไม่ ถ้าข้อมูลต่างสถานที่จะเหมือนกันหรือไม่ และถ้าบุคคลผู้ให้ข้อมูลเปลี่ยนไปข้อมูลจะเหมือนเดิมหรือไม่

- 2) การตรวจสอบสามเส้าด้านผู้วิจัย (Investigation triangulate) เป็นการตรวจสอบว่า ผู้วิจัยแต่ละคนจะได้ข้อมูลมาต่างกันหรือไม่และอย่างไร โดยใช้ผู้วิจัยหลายคนในการรวบรวมข้อมูล ทั้งผู้สัมภาษณ์หรือการสังเกต

- 3) การตรวจสอบสามเส้าด้านทฤษฎี (Theory triangulate) เป็นการตรวจสอบว่า ถ้าผู้วิจัยใช้แนวคิดทฤษฎีที่ต่างไปจากเดิม จะทำให้การตีความข้อมูลแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด เป็นวิธีการตรวจสอบข้อมูลที่ยากกว่าแบบอื่น ๆ

- 4) การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล (Methodological triangulate) เป็นการใช่วิธีการรวบรวมข้อมูลที่หลากหลายเพื่อรวบรวมข้อมูลเดียวกัน ในกรณีที่ไม่แน่ใจในคุณภาพของข้อมูลควรกำหนดให้มีผู้วิจัยหลายคนในการรวบรวมข้อมูล และใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลที่แตกต่างกัน แต่รวบรวมข้อมูลในเรื่องเดียวกัน เช่น ใช้วิธีการสังเกตควบคู่ไปกับการซักถาม พร้อมทั้งศึกษาเอกสารประกอบ เป็นต้น

การตรวจสอบสามเส้า (Triangulation) คือ การเปรียบเทียบข้อค้นพบของปรากฏการณ์ที่ศึกษาจากแหล่งข้อมูลที่มีมุมมองที่ต่างกัน นักวิจัยจำนวนมากคาดว่าวิธีการตรวจสอบ

สามเส้าเป็นแนวทางสำหรับการยืนยันความน่าเชื่อถือของข้อมูลสิ่งที่ค้นพบ โดยรูปแบบของการตรวจสอบสามเส้าที่นักวิชาการ ได้นำเสนอไว้สามารถสรุปได้ ดังนี้

ทวิศักดิ์ นพเกษตร (2548) เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย (2550) และ Klein, T. and Olbrecht, M. (2011) ได้เสนอรูปแบบการตรวจสอบข้อมูลในเชิงสามเส้า เพื่อยืนยันความน่าเชื่อถือของข้อมูลไว้ดังนี้

1) การตรวจสอบสามเส้าด้านผู้วิจัยหรือผู้เก็บข้อมูล (Investigator triangulation) เป็นการตรวจสอบข้อมูลจากผู้วิจัยหรือผู้เก็บข้อมูลที่ต่างคนกันว่า ได้ข้อค้นพบที่เหมือนกันหรือแตกต่างกันอย่างไร ถ้าผู้วิจัยหรือผู้เก็บข้อมูลทุกคนพบว่าข้อค้นพบที่ได้มา มีความเหมือนกัน แสดงว่าข้อมูลที่ผู้วิจัยได้มา มีความถูกต้อง การตรวจสอบสามเส้าที่ยึดตัวบุคคลอีกลักษณะหนึ่งคือ การตรวจสอบสามเส้าด้านผู้วิเคราะห์ข้อมูล (Analyst triangulation) เป็นการตรวจสอบข้อมูลที่เก็บมาจากภาคสนามโดยใช้ผู้วิเคราะห์ข้อมูลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ต่างคนต่างวิเคราะห์ข้อมูลของตนเองให้ได้ข้อค้นพบ แล้วนำข้อค้นพบของแต่ละคนมาเปรียบเทียบกัน ถ้าข้อค้นพบที่ได้มีความเหมือนกัน แสดงว่า ข้อมูลที่เก็บมาได้มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ

2) การตรวจสอบสามเส้าโดยการทบทวนข้อมูล (Review triangulation) การตรวจสอบแบบนี้จะให้บุคคลต่าง ๆ ที่ไม่ใช่คณะนักวิจัย ทำการทบทวนข้อค้นพบจากการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้วิจัยหรือคณะวิจัย บุคคลที่ทบทวนข้อมูลอาจเป็นบุคคลหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในสนามวิจัยก็ได้ ผลที่ได้จากการตรวจสอบสามเส้าวิธีนี้จะทำให้ผู้วิจัยสามารถเรียนรู้ได้มากขึ้นในด้านต่าง ๆ คือ ความแม่นยำ ความสมบูรณ์ ความเป็นธรรมและความน่าเชื่อถือในการวิเคราะห์ข้อมูล และยังทำให้เกิดความคิดหรือการตีความหมายใหม่ ๆ เพิ่มเติม

3) การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีการเก็บข้อมูล (Method triangulation) เป็นวิธีการตรวจสอบข้อมูลโดยใช้การเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้มาจากวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลหลายวิธีที่แตกต่างกัน และนำมาพิจารณาว่าข้อมูลที่ได้สอดคล้องกันหรือไม่ เช่น การนำข้อมูลประเด็นเดียวกันซึ่งเก็บโดยวิธีสนทนากลุ่มมาเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสังเกต หรือการเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการเชิงปริมาณกับวิธีการเชิงคุณภาพ เพื่อดูลักษณะและความสอดคล้องของข้อมูล

4) การตรวจสอบสามเส้าด้านทฤษฎี (Theory triangulation) การตรวจสอบวิธีนี้จะเป็นการใช้มุมมองของทฤษฎีที่ต่างกันมาพิจารณาตีความข้อมูลชุดเดียวกัน เช่น ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ปัญหาด้านพฤติกรรมการณ์การเรียนรู้ของนักเรียน อาจใช้ทฤษฎีที่ต่างกันมาใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเปรียบเทียบข้อค้นพบเหล่านั้น สิ่งสำคัญของการใช้วิธีการตรวจสอบสามเส้าด้านทฤษฎีคือการสร้างความเข้าใจของข้อสันนิษฐานและหลักทฤษฎีที่นำมาใช้อ้างอิง ว่ามีอิทธิพลต่อข้อค้นพบและการตีความของข้อมูลในงานวิจัยนั้น

5) การตรวจสอบสามเส้าโดยใช้สหวิทยาการ (Interdisciplinary triangulation) เป็นการใชสหวิทยาการเข้ามาร่วมอภิปรายข้อค้นพบต่าง ๆ ที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัย เช่น การวิจัยที่อยู่ในศาสตร์ของนักจิตวิทยาการศึกษา อาจใช้หลักการของศาสตร์อื่น ๆ ร่วมในการวิเคราะห์ วิเคราะห์ข้อค้นพบในงานด้วย เช่น สังคมวิทยา มานุษยวิทยาและศิลปะวิทยา เป็นต้น

2.9.6. การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

วีระยุทธ์ ชาตะกาญจน์ (2558) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยเชิงปฏิบัติการว่า จะใช้วิธีการเชิงอธิบายความซึ่งเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยเชิงคุณภาพ คือเป็นลักษณะของการแจกแจงข้อค้นพบที่สำคัญ ที่จะนำไปสู่การสรุปเป็นผลงานวิจัย และแสดงให้เห็นแนวทางหรือรูปแบบการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ เพื่อการแก้ไขปัญหาของสิ่งทำงานวิจัยนั้นได้ทำการศึกษา โดย รัตนะ บัวสนธ์ (2551) ได้เสนอวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยเชิงปฏิบัติการไว้หลายวิธี ได้แก่

1) การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) สำหรับนักวิจัยเชิงปริมาณ เมื่อต้องการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ จะใช้วิธีการวิเคราะห์ที่เรียกรวมว่า “การวิเคราะห์เนื้อหา” (Content analysis) ซึ่งมีที่มาจากวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาที่ปรากฏในสื่อมวลชนต่าง ๆ เช่น การวิเคราะห์แบบสอบถามแบบปลายเปิด แต่นักวิจัยเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มเก็บข้อมูลจนถึงสิ้นสุดการเก็บข้อมูล ซึ่งอาจจะแบ่งขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเป็น 5 ขั้นตอนใหญ่ ได้แก่ 1) การจัดระเบียบข้อมูล 2) การทำดัชนีหรือกำหนดรหัสข้อมูล 3) การกำจัดข้อมูลหรือสร้างข้อสรุปชั่วคราว 4) การสร้างบทสรุป และ 5) การพิสูจน์ความน่าเชื่อถือของผลการวิเคราะห์ โดยรายละเอียดการดำเนินการในแต่ละขั้นตอนมีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การจัดระเบียบข้อมูล เป็นการจัดข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่หรือเป็นประเภทตามข้อมูลที่เก็บรวบรวมมา หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าการจัดระเบียบข้อมูลทางกายภาพ เป็นการทำให้ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาอยู่ในลักษณะที่สะดวกและง่ายต่อการนำไปวิเคราะห์ ซึ่งจะทำขณะที่นักวิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลในภาคสนามมาได้ระยะหนึ่ง จนเห็นว่ามามีข้อมูลมากพอจึงเริ่มทำการจัดระเบียบข้อมูลนั้น การจัดระเบียบข้อมูลอาจจัดตามประเภทของข้อมูล เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับครอบครัวของผู้ปกครองนักเรียน ประวัตินักเรียน ผู้บริหารโรงเรียน ครู กิจกรรมการเรียนการสอน ความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน เป็นต้น หรืออาจจัดโดยอาศัยที่มาของข้อมูล เช่น ข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การสัมภาษณ์และจากเอกสาร หลังจากนั้นจะต้องจัดเก็บข้อมูลไว้อย่างเหมาะสม เช่น ในแฟ้มเอกสารหรือบันทึกไว้ในระบบคอมพิวเตอร์

ขั้นตอนที่ 2 การทำดัชนีหรือกำหนดรหัสของข้อมูล (Coding) เป็นการจัดระเบียบของเนื้อหาโดยการใช้คำหลัก ซึ่งอาจเป็นวลีหรือข้อความหนึ่งมาแทนข้อมูลที่บันทึกไว้ (ในบันทึกภาคสนาม อาจจะเป็นการบันทึกพรรณนาหรือบันทึกละเอียดส่วนใดส่วนหนึ่ง เพื่อแสดงให้เห็นข้อมูล) ในการบันทึกพรรณนาอาจจะมีลักษณะเป็นมโนทัศน์ (Concept) ที่มีความหมายแทนข้อมูลบันทึกละเอียดส่วนนั้น การจัดทำดัชนีหรือกำหนดรหัสของข้อมูลสามารถทำได้สองลักษณะคือ 1) ทำรหัสข้อมูลไว้ล่วงหน้าก่อนเก็บข้อมูลการวิจัยหรือการทำดัชนีข้อมูลแบบนิรนัย (Deductive coding) จะพิจารณาจากกรอบแนวคิด ทฤษฎี ปัญหาและวัตถุประสงค์ของการวิจัยว่า ต้องการศึกษาคำถามใดและอาศัยแนวคิดหรือทฤษฎีใดรองรับ หรือใช้แนวทางวิจัยใดบ้าง เช่น ต้องการศึกษาสภาพและปัญหาในการจัดการเรียนการสอนของครู ก็ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของครูมากำหนดแนวทางการศึกษา และอาจจัดทำบัญชีดัชนีเกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนการสอนของครูไว้ล่วงหน้า เช่น การเตรียมการสอน การจัดทำแผนการสอน เทคนิคการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล เป็นต้น ดัชนีเหล่านี้อาจใช้เป็นแนวทางในการกำหนดประเด็นคำถามในการสัมภาษณ์ หรือกำหนดกรอบการสังเกตได้อีกทางหนึ่ง และ 2) ทำรหัสข้อมูลตามข้อมูลที่ได้ตามการเก็บข้อมูล หรือการทำดัชนีข้อมูลแบบอุปนัย (Inductive coding)

ขั้นตอนที่ 3 การกำจัดข้อมูลหรือสร้างข้อสรุปชั่วคราว ขั้นตอนนี้จะดำเนินการสรุปเชื่อมโยงดัชนีคำหลักเข้าด้วยกัน หลังจากผ่านการกำหนดรหัสข้อมูลแล้ว โดยเขียนเป็นประโยคข้อความที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคำหลัก ซึ่งจะทำให้ข้อมูลที่เป็นบันทึกละเอียดถูกลดทอนหรือตัดออกไปจนเหลือเฉพาะประเด็นหลัก ๆ ที่นำมาผูกโยงกันเท่านั้น ทำให้ข้อมูลมีความกระชับ ชัดเจน มากยิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 4 การสร้างบทสรุป เป็นการเขียนเชื่อมโยงข้อสรุปชั่วคราวที่ผ่านการตรวจสอบและยืนยันแล้วเข้าด้วยกัน จะเชื่อมโยงข้อสรุปแต่ละประเด็นตามลำดับให้เป็นบทสรุปย่อย และเชื่อมโยงแต่ละบทสรุปย่อยเข้าด้วยกันเป็นบทสรุปสุดท้าย การเชื่อมโยงจะพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่สรุปว่า สัมพันธ์กับข้อมูลชุดใดและสัมพันธ์ใด “เป็นส่วนหนึ่ง” หรือ “อยู่ภายใต้ข้อมูล” โดยชั้นของความสัมพันธ์ (Hierarchy) จะลดหลั่นไปตามลำดับจนถึงผลสุดท้าย และได้บทสรุปใหญ่ที่มีความสัมพันธ์ครอบคลุมข้อสรุปและบทสรุปย่อยๆ ในรูปของข้อความเชิงอธิบาย ที่เป็นนามธรรมสูงกว่าข้อสรุปและบทสรุปย่อย ซึ่งสามารถใช้อธิบายปรากฏการณ์หรือข้อเท็จจริงได้อย่างรอบด้าน กล่าวได้ว่าเป็นการสร้างทฤษฎีจากพื้นที่ (Grounded theory)

ขั้นตอนที่ 5 การพิสูจน์ความน่าเชื่อถือของผลการวิเคราะห์ หลังจากสร้างบทสรุปแล้ว เพื่อให้บทสรุปมีความน่าเชื่อถือ จึงต้องย้อนไปพิจารณาข้อมูลที่มีลักษณะเป็นรูปธรรม เพื่อพิสูจน์ว่าบทสรุปนั้นสอดคล้องกันหรือไม่ มักจะเป็นการพิจารณาวิธีการเก็บข้อมูลว่าดำเนินการอย่างไรรอบคอบหรือไม่เพียงไร ข้อมูลที่เก็บรวบรวมนั้นเป็นข้อมูลที่มีคุณภาพน่าเชื่อถือ

หรือไม่ สำหรับการพิสูจน์ความน่าเชื่อถือของบทสรุป ทำได้โดยตรวจสอบความเป็นตัวแทนที่ดีของแหล่งข้อมูลว่าเก็บจากแหล่งบุคคลที่เป็นตัวแทนของกลุ่มบุคคลส่วนใหญ่หรือไม่ หรือได้จากบุคคลหนึ่งบุคคลใดเพียงคนเดียว ผู้วิจัยได้รับความไว้วางใจจากผู้ให้ข้อมูลอย่างน้อยเพียงใด และยังสามารถตรวจสอบข้อมูลโดยการตรวจสอบผลว่า เกิดขึ้นจากอิทธิพลของนักวิจัยหรือไม่ ในการประเมินคุณภาพของข้อมูล สามารถตรวจสอบความน่าเชื่อถือของผลการวิเคราะห์ห้อย่างง่าย โดยการตั้งถามกับตนเอง เกี่ยวกับคุณภาพของข้อมูลที่เก็บรวบรวมและนำมาวิเคราะห์ว่า เป็นข้อมูลที่จัดอยู่ในกลุ่มใดระหว่างข้อมูลที่ดี มีคุณภาพกับข้อมูลที่ไม่ดี ไม่น่าเชื่อถือ นอกจากนี้ยังอาจทำการวิจัยซ้ำเพื่อพิสูจน์ความน่าเชื่อถือของผลการวิเคราะห์ได้ด้วย ทั้งการทำซ้ำในเรื่องเดิมพื้นที่เดิมหรือวิจัยเรื่องเดิมในพื้นที่ใหม่ แต่เป็นวิธีการที่ไม่เหมาะสมสำหรับกรณีที่มีทรัพยากรและเวลาในการทำวิจัยจำกัด เพราะเป็นวิธีการที่ค่อนข้างยุ่งยาก ใช้ทรัพยากรและเวลามาก

2) การวิเคราะห์โดยการจำแนกชนิดข้อมูล (Typological analysis) ด้วยการจำแนกข้อมูลเป็นชนิด หรือ Typologies (Typologies หมายถึง ขั้นตอนของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง) หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว จะต้องจัดระบบข้อมูลโดยอาศัยหลักเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น ซึ่งการจำแนกหรือการจัดกลุ่มข้อมูลนี้ เอื้อมพร หลินเจริญ (2555 อ้างถึง สุภางค์ จันทวานิช, 2540 และ รัตนะ บัวสนธ์, 2551) ได้นำเสนอว่าสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

2.1 การจำแนกข้อมูลในระดับจุลภาค ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภทย่อย ได้แก่ การวิเคราะห์คำหลัก (Domain Analysis) และการวิเคราะห์สารระบบ (Taxonomy analysis)

(1) การวิเคราะห์คำหลัก (Domain analysis) เป็นการจำแนกหรือจัดกลุ่มคำชุดหนึ่งให้อยู่ภายใต้คำอีกชุดหนึ่ง ซึ่งมีความหมายครอบคลุมคำชุดนั้น ๆ หรืออาจกล่าวได้ว่า เป็นการจัดกลุ่มคำชุดหนึ่งให้อยู่ร่วมกัน โดยอาศัยลักษณะความสัมพันธ์บางอย่างของคำ แต่ละคำที่นำมาใช้จัดกลุ่ม โดยความสัมพันธ์บางอย่างที่กล่าวแล้วนั้นเป็นความสัมพันธ์เชิงวัฒนธรรมที่บุคคล แต่ละสังคมเป็นผู้จัดจำแนก ถ้าเปรียบเทียบกับ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ก็คือการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) เพื่อจัดกลุ่มตัวแปรย่อยให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบเดียวกันนั่นเอง (รัตนะ บัวสนธ์, 2551) เช่น คำว่า “คุณลักษณะครูที่ดี” ไม่ได้หมายถึงครูที่สอนเท่านั้น แต่หมายรวมถึง การเป็นผู้ที่มีความสามารถด้านการสอน มีคุณธรรมจริยธรรมและบุคลิกที่เป็นแบบอย่างแก่นักเรียน มีความเข้าใจด้านจิตวิทยาการเรียนการสอน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ เป็นต้น (ภาพที่ 29)

กลุ่มคำ	ความสัมพันธ์	คำหลัก
<ul style="list-style-type: none"> - มีความสามารถด้านการสอน - มีคุณธรรมจริยธรรมและบุคลิกที่เป็นแบบอย่างแก่นักเรียน - มีความเข้าใจด้านจิตวิทยาการเรียนการสอน - ร่วมมือกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ - ปฏิบัติหน้าที่อย่างมีเกียรติมีศักดิ์ศรี 	} เป็นส่วนหนึ่งของ	คุณลักษณะของครูดี

ภาพที่ 19 การวิเคราะห์คำหลักเพื่อจัดกลุ่มคำ

ที่มา : เอื้อมพร หลินเจริญ (2555)

(2) การวิเคราะห์สารระบบ (Taxonomy analysis) มีความหมายคล้ายคลึงกับการวิเคราะห์คำหลัก แต่มีความแตกต่างกันที่ การวิเคราะห์สารระบบจะเน้นให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มคำย่อย ๆ ด้วยกันเองและคำหลักในภาพรวมทั้งหมด ลักษณะการจำแนกจะมีความซับซ้อนและมีระดับความสัมพันธ์ระหว่างคำต่าง ๆ สูงกว่าการวิเคราะห์คำหลัก (ภาพที่ 20)

กลุ่มคำ	คำหลัก	คำหลัก
คุณลักษณะของครูดี	<ul style="list-style-type: none"> - มีความสามารถด้านการสอน - มีคุณธรรมจริยธรรมและบุคลิกที่เป็นแบบอย่างแก่นักเรียน - มีความเข้าใจด้านจิตวิทยาการเรียนการสอน - ร่วมมือกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ - ปฏิบัติหน้าที่อย่างมีเกียรติมีศักดิ์ศรี 	<ul style="list-style-type: none"> - วางตัวเหมาะสมกับกาลเทศะ - มีสติและอารมณ์ที่มั่นคง - ไม่เห็นแก่ตัวและเอาเปรียบผู้อื่น - มีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชนอยู่เสมอ - ช่วยงานธุรการหรืองานอื่นที่นอกเหนือจากภาระงานสอน - ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชา

ภาพที่ 20 การวิเคราะห์สารระบบ

ที่มา : เอื้อมพร หลินเจริญ (2555)

2.2 การจำแนกข้อมูลในระดับมหภาค เป็นการจำแนกข้อมูลตามเหตุการณ์ (Event) หรือ การวิเคราะห์เหตุการณ์ตามเรื่องราวที่ปรากฏ (Event analysis) แบ่งได้เป็น 2 วิธี คือ การวิเคราะห์เหตุการณ์แบบอิงทฤษฎีและแบบไม่อิงทฤษฎี

2.2.1. การวิเคราะห์เหตุการณ์แบบอิงทฤษฎี คือ การแยกชนิดในเหตุการณ์นั้น โดยยึดแนวคิดหรือกรอบการจำแนกเหตุการณ์ด้วยการอาศัยทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่งเป็นกรอบเพื่อใช้ในการจำแนก ซึ่งกรอบการจำแนกเหตุการณ์ที่นิยมใช้ได้แก่ การวิเคราะห์เหตุการณ์ออกเป็น 6 ประเภท คือ ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร อย่างไรและทำไม แต่ยังสามารถแยกชนิดเหตุการณ์ออกเป็น 6 ชนิดตามกรอบปรากฏการณ์ ได้ดังนี้

(1) การกระทำ (Acts) คือ พฤติกรรมของบุคคลในเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ไม่ยาวนานหรือต่อเนื่อง

(2) กิจกรรม (Activities) คือ เหตุการณ์ สถานการณ์ ขนบประเพณีที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เป็นการกระทำที่เกี่ยวข้องกับคนหลายคนมากกว่าจะเป็นส่วนบุคคล และมักใช้เวลานานเป็นวัน สัปดาห์ เดือน หรือช่วงฤดู

(3) ความหมาย (Meaning) คือ การให้ความหมายของการกระทำหรือกิจกรรม ที่แสดงออกโดยการอธิบายเป็นคำพูดของผู้ให้ข้อมูล ซึ่งจะเป็นการให้คำจำกัดความและทิศทางของการกระทำทั้งทางบวกและทางลบ ต่อสิ่งของ เหตุการณ์ และคุณลักษณะต่าง ๆ ของมนุษย์ เช่น ทำตามวัฒนธรรม บรรทัดฐาน ความเชื่อ อุดมการณ์หรืออคติต่าง ๆ

(4) การมีส่วนร่วมในกิจกรรม (Participation) คือ การที่บุคคลมีความผูกพันและเข้าร่วมกิจกรรม สถานการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

(5) ความสัมพันธ์ (Relationship) คือ ความเกี่ยวโยงระหว่างบุคคลหลาย คนในสังคมหรือเหตุการณ์ที่ศึกษา ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลา อาจเป็นความสัมพันธ์ของกิจกรรมที่เชื่อมโยงกันในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งที่เป็นความสัมพันธ์ในแนวตั้งหรือแนวนอน ทางมิตรหรือคู่อริ ทางปกป้องหรือละเลย รวมทั้งความสัมพันธ์เกี่ยวกับ สถานภาพของมนุษย์ เช่น ความเป็นบิดามารดา เครือญาติ ครูกับศิษย์ หรือเจ้านายกับลูกน้อง เป็นต้น

(6) สถานการณ์หรือสภาพการณ์ (Setting) คือ สถานการณ์หรือสภาพการณ์ที่การกระทำหรือกิจกรรมที่กำลังศึกษาอยู่เกิดขึ้น อาจเป็นสถานที่ เช่น ในห้องประชุม ห้องเรียนหรือสถาบันต่าง ๆ เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล มหาวิทยาลัย สำนักงานปลัดกระทรวง หรืออาจเป็นระบบ เช่น ระบบราชการ ระบบเอกชน เป็นต้น

2.2.2 การวิเคราะห์เหตุการณ์แบบไม่อิงทฤษฎี คือ การจำแนกข้อมูลในเหตุการณ์หนึ่ง ๆ และทำการวิเคราะห์ตามความเหมาะสมกับข้อมูล อาจใช้สามัญสำนึกหรือประสบการณ์ของผู้วิจัยในการจำแนก โดยจะจำแนกข้อมูลเป็นชนิดอย่างง่าย ๆ ตามประเภทที่ผู้วิจัยสังเกตได้ แล้วพิจารณาความสม่ำเสมอในการเกิดข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งจะใช้เป็นพื้นฐานในการอธิบายสาเหตุของปรากฏการณ์ อย่างไรก็ตามจะต้องอาศัยมุมมองของบุคคลในพื้นที่วิจัยเป็นพื้นฐานในการจำแนกด้วย

3. การวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบเหตุการณ์ (Constant Comparison)

คือการนำข้อมูลมาเทียบเป็นปรากฏการณ์ สามารถทำได้โดยการสังเกตหรือรวบรวมข้อมูลหลาย ๆ อย่างแล้วนำมา แยกตามชนิด จากนั้นทำตารางหาความสัมพันธ์จากสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้นแล้วนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกัน ก่อนจะสรุปผล การวิเคราะห์ด้วยวิธีการนี้จะทำให้ได้ข้อสรุปที่มีความเป็นนามธรรมมากขึ้น มีความครอบคลุม สามารถใช้อ้างอิงเหตุการณ์ที่เหมาะสมได้ โดยทั่วไปการวิเคราะห์ด้วยวิธีการนี้มักจะทำหลังจากทำการวิเคราะห์จำแนกหรือจัดกลุ่มข้อมูลแล้ว และนำข้อมูลไปใส่ในตารางเพื่อทำการสรุปลักษณะที่มีร่วมกันและลักษณะที่แตกต่างกันของข้อมูลเหตุการณ์เหล่านั้น วิธีการวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบเหตุการณ์มีขั้นตอนในการวิเคราะห์ 4 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 จัดชุดเหตุการณ์ใส่ตาราง โดยนำข้อมูลของแต่ละเหตุการณ์ ที่ผู้วิจัยได้วิเคราะห์จำแนกไว้แล้ว มาใส่ในตารางเพื่อแยกประเด็นต่าง ๆ

ขั้นตอนที่ 2 เปรียบเทียบเหตุการณ์ หลังจากนำแต่ละเหตุการณ์ใส่ตารางแล้ว ให้เปรียบเทียบระหว่างเหตุการณ์ใหม่ ๆ กับเหตุการณ์เดิม เหตุการณ์เหล่านี้อาจเกิดขึ้นจากการแสดงพฤติกรรมของกลุ่มบุคคลเดิมหรือกลุ่มบุคคลอื่น ๆ ก็ได้ เมื่อบันทึกเหตุการณ์ลงในตารางแล้ว จึงทำการ จำแนกประเด็นต่าง ๆ ที่มีความเหมือนกันเพื่อเปรียบเทียบซึ่งกันและกัน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างเหตุการณ์ แล้ว จึงสรุปสิ่งที่บันทึกไว้ ข้อสรุปเหล่านี้คือข้อสรุปย่อย

ขั้นตอนที่ 3 ประมวลผลข้อมูลเหตุการณ์แต่ละชุดและแต่ละประเด็นของเหตุการณ์เข้าด้วยกัน โดยนำเหตุการณ์แต่ละชุดที่จัดลงตารางตามประเด็นต่าง ๆ มาเปรียบเทียบกันเพื่อหาลักษณะร่วมและลักษณะที่แตกต่าง จากนั้นเขียนสรุปบรรยายเชื่อมโยงข้อมูลเหตุการณ์แต่ละชุดเข้าด้วยกัน จะเป็นการสังสมข้อค้นพบหรือข้อสรุปย่อย จากการเปรียบเทียบประเภทและคุณลักษณะของประเภทของข้อมูลซึ่งกันและกัน เมื่อเปรียบเทียบแล้วก็เริ่มเชื่อมโยงข้อมูล ซึ่งจะให้เห็นความสัมพันธ์และเกิดแนวคิดย่อยขึ้น

ขั้นตอนที่ 4 ขยายวงของการเปรียบเทียบแล้วเลือกเป็นเหตุการณ์ที่เป็นกุญแจสำคัญ โดยใช้กรอบแนวคิดที่ได้จากการสรุปลักษณะความสัมพันธ์ของข้อมูลในเหตุการณ์ต่าง ๆ ตามขั้นตอนที่ 3 มาพิจารณาเหตุการณ์อื่น ๆ ที่มีอยู่ เมื่อขยายวงของการเปรียบเทียบออกไป จะเห็นถึงความคล้ายคลึงและความแตกต่างกันของคุณสมบัติต่าง ๆ ข้อมูลจะมีความชัดเจนมากขึ้น ทำให้พบข้อสรุปของการวิจัยได้ ข้อสรุปดังกล่าวจะมีลักษณะเป็นกรอบแนวคิดเชิงนามธรรม ซึ่งเป็นฐานขั้นแรกของการนำไปสู่ทฤษฎีหรือข้อสรุปเชิงนามธรรมที่ใหญ่ขึ้นต่อไป

ประเภท	ชนิดของข้อมูล	(อะไร) พฤติกรรม	(อะไร / อย่างไร) กิจกรรม	(ทำไม) ความ หมาย	(ใคร) การมี ส่วนร่วม	(อย่างไร) ความ สัมพันธ์	(ที่ไหน) สภาพ แวดล้อม
1.	พฤติกรรมนักเรียนระหว่าง การทำงานกลุ่ม						
2.	พฤติกรรมนักเรียนระหว่าง การศึกษานอกสถานที่						
3.	พฤติกรรมนักเรียนระหว่าง การจัดการเรียนการสอนปกติ						
4.	พฤติกรรมนักเรียนขณะเล่นกับ เพื่อนในช่วงพักกลางวัน						

ภาพที่ 21 การวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบเหตุการณ์

ที่มา : เอ็มพร หลินเจริญ (2555)

จากการทบทวนเอกสารในประเด็นของการวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดลักษณะของการเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยนี้โดยใช้ การวิจัยเชิงปฏิบัติการที่เกิดจากประสบการณ์ การปฏิบัติ (Practical action research) เป็นกระบวนการหลักในการดำเนินงานวิจัย ซึ่งนักวิจัยจะร่วมกับกลุ่มเป้าหมายในชุมชนให้มีการร่วมกันคิด วางแผนในการดำเนินการวิจัย และปฏิบัติร่วมกันในการเก็บข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการทำของชุมชน มีการสังเกตผลและสะท้อนผลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลและผลการวิจัยร่วมกัน ซึ่งในการวิจัยนี้เมื่อได้รวบรวมข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบข้อมูลด้วยวิธีการตรวจสอบแบบสามเส้า ใน 3 ลักษณะคือ 1) การตรวจสอบสามเส้าโดยการทบทวนข้อมูล (Review triangulation) โดยการให้บุคคลต่าง ๆ ที่ไม่ใช่คณะนักวิจัย ทำการทบทวนข้อค้นพบจากการวิเคราะห์ข้อมูล 2) การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data triangulate) เป็นการพิสูจน์ความถูกต้องของข้อมูลที่ได้มาจากแหล่งที่มาต่าง ๆ โดยพิจารณาจากเวลา สถานที่ และบุคคลที่แตกต่างกัน และ 3) การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล (Methodological triangulate) โดยกำหนดให้มีการรวบรวมข้อมูลจากหลายคน และใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลที่แตกต่างกัน แต่รวบรวมข้อมูลในเรื่องเดียวกัน เช่น ใช้วิธีการสังเกตควบคู่ไปกับการซักถาม พร้อมทั้งศึกษาเอกสารประกอบเป็นต้น เมื่อตรวจสอบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การจำแนกชนิดข้อมูล (Typological analysis) โดยใช้การจำแนกข้อมูลตามเหตุการณ์ (Event) หรือ การวิเคราะห์เหตุการณ์ตามเรื่องราว (Event analysis) ที่ปรากฏเป็นหลัก ทำการวิเคราะห์พฤติกรรมของเกษตรกรที่ทำนาในชุมชน ในช่วงฤดูกาลของการทำนาในรอบปี กิจกรรมที่ทำ การมีส่วนร่วมและความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นของบุคคลเหล่านั้น

2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.10.1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้

อุทัย อัมพิมพ์ และนรินทร์ บุญพรหมณ์ (2555) ศึกษาเรื่อง การจัดการความรู้ เกษตรประณีตของสมาชิกเครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน พบว่าพบว่ามีรูปแบบการจัดการความรู้ ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน คือ 1) การค้นหาความรู้ 2) การสร้างความรู้ 3) การใช้ความรู้ 4) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 5) การประเมินผลความรู้ 6) การจัดเก็บความรู้ และ 7) การเผยแพร่ความรู้ สำหรับรูปแบบของการจัดการความรู้เกษตรประณีตนั้น พบว่ามี 3 รูปแบบ ได้แก่ 1) แบบพอยู่ออก เป็นรูปแบบที่เกษตรกรผลิตเพื่อการบริโภคในครัวเรือนเป็นหลักและไม่เน้นการจำหน่าย 2) แบบเหลืออยู่เหลือกิน เป็นรูปแบบการผลิตเพื่อการบริโภคในครัวเรือนและการจำหน่าย และ 3) แบบก้าวหน้า เป็นรูปแบบการใช้ความรู้สู่การผลิต โดยเกษตรกรจะผลิตเพื่อการบริโภคและสร้างรายได้แก่ครัวเรือน

เกศสุดา สิทธิสันติกุล บัญจรัตน์ โจลานันท์ และปรารณา ยศสุข (2558) ศึกษาเรื่อง การจัดการความรู้เพื่อกำหนดทางเลือกในการปลูกข้าวของเกษตรกรในพื้นที่ภัยแล้ง กรณีศึกษาเกษตรกรตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า กระบวนการจัดการความรู้สำหรับการกำหนดทางเลือกการปลูกข้าวประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอนคือ 1) การระบุปัญหาและการค้นหาความรู้ 2) การกำหนดทางเลือกเบื้องต้น 3) การประเมิน กลั่นกรอง และคัดเลือกทางเลือกที่เหมาะสม และ 4) การเสนอแนวทางปฏิบัติการทดสอบทางเลือกและการติดตามประเมินผล ทั้งนี้ทางเลือกที่ชุมชนร่วมกันคัดเลือกสู่การปฏิบัติการทดสอบและติดตามประเมินผลต่อไป ได้แก่ การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการแหล่งน้ำและระบบส่งจ่ายน้ำ และการลดปริมาณการใช้น้ำในการปลูกข้าว และการเกษตรอื่น ๆ

ปราโมทย์ เหลลาลาภะ และคณะ (2556) ศึกษาเรื่อง การจัดการความรู้ของเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า สภาพการจัดการความรู้ของกลุ่มเกษตรกร ได้แก่ 1) การแสวงหาความรู้ กลุ่มเกษตรกรทำนา แสวงหาความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาพื้นบ้านจากพ่อแม่ ปู่ย่า ตายาย แสวงหาความรู้สมัยใหม่จากหัวหน้ากลุ่ม หมอдинหมอข้าว สมาชิกกลุ่ม สื่อต่าง ๆ หน่วยงานส่งเสริมการเกษตรของรัฐในท้องถิ่น เกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จ ส่วนกลุ่มเกษตรกรทำสวนยางพาราแสวงหาความรู้จากหัวหน้ากลุ่ม ครูยาง สมาชิกกลุ่มตลาดจำหน่ายยางประจำกลุ่มสวนยางพารา สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางประจำท้องถิ่น ตลาดกลางจำหน่ายยางพารา สื่อต่าง ๆ วิธีการเรียนรู้ ได้แก่ การเลียนแบบ การชิมชั้บ การสอน การสาธิต การสอบถาม การฝึกอบรม การศึกษาดูงาน การประชุม การพบปะพูดคุย 2) การจัดเก็บความรู้ เกษตรกรส่วนใหญ่จัดเก็บความรู้แบบการจดจำมากกว่าการจดบันทึก เนื่องจากเป็นวิธีที่ง่ายและสามารถนำความรู้ออกมาใช้ได้ทันที 3) การสร้างความรู้ เกษตรกรใช้ประสบการณ์ ความรู้เดิม และการสังเกตเป็นฐานคิด เพื่อสร้างความรู้ใหม่

ด้วยการทดลองปฏิบัติ การลองผิดลองถูก 4) การประเมินความรู้ เกษตรกรมีการประเมินก่อนและหลังการใช้ความรู้ 5) การใช้ความรู้ คือ การใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้าน การใช้ความรู้สมัยใหม่ และการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านผสมผสานกับความรู้สมัยใหม่ 6) การแลกเปลี่ยนความรู้ มี 4 รูปแบบ คือ การแลกเปลี่ยนความรู้ระดับครอบครัว ระดับกลุ่ม ระดับชุมชน และระดับเครือข่าย วิธีการแลกเปลี่ยนความรู้ คือ การสอน การสาธิต การบอกเล่า การพบปะพูดคุย การประชุม การฝึกอบรม และการศึกษาดูงาน

ราตรี สิทธิพงษ์ และชาลี ตระกูล (2558) ศึกษาเรื่อง การจัดการความรู้ของเกษตรกรที่ทำการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม ตำบลหินดาด อำเภอปางศิลาทอง จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า การจัดการความรู้ มี 4 ขั้นตอน คือ 1) การสร้างความรู้ ความรู้ที่ต้องการสร้างคือ ความรู้เรื่องการปลูกหม่อน เลี้ยงไหม ให้ได้ 21 รุ่นต่อปี มีการสร้างความรู้โดยการถ่ายทอดความรู้จากเกษตรกรผู้ที่สามารถเลี้ยงไหมได้ 21 รุ่นต่อปี ไปสู่เกษตรกรรายอื่น ๆ โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่มผู้เลี้ยงไหม และการแบ่งปันความรู้ให้กับเกษตรกร รายอื่น ๆ ซึ่งการเลี้ยงไหมให้ได้ 21 รุ่นต่อปี เป็นการเลี้ยงไหมไล่รุ่น หรือการเลี้ยงไหมให้ได้เดือนละ 2 รุ่น มีปัจจัยสำคัญคือ การจัดสวนหม่อนให้มีเพียงพอต่อการเลี้ยงไหมไล่รุ่นได้ โดยมีการแบ่งสวนหม่อนออกเป็น 4 แปลง เพื่อให้มีใบหม่อนหมุนเวียนเลี้ยงไหมได้ตลอดทั้งปี และต้องมีการวางแผนในการเตรียมฟักตัวอ่อนให้ทันที่จะเลี้ยงไหมรุ่นต่อไป 2) การเก็บรวบรวมความรู้ ความรู้ที่จัดเก็บจากผู้เลี้ยงไหมได้ 21 รุ่นต่อปี คือ วิธีการปลูกหม่อน และการเลี้ยงไหมให้ได้ 21 รุ่นต่อปี โดยจัดทำเป็นหนังสือเล่มเล็ก 3) การกระจายความรู้ โดยการพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้เลี้ยงไหมรายอื่นในหมู่บ้านและการไปเป็นวิทยากรให้กับกลุ่มเกษตรกรรายอื่น ๆ 4) การนำความรู้ไปใช้ ผู้ปลูกหม่อน เลี้ยงไหมรายอื่น ๆ ในหมู่บ้านนำความรู้ที่ได้รับมาแล้วนำไปปฏิบัติจนสามารถปลูกหม่อนเลี้ยงไหมได้ 21 รุ่นต่อปี

Edda, T.L (2010) ศึกษา แนวทางการจัดการความรู้ในการจัดการความรู้ท้องถิ่นและจากภายนอกการเกษตร ในแทนซาเนีย พบว่า เกษตรกรได้รับความรู้ด้านการเกษตรจากผู้นำชุมชน ร้อยละ 93.90 เพื่อนบ้าน ร้อยละ 86.20 เรียนรู้จากประสบการณ์ ร้อยละ 85.00 การเรียนรู้จากกลุ่ม ร้อยละ 36.50 การสาธิตและสังเกตการณ์ ร้อยละ 31.50 และกลุ่มเกษตรกร ร้อยละ 24.30 เท่านั้น

Narisara Intasiri (2015) ศึกษา การจัดการความรู้ของเกษตรกรต้นแบบผู้เลี้ยงโคขุนคุณภาพสูงในประเทศไทย พบว่า 1) การกำหนดความรู้ มาจากสภาวะการตลาดและต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงส่งผลต่อความต้องการความรู้ของบุคคล 2) การค้นหาความรู้ ซึ่งจำแนกเป็นความรู้ภูมิปัญญาจากบรรพบุรุษหรือจากบุคคลอื่นที่มีสายสัมพันธ์ส่วนบุคคลอันดี และความรู้ตามหลักวิชาการจากหน่วยงานสถาบันที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร 3) การสร้างความรู้จากข้อมูลที่รับมา โดยพิจารณาตามความสนใจด้วยการคิดเปรียบเทียบกับประสบการณ์เดิม กลั่นกรองก่อนยอมรับ ดูความเป็นไปได้

ความคุ้มค่า ทดลองปฏิบัติด้วยตนเองและประเมินผลลัพธ์ ก่อนการยอมรับหรือปฏิเสธ และมีการสร้างความรู้แบบบังเอิญเกิดจากการลองผิดลองถูกด้วยตนเอง 4) การจัดเก็บความรู้ด้วยการจดจำและจดบันทึก 5) การแบ่งปันความรู้ แบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ 1) การแบ่งปันความรู้อย่างไม่เป็นทางการ จะมีการดำเนินการโดยผสมผสานกับวิถีชีวิตของเกษตรกร ไม่มีวัตถุประสงค์และประเด็นเฉพาะเจาะจงอย่างแน่ชัด โดยอาศัยวิธีการต่าง ๆ เช่น การพูดคุยกับสมาชิกในครอบครัว ญาติ เพื่อนฝูง หรือผู้ที่มีความสัมพันธ์อันดีกับเกษตรกร 2) การแบ่งปันความรู้อย่างเป็นทางการ จะมีการกำหนดบทบาท หน้าที่อย่างชัดเจนตามบทบาททางสังคมของแต่ละคน รวมทั้งมีวัตถุประสงค์และกิจกรรมที่กำหนดไว้อย่างชัดเจนด้วย เช่น เข้าร่วมการฝึกอบรมระยะสั้นของกลุ่มโคเนื้อ หรือการเป็นวิทยากรขององค์กรต่างๆ เพื่อแบ่งปันประสบการณ์ 6) การใช้ความรู้ มีการนำหลักวิชาการมาใช้โดยมีการปรับให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์และความต้องการของเกษตรกร เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นเกษตรกรก็จะเริ่มใช้การกำหนดความรู้อีกครั้งหนึ่ง

Claver, E. et al. (2017) ศึกษาการจัดการความรู้ทางการเกษตรของสมาคมผู้แปรรูปผลิตภัณฑ์จากโกโก้ ในจังหวัดเอลโอโร ประเทศเอกวาดอร์ พบว่า 1) การสร้างความรู้ สมาคมผู้แปรรูปผลิตภัณฑ์จากโกโก้สร้างความรู้โดยการเข้าร่วมโครงการฝึกอบรมกับรัฐบาลและผ่านเครือข่ายภายนอก ซึ่งมีเนื้อความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือ การบริหารและการวางแผน การปรับปรุงปัญหาสุขภาพ การใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน และการขายสินค้า 2) การถ่ายทอดความรู้ สมาคมผู้แปรรูปผลิตภัณฑ์จากโกโก้ได้รับความรู้จากการอบรมเชิงปฏิบัติการโดยผ่านโครงการสนับสนุนจากรัฐบาล และการพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่นในช่วงระยะเวลาการเข้าร่วมงานแสดงสินค้า ซึ่งทำให้พวกเขาได้รับความรู้เกี่ยวกับการตลาดมากขึ้น 3) การนำความรู้ไปใช้ สมาคมผู้แปรรูปผลิตภัณฑ์จากโกโก้ นำความรู้ไปใช้ในการปรับปรุงการนำเสนอผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์ และฉลากแบบใหม่ เพื่อสร้างจุดขายให้กับสินค้าตนเอง ซึ่งประสบการณ์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมงานแสดงสินค้าหลายปีที่ผ่านมา ทำให้สมาคมมีการปรับปรุงผลิตภัณฑ์และปรับตัวให้เข้ากับการสถานการณ์ทางการตลาด การแข่งขัน และความชอบของผู้บริโภค นอกจากนี้สมาคมมีการปรับปรุงลักษณะสินค้า โดยหันมาเน้นการผลิตแบบออร์แกนิก ซึ่งความรู้ที่สมาคมได้รับการเรียนรู้ทั้งหน่วยงานของรัฐ พันธมิตรทางการค้า หรือการเรียนรู้จากแหล่งความรู้ภายนอกจะเป็นการเสริมความแข็งแกร่งให้สมาคมในด้านการประยุกต์ใช้ความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต และการตลาด ถือว่าเป็นความได้เปรียบของสมาคมผู้แปรรูปผลิตภัณฑ์จากโกโก้ ในจังหวัดเอลโอโร

2.10.2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อ

1) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความต้องการสื่อ

จารุกิตติ์ กุตาศรี (2554) ศึกษาเรื่อง ความต้องการการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี พบว่า ความต้องการวิธีการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิล เกษตรกรกลุ่มพอเพียง และกลุ่มการค้า มีความต้องการในภาพรวมอยู่ในระดับมาก จำนวน 2 วิธีการ ดังนี้คือ การถ่ายทอดความรู้แบบกลุ่ม และการถ่ายทอดความรู้แบบมวลชน มีความต้องการในระดับปานกลาง 1 วิธีการ คือ การถ่ายทอดความรู้แบบรายบุคคล และมีความต้องการน้อยในเรื่องการติดต่อทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

พัชรา บำรุง และ นิวัฒน์ มาศวรรณ (2555) ศึกษาเรื่อง ความต้องการบริการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรชาวไร่อ้อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า เกษตรกรชาวไร่อ้อยมีความต้องการในระดับมาก ได้แก่ การศึกษาดูงานในไร่อ้อย เกษตรกรผู้ประสบความสำเร็จ การเยี่ยมบ้านเกษตรกรและไร่อ้อย การฝึกอบรม การถ่ายทอดความรู้ผ่านหัวหน้าชาวไร่อ้อย การประกวดผลผลิตอ้อย ต้องการการบริการผ่านสื่อจากรายการโทรทัศน์ วิทยูกระจายเสียง เอกสารแนะนำข้อความผ่านทางโทรศัพท์มือถือ และจัดรายการทางหอกระจายข่าวในหมู่บ้าน

จิตรภาพรณ ทันท่วง (2557) ศึกษาเรื่อง อิทธิพลของสื่อต่อการรับรู้และความต้องการข่าวสารเทคโนโลยีการเกษตรของเกษตรกร อำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา พบว่า ความต้องการรับรู้ข่าวสารของเกษตรกรจากสื่อบุคคลมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือสื่อมวลชนและสื่อแบบกลุ่มที่ค่าเฉลี่ย 4.22 4.20 และ 4.21 ตามลำดับ จากการศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ กับการรับรู้และความต้องการข่าวสารเทคโนโลยีการเกษตรของเกษตรกร พบว่า อายุ สถานภาพ พื้นที่รวม รายได้รวม และความถี่ในการรับข้อมูลข่าวสาร มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความถี่ในการสื่อสารส่วนบุคคล และ อายุ สถานภาพ รายได้รวม และความถี่ในการรับรู้ข่าวสาร มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความถี่ในการสื่อสารแบบกลุ่ม และ เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน พื้นที่รวม รายได้ การเป็นสมาชิกกลุ่มสถาบันเกษตรกร และความถี่ในการรับรู้ข่าวสาร มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความถี่ในการสื่อสารมวลชน

เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ และ บำเพ็ญ เขียวหวาน (2558) ศึกษาเรื่อง การรับรู้ข้อมูลข่าวสารและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการเกษตรของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สถานที่ในการรับและสืบค้นข่าวสารทางการเกษตร ที่บ้านที่พักอาศัย รองลงมา คือ หน่วยงานราชการ ศูนย์เรียนรู้ในชุมชน และบ้านเพื่อนบ้าน ตามลำดับ ด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ ของเกษตรกร ในประเด็นการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อบุคคล พบว่าเกษตรกรทั้งหมดได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารจากเพื่อนบ้าน รองลงมาจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ส่วนการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อกิจกรรม พบว่า เกษตรกรมากกว่าครึ่ง รับรู้ข้อมูลข่าวสารจากการเข้าชมนิทรรศการ รองลงมา

การศึกษาดูงาน และการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อสิ่งพิมพ์ พบว่า เกษตรกรส่วนมาก รับรู้ข้อมูลข่าวสารจากหนังสือพิมพ์

นริศรา หมื่นหัตถ์ ประภัสสร เกียรติสุรนนท์ และ ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล (2561) ศึกษาเรื่อง ความต้องการสื่อของหมอดินอาสาประจำตำบลในการถ่ายทอด เทคโนโลยีการ พัฒนาที่ดินในจังหวัดขอนแก่น พบว่า หมอดินอาสาประจำตำบลมีความต้องการสื่อในการถ่ายทอด เทคโนโลยีระดับมาก ทั้งด้านเนื้อหาของสื่อ ชนิดของสื่อ และด้านการสนับสนุนการใช้สื่อที่เหมาะสม ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า หมอดินอาสาประจำตำบลที่มี อายุ ระดับการศึกษา และการได้รับการ เยี่ยมเยียนจากเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดินที่แตกต่างกันมีความต้องการที่แตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

Kehinde, A., T. and A, A., L. (2015) ศึกษาเรื่อง การฝึกอบรมความต้องการ การประเมินการใช้ Social media ของนักส่งเสริมการเกษตรในรัฐ Oyo ประเทศไนจีเรีย พบว่า นัก ส่งเสริมการเกษตรมีความต้องการใช้ Facebook มากที่สุด รองลงมาคือ Twitter YouTube Blog และ 2go ตามลำดับ

2) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อในการถ่ายทอดความรู้

รุจิรา จิตต์ตั้งตรง และ พัทณี เขยจรรยา (2558) ศึกษาเรื่อง กลยุทธ์สื่อ บุคคลเพื่อสร้างเครือข่ายการสื่อสารอย่างมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาเกษตรกรอินทรีย์ พบว่า สื่อบุคคล คือ ประชาชนชาวบ้านเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาการทำเกษตรแบบอินทรีย์ และการพัฒนาชุมชน โดย ประชาชนชาวบ้าน บ้านชำปลาไหล มีคุณลักษณะบทบาทความเป็นผู้นำสูงและมีหัวใจที่มุ่งมั่นที่จะ พัฒนา ประกอบกับมีความสามารถทางการสื่อสาร เช่นเดียวกับประชาชนชาวบ้าน บ้านถ้ำรงค์ที่มี สามารถในการเป็นผู้นำ มีหน้าที่ในการนำพาชุมชนไปสู่วิถีชีวิตที่ดีขึ้นและเป็นผู้ที่สร้างการ เปลี่ยนแปลงวิถีการเกษตรดั้งเดิมของบรรพชนให้กลายเป็นวิถีใหม่

ประจักษ์ ก๊กก้อง ธัญรติ บุญปิ่น และณัฐพล วรรณสุทธะ (2561) ศึกษา เรื่อง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารเพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีการทำนาข้าวอินทรีย์ของกลุ่ม วิชาหกิจชุมชนผลิตข้าวอินทรีย์ในเขตภาคเหนือตอนล่าง ประเทศไทย พบว่า พบว่า 1) ผู้ส่งสาร ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน ประธานกลุ่ม คณะกรรมการกลุ่ม สมาชิกกลุ่มและประชาชนชุมชน 2) เนื้อหา ประกอบด้วย เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของกลุ่ม การผลิตข้าวอินทรีย์ การดูแลและกำจัด ศัตรูพืช ความรู้เกี่ยวกับการตลาด การโฆษณาประชาสัมพันธ์ 3) ช่องทางการสื่อสาร ประกอบด้วย วิธีการประชุมแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการโทรศัพท์ โลก ประภาศเสียงตามสาย กิจกรรมการทำนาอินทรีย์ การรับประทานอาหารร่วมกัน 4) ผู้รับสาร ประกอบด้วย สมาชิกทุกคนในกลุ่มและ ระหว่างกลุ่มบุคคลที่สนใจ บุคลากรในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ลูกค้ายปัจจุบัน และลูกค้าในอนาคต

สำหรับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร พบว่า ปัจจัยที่สำคัญ คือความตั้งใจ ความรู้ความสามารถในการเกษตร มนุษยสัมพันธ์ ภาวะผู้นำที่มีทักษะในการสื่อสารภายในตนเอง การสื่อสารระหว่างบุคคล การสื่อสารกลุ่ม เป็นผู้นำในการปฏิบัติหรือทดลอง การใช้สื่อที่หลากหลาย การใช้สื่อวีดิทัศน์สารคดี การประยุกต์ใช้กับสื่ออื่น ๆ ได้อย่างหลากหลาย

Ravichamy, P. et al. (2014) ศึกษาเรื่อง การถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านสื่อมวลชนของเกษตรกรผู้ปลูกกล้วย กรณีศึกษา Tamil nadu ประเทศอินเดีย พบว่า เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านการติดต่อส่วนตัวกับผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่องมากที่สุด รองลงมาคือเกษตรกรก้าวหน้าของหมู่บ้าน ตัวแทนจำหน่ายชีวภัณฑ์ทางการเกษตร เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร หนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือ/วารสาร โทรศัพท์มือถือ เกษตรกรหัวก้าวหน้าของหมู่บ้านอื่น นิทรรศการ และอินเทอร์เน็ต ตามลำดับ

Cheffo, A. (2019) ศึกษาเรื่อง สื่อและบทบาทในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร กรณีศึกษา Dendi และ Ejere weredas, Oromia ประเทศเอธิโอเปีย พบว่า เกษตรกรเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางการเกษตรผ่านทางเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 93.00 รองลงมาคือวิทยุ คิดเป็นร้อยละ 67.00 การเยี่ยมชมเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 63.00 และทางโทรทัศน์ คิดเป็นร้อยละ 8.00 และพบว่าเกษตรกรมีความตระหนักในความสำคัญของการมีวิทยุในการถ่ายทอดข้อมูลทางการเกษตรสูงมาก คิดเป็นร้อยละ 93.90 และต้องการให้มีวิทยุที่เป็นภาษาอัมฮาริก เกษตรกรมีความต้องการการถ่ายทอดข้อมูลทางการเกษตรผ่านทางโทรศัพท์มือถือมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.86) รองลงมาคือวิทยุ (ค่าเฉลี่ย 3.54) สายด่วนการเกษตร (ค่าเฉลี่ย 2.71) และโทรทัศน์ (ค่าเฉลี่ย 1.93) ตามลำดับ

Ndimbwa, T. et al. (2019) ศึกษาเรื่อง ช่องทางที่ใช้ในการถ่ายทอดข้อมูลและความรู้ทางการเกษตรให้กับเกษตรกรรายย่อย พบว่า เกษตรกรรายย่อยส่วนใหญ่มีการถ่ายทอดข้อมูลความรู้ด้วยช่องทางที่ไม่เป็นทางการ แปลงสาธิตเป็นช่องทางที่เป็นที่นิยมสำหรับการถ่ายทอดและการเข้าถึงข้อมูลการเกษตรของเกษตรกร รองลงมาคือ การพูดคุยแลกเปลี่ยนระหว่างกลุ่มเกษตรกรด้วยกันเอง

3) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินสื่อ

พิชญากัก จันทรนิยมาธรรณ และ วนารัตน์ กรอิสรานุกุล (2560) ศึกษาเรื่อง การเรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิตข้าวผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ของเกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจต่อภาพและภาษาของสื่ออยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาการเรียนรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ของเกษตรกรพบว่า การใช้งานผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ประเด็น“รูปแบบหน้าจอบทเรียนมีความน่าสนใจ” มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด

อยู่ในระดับมาก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่าคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างสูง ($p < 0.01$) โดยความสัมพันธ์ของเพศที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อคะแนนสอบก่อนและหลังเรียน ในขณะที่ความสัมพันธ์ของอายุที่แตกต่างกันมีผลต่อคะแนนสอบก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างสูง ($p < 0.01$) แต่กลับไม่มีผลต่อคะแนนสอบหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วจี ปัญญาใส (2560) ได้ทำการศึกษา เรื่อง การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ด้วยบทเรียนสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจเกษตร ทูเรียนหลงลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ ผลการศึกษา พบว่า 1) ผลการสำรวจความต้องการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ที่สะดวกที่สุดของกลุ่มตัวอย่าง คือ การรวมกลุ่มกันศึกษา และการศึกษาเองจากบทเรียน เนื้อหาที่กลุ่มตัวอย่างสนใจที่จะเรียนรู้ บทเรียน ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรทูเรียนหลงลับแล มีตามลำดับดังนี้คือ การจัดการผลผลิต การรวมกลุ่มของเกษตรกร และการดูแลรักษาต้นทุเรียน และจากการสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่า เนื้อหาที่กลุ่มตัวอย่างสนใจเรียนรู้ตามลำดับ คือ ช่องทางการขาย วิธีการแก้ปัญหาแมลงศัตรูพืช และการดูแลรักษาต้นทุเรียน ส่วนวิธีการเรียนรู้ที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกที่สะดวกที่สุด คือ การอ่านเองจากเอกสารเล่มเล็ก ๆ เพราะสะดวกในการอ่านและอ่านจบเร็ว 2) ผลการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้ บทเรียนผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรทูเรียนหลงลับแล พบว่า กลุ่มเกษตรกรมีความเห็นว่าการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ทำให้ได้ความรู้ใหม่ๆ และแนวคิดใหม่ๆ จากการแลกเปลี่ยนกับกลุ่ม และกับบุตรหลานอยู่ในระดับมากที่สุด และการได้เรียนรู้กับบุตรหลานทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับอาชีพของครอบครัวมากขึ้น ในขณะที่กลุ่มบุตรหลานของเกษตรกร เห็นว่าการเรียนรู้ทำให้เขาได้ความรู้ใหม่ ๆ จากการแลกเปลี่ยนในกลุ่ม และแลกเปลี่ยนกับผู้ปกครองอยู่ในระดับมาก การเรียนรู้ร่วมกับผู้ปกครองทำให้การรับรู้ข้อมูลข่าวสารและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการเกษตรของเกษตรกรได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับอาชีพของครอบครัวมากขึ้น และทำให้เขาสนใจในการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรทูเรียนหลงลับแล และเอาใจใส่ในการปลูกทุเรียนอยู่ในระดับมาก

ศุทนต์ ฝาสุข อำนวย เดชชัยศรี และศักดิ์เศเรศ ประกอบผล (2559) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ เรื่อง อาณาจักรสุโขทัย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม: ประวัติศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสุวรรณารามวิทยาคม พบว่า 1) นักเรียนที่เรียนสังคมศึกษาโดยการเรียนการสอนด้วยสื่อวีดิทัศน์ ในช่วงก่อนเรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์และหลังเรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2) จากการทดสอบประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ ที่พัฒนาขึ้นมาปรากฏว่า ประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ มีค่าประสิทธิภาพหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยรวมทุกหน่วยก่อนเรียนเท่ากับ 83.47 และหลังเรียนเท่ากับ 85.22 มีคุณภาพดีสูงกว่าเกณฑ์

80/80 หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 38.48 ซึ่งสูงกว่าประสิทธิภาพก่อนเรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์มีค่าเฉลี่ยที่ร้อยละ 22.24 ซึ่งมีนัยสำคัญที่ .01

อมรา เขียวรักษา และคณะ (2553) ศึกษาเรื่อง การศึกษาและการพัฒนา สื่อมัลติมีเดีย เรื่อง ความหลากหลายและการใช้ประโยชน์จากพืชและเห็ดในป่า ชุมชนบ้านนางัว จังหวัดนครพนม สำหรับเยาวชน พบว่า 1) สื่อมัลติมีเดียมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (80/80) เมื่อทดลองใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และมีประสิทธิภาพน้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อทดลองใช้กับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 กล่าวคือ เรื่องพืช มีประสิทธิภาพ 86.00/94.00, 82.31/86.03 และ 58.38/71.10 ตามลำดับ เรื่องเห็ด มีประสิทธิภาพ 84.00/90.00, 84.83/83.30 และ 69.37/62.53 ตามลำดับ 2) นักศึกษาและนักเรียนทุกระดับ การศึกษา มีผลการเรียนรู้หลังทดลองใช้สื่อมัลติมีเดียสูงกว่าก่อนทดลองใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 และ 3) นักเรียน ประถมศึกษา ชั้นปีที่ 6 และ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มี เจตคติต่อสื่อมัลติมีเดียระหว่างปานกลางถึงมากคือ 4.37, 4.00 และ 3.47 ตามลำดับ

ชานินทร์ อินทวิเศษ คุณอนันท์ นิรมล และกฤษฎาภาณุจน โดพิทักษ์ (2560) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่อเสมือนจริง เรื่องแหล่งเรียนรู้ลุ่มน้ำคลองท่าแนะ จังหวัดพัทลุง ตามแนวคิดเมนทอลโมเดล พบว่า 1) สื่อเสมือนจริง เรื่อง แหล่งเรียนรู้ลุ่มน้ำคลองท่าแนะ จังหวัดพัทลุง ตามแนวคิดเมนทอลโมเดล เป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 85/85 2) ดัชนีประสิทธิผลของสื่อเสมือนจริง เรื่อง แหล่งเรียนรู้ลุ่มน้ำคลองท่าแนะ จังหวัดพัทลุง ตามแนวคิดเมนทอลโมเดล มีค่าเท่ากับ 0.63 3) นักศึกษา กศน.ที่เรียนด้วยสื่อเสมือนจริง เรื่อง แหล่งเรียนรู้ลุ่มน้ำคลองท่าแนะ จังหวัดพัทลุง ตามแนวคิดเมนทอลโมเดล หลังจากเรียนรู้ด้วยสื่อเสมือนจริงเพื่อการเรียนรู้ฯ มีพัฒนาการทางความรู้สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 4) นักศึกษา กศน. หลังจากการเรียนรู้ด้วยสื่อเสมือนจริง เรื่อง แหล่งเรียนรู้ลุ่มน้ำคลองท่าแนะ จังหวัดพัทลุงตามแนวคิดเมนทอลโมเดล มีความรู้เกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้บริเวณลุ่มน้ำคลองท่าแนะ จังหวัดพัทลุง สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 85 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 5) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษา กศน.ที่มีต่อสื่อเสมือนจริง เรื่อง แหล่งเรียนรู้ลุ่มน้ำคลองท่าแนะ จังหวัดพัทลุง ตามแนวคิดเมนทอลโมเดล เฉลี่ยอยู่ในระดับ 3.83 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก และสูงกว่าเกณฑ์ระดับมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ย 3.51 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

Krauss, F. and Ally, M. (2005) ศึกษา การออกแบบและการประเมินผล สื่อการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาเนื้อหา โดยศึกษาการใช้สื่อการเรียนรู้เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเรื่องหลักการให้ยาในการรักษาโรคของผู้ใช้ยา ผลจากการประเมินพบว่า สื่อการเรียนรู้มีคุณภาพด้านเนื้อหา การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้และการสร้างแรงจูงใจอยู่ในระดับดีมาก ส่วนความเหมาะสมด้านการปฏิสัมพันธ์ การใช้งาน และการให้ผลสะท้อนกลับอยู่ในระดับที่ต้องการการแก้ไข ดังนั้นใน

การใช้สื่อการเรียนรู้เพื่อศึกษาความเข้าใจหลักการให้ยาในการรักษาโรคของผู้ใช้ยา จึงสามารถสร้างแรงจูงใจในการศึกษาและทำให้นักศึกษาบรรลุเป้าหมาย ในการศึกษาได้เป็นอย่างดี

Paitoon Srifa (2017) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยี Augmented reality สำหรับเกษตรกรในพื้นที่ชนบท จังหวัดนครนายก ประเทศไทย พบว่า การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ที่มีคุณภาพด้วยเทคโนโลยี Augmented reality (PMAR) อยู่ในระดับดี ความพึงพอใจต่อโปสเตอร์อยู่ในระดับดีมาก ความพึงพอใจต่อโบรชัวร์อยู่ในระดับดี และความพึงพอใจต่อแฟลชการ์ดอยู่ในระดับดี ซึ่งสิ่งพิมพ์แบบใหม่นี้ช่วยลดความยุ่งยากของเกษตรกร และมีความสมจริงมากกว่าสื่อสิ่งพิมพ์แบบเก่า เกษตรกรสามารถใช้แอปพลิเคชัน Zappar บนโทรศัพท์มือถือสแกนเพื่อรับชมวิดีโอ การนำเสนอเพลงประกอบ และลิงค์ข้อมูลจากแหล่งภายนอก และสามารถรับชมได้มากเท่าที่ต้องการ

2.10.3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรเกษตร

เทพกร ณ สงขลา (2556) ศึกษาเรื่อง รูปแบบการจัดการทรัพยากรเกษตรเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่ยั่งยืนในอำเภอช้างกลาง จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่าในช่วงที่ท่องเที่ยวเชิงเกษตรอำเภอช้างกลางได้รับความนิยม แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร มีการจัดกิจกรรมการสาธิต / ให้ความรู้การเกษตร การจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตรและการแนะนำธุรกิจการเกษตร โดยกิจกรรมดังกล่าวส่งผลให้เกิดการอนุรักษ์และการสร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรเกษตร ต่อมาเมื่อจำนวนนักท่องเที่ยวลดลงส่งผลให้แหล่งท่องเที่ยวมีการปรับกิจกรรมการท่องเที่ยวในลักษณะไม่ต้องพึ่งพาธุรกิจท่องเที่ยวมากนัก ในภาพรวมสรุปได้ว่า การท่องเที่ยวเชิงเกษตรของอำเภอช้างกลางมีความยั่งยืนในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรเกษตร แต่ไม่มีความยั่งยืนในด้านการเป็นธุรกิจบริการที่มีผลกำไรและการมีนักท่องเที่ยวอย่างสม่ำเสมอ การสร้างความยั่งยืนให้ท่องเที่ยวเชิงเกษตรของชุมชนควรมีการจัดการทรัพยากรเกษตรที่เน้นกิจกรรมการมีส่วนร่วมในการเกษตร การเรียนรู้วัฒนธรรมชนบท และการสัมผัสธรรมชาติ

กัลยาณี ประเสริฐขจรวงศ์ (2557) ศึกษาเรื่อง การจัดการทรัพยากรเกษตรตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรจังหวัดลำปาง พบว่า เกษตรกรร้อยละ 87.50 วางแผนทำการเกษตรโดยคำนึงถึงปริมาณน้ำและร้อยละ 88.89 มีการปรับปรุงดินก่อนทำการเกษตรจากการนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการจัดการทรัพยากรเกษตร พบว่าเกษตรกรสามารถพึ่งตนเองได้ มีจิตสำนึกที่ดีในการใช้ทรัพยากรเกษตร ใช้ปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ในท้องถิ่นและสามารถใช้ทรัพยากรเกษตรให้เกิดประโยชน์อย่างยั่งยืน

วรภาพ วงศ์รอด (2561) ศึกษาเรื่อง แนวทางการจัดการทรัพยากรเกษตร แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร ตำบลตะเคียนเลื่อน อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ พบว่าพื้นที่ของตำบลเหมาะสมแก่การทำการเกษตร อยู่ใกล้แหล่งจำหน่าย การเข้าถึงพื้นที่สะดวก เกษตรกรต้นตัว หน่วยงานรัฐสนับสนุน รูปแบบการท่องเที่ยวเชิงเกษตรในพื้นที่จะเน้นการเข้าเยี่ยมชมแหล่งผลิตทางการเกษตร การสาธิตบรรยาย แนวทางการจัดการทรัพยากรเกษตรเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตร คือ ต้องพัฒนาแหล่งเรียนรู้ สถานที่ ภูมิทัศน์ ทักษะการเป็นวิทยากร สิ่งอำนวยความสะดวก การสร้างศูนย์ประสานงานในระดับตำบล และต้องพัฒนาแหล่งเรียนรู้ทางการเกษตรเพื่อเป็นเครื่องมือในการจัดการพื้นที่ เพื่อสร้างรายได้ และเพื่อการรักษาวิถีของชุมชน

Scialabba, N. and Williamson, D. (2004) ศึกษาเรื่องขอบเขตของเกษตรอินทรีย์ การจัดการป่าไม้ที่ยั่งยืนและระบบนิเวศป่าไม้ ในการจัดการพื้นที่อนุรักษ์ ได้อธิบายว่าการทำเกษตรอินทรีย์ในประเทศอิตาลี ที่ใกล้เคียงกับพื้นที่อนุรักษ์นั้น เกษตรกรจะมีรายได้จากกิจกรรมการท่องเที่ยวและการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา มีฟาร์มประมาณ 300 แห่งที่มีกิจกรรมการท่องเที่ยวในลักษณะให้การศึกษาด้านเกษตรและสิ่งแวดล้อม กิจกรรมของฟาร์ม

เหล่านี้ส่งผลดีต่อทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ การเพิ่มขึ้นในเรื่องจิตสำนึกในการอนุรักษ์ ความหลากหลายทางชีวภาพของผู้มาเยือน การรักษาคุณภาพดินและทุ่งหญ้าและหลีกเลี่ยงการใช้เคมีในการเกษตร รวมทั้งป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อทำการเกษตร

2.10.4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

ทิพวรรณ แสงเหลือ และคณะ (2554) ได้ดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาฐานข้อมูลของเครือข่ายการท่องเที่ยวเชิงเกษตร จังหวัดระยอง ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมในการพัฒนาฐานข้อมูลของเครือข่ายการท่องเที่ยวเชิงเกษตรในจังหวัดระยอง มีขั้นตอนดังนี้ 1) ศึกษาบริบทชุมชนและพัฒนาโจทย์การวิจัยร่วมกับชุมชน 2) ค้นหาทีมวิจัยชุมชนและทำความเข้าใจร่วมกับชุมชน รวมทั้งผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) เกี่ยวกับโครงการวิจัย 3) ออกแบบกระบวนการเก็บข้อมูลแบบมีส่วนร่วม 4) ดำเนินการเก็บข้อมูลแบบมีส่วนร่วมในพื้นที่ 5) ทศนศึกษาคุณภาพ 6) เก็บรวบรวมข้อมูลในเครือข่าย ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลแบบมีส่วนร่วม และ 7) จัดทำฐานข้อมูลของเครือข่ายท่องเที่ยวเชิงเกษตรจังหวัดระยอง ฐานข้อมูลประกอบด้วย ข้อมูลพื้นที่และข้อมูลทรัพยากรการท่องเที่ยว ฐานข้อมูลมีการจัดเก็บในรูปแบบของเอกสารและซีดีรอม

นงนุช แก้ววิเศษ และคณะ (2556) ศึกษาเรื่อง การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาการปฏิบัติงานการบริหารทั่วไป โรงเรียนบ้านนาดีวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนมเขต 2 พบว่า 1) สภาพในการปฏิบัติงานการบริหารทั่วไป ครูธุรการปฏิบัติงานไม่ประจำ มาปฏิบัติงานสัปดาห์เว้นสัปดาห์ การดำเนินงานไม่เป็นระเบียบเท่าที่ควร การส่งเอกสารทาง e-Office ค่อนข้างช้า และขาดผู้เก็บเอกสาร ผลการปฏิบัติงานกิจการนักเรียนยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร อาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมยังต้องพัฒนาให้สะอาดร่มรื่น ขาดการดูแลรักษา แก้วอี้และโต๊ะชำรุด สภาพแวดล้อมไม่เอื้อต่อการเรียนรู้ และ 2) ปัญหาในการปฏิบัติงานการบริหารทั่วไป พบว่า ครูที่รับผิดชอบงานธุรการมีงานด้านการสอนมาก ครูธุรการปฏิบัติงานไม่ต่อเนื่องเพราะทำงาน 2 โรงเรียน การแจ้งเอกสารให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบยังไม่ดีเท่าที่ควร เครื่องคอมพิวเตอร์ขาดแคลนทำให้การดำเนินงานธุรการมีปัญหา นักเรียนขาดความรับผิดชอบในการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่าง ๆ แต่งกายไม่ถูกระเบียบ มีพฤติกรรมเสี่ยง สภาพแวดล้อมไม่เอื้ออำนวยอุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องปฏิบัติการมีไม่เพียงพอ และอาคารเรียนบางอาคารไม่สามารถใช้เป็นห้องเรียนได้ 3) แนวทางการพัฒนาการปฏิบัติงานการบริหารทั่วไป โรงเรียนบ้านนาดีวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 ประกอบด้วย การศึกษาคุณภาพ การประชุมเชิงปฏิบัติการ และการนิเทศ 4) ผลการพัฒนาการปฏิบัติงานการบริหารทั่วไป โรงเรียนบ้านนาดีวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 พบว่า 1) ด้านการดำเนินงานธุรการ

มีการแต่งตั้งบุคลากรในการดำเนินงานธุรการ จัดให้มีวัสดุอุปกรณ์ครุภัณฑ์เอกสาร คู่มือการปฏิบัติงาน เช่น ตู้อเก็บเอกสาร แฟ้ม ทะเบียนรับ ทะเบียนส่ง มีการจัดเก็บหนังสือราชการอย่างเป็นระบบ

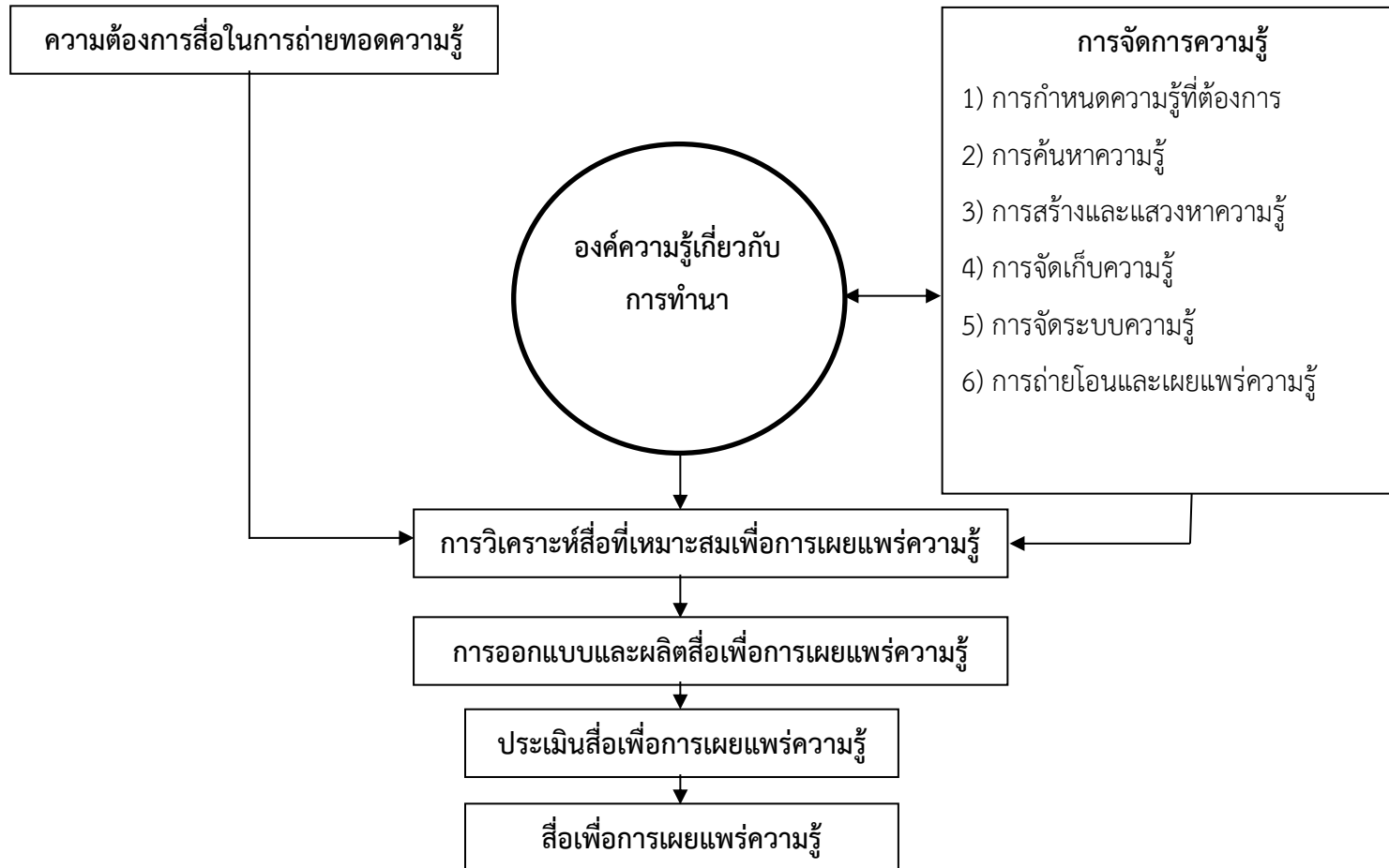
อัคร อัจฉริยมนตรี (2560) ศึกษาเรื่อง การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และแปลงสาธิตเพื่อผลิตพืชผักพื้นบ้านปลอดสารพิษของกลุ่มเกษตรกรชุมชนช่อแล อำเภอมะนัง จังหวัดเชียงใหม่ โดยเก็บข้อมูลจากการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน พบว่า พืชผักพื้นบ้านที่สามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตในแต่ละเดือนได้ดีบนพื้นที่แปลงสาธิต มีทั้งหมด 8 ชนิด ซึ่งผลผลิตเฉลี่ยรวมทั้งหมด เท่ากับ 1,866.96 กิโลกรัมต่อแปลง (10 ตารางเมตร) ต่อปี และผลการประเมินความพึงพอใจในการมีส่วนร่วมมีค่าเฉลี่ยรวมในระดับดี (4.18) ซึ่งเป็นการสนับสนุนให้เกษตรกรมีส่วนร่วมตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหา แสวงหาทางเลือก ร่วมเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลพร้อมทั้งการเรียนรู้ผ่านแปลงสาธิต มีส่วนเสริมสร้างศักยภาพชุมชนให้สามารถทำการผลิตพืชผักพื้นบ้านปลอดสารพิษได้ตามความต้องการ

ศตวรรษ ประจักษ์ และคณะ (2560) ศึกษาเรื่อง การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวโดยชุมชนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจชุมชน จังหวัดนครราชสีมา พบว่า 1) สภาพการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวโดยชุมชนของจังหวัดนครราชสีมา มีแนวโน้มในการท่องเที่ยวที่ดี เพราะสภาพพื้นที่เหมาะกับการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวที่หลากหลาย มีแหล่งเรียนรู้ ศูนย์การเรียนรู้ ปราชญ์ชาวบ้าน ผู้นำชุมชนที่รับผิดชอบทางด้านกิจกรรมการท่องเที่ยวและประชาชนในพื้นที่มีการน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการดำเนินชีวิต และได้รับการสนับสนุนทั้งจากหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชน ตามนโยบายประชารัฐรักสามัคคี 2) แนวทางการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวโดยชุมชนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจชุมชน จังหวัดนครราชสีมาทำให้ได้รูปแบบที่พัฒนาขึ้น คือรูปแบบพายนท์ซีพีอาร์เอส โมเดล “PIE3C4S Model” ซึ่งประกอบด้วย 10 องค์ประกอบได้แก่ P : (Participation of community) หมายถึงการมีส่วนร่วมของชุมชน I : (Income) หมายถึงรายได้ E : (Environment) หมายถึงสิ่งแวดล้อม C1 : (Conservation) หมายถึงการอนุรักษ์ C2 : (Community strength) หมายถึงชุมชนเข้มแข็ง C3 : (Creation) หมายถึงการสร้างสรรค์ S1 : (Self-sufficiency) หมายถึงความพอเพียง S2 : (Sustainability) หมายถึงความยั่งยืน S3 : (Suitability) หมายถึงความเหมาะสม S4 : (Safety) หมายถึงความปลอดภัย ผลจากการประเมินรูปแบบที่พัฒนาขึ้นโดยผู้ทรงคุณวุฒิระดับความเหมาะสมในระดับมาก ผลจากการนำรูปแบบ “PIE3C4S Model” ไปใช้ในพื้นที่สามารถนำไปใช้ได้เหมาะสมในชุมชนไทยสามัคคี กิจกรรมเหมาะสมกับบริบทของชุมชน การจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวโดยชุมชนต้องอยู่บนพื้นฐานของความปลอดภัย โดยมีแนวทางในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวโดยชุมชนที่สำคัญได้แก่ การ

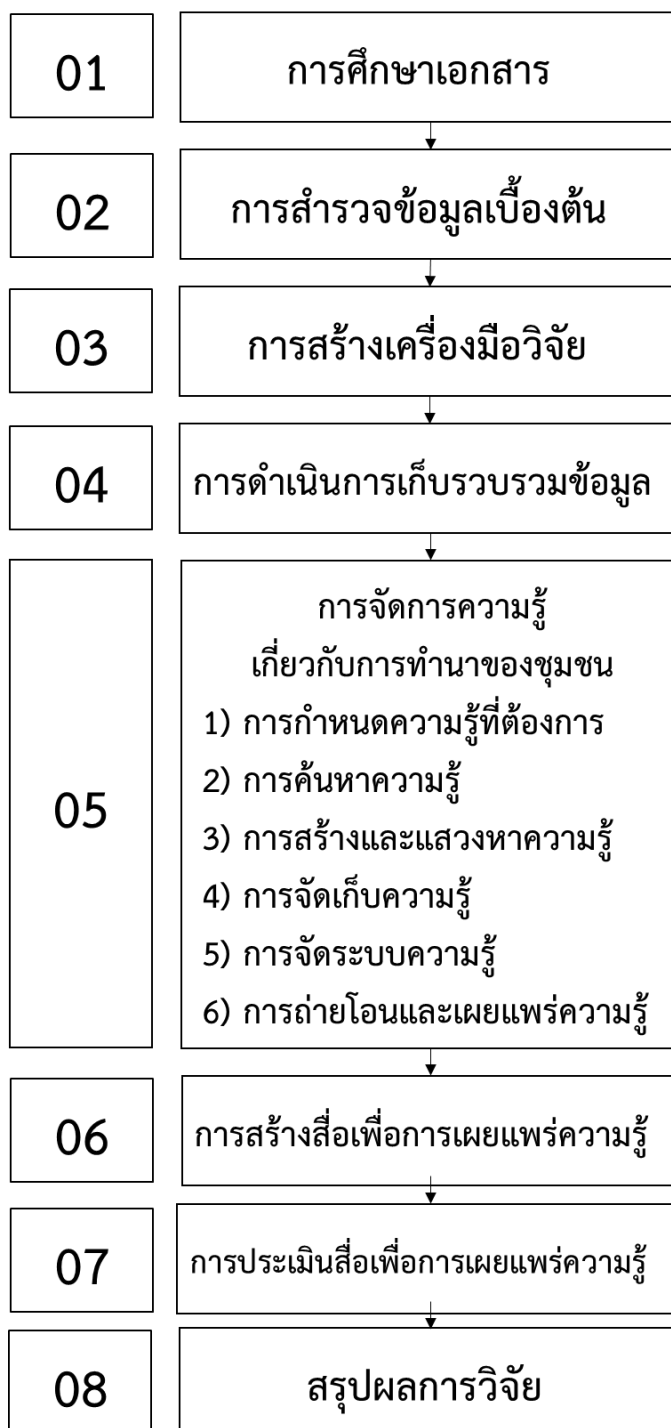
ส่งเสริมให้หน่วยงานเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวมากขึ้น ส่งเสริมให้ชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นส่งเสริมการจัดตั้งกลุ่มพัฒนาอาชีพ อนุรักษ์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และให้คนในชุมชนดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

อาทิตยา ปะทิกะ และ วรรัตน์ ปทุมเจริญวัฒนา (2562) ศึกษาเรื่อง การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาการจัดการผลผลิตของกลุ่มเกษตรกร โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การวางแผน เพื่อร่วมกันศึกษาปัญหาและวางแผนการแก้ปัญหา 2) การดำเนินการ เพื่อร่วมกันลงมือปฏิบัติตามแผนที่ได้ร่วมกันออกแบบไว้ 3) การสังเกต เพื่อร่วมกันบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผลที่ได้ปฏิบัติ และ 4) การสะท้อนผล เพื่อร่วมกันสะท้อนผลการเรียนรู้ในการแก้ปัญหา พบว่า ปัญหาหลักของกลุ่มเกษตรกร คือปัญหาด้านการจัดการผลผลิต โดยกลุ่มเกษตรกรร่วมกันเลือก 3 ปัญหาที่ต้องการแก้ไขมากที่สุด คือ 1) ปัญหาการตลาด โดยมีสาเหตุมาจากการขาดความรู้ด้านการตลาด แก้ปัญหาโดยวิธีการหาเครือข่าย สร้างไลน์กลุ่มเพื่อเป็นพื้นที่ในการขยายการตลาด ผลสำเร็จได้พื้นที่การตลาดเพิ่มขึ้นคือไลน์กลุ่ม 2) ปัญหาคนในพื้นที่ไม่นิยมรับประทาน โดยมีสาเหตุมาจากการที่คนในพื้นที่นิยมรับประทานข้าวเหนียวเป็นหลัก แก้ปัญหาโดยวิธีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวไรซ์เบอร์รี่ เป็นไอศกรีมและสบูจากข้าวไรซ์เบอร์รี่ ผลสำเร็จได้ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากข้าวไรซ์เบอร์รี่ และ 3) ปัญหาบรรจุภัณฑ์ไม่สวย โดยมีสาเหตุมาจากการที่ขาดความรู้ในการทำบรรจุภัณฑ์ที่สวยงาม แก้ไขปัญหาโดยการเรียนรู้การทำบรรจุภัณฑ์และตราสัญลักษณ์ที่สวยงาม รวมถึงร่วมกันออกแบบบรรจุภัณฑ์และตราสัญลักษณ์ใหม่ ผลสำเร็จได้บรรจุภัณฑ์และตราสัญลักษณ์ที่สวยงาม นอกจากนี้ผลจากการศึกษาทำให้กลุ่มเกษตรกรเกิดการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาการจัดการผลผลิตของกลุ่มเกษตรกรจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการการ ประกอบด้วย 1) กลุ่มเกษตรกรสามารถระบุปัญหา และหาสาเหตุของปัญหาได้ 2) กลุ่มเกษตรกรสามารถวางแผนในการแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี 3) กลุ่มเกษตรกรสามารถปฏิบัติตามแผนงาน 4) กลุ่มเกษตรกรสามารถประเมินแนวทางการแก้ปัญหา สังเกต และปรับแก้แนวทางการแก้ปัญหาได้ และสะท้อนผลการเรียนรู้การแก้ปัญหาได้

2.11 กรอบแนวคิดงานวิจัย



ภาพที่ 22 กรอบแนวคิดงานวิจัย



ภาพที่ 23 กระบวนการวิจัย

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

1.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ประชาชนที่อาศัยในตำบลควนรู อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา จำนวนทั้งหมด 1,635 ครัวเรือน (องค์การบริหารส่วนตำบลควนรู, 2560) โดยแบ่งเป็น

1) กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research)

ผู้วิจัยทำการวิจัยเชิงคุณภาพเกี่ยวกับ ความเป็นมาและพัฒนาการของชุมชน ข้อมูลการทำนาของชุมชน สภาพการจัดการความรู้ของชุมชนในปัจจุบัน ความต้องการสื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้การทำนาของชุมชน ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) กำหนดคุณสมบัติผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Information) ดังนี้

1. เป็นผู้ที่อาศัยอยู่ตำบลควนรู อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา
2. เป็นผู้ประกอบอาชีพทำนาเป็นอาชีพหลัก และมีพื้นที่ทำนาอยู่ภายในตำบลควนรู อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา
3. เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทำนาในชุมชนมาไม่น้อยกว่า 30 ปี
4. เป็นผู้นำหรือได้รับการยอมรับจากชุมชนในด้านการทำนา ทั้งที่เป็นผู้นำอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ

ซึ่งจากคุณสมบัติดังกล่าว ผู้วิจัยได้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา จำนวน 10 ราย ประกอบด้วย

- 1) ประธานและคณะกรรมการกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโอนหมู่ที่ 6 จำนวน 5 ราย
- 2) ปราชญ์ชาวบ้านในเรื่องการทำนาของชุมชน ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนการทำนาให้เป็นไปตามมาตรฐาน GAP ข้าว แบบรายเดียว จำนวน 3 ราย
- 3) สมาชิกกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโอนหมู่ที่ 6 จำนวน 2 ราย

2) กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

การศึกษาเชิงปริมาณในงานวิจัยนี้ ดำเนินการศึกษา 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 เกี่ยวกับข้อมูลการทำนาของชุมชน สภาพการจัดการความรู้ และความต้องการสื่อเพื่อการถ่ายทอดความรู้การทำนาของชุมชน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ

สมาชิกกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโอนหมู่ที่ 6 จำนวน 22 ราย ซึ่งเป็นที่วิทยากรและทีมงานในการให้ความรู้แก่ผู้ที่มาศึกษา ดูงาน เกี่ยวกับการทำนาของชุมชน

ส่วนที่ 2 เป็นการศึกษาเพื่อหาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และความพึงพอใจที่มีต่อสื่อที่ใช้เผยแพร่ความรู้ในการทำนาของชุมชน โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่อาศัยอยู่ในตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ ทั้งหมด 1,635 ครัวเรือน กำหนดขนาดตัวอย่างด้วยการใช้ตารางยามานะ (Yamane, 1973 อ้างใน จักรกฤษณ สำราญใจ, 2544) ที่ความคลาดเคลื่อนร้อยละ 10 ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 94 ราย แต่เพื่อให้การวิเคราะห์สถิติมีความน่าเชื่อถือและเป็นไปตามข้อกำหนดในการทดสอบทางสถิติ ผู้วิจัยจึงได้เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างเป็น 120 ราย

3.2 ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยเรื่อง การจัดการความรู้เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรการเกษตรเพื่อการเผยแพร่ กรณีศึกษาการทำนา ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) ซึ่งผู้วิจัยจะทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินวิจัยในฐานะผู้ปฏิบัติงานหลัก โดยจะดำเนินการวิจัยร่วมกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในขั้นตอนต่าง ๆ ของงานวิจัย เพื่อศึกษาพัฒนาการของชุมชน ศึกษาการจัดการทรัพยากรเกษตรในการทำนาของชุมชน ศึกษาสภาพการจัดการความรู้ในการทำนาของชุมชน ดำเนินการจัดการความรู้เกี่ยวกับการทำนาของชุมชน และพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการทำนาของชุมชน โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาเอกสาร

เป็นการศึกษาเอกสารและงานวิจัย (Documentary studies) เกี่ยวข้องกับแนวคิดและทฤษฎีการจัดการความรู้ แนวคิด เกี่ยวกับการจัดการความรู้ การผลิตสื่อ การจัดการทรัพยากรการเกษตร โดยทำการการค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสื่อต่าง ๆ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย และวางแผนการดำเนินงานในการวิจัยต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การสำรวจข้อมูลเบื้องต้น (Pre-survey)

ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น เพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับ การทำนาของชุมชน การจัดการทรัพยากรการเกษตรของเกษตรกรในชุมชน และการดำเนินงานของกลุ่มโรงสีข้าวชุมชน เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับกำหนดแนวคำถามเกี่ยวกับการจัดการความรู้ในการจัดการทรัพยากรการเกษตรในการทำนาของชุมชน รวมถึงความต้องการสื่อในการเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำนา โดยใช้วิธีการจัดเวทีประชุมกลุ่มย่อย (Focus group discussions) ซึ่งผู้ร่วมประชุมประกอบด้วย

ประธานและคณะกรรมการกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโพนหมู่ที่ 6 จำนวน 5 ราย ประเด็นในการประชุมกลุ่มย่อยจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับ ข้อมูลการทำงาน of ชุมชน สภาพการจัดการความรู้ในการทำงาน of ชุมชน ตามกระบวนการจัดการความรู้ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดความรู้ การค้นหาความรู้ การสร้างและแสวงหาความรู้ การจัดเก็บความรู้ การจัดระบบความรู้ การถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ รวมทั้งความต้องการสื่อในการเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำงาน of ชุมชน และได้เพิ่มเติมข้อมูล of กลุ่มโรงสีข้าวชุมชน ซึ่งเป็นที่เกี่ยวกับจัดการผลิตที่ได้จากการทำนา ในประเด็นเกี่ยวกับ ความเป็นมา of กลุ่ม โครงสร้างการบริหารงาน การดำเนินงาน of กลุ่ม ผลผลิต of กลุ่ม และกิจกรรม of กลุ่ม

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างเครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสาร งานวิจัย แนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ ในขั้นตอนที่ 1 และข้อมูลเบื้องต้นจากการสำรวจในขั้นตอนที่ 2 มาใช้เป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือสำหรับงานวิจัย ซึ่งประกอบด้วยเครื่องมือ 4 ชุด ได้แก่

- 1) ประเด็นคำถามสำหรับการสนทนากลุ่ม และการสัมภาษณ์เชิงลึก
- 2) แบบสัมภาษณ์ ขั้นตอนการทำงาน สภาพการจัดการความรู้การทำงาน และความต้องการสื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้การทำงาน
- 3) แบบสอบถาม ความพึงพอใจที่มีต่อสื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำงาน
- 4) แบบทดสอบความรู้ ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ก่อนและหลังการใช้สื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำงาน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือดังต่อไปนี้

1) ประเด็นคำถามสำหรับการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการสนทนากลุ่ม และการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยผู้วิจัยได้สร้างประเด็นคำถามที่ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับ ข้อมูลการทำงาน of ชุมชน สภาพการจัดการความรู้ในการทำงาน of ชุมชน ความต้องการสื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้การทำงาน of ชุมชน และจัดทำเป็นประเด็นคำถามฉบับร่าง ก่อนนำไปเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบแก้ไขสำหรับนำไปใช้เก็บข้อมูลสำหรับการวิจัยต่อไป

2) แบบสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือสำหรับใช้ในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณเกี่ยวกับ ขั้นตอนการทำงาน สภาพการจัดการความรู้ในการทำงาน และความต้องการสื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้การทำงาน จากสมาชิกกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโพนหมู่ที่ 6 จำนวน 22 ราย ซึ่งเป็นวิทยากรและทีมงานในการให้ความรู้แก่ผู้ที่มาศึกษา ดูงาน เกี่ยวกับการทำงาน of ชุมชน โดยมีขั้นตอนในการสร้างแบบสัมภาษณ์ ดังนี้

2.1) ศึกษาหลักการแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับการจัดการความรู้ การจัดการทรัพยากรการเกษตร และการใช้สื่อเพื่อการเผยแพร่เทคโนโลยี

2.2) กำหนดหัวข้อหลักและหัวข้อย่อยของข้อคำถามในแบบสัมภาษณ์ เพื่อให้ประเด็นต่าง ๆ มีความครอบคลุมรายละเอียดในเรื่องที่ต้องการศึกษา

2.3) สร้างแบบสัมภาษณ์ฉบับร่าง แล้วนำเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบแก้ไขในเบื้องต้น จากนั้นนำมาปรับปรุงเพื่อจัดทำเป็นเครื่องมือวิจัย ก่อนส่งประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

2.4) การตรวจสอบคุณภาพแบบสัมภาษณ์ เมื่อได้แบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงในเบื้องต้นแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบสัมภาษณ์ โดยการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC: Item objective congruence index) จากผู้ทรงคุณวุฒิ และหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือ ดังนี้

(1) การวัดความเที่ยงตรง (Validity) ใช้การวัดความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validity) เพื่อหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยหรือเนื้อหา (IOC: Index of item Objective Congruence) จากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มีเกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม ดังนี้

ให้คะแนน +1	ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
ให้คะแนน 0	ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
ให้คะแนน -1	ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

แล้วนำผลคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC ตามสูตร

$$IOC = \frac{\sum_{i=1}^N R_i}{N}$$

เมื่อ R_i แทน ผลรวมของคะแนนของผู้เชี่ยวชาญคนที่ i

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

เกณฑ์การตัดสิน ความเที่ยงตรงของข้อคำถาม คือ

ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 – 1.00 มีความเที่ยงตรงสูง นำไปใช้ได้

ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ต้องปรับปรุง ก่อนนำไปใช้

(2) การวัดค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เพื่อหาความคงที่หรือความเที่ยงของแบบสัมภาษณ์ ด้วยนำการเครื่องมือไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มประชากรที่จะศึกษา ซึ่งในการวิจัยนี้ได้นำเครื่องมือไปทดลองใช้กับกลุ่มเกษตรกรทำนา ตำบลพนาจตุร อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง จำนวน 30 คน แล้วนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α – Coefficient) ของคอนบราต หรือ Cronbach's Alpha (กุลจิรา เสาวลักษณ์จินดา, 2555) ดังสูตรต่อไปนี้

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

เมื่อ α แทน สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

k แทน จำนวนข้อคำถาม

s_i^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อคำถาม

s_t^2 แทน ความแปรปรวนรวมของคะแนนรวมแต่ละผู้ตอบ

เกณฑ์การพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น บรรดล สุขปิติ (2548 อ้างถึง ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543) อธิบายว่า

ถ้ามีค่าตั้งแต่ 0.00 – 0.20	แสดงว่ามีความเชื่อมั่นต่ำมาก
ถ้ามีค่าตั้งแต่ 0.21 – 0.41	แสดงว่ามีค่าความเชื่อมั่นต่ำ
ถ้ามีค่าตั้งแต่ 0.41 – 0.70	แสดงว่ามีค่าความเชื่อมั่นปานกลาง
ถ้ามีค่าตั้งแต่ 0.71 – 1.00	แสดงว่ามีค่าความเชื่อมั่นสูง

ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาจากการทดสอบของแบบสัมภาษณ์เท่ากับ 0.92 แสดงว่าแบบสัมภาษณ์มีค่าความเชื่อมั่นสูง จากนั้นจึงทำการปรับปรุง แก้ไข เครื่องมือให้มีความครบถ้วน และตรวจสอบให้ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย และมีความเที่ยงตรงสามารถนำไปใช้ได้ จากนั้นผู้วิจัยจึงจัดทำแบบสัมภาษณ์ฉบับจริงเพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3) แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือสำหรับการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ เพื่อหาความพึงพอใจที่มีต่อสื่อเพื่อการถ่ายทอดความรู้เรื่องการทำนา ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 120 ราย โดยมีขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถาม ดังนี้

3.1) ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การผลิตและการประเมินสื่อ

3.2) กำหนดหัวข้อหลักและหัวข้อย่อยของข้อคำถามในแบบสอบถาม เพื่อให้ครอบคลุมรายละเอียดในประเด็นที่ต้องการประเมิน

3.3) สร้างแบบสอบถามฉบับร่าง แล้วนำเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบแก้ไขในเบื้องต้น จากนั้นนำมาปรับปรุงเพื่อจัดทำเป็นเครื่องมือวิจัยก่อนส่งประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

3.4) การตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม เมื่อได้แบบสอบถามที่ได้ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงในเบื้องต้นแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม โดยการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC: Item objective congruence index) จากผู้ทรงคุณวุฒิ และหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือ ดังนี้

(1) การวัดความเที่ยงตรง (Validity) ใช้การวัดความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validity) เพื่อหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยหรือเนื้อหา (IOC: Index of item Objective Congruence) จากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มีเกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม ดังนี้

ให้คะแนน +1	ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
ให้คะแนน 0	ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
ให้คะแนน - 1	ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

แล้วนำผลคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC ตามสูตร

$$IOC = \frac{\sum_{i=1}^N R_i}{N}$$

เมื่อ R_i แทน ผลรวมของคะแนนของผู้เชี่ยวชาญคนที่ i

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

เกณฑ์การตัดสิน ความเที่ยงตรงของข้อคำถาม คือ

ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 – 1.00 มีความเที่ยงตรงสูง นำไปใช้ได้

ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ต้องปรับปรุง ก่อนนำไปใช้

(2) การวัดค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เพื่อหาความคงที่หรือความเที่ยงของแบบสอบถาม ด้วยนำการเครื่องมือไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะ

ใกล้เคียงกับกลุ่มประชากรที่จะศึกษา ซึ่งในการวิจัยนี้ได้นำเครื่องมือไปทดลองใช้กับกลุ่มเกษตรกรทำนา ตำบลนางตุง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง จำนวน 30 คน แล้วนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α – Coefficient) ของคอนบราต หรือ Cronbach's Alpha (กุลจิรา เสาวลักษณ์จินดา, 2555) ดังสูตรต่อไปนี้

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

เมื่อ α แทน สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

k แทน จำนวนข้อคำถาม

s_i^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อคำถาม

s_t^2 แทน ความแปรปรวนรวมของคะแนนรวมแต่ละผู้ตอบ

เกณฑ์การพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น บรรดล สุขปิติ (2548 อ้างถึง ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543) อธิบายว่า

ถ้ามีค่าตั้งแต่ 0.00 – 0.20	แสดงว่ามีความเชื่อมั่นต่ำมาก
ถ้ามีค่าตั้งแต่ 0.21 – 0.41	แสดงว่ามีค่าความเชื่อมั่นต่ำ
ถ้ามีค่าตั้งแต่ 0.41 – 0.70	แสดงว่ามีค่าความเชื่อมั่นปานกลาง
ถ้ามีค่าตั้งแต่ 0.71 – 1.00	แสดงว่ามีค่าความเชื่อมั่นสูง

ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาจากการทดสอบของแบบสอบถาม พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นอยู่ที่ 0.98 แสดงว่า แบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นสูง จากนั้นจึงทำการปรับปรุง แก้ไข ตรวจสอบให้ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย และสามารถนำไปใช้ได้ จากนั้นผู้วิจัยจึงจัดทำเครื่องมือวิจัยฉบับจริงเพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

4) แบบทดสอบความรู้ เป็นเครื่องมือสำหรับใช้ในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ก่อนและหลังการใช้สื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำนาของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 120 ราย โดยมีขั้นตอนในการแบบทดสอบความรู้ ดังนี้

4.1) ศึกษาความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการทำนาของชุมชน ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา

4.2) กำหนดประเด็นคำถามในแบบทดสอบความรู้ เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับขั้นตอนการทำนาทั้ง 6 ประเด็น ประกอบด้วย 1) การเตรียมดิน 2) การ

เตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว 3) การดำนา 4) การดูแลรักษาข้าวในแปลงนา 5) การเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าว และ 6) การดูแลรักษาผลผลิตข้าวหลังการเก็บเกี่ยว

4.3) สร้างแบบทดสอบฉบับร่าง แล้วนำเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบแก้ไขในเบื้องต้น จากนั้นนำมาปรับปรุงเพื่อจัดทำเป็นเครื่องมือวิจัยสำหรับส่งประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

4.4) การตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบความรู้ เมื่อได้แบบทดสอบความรู้ที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงในเบื้องต้นแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบความรู้ โดยการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC: Item objective congruence index) จากผู้ทรงคุณวุฒิ และการวัดความเชื่อมั่นแบบคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) ดังนี้

(1) การวัดความเที่ยงตรง (Validity) ใช้การวัดความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validity) เพื่อหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยหรือเนื้อหา (IOC: Index of item Objective Congruence) จากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มีเกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม ดังนี้

ให้คะแนน +1	ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
ให้คะแนน 0	ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
ให้คะแนน -1	ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

แล้วนำผลคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC ตามสูตร

$$IOC = \frac{\sum_{i=1}^N R_i}{N}$$

เมื่อ R_i แทน ผลรวมของคะแนนของผู้เชี่ยวชาญคนที่ i

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

เกณฑ์การตัดสิน ความเที่ยงตรงของข้อคำถาม คือ

ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 – 1.00 มีความเที่ยงตรงสูง นำไปใช้ได้

ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ต้องปรับปรุง ก่อนนำไปใช้

(2) การวัดความเชื่อมั่นแบบคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) ใช้สำหรับทดสอบหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้ ผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรที่มีการให้คะแนนเป็น Rating scale หรือมาตรวัดแบบประมาณค่า โดยผู้วิจัยทำการกำหนดค่าเป็น 0

และ 1 (สุรพงษ์ โสธนะเสถียร, 2555) โดยผู้วิจัยนำแบบทดสอบความรู้ไปทดลองใช้กับกลุ่มเกษตรกร
ทำนา ตำบลพนาสูง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง จำนวน 30 คน

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right)$$

เมื่อ α = สัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบความรู้ (KR20)

k = จำนวนข้อคำถาม

p = จำนวนคนที่ตอบถูก

q = จำนวนคนที่ตอบผิด

S_t^2 = ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งหมด

โดยผลการทดสอบการวัดความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้ตามแบบของ คูเดอร์-
ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ เท่ากับ 0.92 ซึ่งจากการคำนวณหากค่าคำนวณ
ที่ได้มีค่ามากกว่า 0.70 ขึ้นไป ถือว่าในเครื่องมือวิจัยนั้นมีค่าความเชื่อมั่นที่ใช้ได้

ขั้นตอนที่ 4 การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาเชิงคุณภาพ ซึ่งจะเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ ขั้นตอนการทำงาน
สภาพการจัดการความรู้การทำงานของคนในชุมชนในปัจจุบัน และความต้องการสื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้
การทำงานของคน ผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บข้อมูล ด้วยวิธีการจัดเวทีประชุมกลุ่มย่อย (Focus group
discussions) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) รวมทั้งการสังเกตและการบันทึก
ภาคสนาม จากผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key informant) จำนวน 10 ราย ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง
(Purposive selection) โดยมีผู้ให้ข้อมูลจากภายในชุมชน ประกอบด้วย

1) ประธานและคณะกรรมการกลุ่มวิสาหกิจโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโหนด
หมู่ที่ 6 จำนวน 5 ราย

2) ประชาชนชาวบ้านในเรื่องการทำงานของคนในชุมชน ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนการ
ทำนาให้เป็นไปตามมาตรฐาน GAP ข้าว แบบรายเดี่ยว จำนวน 3 ราย

3) สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโหนดหมู่ที่ 6 จำนวน 2
ราย

สำหรับการศึกษาเชิงปริมาณ จะเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ สภาพการ จัดการความรู้การทำงานของคน และความต้องการสื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้การทำงานของคน ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสัมภาษณ์ (ที่ได้สร้างขึ้นในขั้นตอนที่ 3) ทำการสัมภาษณ์สมาชิก กลุ่มวิสาหกิจโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโพนหมู่ที่ 6 จำนวน 22 ราย ซึ่งทำหน้าที่เป็นทีมวิทยากรและ ทีมงานในการให้ความรู้แก่ผู้ที่มาศึกษา ดูงาน เกี่ยวกับการทำงานของคน

ขั้นตอนที่ 5 การจัดการความรู้เกี่ยวกับการทำงานของคน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดการความรู้เกี่ยวกับการทำงานของคน โดยใช้ กระบวนการจัดการความรู้มาเป็นแนวทางในการดำเนินงาน ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) การกำหนดความรู้ที่ต้องการของคน โดยกำหนดประเด็นความรู้ เกี่ยวกับการทำงานของคน ร่วมกับเกษตรกรที่เป็นทีมวิทยากรในการเผยแพร่ความรู้ ได้ประเด็น ความรู้ที่ชุมชนต้องการเกี่ยวกับการทำงาน ประกอบด้วย 6 ประเด็นคือ 1) การเตรียมดิน 2) การเตรียม เมล็ดพันธุ์ข้าว 3) การดำนา 4) การดูแลรักษาข้าวในแปลงนา 5) การเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าว และ 6) การดูแลรักษาผลผลิตข้าวหลังการเก็บเกี่ยว

2) การค้นหาความรู้ ผู้วิจัยได้ค้นหาความรู้ในการทำงานของคน ทั้ง 6 ประเด็นที่กำหนดไว้ โดยใช้แหล่งความรู้ คือ

2.1) ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key informant) ที่ชุมชนให้การยอมรับว่ามี ประสบการณ์และความรู้ในการทำงานของคน ซึ่งผู้วิจัยใช้วิธีการคัดเลือกแบบลูกโซ่ (Snowball sampling) ด้วยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้นำ แล้วให้เกษตรกรผู้นำที่ได้รับการสัมภาษณ์นั้น แนะนำ เกษตรกรทำงานในชุมชนรายอื่น เพื่อทำการค้นหาความรู้ต่อไป

2.2) สมาชิกกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโพนหมู่ที่ 6

2.3) เอกสารต่าง ๆ ภายในชุมชน

3) การสร้างและแสวงหาความรู้ ผู้วิจัยจัดเวทีประชุมกลุ่มย่อย (Focus group discussions) และสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) จากผู้ให้ข้อมูลหลักที่มีความรู้และ ประสบการณ์ในชุมชน (ข้อ 2.1) เพื่อรวบรวมองค์ความรู้เรื่องการทำงาน ซึ่งเป็นความรู้ภายในตัว บุคคลหรือที่เรียกว่า ความรู้ฝังลึก (Tacit knowledge) และทำการค้นคว้าเพิ่มเติมในประเด็นต่าง ๆ เกี่ยวกับการทำงาน จากเอกสาร อินเทอร์เน็ต หรือรูปภาพต่าง ๆ แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บ รวบรวมมาตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของเนื้อหาในประเด็นต่าง ๆ

4) การจัดเก็บความรู้ เมื่อได้ข้อมูลจากขั้นตอนการสร้างและแสวงหา ความรู้แล้ว ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งกลุ่มข้อมูล แล้วจัดเก็บข้อมูล ความรู้การทำงานของคนในรูปแบบ

ไฟล์ ได้แก่ ไฟล์เอกสาร ไฟล์ภาพ ไฟล์วิดีโอ และไฟล์เสียง ในคอมพิวเตอร์ รวมทั้งในระบบไฟล์ออนไลน์ (Google drive) เพื่อความสะดวกในการใช้งานและป้องกันการสูญหาย

5) การจัดระบบความรู้ เมื่อได้ดำเนินการจัดเก็บความรู้ไว้แล้ว จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการจัดระบบความรู้ให้เป็นหมวดหมู่ โดยการจำแนกชนิดข้อมูล (Typological analysis) และเรียบเรียงเพื่อสรุปเป็นองค์ความรู้การทำงาน of ชุมชน ทั้ง 6 ประเด็นคือ 1) การเตรียมดิน 2) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว 3) การดำนา 4) การดูแลรักษาข้าวในแปลงนา 5) การเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าว และ 6) การดูแลรักษาผลผลิตข้าวหลังการเก็บเกี่ยว จากนั้นนำองค์ความรู้ที่จัดระบบเรียบร้อยแล้ว ไปให้ชุมชนตรวจสอบด้วยวิธีการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า ซึ่งผู้วิจัยใช้การตรวจสอบข้อมูลสามเส้าใน 3 รูปแบบคือ 1) การตรวจสอบสามเส้าโดยการทบทวนข้อมูล (Review triangulation) โดยให้บุคคลในชุมชนที่ไม่ใช่นักวิจัยทำการทบทวน ปรับปรุง หรือแก้ไข ข้อค้นพบในประเด็นต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ของความรู้ (เอื้อมพร หลินเจริญ, 2558) 2) การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data triangulate) เพื่อพิสูจน์ความถูกต้องของข้อมูลที่ได้มาจากแหล่งที่มาต่าง ๆ โดยพิจารณาจากข้อมูลที่เก็บในช่วงต่างเวลากันจะเหมือนกันหรือไม่ ข้อมูลที่เก็บจากสถานที่ต่างกันจะเหมือนกันหรือไม่ และบุคคลผู้ให้ข้อมูลเปลี่ยนไปข้อมูลจะเหมือนเดิมหรือไม่ และ 3) การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีการเก็บข้อมูล (Method triangulation) ใช้การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล (Methodological triangulation) โดยใช้วิธีการเปรียบเทียบข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานของชุมชนที่ได้มาจากการวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลหลายวิธีที่แตกต่างกัน ได้แก่ ข้อมูลที่ได้จากการสังเกต ควบคู่ไปกับการสัมภาษณ์ การประชุมกลุ่มย่อย และการศึกษาเอกสารประกอบ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง สอดคล้องของข้อมูล (สุภางค์ จันทวานิช, 2553) ซึ่งจากการตรวจสอบทั้ง 3 รูปแบบพบว่า ข้อมูลทั้งหมดครบถ้วนทุกประเด็น มีความสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

6) การถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ หลังจากที่ได้ทำการจัดระบบข้อมูลการทำงาน of ชุมชนแล้ว ผู้วิจัยได้จัดให้มีการถ่ายโอนและเผยแพร่องค์ความรู้ในการทำงาน of ชุมชนที่ได้มีการจัดการความรู้เรียบร้อยแล้ว ซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการจัดการความรู้ โดยนำองค์ความรู้ที่ได้มาจัดทำสื่อเพื่อการเผยแพร่องค์ความรู้การทำงาน of ชุมชนสู่บุคคลที่สนใจ โดยสื่อเพื่อการเผยแพร่ที่จัดทำเป็นไปตามความต้องการของทีมหาวิทยาลัยและทีมงานในการให้ความรู้แก่ผู้ที่มาศึกษาดูงาน เกี่ยวกับการทำงาน of ชุมชน (ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ในขั้นตอนที่ 3) ในประเด็นของความต้องการสื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้การทำงาน of ชุมชนจากสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโสน หมู่ที่ 6 จำนวน 22 ราย ซึ่งสื่อที่ต้องการของทีมหาวิทยาลัยและทีมงานในการให้ความรู้ คือ วิดีโอ โปสเตอร์ และแผ่นพับ

ขั้นตอนที่ 6 การสร้างสื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้

ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวางแผน ออกแบบ และผลิตสื่อ ตามความต้องการของผู้ใช้สื่อ คือ ทีมวิทยากรและทีมงานในการให้ความรู้เรื่องการทำนาของชุมชน กลุ่มวิสาหกิจโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโพนหมูที่ 6 โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

6.1 ขั้นตอนกำหนดเนื้อหา ผู้วิจัยได้ประชุมกลุ่มย่อยร่วมกับทีมวิทยากรและทีมงานในการให้ความรู้เรื่องการทำนาของชุมชน ผลจากที่ประชุมสรุปได้ว่า เนื้อหาของสื่อจะประกอบด้วยประเด็นของการทำนา 6 ประเด็นคือ 1) การเตรียมดิน 2) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว 3) การดำนา 4) การดูแลรักษาข้าวในแปลงนา 5) การเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าว และ 6) การดูแลรักษาผลผลิตข้าวหลังการเก็บเกี่ยว จากนั้นวางโครงสร้าง กำหนดกรอบประเด็นของเนื้อหาในสื่อ และตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา เพื่อให้มีความครบถ้วน สมบูรณ์

6.2 ขั้นตอนก่อนการผลิต (Pre-production) ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้วางแผนการนำเสนอเนื้อหาผ่านสื่อ โดยสื่อวิดีโอ ผู้วิจัยได้วางแผน จัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์การถ่ายทำและกำหนดขั้นตอนการถ่ายทำ รวมทั้งเขียนบท สำหรับสื่อสิ่งพิมพ์ คือ โปสเตอร์และแผ่นพับ ได้เรียบเรียงเนื้อหาและจัดเรียงรูปภาพประกอบ และนำไปให้ทีมวิทยากรและทีมงานในการให้ความรู้เรื่องการทำนาของชุมชนพิจารณา ปรับแก้และให้ข้อเสนอแนะ

6.3 ขั้นตอนการผลิต (Production) ผู้วิจัยดำเนินการถ่ายทำสื่อวิดีโอ และจัดทำสื่อสิ่งพิมพ์ต้นแบบ ตามที่ได้วางแผนไว้ในขั้นตอนก่อนการผลิต

6.4 ขั้นตอนหลังการผลิต (Post-production) เมื่อดำเนินการผลิตเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ตรวจสอบความเหมาะสมของสื่อ และประเมินคุณภาพของสื่อโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ขั้นตอนที่ 7 การประเมินสื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้

1) การประเมินคุณภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิ เมื่อผลิตสื่อต้นแบบเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการประเมินคุณภาพสื่อ ด้านเนื้อหาของสื่อและคุณภาพของสื่อ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ได้คะแนนประเมินเท่ากับ 4.18 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน จัดว่าอยู่ในระดับดี แสดงว่าสื่อที่ผลิตเพื่อใช้ถ่ายทอดความรู้เรื่องการทำนาของชุมชนมีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ได้ สำหรับเกณฑ์การประเมินคุณภาพสื่อ ศุภกิจ สะท้อน (2550) กำหนดไว้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 แปลความว่า สื่อมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

คะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 แปลความว่า สื่อมีคุณภาพอยู่ในระดับดี

คะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 แปลความว่า สื่อมีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 แปลความว่า สื่อมีคุณภาพอยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 แปลความว่า สื่อมีคุณภาพอยู่ในระดับน้อยมาก

2) การทดสอบประสิทธิภาพสื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้ ผู้วิจัยทำการทดสอบหาประสิทธิภาพสื่อต้นแบบสำหรับการเผยแพร่ความรู้กับเกษตรกรในตำบลรัตนภูมิ อำเภอควนเนียง และทำการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ โดยมีขั้นตอนดังนี้

2.1) ทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวหรือทดลองรายบุคคล (Individual tryout) ทดลองกับเกษตรกรจำนวน 3 คน เพื่อทดสอบประสิทธิภาพเบื้องต้นและปรับปรุงแก้ไข โดยการสังเกตพฤติกรรมของเกษตรกร และการทดสอบหลังจากใช้สื่อ โดยกำหนดเกณฑ์ของค่า E_1/E_2 ของการทดสอบไว้ที่ 85/85 และจากการทดสอบค่าที่ได้คือ 70.77/70.52 พบว่าค่าที่ได้น้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยจึงทำการปรับปรุงเนื้อหาและแบบทดสอบก่อนนำไปทดสอบอีกครั้ง

2.2) ทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มหรือทดลองกลุ่มย่อย (Small group tryout) ทดลองกับเกษตรกรจำนวน 9 คน เพื่อหาแนวโน้มประสิทธิภาพของสื่อ ตรวจสอบคุณภาพตามวัตถุประสงค์และนำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่บกพร่อง โดยการสังเกตพฤติกรรมของเกษตรกร และการทดสอบหลังจากใช้สื่อ โดยกำหนดเกณฑ์ของค่า E_1/E_2 ของการทดสอบไว้ที่ 85/85 ซึ่งเมื่อทดสอบแล้วได้ค่าเท่ากับ 79.28/79.84 ซึ่งค่าที่ได้น้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จึงต้องทำการปรับปรุงเนื้อหาและแบบทดสอบก่อนนำไปทดสอบอีกครั้ง

2.3) ทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม (Field tryout) ทดลองกับเกษตรกรจำนวน 20 คน เพื่อหาประสิทธิภาพสื่อและปรับปรุงแก้ไข โดยการสังเกตพฤติกรรมของเกษตรกรและการทดสอบหลังการใช้สื่อ โดยกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของสื่อคือ 85/85 ผลการทดสอบได้ค่าเท่ากับ 84.22/85.50 แปลได้ว่า สื่อมีประสิทธิภาพ ตามที่ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) ได้ให้คำอธิบายไว้ว่า หากผลที่ได้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดว่า ค่า E_1/E_2 สามารถมีค่าน้อยกว่าหรือมากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ได้ 2.5 คะแนน ให้ถือว่า สื่อนั้นมีประสิทธิภาพ

3) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบความรู้เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ โดยจัดทำแบบทดสอบความรู้เป็นฉบับร่าง จากนั้นเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบแก้ไข แล้วนำไปตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC: Item objective congruence index) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จากนั้นนำแบบทดสอบความรู้ไปทดลองใช้กับกลุ่มเกษตรกรทำนา ตำบลพนางตุง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง จำนวน 30 คน เพื่อทดสอบหาความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) ของแบบทดสอบความรู้ โดยใช้การวัดความเชื่อมั่นแบบคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) ค่าที่ได้คือ 0.92 เนื่องจากค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณได้มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่า แบบทดสอบชุดนี้มีความเชื่อมั่นสูงมาก (ชไมพร กาญจนกิจสกุล, 2555) จึงได้

ปรับปรุงแก้ไขภาษาที่ใช้ในข้อคำถามในแบบทดสอบความรู้ก่อนนำไปใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4) การประเมินความพึงพอใจต่อสื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามในการประเมินความพึงพอใจต่อสื่อการเผยแพร่ความรู้ โดยจัดทำแบบสอบถามฉบับร่างแล้วนำเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบแก้ไข ก่อนนำไปตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC: Item objective congruence index) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ และนำไปทดลองใช้กับเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรทำนา ตำบลพนางตุง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง จำนวน 30 คน เพื่อวัดค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม ค่าที่ได้คือ 0.98 ซึ่งหมายความว่าแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นมีความเชื่อมั่นในระดับสูง เพราะการคำนวณการทดสอบความเชื่อมั่นแบบ Cronbach alpha หากค่าที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า 0.70 ขึ้นไป ถือว่าเครื่องมือวิจัยนั้นมีค่าความเชื่อมั่นที่ใช้ได้ (ชไมพร กาญจนกิจสกุล, 2555) จากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ได้สำหรับการวิจัยต่อไป

ขั้นตอนที่ 8 สรุปผลการวิจัย

นำข้อมูลจากการวิจัยที่ได้ทั้งหมดมาเขียนรายงานผล ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และนำเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการและจัดทำรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อไป

3.3 สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ตารางที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอน	การดำเนินงาน	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ/เทคนิค	การวิเคราะห์
ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาเอกสาร	1) ศึกษาเอกสาร	1) เอกสารและงานวิจัย 2) เว็บไซต์	1) สมุดบันทึก 2) โปรแกรมคอมพิวเตอร์	1) การวิเคราะห์เอกสาร 2) การวิเคราะห์เนื้อหา
ขั้นตอนที่ 2 การสำรวจข้อมูลเบื้องต้น (Pre-survey)	1) การจัดเวทีประชุมกลุ่มย่อย 2) การสังเกต	1) ประธานและคณะกรรมการ กลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโอน หมู่ที่ 6 จำนวน 5 ราย	1) สมุดบันทึก 2) เครื่องบันทึกเสียง	1) การวิเคราะห์เนื้อหา
ขั้นตอนที่ 3 การสร้างเครื่องมือวิจัย (ประเด็นคำถาม)	1) สร้างประเด็นคำถามที่ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับ (1) ข้อมูลการทำนาของชุมชน (2) สภาพการจัดการความรู้ (3) ความต้องการสื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้การทำนาของชุมชน 2) เสนอคณะกรรมการที่ปรึกษา เพื่อปรับปรุง	1) ข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 และ 2 2) ความคิดเห็นจากคณะกรรมการที่ปรึกษา	1) ร่างประเด็น สนทนากลุ่ม	2) การวิเคราะห์เนื้อหา

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ขั้นตอน	การดำเนินงาน	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ/ เทคนิค	การวิเคราะห์
ขั้นตอนที่ 3 การสร้างเครื่องมือวิจัย (แบบสัมภาษณ์)	1) สร้างแบบสัมภาษณ์ 2) ตรวจสอบความเที่ยงตรง 3) ตรวจสอบความเชื่อมั่น	1) ผู้ทรงคุณวุฒิ 2) เกษตรกรทำนา ตำบลพนางตุง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง จำนวน 30 คน	1) แบบสัมภาษณ์	1) การวิเคราะห์เนื้อหา 2) ตรวจสอบความเที่ยงตรง 3) ตรวจสอบความเชื่อมั่น
ขั้นตอนที่ 3 การสร้างเครื่องมือวิจัย (แบบสอบถาม)	1) สร้างแบบสอบถาม 2) ตรวจสอบความเที่ยงตรง 3) ตรวจสอบความเชื่อมั่น	1) ผู้ทรงคุณวุฒิ 2) เกษตรกรทำนา ตำบลพนางตุง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง จำนวน 30 คน	1) แบบสอบถาม	1) การวิเคราะห์เนื้อหา 2) ตรวจสอบความเที่ยงตรง 3) ตรวจสอบความเชื่อมั่น
ขั้นตอนที่ 3 การสร้างเครื่องมือวิจัย (แบบทดสอบความรู้)	1) สร้างแบบทดสอบความรู้ 2) ตรวจสอบความเที่ยงตรง 3) ตรวจสอบความเชื่อมั่นแบบคูเดอร์-ริชาร์ดสัน	1) ผู้ทรงคุณวุฒิ 2) เกษตรกรทำนา ตำบลพนางตุง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง จำนวน 30 คน	1) แบบทดสอบความรู้	1) การวิเคราะห์เนื้อหา 2) ตรวจสอบความเที่ยงตรง 3) ตรวจสอบความเชื่อมั่นแบบคูเดอร์-ริชาร์ดสัน

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ขั้นตอน	การดำเนินงาน	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ/ เทคนิค	การวิเคราะห์
ขั้นตอนที่ 4 การ ดำเนินการเก็บ รวบรวมข้อมูล	1) การจัดเวทีประชุมกลุ่มย่อย 2) การสัมภาษณ์เชิงลึก 3) การสังเกต 4) การบันทึกภาคสนาม	1) ประธานและคณะกรรมการกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโอน หมู่ที่ 6 จำนวน 5 ราย 2) ประชาชนชาวบ้าน ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนการทำนาให้เป็นไปตาม มาตรฐาน GAP ข้าว แบบรายเดี่ยว จำนวน 3 ราย 3) สมาชิกกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโอนหมู่ที่ 6 จำนวน 2 ราย 4) สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโอนหมู่ที่ 6 จำนวน 22 ราย	1) สมุดบันทึก 2) เครื่อง บันทึกเสียง 3) แบบ สัมภาษณ์	1) การ วิเคราะห์ เนื้อหา
ขั้นตอนที่ 5 การจัดการ ความรู้เกี่ยวกับการ ทำนาของชุมชน	1) การจัดเวทีประชุมกลุ่มย่อย 2) การสัมภาษณ์เชิงลึก 3) การสังเกต 4) การบันทึกภาคสนาม 5) การเก็บข้อมูลโดยใช้แบบ สัมภาษณ์ 6) วิธีการคัดเลือกแบบลูกโซ่ (Snowball sampling)	1) ประธานและคณะกรรมการกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโอน หมู่ที่ 6 จำนวน 5 ราย 2) ประชาชนชาวบ้าน ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนการทำนาให้เป็นไปตาม มาตรฐาน GAP ข้าว แบบรายเดี่ยว จำนวน 3 ราย 3) สมาชิกกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโอนหมู่ที่ 6 จำนวน 2 ราย 4) สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโอนหมู่ที่ 6 จำนวน 22 ราย 5) เอกสารต่าง ๆ ภายในชุมชน	1) สมุดบันทึก 2) เครื่อง บันทึกเสียง 3) แนว ประเด็น คำถาม 4) แบบ สัมภาษณ์	1) จำแนกชนิด ข้อมูล (Typological analysis) 2) การ ตรวจสอบ ข้อมูลสามเส้า

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ขั้นตอน	การดำเนินงาน	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ/เทคนิค	การวิเคราะห์
ขั้นตอนที่ 6 การสร้างสื่อ เพื่อการเผยแพร่ความรู้	1) กำหนดเนื้อหาเพื่อนำเสนอในสื่อ 2) วางแผนการนำเสนอ กำหนดเนื้อหาผ่านสื่อ เพื่อนำไปให้วิทยากรและทีมงานพิจารณา ปรับแก้และให้ข้อเสนอแนะ 3) ดำเนินการถ่ายทำวิดีโอวีทัศน์ และผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ต้นแบบ 4) ดำเนินการ ตรวจสอบความเหมาะสมของสื่อ และตรวจประเมินคุณภาพของสื่อโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5) การสัมภาษณ์เชิงลึก	1) ข้อมูลจากขั้นตอนที่ 5 การจัดการความรู้เกี่ยวกับการทำนาของชุมชน 2) วิทยากรบรรยาย 3) คณะกรรมการที่ปรึกษา 4) ประธานและคณะกรรมการกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโอนหมู่ที่ 6 จำนวน 5 ราย	1) สมุดบันทึก 2) อุปกรณ์สตูดิโอ ได้แก่ กล้องถ่ายภาพ ไม้ค้ำ และไฟสนาม 3) โปรแกรมตัดต่อวิดีโอวีทัศน์ 4) โปรแกรมออกแบบสิ่งพิมพ์ 5) เครื่องบันทึกเสียง	1) การวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อสร้างสื่อ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ขั้นตอน	การดำเนินงาน	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ/เทคนิค	การวิเคราะห์
ขั้นตอนที่ 7 การประเมินสื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้	1) การประเมินคุณภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิ 2) การทดสอบประสิทธิภาพสื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้ โดย 2.1) ทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว 2.2) ทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม 2.3) ทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม 3) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ 4) การประเมินความพึงพอใจต่อสื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้	1) ผู้ทรงคุณวุฒิ 2) เกษตรกรตำบลรัตนภูมิ อำเภอกวนเนียง จังหวัดสงขลา 3) เกษตรกรตำบลควนรู อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา	1) แบบประเมินสื่อ สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ 2) แบบทดสอบ 3) แบบสอบถาม	1) คะแนนเฉลี่ย 2) คะแนนผลการทดสอบ 3) ระดับความพึงพอใจต่อสื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้
ขั้นตอนที่ 8 สรุปผลการวิจัย	1) การเขียนรายงานผล	1) ขั้นตอนที่ 1-7 2) ผู้วิจัย	1) สมุดบันทึก 2) Micro soft office	1) การวิเคราะห์เนื้อหา

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

การจัดการความรู้เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรการเกษตรเพื่อการเผยแพร่กรณีศึกษา การทำนา ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา พัฒนาการของชุมชน สภาพการจัดการทรัพยากรการเกษตรเพื่อการทำนา วิเคราะห์และดำเนินการจัดการความรู้เรื่องการทำนา และพัฒนาสื่อเพื่อใช้ในการเผยแพร่ความรู้ในการทำนาของชุมชน ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา

พัฒนาการของชุมชนตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา 1.4

ในการศึกษาพัฒนาการของชุมชน ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก ประธานและคณะกรรมการกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโอนหมู่ที่ 6 จำนวน 5 ราย และปราชญ์ชาวบ้าน ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนการทำนาให้เป็นไปตามมาตรฐาน GAP ข้าว แบบรายเดียว จำนวน 3 ราย สมาชิกกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโอนหมู่ที่ 6 จำนวน 2 ราย รวม 10 ราย โดยวิธีการจัดเวทีประชุมกลุ่มย่อย (Focus group discussions) และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ประกอบการบันทึกภาคสนาม ผลการวิจัยสามารถนำเสนอได้ดังนี้

4.1.1. ลักษณะทั่วไปของพื้นที่ชุมชนตำบลควนรู

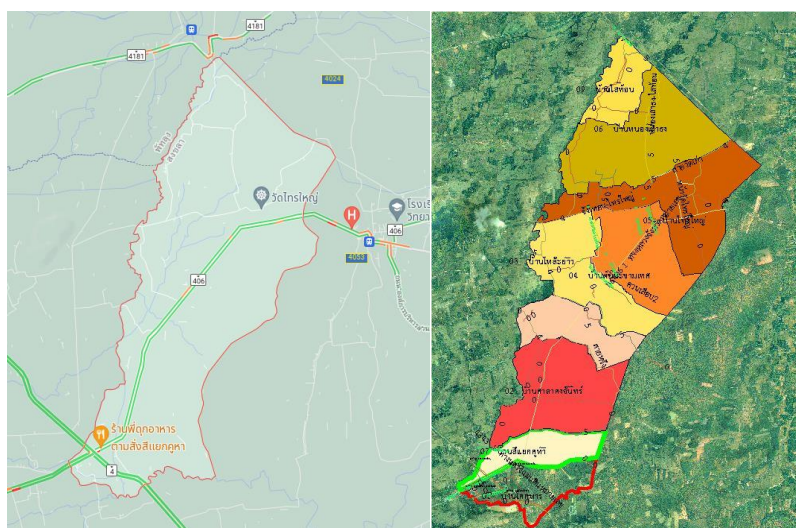
มีเรื่องเล่าที่ถ่ายทอดสืบต่อมาจากรุ่นบรรพบุรุษในหลายแบบด้วยกัน เช่น ตำนานแรกเล่าว่า พื้นที่ตำบลควนรูเป็นเป็นแหล่งที่มีทรัพยากรธรรมชาติสมบูรณ์ อุดมไปด้วยสัตว์ต่าง ๆ โดยเฉพาะตัวमें ขาวบ้านในพื้นที่จึงนิยมล่าเพื่อนำมาประกอบอาหาร การจับตัวमेंเป็น ๆ แบบมีชีวิต เป็นเรื่องยากลำบาก เพราะตัวमेंจะขุดรูเพื่ออาศัยอยู่ใต้ดิน ชาวบ้านจึงจะใช้วิธีหาของตัวमेंแล้วทำเครื่องหมายไว้ และรอจนถึงวันพระจึงมาจับเพราะตัวमेंจะจำศีลจึงทำให้จับได้ง่ายขึ้น และเนื่องจากรูของตัวमेंที่มีอยู่ในพื้นที่เป็นจำนวนมากชาวบ้านจึงเรียกชื่อบ้านว่าควนรู

ส่วนอีกตำนานหนึ่งเล่าว่า ตำบลควนรูมีลักษณะเป็นที่ราบลาดเอียง มีโนนควน (คล้ายภูเขาขนาดเล็ก) ทอดเป็นแนวยาวพาดผ่านตำบล ตามตำนานเล่าว่า บนควนมีเจดีย์และมีถ้ำเล็ก ๆ ที่มีน้ำไหลออกมาจากถ้ำ ชาวบ้านเชื่อว่าเป็นน้ำศักดิ์สิทธิ์ใช้รักษาโรคได้จึงได้เรียกชื่อว่า “ควนรู” และยังมีความสอดคล้องกับลักษณะพืชพรรณธรรมชาติบนควน ที่มีต้นไม้ชนิดหนึ่งชื่อ ต้นยี่รู (จันกระพ้อ) ซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมาก ชาวบ้านจึงเรียกว่า “ควนไม้ยี่รู” ในเวลาต่อมาจึงเรียกว่า “ควนรู”

สำหรับลักษณะทางภูมิศาสตร์ของตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา องค์การบริหารส่วนตำบลควนรู (2560) ได้มีรายงานไว้ว่า ตำบลควนรู มีเนื้อที่ประมาณ 24,394 ไร่ หรือ 44.13 ตารางกิโลเมตร ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของอำเภอรัตภูมิ ห่างจากที่ว่าการอำเภอรัตภูมิประมาณ 10 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียง (แสดงในภาพที่ 25) ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ ตำบลโคกทราย	อำเภอป่าบอน	จังหวัดพัทลุง
ทิศใต้	ติดต่อกับ ตำบลกำแพงเพชร	อำเภอรัตภูมิ	จังหวัดสงขลา
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ ตำบลรัตภูมิ	อำเภอควนเนียง	จังหวัดสงขลา
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ ตำบลคูหาใต้	อำเภอรัตภูมิ	จังหวัดสงขลา

ภูมิประเทศมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบลาดเขาจากทิศใต้ไปทิศเหนือ มีคลองธรรมชาติหลายสายที่เป็นแนวเขตพื้นที่ของตำบลกับพื้นที่โดยรอบ เช่น คลองนุ้ย คลองตะเคียน เป็นแนวเขตระหว่างตำบลควนรูกับตำบลคูหาใต้ คลองภูมิเป็นแนวเขตระหว่างตำบลควนรูกับตำบลกำแพงเพชร และคลองไสท่อนเป็นแนวเขตระหว่างตำบลควนรูกับตำบลโคกทราย อำเภอป่าบอน จังหวัดพัทลุง ในพื้นที่การตั้งถิ่นฐานที่อยู่อาศัยของชุมชนและพื้นที่ทำการเกษตรอยู่ด้วยกัน โดยมีคลองไส้ไก่รองรับน้ำจากคลองตะเคียนไปสู่พื้นที่เพาะปลูก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นที่นา สวนยางพารา ทำให้คนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน



ภาพที่ 24 แผนที่ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา

ที่มา : องค์การบริหารส่วนตำบลควนรู (2560)

4.1.2. พัฒนาการของชุมชนตำบลควนรู

4.1.2.1) ช่วงปี พ.ศ. 2457 – 2500

เป็นช่วงการก่อตั้งชุมชนตำบลควนรู ซึ่งเดิมทีคือ บ้านควนรู ตั้งอยู่ในพื้นที่ของตำบลกำแพงเพชรในปัจจุบัน ต่อมาได้แยกตัวออกจากตำบลกำแพงเพชรมาตั้งเป็นตำบลใหม่แต่ยังคงใช้ชื่อตามหมู่บ้านเดิม ตำบลควนรูแบ่งพื้นที่ออกเป็น 9 หมู่บ้าน ประกอบด้วย หมู่ที่ 1 บ้านโคกหาร หมู่ที่ 2 บ้านศาลาคงจันทร์ หมู่ที่ 3 บ้านโหละยาว หมู่ที่ 4 บ้านต้นมะขามเทศ หมู่ที่ 5 บ้านไทรใหญ่ หมู่ที่ 6 บ้านหนองเสาชง หมู่ที่ 7 บ้านสี่แยกคูหา หมู่ที่ 8 บ้านโคกค้าย และหมู่ที่ 9 บ้านไสท่อน ถนนเส้นหลักที่ตัดผ่านภายในตำบล เป็นถนนที่ถูกสร้างโดยแรงงานเชลยศึกในช่วงสงครามโลก ครั้งที่ 2 โดยมีหลวงยন্ত্রการกำธรเป็นผู้ควบคุมการสร้าง จึงเรียกชื่อว่า ถนนยন্ত্রการกำธร ซึ่งเริ่มต้นจากอำเภอควนเนียงไปถึงจังหวัดสตูล ในช่วงเวลาของการก่อสร้าง ซึ่งอยู่ในช่วงสงครามโลก ครั้งที่ 2 นั้น ชาวบ้านบางกลุ่มมีความหวาดกลัวต่อการตกเป็นเชลยศึก และไม่คุ้นชินกับการที่มีเชลยศึกที่เป็นชาวต่างชาติมาอยู่ในพื้นที่ จึงได้ย้ายถิ่นฐานออกไปอยู่นอกพื้นที่ และมีการตั้งค่ายชุมชนโจมตีกองทัพต่างชาติ ค่ายดังกล่าวปัจจุบันอยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 8 บ้านโคกค้าย แต่ต่อมาเมื่อสงครามสงบลง กลุ่มคนที่อพยพออกไปจึงได้ย้ายกลับมาในพื้นที่ตามเดิม และในปี พ.ศ. 2470 ได้มีการร่วมแรงร่วมใจสร้างวัดขึ้นในพื้นที่ โดยมีพระอาจารย์สีแก้ว กุลคุโณ และขุนถาวร สุวรรณรัตน์ เป็นกำลังสำคัญในการก่อสร้าง เพื่อให้เป็นสิ่งยึดเหนี่ยวและเป็นขวัญ กำลังใจแก่คนในพื้นที่ เรียกว่า วัดไทรใหญ่ ซึ่งวัดดังกล่าวยังคงตั้งอยู่ในชุมชนจนถึงปัจจุบัน

4.1.2.2) ช่วงปี พ.ศ. 2501 - 2516

ในราวปี พ.ศ. 2501 เริ่มมีคนอพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานที่อยู่อาศัยภายในชุมชนอย่างต่อเนื่อง ทำให้ชุมชนมีขนาดใหญ่ขึ้น ก่อให้เกิดการหักร้างถางพง บุกเบิกพื้นที่เพื่อใช้ในการทำการเกษตรสำหรับดำรงชีวิตมากขึ้นทั้งการทำนา ทำไร่ เลี้ยงสัตว์ เป็นต้น ประกอบกับลักษณะของพื้นที่ ส่วนใหญ่เป็นที่ราบ มีแหล่งน้ำธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ เอื้ออำนวยต่อการทำการเกษตร โดยเฉพาะการปลูกข้าว จึงทำให้คนส่วนใหญ่ในชุมชนมีอาชีพทำนาเป็นอาชีพหลัก การก่อตั้งชุมชนในช่วงแรกนี้อยู่ภายใต้การนำของผู้เฒ่าทางศาสนา เช่น พระอาจารย์สีแก้ว กุลคุโณ พระอาจารย์ภา สัจธรรมโม พระอาจารย์เจี๊ยะ มหะโสโข และ ผู้นำทางความคิดซึ่งคนในชุมชนให้การนับถือ ได้แก่ ครูคลัง จันทร์โชติ ซึ่งต่อมามีการกำหนดกติกา ระเบียบ กฎเกณฑ์ในการอยู่ร่วมกันของชุมชนเพื่อให้เกิดความสงบสุข

4.1.2.3) ช่วงปี พ.ศ. 2517 - 2543

หลังจากที่ชุมชนมีคอนอพยพเข้ามาอาศัยและตั้งถิ่นฐานในชุมชนเป็นจำนวนมากขึ้นในช่วงก่อนหน้านี้ แม้ว่าจะมีการกำหนดกติกา ระเบียบ กฎเกณฑ์ในการอยู่ร่วมกันของชุมชน และมีผู้นำชุมชนที่ได้รับความเคารพ นับถือ จากคนในชุมชนมาเป็นผู้ดำเนินการปกครองแล้วก็ตาม แต่เมื่อเวลาผ่านไป ผู้นำของชุมชนที่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงตามวาระและโอกาส ทำให้เกิดการแข่งขันแย่งชิงความเป็นผู้นำตลอดเวลา โดยเฉพาะเมื่อการเมือง การปกครอง ของประเทศมีการปรับเปลี่ยน ให้มีการเลือกตั้งสำหรับการหาผู้นำหรือผู้แทนของชุมชนในการปฏิบัติหน้าที่ตามโครงสร้างของสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเลือกตั้งระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ ทำให้ความสัมพันธ์ที่ดีภายในชุมชนหายไป กลายเป็นความแตกแยกภายในชุมชนอย่างรุนแรง ประกอบกับในปี พ.ศ. 2540 ที่ทั่วโลกประสบปัญหาภาวะเศรษฐกิจอย่างมาก เกษตรกรชุมชนตำบลควนรูต้องประสบกับปัญหาที่สำคัญคือ ราคาผลผลิตการเกษตรตกต่ำ มีหนี้สินมากขึ้นเนื่องจากรายได้ของครอบครัวไม่เพียงพอต่อรายจ่าย ทำให้เกิดการอพยพย้ายถิ่นไปยังนอกพื้นที่อีกครั้ง เพื่อหารายได้จากการประกอบอาชีพอื่นที่ไม่ใช่การเกษตรมากขึ้น สิ่งก็ตามมาคือ พื้นที่ที่มีการทำกิจกรรมทางการเกษตรในชุมชนลดน้อยลง บางส่วนถูกทิ้งร้างไม่ได้ใช้ประโยชน์ ทำให้คนที่ยังอาศัยอยู่ในชุมชนเริ่มกลับมาพูดคุยกันเพื่อหาทางออกกับปัญหาที่เผชิญอยู่ขณะนั้น ในช่วงเดียวกัน รัฐบาลได้มีนโยบายและโครงการต่าง ๆ เพื่อช่วยลดผลกระทบจากปัญหาเศรษฐกิจที่เกิดขึ้น ทำให้หน่วยงานต่าง ๆ ได้พยายามดำเนินโครงการตามนโยบายรัฐบาล เพื่อให้มีการกระตุ้นเศรษฐกิจในกลุ่มประชาชนให้มากขึ้น ในช่วงเวลาดังกล่าวนี้เองที่มีแนวคิดสำคัญในการดำเนินชีวิตเพื่อให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืนในการดำรงชีพของประชาชน ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์และความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสังคม คือ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ที่รัฐบาลและหน่วยงานต่าง ๆ ได้นำมาใช้และส่งเสริมให้เป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงินดังกล่าว วิธีการหนึ่งคือส่งเสริมให้เกิดการรวมกลุ่มในชุมชนเพื่อแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจ ในปี พ.ศ. 2538 ชุมชนควนรูจึงได้มีการจัดตั้งกลุ่มออมทรัพย์ขึ้นเพื่อให้เป็นสวัสดิการของชุมชน ในหมู่ที่ 4 บ้านต้นมะขามเทศ มีวัตถุประสงค์สำคัญคือ เพื่อเป็นแหล่งเงินทุนของชุมชนและเป็นแหล่งออมเงิน แต่การดำเนินงานยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากสมาชิกกู้ยืมเงินแล้วไม่ชำระคืน

4.1.2.4) ช่วงปี พ.ศ. 2544 - 2551

หลังจากความพยายามให้ชุมชนผ่านช่วงวิกฤตทางเศรษฐกิจ ในปี พ.ศ. 2540 มาได้ ผู้นำท้องถิ่นในตำบลควนรู ได้เห็นความสำคัญของความร่วมมือ ร่วมใจ ร่วมมือกัน ของคนในชุมชน จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาและฟื้นฟูชุมชนให้มีการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกัน เพื่อจะทำให้คน

ในชุมชนกลับมาอยู่ร่วมกันได้เหมือนในอดีตที่ผ่านมา ให้มีความสามัคคี เอื้อเฟื้อช่วยเหลือกัน จึงได้พยายามจัดให้มีการพูดคุยและประชุมกลุ่มต่าง ๆ ที่มีอยู่ในชุมชนขณะนั้น เพื่อร่วมกันหาแนวทางในการพัฒนาชุมชนให้มีความยั่งยืนต่อไป หลังจากการเข้าร่วมการประชุมร่วมกันหลาย ๆ ครั้ง จึงได้มีการจัดตั้งศูนย์ประสานงานองค์กรของชุมชนขึ้น เพื่อให้เป็นศูนย์รวมของการดำเนินกิจกรรมในชุมชน เช่น การจัดทำแผนแม่บทชุมชน การจัดตั้งกลุ่มหรือองค์กรเครือข่ายต่าง ๆ ภายในชุมชน โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นหลักการสำคัญในการดำเนินกิจกรรมหรือโครงการของชุมชน โครงการที่มีการดำเนินงาน ได้แก่ 1) โครงการเมืองสมานฉันท์ (ผู้นำคุณธรรม) 2) จัดตั้งสภาองค์กรชุมชน เพื่อร่วมกันแก้ปัญหาและสร้างความร่วมมือระหว่างชุมชน องค์กรท้องถิ่น และหน่วยงานสนับสนุนจากภายนอกชุมชน 3) จัดตั้งเครือข่ายผู้นำประจำตำบลควนรู 4) จัดตั้งสายตรวจชุมชน เพื่อให้การดูแลความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ร่วมกับชุดรักษาความปลอดภัยหมู่บ้าน (ชรบ.) 5) จัดตั้งกลุ่มอาสาสมัครหมู่บ้าน (อสม.) 6) ตั้งศูนย์เรียนรู้ประวัติศาสตร์ ภูมิปัญญา วัฒนธรรมชุมชน วัดไทรใหญ่ หมู่ที่ 5 7) ตั้งกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิตหมู่ 6 บ้านหนองโอน 8) ตั้งกลุ่มแม่บ้านสตรีผลิตขนมไทย หมู่ที่ 3 บ้านโหละยาว 9) ส่งเสริมให้รวมกลุ่มอาชีพต่าง ๆ เช่น กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคขุน กลุ่มอาชีพเลี้ยงนกกระจอกเทศ และกลุ่มผู้เลี้ยงจระเข้เพื่อการค้า เป็นต้น

การเปลี่ยนแปลงของชุมชนที่มีความสำคัญและน่าสนใจประการหนึ่งในช่วงเวลานี้ คือ จากปัญหาภาวะเศรษฐกิจในปี พ.ศ. 2540 ทำให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างต่อเนื่อง ประเด็นสำคัญคือ โรงสีข้าวขนาดกลางในชุมชนต้องปิดกิจการ เพราะเกษตรกรและคนวัยแรงงานในชุมชนอพยพออกไปภายนอกเพื่อหางานทำ ทหารรายได้เลี้ยงครอบครัว ทำให้ขาดแคลนแรงงานในการทำนา มีคนทำนายน้อยลง พื้นที่ทำนาจึงลดลง ส่งผลให้ผลผลิตข้าวที่เข้ามาสู่โรงสีลดปริมาณลงด้วย คนในชุมชนต้องซื้อข้าวจากพื้นที่อื่นมาบริโภค เกิดเป็นสถานการณ์ความไม่มั่นคงทางอาหารของชุมชน และเมื่อมีความพยายามจากทุกฝ่ายดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ชุมชนจึงได้มีความเห็นร่วมกันในกระบวนการของการทำแผนพัฒนาชุมชน ให้มีการส่งเสริมการทำนาในพื้นที่ชุมชนให้มีอยู่ต่อไป เนื่องจากการทำนาถือเป็นอาชีพหลัก เป็นวิถีชีวิตหลักของชุมชนที่มีการปฏิบัติสืบต่อกันมาตั้งแต่อดีต ถือได้ว่าเป็นทรัพยากรความรู้ ที่จัดเป็นทุนทางสังคมที่มีอยู่ในชุมชน และเพื่อเป็นการสร้างแหล่งอาหารที่สำคัญของชุมชนให้มีความเข้มแข็ง ยั่งยืนต่อไป คนในชุมชนจำนวนหนึ่งจึงรวมตัวกันระดมทุนเพื่อสร้างโรงสีข้าวขนาดเล็กขึ้นมาใหม่ โดยมีชื่อว่า กลุ่มโรงสีข้าวชุมชน หมู่ที่ 6 บ้านหนองโอน มีสมาชิกก่อตั้งจำนวน 32 คน โรงสีข้าวดังกล่าวได้รับจ้างสีข้าวแก่สมาชิกและคนในชุมชน รายได้ที่ได้รับจากการดำเนินการได้นำมาเป็นค่าบำรุง ดูแล รักษา โรงสีและเครื่องจักร การดำเนินงานของโรงสีนี้ได้รับความนิยมนอกจากคนในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียงเป็นอย่างมาก ทำให้มีผลผลิตข้าวเปลือกที่นำมาสีเป็นข้าวสารจำนวนมากขึ้น แต่ยังเป็นการสีเพื่อบริโภคในครัวเรือนเป็นหลัก เนื่องจากผลผลิตของ

เกษตรกรแต่ละครัวเรือนยังมีปริมาณน้อย โรงสีดังกล่าวได้มีการดำเนินการโดยการจัดตั้งเป็น คณะกรรมการ และมีความพยายามในการดำเนินงานของโรงสีจนได้ผลกำไร กลายเป็นกลุ่มธุรกิจที่ ประสบผลสำเร็จ จึงมีคนในชุมชนสนใจสมัครเข้าเป็นสมาชิกเพิ่มขึ้น ธุรกิจโรงสีข้าวของชุมชนได้มีการ พัฒนาการให้บริการอย่างต่อเนื่อง และเริ่มมีการรับซื้อผลผลิตข้าวเปลือกจากชุมชนเพื่อนำมาสีเป็น ข้าวสารแล้วจำหน่ายให้กับผู้บริโภค และมีการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เป็นผลพลอยได้จากการสีข้าว เช่น แกลบ รำ สร้างรายได้เพิ่มให้กับโรงสีเป็นอย่างมาก จึงได้มีความคิดที่จะรับซื้อข้าวเปลือกจาก เกษตรกรในชุมชนมาสีเป็นข้าวสารแล้วจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์ที่จะนำไปจำหน่ายภายนอกชุมชนและ สร้างรายได้ให้ชุมชน ด้วย เมื่อเป็นเช่นนี้ ทำให้เกษตรกรในชุมชนหลายรายกลับมาเริ่มทำนาอีก เพื่อนำผลผลิตข้าวที่ได้มาขายให้โรงสี ขณะที่อีกส่วนหนึ่งเก็บไว้บริโภคภายในครัวเรือนของเกษตรกร เอง จนปี พ.ศ. 2555 กลุ่มโรงสีชุมชนฯ จึงสามารถนำผลผลิตออกจำหน่ายภายนอกชุมชนได้ เป็นผล สืบเนื่องจากการส่งเสริมการทำนาของชุมชนที่ประสบความสำเร็จ และเกิดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ อีกประการหนึ่งคือ คนในชุมชนที่ออกไปทำงานทำในพื้นที่อื่น เริ่มกลับมาอยู่กับครอบครัวและเริ่มทำ นาอีกครั้ง ทำให้มีผลผลิตข้าวเปลือกเพิ่มขึ้นจนสามารถผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ข้าวสารของชุมชน ที่นำไป จำหน่ายในตลาดชุมชนหรือตลาดท้องถิ่นได้

4.1.2.5) ช่วงปี พ.ศ. 2552 - ปัจจุบัน

ในช่วงเวลานี้ องค์กรต่าง ๆ ในชุมชนมีความเข้มแข็งขึ้น มีการดำเนินงานร่วมกัน อย่างเป็นระบบ มีการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้ขึ้น คือ ศูนย์เรียนรู้เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจพอเพียงต้นแบบ หมู่ที่ 6 บ้านหนองเสาธง สู่ตำบลสุขภาวะ ศูนย์เรียนรู้ฯ ดังกล่าวประกอบด้วย 8 ด้านการเรียนรู้ (ชุมชนจะเรียกแต่ละด้านการเรียนรู้ว่า ระบบ) ซึ่งมีทั้งหมด 30 จุดเรียนรู้ มีการตั้งศูนย์อำนวยการ บริหารจัดการทุนชุมชน กองทุนกลางพัฒนาตำบล ซึ่งมีธรรมนูญกองทุนกลางพัฒนาหมู่บ้านและ ตำบล โดยใช้กลไกคณะกรรมการหมู่บ้านในการบริหารจัดการ โดยการจัดตั้งองค์กรต่าง ๆ นี้ มี เป้าหมายร่วมกันของชุมชนคือ การเป็นศูนย์เรียนรู้ให้กับเกษตรกรหรือประชาชนที่มีความสนใจใน ประเด็นต่าง ๆ คือ 1) การประกอบอาชีพเกษตรกร 2) การพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางการเกษตร 3) การบริหารจัดการชุมชน 4) การสร้างชุมชนเข้มแข็งและชุมชนต้นแบบ และ 5) การพัฒนาชุมชนให้ มีการเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตทางการเกษตรทั้งพืชผัก ผลไม้และปศุสัตว์ เพื่อส่งเสริมให้เป็น สินค้าเศรษฐกิจภายในจังหวัด ภายในประเทศ และพัฒนาต่อยอดเพื่อผลักดันให้เป็นสินค้าส่งออก ต่างประเทศในอนาคต

สำหรับกลุ่มโรงสีข้าวชุมชน หมู่ที่ 6 บ้านหนองโอน ที่ได้มีการจัดตั้งขึ้นก่อนหน้า นี้ก็มีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการขายตลาดของผลิตภัณฑ์ข้าวสารของชุมชนเพิ่มขึ้น

ในหลายช่องทาง นอกจากการจำหน่ายในตลาดท้องถิ่นหรือตลาดชุมชน เช่น ร่วมงานจำหน่ายสินค้าระดับจังหวัด การออกร้านของหน่วยงานต่าง ๆ วางจำหน่ายในห้างสรรพสินค้าในจังหวัด และเริ่มนำไปจำหน่ายในพื้นที่ต่างจังหวัด ทำให้ผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม ฯ เป็นที่รู้จักของผู้บริโภคมากขึ้น ในปี พ.ศ. 2556 ได้มีการส่งผลิตภัณฑ์ข้าวสารของกลุ่ม ฯ เข้าร่วมในโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) จังหวัดสงขลา และได้รับการพิจารณาคัดเลือกให้เป็นสินค้าระดับ 4 ดาว ของจังหวัด เป็นผลให้คนในชุมชนมีความสนใจและสมัครเข้าร่วมเป็นสมาชิกของกลุ่ม ฯ มากขึ้น นอกจากนี้กลุ่ม ฯ ยังได้มีความพยายามในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ เพื่อเป็นแรงจูงใจให้ผู้บริโภคสนใจสินค้ามากขึ้น ต่อมาในปี พ.ศ. 2560 กลุ่ม ฯ จึงได้ขอจดทะเบียนเป็น กลุ่มวิสาหกิจโรงสีข้าวชุมชน หมู่ที่ 6 บ้านหนองโอน และพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ข้าวสารของกลุ่ม ฯ จนได้รับมาตรฐานต่าง ๆ เช่น มาตรฐานสินค้า อ.ย. มาตรฐานสินค้าฮาลาล มาตรฐาน GMP มาตรฐาน GAP รางวัล Best of Songkhla และกำลังดำเนินการส่งเสริมให้สมาชิกของกลุ่ม ฯ มีการผลิตข้าวให้ได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ นอกจากสมาชิกกลุ่ม ฯ ที่ได้รับการส่งเสริมแล้วยังมีการส่งเสริมไปยังเกษตรกรคนอื่น ๆ ในชุมชนที่ไม่ได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกของกลุ่ม ฯ ด้วย ทำให้ผลผลิตข้าวส่วนใหญ่ของชุมชนเป็นผลผลิตที่ปลอดภัยจากสารเคมี จากความพยายามในการพัฒนาการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องในทุกด้านจนมีความสำเร็จที่เห็นได้อย่างชัดเจนทำให้ชุมชนควนรู ได้รับเลือกจากหลายหน่วยงานให้เป็นชุมชนต้นแบบทางด้านชุมชนเข้มแข็งและชุมชนต้นแบบด้านพัฒนาการเกษตร โดยเฉพาะการผลิตข้าว ซึ่งมีผู้ให้ความสนใจมาศึกษาเรียนรู้ในเรื่องการทำนาและการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ข้าวสารที่เป็นสินค้าสำคัญของชุมชนอย่างต่อเนื่อง มีการคัดเลือกพันธุ์ข้าวเพื่อใช้ในการทำนาแบบปลอดภัย เพื่อให้ได้ผลผลิตข้าวของชุมชนที่มีคุณภาพและปลอดภัย โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมสุขภาวะที่ดีของคนในชุมชน ในการเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำนาของชุมชน จะใช้วิทยากรหรือผู้ถ่ายทอดความรู้ที่เป็นเกษตรกรทำนาในชุมชนและเป็นสมาชิกของกลุ่มวิสาหกิจโรงสีข้าวชุมชน หมู่ที่ 6 บ้านหนองโอน เป็นวิทยากรหลัก

4.2 การจัดการทรัพยากรการเกษตรในการทำนาของชุมชน

การศึกษาการจัดการทรัพยากรการเกษตรในการทำนาของชุมชนควนรู ผู้วิจัยได้นำหลักการ 2 ประเด็นมาใช้เป็นแนวทางของการศึกษา คือ การแบ่งกลุ่มของทรัพยากรเกษตร และการจัดการทรัพยากรเกษตร โดยมีผลการศึกษาดังนี้

1) กลุ่มของทรัพยากรการเกษตร งานวิจัยนี้ได้แบ่งทรัพยากรเกษตรในการทำนาของชุมชน เป็น 3 กลุ่มคือ 1) ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ ดิน และแหล่งน้ำที่ใช้ในการทำนา 2) ทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่ ปัจจัยการผลิต ประกอบด้วย เมล็ดพันธุ์ข้าว ปุ๋ย และเครื่องจักรกลการเกษตร

และ 3) ทรัพยากรมนุษย์และที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ ได้แก่ แรงงานเกษตร การเงินหรือธุรกิจเกษตร การตลาดสินค้าเกษตร (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2551)

2) การจัดการทรัพยากรเกษตร ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ จรัญ จันทลักษณ์และคณะ (2551) มาเป็นแนวคิดหลักในการศึกษา ซึ่งหลักการดังกล่าวได้มีแนวคิดในการจัดการทรัพยากรเกษตรไว้ว่า เป็นการใช้ทรัพยากรให้เหมาะสมเพื่อให้เกิดประโยชน์ทางการเกษตร โดยมนุษย์เป็นผู้จัดการเลือกใช้ทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น เมื่อผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรเกษตรในการทำนาของชุมชนควนรู จากหลักการดังกล่าว ปรากฏผลดังนี้

1) ทรัพยากรธรรมชาติ

1.1 ที่ดินและการจัดการดิน

เกษตรกรในชุมชนควนรูมีกรรมสิทธิ์ครอบครองที่ดินในการทำนาเป็นของตนเอง โดยเป็นมรดกสืบทอดมาจากบรรพบุรุษตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เมื่อทำการศึกษาในพื้นที่ ประกอบกับการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารต่าง ๆ พบว่า พื้นที่ในชุมชนส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบลุ่มมีความเหมาะสมในการทำการเกษตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำนา จึงเป็นเหตุผลสำคัญที่ทำให้คนในชุมชนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรมีการทำนาเป็นอาชีพหลักตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

การจัดการดิน พบว่า การทำนาในอดีต เกษตรกรใช้แรงงานคนและสัตว์ในการเตรียมดินเพื่อทำนาได้แก่ วัว ควาย แต่ในปัจจุบันเกษตรกรมีอายุมากขึ้น แรงงานวัยหนุ่มสาวหรือวัยแรงงานหาได้ยาก ประกอบกับเครื่องมือ เครื่องจักร มีการพัฒนาทางเทคโนโลยีให้ใช้งานได้สะดวก การใช้แรงงานคนหรือแรงงานสัตว์นั้นกลายเป็นสิ่งที่สร้างความยุ่งยากให้กับเกษตรกร และมีค่าใช้จ่ายที่สูง จึงทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรในการเตรียมดินแทนแรงงานสัตว์และแรงงานคน เกษตรกรจะเริ่มทำการเตรียมดินในช่วงเดือนสิงหาคมถึงกันยายนของทุกปี โดยขั้นตอนการเตรียมดินสำหรับการทำนาของเกษตรกรชุมชนควนรู จะเริ่มจากการไถพื้นที่ ซึ่งมีการไถทั้งหมด 3 ครั้ง คือ ไถครั้งที่ 1 เรียกว่า การไถตะ เป็นการไถเพื่อต้องการพลิกหน้าดิน ทำลายวัชพืชหรือพืชบำรุงดินที่เกษตรกรปลูกไว้ในแปลงนาเพื่อทำเป็นปุ๋ยพืชสด ไถครั้งที่ 2 เรียกว่า การไถแปร การไถครั้งนี้เพื่อย่อยดินและเศษซากพืชหรือวัชพืชให้มีขนาดเล็กลง และช่วยเกลี่ยผิวดินให้ราบเรียบขึ้น จะทำหลังจากการไถตะประมาณ 1-2 สัปดาห์ เมื่อเกษตรกรไถแปรเสร็จแล้วจะขังน้ำไว้ในนาประมาณ 10 - 15 วัน หลังจากนั้นจะทำการไถครั้งที่ 3 เรียกว่า การไถคราด มีวัตถุประสงค์เพื่อ ทำให้ดินแตกตัวเล็กลง ช่วยคราดเอาเศษวัชพืชออกจากแปลงนา และปรับระดับของพื้นแปลงนาให้เรียบเสมอกันเพื่อความสะดวกในการปล่อยน้ำเข้าหรือออก

การบำรุงดิน เกษตรกรจะทำการบำรุงดินในแปลงนาเมื่อสิ้นสุดฤดูการทำนา โดยจะนิยมปลูกพืชบำรุงดิน ได้แก่ ปอเทืองหรือถั่วเขียว เพื่อเพิ่มธาตุอาหารและอินทรีย์วัตถุให้กับดิน นอกจากนี้เกษตรกรยังใช้ปุ๋ยจากมูลสัตว์ ได้แก่ มูลไก่ มูลโค เพื่อบำรุงดินร่วมด้วย โดยจะมีการใช้ปุ๋ยบำรุงดินที่แตกต่างกันระหว่างเกษตรกรทำนาแบบอินทรีย์ และเกษตรกรทำนาแบบปลอดภัย ดังนี้

- 1) เกษตรกรทำนาแบบปลอดภัย จะใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี โดยมีการใส่ปุ๋ยเคมี 2 ครั้งคือ ครั้งที่ 1 หลังจากปักดำประมาณ 15 วัน จะใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 หรือ 16-8-4 ในอัตราประมาณ 20 - 25 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 2 จะใส่ระยะที่ข้าวตั้งท้อง หรือประมาณ 1-2 เดือนสุดท้ายก่อนเก็บเกี่ยว จะใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ในอัตราประมาณ 10 - 15 กิโลกรัมต่อไร่
- 2) เกษตรกรทำนาแบบอินทรีย์ จะใส่เพียงปุ๋ยอินทรีย์ครั้งเดียวหลังจากการไถตะ โดยเกษตรกรจะใส่ปุ๋ยอินทรีย์ลงในแปลงนา ในอัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่

จากผลการศึกษา จะเห็นได้ว่าการจัดการทรัพยากรการเกษตรในประเด็นเกี่ยวกับที่ดินและการจัดการดินในการทำนาของเกษตรกรในชุมชนควนรู ส่วนใหญ่จะใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรในการเตรียมดิน เพราะสะดวก ช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายให้กับเกษตรกร เกษตรกรมีการบำรุงดินโดยใช้ 1) การปลูกพืชบำรุงดินแล้วไถกลบ 2) ใช้ปุ๋ยจากมูลสัตว์ และ 3) ใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณที่กำหนด เนื่องจากกลุ่มวิสาหกิจโรงสีข้าวชุมชน หมู่ที่ 6 บ้านหนองโอน ที่เกษตรกรส่วนใหญ่เข้าร่วมเป็นสมาชิก และจำหน่ายผลผลิตให้ มีนโยบายในการผลิตที่จะเน้นผลิตข้าวที่มีความปลอดภัยจากสารเคมี กลุ่ม ๆ จึงได้ทำการตรวจสอบการใช้ปุ๋ยในแปลงนาของเกษตรกรที่ต้องการจำหน่ายผลผลิตข้าวเปลือกกับทางกลุ่ม ๆ ทุกแปลง หากพบว่านาแปลงใดมีการใช้ปุ๋ยหรือสารเคมีเกินข้อกำหนด กลุ่ม ๆ จะไม่รับซื้อผลผลิตข้าวเปลือกจากนาแปลงนั้น ทำให้เกษตรกรที่มีความต้องการจำหน่ายผลผลิตข้าวเปลือกกับกลุ่ม ๆ เลือกใช้วิธีการบำรุงดินที่เน้นการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยมูลสัตว์ หรือปุ๋ยเคมี ตามข้อกำหนดของทางกลุ่ม ๆ ผลผลิตข้าวที่ได้มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภคและปลอดภัยต่อเกษตรกรทำนาที่เป็นผู้ผลิตก็มีสุขภาพดีขึ้นเพราะใช้สารเคมีในการผลิตน้อยลง

1.2 แหล่งน้ำที่ใช้ในการทำนา

เกษตรกรทำนาในชุมชนควนรูส่วนใหญ่จะใช้น้ำฝนเป็นแหล่งน้ำหลักในการทำนา มีส่วนน้อยที่ใช้น้ำจากระบบชลประทาน เพราะระบบชลประทานยังเข้าไม่ถึงทุกพื้นที่ในชุมชน ซึ่งการจัดการทรัพยากรเกษตรเรื่องน้ำสำหรับการผลิตนี้ เกษตรกรได้มีการวางแผนในการทำนาของชุมชนให้มีความเหมาะสมกับสภาพอากาศแต่ละช่วงเวลาซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับปริมาณน้ำที่ใช้ในการทำนา โดยได้มีความร่วมมือกับกรมอุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันออก ในการถ่ายทอดข้อมูลการพยากรณ์อากาศในพื้นที่ของชุมชนตำบลควนรูเป็นรายวันและรายเดือน รวมทั้งข้อมูลการพยากรณ์สภาพอากาศล่วงหน้า เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนการทำนาหรือการทำเกษตรต่าง ๆ ซึ่ง

ได้รับความนิยมนอกจากเกษตรกรในชุมชนเป็นอย่างดี เพราะเกษตรกรสามารถป้องกันความเสียหายของผลผลิตทางการเกษตรได้ จากระบบการพยากรณ์อากาศล่วงหน้า

จะเห็นได้ว่าในปัจจุบัน เกษตรกรมีทำกิจกรรมทางการเกษตรโดยเป็นการทำงานบูรณาการกับหน่วยงานต่าง ๆ มีการใช้ข้อมูลหรือสารสนเทศที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ต่อการทำการเกษตรมาใช้ในการดำเนินการเพื่อวางแผนการทำนา หรือกิจกรรมต่าง ๆ ทางเกษตรของชุมชนมากขึ้น ทำให้ประสบผลสำเร็จและมีการทำกิจกรรมทางการเกษตรเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากต่อเกษตรกรและชุมชน

2) ทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น

2.1 เมล็ดพันธุ์ข้าว

เกษตรกรในชุมชนตำบลควนจรูจะปลูกข้าวพันธุ์โรซ์เบอร์รี่ เล็บนกปัตตานี ส้มหยดและเฉียง โดยซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวจากศูนย์ข้าวของชุมชน ซึ่งได้รับการสนับสนุนการดำเนินงานจากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว จังหวัดปัตตานี และศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว จังหวัดพัทลุง เนื่องจากเกษตรกรมีความเชื่อถือเป็นเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ได้มาตรฐาน แต่อย่างไรก็ตาม เกษตรกรบางส่วนจะมีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวไว้ใช้เอง โดยจะทำการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าวในนาของตนเองไว้ใช้ในฤดูกาลต่อไป

2.2 ปุ๋ย

เกษตรกรในชุมชนใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อบำรุงต้นข้าวในระยะหลังจากการปักดำและในระยะข้าวตั้งท้อง แต่ไม่มีการใช้สารเคมีเพื่อกำจัดแมลงหรือศัตรูพืชในนาข้าว นอกจากนี้ในการบำรุงดินและต้นข้าว เกษตรกรจะใช้มูลสัตว์เพื่อบำรุงดินและใช้น้ำหมักชีวภาพสำหรับบำรุงต้นข้าวในแปลงนาแทนการใช้สารเคมี เพื่อให้ได้ผลผลิตข้าวที่ได้มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค เป็นการใช้ทรัพยากรให้เหมาะสมเพื่อให้เกิดประโยชน์ทางการเกษตรอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและมีความปลอดภัยต่อเกษตรกรผู้ผลิต

2.3 เครื่องจักรกลการเกษตร

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรในชุมชนมีการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในขั้นตอนการทำนา ได้แก่ 1) ขั้นตอนการเตรียมดิน เครื่องจักรกลการเกษตรที่ใช้ในขั้นตอนนี้ได้แก่ รถไถเดินตามและเครื่องตัดหญ้า 2) ขั้นตอนการเก็บเกี่ยวผลผลิต จะใช้รถเกี่ยวข้าว โดยการจ้างรถเกี่ยวข้าวมาจากพื้นที่ภาคกลาง มีค่าใช้จ่ายในการจ้างเก็บเกี่ยวประมาณไร่ละ 700 บาท 3) ขั้นตอนการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว โดยเมื่อเก็บผลผลิตข้าวแล้วในขั้นตอนการสีข้าว เกษตรกรบางรายจะนำไปสีเป็นข้าวสารที่ครัวเรือนตนเอง เนื่องจากมีเครื่องสีข้าวขนาดเล็กเป็นของตนเอง แต่เกษตรกรส่วนใหญ่

จะนำผลผลิตข้าวที่ได้ไปสีที่โรงสีชุมชน ซึ่งหากเป็นสมาชิกของโรงสีจะจ่ายค่าจ้างสีข้าวในราคาที่ถูกกว่าบุคคลทั่วไปที่ไม่ใช่สมาชิก

3) ทรัพยากรมนุษย์และที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์

3.1 ด้านแรงงาน

แรงงานในการทำนา จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรทำนาในชุมชนควนรูมีอายุเฉลี่ย 56.74 ปี (ตารางที่ 6) ซึ่งถือว่ามียุมากสำหรับการใช้แรงงานในการทำนา ประกอบกับจำนวนของแรงงานจ้างหาได้ยาก ค่าจ้างแรงงานสูงขึ้น ทำให้เกษตรกรมีต้นทุนในการทำนาสูงขึ้นตามไปด้วย ดังนั้น ในปัจจุบันเกษตรกรจึงมีการจ้างแรงงานและใช้เครื่องจักรกลในการทำนาเพิ่มมากขึ้น เพื่อเป็นการประหยัดเวลาและต้นทุนด้านแรงงาน สถานการณ์ดังกล่าวนี้มีโอกาสที่จะส่งผลกระทบต่อแรงงานในการเกษตรของชุมชนในอนาคต เพราะแรงงานปัจจุบันอยู่ในช่วงวัยของการเข้าสู่วัยสูงอายุ ชุมชนจึงควรรหาแนวทางในการพัฒนาคนรุ่นใหม่ให้มีความสนใจและเห็นความสำคัญของการทำนา เพื่อจะได้มีคนวัยทำงานเข้าสู่ภาคเกษตรกรรมมากขึ้น และมีการนำเครื่องมือเครื่องจักรกลทางการเกษตรมาใช้อย่างเหมาะสมต่อไปในอนาคต เป็นการทดแทนแรงงานสูงอายุในปัจจุบันและสืบทอดองค์ความรู้ในการทำนาของชุมชนต่อไป

3.2 ด้านเงินทุน

การลงทุนในการทำนาของเกษตรกรในชุมชนควนรู ส่วนใหญ่จะเป็นค่าจ้างสำหรับเครื่องจักรกลทางการเกษตรในขั้นตอนต่าง ๆ เช่น ค่าจ้างรถไถในการเตรียมพื้นที่ ซึ่งในการทำนาแต่ละฤดูกาลเกษตรกรจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเตรียมดิน 3 ครั้ง คือ ไถตะ ไถแปร และไถคราด ค่าจ้างรถเกี่ยวข้าวในขั้นตอนของการเก็บเกี่ยวผลผลิต ค่าจ้างสีข้าวในขั้นตอนของการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว โดยเกษตรกรจะใช้เงินทุนจากแหล่งเงินทุนที่สำคัญ คือ 1) ทุนของตัวเอง และ 2) กู้ยืมจากกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต หมู่ที่ 6 บ้านหนองโอน อย่างไรก็ตามเกษตรกรที่เข้าเป็นสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจโรงสีข้าวชุมชน หมู่ 6 บ้านหนองโอน ยังมีการใช้สินเชื่อเพื่อการทำนาจากกลุ่ม ๆ โดยการให้สินเชื่อด้านปัจจัยการผลิต เช่น เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมี น้ำหมัก สำหรับสมาชิกและให้คำปรึกษาในการวางแผนการผลิต เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับเกษตรกรที่เป็นสมาชิก และเพื่อให้การดำเนินงานของกลุ่มเป็นไปอย่างมีระบบมีผลผลิตที่มีคุณภาพและต่อเนื่องทั้งปี

3.3 ด้านการตลาดของผลผลิต

ผลผลิตที่สำคัญจากการทำนาของชุมชนคือ ผลผลิตข้าวในรูปของข้าวสาร ซึ่งมีทั้งข้าวขาว ข้าวหอมมะลิ ข้าวกล้อง ผลผลิตข้าวที่ได้จากการทำนา เกษตรกรจะเก็บส่วนหนึ่งไว้บริโภคในครัวเรือน อีกส่วนหนึ่งจะนำไปจำหน่าย โดยจำหน่ายเป็นข้าวเปลือกให้กับกลุ่มวิสาหกิจโรงสีข้าว

ชุมชน หมู่ที่ 6 บ้านหนองโอน กลุ่ม ฯ จะมีการตกลงราคาซื้อขายผลผลิตล่วงหน้ากับเกษตรกรที่ต้องการจำหน่าย ทำให้เกษตรกรสามารถจำหน่ายผลผลิตข้าวในราคาที่พอใจ และไม่เกิดปัญหาการกดราคาจากพ่อค้าคนกลาง ถือเป็นจุดแข็งในด้านการตลาดของผลผลิตข้าวของชุมชน กลุ่มวิสาหกิจโรงสีข้าวชุมชน หมู่ที่ 6 บ้านหนองโอนมีโครงสร้างในการบริหารและหน้าที่ในแต่ละฝ่ายดังนี้

1) ฝ่ายบริหาร

1.1 ประธาน มีหน้าที่เป็นประธานในที่ประชุม ควบคุมดูแล บริหารจัดการ ติดต่อประสานงานควบคุมการดำเนินการให้เป็นไปตามมติของคณะกรรมการ ระเบียบข้อบังคับ

1.2 รองประธาน ทำหน้าที่ปฏิบัติงานตามที่ประธานมอบหมายและปฏิบัติหน้าที่แทนประธาน กรณีประธานไม่สามารถปฏิบัติงานได้

1.3 เลขานุการ มีหน้าที่ (1) ดำเนินการจดบันทึกการประชุม (2) รายงานการประชุม (3) ติดต่อประสานงาน (4) อำนวยความสะดวก (5) ประชาสัมพันธ์ และ(6) ต้อนรับผู้เยี่ยมชมกิจการกลุ่ม ฯ

1.4 ผู้ช่วยเลขานุการ มีหน้าที่เป็นผู้ช่วยหรือทำหน้าที่แทนเลขานุการ ในการ (1) ดำเนินการในการจดบันทึกการประชุม (2) รายงานการประชุม (3) ติดต่อประสานงาน (4) อำนวยความสะดวก (5) ประชาสัมพันธ์ และ (6) ต้อนรับผู้เยี่ยมชมกิจการกลุ่ม ฯ

2) ฝ่ายการเงิน มีหน้าที่จัดการด้านการเงินของกลุ่ม ฯ ในการ (1) รับ - จ่าย และเก็บรักษาเงิน (2) ประสานงานกับฝ่ายการบัญชี (3) รายงานผลในที่ประชุมคณะกรรมการ

3) ฝ่ายการบัญชี มีหน้าที่ (1) บันทึกเอกสารด้านการเงินและบัญชีทรัพย์สิน (2) ประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง (3) รายงานผลในที่ประชุมคณะกรรมการ

4) ฝ่ายนายทะเบียน มีหน้าที่ในการ (1) รับสมัครสมาชิก (2) จัดทำทะเบียนสมาชิก (3) ทะเบียนควบคุม ดูแลบำรุงรักษาทรัพย์สินของกลุ่ม ฯ และ (4) รายงานผลในที่ประชุมคณะกรรมการ

5) ฝ่ายการตลาดและผลิตภัณฑ์ มีหน้าที่ (1) วางแผนการตลาดในการจัดจำหน่ายสินค้า (2) สำรวจความต้องการของผู้บริโภค (3) คิดค้นและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (3) ตรวจสอบสินค้าคงเหลือ (4) วางแผนกลยุทธ์การตลาด (5) การขนส่งสินค้า (6) ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค (7) จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการผลิตและประชาสัมพันธ์ และ (8) รายงานผลในที่ประชุมคณะกรรมการ

- 6) ฝ่ายส่งเสริมและติดตามการผลิต มีหน้าที่ (1) การส่งเสริมการปลูกข้าวคุณภาพ
(2) ลดต้นทุนการผลิต (3) เพิ่มผลผลิต (4) กำกับดูแลมาตรฐานการผลิตของสมาชิกให้ได้มาตรฐาน (5) วางแผนการปลูกข้าวรองรับความต้องการของตลาด (6) จัดซื้อข้าวเปลือกของสมาชิก และ (7) รายงานผลในที่ประชุมคณะกรรมการ
- 7) ฝ่ายแปรรูปผลิตภัณฑ์ มีหน้าที่ (1) ตรวจสอบคุณภาพข้าวเปลือก (2) คัดเลือกข้าวเปลือก (3) สีข้าว (4) คัดเลือกสิ่งเจือปน (5) บรรจุผลิตภัณฑ์ (ธรรมดาและสุญญากาศ) (6) จัดเก็บสินค้า
(7) แปรรูปสินค้าเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ และ (8) รายงานผลในที่ประชุมคณะกรรมการ
- 8) ฝ่ายตรวจสอบ มีหน้าที่ (1) ติดตาม ตรวจสอบ การบริหารจัดการ กิจกรรมกลุ่ม ๆ ให้ตรงตามวัตถุประสงค์ (2) ให้คำปรึกษาแนะนำการดำเนินงานของกลุ่ม ๆ และ (3) รายงานผลการดำเนินงานของกลุ่ม ๆ ในที่ประชุมคณะกรรมการ
- 9) ฝ่ายประชาสัมพันธ์ มีหน้าที่ (1) ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของกลุ่ม ๆ ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น สถานีวิทยุ วารสาร เว็บไซต์ ไลน์ เฟสบุ๊ก เป็นต้น (2) เผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารกลุ่ม ๆ (3) ต้อนรับและนำชมกิจกรรมกลุ่ม ๆ (4) จัดหาวิทยากรบรรยายกิจกรรมกลุ่ม ๆ และ (5) รายงานผลในที่ประชุมคณะกรรมการ
- 10) ฝ่ายที่ปรึกษา มีหน้าที่ ในการให้คำปรึกษา คำแนะนำ เสนอแนะ กำกับ ติดตามดูแล ส่งเสริมการให้ความรู้ ให้การสนับสนุน เชื่อมโยง ประสานงาน กับทุกภาคส่วน
- 11) คณะกรรมการทั่วไป มีหน้าที่ให้การช่วยเหลือกรรมการฝ่ายต่าง ๆ เมื่อฝ่ายต่าง ๆ ขอความช่วยเหลือหรือปฏิบัติหน้าที่ตามที่ประธานมอบหมาย
- ซึ่งจะเห็นได้ว่าการดำเนินงานของกลุ่ม ๆ จะมีการแบ่งฝ่ายในการดำเนินงานอย่างชัดเจนและครอบคลุมในทุกขั้นตอนของการทำนา มีการตรวจสอบกระบวนการผลิตข้าวในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้าย ซึ่งเป็นผลผลิตข้าวเพื่อจำหน่าย ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานสินค้าทางการเกษตร ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มได้รับการรับรองมาตรฐานหลายประเภท ได้แก่ มาตรฐานสินค้า อ.ย., ฮาลาล, GAP, GMP และ ได้รับรางวัล Best of Songkhla ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ข้าวของกลุ่ม ๆ ได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคอย่างแพร่หลาย



ภาพที่ 25 ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจโรงสีข้าวชุมชน หมู่ที่ 6 บ้านหนองโสน

4. 3 สภาพการจัดการความรู้ในการทำนาของชุมชนตำบลควนรู

เพื่อศึกษาสภาพการจัดการความรู้ในการทำนาของชุมชนที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) เกษตรกรผู้นำ ได้แก่ ประธานและคณะกรรมการกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโสนหมู่ที่ 6 จำนวน 5 ราย และเกษตรกรอาวุโสที่มีความรู้เรื่องการทำนาในตำบลควนรูซึ่งถือว่าเป็น ปราชญ์ชาวบ้านในเรื่องการทำนาของชุมชน จำนวน 3 ราย สมาชิกกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโสนหมู่ที่ 6 จำนวน 2 ราย และใช้แบบสัมภาษณ์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากสมาชิกกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโสนหมู่ที่ 6 ซึ่งเป็นวิทยากรและทีมงานในการให้ความรู้แก่ผู้ที่มาศึกษาเกี่ยวกับการทำนาของชุมชน จำนวน 22 ราย พบว่า ชุมชนมีการจัดการความรู้ในบางขั้นตอนของกระบวนการจัดการความรู้ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นความรู้ที่ฝังอยู่ในตัวคน (Tacit knowledge) ที่ได้จากการสั่งสมประสบการณ์ แต่ไม่มีการจัดการอย่างเป็นระบบที่ชัดเจน โดยผู้วิจัยสามารถสรุป สภาพการจัดการความรู้ในการทำนาของชุมชนตำบลควนรู อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา ได้ดังนี้

4.3.1. การกำหนดความรู้ที่ต้องการ

การกำหนดความรู้ที่ต้องการของเกษตรกรในตำบลควนรู เป็นการกำหนดความรู้สำหรับการเรียนรู้ในขั้นตอนต่าง ๆ ในการทำนาจากบรรพบุรุษ โดยเป็นการเรียนรู้จากการสอนด้วยการปฏิบัติจริงระหว่างผู้ถ่ายทอดและผู้รับการถ่ายทอด และได้รับประสบการณ์ตรงจากการลองผิดลองถูก แล้วเลือกใช้ความรู้ที่เหมาะสมกับตนเองในการทำนา กลายเป็นองค์ความรู้ของเกษตรกรแต่ละคน

ในปัจจุบันเกษตรกรยังคงกำหนดความรู้ที่ต้องการแบบเฉพาะเรื่อง โดยมีจุดเริ่มจากการประสบปัญหาในการทำนาแล้วหาทางแก้ไข โดยค้นคว้าความรู้จากผู้ที่ประสบปัญหาในชุมชน ซึ่งไม่มีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร เป็นการถ่ายทอดความรู้แบบปากต่อปาก ซึ่งจะกระทำเมื่อ

เกษตรกรได้พบปัญหาในการทำนาแล้วเท่านั้น หากไม่เกิดปัญหาเกษตรกรก็จะทำกิจกรรมไปเช่นเดิมตามที่ได้เรียนรู้มาจากบรรพบุรุษและประสบการณ์ของตนเอง

4.3.2. การค้นหาความรู้

เป็นการค้นหาแหล่งความรู้และประเด็นความรู้ในการทำนาของชุมชน ทั้งที่เป็นบุคคลและไม่ใช่บุคคล การค้นหาความรู้ในการทำนาของเกษตรกร จะเกิดขึ้นเมื่อเกษตรกรประสบปัญหาหรือมีข้อสงสัยในประเด็นที่เกี่ยวกับการทำนา และจะทำการค้นหาความรู้โดยการพูดคุย สอบถาม แลกเปลี่ยนความคิด หรือถ่ายทอดเทคนิคต่าง ๆ ระหว่างบุคคล โดยบุคคลสำคัญในการเป็นแหล่งความรู้ได้แก่ คนในครอบครัวและเพื่อนเกษตรกรด้วยกันเอง เป็นไปตามที่เกษตรกร ก อธิบายว่า

“... เมื่อก่อนทำนาใหม่ ๆ มีปัญหาอะไรก็ถามแม่ หรือว่าไปถามคนอื่นที่เขาทำมาก่อนเรา แล้วเอาอันนั้นแหละมาใช้มาทำ แล้วปรับให้มันเหมาะกับในนาเรา ...”

จากที่กล่าวมาข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่า องค์กรความรู้การทำนาของชุมชนจะเป็นความรู้ที่ฝังอยู่ในตัวคน (Tacit knowledge) ซึ่งจะถูกนำมาใช้หรือถ่ายทอดสู่ผู้อื่น ก็ต่อเมื่อเกิดปัญหาหรือมีข้อสงสัยในการทำนาเท่านั้น แต่หากไม่มีข้อสงสัยหรือปัญหาเกิดขึ้น เกษตรกรก็จะไม่มีการค้นหาความรู้แต่อย่างใด ทำให้ไม่มีการถ่ายทอดความรู้ให้กับบุคคลอื่น ดังนั้น หากไม่มีการจัดการความรู้เพื่อเปลี่ยนความรู้ที่ฝังอยู่ในตัวคนให้เป็นความรู้แบบชัดแจ้ง (Explicit knowledge) ความรู้เรื่องการทำนาของชุมชนควนรู อาจจะสูญหายไปจากชุมชนได้ในอนาคต หากบุคคลที่เป็นแหล่งความรู้นั้นไม่อยู่ในชุมชน

4.3.3. การสร้างและแสวงหาความรู้

ขั้นตอนนี้เป็น การค้นคว้า สืบค้น และรวบรวมความรู้ในการทำนาของชุมชนจากแหล่งต่าง ๆ ได้แก่ บุคคลในชุมชนที่มีความรู้และประสบการณ์ เอกสาร หรือรูปภาพต่าง ๆ รวมทั้ง การพัฒนาความรู้เรื่องการทำนาของเกษตรกร ซึ่งจากการศึกษาโดยการสำรวจข้อมูลจากเกษตรกรที่เป็นวิทยากรและทีมงานในการให้ความรู้แก่ผู้ที่มาศึกษาเกี่ยวกับการทำนาของชุมชน จำนวน 22 ราย พบว่า แหล่งความรู้ในการทำนาของเกษตรกรในตำบลควนรู มีดังนี้ 1) ภูมิปัญญาพื้นบ้าน เป็นความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทำนา โดยแหล่งความรู้ที่สำคัญคือ พ่อแม่ ปู่ย่าตายาย หรือบรรพบุรุษ ญาติ เพื่อนบ้าน เพื่อนเกษตรกร ซึ่งเป็นการเรียนรู้แบบธรรมชาติ เกิดการซึมซับและเลียนแบบ โดยไม่ต้องมีการจัดบันทึกใด ๆ บางอย่างก็สามารถทำได้เอง บางอย่างก็ต้องให้พ่อแม่ ปู่ย่าตายาย ญาติ หรือเพื่อนบ้าน ทำให้คุณเป็นตัวอย่าง เกษตรกรจะมีการแสวงหาความรู้โดยการเรียนรู้ด้วยตนเองจากการสังเกต การทดลองปฏิบัติ ลองผิดลองถูกไปเรื่อย ๆ กลายเป็นความรู้ฝังลึกในตัวบุคคล 2) ความรู้สมัยใหม่ เป็นความรู้ทางวิชาการสมัยใหม่ในเรื่องที่เกี่ยวข้องหรือเป็นประโยชน์ต่อการทำนาของเกษตรกร เช่น การใช้ปุ๋ยชีวภาพและปุ๋ยเคมี การใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร แหล่งความรู้ที่สำคัญคือ ผู้นำกลุ่ม และเจ้าหน้าที่เกษตรหรือเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นที่เข้ามาให้ความรู้แก่เกษตรกร รวมทั้งการแสวงหาความรู้จากการอ่านจากสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ แผ่นปลิว การศึกษาดูงานหรือทัศนศึกษาในที่ต่าง ๆ ที่หน่วยงานภายนอกชุมชนจัดขึ้น (ตารางที่ 4) เป็นไปตามที่เกษตรกร ข ให้สัมภาษณ์ไว้ว่า

“... พ่อเราใหญ่ขึ้นสักหิดทำนาได้แล้วพ่อแม่ก็พาลงนา เราก็แลเอาว่าเขาทำยังไง แล้วพ่อแม่ก็สอนให้ทำ จับให้ไถนามั่ง พอพรวนได้ก็ไถกับวัว ไม่เข้าใจไรเราก็ถามเอาตรงนั้นแหละ หลัง ๆ มานี้แหละที่โครงการไรเข้ามา เขาก็มาบอกมากล่าวให้ทำตามเขา ตามที่เขาว่านั่นแหละ ...”

จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่า ขั้นตอนการสร้างและแสวงหาความรู้ในการทำนาของเกษตรกรชุมชนตำบลควนรู มีการค้นคว้า สืบค้น และรวบรวมความรู้ในการทำนาของชุมชนจากแหล่งความรู้จากสื่อประเภทบุคคล ซึ่งสื่อลำดับแรกคือ บุคคลในครอบครัวและชุมชน เพราะสามารถหาความรู้ได้ง่าย มีการติดต่อสื่อสารกันได้ตลอดเวลา มีความคุ้นเคยและเชื่อถือกัน เกษตรกรได้มีโอกาสเรียนรู้จากประสบการณ์และการปฏิบัติจริงจากบุคคลเหล่านั้น สื่อบุคคลลำดับถัดไปคือ บุคคลจากภายนอกชุมชน เช่น เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นทั้งภาครัฐและเอกชนที่เข้ามาให้ความรู้แก่เกษตรกร แหล่งความรู้อื่น ๆ ได้แก่ เอกสารหรือรูปภาพต่าง ๆ หนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์ รวมทั้งการเข้าร่วมฝึกอบรม ศึกษาดูงานในที่ต่าง ๆ ตามที่มีหน่วยงานจัดขึ้น ผลการวิจัยมีความสอดคล้องกับผล

การศึกษาของ อัญชลี ยิ้มสมบุรณ์ และคณะ (2554) ซึ่งได้ทำการศึกษาเรื่อง การจัดการความรู้ด้าน เกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอบางคนที่ จังหวัดสมุทรสงคราม พบว่าเกษตรกรมีการแสวงหา ความรู้เกี่ยวกับการทำเกษตรอินทรีย์ โดยใช้วิธีการสอบถามผู้นำชุมชน พัฒนาการ หรือผู้ที่เกี่ยวข้องที่มี ความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการทำเกษตรอินทรีย์ รวมทั้งใช้การสังเกตจากเกษตรกรคนอื่น การ เข้าร่วมประชุมแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน จะเห็นได้ว่าการสร้างและแสวงหาความรู้ของ เกษตรกรจะมีแหล่งความรู้ที่สำคัญคือ สื่อบุคคล โดยเฉพาะบุคคลใกล้ชิด เช่น คนในครอบครัวหรือ ชุมชนเดียวกัน เนื่องจากบุคคลเหล่านี้เป็นบุคคลที่คุ้นเคยกับเกษตรกรเป็นอย่างดี เกษตรกรสามารถ เรียนรู้ทั้งในด้านทฤษฎีและในทางปฏิบัติได้ หากเกิดความไม่เข้าใจหรือมีปัญหาก็สามารถสอบถามได้ ง่าย ส่วนการสร้างและแสวงหาความรู้จากภายนอก จะเป็นการได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่ที่มาจาก หน่วยงานต่าง ๆ รวมทั้งสื่อสิ่งพิมพ์ การเข้าร่วมกิจกรรมที่มีการจัดโดยหน่วยงาน เช่น การฝึกอบรม การทัศนศึกษาดูงาน

ตารางที่ 3 การสร้างและแสวงหาความรู้ในการทำงานจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ของเกษตรกรชุมชนควนรู

(N=22)

ขั้นตอนการทำงาน*	แหล่งความรู้ในการทำงานที่เกษตรกรชุมชนควนรูได้รับ							
	พ่อแม่ / บรรพบุรุษ	ญาติ/เพื่อน บ้าน/เพื่อน	ผู้นำกลุ่ม	เจ้าหน้าที่เกษตร	โทรทัศน์	ทัศนศึกษา	แผ่นพับ/ แผ่นปลิว/ โปสเตอร์	Power point
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
การเตรียมดิน	22 (100.00)	9 (40.91)	5 (22.73)	4 (18.18)	5 (22.73)	4 (18.18)	3 (13.64)	1 (4.55)
การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว	22 (100.00)	9 (40.91)	4 (18.18)	4 (18.18)	4 (18.18)	4 (18.18)	3 (13.64)	1 (4.55)
การดำนา	22 (100.00)	10 (45.45)	4 (18.18)	4 (18.18)	5 (22.73)	4 (18.18)	3 (13.64)	1 (4.55)
การดูแลรักษาข้าว	22 (100.00)	10 (45.45)	6 (27.27)	6 (27.27)	1 (4.55)	0 (0.00)	3 (13.64)	1 (4.55)
การเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าว	22 (100.00)	10 (45.45)	4 (18.18)	4 (18.18)	5 (22.73)	4 (18.18)	3 (13.64)	1 (4.55)
การดูแลรักษาผลผลิตข้าว หลังการเก็บเกี่ยว	22 (100.00)	9 (40.91)	4 (18.18)	4 (18.18)	5 (22.73)	5 (22.73)	3 (13.64)	1 (4.55)

หมายเหตุ * ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

4.3.4. การจัดเก็บความรู้

ในขั้นตอนนี้จะเป็นการนำข้อมูลความรู้ที่ได้ มาแยกและจัดเป็นกลุ่มตามสาระที่สัมพันธ์กัน และกำหนดรูปแบบการจัดเก็บ ทั้งในแบบเอกสารหรือนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดเก็บ เพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ได้สะดวก จากการศึกษาพบว่า การจัดเก็บความรู้ในการทำนาของเกษตรกรชุมชนควนรู ไม่มีการแยกและจัดกลุ่มของความรู้อย่างชัดเจน ในช่วงที่ผ่านมาเกษตรกรส่วนมากใช้การจดจำมากกว่าการจัดเก็บแบบเป็นการบันทึกที่เป็นลายลักษณ์อักษรหรือรูปภาพ เมื่อพิจารณาข้อมูลจากการสำรวจ (ดังแสดงในตารางที่ 4) จะเห็นว่า เกษตรกรในชุมชนควนรูมีการจดบันทึกข้อมูลความรู้ในเรื่องการทำนายน้อยมาก ข้อมูลที่มีการจดบันทึกจะเป็นข้อมูลเกี่ยวกับค่าจ้างแรงงาน ระยะเวลาในการหว่านข้าว และเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งเป็นข้อมูลที่เป็นเชิงปริมาณ เป็นตัวเลข และจะเกี่ยวข้องกับรายได้ รายจ่าย ในการทำนาของเกษตรกร แต่สิ่งที่สังเกตได้จากการสำรวจคือ ปัจจุบันเริ่มมีเกษตรกรบางรายที่ใช้เทคโนโลยีและอุปกรณ์เข้ามาช่วยในการจัดเก็บองค์ความรู้ นอกเหนือจากการจดจำ ได้แก่ จัดเก็บเป็นไฟล์ภาพและไฟล์เอกสารในโทรศัพท์มือถือ จัดเก็บในรูปแบบของภาพถ่ายหรือการจดบันทึก (ดังแสดงในตารางที่ 4) ดังกล่าวแล้วว่า ความรู้ในการทำนาของเกษตรกรส่วนใหญ่ เป็นการเรียนรู้และถ่ายทอดจากพ่อแม่หรือบรรพบุรุษที่สอนและถ่ายทอดต่อกันมาจากรุ่นสู่รุ่น ปัจจุบัน โดยอาศัยอาศัยการสังเกตและจดจำร่วมกับการลงมือปฏิบัติจนเป็นความชำนาญ และบอกต่อกันจากรุ่นสู่รุ่น ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดเก็บความรู้ที่เก็บไว้ในตัวบุคคล ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกษตรกรในสมัยก่อนยังอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ การเรียนรู้จึงเรียนรู้ผ่านวิธีการบอกเล่า แล้วจดจำไว้ในตัวบุคคลทำให้เกษตรกรมีความเคยชินกับการเรียนรู้โดยวิธีการบอกเล่า และถ่ายทอดความรู้โดยวิธีบอกเล่าจากรุ่นสู่รุ่น (ปราโมทย์ เหลาลาภะและคณะ, 2556) ตามที่ เกษตรกร ก กล่าวว่

“... ก็เราทำอยู่ตั้งแต่เด็กไม่ได้ทำอะไร ทำแต่นามาตั้งแต่รุ่นแหละ พ่อแม่บอก เราก็ทำ ก็จำเอา ต้องจดทำไรละ ในเมื่อทำอยู่ประจำอยู่แล้ว จำได้หมดแล้ว ...”

ทำให้เกษตรกรไม่เห็นความสำคัญของการจัดเก็บความรู้ที่เป็นระบบซึ่งอาจจะทำให้ความรู้ที่มีอยู่สูญหายไปได้ในอนาคต

สะท้อนให้เห็นว่า ความรู้ในการทำนาของเกษตรกรที่ปฏิบัติกันอยู่เป็นข้อมูลที่ได้มาจากการจดจำและการปฏิบัติจนกลายเป็นความเคยชิน เกษตรกรจึงไม่ให้ความสำคัญกับการจัดเก็บความรู้อย่างเป็นหลักฐานหรือลายลักษณ์อักษร ไม่มีการจัดระบบหมวดหมู่ หรือแยกแยะให้เป็นประเด็นอย่างชัดเจน แม้ว่าจะมีเกษตรกรบางรายที่มีการจดบันทึกแต่ก็จะเป็นการจดและจัดเก็บความรู้เฉพาะเรื่องที่คิดว่ามีความสำคัญต่อตนเองเท่านั้น ซึ่งหากไม่มีการดำเนินการเพื่อจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ระเบียบแล้ว ข้อมูลองค์ความรู้ในการทำนาของชุมชนควนรู มีโอกาสที่จะถูกบิดเบือนหรือสูญหายไปในอนาคต

ตารางที่ 4 การจัดเก็บความรู้ในการทำงานของเกษตรกรชุมชนควนรู

(N=22)

ขั้นตอนการทำงาน*	การจัดเก็บความรู้ในการทำงานของเกษตรกรชุมชนควนรู				
	จดจำ จำนวน (ร้อยละ)	โทรศัพท์มือถือ จำนวน (ร้อยละ)	ภาพถ่าย จำนวน (ร้อยละ)	จดบันทึก จำนวน (ร้อยละ)	คอมพิวเตอร์ จำนวน (ร้อยละ)
การเตรียมดิน	22 (100.00)	1 (4.55)	2 (9.09)	1 (4.55)	0 (0.00)
การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว	20 (90.91)	2 (9.09)	1 (4.55)	0 (0.00)	0 (0.00)
การดำนา	22 (100.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (4.55)
การดูแลรักษาข้าว	21 (95.45)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (9.09)	0 (0.00)
การเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าว	21 (95.45)	1 (4.55)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
การดูแลรักษาผลผลิตข้าวหลัง การเก็บเกี่ยว	20 (90.91)	2 (9.09)	1 (4.55)	0 (0.00)	0 (0.00)

หมายเหตุ *ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

4.3.5. การจัดระบบความรู้

ขั้นตอนนี้เป็นการนำเอาความรู้ในการทำงานของชุมชนที่ได้มีการจัดเก็บไว้ มาจัดหมวดหมู่ แบ่งกลุ่ม วิเคราะห์ และเรียบเรียงให้เป็นระบบ โดยมีการทบทวน ตรวจสอบ ปรับปรุงให้ถูกต้อง เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ครบถ้วนของเนื้อหา จากการวิจัยพบว่า ความรู้ในการทำงานของชุมชนควนรูซึ่งมีการถ่ายทอดความรู้จากรุ่นสู่รุ่น โดยอาศัยการบอกกล่าวสืบทอดกันมา ยังขาดการจัดหมวดหมู่ แบ่งกลุ่ม วิเคราะห์ และเรียบเรียงให้เป็นระบบ รวมทั้งไม่มีการทบทวน ตรวจสอบ ปรับปรุง เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ครบถ้วนของเนื้อหา ความรู้ที่เกษตรกรแต่ละคนมีอยู่ในตัวเอง เป็นความรู้ที่กล่าวได้ว่าเป็นเรื่องเฉพาะตัวของแต่ละคนตามที่ได้รับ การถ่ายทอดและปฏิบัติต่อเนื่องมา กลายเป็นความรู้ที่ฝังอยู่ในตัวคนในรูปของประสบการณ์ ความจำ เมื่อเกษตรกรต้องการนำความรู้มาใช้ก็จะเลือกนำเอาความรู้หรือประสบการณ์ที่มีมาบอกกล่าว สอน อธิบายหรือลงมือปฏิบัติให้ผู้ที่เข้ามาเรียนรู้ เกิดการเรียนรู้และนำไปใช้ได้ เป็นไปตามที่เกษตรกร ค กล่าวไว้ว่า

“... ผมก็ทำมาตั้งแต่เด็ก ๆ ไม่ได้จัด ไม่จัด ระเบียบอะไรอยู่แล้ว เพราะเราทำอยู่ทุกวัน สงสัยอะไรก็ถามได้ บอกได้ เพราะทำอยู่จริง...”

สะท้อนให้เห็นว่า ความรู้ที่เกษตรกรใช้ในการทำนา เป็นความรู้ที่อาศัยการทำเป็นประจำด้วยความเคยชิน และทำอย่างต่อเนื่องจนเกิดเป็นความรู้ที่จดจำได้ โดยไม่มีการเรียบเรียงให้เป็นหมวดหมู่ เมื่อต้องนำความรู้มาใช้ก็จะเป็นการบอกเล่าจากประสบการณ์และความจำของเกษตรกรเองในเรื่องนั้น ๆ หากเกิดปัญหาหรือมีข้อสงสัยในการทำงานเกษตรกรสามารถถามเพื่อนบ้าน หรือผู้ที่มีความรู้ที่อาศัยอยู่ในชุมชนได้ ประกอบกับความรู้ส่วนใหญ่ในการทำงานของชุมชนจะมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ความแตกต่างของความรู้จะเป็นเพียงรายละเอียดบางประเด็นเท่านั้น ซึ่งไม่ได้ส่งผลต่อการะบวนการผลิตหรือผลผลิต ทำให้เกษตรกรไม่ได้ทำการทบทวน ตรวจสอบ หรือปรับปรุงองค์ความรู้ในการทำงานของชุมชน ทำให้ความรู้ที่มีอยู่ไม่มีการจัดระบบความรู้

4.3.6. การถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนสุดท้ายในกระบวนการจัดการความรู้ที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา เป็นการนำความรู้เกี่ยวกับการทำนาของชุมชน มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เผยแพร่และกระจายความรู้ ผ่านสื่อและวิธีการถ่ายทอดความรู้ในแบบต่าง ๆ เพื่อให้ผู้อื่นทั้งในและนอกชุมชนได้รู้ จากการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่า การถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ในการทำงานของชุมชนควรรู สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะด้วยกันคือ

4.3.6.1 การเผยแพร่ความรู้ภายในชุมชน

การถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ในการทำงานของชุมชนควรรูภายในชุมชน จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีการแลกเปลี่ยน เผยแพร่และกระจายความรู้ในกลุ่มเกษตรกรทำนาของชุมชน โดยวิธีการที่เกษตรกรนิยมใช้ได้แก่ การพูดคุยบอกกล่าวมากที่สุด รองลงมา คือ สาธิตหรือทำให้ดู และการสนทนากลุ่ม (ดังแสดงในตารางที่ 5) เป็นไปตามคำบอกเล่าของเกษตรกร ข และ ค ที่ได้ให้ข้อมูลว่า

“เนี่ยตอนที่พี่ทำนาใหม่ ๆ พี่ก็ไปถามคนที่เขาทำมาก่อนแล้วว่าทำยังไง ให้เขาสอน เราก็เอามาทำเอง แต่ว่าถ้าคนนอกมาแรงงาน เขาก็จะคุยที่ป่าไผ่ก่อน เล่าให้ฟังแล้วก็พาไปแลที่จริง ส่วนมากก็ไปที่โรงสีนั้นแหละ แล้วก็พูดคุยที่ ไม่เข้าใจใครก็ถาม มีคนช่วยแลอยู่กันเวลาคนมาแรงงาน”

การที่วิธีการดังกล่าวเป็นวิธีการที่เกษตรกรนิยมใช้อาจเนื่องมาจากเกษตรกรที่มาแลกเปลี่ยนเผยแพร่หรือกระจายความรู้ในการทำงาน เป็นบุคคลที่อาศัยอยู่ในชุมชนเดียวกัน มีความคุ้นเคยกันเป็นอย่างดี มีความไว้วางใจกัน จึงทำให้การเผยแพร่ความรู้เกิดขึ้นได้อย่างง่ายและเกษตรกรสามารถเข้าถึงความรู้ได้

มากกว่าวิธีอื่น ๆ ทั้งด้วยการอธิบาย การตอบข้อสงสัย การสอนหรือทำให้ดูเป็นตัวอย่าง สิ่งเหล่านี้เป็นกิจกรรมที่มีการดำเนินอยู่ในชุมชนซึ่งเกษตรกรสามารถแลกเปลี่ยน เรียนรู้ ได้โดยง่าย ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาเกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของเกษตรกรในภูมิภาคอื่นของประเทศไทยจะพบว่า วิธีการที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของความรู้ในการประกอบอาชีพมีความคล้ายคลึงกัน เช่น ปราโมทย์ เหลลาลาภะและคณะ (2556) รายงานผลการศึกษาไว้ว่า วิธีการแลกเปลี่ยนความรู้ของเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย 1) การประชุม 2) การสอน 3) การสาธิต 4) การบอกเล่า 5) การพบปะพูดคุย ขณะที่ ราตรี สิทธิพงษ์ และชาติ ตระกูล (2558) ได้นำเสนอผลการศึกษาของการกระจายความรู้ของ เกษตรกรที่ทำการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม ตำบลหินดาด อำเภอปางศิลาทอง จังหวัดกำแพงเพชร ว่ามีการกระจายความรู้โดยการพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้เลี้ยงไหมรายอื่นในหมู่บ้านและการไปเป็นวิทยากรให้กับกลุ่มเกษตรกรรายอื่น ๆ หรือแม้แต่การศึกษาในต่างประเทศตามที่ Claver, E. et al. (2017) ได้ศึกษาการจัดการความรู้ทางการเกษตรของสมาคมผู้แปรรูปผลิตภัณฑ์จากโกโก้ ในจังหวัดเอลโอโร ประเทศเอกวาดอร์ และรายงานผลการศึกษาว่า ในการถ่ายทอดความรู้ สมาคมผู้แปรรูปผลิตภัณฑ์จากโกโก้ได้รับความรู้ที่จากการอบรมเชิงปฏิบัติการโดยผ่านโครงการสนับสนุนจากรัฐบาล และการพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่นในช่วงระยะเวลาการเข้าร่วมงานแสดงสินค้า ซึ่งทำให้พวกเขาได้รับความรู้เกี่ยวกับการตลาดมากขึ้น ซึ่งจะเห็นว่า วิธีการที่เกษตรกรนิยมใช้ในการถ่ายทอด และเผยแพร่ความรู้ ยังเป็นวิธีการพูดคุยมากกว่าวิธีการอื่น เพราะเป็นวิธีการที่ง่าย สะดวก และสามารถโต้ตอบกันเพื่อให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายที่สุด

ตารางที่ 5 วิธีการและสื่อที่ใช้ในการถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ในการทำนาภายในชุมชนของเกษตรกรชุมชนควนรู

(N=22)

ขั้นตอนการทำนา*	วิธีการและสื่อที่ใช้ในการถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ในชุมชน					
	บอกกล่าว	สาธิต/ ทำให้ดู	ฝึกปฏิบัติ	สนทนากลุ่ม	Line	Power point
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
การเตรียมดิน	22 (100.00)	8 (36.36)	1 (4.55)	3 (13.64)	0 (0.00)	0 (0.00)
การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว	22 (100.00)	8 (36.36)	1 (4.55)	3 (13.64)	1 (4.55)	0 (0.00)
การดำนา	22 (100.00)	8 (36.36)	1 (4.55)	3 (13.64)	1 (4.55)	1 (4.55)
การดูแลรักษาข้าว	22 (100.00)	0 (0.00)	1 (4.55)	3 (13.64)	1 (4.55)	0 (0.00)
การเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าว	22 (100.00)	8 (36.36)	1 (4.55)	3 (13.64)	1 (4.55)	1 (4.55)
การดูแลรักษาผลผลิตข้าวหลังการเก็บเกี่ยว	22 (100.00)	9 (40.91)	0 (0.00)	3 (13.64)	0 (0.00)	0 (0.00)

หมายเหตุ *ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

4.3.6.2 การเผยแพร่ความรู้สู่ภายนอกชุมชน

การถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ในการทำนาของชุมชนควนรูสู่ภายนอกชุมชน จากการศึกษา พบว่าเกษตรกรมีการแลกเปลี่ยนความรู้กับบุคคลภายนอกชุมชน โดยใช้วิธีการพูดคุย บอกกล่าว มากที่สุด รองลงมา คือ สาธิต/ทำให้ดู และการสนทนากลุ่ม (ดังแสดงในตารางที่ 6) บุคคลภายนอกชุมชนที่มาแลกเปลี่ยน เรียนรู้ จะเป็นลักษณะของการศึกษาดูงาน การเผยแพร่ความรู้ เกี่ยวกับการทำนาของชุมชนในระยะเวลาที่ผ่านมาจะใช้สื่อบุคคลคือ วิทยากรและทีมงานเป็นสื่อหลัก โดยมีสื่อของจริงประกอบการเรียนรู้ คือ แปลงนาและผลผลิตข้าว สำหรับวิธีการเผยแพร่จะใช้วิธีการ บรรยายในลักษณะของการเล่าให้ฟัง หรืออธิบายตามประสบการณ์ที่วิทยากรได้ปฏิบัติมา อาจจะมี ทีมงานเพิ่มเติมในบางประเด็นและตอบคำถามของผู้ที่มาศึกษา เรียนรู้ หรือเป็นพี่เลี้ยงในการปฏิบัติ แก่บุคคลภายนอกชุมชนที่มาเรียนรู้ ตามคำให้สัมภาษณ์จากเกษตรกร ข ว่า

“ ตอนนี่ที่เวลาใครมาดูงานก็ให้ประธานกลุ่มเขาบรรยาย นากยกบ้าง พี่นีกบ้าง บรรยาย แต่บางทีก็ไม่ค่อยจะว่างกันซักเท่าไร แต่ถ้าเกิดว่าใครมาทันชั้นตอนไหนก็จะมา ลงไปดูใน นา ทำให้ดูบ้าง เช่นว่าการทำปุ๋ย การเกี่ยวข้าวกับแกะอะไรแบบนี้แหละ ตอนที่คนเข้ามาดูงานจะทำให้ดู ถ้าเป็นปุ๋ยบางครั้งก็จะให้ลงมีทำเองเลยเราก็คอยดู คอยบอก แบบนั้นแหละ ”

ตารางที่ 6 วิธีการและสื่อที่ใช้ในการถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ในการทำนากายนอกชุมชนของเกษตรกรชุมชนควนรู

(N=22)

ขั้นตอนการทำนา*	วิธีการและสื่อที่ใช้ในการถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้นอกชุมชน					
	บอกกล่าว	สาธิต/ ทำให้ดู	สนทนากลุ่ม	ฝึกปฏิบัติ	Line	Power point
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
การเตรียมดิน	22 (100.00)	6 (27.27)	3 (13.64)	2 (9.09)	1 (4.55)	0 (0.00)
การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว	22 (100.00)	6 (27.27)	3 (13.64)	2 (9.09)	1 (4.55)	0 (0.00)
การดำนา	22 (100.00)	6 (27.27)	3 (13.64)	2 (9.09)	1 (4.55)	0 (0.00)
การดูแลรักษาข้าว	22 (100.00)	0 (0.00)	3 (13.64)	0 (0.00)	1 (4.55)	0 (0.00)
การเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าว	22 (100.00)	6 (27.27)	3 (13.64)	2 (9.09)	1 (4.55)	0 (0.00)
การดูแลรักษาผลผลิตข้าวหลังการเก็บเกี่ยว	22 (100.00)	1 (4.55)	3 (13.64)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (4.55)

หมายเหตุ *ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

ความรู้ในการถ่ายทอดหรือเผยแพร่ในบางประเด็นนั้นเป็นเรื่องเฉพาะที่มีการดำเนินการหรือการปฏิบัติโดยเกษตรกรบางรายเท่านั้น ทำให้มีปัญหาที่พบได้บ่อยในการเผยแพร่ความรู้คือ เมื่อบุคคลที่เป็นวิทยากรหรือผู้บรรยาย ตัดภารกิจจะไม่สามารถมาให้ความรู้ในเรื่องนั้น ๆ ได้ ต้องมีการเลื่อนหรือปรับเปลี่ยนวัน เวลา ในการเข้ามาศึกษาดูงานในชุมชนหรือในพื้นที่ หรือในกรณีที่เป็นอาจจะจัดให้มีผู้บรรยายแทน แต่ก็ไม่สามารถถ่ายทอดความรู้ได้อย่างเต็มที่ ทีมวิทยากรของชุมชนจึงมีความต้องการสื่อสำหรับใช้ในการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการทำนาของชุมชน เพื่อให้การดำเนินงานของชุมชนได้ผลดีขึ้น มีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังคำสัมภาษณ์ของ เกษตรกร ข. ว่า

“บางครั้งเวลาเขาจะเข้ามาดูงาน คนบรรยายก็ไม่ว่างติดธุระบ้างอะไรบ้าง ก็ต้องเลื่อน แต่ถ้าเลื่อนไม่ได้แล้วก็ต้องมาบรรยายแทนกัน แต่มันก็ไม่เต็มที่ เพราะคนที่มาพูดแทนนั้นก็ไม่ได้รู้ลึกๆจริงเหมือนวิทยากรที่เขาพูดเขาทำอยู่เอง ถ้าว่าได้พวกวีดีโอ หรือว่าแผ่นพับ อะไรมาให้เขาดู เขาก็จะได้ดูไปก่อน เราก็ไม่ต้องบรรยายมาก วิทยากรตัวจริงไม่ว่างก็ไม่เป็นไร เราก็พอให้ข้อมูลหรือว่าตอบคำถามเขาได้”

จากข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า การถ่ายโอนและเผยแพร่ข้อมูล ความรู้ ในการทำนาของเกษตรกรชุมชนควนรู จะใช้วิธีการอธิบาย พูดคุย บอกกล่าว สนทนากลุ่ม สาธิตให้ดู ให้ลงมือปฏิบัติจริง เป็นการถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้จากความรู้และประสบการณ์ของวิทยากรแต่ละคน ซึ่งจะมีความแตกต่างกันไปทำให้ความรู้ที่มีการถ่ายโอนและเผยแพร่ในแต่ละครั้งไม่เหมือนกัน ฉะนั้นหากมีการจัดการความรู้ในการทำนาของชุมชนควนรูอย่างเป็นระบบ จะทำให้การถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้มีความเป็นระบบ ระเบียบ มีการจัดลำดับและหมวดหมู่ของความรู้ที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กัน ผู้ที่รับการถ่ายโอนหรือรับการเผยแพร่ก็สามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้น และความรู้ที่วิทยากรที่มาถ่ายทอดจะเป็นความรู้ของชุมชนแบบเดียวกัน ทำให้การถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

และจากข้อมูลที่ได้รับในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการสำรวจข้อมูล ความต้องการสื่อในการถ่ายทอดและเผยแพร่ความรู้ในการทำนาของชุมชน โดยใช้แบบสัมภาษณ์ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโอนหมู่ที่ 6 จำนวน 22 ราย ซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้แก่ผู้ที่มาศึกษา เรียนรู้ ดูงาน การทำนาของชุมชน พบว่า วิทยากรและทีมงานมีความต้องการสื่อวีดิทัศน์ และสื่อสิ่งพิมพ์ โดยเฉพาะ แผ่นพับและโปสเตอร์ ในการเผยแพร่ความรู้มากกว่าสื่อประเภทอื่น สำหรับวิธีการในการถ่ายทอดและเผยแพร่ความรู้ที่ต้องการได้แก่ การ

บอกหรืออธิบาย ร้อยละ 36.36 การสาธิตหรือทำให้ดู ร้อยละ 22.73 การจัดแสดงนิทรรศการ ร้อยละ 4.55 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ความต้องการสื่อและวิธีการถ่ายทอดและเผยแพร่ความรู้ในการทำนาของชุมชนควนรู

(N=22)

ความต้องการสื่อและวิธีการถ่ายทอดและเผยแพร่ความรู้ ของชุมชน*	จำนวน	ร้อยละ
สื่อเพื่อการถ่ายทอดและเผยแพร่		
เอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์/ วารสาร/นิตยสาร/หนังสือ	18	81.82
วิดีโอ	18	81.82
นิทรรศการ	2	9.09
Line	2	9.09
Facebook	2	9.09
YouTube	2	9.09
วิทยุ	1	4.55
Website	1	4.55
วิธีการถ่ายทอดและเผยแพร่		
การอธิบาย	8	36.36
การสาธิต/ทำให้ดู	5	22.73
การฝึกปฏิบัติ	1	4.55

หมายเหตุ * ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

4.4 การจัดการความรู้ในการทำนาของชุมชนควนรูตามกระบวนการจัดการความรู้

ดังกล่าวแล้วว่า สภาพการจัดการความรู้ในการทำนาของชุมชนควนรูในปัจจุบัน ยังเป็นการดำเนินการที่ไม่มีระบบ ขาดความชัดเจนขององค์ความรู้ ขาดการจัดเก็บความรู้อย่างเป็นระบบและสะดวกต่อการใช้งาน ทำให้เกิดปัญหาในการเก็บรักษาและนำความรู้ไปเผยแพร่ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงดำเนินการร่วมกับชุมชนควนรู เพื่อทำการจัดการความรู้ในการทำนาของชุมชนให้เป็นระบบมากขึ้น เพื่อให้ชุมชนมีองค์ความรู้ในการทำนาที่ครบถ้วนสมบูรณ์ มีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ มีระเบียบและหมวดหมู่ขององค์ความรู้ ตลอดจนสามารถเก็บรักษาความรู้และนำไปใช้ประโยชน์ได้ดีขึ้น

ในการดำเนินกระบวนการจัดการความรู้ ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการ ดังต่อไปนี้ คือ 1) การจัดเวทีประชุมกลุ่มย่อย (Focus group discussions) 2) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) 3) การสังเกต 4) การบันทึกภาคสนาม และ 5) การเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างในการดำเนินงานของกระบวนการจัดการความรู้ ได้แก่ 1) ประธานและคณะกรรมการกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโพนหมู่ที่ 6 จำนวน 5 ราย 2) ประชาชนชาวบ้าน ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนการทำนาให้เป็นไปตามมาตรฐาน GAP ข้าว แบบรายเดี่ยว จำนวน 3 ราย 3) สมาชิกกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโพนหมู่ที่ 6 จำนวน 2 ราย 4) สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโพนหมู่ที่ 6 จำนวน 22 ราย และ 5) สมาชิกกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโพนหมู่ที่ 6 จำนวน 22 ราย ซึ่งได้ดำเนินการตามกระบวนการของการจัดการความรู้ โดยมีการดำเนินงานและผลที่ได้จากการดำเนินงาน ดังนี้

4.4.1. ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดความรู้ที่ต้องการ

ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบุงค์ความรู้เพื่อการแสวงหาความรู้ในด้านการทำนาของชุมชน ผู้วิจัยได้จัดเวทีประชุมกลุ่มย่อยและระดมสมองระหว่างผู้วิจัยและกลุ่มเกษตรกรผู้นำของชุมชน ข้อสรุปที่ได้จากการประชุม คือ องค์กรความรู้ที่สำคัญของชุมชนคือ ความรู้ในกระบวนการทำนาของชุมชน เนื่องจากการทำนาถือเป็นอาชีพหลักของชุมชนมาตั้งแต่อดีตและมีการสืบทอดต่อกันมาจนถึงปัจจุบัน แม้ว่าจะมีการปฏิบัติที่แตกต่างไปจากเดิมแต่เป็นการปรับเปลี่ยนให้เข้ากับสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงของสังคม อย่างไรก็ตาม กระบวนการในการทำนาส่วนใหญ่ก็ยังคงเป็นการยึดหลักการปฏิบัติแบบเดิม การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในการทำนาของชุมชนความรู้คือ การปรับเปลี่ยนจากการทำนาเคมีเป็นการทำนาอินทรีย์ ซึ่งชุมชนได้ดำเนินงานอย่างเข้มแข็งจนได้รับการยอมรับและกลายเป็นชุมชนต้นแบบการทำนาอินทรีย์ มีผู้สนใจจากภายนอกชุมชนมาเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง จาก การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมานี้ทำให้เมื่อมีการประชุมเพื่อจัดทำแผนพัฒนาชุมชน ที่ประชุมได้ลงมติให้มีการพัฒนาการผลิตข้าวของชุมชนให้ได้ผลผลิตเป็นข้าวอินทรีย์ และต้องการพัฒนาชุมชนให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวและเรียนรู้ทางการเกษตรในเรื่องการทำนา ทำให้ชุมชนมีความเห็นร่วมกันว่า ควรมีการรวบรวมข้อมูล ความรู้ เกี่ยวกับการทำนาของชุมชน เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ตามแผนการพัฒนาของชุมชนดังกล่าวได้ต่อไป

วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการกำหนดประเด็นความรู้ที่ต้องการ คือ การจัดเวทีประชุมกลุ่มย่อย (Focus group discussions) เพื่อให้ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key informant) และผู้วิจัยได้ระดมสมอง (Brainstorming) แลกเปลี่ยนความรู้ในการกำหนดประเด็นความรู้ที่ต้องการต่อไป

ผลที่ได้รับ คือ ชุมชนกำหนดความรู้ที่ต้องการเพื่อดำเนินการจัดการความรู้ คือ ความรู้ในการทำนา โดยมีประเด็นต่าง ๆ ประกอบด้วย 1) การเตรียมดิน 2) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว 3) การดำนา 4) การดูแลรักษาข้าวในแปลงนา 5) การเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าว และ 6) การดูแลรักษาผลผลิตข้าวหลังการเก็บเกี่ยว

4.4.2. ขั้นตอนที่ 2 การค้นหาความรู้

การค้นหาแหล่งความรู้และประเด็นความรู้ในการทำนาของชุมชน ทั้งที่เป็นบุคคลและไม่ใช่มบุคคล ผู้วิจัยได้ยึดแนวทางตามประเด็นที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 คือการกำหนดความรู้ที่ต้องการ การค้นหาแหล่งความรู้ที่เป็นบุคคลผู้วิจัยใช้วิธีการคัดเลือกแบบลูกโซ่ (Snowball sampling) โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้นำแล้วให้เกษตรกรผู้นำที่ได้รับการสัมภาษณ์ แนะนำเกษตรกรทำนาในชุมชนรายอื่นที่สามารถให้ข้อมูลการทำนาได้เป็นรายต่อไป ผู้วิจัยจะทำการสัมภาษณ์เกษตรกรทำนาในชุมชนที่ได้รับการแนะนำจากเกษตรกรผู้นำ เมื่อสัมภาษณ์เรียบร้อยแล้วก็จะให้เกษตรกรนั้นแนะนำเกษตรกรรายต่อไปเป็นลูกโซ่ จนได้รายชื่อที่มีความซ้ำซ้อนกัน จะบันทึกรายชื่อทั้งหมดไว้เพื่อทำการศึกษาขั้นต่อไป สำหรับการค้นหาความรู้จากแหล่งข้อมูลความรู้ที่ไม่ใช่บุคคล ผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้าจากเอกสารและสื่อต่าง ๆ ทั้งที่มีอยู่ในชุมชน เช่น บันทึกการประชุม รายงานประจำปีของหน่วยงาน รวมทั้งข้อมูลที่มีการเผยแพร่ในสื่อต่าง ๆ เช่น เว็บไซต์ของชุมชน เว็บไซต์ของหน่วยงานต่าง ๆ

วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการค้นหาความรู้ คือ การสุ่มตัวอย่างแบบลูกโซ่ (Snowball sampling) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) การสังเกต การบันทึกภาคสนาม และการค้นคว้าจากเอกสารและสื่อต่าง ๆ เพื่อรวบรวมความรู้เกี่ยวกับการทำนาของชุมชนในประเด็นที่กำหนดไว้

ผลที่ได้รับ คือ สามารถรวบรวมแหล่งข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับการทำนาของชุมชน โดยเป็นแหล่งข้อมูลที่เป็นบุคคลจำนวน 10 ราย ประกอบด้วย 1) ประธานและคณะกรรมการกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโพนหมู่ที่ 6 จำนวน 5 ราย 2) ปราชญ์ชาวบ้าน ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนการทำนาให้เป็นไปตามมาตรฐาน GAP ข้าว แบบรายเดียว จำนวน 3 ราย 3) สมาชิกกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโพนหมู่ที่ 6 จำนวน 2 รายและแหล่งข้อมูลที่เป็นเอกสาร สื่อออนไลน์

4.4.3. ขั้นตอนที่ 3 การสร้างและแสวงหาความรู้

ขั้นตอนการสร้างและแสวงหาความรู้เป็นขั้นตอนการค้นคว้า สืบค้น และรวบรวมความรู้ในการทำนาของชุมชนจากแหล่งต่าง ๆ เช่น บุคคลในชุมชนที่มีความรู้และประสบการณ์ เอกสาร รูปภาพ หรือสื่อต่าง ๆ รวมทั้งการพัฒนาความรู้เรื่องการทำนา โดยเมื่อได้

แหล่งความรู้ในการทำนาของชุมชนจากขั้นตอนที่ผ่านมาแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการค้นคว้า สืบค้น และรวบรวมความรู้ในการทำนาของชุมชนจากแหล่งข้อมูล โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) การสังเกต และทำการบันทึกข้อมูลภาคสนามจากเกษตรกรทำนาที่เป็นแหล่งข้อมูลในชุมชนทั้ง 10 ราย ประกอบด้วย 1) ประธานและคณะกรรมการกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโอนหมู่ที่ 6 จำนวน 5 ราย 2) ประชาชนชาวบ้าน ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนการทำนาให้เป็นไปตามมาตรฐาน GAP ข้าว แบบรายเดี่ยว จำนวน 3 ราย 3) สมาชิกกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโอนหมู่ที่ 6 จำนวน 2 ราย การลงไปศึกษาการทำนาในพื้นที่จริง รวมทั้งค้นคว้าจากเอกสาร สื่อออนไลน์ รูปภาพต่าง ๆ แล้วนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมทั้งหมดมาตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง เพื่อความครบถ้วนสมบูรณ์ของเนื้อหา

วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างและแสวงหาความรู้ คือ การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) การสังเกต การบันทึกภาคสนาม การศึกษาในพื้นที่จริง และการค้นคว้าจากเอกสาร สื่อออนไลน์ รูปภาพต่าง ๆ

ผลที่ได้รับในขั้นตอนนี้ คือ สามารถรวบรวมและบันทึกข้อมูล เนื้อหา ความรู้เกี่ยวกับการทำนาของชุมชนได้ครบถ้วนทั้ง 6 ประเด็น ได้แก่ 1) การเตรียมดิน 2) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว 3) การดำนา 4) การดูแลรักษาข้าวในแปลงนา 5) การเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าว และ 6) การดูแลรักษาผลผลิตข้าวหลังการเก็บเกี่ยว จากนั้นจึงจัดเตรียมข้อมูลเพื่อทำการจัดเก็บและทำการจัดระบบของความรู้ในขั้นต่อไป

4.4.4. ขั้นตอนที่ 4 การจัดเก็บความรู้

ขั้นตอนการจัดเก็บความรู้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการทำนาของชุมชนที่รวบรวมมาได้ทั้งหมด มาแยกและจัดเป็นกลุ่มตามประเด็นที่กำหนดไว้และจัดเรียงข้อมูลตามประเด็นความรู้ทั้ง 6 ประเด็น ตามขั้นตอนการทำนา คือ 1) ขั้นตอนการเตรียมดิน 2) ขั้นตอนการเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว 3) ขั้นตอนการดำนา 4) ขั้นตอนการดูแลรักษาข้าวในแปลงนา 5) ขั้นตอนการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าว และ 6) ขั้นตอนการดูแลรักษาผลผลิตข้าวหลังการเก็บเกี่ยว เมื่อทำการแยกข้อมูลและจัดกลุ่มข้อมูลแล้ว ได้ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลความรู้การทำนาของชุมชน ในรูปแบบไฟล์ ได้แก่ ไฟล์เอกสาร ไฟล์ภาพ ไฟล์วิดีโอ และไฟล์เสียง ในคอมพิวเตอร์ และจัดเก็บไว้ในระบบไฟล์ออนไลน์ (Google drive) เพื่อความสะดวกในการใช้งานและป้องกันการสูญหาย

วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการจัดเก็บความรู้ คือ การแยกรายละเอียดของข้อมูล จัดกลุ่มข้อมูล และดำเนินการจัดเก็บข้อมูลที่ได้มีการจัดการแล้ว โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือสำคัญ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการดำเนินการแยกและจัดกลุ่มข้อมูล ก่อนจะนำไปจัดเก็บในระบบไฟล์ออนไลน์

ผลที่ได้รับในขั้นตอนนี้ คือ ข้อมูล ความรู้การทำนาของชุมชน มีการจัดเก็บอย่างเป็นหมวดหมู่ เป็นระบบ สามารถเข้าถึงได้สะดวก

4.4.5. ขั้นตอนที่ 5 การจัดระบบความรู้

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยนำข้อมูล ความรู้ เกี่ยวกับการทำนาของชุมชน ที่ได้จัดเก็บไว้มาจัดหมวดหมู่ แบ่งกลุ่ม วิเคราะห์ และเรียบเรียงให้เป็นระบบโดยการจำแนกชนิดข้อมูล (Typological analysis) แล้วสรุปเป็นองค์ความรู้ในการทำนาของชุมชนทั้ง 6 ประเด็นคือ 1) การเตรียมดิน 2) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว 3) การดำนา 4) การดูแลรักษาข้าวในแปลงนา 5) การเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าว และ 6) การดูแลรักษาผลผลิตข้าวหลังการเก็บเกี่ยว เมื่อได้องค์ความรู้ที่จัดระบบเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลด้วยวิธีการตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation) ซึ่งมีการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1) การตรวจสอบแบบ Methods triangulation หรือ Methodological triangulation เป็นการตรวจสอบเบื้องต้นของผู้วิจัย โดยการเปรียบเทียบข้อมูลการทำนาของชุมชนที่ได้มาจากการเก็บข้อมูลหลายวิธีการในการวิจัย ด้วยการสังเกตควบคู่ไปกับการสัมภาษณ์ การประชุมกลุ่มย่อย และการศึกษาเอกสารประกอบ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องสอดคล้องของข้อมูล

2) การตรวจสอบแบบ Reviews triangulation ดำเนินการตรวจสอบโดยให้บุคคลต่าง ๆ ที่ไม่ใช่นักวิจัยทำการทบทวน ปรับปรุง หรือแก้ไข ในประเด็นต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ของความรู้ ซึ่งผู้วิจัยได้นำองค์ความรู้ในการทำนาของชุมชนไปให้เกษตรกรทำนาในชุมชนตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ทั้งบุคคลที่เป็นแหล่งข้อมูลจำนวน 10 ราย ได้แก่ ประกอบด้วย 1) ประธานและคณะกรรมการกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโอนหมู่ที่ 6 จำนวน 5 ราย 2) ประชาชนชาวบ้าน ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนการทำนาให้เป็นไปตามมาตรฐาน GAP ข้าว แบบรายเดียวจำนวน 3 ราย 3) สมาชิกกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโอนหมู่ที่ 6 จำนวน 2 ราย และตัวแทนเกษตรกรทำนาที่เป็นสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจโรงสีข้าวชุมชน หมู่ที่ 6 บ้านหนองโอน จำนวน 5 ราย

วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการจัดระบบความรู้ คือ การจำแนกชนิดข้อมูลด้วยหลักการ การจำแนกชนิดข้อมูล (Typological analysis) เพื่อสรุปเป็นองค์ความรู้ และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลด้วยวิธีการตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation) ใน 2 ลักษณะคือ การตรวจสอบแบบ Methods triangulation หรือ Methodological triangulation และการตรวจสอบแบบ Reviews triangulation

ผลที่ได้รับ คือ องค์ความรู้เกี่ยวกับการทำนาที่ประกอบด้วยขั้นตอนการทำนาของชุมชนทั้ง 6 ประเด็น ที่มีการเรียบเรียงอย่างเป็นระบบ มีความถูกต้อง ครบถ้วนของเนื้อหา

4.4.6. ขั้นตอนที่ 6 การถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้

ในการถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ เป็นการนำความรู้เกี่ยวกับการทำนาของชุมชน มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เผยแพร่และกระจายความรู้ ผ่านสื่อและวิธีการถ่ายทอดความรู้ เพื่อให้ผู้อื่นได้รู้ ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้นำองค์ความรู้ในการทำนาของชุมชน มาถ่ายทอดและเผยแพร่ให้กับกลุ่มเป้าหมาย 2 กลุ่มด้วยกัน คือ

กลุ่มที่ 1 บุคคลที่เป็นกลุ่มตัวอย่างและเป็นแหล่งข้อมูล จำนวน 10 ราย ได้แก่ 1) ประธานและคณะกรรมการกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโพนหมู่ที่ 6 จำนวน 5 ราย 2) ประชาชนชาวบ้าน ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนการทำนาให้เป็นไปตามมาตรฐาน GAP ข้าว แบบรายเดี่ยว จำนวน 3 ราย 3) สมาชิกกลุ่มโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองโพนหมู่ที่ 6 จำนวน 2 ราย ด้วยการจัดเวทีประชุมกลุ่มย่อย (Focus group discussions) โดยใช้สื่อในการถ่ายทอด คือ วิดีทัศน์ แผ่นพับ และโปสเตอร์ ซึ่งเป็นสื่อที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นจากการสำรวจความต้องการของชุมชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างดังกล่าวมีความเข้าใจในเนื้อหาที่เป็นองค์ความรู้ และจากการพูดคุยเมื่อได้เรียนรู้จากสื่อต่าง ๆ แล้ว เกษตรกรมีความเข้าใจในองค์ความรู้ในการทำนาอย่างเป็นขั้นตอนมากขึ้น สามารถอธิบายองค์ความรู้ได้อย่างเป็นลำดับ

กลุ่มที่ 2 เกษตรกรที่อาศัยอยู่ในตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จำนวน 120 ราย โดยการจัดประชุมเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ในการทำนาของชุมชนควนรู ซึ่งเป็นการถ่ายทอดผ่านสื่อวีดิทัศน์ แผ่นพับ และโปสเตอร์ ร่วมกับการบรรยายจากทีมวิทยากรของชุมชน (รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 4.6.2)

วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ คือ การจัดเวทีประชุมกลุ่มย่อย (Focus group discussions) การจัดประชุม และใช้สื่อในการถ่ายทอด คือ วิดีทัศน์ แผ่นพับ และโปสเตอร์

ผลที่ได้รับ คือ ผู้รับการถ่ายโอนและเผยแพร่องค์ความรู้ในการทำนามีความเข้าใจง่ายขึ้นและสามารถทำความเข้าใจในเนื้อหาขององค์ความรู้อย่างเป็นขั้นตอนได้มากขึ้น

จากที่ได้รายงานมา ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการศึกษาระบบการจัดการความรู้ในการทำนาของชุมชนควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา ได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 8 สรุปกระบวนการจัดการความรู้ในการทำงานของชุมชนควนรู อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลา

กระบวนการจัดการความรู้	เครื่องมือและวิธีการที่ใช้	การดำเนินงาน	ผลที่ได้รับ
ขั้นที่ 1 การกำหนดความรู้ที่ต้องการ	1) การจัดเวทีประชุมกลุ่มย่อย (Focus group discussions) 2) การระดมสมอง (Brainstorming)	1) ประชุมผู้วิจัยและผู้นำเกษตรกร เพื่อกำหนดความรู้ที่ชุมชนต้องการร่วมกันกับ จำนวน 6 ราย	ความรู้ที่ชุมชนต้องการ คือ การทำนา ประกอบด้วย ขั้นตอนการทำนา 6 ประเด็น ได้แก่ 1. ขั้นตอนการเตรียมดิน 2. ขั้นตอนการเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว 3. ขั้นตอนการดำนา 4. ขั้นตอนการดูแลรักษาข้าวในแปลงนา 5. ขั้นตอนการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าว 6. ขั้นตอนการดูแลรักษาผลผลิตข้าวหลังการเก็บเกี่ยว
ขั้นตอนที่ 2 การค้นหาความรู้	1) การสุ่มตัวอย่างแบบลูกโซ่ (Snowball sampling) 2) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) 3) การสังเกต 4) การบันทึกภาคสนาม 5) การค้นคว้าจากเอกสาร	1) สัมภาษณ์เกษตรกรผู้นำ เพื่อหาบุคคลที่จะเป็นแหล่งข้อมูลการทำนาของชุมชน และบันทึกข้อมูล 2) ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการทำนามีอยู่ในชุมชน	1) รายชื่อบุคคลที่เป็นแหล่งข้อมูลการทำนาของชุมชน 2) เอกสารที่เป็นแหล่งข้อมูลการทำนาของชุมชน

ตารางที่ 4 (ต่อ)

กระบวนการจัดการความรู้	เครื่องมือและวิธีการที่ใช้	การดำเนินงาน	ผลที่ได้รับ
ขั้นตอนที่ 3 การสร้างและแสวงหาความรู้	1) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) 2) การจัดเวทีประชุมกลุ่มย่อย (Focus group discussions) 3) การสังเกต 4) การบันทึกภาคสนาม	1) การสัมภาษณ์เชิงลึก เกษตรกรทำนาที่เป็นแหล่งข้อมูลในชุมชน 2) จัดเวทีประชุมกลุ่มย่อยเพื่อให้เกษตรกรได้บอกเล่าขั้นตอนการทำนา 3) สังเกตวิธีการทำนาของเกษตรกรในแต่ละขั้นตอนจากการปฏิบัติจริงของเกษตรกร 4) บันทึกข้อมูลภาคสนามจากการสัมภาษณ์ การประชุมกลุ่มย่อย และการสังเกตในพื้นที่จริง	1) ข้อมูลเกี่ยวกับการทำนาของชุมชนทั้ง 6 ประเด็น
ขั้นตอนที่ 4 การจัดเก็บความรู้	1) คอมพิวเตอร์ 2) Google drive	1) จัดเก็บข้อมูลโดยแยกและจัดกลุ่มตามความสัมพันธ์ และจัดเก็บในรูปแบบไฟล์ ได้แก่ ไฟล์เอกสาร ไฟล์ภาพ ไฟล์วิดีโอ และไฟล์เสียง ในคอมพิวเตอร์ 2) จัดเก็บไว้ในระบบไฟล์ออนไลน์ (Google drive)	1) ข้อมูล ความรู้การทำนาของชุมชนที่มีการจัดเก็บอย่างเป็นหมวดหมู่ และสามารถเข้าถึงได้สะดวก

ตารางที่ 4 (ต่อ)

กระบวนการจัดการความรู้	เครื่องมือและวิธีการที่ใช้	การดำเนินงาน	ผลที่ได้รับ
ขั้นตอนที่ 5 การจัดการความรู้	1) การจำแนกชนิดข้อมูล (Typological analysis) 2) การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้าในรูปแบบ Methodological triangulation และ Reviews triangulation	1) การจำแนกชนิดข้อมูล (Typological analysis) และเรียงเรียงเพื่อสรุปเป็นองค์ความรู้การทำงานชุมชนใน 6 ประเด็นคือ (1) การเตรียมดิน (2) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว (3) การดำนา (4) การดูแลรักษาข้าวในแปลงนา (5) การเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าว และ (6) การดูแลรักษาผลผลิตข้าวหลังการเก็บเกี่ยว 2) นำองค์ความรู้ที่จัดระบบเรียบร้อยแล้ว ไปให้ชุมชนตรวจสอบด้วยวิธีการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า ในรูปแบบ Methodological triangulation และ Reviews triangulation	1) องค์ความรู้เกี่ยวกับการทำนาของชุมชนที่ประกอบด้วยขั้นตอนการทำนาของชุมชนทั้ง 6 ประเด็น ที่มีการเรียงเรียงอย่างเป็นระบบ มีความถูกต้อง ครบถ้วนของเนื้อหา
ขั้นตอนที่ 6 การถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้	1) การจัดเวทีประชุมกลุ่มย่อย (Focus group discussions) 2) การจัดประชุมกลุ่มใหญ่ 3) สื่อวีดิทัศน์ แผ่นพับและโปสเตอร์	1) จัดเวทีประชุมกลุ่มย่อย เพื่อถ่ายโอนและเผยแพร่องค์ความรู้ให้กับทีมวิทยากร ด้วยการใช้สื่อวีดิทัศน์ แผ่นพับและโปสเตอร์ 2) จัดประชุมกลุ่มใหญ่ เพื่อถ่ายโอนและเผยแพร่องค์ความรู้ให้กับเกษตรกรในตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จำนวน 120 คน โดยทีมวิทยากรเป็นผู้บรรยายร่วมกับการใช้สื่อวีดิทัศน์ แผ่นพับและโปสเตอร์	1) ทีมวิทยากรมีความรู้และความเข้าใจในองค์ความรู้เป็นอย่างดีเป็นลำดับขั้นตอนมากขึ้น 2) ผู้รับการถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ในการทำงานของชุมชนควนรู มีความรู้และความเข้าใจในองค์ความรู้ได้ดีขึ้น

4.5 องค์ความรู้ในการทำนาของชุมชนความรู้ที่ได้จากกระบวนการจัดการความรู้

จากการดำเนินการตามกระบวนการจัดการความรู้ตามขั้นตอนดังที่ได้กล่าวมาแล้ว นั้น ทำให้ได้องค์ความรู้ในการทำนาของชุมชนความรู้ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนทั้งหมด 6 ขั้นตอนดังนี้

4.5.1. ขั้นตอนการเตรียมดิน

ขั้นตอนการเตรียมดินก่อนการทำนาเป็นขั้นตอนแรกในกระบวนการทำนา เกษตรกรจะเริ่มกิจกรรมการเตรียมดินในช่วงเดือนสิงหาคม - กันยายนของทุกปี โดยจะเริ่มจากการไถพื้นที่ในแปลงนา ซึ่งจะไถทั้งหมด 3 ครั้ง คือ

ครั้งที่ 1 เรียกว่า ไถตะ เป็นการไถพลิกหน้าดินเพื่อทำลายวัชพืช หรือไถกลบพืชบำรุงดินที่เกษตรกรปลูกไว้ในแปลงนา (ภายหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตในฤดูการที่ผ่านมา) เพื่อใช้เป็นปุ๋ยพืชสดในการเพิ่มธาตุอาหารในดินแปลงนา พืชบำรุงดินที่เกษตรกรนิยมปลูกได้แก่ ถั่วเขียว และปอเทือง เมื่อทำการไถตะเรียบร้อยแล้ว จะปล่อยดินไว้เช่นนั้นประมาณ 1-2 สัปดาห์ โดยเกษตรกรให้เหตุผลว่าเพื่อทำลายส่วนรากของวัชพืช และเป็นการถ่ายเทอากาศในดิน

ในขั้นตอนนี้เกษตรกรที่ทำนาอินทรีย์ เมื่อไถตะเรียบร้อยแล้วจะใส่ปุ๋ยอินทรีย์ลงในแปลงนา ในอัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่

ครั้งที่ 2 เรียกว่า ไถแปร เกษตรกรจะทำการไถหลังจากการไถตะประมาณ 1-2 สัปดาห์ วัตถุประสงค์ของการไถครั้งนี้ เพื่อย่อยดิน ซากพืชบำรุงดินและวัชพืชให้มีขนาดเล็กลง และช่วยเกลี่ยดินในแปลงนาให้ผิวดินราบเรียบขึ้น เมื่อไถแปรเรียบร้อยแล้ว เกษตรกรจะปล่อยน้ำเข้าแปลงนา ให้ท่วมหน้าดินในแปลง และขังน้ำไว้ประมาณ 10-15 วัน ก่อนจะไถครั้งที่ 3

ครั้งที่ 3 เรียกว่า ไถคราด จุดประสงค์สำคัญของการไถครั้งนี้ เพื่อให้ดินในแปลงนาแตกตัวดีขึ้น มีขนาดเล็กกลงมากขึ้น และเป็นการคราดเอาวัชพืชที่อาจจะเติบโตในระหว่างที่ขังน้ำออกจากแปลงนา เพื่อให้สะดวกต่อการไถน้ำเข้า-ออกแปลงนา หลังจากไถคราดแล้วเกษตรกรจะระบายน้ำออกจากแปลงนา แล้วปรับระดับของพื้นดินในแปลงนาให้เรียบเสมอกัน เรียกว่า ทำเทือก

ในอดีต การเตรียมดินของเกษตรกรจะใช้แรงงานสัตว์ เช่น วัว ควาย เป็นหลัก แต่เนื่องจากแรงงานในครัวเรือนลดน้อยลง แรงงานที่เหลืออยู่ในครัวเรือนมีอยู่อายุมาก แรงงานจ้างหาได้ยาก เกษตรกรจึงมีการเปลี่ยนแปลงมาใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร ได้แก่ รถไถเดินตาม เข้ามาช่วยในการเตรียมดินแทนการใช้แรงงานสัตว์หรือแรงงานคนอย่างในอดีต แต่ในปัจจุบันมีการรับจ้างเตรียมดินในการทำนาโดยใช้เครื่องจักรกลขนาดใหญ่ เช่น รถไถหรือรถแทรกเตอร์ ซึ่งมีความสะดวก ทุนแรง ใช้แรงงานน้อย ใช้เวลาน้อย ทำให้เกษตรกรนิยมใช้วิธีการจ้างรถไถในการเตรียมดินมากกว่าการเตรียมดินด้วยวิธีอื่น อัตราค่าจ้างสำหรับการใช้รถไถหรือรถแทรกเตอร์สำหรับการเตรียมดินในการทำนาประมาณ 700 บาทต่อไร่

4.5.2. ขั้นตอนการเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว

การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวสำหรับปลูกในแต่ละฤดูกาล เกษตรกรจะนำเมล็ดพันธุ์ข้าวแช่น้ำ และคัดเมล็ดที่ลอยน้ำออก จากนั้นนำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่เหลือใส่กระสอบปานแล้วมัดปากก่อนจะนำไปแช่น้ำไว้ประมาณ 1-2 คืน จากนั้น นำเมล็ดพันธุ์ขึ้นจากน้ำแล้วเทออกจากกระสอบ วางกองในที่ร่ม แห้ง น้ำไม่ขัง มีการถ่ายเทอากาศดี และไม่ถูกแสงแดดโดยตรง ก่อนจะนำกระสอบปานที่ชุบน้ำจนชุ่มมากคลุมกองเมล็ดพันธุ์ ขนาดของกองเมล็ดพันธุ์ต้องไม่ใหญ่เกินไป เพื่อไม่ให้เกิดความร้อนสูงภายในกอง เพราะถ้าอุณหภูมิภายในกองสูงเกินไปเมล็ดพันธุ์ข้าวจะไม่งอก แต่ถ้าอุณหภูมิพอเหมาะ ข้าวจะงอกเร็วและสม่ำเสมอทั้งกอง และต้องรักษาความชุ่มชื้นด้วยการรดน้ำกองเมล็ดพันธุ์ทุกเช้าและเย็น แต่ต้องระวังอย่าให้แฉะ กองรวมกันไว้ประมาณ 30 - 48 ชั่วโมง เมล็ดพันธุ์ข้าวจะงอกส่วนที่เรียกว่า “ตุ่มตา” ออกมา ขั้นตอนจากนี้ หากเกษตรกรทำนาที่เป็น “นาดำ” จะนำเมล็ดพันธุ์ไปหว่านลงในแปลงนาสำหรับเพาะกล้าที่เตรียมไว้ แล้วรอจนกระทั่งต้นกล้ามีอายุประมาณ 30 - 45 วัน จึงทำการ “ถอนกล้า” เพื่อไปปักดำที่แปลงนาสำหรับปลูกที่ได้เตรียมดินไว้แล้ว แต่หากเกษตรกรทำนาหว่าน จะนำเมล็ดพันธุ์ข้าวไปหว่านในแปลงปลูกโดยตรงและไม่ต้องถอนกล้าอีก เพียงสำรวจระยะห่างระหว่างต้นข้าวในช่วงที่ต้นข้าวเติบโตและตั้งตัวได้ หากบริเวณใดมีต้นข้าวขึ้นแน่นก็ทำการถอนออก ส่วนบริเวณที่ต้นข้าวงอกน้อยให้ปักดำต้นกล้าเสริม เพื่อให้ต้นข้าวมีระยะห่างสม่ำเสมอทั้งแปลง

การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าว ในอดีตเกษตรกรจะเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวด้วยเครื่องมือที่เป็นภูมิปัญญาสืบทอดมาตั้งแต่บรรพบุรุษ เรียกว่า “กะ” ทำให้สามารถคัดเมล็ดพันธุ์ที่ดีได้ง่าย โดยจะคัดเลือกรวงที่มีเมล็ดข้าวสมบูรณ์คือ มีน้ำหนักดี เมล็ดไม่ฝ่อ และไม่มีเมล็ดพันธุ์อื่นปะปน เมื่อได้เมล็ดข้าวที่จะเก็บไว้เป็นเมล็ดพันธุ์ในฤดูกาลต่อไปแล้ว จะนำเมล็ดพันธุ์ที่คัดเลือกไว้มาตากแดดประมาณ 1-2 ครั้ง (เกษตรกรจะเรียกว่า 1-2 แดด) เพื่อลดความชื้นของเมล็ดข้าว ซึ่งเกษตรกรจะใช้การสังเกตจากน้ำหนักของเมล็ดข้าวและการสัมผัสเมล็ดข้าว โดยเมื่อจับแล้วหากเมล็ดข้าวยังไม่แห้งจะรู้สึกถึงความชื้นและความนิ่มของเมล็ดข้าว แต่หากเมล็ดข้าวแห้ง เมื่อสัมผัสจะไม่รู้สึกถึงความชื้น จะรู้สึกสากมือมากกว่าข้าวที่ยังไม่แห้งและจะมีน้ำหนักที่เบากว่าข้าวที่ยังไม่แห้ง เมล็ดพันธุ์ข้าวที่แห้งแล้วจะต้องเก็บในภาชนะที่ปิดมิดชิด เช่น กระสอบ ถังพลาสติก และวางในสถานที่ที่อากาศถ่ายเท ไม่ชื้น เพื่อใช้เป็นเมล็ดพันธุ์ในฤดูกาลต่อไป

ในปัจจุบัน เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกจะมีที่มาของเมล็ดพันธุ์ต่างกันไป คือ 1) เกษตรกรเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เองโดยเก็บจากผลผลิตในนาของตนเอง 2) ซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวจากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวของชุมชน 3) ขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงาน ได้แก่ ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว จังหวัดปัตตานี และ ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว จังหวัดพัทลุง เกษตรกรที่ซื้อเมล็ดพันธุ์หรือขอรับจากหน่วยงานแทน

การเก็บเมล็ดพันธุ์เอง มีเหตุผลว่าเพื่อความสะดวกและลดความยุ่งยากในการระบุที่มาของเมล็ดพันธุ์ข้าว ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการขอรับรองมาตรฐานต่าง ๆ ในอนาคต

4.5.3. ขั้นตอนการดำนา

ขั้นตอนนี้จะทำในกรณีที่เกษตรกรทำนาโดยใช้วิธีการดำนาในแปลงปลูก ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน โดยเมื่อต้นกล้ามีอายุประมาณประมาณ 30-45 วัน จะสามารถถอนกล้าจากแปลงเพาะต้นกล้าเพื่อไปปักดำได้ เกษตรกรจะถอนกล้าแล้วนำมารวมกันเป็นมัด อาจจะมีการตัดปลายใบออกบ้างหากมีความยาวมากเกินไป เพื่อความสะดวกในการรวบรวม จากนั้นนำไปปักดำลงในแปลงนาซึ่งซึ่งจะควบคุมระดับน้ำในแปลงปลูกให้มีความสูงประมาณ 5 เซนติเมตรจากพื้นนา เพราะหากระดับน้ำสูงเกินไปต้นข้าวที่ปักดำอาจจะจมน้ำ ทำให้ต้นข้าวต้องยึดลำต้นมากกว่าปกติส่งผลให้มีการแตกกอได้ไม่ดี ระยะปลูกที่ใช้กันโดยทั่วไปคือ 30x30 เซนติเมตร แต่ละกอจะมีต้นกล้าประมาณ 3-4 ต้นต่อกอ ในการปักดำต้นกล้า จะต้องปักดำให้เป็นแถวและมีระยะห่างระหว่างกอมากพอสมควร เนื่องจากจะง่ายต่อการจัดการในแปลงนา ทั้งการกำจัดวัชพืช การใส่ปุ๋ยและจะทำให้ได้ผลผลิตสูงอีกด้วย

ในอดีตเกษตรกรชุมชนควนรูนิยมทำนาด้วยวิธีการดำนาเป็นหลัก โดยจะมีการปฏิบัติที่เป็นความเชื่อสืบทอดกันมาคือ ก่อนจะปักดำจะนำรากของต้นกล้าไปจุ่มลงในปุ๋ยมูลค่างคว (คนในชุมชนจะเรียกว่า มายาเขา ซึ่งเป็นปุ๋ยธรรมชาติที่ได้มาจากขี้ค่างควในถ้ำบนเขาจ้งโหลน ซึ่งอยู่ในตำบลคูหาใต้ ทางทิศตะวันตกของตำบลควนรู) เนื่องจากมีความเชื่อว่าจะทำให้ต้นข้าวเจริญเติบโตและแตกกอได้ดี แต่ในปัจจุบันเนื่องจากปัญหาการขาดแคลนแรงงาน ทำให้เกษตรกรนิยมใช้การทำนาหว่านน้ำตมมากกว่า เพราะเกษตรกรสามารถใช้แรงงานในครัวเรือนได้ เนื่องจากการปลูกโดยการหว่านจะใช้แรงงานน้อยกว่าการปลูกด้วยการดำนา ทำให้สามารถลดต้นทุนการทำนาในเรื่องการจ้างแรงงานได้ทางหนึ่ง สำหรับวิธีการหว่านเมล็ดพันธุ์ เมื่อเกษตรกรได้เตรียมเมล็ดพันธุ์ตามวิธีการที่กล่าวมาแล้วจนกระทั่งออก “ตุ้มตา” ออกมา จึงจะนำเมล็ดพันธุ์ที่ได้เตรียมไว้มาหว่านลงในแปลงนาซึ่งเป็นแปลงปลูก ในการหว่านเมล็ดพันธุ์เกษตรกรจะสังเกตทิศทางลมเพื่อใช้ประโยชน์ในการหว่าน เพราะถ้าเป็นการหว่านตามกระแสลม (หว่านตามลม) กระแสลมจะช่วยพัดเมล็ดข้าวให้ปลิวไปในแปลงนาได้ไกลและกระจายในแปลงนาอย่างสม่ำเสมอ แต่หากทำการหว่านโดยต้านกระแสลม (หว่านทวนลม) เมล็ดพันธุ์ข้าวก็จะหล่นในแปลงนาเป็นกระจุก ไม่กระจายอย่างสม่ำเสมอ ทำให้เจริญเติบโตได้ไม่ดี การปลูกด้วยวิธีการหว่านนี้จะใช้เมล็ดพันธุ์ ประมาณ 15-20 กิโลกรัมต่อไร่

4.5.4. การดูแลรักษาข้าวในแปลงนา

การใส่ปุ๋ย หลังจากปักดำต้นกล้าเรียบร้อยแล้ว เกษตรกรจะใส่ปุ๋ยเพื่อเป็นการบำรุงต้น ปุ๋ยที่ใช้จะมีทั้งปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ตามแต่ลักษณะการผลิตข้าว ดังนี้

1. เกษตรกรผลิตข้าวปลอดภัยจากสารเคมี จะใส่ปุ๋ยหลังการปักดำ จำนวน 2 ครั้ง คือ

ครั้งที่ 1 ใส่หลังจากปักดำแล้วประมาณ 15 วัน ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 หรือ 16-8-4 ในอัตราประมาณ 20-25 กิโลกรัมต่อไร่ การใส่ปุ๋ยในช่วงนี้เพื่อให้ต้นข้าวได้รับสารอาหารเต็มที่จะช่วยให้ต้นข้าวสมบูรณ์ มีการเจริญเติบโตและแตกกอดี

ครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ยในระยะข้าวตั้งท้อง หรือประมาณ 1-2 เดือนสุดท้ายก่อนเก็บเกี่ยว (ขึ้นอยู่กับข้าวแต่ละสายพันธุ์) ช่วงนี้เกษตรกรจะเลือกใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ในอัตราประมาณ 10-15 กิโลกรัมต่อไร่

2. เกษตรกรผลิตข้าวอินทรีย์ จะใส่ปุ๋ยหลังการปักดำ เพียงครั้งเดียวคือ หลังจากปักดำแล้วประมาณ 15 วัน ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อช่วยบำรุงต้นข้าวให้มีความสมบูรณ์ มีการเจริญเติบโตและแตกกอดี

ในอดีตการใส่ปุ๋ยในการทำนาของเกษตรกรชุมชนควนรู จะมีการใส่เป็นระยะ โดยจะเป็นปุ๋ยจากสิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่นหรือเป็นปุ๋ยจากธรรมชาติ ตั้งแต่ช่วงการเตรียมดิน คือการไถครั้งแรกหรือไถตะ ปุ๋ยที่ใช้จะได้อาจมาจากการไถกลบตอซึ่งหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตในฤดูกาลที่ผ่านมา ทำให้แปลงนาได้รับปุ๋ยจากการย่อยสลายของซากพืชในดิน ต่อมาในช่วงของการดำนาและภายหลังการดำนา เกษตรกรจะใส่ปุ๋ยจากมูลสัตว์ เช่น มูลค่างควา (จากเขาจิงโหลน) มูลวัว มูลควาย ที่เกษตรกรเลี้ยงไว้ในครัวเรือนเพื่อใช้แรงงาน จะไม่มีการใส่ปุ๋ยเคมีในการผลิต

ระดับน้ำในแปลงนา ตลอดระยะเวลาการปลูกข้าว เกษตรกรจะดูแล รักษา ระดับน้ำในแปลงนาให้มีความสูงจากพื้นดินประมาณ 5 เซนติเมตร เพื่อให้ข้าวเจริญเติบโตได้ดีและเป็นการควบคุมวัชพืชไม่ให้งอก หากระดับน้ำสูงเกินกว่าความต้องการ เกษตรกรจะระบายน้ำออกจากแปลง ซึ่งบริเวณคันนาแต่ละแปลง จะมีช่องที่ใช้ระบายน้ำโดยสามารถปิด-เปิดได้ (ช่องระบายน้ำ เกษตรกรจะเรียกประตูน้ำ) เพื่อเป็นทางสำหรับให้น้ำเข้าหรือระบายน้ำออกจากแปลงนาตามต้องการ

4.5.5. การเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าว

เมื่อต้นข้าวมีอายุประมาณ 50-60 วัน จะเริ่มออกรวง ที่เรียกว่า ระยะข้าวตั้งท้อง จะสังเกตได้ว่า ลำต้นที่มีลักษณะแบนจะเริ่มอวบ กลม ช่วงนี้เกษตรกรจะตรวจแปลงนาของตนเองบ่อยขึ้น เพราะจะมีศัตรูพืชระบาดมากกว่าช่วงอื่น ๆ เมื่อข้าวมีอายุ 110-120 วัน จะเข้าสู่ระยะปล้ำปลิง ซึ่งบริเวณปลายรวงจะมีสีเหลือง ส่วนโคนรวงจะมีสีเขียว เมื่อข้าวสุกจะเป็นสีเหลืองตลอดทั้งรวง โดยปกติข้าวจะสุกเต็มที่ที่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ประมาณเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ ก่อนทำการเก็บเกี่ยวต้องระบายน้ำออกจากแปลงนาก่อนประมาณ 7-10 วัน เพื่อให้พื้นดินในแปลงนาแห้ง สะดวกต่อการเก็บเกี่ยว ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวจะต้องทำการเก็บเกี่ยวในระยะเวลาที่เหมาะสม เพราะหากเก็บเกี่ยวเร็วเกินไปขณะที่ยังมีสีเขียว สุกไม่เต็มที่ เมล็ดข้าวที่ได้จะมีน้ำหนักเบา เพราะสะสมแป้งได้ไม่เต็มที่ มีความชื้นสูง และ เมื่อนำไปสีจะทำให้เมล็ดข้าวหัก คุณภาพหลังจากการสีต่ำ แต่ถ้าเก็บเกี่ยวช้าเกินไป จะทำให้สูญเสียผลผลิตข้าว เพราะเมล็ดข้าวจะแห้งกรอบและร่วงหล่นลงในแปลงนา ทำให้มีสัตว์ เช่น นก หนู และแมลง เข้ามากินเป็นอาหารและอาจจะทำลายข้าวส่วนที่ยังไม่ได้เก็บเกี่ยวได้ด้วย นอกจากนี้จะส่งผลให้ผลผลิตที่ได้จากการสีมีคุณภาพต่ำ เมล็ดข้าวจะกรอบและมีรอยแตกกร้าว

ในอดีตการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวของชุมชนควนรู จะใช้แรงงานคน โดยมีเครื่องมือที่เรียกว่า “แกะ” เป็นอุปกรณ์สำคัญในการเก็บเกี่ยวข้าว แกะ มีส่วนประกอบสำคัญ 3 ส่วน คือ 1) ตาแกะหรือคมแกะ เป็นใบมีดเหล็กกล้า ยาว 5 - 6 เซนติเมตร มีหูแหลมสองข้างสำหรับตอกฝังติดกับกระดานแกะ 2) กระดานแกะ ทำจากไม้เนื้อแข็ง เช่น ไม้ตีนเป็ด จะตัดไม้เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู กว้าง 4 เซนติเมตร หนา 0.5 เซนติเมตร ด้านหนึ่งยาว 5 - 6 เซนติเมตร ใช้ตอกติดตาแกะ อีกด้านหนึ่งยาว 8-9 เซนติเมตร เป็นที่ติดด้ามแกะ 3) ด้ามแกะ ทำจากไม้ไผ่ ยาวประมาณ 7-8 เซนติเมตร เสียบขวางติดกับกระดานแกะใช้เป็นด้ามจับ วิธีการใช้ จะนำแกะใส่ระหว่างนิ้วกลางกับนิ้วนาง (มือขวาหรือมือซ้ายก็ได้ตามความถนัด) จากนั้นใช้นิ้วชี้กับนิ้วหัวแม่มือจับรวงข้าวทาบกับคมแกะแล้วตัดทีละรวง ใช้มืออีกข้างกำรวงข้าวที่ตัดแล้วมารวมกัน เมื่อเต็มกำมือแล้วจึงนำไปมัดรวมกัน เรียกว่า เลียง แล้วนำไปเก็บในที่ซึ่งจัดไว้สำหรับเก็บผลผลิตข้าวของครัวเรือน (สถานที่เก็บผลผลิตข้าวอาจจะมีคำเรียกว่า เรือนข้าวหรือลอมข้าว)

ปัจจุบันการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวของชุมชนควนรู เกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้เครื่องจักรกล คือ รถเกี่ยวและนวดข้าว เนื่องจากแรงงานคนที่เก็บเกี่ยวด้วยวิธีเดิมที่ใช้แกะเป็นเครื่องมือ หาได้ยาก อัตราค่าจ้างสูง รถเกี่ยวข้าวจะทำการเก็บผลผลิตข้าวในแปลงนาและทำการนวดจนเหลือผลผลิตข้าวที่เป็นเมล็ด เรียกว่า ข้าวเปลือก เกษตรกรจะทำการบรรจุข้าวเปลือกลงในกระสอบ ก่อนจะนำไปเก็บยังเรือนข้าวหรือลอมข้าวของครัวเรือนต่อไป รถเกี่ยวและนวดข้าวจะเป็นการรับจ้าง โดยมากเป็นคนภายนอกชุมชนหรือบางครั้งก็เป็นคนจากต่างจังหวัด ต่างภูมิภาค เช่น

สุพรรณบุรี ออยุธยา ที่ตระเวนรับจ้างเกี่ยวและนวดข้าวในฤดูเก็บเกี่ยวแต่ละปีการผลิต การใช้รถเกี่ยวและนวดข้าว จะลดค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงานและช่วยประหยัดเวลาในการเก็บเกี่ยวของเกษตรกรได้มากขึ้น เป็นการแก้ปัญหาการขาดแคลนแรงงานได้

4.5.6. ขั้นตอนการดูแลรักษาผลผลิตข้าวหลังการเก็บเกี่ยว

หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวจากแปลงมาแล้ว จะต้องไล่ความชื้นออกจากเมล็ดข้าว เกษตรกรจะใช้การตากบนลานหรืออบด้วยตู้อบ การตากข้าว ควรหาพื้นที่ที่ป็นพื้นเรียบ หาววัสดุปูรองพื้นบริเวณที่จะตากเพื่อไม่ให้เมล็ดข้าวได้รับความร้อนจากพื้นมากเกินไป ในการตากจะต้องเกลี่ยข้าวให้กระจายกันอย่างสม่ำเสมอ ไม่หนาหรือบางจนเกินไป (ความหนาของข้าวที่ตากไม่ควรเกิน 5-7 เซนติเมตรจากพื้น) เพื่อให้เมล็ดข้าวเปลือกได้รับความร้อนอย่างทั่วถึงและสม่ำเสมอ ใช้ระยะเวลาในการตากประมาณ 1-2 วัน (เกษตรกรจะเรียกว่า 1-2 แดด) โดยนำเมล็ดข้าวเปลือกออกมาตากในตอนเช้าและเก็บในตอนเย็น ระหว่างวันจะมีการเกลี่ยข้าวที่ตากเพื่อให้ได้รับแสงแดดโดยทั่วถึง เมื่อดอกจนเมล็ดข้าวแห้งดีแล้ว เก็บใส่ภาชนะที่ปิดมิดชิด นำเข้าสู่โรงเก็บ (เรือนข้าวหรือลอมข้าว) หรือนำไปสีเพื่อบริโภคต่อไป

ในอดีต เมื่อเกษตรกรเก็บเกี่ยวข้าวและตากเสียงข้าวแล้ว จะใช้แรงงานคน ทำการนวดข้าวหรือ "การยี่ข้าว" เพื่อแยกเมล็ดข้าวออกจากรวงข้าว เลือกเมล็ดข้าวลีบและฟางข้าวออกไปให้เฉพาะเมล็ดข้าวเปลือกที่ต้องการ การยี่ข้าว เกษตรกรจะนำเสียงข้าวมาวางในกระด้งหรือเสื่อ ครั้งละ 4 - 5 เสียง แล้วใช้มือขยี้หรือเดินย่ำไปมา จนเมล็ดข้าวเปลือกหลุดออกมาจากรวง การนวดข้าวด้วยวิธีการยี่ข้าวนี้ เกษตรกรจะได้ผลผลิตข้าวเปลือกประมาณ 40 กิโลกรัมในระยะเวลา 1 ชั่วโมงต่อแรงงานคน 1 คน เมื่อทำการยี่ข้าวเรียบร้อยแล้ว จะแยกเมล็ดข้าวดีและสิ่งเจือปนออกจากกัน โดยใช้กระด้งผัด ทำความสะอาด เอาสิ่งเจือปนทิ้งก่อนที่จะนำไปสีเป็นข้าวสารต่อไป

ดังที่ได้นำเสนอไปแล้วว่า ปัจจุบันเกษตรกรจะจ้างรถเกี่ยวและนวดข้าวแทนการเก็บด้วยแกะ ซึ่งรถเกี่ยวและนวดข้าวจะสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวในแปลงนาและนวดข้าวได้ในคราวเดียวกัน เกษตรกรจะได้ผลผลิตเป็นเมล็ดข้าวเปลือกที่จะนำไปตาก เพื่อลดความชื้นและผัดแยกสิ่งเจือปนออกก่อนจะนำไปเก็บรักษาเพื่อการบริโภคหรือจำหน่ายต่อไป

4.6 การพัฒนาสื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้การทำงานของคนพิการ

ในกระบวนการจัดการความรู้ที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการนั้น ขั้นตอนสุดท้ายคือ การถ่ายโอนและเผยแพร่องค์ความรู้ ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้มีการดำเนินงาน 2 ส่วนคือ 1) การผลิตสื่อเพื่อเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำงาน และ 2) การเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำงาน โดยมีผลการดำเนินงานดังนี้

4.6.1. การผลิตสื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำงาน

การผลิตสื่อเพื่อเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำงานของคนพิการ ผู้วิจัยได้กำหนดประเภทของสื่อที่จะผลิตจากผลการสำรวจ ความต้องการสื่อในการเผยแพร่ความรู้ในการทำงานของคนพิการ จากผู้ใช้สื่อของคนพิการคือ ทีมวิทยากร ทั้งที่เป็นวิทยากรหลักและวิทยากรผู้ช่วย ผลจากการสำรวจพบว่า สื่อที่ชุมชนมีความต้องการคือ สื่อวีดิทัศน์และสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ แผ่นพับและโปสเตอร์ ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการผลิตสื่อดังกล่าวตามขั้นตอน ต่อไปนี้

4.6.1.1. ขั้นตอนการกำหนดเนื้อหา

1) กำหนดกรอบเนื้อหา

เป็นการกำหนดขอบข่ายเนื้อหาของสื่อที่จะผลิต โดยวิเคราะห์จากความต้องการของผู้ถ่ายทอดและกลุ่มเป้าหมายที่จะเผยแพร่ ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดกรอบเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอ ในประเด็นของ 1) หัวข้อของเนื้อหาในการนำเสนอ 2) ความจำเป็นในการนำเสนอ และ 3) จัดลำดับเนื้อหาให้มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน โดยกำหนดเป็นหัวข้อใหญ่และหัวข้อย่อย ก่อนจะจัดประชุมกลุ่มย่อยกับทีมวิทยากร (วิทยากรหลักและวิทยากรผู้ช่วย) เพื่อระดมสมองและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เกี่ยวกับเนื้อหาที่ได้กำหนดกรอบไว้ ก่อนจะดำเนินการจัดทำเนื้อหาต่อไป

2) จัดทำเนื้อหา ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

(1) วางโครงสร้าง กำหนดกรอบประเด็นของเนื้อหาในสื่อ เขียนและเรียบเรียงเนื้อหาตามหัวข้อที่ได้กำหนดไว้

(2) ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาทั้งหมดในข้อ (1) รวมทั้งการเรียบเรียงเนื้อหา โดยเกษตรกรผู้นำที่เป็นวิทยากรหลัก

(3) จัดเวทีประชุมกลุ่มย่อย เพื่อให้เกษตรกรที่เป็นทีมวิทยากร ได้ทบทวน ตรวจสอบความรู้หรือแก้ไขข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง ก่อนนำไปจัดทำสื่อต่อไป

ผลที่ได้จากขั้นตอนนี้ คือ 1. หัวข้อของเนื้อหาในการนำเสนอ 2. ลำดับเนื้อหาที่นำเสนอในสื่อ 3. โครงสร้างและรายละเอียดของเนื้อหาที่มีความครบถ้วนสมบูรณ์ สำหรับออกแบบและผลิตสื่อต่อไป

4.6.1.2. ขั้นตอนก่อนการผลิต (Pre-production)

ขั้นตอนนี้คือจุดเริ่มต้นของการทำงาน เป็นการเตรียมความพร้อมก่อนการเริ่มดำเนินการผลิตสื่อ หากมีการวางแผนเตรียมงานดี มีรายละเอียดของขั้นตอนและวิธีการทำงานชัดเจน จะทำให้การทำงานในขั้นตอนอื่น ๆ สะดวก รวดเร็ว ลดปัญหาต่าง ๆ ได้ ผู้วิจัยได้มีการดำเนินการ คือ

1) วิเคราะห์และวางแผนการนำเสนอเนื้อหาผ่านสื่อ โดยนำเนื้อหาที่ได้รับ การแก้ไขจากทีมวิทยากรเรียบร้อยแล้ว มาจัดทำสคริปต์เพื่อการผลิตวีดิทัศน์ และออกแบบการจัดวาง ตำแหน่งสำหรับการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์

2) ปรับรูปแบบและการนำเสนอเนื้อหาให้มีความสอดคล้องกัน โดยได้ เรียบเรียงประเด็นต่าง ๆ ในสคริปต์วีดิทัศน์ และปรับการจัดวางหัวข้อประเด็นการนำเสนอของสื่อ สิ่งพิมพ์

3) ตรวจสอบรูปแบบ เนื้อหา การเรียบเรียง ของสื่อแต่ละประเภท สื่อวีดิทัศน์ ผู้วิจัยได้นำสคริปต์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อและ วิทยากรหลัก พิจารณาปรับแก้และให้ข้อเสนอแนะ จากนั้นติดต่อทีมงานถ่ายทำ ติดต่อเกษตรกร ตัวอย่าง และคัดเลือกสถานที่ในการถ่ายทำ

สื่อสิ่งพิมพ์ ผู้วิจัยได้นำแบบร่างสิ่งพิมพ์ให้ผู้เชี่ยวชาญในการผลิต สื่อและวิทยากรหลัก พิจารณาปรับแก้และให้ข้อเสนอแนะ

4.6.1.3. ขั้นตอนการผลิต (Production)

เป็นขั้นตอนการดำเนินงานตามที่ได้วางแผนไว้ ดังต่อไปนี้

1) สื่อวีดิทัศน์ ผู้วิจัยและทีมงานได้จัดเตรียมสถานที่ถ่ายทำที่ได้กำหนดไว้ แล้ว จัดหาอุปกรณ์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการถ่ายทำ เช่น ขาตั้งกล้อง ไมค์โครโฟน เป็นต้น และ ชักซ้อมประเด็นหัวข้อในการนำเสนอ ซ้อมบทพูด ทดสอบมุมกล้องต่าง ๆ ระหว่างเกษตรกรตัวอย่างและ ทีมงานถ่ายทำ จากนั้นดำเนินการถ่ายทำตามสคริปต์ที่ได้วางไว้

2) สื่อสิ่งพิมพ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ตามแบบที่ผ่านการ ปรับแก้จากผู้เชี่ยวชาญและวิทยากรหลักแล้ว และผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ฉบับร่างต้นแบบตามที่ได้ออกแบบ ไว้

4.6.1.4. ขั้นตอนหลังการผลิต (Post-production)

การดำเนินงานในขั้นตอนนี้คือการจัดทำสื่อต้นแบบ โดยทำการปรับปรุง ตัดต่อ เรียบเรียง เนื้อหา รูปภาพ รวมถึงการออกแบบจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ ก่อนจะนำสื่อไปทดสอบ ประสิทธิภาพ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1) สื่อวีดิทัศน์ ได้ทำการตัดต่อ เพิ่มภาพประกอบ เสียง และกราฟิกต่าง ๆ เพื่อให้ได้สื่อวีดิทัศน์ต้นแบบที่มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

2) สื่อสิ่งพิมพ์ ได้ปรับปรุงสื่อต้นแบบฉบับร่าง โดยปรับเปลี่ยนรูปภาพให้มีความคมชัด ปรับขนาดอักษรให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น แล้วทำการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ต้นแบบ เพื่อนำไปทดสอบประสิทธิภาพของสื่อที่ใช้เผยแพร่ความรู้เรื่องการทำนาต่อไป

3) การตรวจประเมินคุณภาพของสื่อวีดิทัศน์และสื่อสิ่งพิมพ์ ผู้วิจัยได้ทำการประเมินคุณภาพของสื่อ 3 วิธีคือ

3.1 ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของสื่อ

3.2 การตรวจประเมินคุณภาพโดยวิธีการประเมินผลลัพธ์ (Product) จากผู้เข้ามาเรียนรู้ โดยพิจารณาจากการทดสอบความรู้ก่อนและหลังการใช้สื่อ

3.3 การวัดระดับความพึงพอใจที่มีต่อสื่อจากผู้เข้ามาเรียนรู้

เมื่อเสร็จสิ้นขั้นตอนหลังการผลิต (Post-production) ผลที่ได้จากขั้นตอนนี้คือ ได้สื่อวีดิทัศน์และสื่อสิ่งพิมพ์ต้นแบบในรูปแบบที่ได้กำหนดไว้

4.6.1.5 ผลการประเมินคุณภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้นำสื่อต้นแบบทั้งสื่อวีดิทัศน์และสื่อสิ่งพิมพ์ เรื่องการทำนาของเกษตรกรตำบลควนรู อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา ให้ผู้เชี่ยวชาญในการผลิตสื่อจำนวน 3 คน ประเมินคุณภาพก่อนการนำไปใช้ โดยใช้แบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (ภาคผนวก ข) ผลการประเมินพบว่า คุณภาพโดยรวมของสื่อวีดิทัศน์และสื่อสิ่งพิมพ์อยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 4.18) เมื่อพิจารณาสื่อแต่ละประเภทพบว่า สื่อโปสเตอร์มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย 4.22) สื่อแผ่นพับมีคุณภาพในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 4.17) และสื่อวีดิทัศน์มีคุณภาพในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 4.14) ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ผลการประเมินคุณภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ

(N=3)

ประเภทสื่อ	ระดับคุณภาพ	
	ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	S.D.
แผ่นพับ	4.17 (ดี)	0.19
โปสเตอร์	4.22 (ดีมาก)	0.34
วีดิทัศน์	4.14 (ดี)	0.08
รวม	4.18 (ดี)	0.20

หมายเหตุ คะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 แปลความว่า สื่อมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก
 คะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 แปลความว่า สื่อมีคุณภาพอยู่ในระดับดี
 คะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 แปลความว่า สื่อมีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง
 คะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 แปลความว่า สื่อมีคุณภาพอยู่ในระดับน้อย
 คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 แปลความว่า สื่อมีคุณภาพอยู่ในระดับน้อยมาก

เมื่อได้ผลการประเมินสื่อต้นแบบจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยได้ปรับปรุงสื่อตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้สื่อที่จะนำไปใช้ในการเผยแพร่ความรู้ของชุมชนมีความเหมาะสมมากที่สุด

4.6.1.6. ผลการประเมินคุณภาพสื่อโดยการทดลองภาคสนาม

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบหาประสิทธิภาพสื่อต้นแบบสำหรับการเผยแพร่ความรู้กับเกษตรกรในตำบลรัตนภูมิ อำเภอควนเนียง เพื่อหาความเหมาะสมของสื่อในการเผยแพร่ โดยทดสอบประสิทธิภาพเบื้องต้นและปรับปรุงแก้ไข ด้วยการสังเกตพฤติกรรมของเกษตรกร และการทดสอบหลังจากใช้สื่อ กำหนดเกณฑ์ของค่า E_1/E_2 ของการทดสอบไว้ที่ 85/85 ซึ่งปรากฏผลดังนี้

1) ทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวหรือทดลองรายบุคคล (Individual tryout) ทดลองกับเกษตรกรที่สำเร็จการศึกษาในระดับการศึกษาที่แตกต่างกันคือ ประถมศึกษา มัธยมศึกษา ปริญญาตรี และมีประสบการณ์ในการทำการเกษตรไม่น้อยกว่า 5 ปี

จำนวน 3 คน เพื่อทดสอบประสิทธิภาพเบื้องต้นและปรับปรุงแก้ไข ผู้วิจัยนำสื่อไปทดลองใช้กับเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยไม่มีการอธิบายเนื้อหาหรือให้ข้อมูลเพิ่มเติม จากนั้นทำการทดสอบหลังจากใช้สื่อ พบว่ามีค่า E_1/E_2 เท่ากับ 70.77/70.52 ซึ่งน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 85/85 จึงทำการปรับปรุงเนื้อหาและแบบทดสอบก่อนนำไปทดสอบอีกครั้ง

2) ทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มหรือทดลองกลุ่มย่อย (Small group tryout) ทดลองกับเกษตรกรที่สำเร็จการศึกษาในระดับการศึกษาแตกต่างกันคือ ประถมศึกษา มัธยมศึกษา ปริญญาตรี และมีประสบการณ์ในการทำการเกษตรไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 9 คน เพื่อหาแนวโน้มประสิทธิภาพของสื่อ ตรวจสอบคุณภาพตามวัตถุประสงค์และนำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่บกพร่อง โดยผู้วิจัยนำสื่อไปทดลองใช้กับเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ร่วมกับการอธิบายและให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นต่าง ๆ ในขั้นตอนการทำงานโดยผู้วิจัย จากนั้นทำการทดสอบหลังจากใช้สื่อ พบว่ามีค่า E_1/E_2 เท่ากับ 79.28/79.84 ซึ่งน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 85/85 จึงทำการปรับปรุงเนื้อหาและแบบทดสอบก่อนนำไปทดสอบอีกครั้ง

3) ทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม (Field tryout) ทดลองกับเกษตรกรที่สำเร็จการศึกษาในระดับการศึกษาแตกต่างกันคือ ประถมศึกษา มัธยมศึกษา ปริญญาตรี และมีประสบการณ์ในการทำการเกษตรไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 20 คน เพื่อหาประสิทธิภาพสื่อและปรับปรุงแก้ไข ผู้วิจัยนำสื่อไปทดลองใช้กับเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ร่วมกับการอธิบายและให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นต่าง ๆ ในขั้นตอนการทำงานโดยวิทยากรหลักและวิทยากรผู้ช่วย จากนั้นจึงทำการทดสอบหลังการใช้สื่อ ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพสื่อพบว่า มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 84.22/85.50 ซึ่งเกณฑ์ประสิทธิภาพของสื่อที่กำหนดไว้คือ 85/85 ผลที่ได้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ชัยงค์ พรหมวงศ์ (2556) ได้นำเสนอไว้ว่า ค่า E_1/E_2 สามารถมีค่าน้อยกว่าหรือมากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ได้ 2.5 คะแนน ให้ถือว่า สื่อนั้นมีประสิทธิภาพ

จะเห็นได้ว่าการใช้สื่อร่วมกับการอธิบายให้ข้อมูลเพิ่มเติมแก่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง จะทำให้การถ่ายทอดความรู้เรื่องการทำงานมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม ความรู้และประสบการณ์ของวิทยากรหรือผู้บรรยายก็เป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้กลุ่มตัวอย่างหรือผู้ที่เข้าเรียนรู้ ศึกษา ดูงาน เกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่ถ่ายทอดมากยิ่งขึ้น เพราะความรู้และประสบการณ์ที่ตัววิทยากรมีอยู่ในตัวเองจะเป็นส่วนที่ช่วยเพิ่มเติม หรือเสริมเนื้อหาในประเด็นต่าง ๆ ที่นำเสนอผ่านสื่อให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นไปในแบบเดียวกับการศึกษาของ ประจักษ์ กิก้อง ัณฐิติ บุญปัน และณัฐพล วรรณสุทธะ (2561) ที่สรุปผลการศึกษา เรื่อง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารเพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีการทำงานชาวอินทรีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตข้าวอินทรีย์ในเขตภาคเหนือตอนล่าง ประเทศไทย ว่าการสื่อสารระหว่างบุคคล การสื่อสารกลุ่ม และการใช้สื่อที่

หลากหลาย เป็นปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการทำงานข้าวอินทรีย์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตข้าวอินทรีย์ในเขตภาคเหนือตอนล่างประเทศไทย

4.6.2. การเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำงาน

เมื่อผู้วิจัยได้ดำเนินการผลิตสื่อเรียบร้อยแล้ว จึงนำสื่อวีดิทัศน์และสื่อสิ่งพิมพ์ เรื่องการทำงาน of ชุมชนควนรู ไปทดลองใช้ และได้ทำการประเมินสื่อโดยวิธีการประเมินผลลัพธ์ (Product) ของผู้ที่เข้ามาเรียนรู้การทำงาน of ชุมชน ด้วยการให้ทำแบบทดสอบความรู้ก่อน – หลังการใช้สื่อ และประเมินความพึงพอใจ of กลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อแต่ละประเภท ผลปรากฏดังต่อไปนี้

4.6.2.1 ข้อมูลพื้นฐาน of เกษตรกรที่รับการเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำงาน

ในการวิจัยนี้ได้ทำการเผยแพร่ความรู้ เรื่องการทำงาน of ชุมชนควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา ผ่านสื่อวีดิทัศน์และสื่อสิ่งพิมพ์ (แผ่นพับและโปสเตอร์) ให้แก่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นประชาชนในตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จำนวน 120 คน ซึ่งมีความสนใจหาความรู้ในการทำงาน of ชุมชน จากการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 56.74 ปี สำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 69.17 มีประสบการณ์ในการทำงานเกษตรเฉลี่ย 33.08 ปี (แสดงในตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกรตัวอย่าง

(n=120)

	ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	หญิง	79	65.83
	ชาย	41	34.17
อายุ (ปี)	น้อยกว่า 20	1	2.50
	21 - 35	4	3.33
	36 - 50	21	17.50
	51 - 65	47	39.17
	66 - 70	15	12.50
	70 ขึ้นไป	30	25.00
	อายุเฉลี่ย		56.74 ปี
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)		15.78 ปี
	อายุมากที่สุด		94.00 ปี
	อายุน้อยที่สุด		21.00 ปี

ตารางที่ 10 (ต่อ)

(n=120)

ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้ศึกษา	6	5.00
ประถมศึกษา	83	69.17
มัธยมศึกษาตอนต้น	5	4.17
มัธยมศึกษาตอนปลาย	9	7.50
ปวช.	6	5.00
ปวส. หรือ อนุปริญญา	4	2.35
ปริญญาตรี	7	5.83
ประสบการณ์ในการทำการเกษตร		
1 - 10	17	14.17
11 - 20	17	14.17
21 - 30	23	19.17
31 - 40	30	25.00
41 - 50	21	17.50
50 ขึ้นไป	12	10.00
ประสบการณ์ในการทำการเกษตรเฉลี่ย	33.08 ปี	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	19.97 ปี	
ประสบการณ์ในการทำการเกษตรมากที่สุด	1.00 ปี	
ประสบการณ์ในการทำการเกษตรน้อยที่สุด	70.00 ปี	

4.6.2.2 ผลการประเมินสื่อโดยวิธีการประเมินผลลัพธ์ (Product)

ผู้วิจัยได้นำสื่อวีดิทัศน์และสื่อสิ่งพิมพ์ (แผ่นพับและโปสเตอร์) ที่ผลิตไว้ ไปใช้กับกลุ่มผู้สนใจเข้ามาเรียนรู้ที่ศูนย์การเรียนรู้การทำนาของชุมชนตำบลควนรู อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลา ที่เข้ามาเรียนรู้เกี่ยวกับการทำนาของชุมชน โดยให้เกษตรกรทำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการทำนาก่อนใช้สื่อ จากนั้นให้เกษตรกรได้ดูสื่อวีดิทัศน์และสื่อสิ่งพิมพ์ แล้วทำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการทำนาของชุมชนอีกครั้งหนึ่ง แล้วนำคะแนนผลการเรียนรู้จากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการใช้สื่อมาเปรียบเทียบกัน พบว่า ก่อนการใช้สื่อกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบเท่ากับ 19.78 คะแนน โดยมีการกระจายของคะแนนในทุกระดับ ช่วงคะแนนที่มากที่สุดอยู่ในช่วง 20 – 24 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 61.67 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในการทำนอยู่พอสมควร และผลคะแนนเมื่อทำการทดสอบภายหลังการใช้สื่อพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบเพิ่มขึ้น โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 29.23 คะแนน เกือบทั้งหมดมีคะแนนอยู่ในช่วง 25 – 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 98.33 ดังแสดงในตารางที่ 11 จะเห็นได้ว่า เกษตรกรมีความรู้เพิ่มขึ้นหลังจากมีการใช้วิธีการถ่ายทอดด้วยการบรรยายร่วมกับการใช้สื่อในการถ่ายทอดที่มีความหลากหลายประเภทมากขึ้น เนื่องจากสามารถนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ภาพเคลื่อนไหวประกอบเสียงจากสื่อวีดิทัศน์ ภาพและคำอธิบายสั้น ๆ ตัวอักษรขนาดใหญ่จากสื่อโปสเตอร์ รายละเอียดของเนื้อหา และภาพประกอบจากสื่อแผ่นพับ ทำให้กลุ่มตัวอย่างสามารถเรียนรู้ได้ตามความถนัดของแต่ละคน ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวในส่วนของวีดิทัศน์ที่เกษตรกรสามารถเข้าไปรับชมได้ตามความต้องการ ประกอบกับการใช้วิธีการถ่ายทอดความรู้โดยวิทยากรผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการทำนาโดยตรง ซึ่งสามารถให้ความรู้และตอบคำถามในประเด็นที่เกษตรกรสงสัยได้อย่างเข้าใจจึงทำให้การเผยแพร่ความรู้มีประสิทธิภาพมากกว่าวิธีการอื่น ๆ สอดคล้องกับ ศศิณิสภา พัชรธนโรจน และคณะ (2563) ที่ศึกษาการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียด้านการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่อง โคมไฟ 700 ปี อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งนำเสนอข้อมูลในรูปแบบภาพนิ่งข้อความและสื่อมัลติมีเดีย พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกับ พิษญา เพิ่มไทย และอนุรักษ์ อาทิตย์กวิณ (2557) ที่ทำการศึกษาการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้วีดิทัศน์ประกอบการสอนรายวิชาการจัดการผลิตภัณฑ์ชุมชนสำหรับตลาดต่างประเทศ แล้วพบว่า เมื่อใช้สื่อการสอนเป็นวีดิทัศน์ประกอบการสอน ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังการสอน (28.67) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการสอน (14.67) ซึ่งเป็นไปในลักษณะเดียวกับ ดนัย สันหจันท์ และ ธีรพงษ์ วิริยานนท์ (2559) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาชุดสื่อสิ่งพิมพ์แบบผสมสำหรับแหล่งการเรียนรู้ชุมชนอนุรักษ์เทียนพรรษาวัดบูรพา จังหวัดอุบลราชธานี พบว่า ชุดสื่อสิ่งพิมพ์แบบผสมที่สร้างขึ้นมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก คุณภาพด้านการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนการทำแบบทดสอบ ร้อยละ 88.86 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ร้อยละ 80.00

ตารางที่ 11 ผลการประเมินสื่อโดยวิธีการประเมินผลลัพท์

(n=120)

คะแนนจากแบบทดสอบ	ก่อนการใช้สื่อ		หลังการใช้สื่อ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 10 คะแนน	7	5.83	0	0.00
10 – 14 คะแนน	4	3.33	0	0.00
15 – 19 คะแนน	29	24.17	0	0.00
20 – 24 คะแนน	74	61.67	2	1.67
25 – 30 คะแนน	6	5.00	118	98.33
ผลการประเมินเฉลี่ย	19.78 คะแนน		29.23 คะแนน	
ผลการประเมินสูงสุด	7.00 คะแนน		30.00 คะแนน	
ผลการประเมินต่ำสุด	26.00 คะแนน		24.00 คะแนน	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	4.20 คะแนน		1.53 คะแนน	

หมายเหตุ น้อยกว่า 10 คะแนน หมายความว่า ผู้เรียนมีความรู้ระดับน้อยมาก
 10-14 คะแนน หมายความว่า ผู้เรียนมีความรู้ระดับน้อย
 15-19 คะแนน หมายความว่า ผู้เรียนมีความรู้ระดับปานกลาง
 20-24 คะแนน หมายความว่า ผู้เรียนมีความรู้ระดับมาก
 25-30 คะแนน หมายความว่า ผู้เรียนมีความรู้ระดับมากที่สุด

และเมื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ เรื่อง การทำนาของชุมชนควนรู ก่อนและหลังการใช้สื่อพบว่ามีความแตกต่างกัน โดยมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้หลังการเรียนรู้ผ่านสื่อสูงกว่าก่อนการใช้สื่อ เมื่อทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติ One - sample t-test พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สามารถอธิบายได้ว่า การเรียนรู้ด้วยสื่อทำให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนที่สูงขึ้น (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากสื่อ

คะแนน	n	Mean	S.D.	t	df	sig
ก่อน	120	19.78	4.20	0.92	119.00	0.00**
หลัง	120	29.23	1.53			

** แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากผลคะแนนดังกล่าว แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการทำนาของชุมชนควนรู เพิ่มขึ้นหลังจากการใช้สื่อเพื่อเผยแพร่ความรู้ จึงอาจสรุปได้ว่า สื่อที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้เผยแพร่ความรู้ได้จริง

4.6.2.3 ผลการประเมินความระดับพึงพอใจที่มีต่อสื่อ

เมื่อนำสื่อที่ผู้วิจัยผลิตขึ้นไปใช้เผยแพร่ความรู้กับกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ทำการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อเผยแพร่ความรู้ในการทำนาของชุมชนควนรู ในด้านเนื้อหาของสื่อและด้านคุณภาพสื่อ ผลการประเมินพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อสื่อในภาพรวมอยู่ระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.23) เมื่อพิจารณาสื่อแต่ละประเภท พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อสื่อโปสเตอร์ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.42) รองลงมาคือ แผ่นพับ (ค่าเฉลี่ย 4.33) และวีดิทัศน์ (ค่าเฉลี่ย 4.20) ตามลำดับ (ตารางที่ 13) อาจเนื่องจากสื่อโปสเตอร์เป็นสื่อขนาดใหญ่ ทำให้เนื้อหาที่ต้องการสื่อมองเห็นได้ชัดเจน กลุ่มตัวอย่างสามารถอ่านได้อย่างสะดวกและสบายตา นอกจากนี้ยังมีรูปภาพประกอบคำอธิบายจึงทำให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น สำหรับสื่อแผ่นพับ กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจระดับรองลงมาจากสื่อโปสเตอร์แต่มากกว่าสื่อวีดิทัศน์ เนื่องจากแผ่นพับมีขนาดเล็กกว่าโปสเตอร์ ทำให้มองเห็นเนื้อหาที่ต้องการสื่อได้ยากกว่า แต่เข้าถึงง่ายกว่าสื่อวีดิทัศน์ สามารถพกพาได้สะดวกและเปิดอ่านได้ตลอดเวลาเมื่อต้องการ จึงทำให้มีความพึงพอใจในระดับที่สูงกว่าสื่อวีดิทัศน์ สอดคล้องกับดรรารัตน์ แก้ววานิช และคณะ (2556) ที่มีการพัฒนาสื่อที่เหมาะสมในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าวปลอดภัยสำหรับชาวนา ตำบลบ้านกร่าง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก พบว่า ชาวนามีความพึงพอใจต่อสื่อโปสเตอร์ในระดับมาก และรูปแบบของสื่อที่เหมาะสมในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าวปลอดภัยสำหรับชาวนาที่มีความต้องการมากที่สุด คือ แผ่นพับ รองลงมาคือ คู่มือ และโปสเตอร์ ตามลำดับ

ตารางที่ 13 ผลการประเมินความระดับพึงพอใจที่มีต่อสื่อแต่ละประเภทในการเผยแพร่ความรู้
(n=120)

ประเภทสื่อ	ระดับความพึงพอใจ	
	ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	S.D.
โปสเตอร์	4.41 (มากที่สุด)	0.44
แผ่นพับ	4.33 (มากที่สุด)	0.46
วีดิทัศน์	4.21 (มากที่สุด)	0.46
รวม	4.23 (มากที่สุด)	0.39

หมายเหตุ คะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 แปลความว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
 คะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 แปลความว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
 คะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 แปลความว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับกลาง
 คะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 แปลความว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
 คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 แปลความว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

เมื่อพิจารณาระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างในสื่อแต่ละประเภทเป็นรายด้านพบว่า

ความพึงพอใจของสื่อวีดิทัศน์ ด้านเนื้อหา กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมากที่สุด
 ในประเด็นต่อไปนี้ ภาพที่นำเสนอมีความคมชัด (ค่าเฉลี่ย 4.31) และภาพประกอบสามารถสื่อ
 ความหมายได้ตรงกับเนื้อหา (ค่าเฉลี่ย 4.24) ตามลำดับ

ความพึงพอใจของสื่อวีดิทัศน์ ด้านคุณภาพสื่อ กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมาก
 ที่สุดในประเด็นต่อไปนี้ นำเสนอขั้นตอนการทำงานได้ชัดเจนและตรงประเด็น (ค่าเฉลี่ย 4.33) ภาพที่
 นำเสนอมีความคมชัด และมีการลำดับเนื้อหาขั้นตอนการทำงานได้อย่างถูกต้อง (ค่าเฉลี่ย 4.31) ภาพ
 ในวีดิทัศน์สร้างความเข้าใจในขั้นตอนการทำงานได้ (ค่าเฉลี่ย 4.23) และคำบรรยายมีการสะกดถูกต้อง
 ไม่ผิดพลาด (ค่าเฉลี่ย 4.22) ตามลำดับ

ความพึงพอใจของสื่อแผ่นพับ ด้านเนื้อหา กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมากที่สุด
 ในทุกประเด็น โดยมีประเด็นที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงเป็นลำดับต้น คือ ความชัดเจนและกระชับของเนื้อหา

(ค่าเฉลี่ย 4.38) ภาษาที่ใช้ในการอธิบายเนื้อหาสามารถสื่อความหมายได้ดี เข้าใจง่าย (ค่าเฉลี่ย 4.35) เนื้อหาที่มีความสมบูรณ์ ครบถ้วน (ค่าเฉลี่ย 4.30) จำนวนภาพประกอบมีความเหมาะสม ไม่มากไม่น้อยจนเกินไป (ค่าเฉลี่ย 4.30) ตามลำดับ

ความพึงพอใจของสื่อแผ่นพับ ด้านคุณภาพสื่อ กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมากที่สุดในทุกประเด็น ประเด็นที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงเป็นลำดับต้นคือ ภาพประกอบมีความสวยงามเหมาะสมกับเนื้อหา (ค่าเฉลี่ย 4.50) สีพื้นหลังและสีตัวอักษรมีความแตกต่างกัน ทำให้มีความน่าสนใจ อ่านง่าย (ค่าเฉลี่ย 4.50) ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสมกับขนาดของสื่อ (ค่าเฉลี่ย 4.47) ตามลำดับ

ความพึงพอใจของสื่อโปสเตอร์ ด้านเนื้อหา กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมากที่สุดในทุกประเด็น ซึ่งประเด็นที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงเป็นลำดับต้น คือ ความสมบูรณ์ ครบถ้วนของเนื้อหา (ค่าเฉลี่ย 4.48) ภาษาที่ใช้ในการอธิบายเนื้อหาสามารถสื่อความหมายได้ดี เข้าใจง่าย (ค่าเฉลี่ย 4.40) ตามลำดับ

ความพึงพอใจของสื่อโปสเตอร์ ด้านคุณภาพสื่อ กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมากที่สุดในทุกประเด็น ประเด็นที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงเป็นลำดับต้นคือ ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสมกับขนาดของสื่อ (ค่าเฉลี่ย 4.57) ภาพประกอบมีความสวยงามและเหมาะสมกับเนื้อหา (ค่าเฉลี่ย 4.57) สีพื้นหลังและสีตัวอักษรมีความแตกต่างกัน ทำให้มีความน่าสนใจ อ่านง่าย (ค่าเฉลี่ย 4.57) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 14

จากผลการศึกษาดังกล่าว จะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อสื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้ในการทำนาของชุมชนควนรู ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด อาจเป็นเพราะสื่อที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น มีเนื้อหาที่สั้น กระชับ เข้าใจง่าย การนำเสนอของสื่อมีความหลากหลาย ทั้งสื่อสิ่งพิมพ์ที่เป็นภาพนิ่ง และมีตัวอักษรประกอบเป็นคำอธิบายภาพ สื่อวีดิทัศน์ที่มีภาพเคลื่อนไหว ประกอบกับการบรรยายของวิทยากรทำให้ผู้รับการถ่ายทอดเกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น เห็นได้จากคะแนนผลสัมฤทธิ์ที่เพิ่มขึ้นหลังจากการใช้สื่อ ซึ่งช่วยสนับสนุนว่าสื่อที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสามารถใช้เพื่อการเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำนาของชุมชนควนรู ได้เป็นอย่างดี และทำให้ผู้ที่ได้รับการเผยแพร่ความรู้เกิดความพึงพอใจได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับหลักการเลือกใช้สื่อซึ่งสุราษฎร์ พรหมจันทร์ (2550) ได้นำเสนอไว้ว่า การเลือกใช้สื่อ นั้น จะต้องพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1) วัตถุประสงค์และเนื้อหาวิชาจะต้องมีความสอดคล้องกัน วัตถุประสงค์เป็นตัวกำหนดขอบเขตของเนื้อหาว่าควรมีขอบเขตหรือปริมาณแค่ไหน เนื้อหาที่ยากง่ายต่างกันย่อมต้องการสื่อในการส่งข้อมูลข่าวสารที่ต่างกันด้วย ซึ่งเนื้อหาของความรู้ในการทำนาที่ผู้วิจัยได้นำเสนอผ่านสื่อทั้ง 2 ประเภท มีความเหมาะสมกับผู้เรียน จะเห็นได้จากการประเมินความพึงพอใจซึ่งในประเด็นของเนื้อหา ผู้เรียนจะมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

2) พื้นฐานความรู้ของผู้เรียน พื้นฐานความรู้มีความสำคัญยิ่งต่อการรับรู้เนื้อหาใหม่ สื่อจะต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับประสบการณ์และพื้นฐานความรู้ของผู้เรียน เพราะหากผู้เรียนไม่คุ้นเคยกับสื่อแล้วก็ยากที่จะทำความเข้าใจเนื้อหาได้ จากข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ระดับการศึกษาของเกษตรกรส่วนใหญ่จะอยู่ในชั้นประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 69.17 มีประสบการณ์ในการทำการเกษตรเฉลี่ย 33.08 ปี และมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 56.74 ปี (ตารางที่ 6) ซึ่งจะเห็นได้ว่า เกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำการเกษตรมาเป็นเวลานาน ทำให้มีพื้นฐานความรู้ที่จะสามารถรับรู้เนื้อหาใหม่ ๆ ในด้านการเกษตรได้ ประกอบกับสื่อที่ผลิตเพื่อการเผยแพร่ความรู้ของชุมชน มีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์และพื้นฐานความรู้ของเกษตรกร จึงทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น ทำความเข้าใจกับเนื้อหาในสื่อได้มาก

3) ความคุ้มค่าในการใช้ การลงทุนทำสื่อ เวลาที่ใช้แสดง จำนวนครั้งที่จะใช้ได้งบประมาณที่ต้องลงทุน มีความเหมาะสมและเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด ในการผลิตสื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้ในการทำนาของชุมชนควนรู ผู้วิจัยสามารถผลิตได้ในระยะเวลาที่ไม่นานเกินไป แต่จำเป็นจะต้องมีการวางแผนสำหรับการผลิตสื่อที่ดีและเหมาะสมกับฤดูกาลในการประกอบกิจกรรมทำนาของชุมชน เพราะการทำนาของชุมชนเป็นการทำนาปี หากไม่มีการวางแผนล่วงหน้าก็ย่อมจะต้องใช้เวลาและงบประมาณในการผลิตมากขึ้นอย่างแน่นอน และสื่อที่ใช้ในการเผยแพร่ความรู้ ผู้สนใจสามารถใช้เวลาในการเรียนรู้ผ่านสื่อไม่นานนัก ประกอบกับเนื้อหามีความกระชับ ชัดเจน จึงทำให้ผู้รับมีการเรียนรู้เพิ่มขึ้นและมีความพึงพอใจมากต่อสื่อที่ได้เผยแพร่ความรู้ในเวลาเดียวกัน

4) สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ การใช้สื่อหลายอย่างจำเป็นต้องใช้เครื่องมืออุปกรณ์อื่น ๆ ประกอบด้วย ผู้ใช้สื่อจึงต้องควรมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพียงพอหรือไม่ รวมถึงการจัดเก็บและการนำสื่อออกใช้ด้วยว่ามีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด สื่อที่ผลิตเพื่อการเผยแพร่ความรู้ในการทำนาของชุมชนควนรูในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คำนึงถึงความสะดวกในการใช้งานของผู้ถ่ายทอดและผู้เรียนรู้ จึงได้จัดทำช่องทางการเรียนรู้ผ่านสื่อในรูปแบบของ QR Code เพิ่มขึ้นอีกช่องทางหนึ่ง นอกเหนือจากการเรียนรู้จากสื่อสิ่งพิมพ์ที่เป็นของจริงซึ่งอยู่ที่ศูนย์เรียนรู้ฯ ของชุมชนแล้ว ผู้เรียนยังสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ที่มีสัญญาณโทรศัพท์และสัญญาณอินเทอร์เน็ต เพียงใช้โทรศัพท์มือถือสแกน code ที่มีอยู่ก็สามารถเข้าถึงข้อมูลได้โดยง่าย ทำให้มีความสะดวกมากขึ้น และช่วยลดต้นทุนในการจัดพิมพ์สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น แผ่นพับหรือโปสเตอร์ได้ด้วย

ตารางที่ 14 ระดับความพึงพอใจด้านเนื้อหาและด้านคุณภาพของสื่อแต่ละประเภท

(n=120)

ประเด็นที่ประเมินสื่อ	แผนพับ					ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	S.D.
	ระดับความพึงพอใจ						
	มากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	น้อยที่สุด จำนวน (ร้อยละ)		
ด้านเนื้อหา							
1. ความสมบูรณ์ ครบถ้วนของเนื้อหา	38 (31.67)	71 (59.17)	11 (9.17)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.30 (มากที่สุด)	0.64
2. ความชัดเจน และกระชับของเนื้อหา	55 (45.83)	55 (45.83)	10 (8.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.38 (มากที่สุด)	0.64
3. ภาษาที่ใช้ในการอธิบายเนื้อหาสามารถสื่อความหมายได้ดี เข้าใจง่าย	47 (39.17)	59 (49.17)	14 (11.67)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.35 (มากที่สุด)	0.66
4. เนื้อหามีปริมาณเหมาะสมไม่มากหรือน้อยเกินไป	38 (31.67)	71 (59.17)	11 (9.17)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.23 (มากที่สุด)	0.60
5. การเรียงลำดับเนื้อหาในการนำเสนอเหมาะสม สอดคล้อง สัมพันธ์กัน	45 (37.50)	65 (54.17)	10 (8.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.29 (มากที่สุด)	0.61
6. ภาพประกอบสอดคล้อง สัมพันธ์กับเนื้อหา	44 (36.67)	64 (53.00)	12 (10.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.27 (มากที่สุด)	0.63
7. ความคมชัดของภาพประกอบ	46 (38.33)	59 (49.17)	15 (12.50)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.26 (มากที่สุด)	0.67

ตารางที่ 14 (ต่อ)

(n=120)

ประเด็นที่ประเมินสื่อ	แผนพับ					ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	S.D.
	ระดับความพึงพอใจ						
	มากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	น้อยที่สุด จำนวน (ร้อยละ)		
ด้านเนื้อหา							
8. จำนวนภาพประกอบมีความเหมาะสมไม่มากไม่น้อยเกินไป	50 (41.67)	56 (46.67)	14 (11.67)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.30 (มากที่สุด)	0.67
ด้านคุณภาพ							
9. ความเหมาะสมของสีพื้นหลัง	43 (35.83)	64 (53.33)	13 (10.83)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.25 (มากที่สุด)	0.64
10. แบบตัวอักษรมีความชัด อ่านได้สะดวก	49 (40.83)	62 (51.67)	9 (7.50)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.33 (มากที่สุด)	0.61
11. ความเหมาะสมของขนาดของตัวอักษร	43 (35.83)	62 (51.67)	15 (12.50)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.23 (มากที่สุด)	0.66
12. สีของตัวอักษรเหมาะสม เด่นชัด	44 (36.67)	61 (50.83)	15 (12.50)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.24 (มากที่สุด)	0.66
13. ความน่าสนใจของเนื้อหาที่น่าสนใจ	40 (33.33)	68 (56.67)	12 (10.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.23 (มากที่สุด)	0.62

ตารางที่ 14 (ต่อ)

(n=120)

ประเด็นที่ประเมินสื่อ	แผนพับ					ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	S.D.
	ระดับความพึงพอใจ						
	มากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	น้อยที่สุด จำนวน (ร้อยละ)		
ด้านคุณภาพ							
14. ขนาดของสื่อมีความเหมาะสม	50 (41.67)	59 (49.17)	11 (9.17)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.33 (มากที่สุด)	0.64
15. การออกแบบมีความน่าสนใจ และสวยงาม	43 (35.83)	68 (56.67)	9 (7.50)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.28 (มากที่สุด)	0.60
16. ความสะดวกในการใช้งาน	51 (42.50)	58 (48.33)	11 (9.17)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.33 (มากที่สุด)	0.64
17. เก็บรักษาง่าย	45 (37.50)	63 (52.50)	12 (10.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.28 (มากที่สุด)	0.63
18. จำนวนภาพประกอบมีความเหมาะสมไม่มากหรือน้อยเกินไป	50 (41.67)	59 (49.17)	11 (9.17)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.33 (มากที่สุด)	0.64
19. ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสมกับขนาดของสื่อ	64 (53.33)	48 (40.00)	8 (6.67)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.47 (มากที่สุด)	0.62

ตารางที่ 14 (ต่อ)

(n=120)

ประเด็นที่ประเมินสื่อ	แผนพับ					ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	S.D.
	ระดับความพึงพอใจ						
	มากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	น้อยที่สุด จำนวน (ร้อยละ)		
ด้านคุณภาพ							
20. ภาพประกอบมีความสวยงามและเหมาะสมกับเนื้อหา	65 (54.17)	50 (41.67)	5 (4.17)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.50 (มากที่สุด)	0.58
21. สีพื้นหลังและสีตัวอักษรมีความแตกต่างกัน ทำให้มีความน่าสนใจ อ่านง่าย	66 (55.00)	48 (40.00)	6 (5.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.50 (มากที่สุด)	0.59
รวม						4.33 (มากที่สุด)	0.46

ตารางที่ 14 (ต่อ)

(n=120)

ประเด็นที่ประเมินสื่อ	โพลเตอร์					ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	S.D.
	ระดับความพึงพอใจ						
	มากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	น้อยที่สุด จำนวน (ร้อยละ)		
ด้านเนื้อหา							
1. ความสมบูรณ์ ครบถ้วนของเนื้อหา	62 (51.67)	53 (44.17)	5 (4.17)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.48 (มากที่สุด)	0.58
2. ความชัดเจน และกระชับของเนื้อหา	55 (45.83)	57 (47.50)	8 (6.67)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.39 (มากที่สุด)	0.61
3. ภาษาที่ใช้ในการอธิบายเนื้อหาสามารถสื่อความหมายได้ดี เข้าใจง่าย	54 (45.00)	60 (50.00)	6 (5.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.40 (มากที่สุด)	0.69
4. เนื้อหามีปริมาณเหมาะสมไม่มากหรือน้อยเกินไป	51 (42.50)	62 (51.67)	7 (5.83)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.37 (มากที่สุด)	0.59
5. การเรียงลำดับเนื้อหาในการนำเสนอเหมาะสม สอดคล้อง สัมพันธ์กัน	54 (45.00)	59 (49.17)	7 (5.83)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.39 (มากที่สุด)	0.59
6. ภาพประกอบสอดคล้อง สัมพันธ์กับเนื้อหา	54 (45.00)	57 (47.50)	9 (7.50)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.38 (มากที่สุด)	0.62
7. ความคมชัดของภาพประกอบ	54 (45.00)	59 (49.17)	7 (5.83)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.39 (มากที่สุด)	0.60

ตารางที่ 14 (ต่อ)

(n=120)

ประเด็นที่ประเมินสื่อ	โพลเตอร์					ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	S.D.
	ระดับความพึงพอใจ						
	มากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	น้อยที่สุด จำนวน (ร้อยละ)		
ด้านเนื้อหา							
8. จำนวนภาพประกอบมีความเหมาะสมไม่มากไม่น้อยเกินไป	46 (38.33)	65 (54.17)	9 (7.50)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.31 (มากที่สุด)	0.61
ด้านคุณภาพ							
9. ความเหมาะสมของสีพื้นหลัง	50 (41.67)	62 (51.67)	8 (6.67)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.35 (มากที่สุด)	0.60
10. แบบตัวอักษรมีความชัด อ่านได้สะดวก	61 (50.83)	51 (42.50)	8 (6.67)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.44 (มากที่สุด)	0.62
11. ความเหมาะสมของขนาดของตัวอักษร	51 (42.50)	62 (51.67)	7 (5.83)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.37 (มากที่สุด)	0.69
12. สีของตัวอักษรเหมาะสม เด่นชัด	48 (40.00)	62 (51.67)	10 (8.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.32 (มากที่สุด)	0.62
13. ความน่าสนใจของเนื้อหาที่น่าสนใจ	46 (38.33)	67 (55.83)	7 (5.83)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.33 (มากที่สุด)	0.58

ตารางที่ 14 (ต่อ)

(n=120)

ประเด็นที่ประเมินสื่อ	โพลเตอร์					ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	S.D.
	ระดับความพึงพอใจ						
	มากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	น้อยที่สุด จำนวน (ร้อยละ)		
ด้านคุณภาพ							
14. ขนาดของสื่อมีความเหมาะสม	52 (43.33)	62 (51.67)	6 (5.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.38 (มากที่สุด)	0.58
15. การออกแบบมีความน่าสนใจ และสวยงาม	54 (45.00)	59 (49.17)	7 (5.83)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.39 (มากที่สุด)	0.60
16. ความสะดวกในการใช้งาน	53 (44.17)	58 (48.33)	9 (7.50)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.37 (มากที่สุด)	0.62
17. เก็บรักษาง่าย	60 (50.00)	52 (43.00)	8 (6.67)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.43 (มากที่สุด)	0.62
18. จำนวนภาพประกอบมีความเหมาะสมไม่มากหรือน้อยเกินไป	61 (50.83)	53 (44.17)	6 (5.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.46 (มากที่สุด)	0.59
19. ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสมกับขนาดของสื่อ	72 (60.00)	44 (36.67)	4 (3.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.57 (มากที่สุด)	0.56

ตารางที่ 14 (ต่อ)

(n=120)

ประเด็นที่ประเมินสื่อ	โพลเตอร์					ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	S.D.
	ระดับความพึงพอใจ						
	มากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	น้อยที่สุด จำนวน (ร้อยละ)		
ด้านคุณภาพ							
20. ภาพประกอบมีความสวยงามและเหมาะสมกับเนื้อหา	72 (60.00)	44 (36.67)	4 (3.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.57 (มากที่สุด)	0.56
22. สีพื้นหลังและสีตัวอักษรมีความแตกต่างกัน ทำให้มีความน่าสนใจ อ่านง่าย	72 (60.00)	44 (36.67)	4 (3.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.57 (มากที่สุด)	0.56
รวม						4.41 (มากที่สุด)	0.44

ตารางที่ 14 (ต่อ)

(n=120)

ประเด็นที่ประเมินสื่อ	สื่อวีดิทัศน์					ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	S.D.
	ระดับความพึงพอใจ						
	มากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	น้อยที่สุด จำนวน (ร้อยละ)		
ด้านเนื้อหา							
1. ความสมบูรณ์ ครบถ้วนของเนื้อหา	33 (27.50)	73 (60.83)	14 (11.67)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.16 (มาก)	0.61
2. เนื้อหาที่น่าสนใจมีความชัดเจน กระชับ	34 (28.33)	68 (56.67)	18 (15.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.13 (มาก)	0.65
3. ภาษาที่ใช้อธิบายเนื้อหาสามารถสื่อความหมายได้ เข้าใจง่าย	30 (25.00)	68 (56.67)	22 (18.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.04 (มาก)	0.68
4. เนื้อหาที่มีปริมาณที่เหมาะสมไม่มากหรือน้อยจนเกินไป	21 (17.50)	86 (71.67)	13 (10.83)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.07 (มาก)	0.59
5. เรียงลำดับในการนำเสนออย่างเหมาะสม สอดคล้อง สัมพันธ์กัน	42 (35.00)	60 (50.00)	18 (15.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.20 (มาก)	0.68
6. ภาพประกอบสามารถสื่อความหมายได้ตรงกับเนื้อหา	45 (43.50)	59 (49.17)	16 (13.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.24 (มากที่สุด)	0.67
7. ภาพที่น่าสนใจมีความคมชัด	54 (45.00)	49 (40.83)	17 (14.12)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.31 (มากที่สุด)	0.71

ตารางที่ 14 (ต่อ)

(n=120)

ประเด็นที่ประเมินสื่อ	สื่อวีดิทัศน์					ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	S.D.
	ระดับความพึงพอใจ						
	มากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	น้อยที่สุด จำนวน (ร้อยละ)		
ด้านคุณภาพ							
8. ตัวอักษร ข้อความ มีขนาดและสีเหมาะสม สะดวกต่อการอ่าน	39 (32.50)	55 (45.83)	26 (21.67)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.11 (มาก)	0.73
9. คำบรรยายมีการสะกดถูกต้องไม่ผิดพลาด	48 (40.00)	51 (42.50)	20 (16.67)	0 (0.00)	1 (0.83)	4.22 (มากที่สุด)	0.75
10. ภาพในวิดีโอสร้างความเข้าใจในขั้นตอนการทำงานได้	47 (39.17)	53 (44.17)	20 (16.67)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.23 (มากที่สุด)	0.72
11. การสาธิตในวิดีโอทำให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น	34 (28.33)	70 (58.33)	16 (13.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.15 (มาก)	0.63
12. คำพูดของผู้บรรยายมีความชัดเจน	36 (30.00)	69 (57.50)	15 (12.50)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.18 (มาก)	0.63
13. เสียงดนตรีประกอบมีความเหมาะสมทำให้เกิดความน่าสนใจในการชม	39 (32.50)	63 (52.50)	18 (15.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.18 (มาก)	0.67
14. เสียงบรรยายมีจังหวะพอดีไม่ช้าหรือเร็วจนเกินไป	36 (30.00)	67 (55.83)	17 (14.17)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.16 (มาก)	0.65

ตารางที่ 14 (ต่อ)

(n=120)

ประเด็นที่ประเมินสื่อ	สื่อวิทยุทัศน์					ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	S.D.	
	ระดับความพึงพอใจ							
	มากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	น้อยที่สุด จำนวน (ร้อยละ)			
ด้านคุณภาพ								
15. เสียงบรรยายทำให้เกิดความเข้าใจเนื้อหาสมบูรณ์มากขึ้น	46 (38.33)	52 (43.33)	22 (18.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.20 (มาก)	0.73	
16. มีการลำดับเนื้อหาขั้นตอนการทำงานอย่างถูกต้อง	51 (42.50)	55 (45.83)	14 (11.67)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.31 (มากที่สุด)	0.67	
17. วิดีโอนำเสนอขั้นตอนการทำงานได้ชัดเจน และตรงประเด็น	53 (44.17)	54 (45.00)	13 (10.83)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.33 (มากที่สุด)	0.67	
18. เนื้อหาของวิทยุทัศน์มีความเหมาะสมกับเวลา	47 (39.17)	59 (49.17)	14 (11.67)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.28 (มาก)	0.66	
รวม						4.21 (มาก)	0.46	
หมายเหตุ	ช่วงคะแนน	4.21 – 5.00	แปลความว่า	พึงพอใจมากที่สุด	ช่วงคะแนน	3.41 – 4.20	แปลความว่า	พึงพอใจมาก
	ช่วงคะแนน	2.61 – 3.40	แปลความว่า	พึงพอใจปานกลาง	ช่วงคะแนน	1.81 – 2.60	แปลความว่า	พึงพอใจน้อย
	ช่วงคะแนน	1.00 – 1.80	แปลความว่า	พึงพอใจน้อยที่สุด				

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุป

การวิจัยเรื่อง การจัดการความรู้เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรการเกษตรเพื่อการเผยแพร่ของชุมชน กรณีศึกษา การทำนา ตำบลควนรู อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลา เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) ที่เกิดจากประสบการณ์การปฏิบัติ ซึ่งผู้วิจัยจะทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินวิจัยในฐานะผู้ปฏิบัติงานหลัก ดำเนินการวิจัยร่วมกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในขั้นตอนต่าง ๆ ของงานวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญคือ เพื่อศึกษาพัฒนาการของชุมชน ศึกษาวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรการเกษตรในการทำนาของชุมชน ศึกษาวิเคราะห์สภาพการจัดการความรู้ในการทำนาของชุมชน ดำเนินการจัดการความรู้เกี่ยวกับการทำนาของชุมชน และเพื่อพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเผยแพร่ความรู้ในการทำนาของชุมชน โดยมีขั้นตอนการวิจัยทั้งหมด 8 ขั้นตอน คือ การศึกษาเอกสาร การสำรวจข้อมูลเบื้องต้น การสร้างและทดสอบเครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การดำเนินกระบวนการจัดการความรู้ในการทำนาของชุมชน การสร้างสื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้ในการทำนาของชุมชน การประเมินสื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้ในการทำนาของชุมชน การเผยแพร่ความรู้ในการทำนาของชุมชน และสรุปผลการวิจัย ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

5.1.1 พัฒนาการของชุมชนตำบลควนรู อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลา

ตำบลควนรู มีเนื้อที่ประมาณ 24,394 ไร่ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของอำเภอรัตนบุรี ห่างจากที่ว่าการอำเภอรัตนบุรีประมาณ 10 กิโลเมตร ซึ่งได้แยกตัวมาจากตำบลกำแพงเพชร ในช่วงปี พ.ศ. 2457 – 2500 มีการอพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานเป็นชุมชนขนาดใหญ่ และบุกเบิกพื้นที่เพื่อทำการเกษตร และเนื่องจากพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มเหมาะแก่การทำนา คนในชุมชนจึงยึดอาชีพการทำนาเป็นอาชีพหลัก จนในปี พ.ศ. 2517 – 2543 ภายในชุมชนเกิดการแยกแตก เนื่องจากแย่งชิงความเป็นผู้นำประกอบกับสถานะเศรษฐกิจที่ประสบปัญหาทั่วโลก ทำให้ประชาชนในชุมชนเกิดการย้ายถิ่นฐานและเคลื่อนย้ายแรงงานออกไปนอกชุมชนเพื่อหารายได้จากกิจกรรมอื่นที่ไม่ใช่การเกษตรกร เป็นผลให้พื้นที่นาถูกปล่อยให้รกร้างและปริมาณผลผลิตข้าวลดลงเพราะพื้นที่ปลูกข้าวลดลง กิจกรรมโรงสีข้าวภายในชุมชนต้องปิดกิจการเนื่องจากไม่มีวัตถุดิบ แต่อย่างไรก็ตามยังมีเกษตรกรในชุมชนกลุ่มหนึ่งที่ประกอบอาชีพทำนา ได้รวมกลุ่มกันสร้างโรงสีชุมชน และได้ดำเนินการรวมทั้งมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน มีความพยายามในการเพิ่มขีดความสามารถการ

ผลิตจนเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง มีผลิตภัณฑ์ข้าวสารที่มีคุณภาพจำหน่ายเป็นสินค้าของชุมชน ทำให้ชุมชนได้รับเลือกให้เป็นชุมชนต้นแบบการเรียนรู้ในเรื่องการทำนา โดยเฉพาะการทำนาแบบปลอดสารพิษและมีผู้เข้ามาเรียนรู้ศึกษาดูงานอย่างต่อเนื่อง

5.1.2 สภาพการจัดการทรัพยากรการเกษตรในการทำนาของชุมชน ตำบลควนรู อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา

สภาพการจัดการทรัพยากรการเกษตรในการทำนาของชุมชน ตำบลควนรู อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา ในทรัพยากรประเภทต่าง ๆ มีดังนี้ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติในการทำนา

- 1) การจัดการที่ดินและการจัดการดิน เกษตรกรมีที่ดินที่ใช้ทำนาที่เป็นมรดกสืบทอดมาจากบรรพบุรุษ และมีกรรมสิทธิ์ครอบครองที่ดินในการทำนาเป็นของตนเอง มีการจัดการพื้นที่นาโดยใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่องตลอดปี คือ ทำนาในฤดูทำนา โดยเริ่มเตรียมดินในเดือนสิงหาคมไปจนถึงสิ้นฤดูการเก็บเกี่ยวในเดือนกุมภาพันธ์ หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวแล้วจะปลูกพืชที่อายุสั้น ใช้น้ำน้อย จำพวกถั่ว เช่น ถั่วเขียว ถั่วลิสง ช่วงเดือนมีนาคมจนถึงพฤษภาคมหรือมิถุนายน เกษตรกรบางรายจะมีการปลูกปอเทืองหลังจากปลูกพืชตระกูลถั่ว ก่อนจะไถกลบในช่วงการเตรียมดิน สำหรับการจัดการดิน เกษตรกรจะมีการเพิ่มธาตุอาหารและอินทรียสารในดินด้วยการใส่ปุ๋ย ช่วงการเตรียมดิน เกษตรกรจะไถกลบพืชหลังนาที่ปลูกไว้ในแปลงนาทำให้ได้ปุ๋ยพืชสด ส่วนเกษตรกรที่ทำนาอินทรีย์จะใส่ปุ๋ยอินทรีย์เพิ่มในช่วงนี้ด้วย ช่วงการดูแลรักษาข้าวในแปลงนาระหว่างการปลูก เกษตรกรจะใส่ปุ๋ยเพื่อบำรุงดินอีกครั้ง เกษตรกรที่ทำนาอินทรีย์จะใส่ปุ๋ยอินทรีย์ สำหรับเกษตรกรที่ทำนาปลอดสารพิษจะใส่ปุ๋ยเคมีและหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต เกษตรกรจะไถกลบต้นข้าวในนา ก่อนจะทำการหว่านเมล็ดพันธุ์พืชปลูกหลังนา ทำให้ได้ปุ๋ยอินทรีย์ธรรมชาติ
- 2) การจัดการแหล่งน้ำ แหล่งน้ำหลักในการทำนาของเกษตรกรส่วนใหญ่คือ น้ำฝนจากธรรมชาติ แม้ว่าจะมีระบบชลประทานเป็นแหล่งน้ำในพื้นที่ แต่ยังไม่สามารถให้บริการได้ทั่วถึงทั้งชุมชน ทำให้ในช่วงที่มีฝนตกน้อย เกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่ที่ใช้ประโยชน์จากระบบชลประทานได้ จะอาศัยน้ำจากชลประทานช่วยในการทำนาด้วย สำหรับการจัดการทรัพยากรการเกษตรที่มนุษย์สร้างขึ้นในการทำนาของชุมชน คือ 1) ด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว เกษตรกรจะมีแหล่งของเมล็ดพันธุ์ข้าวจาก (1) การคัดเลือกและเก็บเมล็ดพันธุ์จากผลผลิตของตนเองไว้ใช้ทำพันธุ์ (2) ซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวจากศูนย์ข้าวชุมชน และ (3) ขอรับการสนับสนุนจากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว จังหวัดปัตตานี และศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว จังหวัดพัทลุง 2) ด้านปุ๋ย เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยจาก 2 แหล่งคือ (1) ปุ๋ยจากธรรมชาติ ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่หาได้ในท้องถิ่น เช่น มูลสัตว์ พืชในท้องถิ่น (2) ปุ๋ยเคมี เกษตรกรที่ผลิตข้าวปลอดภัยจากสารพิษจะใช้ปุ๋ยเคมีในการทำนา โดยซื้อจากกลุ่มวิสาหกิจโรงสีข้าวชุมชน หมู่ที่ 6 บ้านหนองโอน ซึ่งเป็นการให้บริการด้านสินเชื่อแก่เกษตรกรในชุมชน 3) ด้านเครื่องจักรกลการเกษตร เกษตรกรจะใช้เครื่องจักรกลเพื่อเป็นเครื่องทุ่นแรงและลดต้นทุนด้านแรงงาน เครื่องจักรกลการเกษตร

ที่เกษตรกรใช้ในการทำนาคือ รถไถเดินตาม รถไถนา รถเกี่ยวและนวดข้าว เครื่องตัดหญ้าแบบสะพายไหล่ เครื่องสีข้าวขนาดเล็ก (สำหรับใช้ในครัวเรือน) เครื่องสีข้าวขนาดใหญ่ (สำหรับโรงสีชุมชน) การจัดการทรัพยากรเกษตรในการทำนาอีกประเภท คือ ทรัพยากรมนุษย์และที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ โดยแบ่งออกเป็น (1) ด้านแรงงาน เกษตรกรจะจ้างแรงงานคนในการทำนาลดลงจากในอดีต เพราะประสบปัญหาแรงงานจ้างหาได้ยาก ค่าจ้างแรงงานสูงขึ้น ทำให้เกษตรกรมีต้นทุนในการทำนาสูงขึ้นด้วย การใช้แรงงานคนในการทำนาจะใช้ในบางกรณี เช่น การหว่านข้าวเพื่อเตรียมกล้าหรือในกรณีที่ทำนาหว่าน การเก็บผลผลิตข้าวในกรณีที่ต้องการคัดเลือกพันธุ์ข้าวในนาสำหรับทำเมล็ดพันธุ์ในฤดูกาลต่อไป และใช้แรงงานในครัวเรือนสำหรับกิจกรรมบางอย่างเช่น การตากข้าว นวดข้าว และสีข้าวในครัวเรือน (2) ด้านเงินทุน เกษตรกรทำนาในชุมชนทุกรายจะใช้เงินทุนของตนเองเป็นหลักในการทำนา ค่าใช้จ่ายที่สำคัญในการทำนาคือ การจ้างรถไถในการเตรียมพื้นที่ ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าว ค่าจ้างรถเกี่ยวข้าว ค่าจ้างสีข้าว แต่บางรายจะมีการใช้บริการสินเชื่อเพื่อการทำนาจากกลุ่มวิสาหกิจโรงสีข้าวชุมชน หมู่ที่ 6 บ้านหนองโอน โดยเป็นการให้สินเชื่อด้านปัจจัยการผลิต เช่น เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย อินทรีย์ ปุ๋ยเคมี น้ำหมัก สำหรับสมาชิก (3) ด้านการตลาดผลผลิต ผลผลิตที่สำคัญจากการทำนาของชุมชนคือ ข้าวสาร ที่อยู่ในรูปของข้าวขาว ข้าวกล้อง และข้าวซ้อมมือ แหล่งรับซื้อผลผลิตข้าวที่สำคัญของเกษตรกรคือ กลุ่มวิสาหกิจโรงสีข้าวชุมชน หมู่ที่ 6 บ้านหนองโอน ซึ่งในการรับซื้อจะมีการตกลงราคารับซื้อผลผลิตล่วงหน้ากับเกษตรกรที่ต้องการจำหน่าย ทำให้เกษตรกรมีแหล่งรับซื้อผลผลิตที่แน่นอนและไม่ต้องเผชิญปัญหาถูกกดราคาจากพ่อค้าคนกลาง

5.1.3 สภาพการจัดการความรู้ในการทำนาของชุมชน ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา

ชุมชนควนรูมีการจัดการความรู้ในการทำนาของชุมชนเพียงบางขั้นตอนตามกระบวนการจัดการความรู้ ความรู้ที่มีส่วนใหญ่มักจะเป็นความรู้ที่ฝังอยู่ในตัวคน (Tacit knowledge) ซึ่งได้จากการสั่งสมประสบการณ์ ยังไม่มีการจัดการอย่างเป็นระบบอย่างชัดเจน คือ 1) การกำหนดความรู้ที่ต้องการ เกษตรกรกำหนดความรู้คือขั้นตอนต่าง ๆ ในการทำนา ด้วยการเรียนรู้จากบรรพบุรุษ ผ่านการปฏิบัติจริงและได้รับประสบการณ์ตรงจากการลองผิดลองถูก 2) ขั้นตอนการค้นหาแหล่งความรู้และประเด็นความรู้ในการทำนาของชุมชน จะเกิดขึ้นเมื่อเกษตรกรประสบปัญหาหรือมีข้อสงสัยในการทำนา และจะค้นหาความรู้โดยการพูดคุยสอบถาม แลกเปลี่ยนความคิด หรือถ่ายทอดเทคนิคต่าง ๆ จากคนในครอบครัวและเพื่อนเกษตรกรด้วยกันเอง 3) ขั้นตอนการสร้างและแสวงหาความรู้ เกษตรกรสร้างและแสวงหาความรู้จากพ่อแม่ ปู่ย่าตายาย หรือบรรพบุรุษ ญาติ เพื่อนบ้าน เพื่อนเกษตรกร ความรู้ส่วนนี้จะเป็นความรู้ที่ฝังลึกในตัวบุคคล มักเป็นภูมิปัญญาพื้นบ้าน ความรู้อีกส่วนหนึ่งคือ ความรู้สมัยใหม่ที่เป็นความรู้ทางวิชาการสมัยใหม่ในเรื่องที่เกี่ยวข้องหรือเป็นประโยชน์ต่อการ

ทำนาของเกษตรกร การแสวงหาความรู้จะได้จาก ผู้นำกลุ่ม เจ้าหน้าที่เกษตรจากหน่วยงาน สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ การศึกษาดูงานในที่ต่าง ๆ 4) ขั้นตอนการจัดเก็บความรู้ เป็นขั้นตอนที่ไม่มีการดำเนินการในชุมชน ความรู้ที่มีจะใช้วิธีการจดจำ ไม่มีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งจะทำให้มีผลต่อ ขั้นตอนที่ 5) คือการจัดระบบความรู้ เมื่อไม่มีการจัดเก็บความรู้จึงไม่เกิดการเรียบเรียง ตรวจสอบ หรือปรับปรุงความรู้ของชุมชน และ 6) การถ่ายโอนและเผยแพร่ ในขั้นตอนนี้เกิดขึ้นใน 2 ลักษณะคือ (1) การถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ให้คนภายในชุมชน เป็นการแลกเปลี่ยนความรู้หรือหาแนวทางในการแก้ปัญหาในการทำนา (2) การถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ในคนภายนอกชุมชน ซึ่งจะเป็นในลักษณะของการมาแลกเปลี่ยน เรียนรู้ ศึกษาดูงาน วิธีการที่ใช้ในขั้นตอนนี้คือ การพูดคุย บอกกล่าว สาธิตหรือทำให้อู และ การสนทนากลุ่ม ซึ่งเป็นส่วนที่สะท้อนให้เห็นว่า จากการทำนาของเกษตรกรในตำบลควนรู ประกอบอาชีพทำนาเป็นอาชีพหลักและมีการปฏิบัติในลักษณะเดิม ๆ ที่ได้รับการถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษ โดยเฉพาะคนในครอบครัว จนกลายเป็นวิถีในการปฏิบัติของการประกอบอาชีพและเป็นความเคยชิน ประกอบกับเกษตรกรมีความพึงพอใจกับผลที่ได้รับจากการปฏิบัติ ทำให้เกษตรกรไม่เห็นถึงความสำคัญของการบันทึกข้อมูล ความรู้ รวมทั้งการจัดการความรู้ในการทำนาเพื่อให้มีการถ่ายทอดสู่เกษตรกรรุ่นต่อไปหรือผู้สนใจ เพราะคิดว่าการถ่ายทอดทำโดยการบอกเล่าและปฏิบัติให้ดูก็เป็นวิธีการที่เหมาะสมแล้ว

5.1.4 การดำเนินการจัดการความรู้ในการทำนาของชุมชน ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา ตามกระบวนการจัดการความรู้

การดำเนินการจัดการความรู้ในการทำนาของชุมชน ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา ตามกระบวนการจัดการความรู้ซึ่งในการวิจัยนี้ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 กำหนดความรู้ที่ต้องการ คือ ความรู้ในการทำนาของชุมชน ขั้นตอนที่ 2 การค้นหาความรู้ แหล่งความรู้ในการวิจัยนี้คือ 1) แหล่งความรู้ที่เป็นบุคคล คือ ผู้นำในการทำนาที่เกษตรกรในชุมชนให้ความเชื่อถือ และ 2) แหล่งความรู้ที่ไม่ใช่บุคคล ได้แก่ เอกสาร รูปภาพ รวมทั้งสื่อต่าง ๆ ที่มีความรู้ ข้อมูลเกี่ยวกับการทำนาของชุมชน ทั้งจากภายในและภายนอกชุมชน ขั้นตอนที่ 3 การสร้างและแสวงหาความรู้ โดยดำเนินการค้นคว้าและสืบค้น เพื่อรวบรวมความรู้ในการทำนาของชุมชนจากแหล่งต่าง ๆ ได้แก่ บุคคลในชุมชนที่มีความรู้และประสบการณ์ เอกสาร หรือรูปภาพต่าง ๆ รวมทั้งการพัฒนาความรู้เรื่องการทำนา ขั้นตอนที่ 4 การจัดเก็บความรู้ คือ การนำข้อมูลความรู้ที่ได้ มาแยกหมวดหมู่ และจัดเป็นกลุ่มตามสาระที่สัมพันธ์กัน แล้วนำไปจัดเก็บในรูปแบบ เอกสาร และการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดเก็บให้อยู่ในรูปแบบของไฟล์ข้อมูล เพื่อนำกลับมาใช้ได้สะดวก ขั้นตอนที่ 5 การจัดระบบความรู้ คือ การนำเอาความรู้ในการทำนาของชุมชนที่ได้จัดเก็บไว้ มาจัดหมวดหมู่ แบ่งกลุ่มข้อมูล วิเคราะห์ และเรียบเรียงให้เป็นระบบ และทำการทบทวน ตรวจสอบ ปรับปรุงให้ถูกต้อง

เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ครบถ้วนของเนื้อหาและได้องค์ความรู้ในการทำนาของชุมชน และขั้นตอนที่ 6 การถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ คือ การนำองค์ความรู้เกี่ยวกับการทำนาของชุมชนที่ได้รับ มา แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ถ่ายทอด เผยแพร่ และกระจายความรู้ ผ่านสื่อและวิธีการถ่ายทอดความรู้ที่หลากหลาย เพื่อให้องค์ความรู้ได้เป็นที่รู้จักและนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป

5.1.5 องค์ความรู้ในการทำนาของชุมชนตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา

การทำนาของชุมชนตำบลควนรู จะมีการทำนา 2 รูปแบบคือ การทำนาปลอดภัยจากสารพิษ และ การทำนาอินทรีย์ ซึ่งจากการดำเนินงานในกระบวนการจัดการความรู้ทำให้ได้องค์ความรู้ในการทำนาของชุมชน ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอนที่เหมือนกันทั้ง 2 รูปแบบ แต่จะมีรายละเอียดบางประการที่ต่างกันออกไป ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมดิน จะไถเตรียมดินเพื่อการทำนา 3 ครั้งคือ ครั้งที่ 1 ไถตะ ไถพลิกหน้าดินเพื่อทำลายวัชพืชและตากดิน (การทำนาอินทรีย์เมื่อไถตะแล้วจะใส่ปุ๋ยอินทรีย์ลงในแปลงนา อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่) ครั้งที่ 2 ไถแปร หลังจากไถตะประมาณ 1 – 2 สัปดาห์ เพื่อย่อยดิน รวมทั้งพืชบำรุงดินและวัชพืชให้มีขนาดเล็กกลง แล้วปล่อยน้ำขังในแปลงนาไว้ประมาณ 10-15 วัน ครั้งที่ 3 ไถคราด เพื่อให้ดินแตกตัวดีขึ้น จะคราดเอาวัชพืชออกและปรับระดับของพื้นนาให้เรียบเสมอกันเรียกว่าทำเทือก ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว นำเมล็ดพันธุ์ข้าวใส่กระสอบป่าน แห้งน้ำไว้ 1 - 2 คืน เมื่อเมล็ดงอก ถ้าทำนาหว่าน นำเมล็ดพันธุ์ที่งอกแล้วไปหว่านลงในแปลงที่เตรียมไว้ หากทำนาดำ จะนำเมล็ดพันธุ์ที่งอกไปหว่านในแปลงสำหรับเพาะกล้า รอดต้นกล้ามีอายุ 30-45 วัน จึง “ถอนกล้า” เพื่อไปปักดำที่แปลงนาที่ได้เตรียมดินไว้แล้ว ขั้นตอนที่ 3 การดำนา ในขั้นตอนนี้จะทำเฉพาะการทำนาแบบนาดำเท่านั้น โดยจะนำต้นกล้าที่อายุ 30-45 วัน ไปปักดำลงในแปลงที่มีระดับน้ำสูงประมาณ 5 เซนติเมตรจากพื้นดิน จะปักเป็นกอ ๆ ละ 3-4 ต้น ระยะห่างระหว่างกอประมาณ 30 × 30 เซนติเมตร ควรปักดำให้เป็นแถวเพื่อให้ง่ายต่อการกำจัดวัชพืช ขั้นตอนที่ 4 การดูแลรักษาข้าว ขั้นตอนนี้จะเป็นการใส่ปุ๋ยเพื่อเพิ่มธาตุอาหารแก่ต้นข้าวในนา โดยทั่วไปหากเกษตรกรทำนาปลอดภัยจากสารพิษ จะใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 หลังจากปักดำประมาณ 15 วัน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16 - 20 - 0 หรือ 16 - 8 - 4 ในอัตรา 20 - 25 กิโลกรัมต่อไร่ และครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ยในช่วงข้าวตั้งท้อง หรือประมาณ 1-2 เดือนสุดท้ายก่อนเก็บเกี่ยว (ขึ้นอยู่กับข้าวแต่ละพันธุ์) โดยใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ในอัตรา 10 - 15 กิโลกรัมต่อไร่ แต่หากเป็นการทำนาอินทรีย์ ในช่วงนี้จะใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ ขั้นตอนที่ 5 การเก็บเกี่ยว หลังจากข้าวตั้งท้องประมาณ 50-60 วัน จะสุกเต็มที่ ซึ่งอยู่ในระยะพลับพลึง (ปลายรวงสีเหลือง โคนรวงสีเขียว) สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ ก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิตต้องระบายน้ำออกจากแปลงนาก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 7- 10 วัน เพื่อให้ดินในแปลงนาแห้ง สะดวกต่อการเก็บเกี่ยว และขั้นตอนที่ 6 การดูแลรักษาผลผลิตข้าว เมื่อเก็บเกี่ยวข้าวจากแปลงนาแล้ว จะนำมตากบนลานหรืออบด้วยตู้อบเพื่อลดความชื้นของเมล็ดข้าว หากตากข้าวบนลาน

ควรมีวัสดุรองพื้นเพื่อไม่ให้เมล็ดข้าวได้รับความร้อนจากพื้นมากเกินไป จะเกลี่ยข้าวให้กระจายบนวัสดุให้ทั่ว ความสูงของข้าวที่ตากไม่ควรเกิน 5 เซนติเมตร เพื่อให้ได้รับความร้อนทั่วถึง จะตากประมาณ 1-2 ครั้ง เมื่อเมล็ดข้าวแห้งดีแล้ว เก็บใส่ภาชนะที่ปิดมิดชิดแล้วนำเข้าสู่อู่โรงเก็บหรือนำไปสีเพื่อบริโภคต่อไป

5.1.6 การพัฒนาสื่อเพื่อใช้ในการเผยแพร่ความรู้ในการทำนาของชุมชนตำบลควนรู อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา

การผลิตสื่อเพื่อเผยแพร่ความรู้ในการทำนาของชุมชนตำบลควนรู อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา มีการกำหนดประเภทของสื่อที่จะผลิตเพื่อใช้ในการเผยแพร่ความรู้จากผลการสำรวจความต้องการสื่อในการเผยแพร่ความรู้ในการทำนาของชุมชนควนรู จากผู้ทำหน้าที่ในการถ่ายทอดและเผยแพร่ความรู้ของชุมชน ผลการสำรวจพบว่ามีความต้องการสื่อ 2 ประเภท คือ สื่อวีดิทัศน์และสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ แผ่นพับและโปสเตอร์ การพัฒนาและผลิตสื่อเริ่มจากกำหนดกรอบเนื้อหาและจัดทำหัวข้อของเนื้อหาร่วมกับเกษตรกรผู้นำเพื่อให้เนื้อหามีความครอบคลุม เมื่อเรียบเรียงเนื้อหาแล้วจึงจัดลำดับเนื้อหาให้มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง ตรวจสอบความถูกต้อง และทบทวน แก้ไขข้อมูลก่อนจะดำเนินการผลิตสื่อ ตามขั้นตอนดังนี้ 1) การเตรียมความพร้อมก่อนเริ่มการผลิต โดยวางแผนการนำเสนอเนื้อหา เรียบเรียงประเด็นต่าง ๆ และปรับการจัดวางหัวข้อประเด็นการนำเสนอ แล้วส่งผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อและเกษตรกรผู้นำ พิจารณาปรับแก้และให้ข้อเสนอแนะ 2) การผลิต ทำการดำเนินงานตามที่ได้วางแผนไว้ คือ สื่อวีดิทัศน์ มีการจัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์ในการถ่ายทำ ซักซ้อมการนำเสนอและมุมกล้อง ดำเนินการถ่ายทำ สื่อสิ่งพิมพ์ ออกแบบและผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ต้นแบบ 3) หลังการผลิต ดำเนินการปรับปรุง ตัดต่อ เรียบเรียง จัดวาง เนื้อหา รูปภาพสื่อต้นแบบ แล้วนำไปทดสอบประสิทธิภาพและตรวจประเมินคุณภาพของสื่อ โดย (1) ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของสื่อ ผลการประเมิน คือ คุณภาพโดยรวมของสื่อวีดิทัศน์และสื่อสิ่งพิมพ์อยู่ในระดับดี (2) การทดสอบประสิทธิภาพสื่อต้นแบบเพื่อการเผยแพร่ความรู้ แบบรายบุคคล กลุ่มย่อย และภาคสนาม กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของสื่อคือ 85/85 ผลการทดสอบ คือ สื่อมีประสิทธิภาพ เมื่อนำสื่อไปทดลองใช้และประเมินผลด้วยวิธีการประเมินผลลัพธ์ (Product) พบว่า ก่อนการใช้สื่อกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบเท่ากับ 19.78 คะแนน และภายหลังการใช้สื่อมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 29.23 คะแนน แสดงว่า การเรียนรู้ด้วยสื่อทำให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนที่สูงขึ้น ส่วนการวัดระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อสื่อ พบว่า ผู้ใช้สื่อมีระดับความพึงพอใจต่อสื่อในภาพรวมอยู่ระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.23) โดยมีระดับความพึงพอใจต่อสื่อแต่ละประเภทดังนี้ สื่อโปสเตอร์ (ค่าเฉลี่ย 4.42) แผ่นพับ (ค่าเฉลี่ย 4.33) และวีดิทัศน์ (ค่าเฉลี่ย 4.20) ผู้ใช้สื่อมีความพึงพอใจด้านเนื้อหามากที่สุดในเรื่อง ความถูกต้อง ครบถ้วนของเนื้อหา ภาพประกอบ และภาษาที่ใช้ มีความพึงพอใจด้านคุณภาพสื่อมากที่สุดในประเด็น การนำเสนอชัดเจน ตรงประเด็น สร้างความเข้าใจได้ดี

ภาพประกอบสวยงาม เหมาะสม คมชัด มีความแตกต่างของพื้นหลังและตัวอักษรดี น่าสนใจ อ่านง่าย จากการตรวจประเมินคุณภาพของสื่อที่อธิบายไว้ข้างต้น แสดงให้เห็นว่าสื่อที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ตรงตามความต้องการของเกษตรกร มีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปใช้ในการเผยแพร่ความรู้การทำนาของชุมชน ตำบลควนรู อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลาได้

2.5 ข้อเสนอแนะ

5.2.1. ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

1) ผู้นำในชุมชน คณะกรรมการกลุ่มต่าง ๆ ในชุมชน รวมทั้งคนในชุมชน ควรร่วมกันหาแนวทางในการสร้างความตระหนักและความเข้าใจ รวมถึงแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการจดบันทึก ข้อมูลหรือความรู้ต่าง ๆ ในการทำนาของชุมชนที่ได้รับการถ่ายทอดหรือเกิดจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อให้ข้อมูลความรู้เหล่านั้นถูกบันทึกไว้และมีการปรับปรุงตามสถานการณ์ของสังคม เพื่อให้องค์ความรู้เหล่านั้นไม่สูญหายและใช้เป็นพื้นฐานของการพัฒนาการทำนาของชุมชนต่อไป

2) ชุมชนควรจัดให้มีแหล่งเรียนรู้หรือสถานที่จัดเก็บข้อมูล ความรู้ในการทำนาของชุมชนอยู่ในชุมชน เพื่อให้ผู้ที่เข้ามาเรียนรู้หรือผู้ที่สนใจสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวก และมีของจริงหรือแปลงทดลองให้ปฏิบัติ จะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้มากขึ้น โดยผู้นำในชุมชนหรือคณะกรรมการกลุ่มต่าง ๆ ในชุมชนเป็นแกนนำในการดำเนินการ

3) หน่วยงานหรือองค์กรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาชุมชน ควรส่งเสริมและสนับสนุนให้ชุมชนมีการเผยแพร่ความรู้ในการทำนาของชุมชนในรูปแบบของสื่อออนไลน์มากขึ้น เพื่อให้ผู้ที่ต้องการเรียนรู้หรือผู้ที่สนใจศึกษา สามารถเข้าถึงข้อมูลความรู้ในการทำนาของชุมชนได้ง่ายและสะดวกขึ้น จะทำให้องค์ความรู้ในการทำนาของชุมชนเผยแพร่และเป็นประโยชน์แก่สังคมในวงกว้างได้มากขึ้น

4) ผู้นำในชุมชนและคณะกรรมการกลุ่มต่าง ๆ ในชุมชน ควรมีการวางแผนร่วมกับคนในชุมชน จัดโปรแกรมการเรียนรู้การทำนาของชุมชนในลักษณะของหลักสูตรสำเร็จรูปทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อให้ผู้ที่สนใจสามารถเข้ามาเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติในพื้นที่ตามความสนใจ ซึ่งทำให้ความรู้ในการทำนาของชุมชนสามารถจับต้องได้เป็นรูปธรรมมากขึ้น

5.2.2. ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยต่อไป

- 1) ศึกษาประเด็นการจัดการความรู้ของชุมชนในด้านอื่น ๆ เพื่อให้มีองค์ความรู้ของชุมชน เช่น ภูมิปัญญาในด้านการเกษตร อาหารพื้นบ้านของชุมชน
- 2) ศึกษาในประเด็นการจัดการทรัพยากรการเกษตรของชุมชนในการเกษตรประเภทอื่น เช่น การจัดการทรัพยากรการเกษตรของชุมชนในการทำสวนยางพารา

บรรณานุกรม

- กชกร ชินะวงศ์. (2553). นักเกษตรเพื่อท้องถิ่น บนเส้นทางการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง. ใน *นักเกษตรเพื่อท้องถิ่น บนเส้นทางการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง*. สำนักงานกองทุนสนับสนุนวิจัย. กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2552). นโยบายและแนวทางการดำเนินงานส่งเสริมการเกษตร. ใน *นโยบายและแนวทางการดำเนินงานส่งเสริมการเกษตร*. <https://ssnet.doae.go.th/wp-content/uploads/2015/01/2552.pdf>
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2563). จำนวนเกษตรกรปี 2563. ใน *จำนวนเกษตรกรปี 2563*. <https://data.go.th/>.
- กัลยาณี ประเสริฐรวงศ์. (2557). การจัดการทรัพยากรเกษตรตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรจังหวัดลำปาง. ใน *การจัดการทรัพยากรเกษตรตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรจังหวัดลำปาง*. สุขุทัยธรรมมาธิราช.
- กุลจิรา เสาวลักษณ์จินดา. (2555). *การมีส่วนร่วมของชุมชนต่อการจัดการแหล่งท่องเที่ยว: กรณีศึกษาอำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี*. ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. กรุงเทพฯ.
- เกศสุดา สิทธิสันติกุล, บัญจรัตน์ โจลานันท์, และปรารธนา ยศสุข. (2558). ทางเลือกในการปรับตัวต่อภัยแล้งของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่. *เรื่องเต็มการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 53: สาขาวิทยาศาสตร์, สาขาพันธุวิศวกรรม, สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์, สาขาอุตสาหกรรมเกษตร, สาขาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.*, 1241–1248.
- เกษม วัฒนชัย. (2544). *นโยบายการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ 2(2)*, 39–51. คณะกรรมการพัฒนาระบบราชการและสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. (2548). *การจัดการความรู้จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ*. ใน *การจัดการความรู้จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ*. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร).
- จรัญ จันทลักษณ์, ทฤษฎี ภัทรดิศ, ชลพล สายะพันธ์, ปภาวดี มนตรีวัต, อัจฉรา โพธิ์ดี, ศิริลักษณ์ วงศ์พิเชษฐ, นรินทร บุญพรหมณ์, ดุสิต เวชกิจ, และ วศิณ อิงคพัฒนากุล. (2551). 95701 หลักการจัดการทรัพยากรเกษตร (Principle of Agricultural Resources Management) เล่ม 1. ใน *95701 หลักการจัดการทรัพยากรเกษตร (Principle of Agricultural Resources Management) เล่ม 1*. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช.

- จารุกิตต์ กุศาตรี. (2554). ความต้องการการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี. ใน *ความต้องการการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงปลานิลในบ่อดินของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี*.
- https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve_Doi=10.14457/STOU.the.2011.
- จิตรภาพรณ ทันท่วง. (2557). อิทธิพลของสื่อต่อการรับรู้และความต้องการข่าวสารเทคโนโลยีการเกษตรของเกษตรกรอำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา. ใน *อิทธิพลของสื่อต่อการรับรู้และความต้องการข่าวสารเทคโนโลยีการเกษตรของเกษตรกรอำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา*. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ชไมพร กาญจนกิจสกุล. (2555). *ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์*. ตาก: สำนักพิมพ์โพธิ์เจ็ทไฟฟ์-ไฟว์.
- ชลกานดาร์ นาคทิม. (2551). บทบาทของผู้นำในการจัดการความรู้ของเกษตรกรทำนาเกษตรอินทรีย์: กรณีศึกษากลุ่มเกษตรกรธรรมชาติตำบลหมอ อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์. ใน *บทบาทของผู้นำในการจัดการความรู้ของเกษตรกรทำนาเกษตรอินทรีย์: กรณีศึกษากลุ่มเกษตรกรธรรมชาติตำบลหมอ อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์*. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. *ศิลปการศึกษาศาสตร์*, 5(3), 7-20.
- ชุมศักดิ์ อินทร์รักษ์. (2531). การบริหารบุคคลในองค์การศึกษา. ใน *การบริหารบุคคลในองค์การศึกษา*. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- <https://kb.psu.ac.th/psukb/browse?type=author&value=%E0%B8%8A%E0%B8%B8%E0%B8%A1%E0%B8%A8%E0%B8%B1%E0%B8%81%E0%B8%94%E0%B8%B4%E0%B9%8C+%E0%B8%AD%E0%B8%B4%E0%B8%99%E0%B8%97%E0%B8%A3%E0%B9%8C%E0%B8%A3%E0%B8%B1%E0%B8%81%E0%B8%A9%E0%B9%8C>.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2533). เทคโนโลยีการศึกษา: ทฤษฎีและการวิจัย. ใน *เทคโนโลยีการศึกษา: ทฤษฎีและการวิจัย*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- ณรงค์ สมพงษ์. (2535). สื่อเพื่อการส่งเสริมและเผยแพร่. ใน *สื่อเพื่อการส่งเสริมและเผยแพร่*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- ณรงค์ สมพงษ์. (2543). สื่อสารมวลชนเพื่องานส่งเสริม. ใน *สื่อสารมวลชนเพื่องานส่งเสริม*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- दनัย สัมพันธ์ และ ชีรพงษ์ วิริยานนท์. (2559). การพัฒนาชุดสื่อสิ่งพิมพ์แบบผสมสำหรับแหล่งการเรียนรู้ชุมชนอนุรักษ์เทียนพรรษาวัดบูรพา จังหวัดอุบลราชธานี. *วิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ*, 7(1), 202–210.
- ดาร์รัตน์ แก้ววานิช, ยรรยง เฉลิมแสน, ศิริจรรยา จันทร์มี, อมิตตา คล้ายทอง, และวิลาสณี ปรีระจิตร. (2556). การพัฒนาสื่อที่เหมาะสมในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าวปลอดภัยสำหรับชาวนาดำบลบ้านกร่าง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก. *การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 10*, 2973-2981.
- ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา. (2560). ศูนย์เรียนรู้เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจพอเพียงต้นแบบบ้านหนองเสาธง หมู่ที่ 6 ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา. ใน *ศูนย์เรียนรู้เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจพอเพียงต้นแบบบ้านหนองเสาธง หมู่ที่ 6 ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา*.
- ทวีศักดิ์ นพเกษร. (2548). *วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ : คู่มือปฏิบัติการวิจัยประยุกต์เพื่อพัฒนาคนองค์กร ชุมชนสังคม*. กรุงเทพฯ : ชมรมพยาบาลชุมชนแห่งประเทศไทย.
- ทิพวรรณ แสงเหลือ, ดวงกมล ปานรศทิพ ธรรมาธิวัฒน์, และ ปัญญา หมั่นเก็บ. (2554). การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาฐานข้อมูลของเครือข่ายการท่องเที่ยวเชิงเกษตร จังหวัดระยอง. *การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 49*, 35–42.
- เทพกร ณ สงขลา. (2556). รูปแบบการจัดการทรัพยากรเกษตรเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่ยั่งยืนในอำเภอช้างกลาง จังหวัดนครศรีธรรมราช ใน *รูปแบบการจัดการทรัพยากรเกษตรเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่ยั่งยืนในอำเภอช้างกลาง จังหวัดนครศรีธรรมราช*. <https://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2010/9604/1/381846.pdf>.
- ธเนศ เกิดข้า. (2553). การจัดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่ดีในโรงเรียน. *วิทยาจารย์*. 88 (2), 18–20.
- ธวัชชัย ศรีสุเทพ. (2544). *คัมภีร์ Web Design*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โปรวชิน.
- ธานีรินทร์ อินทริวิเศษ, คุณอนันท์ นิรมล และ กฤชยากาญจน์ โตพิทักษ์. (2561). การพัฒนาสื่อเสมือนจริง เรื่องแหล่งเรียนรู้ลุ่มน้ำคลองท่าแนะ จังหวัดพัทลุง ตามแนวคิดเมนทอลโมเดล. *ครุพิบูล*, 5(1), 14–29.
- นงนุช แก้ววิเศษ, ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ และ สุรพล บุญมีทองอยู่. (2556). การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาการปฏิบัติงานการบริหารทั่วไป โรงเรียนบ้านนาดีวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2. *บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*, 10(48), 39–52.
- นภดล สุขสำราญ. (2546). การบริหารความรู้. ใน *การบริหารความรู้*. โรงพิมพ์อักษรไทย.

- นริศรา หมิ่นหัตถ์, ประภัสสร เกียรติสุนนท์, และ ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล. (2561). ความต้องการสื่อของหมอดินอาสาประจำตำบลในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินในจังหวัดขอนแก่น. *แก่นเกษตร*, 46(ฉบับพิเศษ 1), 860–865.
- น้ำทิพย์ วิภาวิน. (2547). การจัดการความรู้กับคลังความรู้ = Knowledge management and knowledge center. ใน *การจัดการความรู้กับคลังความรู้ = Knowledge management and knowledge center*. เอสอาร์ พรินติ้ง แมสโปรดักส์.
- บรรดล สุขปิติ. (2548) อ้างถึง ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543 *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่3. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สุวีริยาสาส์น.
- บุญดี บุญญากิจ และคณะ. (2547). การจัดการความรู้...ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ. ใน *การจัดการความรู้...ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จิรวัดน์เอ็กซ์เพรส จำกัด.
- บุศรา ลิ้มนิรันดรกุล, พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ และ ณัชชา ลีวิศิษฐ์พัฒนา. (2547). ความเชื่อมโยงระบบสังคม และระบบนิเวศน์เพื่อการจัดการความหลากหลายชีวภาพทางเกษตรอย่างยั่งยืน. *การสัมมนาวิชาการระบบเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 3 “สู่ระบบการผลิตอาหารที่ปลอดภัย สร้างมูลค่าเพิ่ม และใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน”*, 2547, 243–252.
- เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ และ บำเพ็ญ เขียวหวาน (2558). การรับรู้ข้อมูลข่าวสารและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการเกษตรของเกษตรกร. *สังคมศาสตร์*, 4(2), 43–54.
- เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ, บำเพ็ญ เขียวหวาน, สินีสุข ครุฑเมือง แสนเสริม, นารีรัตน์ สีระสาร, และ พลสรายุ สราญรมย์. (2562). เอกสารโสตทัศนชุดวิชา 91352 (เล่มที่1 หน่วยที่1-8) การจัดการความรู้ ภูมิปัญญา และนวัตกรรมเกษตร Knowledge and Wisdom Management and Agricultural Innovation. ใน *เอกสารโสตทัศนชุดวิชา 91352 (เล่มที่1 หน่วยที่1-8) การจัดการความรู้ ภูมิปัญญา และนวัตกรรมเกษตร Knowledge and Wisdom Management and Agricultural Innovation*. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. <https://www.stou.ac.th/offices/oes/upload/a-w%2091352%201-2-pdf/a-w%2091352%20-1.pdf>.
- ประมะ สตะเวทิน. (2540). หลักนิเทศศาสตร์. ใน *หลักนิเทศศาสตร์*. คณะนิเทศศาสตร์ กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประเวศ วะสี. (2548). การจัดการความรู้:กระบวนการปลดปล่อยมนุษย์สู่ศักยภาพ เสรีภาพ และความสุข. ใน *การจัดการความรู้:กระบวนการปลดปล่อยมนุษย์สู่ศักยภาพ เสรีภาพ และความ สุข*. สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม.
- ประเวศ วะสี. (2550). การเรียนรู้ใหม่ไปให้พ้นวิกฤต. ใน *การเรียนรู้ใหม่ไปให้พ้นวิกฤต*. ร่วมด้วยช่วยกัน.

- ประจักษ์ ก๊กก้อง, ธีรุตติ บุญปิ่น, และณัฐพล วรรณสุทธะ. (2561). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารเพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีการทำนาข้าวอินทรีย์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตข้าวอินทรีย์ในเขตภาคเหนือตอนล่าง ประเทศไทย. *รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 5 สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร*. จากการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 5 สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร, กำแพงเพชร.
- ประพนธ์ ผาสุขยัต. (2549). การจัดการความรู้ KM ฉบับขับเคลื่อน LO. ใน *การจัดการความรู้ KM ฉบับขับเคลื่อน LO*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ไผ่ไหม.
- ปราโมทย์ เหลลลภาวะ, ศิริบุญ จงวุฒิเวศย์, ภัทรพลมหาจันทร์, และ เฉลิมพล เยื้องกลาง. (2556). การจัดการความรู้ของเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. *ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*, 10(2), 69–81.
- เผชิญ กิจระการ. (2544). การวิเคราะห์ประสิทธิภาพสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา E₁/E₂. *วัดผล การศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 5(11), 44–51.
- พจนารถ รอดอ่อง. (2550). ความพึงพอใจต่อลักษณะของสื่อและปัญหาการรับสื่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางการเกษตรของเกษตรกร อำเภอสว่างม่งม จังหวัดพิจิตร. *มหาวิทยาลัยนเรศวร*.
- พรทิพย์ อุดมสิน. (2550). เอกสารการสอนชุดวิชาการจัดการทรัพยากรเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร. ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาการจัดการทรัพยากรเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร*. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พรธิดา วิเชียรปัญญา. (2547). การจัดการความรู้. ใน *การจัดการความรู้*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ธรรมการพิมพ์.
- พัชรา บำรุง และ นิวัฒน์ มาศวรรณ. (2555). ความต้องการการบริการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรชาวไร่อ้อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. *แก่นเกษตร*, 40(2), 119–126.
- พิเชฐ บัญญัติ. (2552). การพัฒนารูปแบบการจัดการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคเอดส์ สถาบันบำราศนราดูร กระทรวงสาธารณสุข โดยใช้แนวคิดของการจัดการความรู้. *วารสารสถาบันบำราศนราดูร*, 3(2), 1–10.
- พิชญา เพิ่มไทยและ อนุรักษ์ อาทิตย์กวิน. (2557). การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้วีดิทัศน์ประกอบการสอน รายวิชาการจัดการผลิตภัณฑ์ชุมชนสำหรับตลาดต่างประเทศ. *มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง*, 2(2), 97–104.
- พิชญาภัค จันทน์นิยมาธรณ์ และ วนารัตน์ กรอิสรานุกุล. (2560). การเรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิตข้าวผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ของเกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรี. *คู่มือบัณฑิตทางสังคมศาสตร์*, 7(3), 85–97.

- เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย. (2550). *หลักการและการใช้วิจัยเชิงคุณภาพ สำหรับทางการพยาบาลและสุขภาพ*. สงขลา: สำนักพิมพ์خانเมืองการพิมพ์.
- ไพโรจน์ ชลารักษ์. (2551). *การจัดการความรู้: สังกัปทางทฤษฎี*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เพชรเกษมพรินต์ติ้งกรุ๊ป.
- ภรณ์ ต่างวิวัฒน์ และคณะ. (2553). การจัดการความรู้เพื่องานส่งเสริมการเกษตร 91311 เล่ม 1 (หน่วยที่ 1-7). ใน *การจัดการความรู้เพื่องานส่งเสริมการเกษตร 91311 เล่ม 1 (หน่วยที่ 1-7)*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช.
- มลทล ไบบัว. (2536). *หลักและทฤษฎีการสื่อสาร*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- มูลนิธิข้าวไทยในพระบรมราชูปถัมภ์. (2546). *ข้าวกับชาวนา*. ใน *ข้าวกับชาวนา*. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง.
- ระเบียบ จินดา. (2549). เอกสารชุดนวัตกรรมแก่นใจ เล่ม 2 การจัดการความรู้: ปฏิบัติการแก่นใจ. ใน *เอกสารชุดนวัตกรรมแก่นใจ เล่ม 2 การจัดการความรู้: ปฏิบัติการแก่นใจ*. กรมพัฒนาชุมชน.
- รัตนะ บัวสนธ์. (2535). *การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น: กรณีศึกษาชุมชนแห่งหนึ่งในเขตภาคกลางตอนล่าง*. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- รัตนะ บัวสนธ์. (2551). *การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการศึกษา*. พิษณุโลก: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- รัตนะ บัวสนธ์. (2554). การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการศึกษา. ใน *การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์หจก.ริมปิงการพิมพ์.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์นานมีบุ๊คส์พับ-บลีเคชั่นส์.
- ราตรี สิทธิพงษ์ และ ชาลี ตระกูล. (2558). การจัดการความรู้ของเกษตรกรที่ทำการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม ตำบลหินดาด อำเภอปางศิลาทอง จังหวัดกำแพงเพชร. *มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (สทมส.)*, 21(3), 98–106.
- รุจิภา จิตต์ตั้งตรง และ พชณี เจริญรยา. (2558). กลยุทธ์สื่อบุคคลเพื่อสร้างเครือข่ายการสื่อสารอย่างมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาเกษตรอินทรีย์. *สื่อสารและการจัดการนิต้า*, 1(3), 59–80.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2536). หลักการวิจัยทางการศึกษา. ใน *หลักการวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์บริษัท ศึกษาพร จำกัด.
- วชิ ปัญญาใส. (2560). การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ด้วยบทเรียนสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรทุเรียนหลงลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์. *วิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์*, 12(2), 27–37.

- วชิระ อินทร์อุดม. (2539). เอกสารประกอบการสอนวิชา 121 703 การผลิตวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา. ใน *เอกสารประกอบการสอนวิชา 121 703 การผลิตวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา*. ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วนิดา ธนากรกุล, ศลิษา ธาระสวัสดิ์, ธนะเมษฐ์ เชาวน์จินดารัตน์, กัญญาภัค เงินอินตะ, & วรยา ร้ายศรี. (2561). รูปแบบการถ่ายทอดความรู้สำคัญยิ่งยวดภายในและภายนอกศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ผ่านนิทรรศการ. *Mahidol R2R e-Journal*, 5(1), 17–29.
- วรภพ วงศ์รอด. (2561). แนวทางการจัดการทรัพยากรการเกษตรแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรตำบลตะเคียนเลื่อน อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์. *วิชาการ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์*, 5(3), 205–229.
- วรภัทร์ ภูเจริญ. (2548). องค์การแห่งการเรียนรู้...และการบริหารความรู้. ใน *องค์การแห่งการเรียนรู้ และการบริหารความรู้*. บริษัทอริยชน จำกัด.
- วรรณมา เลิศวิจิตรจรัส. (2549). การส่งเสริม KM ในภาคราชการ. ใน *รายงานประจำปี 2549 สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม (สคส): สิ่งดีๆ ที่หลากหลาย—สไตล์ KM*. สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม.
- วันชัย ศิริชนะ. (2536). การพัฒนารูปแบบการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษา ในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย. ใน *การพัฒนารูปแบบการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษา ในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิโรจน์ สารรัตน์. (2556). Action Research. *สื่อประกอบการบรรยาย หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา*. มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย.
- วิจารณ์ พานิช. (2557). การเรียนรู้เกิดขึ้นได้อย่างไร. ใน *การเรียนรู้เกิดขึ้นได้อย่างไร*. มูลนิธิสยามกัมมาจล.
- วิจารณ์ พานิช. (2540). การบริหารงานวิจัย แนวคิดจากประสบการณ์. ใน *การบริหารงานวิจัย แนวคิดจากประสบการณ์*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เจ.ฟิล์ม โปรเซส.
- วิจารณ์ พานิช. (2546). *สู่การสร้างสรรค์สูงส่งเต็มศักยภาพการจัดการความรู้ในมหาวิทยาลัย* (ฉบับที่ 3). 11(3), 3–7.
- วิจารณ์ พานิช. (2548 a). การจัดการความรู้: ฉบับนักปฏิบัติ. ใน *การจัดการความรู้: ฉบับนักปฏิบัติ*. สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม.
- วิจารณ์ พานิช. (2548 b). KM ในประเทศไทย. ใน *รายงานประจำปี สคส. 2548 ฉบับ KM ประเทศไทย*. สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม.

- วิจารณ์ พานิช. (2554). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. ใน *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. ตาตาพลับลิเคชั่นจำกัด.
- วิจารณ์ สงกรานต์. (2547). บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องโครงสร้างข้อมูล แบบบอเรียเรคคอร์ด และสแตก. ใน *บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องโครงสร้างข้อมูล แบบบอเรียเรคคอร์ด และสแตก*. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- วิทยา ดำรงเกียรติศักดิ์. (2532). การสื่อสารการเกษตร: แนวความคิดและวิธีการ. เชียงใหม่: สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.
- วีระยุทธ ชาตะกาญจน์. (2553). การวิจัยเชิงปฏิบัติการ Action Research. *วิชาการวารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช*, 29(1), 1–7.
- ศรธรรม ประจักษ์, วรณวีร์ บุญคุ้ม, และ นรินทร์ สังข์รักษา. (2560). การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวโดยชุมชนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจชุมชน จังหวัดนครราชสีมา. *Veridian E-Journal, Silpakorn University (ฉบับภาษาไทย)*, 10(2), 1516–1529.
- ศศิณิสภา พัชรธนโรจน์, พิมพ์ชนก สุวรรณศรี, และ ศิริภรณ์ กันขัติ. (2563). การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียด้านการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่อง โคมไฟ 700 ปีอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่. *มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, 11(1), 116–145.
- ศุภนุช ผาสุข, อำนวย เดชชัยศรี, และ ศักดิ์เศรษฐ ประกอบผล. (2559). การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ เรื่อง อานาจักรสุโขทัย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม: ประวัติศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสุวรรณารามวิทยาคม. *จันทร์เกษมสาร*, 22(43), 65–77.
- ศุภกิจ สะท้อน. 2550. *การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำบ้านห้วยสะแตง อำเภอทุ่งช้าง จังหวัดน่าน*. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.
- สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม. (2552). *การจัดการความรู้คืออะไร*. http://kmi.or.th/5_Link/Article_PVicharn/0001_IntrotoKM.html
- สนิยา สุวรรณศิริกุล. (2549). *คุณภาพชีวิตในการทำงานที่แท้จริง สู่ความภาคภูมิใจที่ยั่งยืน* (ฉบับที่ 4). 27(4), 79–84.
- สมชาย นำประเสริฐชัย. (2558). การจัดการความรู้ = Knowledge management. ใน *การจัดการความรู้ = Knowledge management*. บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).
- สมศักดิ์ คงเที่ยง และ อัญชลี โพธิ์ทอง. (2542). การบริหารบุคลากรและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์. ใน *การบริหารบุคลากรและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์*. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

- สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดสงขลา. (2562). เอกสารข้อมูลพื้นฐานด้านการเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสงขลาปี 2561. <https://www.opsmoac.go.th/songkhla-dwl-files-411091791973>.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2553a). ทิศทางแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11. ใน *ทิศทางแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11*. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2553b). ทิศทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11. ใน *ทิศทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11*. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ และสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. (2548). คู่มือการจัดทำแผนการจัดการความรู้. ใน *คู่มือการจัดทำแผนการจัดการความรู้*. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. (2549). ชุดคู่มือเทคนิคและวิธีการบริหารจัดการสมัยใหม่ ตามแนวทางการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี. ใน *ชุดคู่มือเทคนิคและวิธีการบริหารจัดการสมัยใหม่ ตามแนวทางการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี*. สหมิตรพรินติ้ง.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการและสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. (2548). คู่มือการจัดทำแผนการจัดการความรู้: จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. ใน *คู่มือการจัดทำแผนการจัดการความรู้: จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ*.
- สำนักงานประชาสัมพันธ์ จังหวัดสงขลา. (2563). ข่าวกิจกรรม. <https://www.songkhla.go.th/news/detail/5754>.
- สิน พันธุ์พินิจ. (2556). เทคนิคการวางแผนและประเมินผลโครงการ = Project planning and evaluation technique. ใน *เทคนิคการวางแผนและประเมินผลโครงการ = Project planning and evaluation technique*. วิทยพัฒน์.
- สิริกร เลิศลัคนาธาร. (2550). การวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาโปรแกรมท่องเที่ยวทางน้ำอย่างยั่งยืน กรณีศึกษา แม่น้ำแควน้อย จังหวัดกาญจนบุรี. ใน *การวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาโปรแกรมท่องเที่ยวทางน้ำอย่างยั่งยืน กรณีศึกษา แม่น้ำแควน้อย จังหวัดกาญจนบุรี*. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุจินต์ สิมารักษ์, สมใจ ศรีหาล้า, วราภรณ์ หลวงมณี, ถาวร ดีรุณ, และ มนต์ชัย ผ่องศิริ. (2549). โครงการวิจัยพัฒนากลไกการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาท้องถิ่นระดับตำบล-อำเภอ. ใน *โครงการวิจัยพัฒนากลไกการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาท้องถิ่นระดับตำบล-อำเภอ*. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

https://elibrary.trf.or.th/project_content.asp?PJID=RDG4740003

สุทธิวรรณ อินทะกนก. (2559). *การเขียนเชิงสร้างสรรค์*. อุตรธานี: สำนักวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรธานี.

สุนันท์ สีสังข์ และสรายุทธ ยะหะกร. (2553). เอกสารการสอนชุดวิชา ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร หน่วยที่ 1-8 สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์. ใน *เอกสารการสอนชุดวิชา ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร หน่วยที่ 1-8 สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์*. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สุภางค์ จันทวานิช. (2540). *วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุภางค์ จันทวานิช. (2553). *การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุรพงษ์ โสธนะเสถียร (2555). *การสื่อสารกับสังคม*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุรพล บุญลือ. (2554). LTM 633 การออกแบบกราฟิกส์สำหรับสื่อทัศน์. ใน *LTM 633 การออกแบบกราฟิกส์สำหรับสื่อทัศน์*. เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

สุราษฎร์ พรหมจันทร์. (2550). ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค. ใน *ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค*. ภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล คณะครุ ศาสตร์อุตสาหกรรม: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

<http://www.fte.kmutnb.ac.th/km/Didactic%20for%20TechED.pdf>

องค์การบริหารส่วนตำบลควนรู อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลา. (2560). แผนพัฒนา 4 (พ.ศ. 2561-2564) องค์การบริหารส่วนตำบลควนรู อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลา. ใน *แผนพัฒนา 4 (พ.ศ. 2561-2564) องค์การบริหารส่วนตำบลควนรู อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลา*.

องอาจ นัยพัฒน์. (2548). วิธีวิทยาการวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. ใน *วิธีวิทยาการวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อมรา เขียวรักษา, สมจิตต์ รัตนอุดมโชค, จิราภรณ์ สุ่มังคะ, และอนุวัฒน์ พูลแสงทรัพย์. (2553). การศึกษาและการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง ความหลากหลายและการใช้ประโยชน์จากพืชและเห็ดในป่า ชุมชนบ้านนางัว จังหวัดนครพนม. *มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*, 2(3), 122-134.

อรประพิน กิตติเวช จุไรรัตน์ ลักษณะศิริ และ จุฑามณี อ่อนสุวรรณ (2554). ปัจจัยทางสังคมและทัศนคติของชาวกำแพงแสนต่อภาษาไทยถิ่นของตน. *วิชาการ Veridian E-Journal*, 10(2), 1785-1802.

- อัญชลี อิ่มสมบูรณ์ และสุนีย์ กาศจำรูญ (2554). *การจัดการความรู้ด้านเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรอำเภอบางคนที่ จังหวัดสมุทรสงคราม*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- อรรถ อัจฉริยมนตรี. (2560). การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และแปลงสาธิตเพื่อผลิตพืชผักพื้นบ้านปลอดสารพิษของกลุ่มเกษตรกรชุมชนช่อแล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่. *การพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต*, 5(1), 118–128.
- อาทิตยา ปะทิกะ และ วรรัตน์ ปทุมเจริญวัฒนา. (2562). การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาการจัดการผลผลิตของกลุ่มเกษตรกร. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 12(2), 477–498.
- อานัฐ ตันโช. (2554). *เกษตรธรรมชาติประยุกต์*. <http://ibc.rid.go.th/web/culturesys.htm>.
- อุดม จุฬสุวรรณ. (2532). กระบวนการในการประชาสัมพันธ์ในงานส่งเสริมการเกษตร ใน เอกสารการสอนชุดวิชาการประชาสัมพันธ์ในงานส่งเสริมการเกษตร หน่วยที่ 1-17. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช.
- อุทัย อันพิมพ์ และ นรินทร บุญพราหมณ์. (2555). เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้านกับการจัดการความรู้เกษตรประณีต. *การเกษตรราชภัฏ*, 11(1), 118–134.
- เอี่ยมพร หลินเจริญ. (2555). เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ. *คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม* 17. 17–29.
- Bailey, J. E. and Pearson, S. W. (1983). Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction. *Management Science*. 29(5): 530-545.
- Beverly, D. (2003). Media Education: Literacy, Learning and Contemporary Culture. in *Media Education: Literacy, Learning and Contemporary Culture*. Cambridge CB2,UR.
- Buckingham, D. (2003). *Media education: Literacy, learning, and contemporary culture*. Cambridge, UK: Polity Press
- Cheffo, A. (2019). Media and its Role in Agricultural Technology Transfer: The case of Dendi and Ejere weredas, Oromia, Ethiopia. *American Journal of Agricultural Research*, 38(4), 1–6.
- Claver, E., Illescas, M., Zaragoza, P., and Jiménez, V. (2017). Knowledge management in agricultural production associations. *Espacios*, 38.
- Coulter, K., and Sarkis, J. (2005). Development of a media selection model using the analytic network process. *International Journal of Advertising*, 24(2), 193–215. <https://doi.org/10.1080/02650487.2005.11072914>

- Cummings, T. G., and Worley, C. G. (2005). *Organization Development and Change 8th Edition*. in *Organization Development and Change 8th Edition*. Thomson South-Western.
- Dale, E. (1946). *Audio-Visual Methods in Teaching*. in *Audio-Visual Methods in Teaching*. Dryden Press.
- Dalkir, K. (2005). *Knowledge Management in Theories and Practice*. in *Knowledge Management in Theories and Practice*. Oxford: Elsevier Inc.
- Dalkir, K., and Liebowitz, J. (2011). *Knowledge Management in Theory and Practice*. in *Knowledge Management in Theory and Practice*. The MIT Press.
- Davenport, T., and Prusak, L. (2002). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. in *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Harvard Business School Press.
- Davis, B., and Summers, M. (2015). Applying Dale's Cone of Experience to increase learning and retention: A study of student learning in a foundational leadership course. *Engineering Leaders Conference 2014 on Engineering Education, 2015*, 1-7. <https://doi.org/10.5339/qproc.2015.elc2014.6>
- Debowski, S. (2006). *Knowledge Management*. in *Knowledge Management*. Milton Qld: John Wiley & Sons Australia.
- Edda, T.L (2010). Bridging the Agricultural Knowledge and Information Divide: The Case of Selected Telecenters and Rural Radio in Tanzania. *EJISDC* (2010) 43, 6, 1-14.
- Erickson, C. W. H. (1968). *Administering instructional media programs*. ใน *Administering instructional media programs*. Macmillan.
- Fred C. Lunenburg. (2010). *Communication: The Process, Barriers, And Improving* https://www.academia.edu/38128400/Lunenburg_Fred_C_Communication_Schooling_V1_N1_2010_pdfEffectiveness.
- Grundy, S. (1982). Three modes of action research. *Curriculum Perspectiv*, 12(3), 23-24.

- Hajric, E. (2018). *Knowledge Management A Theoretical And Practical Guide*. academia.edu.https://www.academia.edu/38795814/Knowledge_Management_A_Theoretical_And_Practical_Guide_Emil_Hajric_PDF_
- Haney, J. B., and Ullmer, E. J. (1980). Educational communications and technology: An introduction. in *Educational communications and technology: An introduction* (3d ed). W. C. Brown Co.
- Holter, l. M., and Schwartz-Barcott, D. (1993). Action research: How has it been used and how can it be used in nursing? *Journal of Advanced Nursing*, 128, 298–304.
- J.P Josephine, B. (2012). Role of communication. <https://wecomunication.blogspot.com/2012/01/>.
- Johnson, A. P., (2008). *A Short Guide to Action Research (3rd ed.)*. Boston: Pearson Education.
- Jungreis, A. M. (1976). Partition of excretory nitrogen in amphibia. *Comparative Biochemistry and Physiology. A, Comparative Physiology*, 53(2), 133–141. [https://doi.org/10.1016/s0300-9629\(76\)80043-6](https://doi.org/10.1016/s0300-9629(76)80043-6)
- Kehinde, A. T., and Laseinde, A. A. L. (2015). Training Needs Assessment on the Use of Social Media among Extension Agents in Oyo State, Nigeria. *Journal of Agricultural Informatics*, 6(1), 100–110.
- Kemmis, S. (1982). Tree modes of Action research. As cited in S. Kemmis and R. McTaggart, Gu, L. ; & Jiang, ChunQian. *Analysis of the Component and Characters of Ecotourism Effect. Journal of Zhejiang Forestry College.*, 19(3), 292–295.
- Kemmis, S., and Mc Taggart, R. (1990). The action research planner. in *The action research planner*. Deakin University Press.
- Klein, T. and Olbrecht, M. (2011). Triangulation of Qualitative and Quantitative Methods in Panel Peer Review Research. *International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education (IJCDSE)*2(2). 342-348.
- Karl, M. W. (1993). Knowledge Management foundations. in *Knowledge Management foundations*. Schema Press.

- Krauss, F., and Ally, M. (2005). A study of the design and evaluation of a learning object and implications for content development. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, 1(1), 1–22.
- Marquardt, M. J. (1996). Building the Learning Organization: A Systems Approach to Quantum Improvement and Global Success. in *Building the Learning Organization: A Systems Approach to Quantum Improvement and Global Success*. McGraw-Hill.
- Murray J. (2005). Case Studies in Knowledge Management. *Knowledge Management Research & Practice*. (2006) 4, 75–76.
- Marquardt, M. J., and Reynolds, A. (1994). The Global Learning Organization. in *The Global Learning Organization*. IRWIN.
- Marquardt, M. J. (2002). *Building the Learning Organization : A Systems Approach to Quantum Improvement and Global Success*. New York : McGraw-Hill.
- Michael, E. (2015). Knowledge Management Strategies: Toward a Taxonomy. in *Knowledge Management Strategies: Toward a Taxonomy*.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07421222.2001.11045670>
- Narisara Intasiri. (2015). Knowledge Management of Role-Model Farmers in Premium-Grade Beef Production. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 8(4), 85–95.
- Natarajan, G., and Shekhar, S. (2001). Knowledge Management: Enabling Business Growth. in *Knowledge Management: Enabling Business Growth*. McGraw Hill Education.
- Ndimbwa, T., Ndumbo, F., and Mwantimwa, K. (2019). Delivery mechanisms of agricultural information and knowledge to smallholder farmers in Tanzania: A meta-analysis study. *University of Dar es Salaam Library Journal*, 14(2), 87–98.
- Nonaka, I. (1994). *A dynamic theory of organizational knowledge creation*. (ฉบับที่ 1). 5(1), 14–37.
- Nonaka, I., and Takeuchi, H. (1995). The knowledge creating company: How Japanese companies create the dynamic innovation. in *The knowledge creating company: How Japanese companies create the dynamic innovation*. Oxford University Press.

- Nonaka, I., and Takeuchi, H. (2004). Hitobashi on knowledge. in *Hitobashi on knowledge*. John Wiley and Sons.
- P. Johnson, A. (2008). Teaching Reading and Writing. in *Teaching Reading and Writing*. Rowman and Littlefield Education.
- Paitoon Sriba. (2017) . Development of Printed Media with Augmented Reality Technology for the Farmers in Rural Areas Nakhon Nayok Provinces, Thailand. *The Medical Journal of Australia*, 1(6), 175–179.
- Raj, M. (1996). Encyclopaedic Dictionary of Psychology and Education. in *Encyclopaedic Dictionary of Psychology and Education* (3 พิมพ์ครั้งที่). ANMOL Publications PVT.
- Ravichamy, P., Nandakumar, S., and Siva balan, K. C. (2014). Mass media Interventions and Technology transfer among Banana Growers: Experiences from Tamil nadu, India. *International Journal of Emerging Technologies in Computational and Applied Sciences (IJETCAS)*, 9(3), 204–209.
- Richard, S. C. (2004) . Communication Theory. in *Communication Theory*. <https://pdf4pro.com/amp/view/richard-s-croft-eastern-oregon-university-3eb1be.html>
- Romiszowski, A. J. (1986). Developing Auto-instructional materials. in *Developing Auto-instructional materials*. London Nichols Publishing.
- Sallis, Edward. , and Jones, G. (2002) . Knowledge Management in Education. in *Knowledge Management in Education*. Kogan Page.
- Scialabba, N., and Williamson, D. (2004). The Scope of Organic Agriculture, Sustainable Forest Management and Ecoforestry in Protected Area Management. in *The Scope of Organic Agriculture, Sustainable Forest Management and Ecoforestry in Protected Area Management*. FAO.
- Stephen, L. , Quintas, P. , and Ray, T. (2002) . Managing knowledge. in *Managing knowledge*. Thousand Oaks Calif.
- Stringer, E. T. (2007). Action Research. 3 ed. ใน *Action Research. 3 ed*. Sage Publications.

- Sugrue, B., and Clark, E. R. (2014). Media Selection for Training. in *Media Selection for Training*.1–55. University of Southern California. http://design-elearning.com/wp-content/uploads/2014/08/sugrue_clark_media_sel_fin_1.pdf
- Tandi Lwoga, L. E. (2010). Bridging the Agricultural Knowledge and Information Divide: The Case of Selected Telecenters and Rural Radio in Tanzania. *The Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries*, 43(6), 1–14.
- Tomita, K. (2016). Interaction of a vocabulary quiz with cognitive instructional strategies in first language learning among Japanese undergraduates. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 25(1), 75–100.
- W. Evans, D. (1990). People, Communication, and Organisations (Management and Communication Skills) . in *People, Communication, and Organisations (Management and Communication Skills)*. Cornell University.

บุคลากรกรม

นายถั่น	จูลนวล
นายสมนึก	หนูเงิน
นายไพบุลย์	หนูราช
นายบุญชอบ	ทองดี
นายถาวร	ศรีระปะ
นายศักดิ์ชัย	พูนผล
นายวิเชียร	บัวสม
นายธีรวิชัย	จันทกุล
นายอรัญดร	สวนทอง
นายเจือ	ทองมีขวัญ
นายสมใจ	เด่นพุทธ
นายสมมิตร	โปจัน
นายถ่อม	ฉิ่งคะสะเร
นายฉ่อง	หนูราช
นางนุสร	รุ่งพรหม
นางสาวหนูนิตย์	วงชนะ
นางจรีน	จันทอง
นางสงวน	ติวงศ์
นางสุดา	ทองมีขวัญ
นางนิยม	ทองมีขวัญ
นางปรีญา	บัวสม
นางสมพร	สุขสง
นางจันทนา	ศรีวีโรจน์
นางอุบล	ทองมีขวัญ
นางสาวชฎานิศ	ศรีมณี
นางสวาง	บัวสม
นางมณี	คงสม

ภาคผนวก ก

ผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ ของการวิจัยหรือเนื้อหา IOC : Index of item Objective Congruence) ของแบบสัมภาษณ์

การวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบสอบถามสัมภาษณ์การวิจัย หรือเนื้อหา (IOC : Index of item Objective Congruence) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้แก่

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ฝากจิต ปาลินทร์
2. อาจารย์ประจักษ์ เทพคุณ
3. อาจารย์เสาวณีย์ เล็กบางพง

ได้ผลของการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์
ของการวิจัย ดังนี้

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน
		1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
1. ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล							
1.1	เพศ () 1. ชาย () 2. หญิง	+1	+1	+1		1	ใช้ได้
1.2	อายุ.....ปี (หากเกิน 6 เดือน คิดเป็น 1 ปี)	+1	+1	+1		1	ใช้ได้
1.3	ศาสนา () 1. พุทธ () 2. คริสต์ () 3. อิสลาม () 4. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้
1.4	สถานภาพการสมรส () 1. โสด () 2. สมรส () 3. หย่าร้าง () 4. หม้าย (คู่สมรสเสียชีวิต) () 5. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน
		1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
1.5	ระดับการศึกษาสูงสุด <input type="checkbox"/> 1. ไม่ได้รับการศึกษา <input type="checkbox"/> 2. ประถมศึกษา <input type="checkbox"/> 3. มัธยมศึกษาตอนต้น <input type="checkbox"/> 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย <input type="checkbox"/> 5. ปวช. <input type="checkbox"/> 6. ปวส. หรือ อนุปริญญา <input type="checkbox"/> 7. ปริญญาตรี <input type="checkbox"/> 8. กว่าปริญญาตรี	+1	+1	+1		1	ใช้ได้
1.6	จำนวนสมาชิกในขนาดครัวเรือนทั้งหมด (รวมผู้ให้สัมภาษณ์) รวม คน แบ่งเป็นสมาชิกในครัวเรือน เพศหญิง จำนวน คน เพศชาย จำนวน คน	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน
		1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
1.7	<p>จำนวนแรงงานในภาคการเกษตร (เฉพาะแรงงานที่ทำนา)</p> <p>1. จำนวนแรงงานในภาคการเกษตรทั้งหมด (นับรวมผู้ต่อบด้วย) รวมคน</p> <p>2. แรงงานจ้าง จำนวน คน</p> <p>3. แรงงานในครัวเรือน จำนวน คน</p> <p>1) เพศหญิง จำนวน คน</p> <p>2) เพศชาย จำนวน คน</p>	+1	+1	+1		1	ใช้ได้
2. ลักษณะทางเศรษฐกิจ							
2.1	<p>รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน (รายได้ทั้งหมด ยังไม่หักต้นทุน)</p> <p>รายได้จากการทำนา (โดยประมาณ)</p> <p>บาท/เดือน</p> <p>2. รายได้จากภาคการเกษตรอื่น ๆ (โดยประมาณ)</p> <p>บาท/เดือน</p> <p>3. รายได้จากนอกภาคการเกษตร (โดยประมาณ)</p> <p>..... บาท/เดือน</p>	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน
		1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
2.2	<p>รายจ่ายเฉลี่ยรวมของครัวเรือน</p> <p>1. รายจ่ายในภาคการเกษตร (โดยประมาณ) บาท/เดือน</p> <p>2. รายจ่ายนอกภาคการเกษตร (โดยประมาณ) บาท/เดือน</p>	+1	+1	+1		1	ใช้ได้
2.3	<p>ท่านมีเงินออมหรือไม่</p> <p>() 1. ไม่มี เพราะ..... () 2. มี ประมาณ บาท</p> <p>แหล่งเงินกู้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</p> <p>ช.ก.ส. จำนวน บาท</p> <p>สหกรณ์ / สหกรณ์การเกษตร จำนวน บาท</p> <p>กองทุนหมู่บ้าน จำนวน บาท</p> <p>นายทุนเงินกู้ / เพื่อนบ้าน จำนวน บาท</p> <p>ธนาคารพาณิชย์ จำนวน บาท</p> <p>อื่น ๆ (ระบุ)จำนวน บาท</p>	+1	+1	+1		1	ใช้ได้
2.4	<p>จำนวนพื้นที่ถือครองของครัวเรือนทั้งหมด จำนวน ไร่ จำแนกเป็น</p> <p>() 1. เป็นของตนเองและมีเอกสารสิทธิ์ จำนวน ไร่</p> <p>() 2. เป็นของตนเองแต่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ จำนวน ไร่</p> <p>() 3. เข้าจากบุคคลอื่น จำนวน ไร่</p> <p>() 5. เป็นของญาติพี่น้อง จำนวน ไร่</p> <p>() 4. อื่น ๆ (ระบุ)..... จำนวน ไร่</p>	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน
		1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
3. ลักษณะทางสังคม							
3.1	ประสบการณ์ในการทำงาน..... ปี	+1	+1	+1		1	ใช้ได้
3.2	ดำรงตำแหน่งทางสังคมในชุมชน.....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้
3.3	การรวมกลุ่มและสถาบันเกษตรกร () 1. ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มและสถาบันเกษตรกร () 2. เป็นสมาชิกกลุ่มและสถาบันเกษตรกร (ระบุ) 1..... ตำแหน่ง..... 2..... ตำแหน่ง..... 3..... ตำแหน่ง.....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน
		1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
4. การรับรู้ข้อมูลข่าวสารทางการเกษตร							
1	<p>ปัจจุบันท่านเปิดรับข่าวสารทางการเกษตรผ่านสื่อช่องทางใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)</p> <p>() 1) เพื่อนบ้าน</p> <p>() 2) ญาติพี่น้อง</p> <p>() 3) ผู้นำ</p> <p>() 4) เจ้าหน้าที่ของรัฐ</p> <p>() 5) หนังสือพิมพ์</p> <p>() 6) วารสารทางการเกษตร</p> <p>() 7) แผ่นพับ</p> <p>() 8) วิทยู</p> <p>() 9) โทรทัศน์</p> <p>() 10) อินเทอร์เน็ต</p> <p>() 11) โทรศัพท์มือถือ</p> <p>() 12) อื่น ๆ (ระบุ).....</p>	+1	+1	+1	<p>ตัดสื่อออก (2)</p> <p>เพิ่ม Line</p> <p>Facebook</p> <p>Website (2)</p> <p>3) ผู้นำชุมชน/กลุ่ม (2)</p> <p>10) ตัดออก (2)</p>	1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน
		1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
1.1	<p>เพื่อนบ้าน</p> <p>1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร <input type="checkbox"/> 1) ทุกวัน <input type="checkbox"/> 2) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ <input type="checkbox"/> 3) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์ <input type="checkbox"/> 4) สัปดาห์ละครั้ง <input type="checkbox"/> 5) เดือนละครั้ง</p> <p>2) สถานที่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) <input type="checkbox"/> 1) ไร่ / นา / สวน <input type="checkbox"/> 2) บ้าน <input type="checkbox"/> 3) ร้านค้า <input type="checkbox"/> 4) หอกระจายเสียงของหมู่บ้าน <input type="checkbox"/> 5) หน่วยงานราชการ <input type="checkbox"/> 6) อื่น ๆ (ระบุ).....</p> <p>3) ช่วงเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) <input type="checkbox"/> 1) 05.00 – 09.00 น. <input type="checkbox"/> 2) 09.01 – 12.00 น. <input type="checkbox"/> 3) 12.01 – 13.00 น. <input type="checkbox"/> 4) 13.01 – 17.00 น. <input type="checkbox"/> 5) 17.01 – 19.00 น. <input type="checkbox"/> 6) 19.01 – 24.00 น.</p> <p>4) ระยะเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (โดยเฉลี่ยต่อครั้ง) <input type="checkbox"/> 1) ต่ำกว่า 15 นาที <input type="checkbox"/> 2) 15 – 30 นาที <input type="checkbox"/> 3) 30 -60 นาที <input type="checkbox"/> 4) 1 – 2 ชั่วโมง <input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 2 ชั่วโมง</p> <p>ข่าวสารทางการเกษตรที่เปิดรับ</p> <p>1)</p> <p>2)</p>	+1	+1	+1	<p>60 นาที = 1 ชั่วโมง (2) 1 ชั่วโมง = 60 นาที</p> <p>ข้อมูลข่าวสารที่ได้รับ (2)</p>	1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน
		1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
1.2	<p>ญาติพี่น้อง</p> <p>1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร <input type="checkbox"/> 1) ทุกวัน <input type="checkbox"/> 2) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ <input type="checkbox"/> 3) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์ <input type="checkbox"/> 4) สัปดาห์ละครั้ง <input type="checkbox"/> 5) เดือนละครั้ง</p> <p>2) สถานที่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) <input type="checkbox"/> 1) ไร่ / นา / สวน <input type="checkbox"/> 2) บ้าน <input type="checkbox"/> 3) ร้านค้า <input type="checkbox"/> 4) หอกระจายเสียงของหมู่บ้าน <input type="checkbox"/> 5) หน่วยงานราชการ <input type="checkbox"/> 6) อื่น ๆ (ระบุ).....</p> <p>3) ช่วงเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) <input type="checkbox"/> 1) 05.00 – 09.00 น. <input type="checkbox"/> 2) 09.01 – 12.00 น. <input type="checkbox"/> 3) 12.01 – 13.00 น. <input type="checkbox"/> 4) 13.01 – 17.00 น. <input type="checkbox"/> 5) 17.01 – 19.00 น. <input type="checkbox"/> 6) 19.01 – 24.00 น.</p> <p>4) ระยะเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (โดยเฉลี่ยต่อครั้ง) <input type="checkbox"/> 1) ต่ำกว่า 15 นาที <input type="checkbox"/> 2) 15 – 30 นาที <input type="checkbox"/> 3) 30 -60 นาที <input type="checkbox"/> 4) 1 – 2 ชั่วโมง <input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 2 ชั่วโมง</p> <p>ข่าวสารทางการเกษตรที่เปิดรับ</p> <p>1)</p> <p>2)</p>	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน
		1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
1.3	<p>ผู้นำชุมชน</p> <p>1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร</p> <p>() 1) ทุกวัน () 2) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ () 3) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์</p> <p>() 4) สัปดาห์ละครั้ง () 5) เดือนละครั้ง</p> <p>2) สถานที่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)</p> <p>() 1) ไร่ / นา / สวน () 2) บ้าน () 3) ร้านค้า</p> <p>() 4) หอกระจายเสียงของหมู่บ้าน () 5) หน่วยงานราชการ</p> <p>() 6) อื่น ๆ (ระบุ).....</p> <p>3) ช่วงเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)</p> <p>() 1) 05.00 – 09.00 น. () 2) 09.01 – 12.00 น.</p> <p>() 3) 12.01 – 13.00 น. () 4) 13.01 – 17.00 น.</p> <p>() 5) 17.01 – 19.00 น. () 6) 19.01 – 24.00 น.</p> <p>4) ระยะเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (โดยเฉลี่ยต่อครั้ง)</p> <p>() 1) ต่ำกว่า 15 นาที () 2) 15 – 30 นาที</p> <p>() 3) 30 -60 นาที () 4) 1 – 2 ชั่วโมง</p> <p>() 5) มากกว่า 2 ชั่วโมง</p> <p>ข่าวสารทางการเกษตรที่เปิดรับ</p> <p>1)</p> <p>2)</p>	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน
		1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
1.4	<p>เจ้าหน้าที่ของรัฐ (ระบุ).....</p> <p>1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร <input type="checkbox"/> 1) ทุกวัน <input type="checkbox"/> 2) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ <input type="checkbox"/> 3) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์ <input type="checkbox"/> 4) สัปดาห์ละครั้ง <input type="checkbox"/> 5) เดือนละครั้ง</p> <p>2) สถานที่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) <input type="checkbox"/> 1) ไร่ / นา / สวน <input type="checkbox"/> 2) บ้าน <input type="checkbox"/> 3) ร้านค้า <input type="checkbox"/> 4) หอกระจายเสียงของหมู่บ้าน <input type="checkbox"/> 5) หน่วยงานราชการ <input type="checkbox"/> 6) อื่น ๆ (ระบุ).....</p> <p>3) ช่วงเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) <input type="checkbox"/> 1) 05.00 – 09.00 น. <input type="checkbox"/> 2) 09.01 – 12.00 น. <input type="checkbox"/> 3) 12.01 – 13.00 น. <input type="checkbox"/> 4) 13.01 – 17.00 น. <input type="checkbox"/> 5) 17.01 – 19.00 น. <input type="checkbox"/> 6) 19.01 – 24.00 น.</p> <p>4) ระยะเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (โดยเฉลี่ยต่อครั้ง) <input type="checkbox"/> 1) ต่ำกว่า 15 นาที <input type="checkbox"/> 2) 15 – 30 นาที <input type="checkbox"/> 3) 30 -60 นาที <input type="checkbox"/> 4) 1 – 2 ชั่วโมง <input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 2 ชั่วโมง</p> <p>ข่าวสารทางการเกษตรที่เปิดรับ</p> <p>1)</p> <p>2)</p>	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน
		1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
1.5	<p>หนังสือพิมพ์</p> <p>1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร <input type="checkbox"/> 1) ทุกวัน <input type="checkbox"/> 2) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ <input type="checkbox"/> 3) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์ <input type="checkbox"/> 4) สัปดาห์ละครั้ง <input type="checkbox"/> 5) เดือนละครั้ง</p> <p>2) สถานที่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) <input type="checkbox"/> 1) ไร่ / นา / สวน <input type="checkbox"/> 2) บ้าน <input type="checkbox"/> 3) ร้านค้า <input type="checkbox"/> 4) หอกระจายเสียงของหมู่บ้าน <input type="checkbox"/> 5) หน่วยงานราชการ <input type="checkbox"/> 6) อื่น ๆ (ระบุ).....</p> <p>3) ช่วงเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) <input type="checkbox"/> 1) 05.00 – 09.00 น. <input type="checkbox"/> 2) 09.01 – 12.00 น. <input type="checkbox"/> 3) 12.01 – 13.00 น. <input type="checkbox"/> 4) 13.01 – 17.00 น. <input type="checkbox"/> 5) 17.01 – 19.00 น. <input type="checkbox"/> 6) 19.01 – 24.00 น.</p> <p>4) ระยะเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (โดยเฉลี่ยต่อครั้ง) <input type="checkbox"/> 1) ต่ำกว่า 15 นาที <input type="checkbox"/> 2) 15 – 30 นาที <input type="checkbox"/> 3) 30 -60 นาที <input type="checkbox"/> 4) 1 – 2 ชั่วโมง <input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 2 ชั่วโมง</p> <p>ข่าวสารทางการเกษตรที่เปิดรับ</p> <p>1)</p> <p>2)</p>	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน
		1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
1.6	<p>วารสารทางการเกษตร (เทคโนโลยีชาวบ้าน, อิเล็กทรอนิกส์ด้าน การเกษตร, เคหะการเกษตร)</p> <p>1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร <input type="checkbox"/> 1) ทุกวัน <input type="checkbox"/> 2) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ <input type="checkbox"/> 3) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์ <input type="checkbox"/> 4) สัปดาห์ละครั้ง <input type="checkbox"/> 5) เดือนละครั้ง</p> <p>2) สถานที่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) <input type="checkbox"/> 1) ไร่ / นา / สวน <input type="checkbox"/> 2) บ้าน <input type="checkbox"/> 3) ร้านค้า <input type="checkbox"/> 4) หอกระจายเสียงของหมู่บ้าน <input type="checkbox"/> 5) หน่วยงานราชการ <input type="checkbox"/> 6) อื่น ๆ (ระบุ).....</p> <p>3) ช่วงเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) <input type="checkbox"/> 1) 05.00 – 09.00 น. <input type="checkbox"/> 2) 09.01 – 12.00 น. <input type="checkbox"/> 3) 12.01 – 13.00 น. <input type="checkbox"/> 4) 13.01 – 17.00 น. <input type="checkbox"/> 5) 17.01 – 19.00 น. <input type="checkbox"/> 6) 19.01 – 24.00 น.</p> <p>4) ระยะเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (โดยเฉลี่ยต่อครั้ง) <input type="checkbox"/> 1) ต่ำกว่า 15 นาที <input type="checkbox"/> 2) 15 – 30 นาที <input type="checkbox"/> 3) 30 -60 นาที <input type="checkbox"/> 4) 1 – 2 ชั่วโมง <input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 2 ชั่วโมง</p> <p>ข่าวสารทางการเกษตรที่เปิดรับ 1) 2)</p>	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน
		1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
1.7	<p>แผ่นพับ</p> <p>1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร <input type="checkbox"/> 1) ทุกวัน <input type="checkbox"/> 2) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ <input type="checkbox"/> 3) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์ <input type="checkbox"/> 4) สัปดาห์ละครั้ง <input type="checkbox"/> 5) เดือนละครั้ง</p> <p>2) สถานที่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1คำตอบ) <input type="checkbox"/> 1) ไร่ / นา / สวน <input type="checkbox"/> 2) บ้าน <input type="checkbox"/> 3) ร้านค้า <input type="checkbox"/> 4) หอกระจายเสียงของหมู่บ้าน <input type="checkbox"/> 5) หน่วยงานราชการ <input type="checkbox"/> 6) อื่น ๆ (ระบุ).....</p> <p>3) ช่วงเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1คำตอบ) <input type="checkbox"/> 1) 05.00 – 09.00 น. <input type="checkbox"/> 2) 09.01 – 12.00 น. <input type="checkbox"/> 3) 12.01 – 13.00 น. <input type="checkbox"/> 4) 13.01 – 17.00 น. <input type="checkbox"/> 5) 17.01 – 19.00 น. <input type="checkbox"/> 6) 19.01 – 24.00 น.</p> <p>4) ระยะเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (โดยเฉลี่ยต่อครั้ง) <input type="checkbox"/> 1) ต่ำกว่า 15 นาที <input type="checkbox"/> 2) 15 – 30 นาที <input type="checkbox"/> 3) 30 -60 นาที <input type="checkbox"/> 4) 1 – 2 ชั่วโมง <input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 2 ชั่วโมง</p> <p>ข่าวสารทางการเกษตรที่เปิดรับ 1) 2)</p>	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน
		1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
1.8	วิทยุ 1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร () 1) ทุกวัน () 2) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ () 3) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์ () 4) สัปดาห์ละครั้ง () 5) เดือนละครั้ง 2) สถานที่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) () 1) ไร่ / นา / สวน () 2) บ้าน () 3) ร้านค้า () 4) หอกระจายเสียงของหมู่บ้าน () 5) หน่วยงานราชการ () 6) อื่น ๆ (ระบุ)..... 3) ช่วงเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) () 1) 05.00 – 09.00 น. () 2) 09.01 – 12.00 น. () 3) 12.01 – 13.00 น. () 4) 13.01 – 17.00 น. () 5) 17.01 – 19.00 น. () 6) 19.01 – 24.00 น. 4) ระยะเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (โดยเฉลี่ยต่อครั้ง) () 1) ต่ำกว่า 15 นาที () 2) 15 – 30 นาที () 3) 30 -60 นาที () 4) 1 – 2 ชั่วโมง () 5) มากกว่า 2 ชั่วโมง ข่าวสารทางการเกษตรที่เปิดรับ 1) 2)	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				คำดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน
		1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
1.9	<p>โทรศัพท์</p> <p>1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร <input type="checkbox"/> 1) ทุกวัน <input type="checkbox"/> 2) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ <input type="checkbox"/> 3) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์ <input type="checkbox"/> 4) สัปดาห์ละครั้ง <input type="checkbox"/> 5) เดือนละครั้ง</p> <p>2) สถานที่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) <input type="checkbox"/> 1) ไร่ / นา / สวน <input type="checkbox"/> 2) บ้าน <input type="checkbox"/> 3) ร้านค้า <input type="checkbox"/> 4) หอกระจายเสียงของหมู่บ้าน <input type="checkbox"/> 5) หน่วยงานราชการ <input type="checkbox"/> 6) อื่น ๆ (ระบุ).....</p> <p>3) ช่วงเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) <input type="checkbox"/> 1) 05.00 – 09.00 น. <input type="checkbox"/> 2) 09.01 – 12.00 น. <input type="checkbox"/> 3) 12.01 – 13.00 น. <input type="checkbox"/> 4) 13.01 – 17.00 น. <input type="checkbox"/> 5) 17.01 – 19.00 น. <input type="checkbox"/> 6) 19.01 – 24.00 น.</p> <p>4) ระยะเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (โดยเฉลี่ยต่อครั้ง) <input type="checkbox"/> 1) ต่ำกว่า 15 นาที <input type="checkbox"/> 2) 15 – 30 นาที <input type="checkbox"/> 3) 30 -60 นาที <input type="checkbox"/> 4) 1 – 2 ชั่วโมง <input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 2 ชั่วโมง</p> <p>ข่าวสารทางการเกษตรที่เปิดรับ 1) 2)</p>	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				คำดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน
		1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
1.10	<p>Website</p> <p>1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร <input type="checkbox"/> 1) ทุกวัน <input type="checkbox"/> 2) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ <input type="checkbox"/> 3) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์ <input type="checkbox"/> 4) สัปดาห์ละครั้ง <input type="checkbox"/> 5) เดือนละครั้ง</p> <p>2) สถานที่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1คำตอบ) <input type="checkbox"/> 1) ไร่ / นา / สวน <input type="checkbox"/> 2) บ้าน <input type="checkbox"/> 3) ร้านค้า <input type="checkbox"/> 4) หอกระจายเสียงของหมู่บ้าน <input type="checkbox"/> 5) หน่วยงานราชการ <input type="checkbox"/> 6) อื่น ๆ (ระบุ).....</p> <p>3) ช่วงเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1คำตอบ) <input type="checkbox"/> 1) 05.00 – 09.00 น. <input type="checkbox"/> 2) 09.01 – 12.00 น. <input type="checkbox"/> 3) 12.01 – 13.00 น. <input type="checkbox"/> 4) 13.01 – 17.00 น. <input type="checkbox"/> 5) 17.01 – 19.00 น. <input type="checkbox"/> 6) 19.01 – 24.00 น.</p> <p>4) ระยะเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (โดยเฉลี่ยต่อครั้ง) <input type="checkbox"/> 1) ต่ำกว่า 15 นาที <input type="checkbox"/> 2) 15 – 30 นาที <input type="checkbox"/> 3) 30 -60 นาที <input type="checkbox"/> 4) 1 – 2 ชั่วโมง <input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 2 ชั่วโมง</p> <p>ข่าวสารทางการเกษตรที่เปิดรับ 1) 2)</p>	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน
		1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
1.11	<p>Line</p> <p>1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร</p> <p>() 1) ทุกวัน () 2) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ () 3) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์</p> <p>() 4) สัปดาห์ละครั้ง () 5) เดือนละครั้ง</p> <p>2) สถานที่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1คำตอบ)</p> <p>() 1) ไร่ / นา / สวน () 2) บ้าน () 3) ร้านค้า</p> <p>() 4) หอกระจายเสียงของหมู่บ้าน () 5) หน่วยงานราชการ</p> <p>() 6) อื่น ๆ (ระบุ).....</p> <p>3) ช่วงเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1คำตอบ)</p> <p>() 1) 05.00 – 09.00 น. () 2) 09.01 – 12.00 น.</p> <p>() 3) 12.01 – 13.00 น. () 4) 13.01 – 17.00 น.</p> <p>() 5) 17.01 – 19.00 น. () 6) 19.01 – 24.00 น.</p> <p>4) ระยะเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (โดยเฉลี่ยต่อครั้ง)</p> <p>() 1) ต่ำกว่า 15 นาที () 2) 15 – 30 นาที</p> <p>() 3) 30 -60 นาที () 4) 1 – 2 ชั่วโมง</p> <p>() 5) มากกว่า 2 ชั่วโมง</p> <p>ข่าวสารทางการเกษตรที่เปิดรับ</p> <p>1)</p> <p>2)</p>	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				คำดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน
		1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
1.12	<p>Facebook</p> <p>1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร <input type="checkbox"/> 1) ทุกวัน <input type="checkbox"/> 2) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ <input type="checkbox"/> 3) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์ <input type="checkbox"/> 4) สัปดาห์ละครั้ง <input type="checkbox"/> 5) เดือนละครั้ง</p> <p>2) สถานที่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1คำตอบ) <input type="checkbox"/> 1) ไร่ / นา / สวน <input type="checkbox"/> 2) บ้าน <input type="checkbox"/> 3) ร้านค้า <input type="checkbox"/> 4) หอกระจายเสียงของหมู่บ้าน <input type="checkbox"/> 5) หน่วยงานราชการ <input type="checkbox"/> 6) อื่น ๆ (ระบุ).....</p> <p>3) ช่วงเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1คำตอบ) <input type="checkbox"/> 1) 05.00 – 09.00 น. <input type="checkbox"/> 2) 09.01 – 12.00 น. <input type="checkbox"/> 3) 12.01 – 13.00 น. <input type="checkbox"/> 4) 13.01 – 17.00 น. <input type="checkbox"/> 5) 17.01 – 19.00 น. <input type="checkbox"/> 6) 19.01 – 24.00 น.</p> <p>4) ระยะเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (โดยเฉลี่ยต่อครั้ง) <input type="checkbox"/> 1) ต่ำกว่า 15 นาที <input type="checkbox"/> 2) 15 – 30 นาที <input type="checkbox"/> 3) 30 -60 นาที <input type="checkbox"/> 4) 1 – 2 ชั่วโมง <input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 2 ชั่วโมง</p> <p>ข่าวสารทางการเกษตรที่เปิดรับ 1) 2)</p>	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				คำดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน
		1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
1.13	<p>YouTube</p> <p>1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร <input type="checkbox"/> 1) ทุกวัน <input type="checkbox"/> 2) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ <input type="checkbox"/> 3) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์ <input type="checkbox"/> 4) สัปดาห์ละครั้ง <input type="checkbox"/> 5) เดือนละครั้ง</p> <p>2) สถานที่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) <input type="checkbox"/> 1) ไร่ / นา / สวน <input type="checkbox"/> 2) บ้าน <input type="checkbox"/> 3) ร้านค้า <input type="checkbox"/> 4) หอกระจายเสียงของหมู่บ้าน <input type="checkbox"/> 5) หน่วยงานราชการ <input type="checkbox"/> 6) อื่น ๆ (ระบุ).....</p> <p>3) ช่วงเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) <input type="checkbox"/> 1) 05.00 – 09.00 น. <input type="checkbox"/> 2) 09.01 – 12.00 น. <input type="checkbox"/> 3) 12.01 – 13.00 น. <input type="checkbox"/> 4) 13.01 – 17.00 น. <input type="checkbox"/> 5) 17.01 – 19.00 น. <input type="checkbox"/> 6) 19.01 – 24.00 น.</p> <p>4) ระยะเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (โดยเฉลี่ยต่อครั้ง) <input type="checkbox"/> 1) ต่ำกว่า 15 นาที <input type="checkbox"/> 2) 15 – 30 นาที <input type="checkbox"/> 3) 30 -60 นาที <input type="checkbox"/> 4) 1 – 2 ชั่วโมง <input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 2 ชั่วโมง</p> <p>ข่าวสารทางการเกษตรที่เปิดรับ 1) 2)</p>	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				คำดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน
		1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
1.14	<p>อื่น ๆ (ระบุ).....</p> <p>1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร <input type="checkbox"/> 1) ทุกวัน <input type="checkbox"/> 2) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ <input type="checkbox"/> 3) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์ <input type="checkbox"/> 4) สัปดาห์ละครั้ง <input type="checkbox"/> 5) เดือนละครั้ง</p> <p>2) สถานที่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1คำตอบ) <input type="checkbox"/> 1) ไร่ / นา / สวน <input type="checkbox"/> 2) บ้าน <input type="checkbox"/> 3) ร้านค้า <input type="checkbox"/> 4) หอกระจายเสียงของหมู่บ้าน <input type="checkbox"/> 5) หน่วยงานราชการ <input type="checkbox"/> 6) อื่น ๆ (ระบุ).....</p> <p>3) ช่วงเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1คำตอบ) <input type="checkbox"/> 1) 05.00 – 09.00 น. <input type="checkbox"/> 2) 09.01 – 12.00 น. <input type="checkbox"/> 3) 12.01 – 13.00 น. <input type="checkbox"/> 4) 13.01 – 17.00 น. <input type="checkbox"/> 5) 17.01 – 19.00 น. <input type="checkbox"/> 6) 19.01 – 24.00 น.</p> <p>4) ระยะเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (โดยเฉลี่ยต่อครั้ง) <input type="checkbox"/> 1) ต่ำกว่า 15 นาที <input type="checkbox"/> 2) 15 – 30 นาที <input type="checkbox"/> 3) 30 -60 นาที <input type="checkbox"/> 4) 1 – 2 ชั่วโมง <input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 2 ชั่วโมง</p> <p>ข่าวสารทางการเกษตรที่เปิดรับ 1) 2)</p>	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน
		1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
	ตอนที่ 2 ขั้นตอนการทำงานของเกษตรกร						
1	<p>ท่านมีวิธีการเตรียมดินเพื่อการทำงานอย่างไร</p> <p>1.1 การใช้เครื่องทุ่นแรง เครื่องจักรกล รถไถเดินตาม รถแทรกเตอร์</p> <p>() 1. ไม่มี เป็นของตนเอง</p> <p>() เข้า/ยืม โดยมีค่าเช่า บาท/.....</p> <p>() จ้าง โดยมีค่าจ้าง บาท/.....</p> <p>() 2. มี เป็นของตนเอง</p> <p>1.2 การบำรุงดิน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</p> <p>() 1. มีการใช้ปุ๋ยเคมี เพื่อบำรุงก่อนการทำงาน ร้อยละ</p> <p>() 2. มีการปลูกพืชหมุนเวียนก่อนการทำงาน ร้อยละ</p> <p>() 3. มีการใช้ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอกก่อนการทำงาน ร้อยละ</p> <p>1.3 การจัดการตอซัง</p> <p>() 1. เผาตอซัง</p> <p>() 2. ไม่เผาตอซัง และใช้การไถกลบ</p> <p>1.4 ขั้นตอนการเตรียมดินเพื่อการทำงานของเกษตรกร</p> <p>วิธีการเตรียมดินในปัจจุบัน</p> <p>.....</p> <p>วิธีการเตรียมดินในอดีต</p> <p>.....</p>	+1	+1	+1	ตัดร้อยละออก (2) เปลี่ยนวิธีการ เป็น ขั้นตอน (2)	1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน
		1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
	ตอนที่ 2 ขั้นตอนการทำนาของเกษตรกร						
2	<p>ท่านมีวิธีการปลูกข้าวอย่างไร</p> <p>2.1 แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</p> <p>() 1. ซื้อเมล็ดพันธุ์ใหม่จากร้านค้า / บริษัททางการเกษตร ร้อยละ</p> <p>() 2. ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวจากศูนย์วิจัยข้าว ร้อยละ</p> <p>() 3. ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวของตนเองที่คัดเลือกเก็บไว้ ร้อยละ</p> <p>2.2 การใช้เมล็ดพันธุ์</p> <p>1. พันธุ์ข้าวที่ใช้</p> <p>2. อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ย กิโลกรัม/ไร่</p> <p>2.3. ขั้นตอนการปลูกข้าวของเกษตรกร</p> <p>วิธีการปลูกข้าวในปัจจุบัน .</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>วิธีการปลูกข้าวในอดีต</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	+1	+1	+1	<p>เพิ่ม 1. พันธุ์ข้าวที่ใช้</p> <p>.....</p> <p>2. อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ย</p> <p>..... กิโลกรัม/ไร่ (2)</p> <p>เปลี่ยนขั้นตอน เป็นวิธีการ (2)</p>	1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความ สอดคล้อง	ผลการประเมิน
		1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
	ตอนที่ 2 ขั้นตอนการทำงาน of เกษตรกร						
3	<p>ท่านมีวิธีการดูแลโรคแมลงและศัตรูพืชอย่างไร</p> <p>3.1 การใช้ชีววิธีในการควบคุมศัตรูพืช</p> <p>() 1. ไม่ใช้ชีววิธี</p> <p>() 2. ใช้ชีววิธี ได้แก่</p> <p>3.2 การใช้สารเคมีควบคุมศัตรูพืช (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</p> <p>() 1. ใช้ตามความเคยชิน หรือตามระยะการเติบโตของต้นข้าว ประมาณ ครั้ง/ฤดูกาลผลิต</p> <p>() 2. ใช้สารเคมีเมื่อมีการระบาดเท่านั้น</p> <p>() 3. มีการสำรวจแปลงนา ก่อนใช้สารเคมี</p> <p>() 4. ไม่มีการใช้สารเคมี แต่ใช้น้ำหมักสมุนไพรในการป้องกันโรค และศัตรูข้าว</p> <p>() 5. อื่น ๆ (ระบุ)</p> <p>3.3. ขั้นตอนการดูแลโรคแมลงและศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร</p> <p>นาข้าวของท่านเกิดโรคระบาดใดบ้าง</p> <p>ท่านมีวิธีการกำจัดโรคอย่างไร</p> <p>นาข้าวของท่านมีแมลงศัตรูชนิดใดระบาดบ้าง</p> <p>ท่านมีวิธีการกำจัดแมลงศัตรูอย่างไร</p>	+1	+1	+1	<p>3.1 ปรับเป็นใช้สารเคมี ครั้ง/ปี</p> <p>() 2. ใช้สารเคมีเมื่อมีการ ระบาดเท่านั้น</p> <p>() 3. มีการสำรวจแปลงนา ก่อนใช้สารเคมี</p> <p>() 5. อื่น ๆ (ระบุ)</p> <p>และ เพิ่ม</p> <p>() 4. ไม่มีการใช้สารเคมี แต่ ใช้น้ำหมักสมุนไพรในการ ป้องกันโรคและศัตรูข้าว</p> <p>3.2 ควรตัดออก</p> <p>3.3 ตัดคำว่าขั้นตอน (2)</p>	1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อคำถาม	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความ สอดคล้อง	ผลการประเมิน
		1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
ตอนที่ 2 ขั้นตอนการทำงานของเกษตรกร							
4	<p>ท่านมีวิธีการใส่ปุ๋ย การบำรุง และการดูแลรักษาดิน</p> <p>4.1 ปุ๋ยที่ใช้ระหว่างกิจกรรมการผลิต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</p> <p>() 1. ปุ๋ยเคมี ร้อยละ</p> <p>อัตราการใช้ปุ๋ย กิโลกรัม/ไร่</p> <p>ระยะเวลาการใช้ปุ๋ย ครั้ง / ฤดูการผลิต</p> <p>() 2. ปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด) ร้อยละ</p> <p>.....</p> <p>อัตราการใช้ปุ๋ย กิโลกรัม/ไร่</p> <p>ระยะเวลาการใช้ปุ๋ย ครั้ง / ฤดูการผลิต</p> <p>4.2 ขั้นตอนการใส่ปุ๋ย การบำรุงดิน และการดูแลรักษาดินของเกษตรกร</p> <p>ท่านมีขั้นตอนการผลิตปุ๋ยอินทรีย์อย่างไร</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>ท่านมีวิธีการบำรุง และการดูแลรักษาดินอย่างไร</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความ สอดคล้อง	ผลการประเมิน
		1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
ตอนที่ 2 ขั้นตอนการทำนาของเกษตรกร							
5	<p>5. ทำน่วิธีการเก็บเกี่ยวข้าวอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</p> <p>() 5.1 ใช้เครื่องจักรกล เครื่องทุ่นแรงในการเก็บเกี่ยว</p> <p>() 1. จ้าง โดยมีค่าจ้าง บาท/.....</p> <p>() 2. เช่า/ยืม โดยมีค่าเช่า บาท/.....</p> <p>() 3. มีเครื่องจักรกลเก็บเกี่ยวเป็นของตนเอง คือ</p> <p>() 5.2 ใช้แรงงานคนในการเก็บเกี่ยว</p> <p>() 1.แรงงานในครัวเรือน</p> <p>() 2.แรงงานจ้าง</p> <p>5.3 ขั้นตอนการเก็บเกี่ยวข้าวของเกษตรกร</p> <p>วิธีการเก็บเกี่ยวข้าวในปัจจุบัน</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>วิธีการเก็บเกี่ยวข้าวในอดีต</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	+1	+1	+1	ขั้นตอนเปลี่ยนเป็น วิธีการ (2)	1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความ สอดคล้อง	ผลการประเมิน
		1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
ตอนที่ 2 ขั้นตอนการทำนาของเกษตรกร							
6	<p>ท่านมีวิธีการนวดข้าวอย่างไร</p> <p>() 6.1 ใช้การจ้างรวมกับการเก็บเกี่ยว</p> <p>() 6.2 ใช้เครื่องนวดข้าว</p> <p style="padding-left: 20px;">() 1. มีเครื่องนวดข้าวเป็นของตนเอง</p> <p style="padding-left: 20px;">() 2. เช่า/จ้าง โดยมีค่าจ้าง บาท/.....</p> <p>() 6.3 ใช้แรงงานคน ในการนวดข้าว</p> <p style="padding-left: 20px;">() 1.แรงงานในครัวเรือน</p> <p style="padding-left: 20px;">() 2.แรงงานจ้าง</p> <p>6.4. ขั้นตอนการนวดข้าวของเกษตรกร</p> <p style="padding-left: 20px;">วิธีการการนวดข้าวในปัจจุบัน ปัจจุบัน</p> <p>.....</p> <p style="padding-left: 20px;">วิธีการการนวดข้าวในอดีต ปัจจุบัน</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	+1	+1	+1	ขั้นตอนเปลี่ยนเป็น วิธีการ (2)	1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความ สอดคล้อง	ผลการประเมิน
		1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
ตอนที่ 2 ขั้นตอนการทำนาของเกษตรกร							
7	<p>ท่านมีวิธีการกระจายผลผลิตและการจำหน่ายข้าวอย่างไร</p> <p>7.1 รูปแบบของการกระจายผลผลิต</p> <p>() 1. นำผลผลิตที่ได้ทั้งหมด ไปจำหน่าย</p> <p>() 2. เก็บผลผลิตไว้บริโภคในครัวเรือนทั้งหมด</p> <p>() 3. เก็บผลผลิตไว้บางส่วนสำหรับบริโภคในครัวเรือน ร้อยละ</p> <p>เมื่อเหลือจึงจำหน่าย ร้อยละ</p> <p>7.2 ลักษณะการจำหน่ายผลผลิต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</p> <p>() 1. จำหน่ายผลผลิตเองที่ครัวเรือน</p> <p>() 2. จำหน่ายในรูปแบบของการรวมกลุ่ม</p> <p>() 3. จำหน่ายให้โรงสีข้าว</p> <p>() 4. จำหน่ายให้รถเกี่ยวข้าว</p> <p>() 5. จำหน่ายให้พ่อค้าคนกลาง</p> <p>() 6. อื่น ๆ (ระบุ)</p>	+1	+1	+1	<p>เอาครัวเรือนออก</p> <p>2. รูปแบบการรวมกลุ่มควรใส่ เป็นสถานที่ (อาจจะเป็นกลุ่ม โรงสีข้าวชุมชน)</p>	1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความ สอดคล้อง	ผลการประเมิน
		1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
ตอนที่ 2 ขั้นตอนการทำนาของเกษตรกร							
8	<p>ท่านมีวิธีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรภายหลังการทำนาอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</p> <p>() 1. แกลบ การใช้ประโยชน์</p> <p>() 2. ฟางข้าว การใช้ประโยชน์</p> <p>() 3. ฟันที่นา การใช้ประโยชน์</p> <p>() 5. อื่น ๆ (ระบุ) ...การใช้ประโยชน์</p>	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อคำถาม	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน
		1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
ตอนที่ 3 การจัดการความรู้ และความต้องการสื่อในการเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำนาของเกษตรกร							
1	ท่านได้รับความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการทำนาสื่อชนิดใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
	ขั้นตอนการทำนา	สื่อที่ได้รับ					
	การเตรียมดิน	() 1. แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 3. หนังสือพิมพ์ () 5. โทรทัศน์ () 7. สไลด์ () 9. นิตรรศการ () 11.ญาติ/เพื่อนบ้าน () 13. เจ้าหน้าที่รัฐ () 15. Line () 17. YouTube	() 2. วารสาร/นิตยสาร () 4. วิทยู () 6. อินเทอร์เน็ต () 8. วิทัศน์ () 10. ชมของจริง () 12.ผู้นำชุมชน () 14. Website () 16. Facebook () 18. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1 +1 +1	ตัด () 6. อินเทอร์เน็ต () 10. ชมของจริง เป็นทัศนศึกษา () 8. วิทัศน์วิดิทัศน์ () 11.ญาติ/เพื่อนบ้าน เพิ่มเพื่อน () 7. สไลด์ เป็น Powerpoint (2)	1	ใช้ได้
การปลูกข้าว	() 1. แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 3. หนังสือพิมพ์ () 5. โทรทัศน์ () 7. สไลด์ () 9. นิตรรศการ () 11.ญาติ/เพื่อนบ้าน () 13. เจ้าหน้าที่รัฐ () 15. Line () 17. YouTube	() 2. วารสาร/นิตยสาร () 4. วิทยู () 6. อินเทอร์เน็ต () 8. วิทัศน์ () 10. ชมของจริง () 12.ผู้นำชุมชน () 14. Website () 16. Facebook () 18. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1 +1 +1		1	ใช้ได้	

ข้อ	ข้อความ		ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน
			1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
ตอนที่ 3 การจัดการความรู้								
และความต้องการสื่อในการเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำนาของเกษตรกร								
1	ท่านได้รับความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการทำนาสื่อชนิดใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)							
	ขั้นตอนการทำนา	สื่อที่ได้รับ						
	การดูแลโรคแมลงและศัตรูพืช	<input type="checkbox"/> 1. แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ <input type="checkbox"/> 2. วารสาร/นิตยสาร <input type="checkbox"/> 3. หนังสือพิมพ์ <input type="checkbox"/> 4. วิทยู <input type="checkbox"/> 5. โทรทัศน์ <input type="checkbox"/> 6. อินเทอร์เน็ต <input type="checkbox"/> 7. สไลด์ <input type="checkbox"/> 8. วิทัศน์ <input type="checkbox"/> 9. นิทรรศการ <input type="checkbox"/> 10. ชมของจริง <input type="checkbox"/> 11.ญาติ/เพื่อนบ้าน <input type="checkbox"/> 12.ผู้นำชุมชน <input type="checkbox"/> 13. เจ้าหน้าที่รัฐ <input type="checkbox"/> 14. Website <input type="checkbox"/> 15. Line <input type="checkbox"/> 16. Facebook <input type="checkbox"/> 17. YouTube <input type="checkbox"/> 18. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้
	การใส่ปุ๋ย การบำรุงดิน และการดูแลรักษาดิน	<input type="checkbox"/> 1. แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ <input type="checkbox"/> 2. วารสาร/นิตยสาร <input type="checkbox"/> 3. หนังสือพิมพ์ <input type="checkbox"/> 4. วิทยู <input type="checkbox"/> 5. โทรทัศน์ <input type="checkbox"/> 6. อินเทอร์เน็ต <input type="checkbox"/> 7. สไลด์ <input type="checkbox"/> 8. วิทัศน์ <input type="checkbox"/> 9. นิทรรศการ <input type="checkbox"/> 10. ชมของจริง <input type="checkbox"/> 11.ญาติ/เพื่อนบ้าน <input type="checkbox"/> 12.ผู้นำชุมชน <input type="checkbox"/> 13. เจ้าหน้าที่รัฐ <input type="checkbox"/> 14. Website <input type="checkbox"/> 15. Line <input type="checkbox"/> 16. Facebook <input type="checkbox"/> 17. YouTube <input type="checkbox"/> 18. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ชื่อ	ข้อความ		ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน
			1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
ตอนที่ 3 การจัดการความรู้ และความต้องการสื่อในการเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำนาของเกษตรกร								
1	ท่านได้รับความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการทำนาสื่อชนิดใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)							
	ขั้นตอนการทำนา	สื่อที่ได้รับ						
	การเก็บเกี่ยวข้าว	<input type="checkbox"/> 1. แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ <input type="checkbox"/> 2. วารสาร/นิตยสาร <input type="checkbox"/> 3. หนังสือพิมพ์ <input type="checkbox"/> 4. วิทยู <input type="checkbox"/> 5. โทรทัศน์ <input type="checkbox"/> 6. อินเทอร์เน็ต <input type="checkbox"/> 7. สไลด์ <input type="checkbox"/> 8. วิทัศน์ <input type="checkbox"/> 9. นิตรรศการ <input type="checkbox"/> 10. ชมของจริง <input type="checkbox"/> 11.ญาติ/เพื่อนบ้าน <input type="checkbox"/> 12.ผู้นำชุมชน <input type="checkbox"/> 13. เจ้าหน้าที่รัฐ <input type="checkbox"/> 14. Website <input type="checkbox"/> 15. Line <input type="checkbox"/> 16. Facebook <input type="checkbox"/> 17. YouTube <input type="checkbox"/> 18. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้
	การนวดข้าว	<input type="checkbox"/> 1. แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ <input type="checkbox"/> 2. วารสาร/นิตยสาร <input type="checkbox"/> 3. หนังสือพิมพ์ <input type="checkbox"/> 4. วิทยู <input type="checkbox"/> 5. โทรทัศน์ <input type="checkbox"/> 6. อินเทอร์เน็ต <input type="checkbox"/> 7. สไลด์ <input type="checkbox"/> 8. วิทัศน์ <input type="checkbox"/> 9. นิตรรศการ <input type="checkbox"/> 10. ชมของจริง <input type="checkbox"/> 11.ญาติ/เพื่อนบ้าน <input type="checkbox"/> 12.ผู้นำชุมชน <input type="checkbox"/> 13. เจ้าหน้าที่รัฐ <input type="checkbox"/> 14. Website <input type="checkbox"/> 15. Line <input type="checkbox"/> 16. Facebook <input type="checkbox"/> 17. YouTube <input type="checkbox"/> 18. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ		ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความ สอดคล้อง	ผลการ ประเมิน
			1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
		ตอนที่ 3 การจัดการความรู้						
		และความต้องการสื่อในการเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำนาของเกษตรกร						
2	ท่านจัดเก็บความรู้เกี่ยวกับการทำนาด้วยวิธีใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)							
	ขั้นตอนการทำนา	สื่อที่ได้รับ						
	การเตรียมดิน	() 1. จดจำ () 2. จดบันทึก () 3. จัดทำเป็นเอกสาร () 4. จัดเก็บในคอมพิวเตอร์ () 5. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1	เพิ่มโทรศัพท์ เนื่องจากเป็นสิ่ง สำคัญ (1) เพิ่ม การถ่ายภาพ (2)	1	ใช้ได้
	การปลูกข้าว	() 1. จดจำ () 2. จดบันทึก () 3. จัดทำเป็นเอกสาร () 4. จัดเก็บในคอมพิวเตอร์ () 5. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1	เพิ่มโทรศัพท์ เนื่องจากเป็นสิ่ง สำคัญ (1) เพิ่ม การถ่ายภาพ (2)	1	ใช้ได้
	การดูแลโรคแมลงและ ศัตรูพืช	() 1. จดจำ () 2. จดบันทึก () 3. จัดทำเป็นเอกสาร () 4. จัดเก็บในคอมพิวเตอร์ () 5. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้
	การใส่ปุ๋ย การบำรุงดิน	() 1. จดจำ () 2. จดบันทึก () 3. จัดทำเป็นเอกสาร () 4. จัดเก็บในคอมพิวเตอร์ () 5. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อคำถาม		ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความ สอดคล้อง	ผลการ ประเมิน
			1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
		ตอนที่ 3 การจัดการความรู้						
		และความต้องการสื่อในการเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำนาของเกษตรกร						
2	ท่านจัดเก็บความรู้เกี่ยวกับการทำนาด้วยวิธีใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)							
	ขั้นตอนการทำนา	สื่อที่ได้รับ						
	การเก็บเกี่ยวข้าว	() 1. จดจำ () 2. จดบันทึก () 3. จัดทำเป็นเอกสาร () 4. จัดเก็บในคอมพิวเตอร์ () 5. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้
	การนวดข้าว	() 1. จดจำ () 2. จดบันทึก () 3. จัดทำเป็นเอกสาร () 4. จัดเก็บในคอมพิวเตอร์ () 5. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้
	การกระจายผลผลิต	() 1. จดจำ () 2. จดบันทึก () 3. จัดทำเป็นเอกสาร () 4. จัดเก็บในคอมพิวเตอร์ () 5. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้
	การเก็บเกี่ยวข้าว	() 1. จดจำ () 2. จดบันทึก () 3. จัดทำเป็นเอกสาร () 4. จัดเก็บในคอมพิวเตอร์ () 5. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ		ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความ สอดคล้อง	ผลการ ประเมิน
			1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
		ตอนที่ 3 การจัดการความรู้						
		และความต้องการสื่อในการเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำนาของเกษตรกร						
3	ท่านมีการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับวิธีการทำนาไปยังบุคคลภายในชุมชนด้วยสื่อ และวิธีการใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)							
	ขั้นตอนการทำนา	สื่อที่ได้รับ						
	การเตรียมดิน	() 1. การบอกกล่าว () 2. การสาธิต/ทำให้อู () 3. การฝึกปฏิบัติ () 4. การสนทนากลุ่ม () 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน () 6. แจกแผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 7. Line () 8. Facebook () 9. สไลด์ () 10. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้
	การปลูกข้าว	() 1. การบอกกล่าว () 2. การสาธิต/ทำให้อู () 3. การฝึกปฏิบัติ () 4. การสนทนากลุ่ม () 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน () 6. แจกแผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 7. Line () 8. Facebook () 9. สไลด์ () 10. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ		ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความ สอดคล้อง	ผลการ ประเมิน
			1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
		ตอนที่ 3 การจัดการความรู้						
		และความต้องการสื่อในการเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำนาของเกษตรกร						
3	ท่านมีการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับวิธีการทำนาไปยังบุคคลภายในชุมชนด้วยสื่อ และวิธีการใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)							
	ขั้นตอนการทำนา	สื่อที่ได้รับ						
	การดูแลโรคแมลงและศัตรูพืช	() 1. การบอกกล่าว () 2. การสาธิต/ทำให้อู () 3. การฝึกปฏิบัติ () 4. การสนทนากลุ่ม () 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน () 6. แจกแผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 7. Line () 8. Facebook () 9. สไลด์ () 10. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้
การใส่ปุ๋ย การบำรุงดิน และการดูแลรักษาดิน	() 1. การบอกกล่าว () 2. การสาธิต/ทำให้อู () 3. การฝึกปฏิบัติ () 4. การสนทนากลุ่ม () 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน () 6. แจกแผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 7. Line () 8. Facebook () 9. สไลด์ () 10. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้	

ข้อ	ข้อความ		ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความ สอดคล้อง	ผลการ ประเมิน
			1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
		ตอนที่ 3 การจัดการความรู้						
		และความต้องการสื่อในการเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำนาของเกษตรกร						
3	ท่านมีการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับวิธีการทำนาไปยังบุคคลภายในชุมชนด้วยสื่อ และวิธีการใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)							
	ขั้นตอนการทำนา	สื่อที่ได้รับ						
	การเก็บเกี่ยวข้าว	() 1. การบอกกล่าว () 2. การสาธิต/ทำให้อู () 3. การฝึกปฏิบัติ () 4. การสนทนากลุ่ม () 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน () 6. แจกแผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 7. Line () 8. Facebook () 9. สไลด์ () 10. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้
	การนวดข้าว	() 1. การบอกกล่าว () 2. การสาธิต/ทำให้อู () 3. การฝึกปฏิบัติ () 4. การสนทนากลุ่ม () 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน () 6. แจกแผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 7. Line () 8. Facebook () 9. สไลด์ () 10. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ		ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความ สอดคล้อง	ผลการ ประเมิน
			1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
		ตอนที่ 3 การจัดการความรู้ และความต้องการสื่อในการเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำนาของเกษตรกร		1	2	3		
3	ท่านมีการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับวิธีการทำนาไปยังบุคคลภายในชุมชนด้วยสื่อ และวิธีการใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)							
	ขั้นตอนการทำนา	สื่อที่ได้รับ						
	การกระจายผลผลิต และการจำหน่ายข้าว	() 1. การบอกกล่าว () 2. การสาธิต/ทำให้ดู () 3. การฝึกปฏิบัติ () 4. การสนทนากลุ่ม () 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน () 6. แจกแผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 7. Line () 8. Facebook () 9. สไลด์ () 10. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ		ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความ สอดคล้อง	ผลการ ประเมิน
			1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
		ตอนที่ 3 การจัดการความรู้						
		และความต้องการสื่อในการเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำนาของเกษตรกร						
4	ท่านมีการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับวิธีการทำนาไปยังบุคคลนอกในชุมชนด้วยสื่อ และวิธีการใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)							
	ขั้นตอนการทำนา	สื่อที่ได้รับ						
	การเตรียมดิน	() 1. การบอกกล่าว () 2. การสาธิต/ทำให้อู () 3. การฝึกปฏิบัติ () 4. การสนทนากลุ่ม () 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน () 6. แจกแผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 7. Line () 8. Facebook () 9. สไลด์ () 10. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้
	การปลูกข้าว	() 1. การบอกกล่าว () 2. การสาธิต/ทำให้อู () 3. การฝึกปฏิบัติ () 4. การสนทนากลุ่ม () 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน () 6. แจกแผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 7. Line () 8. Facebook () 9. สไลด์ () 10. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ		ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความ สอดคล้อง	ผลการ ประเมิน
			1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
		ตอนที่ 3 การจัดการความรู้						
		และความต้องการสื่อในการเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำนาของเกษตรกร						
4	ท่านมีการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับวิธีการทำนาไปยังบุคคลนอกในชุมชนด้วยสื่อ และวิธีการใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)							
	ขั้นตอนการทำนา	สื่อที่ได้รับ						
	การดูแลโรคแมลงและศัตรูพืช	() 1. การบอกกล่าว () 2. การสาธิต/ทำให้ดู () 3. การฝึกปฏิบัติ () 4. การสนทนากลุ่ม () 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน () 6. แจกแผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 7. Line () 8. Facebook () 9. สไลด์ () 10. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้
	การใส่ปุ๋ย การบำรุงดิน	() 1. การบอกกล่าว () 2. การสาธิต/ทำให้ดู () 3. การฝึกปฏิบัติ () 4. การสนทนากลุ่ม () 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน () 6. แจกแผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 7. Line () 8. Facebook () 9. สไลด์ () 10. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ		ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความ สอดคล้อง	ผลการ ประเมิน
			1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
		ตอนที่ 3 การจัดการความรู้						
		และความต้องการสื่อในการเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำนาของเกษตรกร						
4	ท่านมีการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับวิธีการทำนาไปยังบุคคลนอกในชุมชนด้วยสื่อ และวิธีการใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)							
	ขั้นตอนการทำนา	สื่อที่ได้รับ						
	การเก็บเกี่ยวข้าว	() 1. การบอกกล่าว () 2. การสาธิต/ทำให้อู () 3. การฝึกปฏิบัติ () 4. การสนทนากลุ่ม () 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน () 6. แจกแผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 7. Line () 8. Facebook () 9. สไลด์ () 10. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้
	การนวดข้าว	() 1. การบอกกล่าว () 2. การสาธิต/ทำให้อู () 3. การฝึกปฏิบัติ () 4. การสนทนากลุ่ม () 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน () 6. แจกแผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 7. Line () 8. Facebook () 9. สไลด์ () 10. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ		ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความ สอดคล้อง	ผลการ ประเมิน
			1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
		ตอนที่ 3 การจัดการความรู้ และความต้องการสื่อในการเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำนาของเกษตรกร		1	2	3		
4	ท่านมีการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับวิธีการทำนาไปยังบุคคลนอกในชุมชนด้วยสื่อ และวิธีการใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)							
	ขั้นตอนการทำงาน	สื่อที่ได้รับ						
	การกระจายผลผลิต และการจำหน่าย ข้าว	() 1. การบอกกล่าว () 2. การสาธิต/ทำให้ดู () 3. การฝึกปฏิบัติ () 4. การสนทนากลุ่ม () 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน () 6. แจกแผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 7. Line () 8. Facebook () 9. สไลด์ () 10. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ชื่อ	ข้อความ		ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความ สอดคล้อง	ผลการ ประเมิน
			1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
		ตอนที่ 3 การจัดการความรู้		1	2	3		
		และความต้องการสื่อในการเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำนาของเกษตรกร						
5	ท่านต้องการเผยแพร่ความรู้เรื่องทำนาคด้วยสื่อชนิดใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)							
	ขั้นตอนการทำนา	สื่อที่ได้รับ						
	การเตรียมดิน	() 1. แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 2. วารสาร/นิตยสาร () 3. หนังสือพิมพ์ () 4. วิทยู () 5. โทรทัศน์ () 6. อินเทอร์เน็ต () 7. สไลด์ () 8. วิทัศน์ () 9. นิทรรศการ () 10. ชมของจริง () 11.ญาติ/เพื่อนบ้าน () 12.ผู้นำชุมชน () 13. เจ้าหน้าที่รัฐ () 14. Website () 15. Line () 16. Facebook () 17. YouTube () 18. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้
การปลูกข้าว	() 1. แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 2. วารสาร/นิตยสาร () 3. หนังสือพิมพ์ () 4. วิทยู () 5. โทรทัศน์ () 6. อินเทอร์เน็ต () 7. สไลด์ () 8. วิทัศน์ () 9. นิทรรศการ () 10. ชมของจริง () 11.ญาติ/เพื่อนบ้าน () 12.ผู้นำชุมชน () 13. เจ้าหน้าที่รัฐ () 14. Website () 15. Line () 16. Facebook () 17. YouTube () 18. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้	

ข้อ	ข้อความ		ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน
			1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
		ตอนที่ 3 การจัดการความรู้		1	2	3		
		และความต้องการสื่อในการเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำนาของเกษตรกร						
5	ท่านต้องการเผยแพร่ความรู้เรื่องทำนาคด้วยสื่อชนิดใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)							
	ขั้นตอนการทำนา	สื่อที่ได้รับ						
	การดูแลโรคแมลงและศัตรูพืช	<input type="checkbox"/> 1. แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ <input type="checkbox"/> 2. วารสาร/นิตยสาร <input type="checkbox"/> 3. หนังสือพิมพ์ <input type="checkbox"/> 4. วิทยู <input type="checkbox"/> 5. โทรทัศน์ <input type="checkbox"/> 6. อินเทอร์เน็ต <input type="checkbox"/> 7. สไลด์ <input type="checkbox"/> 8. วิทัศน์ <input type="checkbox"/> 9. นิทรรศการ <input type="checkbox"/> 10. ชมของจริง <input type="checkbox"/> 11.ญาติ/เพื่อนบ้าน <input type="checkbox"/> 12.ผู้นำชุมชน <input type="checkbox"/> 13. เจ้าหน้าที่รัฐ <input type="checkbox"/> 14. Website <input type="checkbox"/> 15. Line <input type="checkbox"/> 16. Facebook <input type="checkbox"/> 17. YouTube <input type="checkbox"/> 18. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้
	การใส่ปุ๋ย	<input type="checkbox"/> 1. แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ <input type="checkbox"/> 2. วารสาร/นิตยสาร <input type="checkbox"/> 3. หนังสือพิมพ์ <input type="checkbox"/> 4. วิทยู <input type="checkbox"/> 5. โทรทัศน์ <input type="checkbox"/> 6. อินเทอร์เน็ต <input type="checkbox"/> 7. สไลด์ <input type="checkbox"/> 8. วิทัศน์ <input type="checkbox"/> 9. นิทรรศการ <input type="checkbox"/> 10. ชมของจริง <input type="checkbox"/> 11.ญาติ/เพื่อนบ้าน <input type="checkbox"/> 12.ผู้นำชุมชน <input type="checkbox"/> 13. เจ้าหน้าที่รัฐ <input type="checkbox"/> 14. Website <input type="checkbox"/> 15. Line <input type="checkbox"/> 16. Facebook <input type="checkbox"/> 17. YouTube <input type="checkbox"/> 18. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อความ		ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความ สอดคล้อง	ผลการ ประเมิน
			1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
		ตอนที่ 3 การจัดการความรู้		1	2	3		
		และความต้องการสื่อในการเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำนาของเกษตรกร						
5	ท่านต้องการเผยแพร่ความรู้เรื่องทำนาด้วยสื่อชนิดใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)							
	ขั้นตอนการทำนา	สื่อที่ได้รับ						
	การกระจายผลผลิต และการจำหน่าย ข้าว	() 1. แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 2. วารสาร/นิตยสาร () 3. หนังสือพิมพ์ () 4. วิทยู () 5. โทรทัศน์ () 6. อินเทอร์เน็ต () 7. สไลด์ () 8. วิทัศน์ () 9. นิตรรศการ () 10. ชมของจริง () 11.ญาติ/เพื่อนบ้าน () 12.ผู้นำชุมชน () 13. เจ้าหน้าที่รัฐ () 14. Website () 15. Line () 16. Facebook () 17. YouTube () 18. อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ภาคผนวก ข
ผลการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของแบบสัมภาษณ์

แสดงวิธีการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นแบบ Cronbach's Alpha Coefficient

การหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ในตอนต้นที่ 3 คือ ความต้องการสื่อในการเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำนาของชุมชน ซึ่งได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ เท่ากับ 0.945 แสดงว่าแบบสัมภาษณ์มีค่าความเชื่อมั่นสูง

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.945	251

	Item-Total Statistics			
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/ แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/ นิตยสาร/หนังสือ	288.8000	272.717	.398	.945
2. Powerpoint	288.8667	276.120	.000	.946
3. Clip VDO	288.8667	276.120	.000	.946
4. นิทรรศการ	288.8667	276.120	.000	.946
5. การบอกกล่าว	287.8667	276.120	.000	.946
6. การสาธิต/ทำให้ดู	288.7000	272.562	.273	.945
7. การฝึกปฏิบัติ	288.8667	276.120	.000	.946
8. การสนทนากลุ่ม	288.8000	276.166	-.013	.946
9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	288.8667	276.120	.000	.946
10. วิทยู	288.8667	276.120	.000	.946
11. Website	288.8667	276.120	.000	.946
12. Line	288.8667	276.120	.000	.946
13. Facebook	288.8667	276.120	.000	.946
14. YouTube	288.8667	276.120	.000	.946
1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/ แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/ นิตยสาร/หนังสือ	288.7667	273.013	.299	.945
2. Powerpoint	288.8667	276.120	.000	.946
3. Clip VDO	288.8667	276.120	.000	.946
4. นิทรรศการ	288.8000	276.166	-.013	.946
5. การบอกกล่าว	287.9333	276.202	-.017	.946
6. การสาธิต/ทำให้ดู	288.6667	272.851	.231	.946
7. การฝึกปฏิบัติ	288.8000	276.166	-.013	.946
8. การสนทนากลุ่ม	288.8667	276.120	.000	.946
9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	288.8667	276.120	.000	.946
10. วิทยู	288.8667	276.120	.000	.946

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
11. Website	288.8667	276.120	.000	.946
12. Line	288.8667	276.120	.000	.946
13. Facebook	288.8667	276.120	.000	.946
14. YouTube	288.8667	276.120	.000	.946
1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/ แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/ นิตยสาร/หนังสือ	288.7667	273.013	.299	.945
2. Powerpoint	288.8667	276.120	.000	.946
3. Clip VDO	288.8000	276.166	-.013	.946
4. นิทรรศการ	288.8667	276.120	.000	.946
5. การบอกกล่าว	287.9333	276.202	-.017	.946
6. การสาธิต/ทำให้อู่	288.6000	272.869	.205	.946
7. การฝึกปฏิบัติ	288.8667	276.120	.000	.946
8. การสนทนากลุ่ม	288.8667	276.120	.000	.946
9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	288.8667	276.120	.000	.946
10. วิทย์	288.8667	276.120	.000	.946
11. Website	288.8667	276.120	.000	.946
12. Line	288.8667	276.120	.000	.946
13. Facebook	288.8667	276.120	.000	.946
14. YouTube	288.8667	276.120	.000	.946
1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/ แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/ นิตยสาร/หนังสือ	288.7667	273.013	.299	.945
2. Powerpoint	288.8000	276.166	-.013	.946
3. Clip VDO	288.8667	276.120	.000	.946
4. นิทรรศการ	288.8667	276.120	.000	.946
5. การบอกกล่าว	287.8667	276.120	.000	.946
6. การสาธิต/ทำให้อู่	288.6667	272.851	.231	.946

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
7. การฝึกปฏิบัติ	288.8667	276.120	.000	.946
8. การสนทนากลุ่ม	288.8667	276.120	.000	.946
9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	288.8667	276.120	.000	.946
10. วิทยู	288.8667	276.120	.000	.946
11. Website	288.8667	276.120	.000	.946
12. Line	288.8667	276.120	.000	.946
13. Facebook	288.8667	276.120	.000	.946
14. YouTube	288.8667	276.120	.000	.946
1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/ แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/ นิตยสาร/หนังสือ	288.7000	273.045	.234	.946
2. Powerpoint	288.8667	276.120	.000	.946
3. Clip VDO	288.8667	276.120	.000	.946
4. นิทรรศการ	288.6333	276.309	-.026	.946
5. การบอกกล่าว	288.1000	276.300	-.026	.946
6. การสาธิต/ทำให้ดู	288.6667	272.851	.231	.946
7. การฝึกปฏิบัติ	288.8667	276.120	.000	.946
8. การสนทนากลุ่ม	288.8667	276.120	.000	.946
9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	288.8667	276.120	.000	.946
10. วิทยู	288.8667	276.120	.000	.946
11. Website	288.8667	276.120	.000	.946
12. Line	288.8667	276.120	.000	.946
13. Facebook	288.8667	276.120	.000	.946
14. YouTube	288.8000	276.166	-.013	.946
1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/ แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/ นิตยสาร/หนังสือ	288.7667	273.013	.299	.945
2. Powerpoint	288.8667	276.120	.000	.946

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
3. Clip VDO	288.8000	276.166	-.013	.946
4. นิทรรศการ	288.8000	276.441	-.046	.946
5. การบอกกล่าว	287.9333	276.202	-.017	.946
6. การสาธิต/ทำให้ดู	288.7333	272.547	.302	.945
7. การฝึกปฏิบัติ	288.8667	276.120	.000	.946
8. การสนทนากลุ่ม	288.8667	276.120	.000	.946
9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	288.8667	276.120	.000	.946
10. วิทยู	288.8667	276.120	.000	.946
11. Website	288.8667	276.120	.000	.946
12. Line	288.8667	276.120	.000	.946
13. Facebook	288.8000	276.166	-.013	.946
14. YouTube	288.8667	276.120	.000	.946
1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/ แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/ นิตยสาร/หนังสือ	288.7667	273.013	.299	.945
2. Powerpoint	288.8000	276.166	-.013	.946
3. Clip VDO	288.8667	276.120	.000	.946
4. นิทรรศการ	288.8667	276.120	.000	.946
5. การบอกกล่าว	287.9333	276.202	-.017	.946
6. การสาธิต/ทำให้ดู	288.6667	272.851	.231	.946
7. การฝึกปฏิบัติ	288.8667	276.120	.000	.946
8. การสนทนากลุ่ม	288.8667	276.120	.000	.946
9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	288.8667	276.120	.000	.946
10. วิทยู	288.8667	276.120	.000	.946
11. Website	288.8667	276.120	.000	.946
12. Line	288.8000	276.166	-.013	.946
13. Facebook	288.8667	276.120	.000	.946

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
14. YouTube	288.8667	276.120	.000	.946
1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/ แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/ นิตยสาร/หนังสือ	288.7000	273.045	.234	.946
2. Powerpoint	288.8667	276.120	.000	.946
3. Clip VDO	288.8667	276.120	.000	.946
4. นิทรรศการ	288.8667	276.120	.000	.946
5. การบอกกล่าว	287.9333	276.202	-.017	.946
6. การสาธิต/ทำให้ดู	288.6667	272.851	.231	.946
7. การฝึกปฏิบัติ	288.8667	276.120	.000	.946
8. การสนทนากลุ่ม	288.8667	276.120	.000	.946
9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	288.8667	276.120	.000	.946
10. วิทยู	288.8667	276.120	.000	.946
11. Website	288.8000	276.166	-.013	.946
12. Line	288.8667	276.120	.000	.946
13. Facebook	288.8667	276.120	.000	.946
14. YouTube	288.8000	276.166	-.013	.946
1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/ แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/ นิตยสาร/หนังสือ	288.7667	273.013	.299	.945
2. Powerpoint	288.8667	276.120	.000	.946
3. Clip VDO	288.8667	276.120	.000	.946
4. นิทรรศการ	288.8667	276.120	.000	.946
5. การบอกกล่าว	288.0000	273.517	.217	.946
6. การสาธิต/ทำให้ดู	288.6000	275.628	.019	.946
7. การฝึกปฏิบัติ	288.8667	276.120	.000	.946
8. การสนทนากลุ่ม	288.8667	276.120	.000	.946
9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	288.8667	276.120	.000	.946

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
10. วิทย์	288.8000	276.166	-.013	.946
11. Website	288.8667	276.120	.000	.946
12. Line	288.8667	276.120	.000	.946
13. Facebook	288.8000	276.166	-.013	.946
14. YouTube	288.8667	276.120	.000	.946
1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/ แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/ นิตยสาร/หนังสือ	288.0667	278.616	-.196	.947
2. Powerpoint	288.8667	276.120	.000	.946
3. Clip VDO	288.0333	272.378	.288	.945
4. นิทรรศการ	288.7667	276.599	-.056	.946
5. การบอกกล่าว	288.5333	270.189	.362	.945
6. การสาธิต/ทำให้ดู	288.6667	265.885	.759	.944
7. การฝึกปฏิบัติ	288.8333	275.661	.070	.946
8. การสนทนากลุ่ม	288.8667	276.120	.000	.946
9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	288.8667	276.120	.000	.946
10. วิทย์	288.8000	270.234	.698	.945
11. Website	288.8000	270.234	.698	.945
12. Line	288.7333	268.064	.701	.944
13. Facebook	288.7333	268.064	.701	.944
14. YouTube	288.7333	268.064	.701	.944
1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/ แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/ นิตยสาร/หนังสือ	288.0667	278.616	-.196	.947
2. Powerpoint	288.8667	276.120	.000	.946
3. Clip VDO	288.0333	272.378	.288	.945
4. นิทรรศการ	288.7667	276.599	-.056	.946
5. การบอกกล่าว	288.5333	270.189	.362	.945

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
6. การสาธิต/ทำให้ดู	288.6667	265.885	.759	.944
7. การฝึกปฏิบัติ	288.8333	275.661	.070	.946
8. การสนทนากลุ่ม	288.8667	276.120	.000	.946
9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	288.8667	276.120	.000	.946
10. วิทยู	288.8000	270.234	.698	.945
11. Website	288.8000	270.234	.698	.945
12. Line	288.7333	268.064	.701	.944
13. Facebook	288.7333	268.064	.701	.944
14. YouTube	288.7333	268.064	.701	.944
1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/ แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/ นิตยสาร/หนังสือ	288.0667	278.616	-.196	.947
2. Powerpoint	288.8667	276.120	.000	.946
3. Clip VDO	288.0333	272.378	.288	.945
4. นิทรรศการ	288.7667	276.599	-.056	.946
5. การบอกกล่าว	288.5333	270.189	.362	.945
6. การสาธิต/ทำให้ดู	288.6667	265.885	.759	.944
7. การฝึกปฏิบัติ	288.8333	275.661	.070	.946
8. การสนทนากลุ่ม	288.8667	276.120	.000	.946
9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	288.8667	276.120	.000	.946
10. วิทยู	288.8000	270.234	.698	.945
11. Website	288.8000	270.234	.698	.945
12. Line	288.7333	268.064	.701	.944
13. Facebook	288.7333	268.064	.701	.944
14. YouTube	288.7333	268.064	.701	.944

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/ แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/ นิตยสาร/หนังสือ	288.0667	278.616	-.196	.947
2. Powerpoint	288.8667	276.120	.000	.946
3. Clip VDO	288.0333	272.378	.288	.945
4. นิทรรศการ	288.7667	276.599	-.056	.946
5. การบอกกล่าว	288.5333	270.189	.362	.945
6. การสาธิต/ทำให้ดู	288.6667	265.885	.759	.944
7. การฝึกปฏิบัติ	288.8333	275.661	.070	.946
8. การสนทนากลุ่ม	288.8667	276.120	.000	.946
9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	288.8667	276.120	.000	.946
10. วิทยู	288.8000	270.234	.698	.945
11. Website	288.8000	270.234	.698	.945
12. Line	288.7333	268.064	.701	.944
13. Facebook	288.7333	268.064	.701	.944
14. YouTube	288.7333	268.064	.701	.944
1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/ แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/ นิตยสาร/หนังสือ	288.0667	278.616	-.196	.947
2. Powerpoint	288.8667	276.120	.000	.946
3. Clip VDO	288.0333	272.378	.288	.945
4. นิทรรศการ	288.7667	276.599	-.056	.946
5. การบอกกล่าว	288.5333	270.189	.362	.945
6. การสาธิต/ทำให้ดู	288.6667	265.885	.759	.944
7. การฝึกปฏิบัติ	288.8333	275.661	.070	.946
8. การสนทนากลุ่ม	288.8667	276.120	.000	.946
9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	288.8667	276.120	.000	.946
10. วิทยู	288.8000	270.234	.698	.945

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
11. Website	288.8000	270.234	.698	.945
12. Line	288.7333	268.064	.701	.944
13. Facebook	288.7333	268.064	.701	.944
14. YouTube	288.7333	268.064	.701	.944
1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/ แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/ นิตยสาร/หนังสือ	288.0667	278.616	-.196	.947
2. Powerpoint	288.8667	276.120	.000	.946
3. Clip VDO	288.0333	272.378	.288	.945
4. นิทรรศการ	288.7667	276.599	-.056	.946
5. การบอกกล่าว	288.5333	270.189	.362	.945
6. การสาธิต/ทำให้ดู	288.6667	265.885	.759	.944
7. การฝึกปฏิบัติ	288.8333	275.661	.070	.946
8. การสนทนากลุ่ม	288.8667	276.120	.000	.946
9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	288.8667	276.120	.000	.946
10. วิทย์	288.8000	270.234	.698	.945
11. Website	288.8000	270.234	.698	.945
12. Line	288.7333	268.064	.701	.944
13. Facebook	288.7333	268.064	.701	.944
14. YouTube	288.7333	268.064	.701	.944
1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/ แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/ นิตยสาร/หนังสือ	288.0667	278.616	-.196	.947
2. Powerpoint	288.8667	276.120	.000	.946
3. Clip VDO	288.0333	272.378	.288	.945
4. นิทรรศการ	288.7667	276.599	-.056	.946
5. การบอกกล่าว	288.5333	270.189	.362	.945
6. การสาธิต/ทำให้ดู	288.6667	265.885	.759	.944

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
7. การฝึกปฏิบัติ	288.8333	275.661	.070	.946
8. การสนทนากลุ่ม	288.8667	276.120	.000	.946
9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	288.8667	276.120	.000	.946
10. วิทยู	288.8000	270.234	.698	.945
11. Website	288.8000	270.234	.698	.945
12. Line	288.7333	268.064	.701	.944
13. Facebook	288.7333	268.064	.701	.944
14. YouTube	288.7333	268.064	.701	.944
1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/ แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/ นิตยสาร/หนังสือ	288.0667	278.616	-.196	.947
2. Powerpoint	288.8667	276.120	.000	.946
3. Clip VDO	288.0333	272.378	.288	.945
4. นิทรรศการ	288.7667	276.599	-.056	.946
5. การบอกกล่าว	288.5333	270.189	.362	.945
6. การสาธิต/ทำให้ดู	288.6667	265.885	.759	.944
7. การฝึกปฏิบัติ	288.8333	275.661	.070	.946
8. การสนทนากลุ่ม	288.8667	276.120	.000	.946
9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	288.8667	276.120	.000	.946
10. วิทยู	288.8000	270.234	.698	.945
11. Website	288.8000	270.234	.698	.945
12. Line	288.7333	268.064	.701	.944
13. Facebook	288.7333	268.064	.701	.944
14. YouTube	288.7333	268.064	.701	.944

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/ แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/ นิตยสาร/หนังสือ	288.0667	278.616	-.196	.947
2. Powerpoint	288.8667	276.120	.000	.946
3. Clip VDO	288.0333	272.378	.288	.945
4. นิทรรศการ	288.7667	276.599	-.056	.946
5. การบอกกล่าว	288.5333	270.189	.362	.945
6. การสาธิต/ทำให้ดู	288.6667	265.885	.759	.944
7. การฝึกปฏิบัติ	288.8333	275.661	.070	.946
8. การสนทนากลุ่ม	288.8667	276.120	.000	.946
9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	288.8667	276.120	.000	.946
10. วิทยู	288.8000	270.234	.698	.945
11. Website	288.8000	270.234	.698	.945
12. Line	288.7333	268.064	.701	.944
13. Facebook	288.7333	268.064	.701	.944
14. YouTube	288.7333	268.064	.701	.944

ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ ของการวิจัยหรือเนื้อหา IOC : Index of item Objective Congruence) ของแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม
สัมพัทธ์การวิจัย หรือเนื้อหา (IOC : Index of item Objective Congruence) โดยผู้เชี่ยวชาญ
จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

1. อาจารย์ประจักษ์ เทพคุณ
2. อาจารย์เสาวณีย์ เล็กบางพง
3. นางสาวนิลาวัลย์ อินทคง

ได้ผลของการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์
ของการวิจัย ดังนี้

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน
		1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกร							
1	สภาพของท่านในการเข้าร่วมกิจกรรมครั้งนี้ (...) 1. ผู้เข้ารับการถ่ายทอดความรู้ (...) 2. วิทยากร/ผู้ถ่ายทอด	+1	+1	+1		1	ใช้ได้
2	เพศ () 1. ชาย () 2. หญิง	+1	+1	+1		1	ใช้ได้
3	อายุ.....ปี (หากเกิน 6 เดือน คิดเป็น 1 ปี)	+1	+1	+1		1	ใช้ได้
4	ระดับการศึกษาสูงสุดของท่าน () 1. ไม่ได้รับการศึกษา () 2. ประถมศึกษา () 3. มัธยมศึกษาตอนต้น () 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย () 5. ปวช. () 6. ปวส.หรือ อนุปริญญา () 7. ปริญญาตรี () 8. สูงกว่าปริญญาตรี	+1	+1	+1		1	ใช้ได้
5	ท่านมีประสบการณ์ในการทำการเกษตร ปี	+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ข้อ	ข้อคำถาม					ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนี ความ สอดคล้อง	ผลการ ประเมิน	
	ประเด็นที่ประเมินสื่อ	สื่อวิดีโอ					1	2	3			ข้อเสนอแนะ
		ระดับความพึงพอใจต่อ										
		5	4	3	2	1						
		มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด						
	ด้านเนื้อหา											
1	เนื้อหามีความถูกต้อง					+1	+1	+1		1	ใช้ได้	
2	เนื้อหา มีความสมบูรณ์ ครบถ้วน					+1	+1	+1		1	ใช้ได้	
3	เนื้อหาที่นำเสนอมีความชัดเจน กระชับ					+1	+1	+1		1	ใช้ได้	
4	ภาษาที่ใช้อธิบายเนื้อหาสามารถสื่อความหมายได้ เข้าใจง่าย					+1	+1	+1		1	ใช้ได้	
5	เนื้อหา มีปริมาณที่เหมาะสมไม่มากหรือน้อยจนเกินไป					+1	+1	+1		1	ใช้ได้	
6	มีการเรียงลำดับในการนำเสนออย่างเหมาะสม สอดคล้อง สัมพันธ์กัน					+1	+1	+1		1	ใช้ได้	
7	ภาพประกอบสามารถสื่อความหมายได้ตรงกับเนื้อหา					+1	+1	+1		1	ใช้ได้	
8	การเลือกใช้ภาพประกอบมีความเหมาะสม					+1	+1	+1		1	ใช้ได้	
	ด้านคุณภาพ											
1	การนำเสนอเนื้อหาในวิดีโอมีความเหมาะสม					+1	+1	+1		1	ใช้ได้	
2	ภาพที่นำเสนอมีความชัดเจน					+1	+1	+1		1	ใช้ได้	
3	ตัวอักษร ข้อความ มีขนาดเหมาะสม สะดวกต่อการอ่าน					+1	+1	+1		1	ใช้ได้	
4	คำบรรยายมีการสะกดถูกต้องไม่ผิดพลาด					+1	+1	+1		1	ใช้ได้	
5	ภาพในวิดีโอสร้างความเข้าใจในขั้นตอนการทำงานได้					+1	+1	+1		1	ใช้ได้	

ข้อ	ข้อความ	สื่อวิดีโอ					ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนี ความ สอดคล้อง	ผลการ ประเมิน
		ระดับความพึงพอใจต่อ					1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
	5	4	3	2	1							
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด							
	ด้านคุณภาพ											
6	การสาธิตในวิดีโอทำให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น						+1	+1	+1		1	ใช้ได้
7	การบรรยายมีความเหมาะสม						+1	+1	+1		1	ใช้ได้
8	เสียงดนตรีประกอบมีความชัดเจน						+1	+1	+1		1	ใช้ได้
9	เสียงดนตรีประกอบมีความเหมาะสมทำให้เกิดความน่าสนใจในการชม						+1	+1	+1		1	ใช้ได้
10	เสียงบรรยายมีจังหวะพอดีไม่ซ้ำจนเกินไป						+1	+1	+1		1	ใช้ได้
11	เสียงบรรยายทำให้เกิดความเข้าใจเนื้อหาสมบูรณ์มากขึ้น						+1	+1	+1		1	ใช้ได้
12	มีการลำดับเนื้อหาขั้นตอนการทำงานอย่างถูกต้อง						+1	+1	+1		1	ใช้ได้
13	วิดีโอนำเสนอขั้นตอนการทำงานได้ชัดเจน และตรงประเด็น						+1	+1	+1		1	ใช้ได้
14	เนื้อหาของวิดีโอมีความเหมาะสมกับเวลา						+1	+1	+1		1	ใช้ได้
15	ความพึงพอใจในภาพรวม						+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ชื่อ	ข้อความ										ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน	
	ประเด็นที่ประเมินสื่อ	แผนพับ					โปสเตอร์					1	2	3			ข้อเสนอแนะ
		ระดับความพึงพอใจ					ระดับความพึงพอใจ										
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1						
มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด								
	ด้านเนื้อหา										+1	+1	+1		1	ใช้ได้	
1	เนื้อหามีความถูกต้อง										+1	+1	+1		1	ใช้ได้	
2	เนื้อหา มีความสมบูรณ์ครบถ้วน										+1	+1	+1		1	ใช้ได้	
3	เนื้อหา มีความชัดเจน และกระชับ										+1	+1	+1		1	ใช้ได้	
4	ภาษาที่ใช้ในการอธิบายเนื้อหาสามารถสื่อความหมายได้ดี เข้าใจง่าย										+1	+1	+1		1	ใช้ได้	
5	เนื้อหา มีปริมาณเหมาะสม ไม่มากหรือน้อยเกินไป										+1	+1	+1		1	ใช้ได้	

ชื่อ	ข้อความ										ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน	
	ประเด็นที่ประเมินสื่อ	แผนพับ					โปสเตอร์					1	2	3			ข้อเสนอแนะ
		ระดับความพึงพอใจ					ระดับความพึงพอใจ										
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1						
มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด								
	ด้านเนื้อหา										+1	+1	+1		1	ใช้ได้	
6	มีการเรียงลำดับเนื้อหาในการนำเสนออย่างเหมาะสมสอดคล้อง สัมพันธ์กัน										+1	+1	+1		1	ใช้ได้	
7	ภาพประกอบสามารถสื่อความหมายได้ตรงกับเนื้อหา										+1	+1	+1		1	ใช้ได้	
8	จำนวนภาพประกอบมีความเหมาะสมไม่มากไม่น้อยเกินไป										+1	+1	+1		1	ใช้ได้	

ชื่อ	ข้อความ										ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน	
	ประเด็นที่ประเมินสื่อ	แผนพับ					โปสเตอร์					1	2	3			ข้อเสนอแนะ
		ระดับความพึงพอใจ					ระดับความพึงพอใจ										
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1						
มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด								
	ด้านคุณภาพ										+1	+1	+1		1	ใช้ได้	
1	ความเหมาะสมของสีพื้นหลัง										+1	+1	+1		1	ใช้ได้	
2	แบบตัวอักษรมีความชัดอ่านได้สะดวก										+1	+1	+1		1	ใช้ได้	
3	ความเหมาะสมของขนาดของตัวอักษร										+1	+1	+1		1	ใช้ได้	
4	สีของตัวอักษรเหมาะสมเด่นชัด										+1	+1	+1		1	ใช้ได้	
5	ความน่าสนใจของเนื้อหาที่นำเสนอ										+1	+1	+1		1	ใช้ได้	

ชื่อ	ข้อความ										ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ผลการประเมิน	
	ประเด็นที่ประเมินสื่อ	แผนพับ					โปสเตอร์					1	2	3			ข้อเสนอแนะ
		ระดับความพึงพอใจ					ระดับความพึงพอใจ										
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1						
มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด								
	ด้านคุณภาพ										+1	+1	+1		1	ใช้ได้	
6	ขนาดของสื่อมีความเหมาะสม										+1	+1	+1		1	ใช้ได้	
7	การออกแบบมีความน่าสนใจ และสวยงาม										+1	+1	+1		1	ใช้ได้	
8	ความสะดวกในการใช้งาน										+1	+1	+1		1	ใช้ได้	
9	เก็บรักษาง่าย										+1	+1	+1		1	ใช้ได้	
10	จำนวนภาพประกอบมีความเหมาะสมไม่มากหรือน้อยเกินไป										+1	+1	+1		1	ใช้ได้	

ข้อ	ข้อความ											ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนี ความ สอดคล้อง	ผลการ ประเมิน
	ประเด็นที่ประเมินสื่อ	แผนพับ					โปสเตอร์					1	2	3	ข้อเสนอแนะ		
		ระดับความพึงพอใจ					ระดับความพึงพอใจ										
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1						
มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด								
	ด้านคุณภาพ											+1	+1	+1		1	ใช้ได้
11	ภาพประกอบมีขนาดเหมาะสมกับขนาดของสื่อ											+1	+1	+1		1	ใช้ได้
12	ภาพประกอบมีความสวยงามและเหมาะสมกับเนื้อหา											+1	+1	+1		1	ใช้ได้
13	สีพื้นหลังและสีตัวอักษรมีความแตกต่างกัน ทำให้มีความน่าสนใจ อ่านง่าย											+1	+1	+1		1	ใช้ได้
14	ความพึงพอใจในภาพรวม											+1	+1	+1		1	ใช้ได้

ภาคผนวก ง
ผลการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของแบบสัมภาษณ์

แสดงวิธีการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นแบบ Cronbach's Alpha Coefficient

การหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในตอนี่ 2 คือ ความพึงพอใจต่อสื่อเพื่อการเผยแพร่ความรู้ของชุมชน ซึ่งได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เท่ากับ .953 แสดงว่าแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นสูง

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.953	63

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
VDO1	268.3167	623.008	.546	.952
VDO2	268.5250	628.319	.394	.952
VDO3	268.5500	623.964	.504	.952
VDO4	268.3917	630.442	.016	.965
VDO5	268.6167	627.785	.475	.952
VDO6	268.2333	619.273	.097	.964
VDO7	268.4417	621.106	.570	.952
VDO8	268.3667	620.385	.550	.952
VDO9	268.5750	622.448	.485	.952
VDO10	268.4667	619.898	.544	.952
VDO11	268.4583	619.124	.591	.952
VDO12	268.5333	622.436	.568	.952
VDO13	268.5083	625.664	.464	.952
VDO14	268.5083	627.143	.391	.953
VDO15	268.5250	627.848	.382	.953
VDO16	268.4833	622.000	.500	.952
VDO17	268.3750	618.421	.654	.952
VDO18	268.3500	618.364	.661	.952
VDO19	268.4083	621.471	.570	.952
BRO1	268.2000	619.237	.714	.952
BRO2	268.3833	620.894	.605	.952
BRO3	268.3083	617.896	.708	.951
BRO4	268.3333	618.711	.660	.952
BRO5	268.4583	624.368	.532	.952
BRO6	268.3917	620.156	.660	.952
BRO7	268.4167	618.413	.696	.952
BRO8	268.4250	618.583	.653	.952
BRO9	268.3833	619.852	.612	.952
BRO10	268.4333	621.088	.603	.952

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
BRO11	268.3500	619.355	.687	.952
BRO12	268.4500	618.787	.656	.952
BRO13	268.4417	619.106	.643	.952
BRO14	268.4500	619.880	.664	.952
BRO15	268.3583	616.114	.764	.951
BRO16	268.4000	617.082	.784	.951
BRO17	268.3500	617.439	.719	.951
BRO18	268.4083	618.899	.677	.952
BRO19	268.3583	618.047	.702	.951
BRO20	268.2167	618.692	.700	.952
BRO21	268.1833	619.411	.726	.952
BRO22	268.1833	619.983	.688	.952
POSTER1	268.1333	622.890	.622	.952
POSTER2	268.2083	624.334	.553	.952
POSTER3	268.2917	622.360	.588	.952
POSTER4	268.2833	621.801	.635	.952
POSTER5	268.3167	621.277	.645	.952
POSTER6	268.2917	621.133	.644	.952
POSTER7	268.3083	619.341	.676	.952
POSTER8	268.2917	620.679	.659	.952
POSTER9	268.3750	620.051	.673	.952
POSTER10	268.3333	622.577	.590	.952
POSTER11	268.2417	619.597	.672	.952
POSTER12	268.3167	620.353	.676	.952
POSTER13	268.3667	620.133	.652	.952
POSTER14	268.3583	623.392	.583	.952
POSTER15	268.3000	621.355	.654	.952
POSTER16	268.2917	621.082	.646	.952
POSTER17	268.3167	620.218	.650	.952

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
POSTER18	268.2500	619.382	.680	.952
POSTER19	268.2250	620.041	.688	.952
POSTER20	268.1167	619.045	.764	.951
POSTER21	268.1167	619.549	.746	.951
POSTER22	268.1167	620.205	.722	.952

ภาคผนวก จ
แบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการวิจัย

แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เรื่อง การจัดการความรู้เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรการเกษตรเพื่อการเผยแพร่
กรณีศึกษา ตำบลควนรู อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา

วันที่สัมภาษณ์.....

ชื่อ - นามสกุล ผู้ให้สัมภาษณ์.....

บ้านเลขที่ หมู่ที่ ตำบลควนรู อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา โทรศัพท์

คำชี้แจง โปรดให้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริง และสอดคล้องกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ข้อมูลเหล่านี้จะนำไปใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้น

แบบสัมภาษณ์นี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกร

ตอนที่ 2 ขั้นตอนการทำงาน of เกษตรกร

ตอนที่ 3 การจัดการความรู้ และความต้องการสื่อในการเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำงาน of

เกษตรกร

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกร

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความที่เป็นจริงที่สุด และ/หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1. ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล

1.1 เพศ

() 1. ชาย () 2. หญิง

1.2 อายุ.....ปี (หากเกิน 6 เดือน คิดเป็น 1 ปี)

1.3 ศาสนา

() 1. พุทธ () 2. คริสต์ () 3. อิสลาม

() 4. อื่น ๆ ระบุ.....

1.4 สถานภาพการสมรส

() 1. โสด () 2. สมรส () 3. หย่าร้าง

() 4. หม้าย (คู่สมรสเสียชีวิต) () 5. อื่น ๆ (ระบุ).....

1.5 ระดับการศึกษาสูงสุด

- () 1. ไม่ได้รับการศึกษา () 2. ประถมศึกษา
 () 3. มัธยมศึกษาตอนต้น () 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย
 () 5. ปวช. () 6. ปวส.หรือ อนุปริญญา
 () 7. ปริญญาตรี () 8. สูงกว่าปริญญาตรี

1.6 สมาชิกทั้งหมดในครัวเรือน (รวมผู้ตอบ) จำนวนคน

เป็นเพศหญิง จำนวน คน เพศชาย จำนวน คน

1.7 ประสบการณ์ในการทำงาน..... ปี

2. ลักษณะทางเศรษฐกิจ

2.1 รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน (รายได้ทั้งหมด ยังไม่หักต้นทุน)

1. รายได้จากการทำนา (โดยประมาณ) บาท/เดือน
 2. รายได้จากภาคการเกษตรอื่น ๆ (โดยประมาณ) บาท/เดือน
 3. รายได้จากนอกภาคการเกษตร (โดยประมาณ) บาท/เดือน

2.2 รายจ่ายเฉลี่ยรวมของครัวเรือน

1. รายจ่ายในภาคการเกษตร (โดยประมาณ) บาท/เดือน
 2. รายจ่ายนอกภาคการเกษตร (โดยประมาณ) บาท/เดือน

2.3 จำนวนแรงงานที่ใช้ในการทำงาน

1. จำนวนแรงงานในภาคการเกษตรทั้งหมด (นับรวมผู้ตอบด้วย) รวมคน
 2. แรงงานจ้าง จำนวน คน
 3. แรงงานในครัวเรือน จำนวน คน
 1) เพศหญิง จำนวน คน
 2) เพศชาย จำนวน คน

2.4 ในปัจจุบันท่านมีการกู้ยืมเงินหรือไม่

- () 1. ไม่มี เพราะ.....
 () 2. มี ประมาณ บาท

แหล่งเงินกู้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () จ.ก.ส. กู้เพื่อ
- () สหกรณ์ /สหกรณ์การเกษตร กู้เพื่อ
- () กองทุนหมู่บ้าน กู้เพื่อ
- () นายทุนเงินกู้ / เพื่อนบ้าน กู้เพื่อ
- () ธนาคารพาณิชย์ กู้เพื่อ
- () อื่น ๆ (ระบุ)..... กู้เพื่อ

2.5 จำนวนพื้นที่ถือครองของครัวเรือนทั้งหมด จำนวน

จำแนกเป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () 1. เป็นของตนเองและมีเอกสารสิทธิ์ จำนวน ไร่
- () 2. เป็นของตนเองแต่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ จำนวน ไร่
- () 3. เช่าจากบุคคลอื่น จำนวน ไร่
- () 4. เป็นของญาติพี่น้อง จำนวน ไร่
- () 5. อื่น ๆ (ระบุ)..... จำนวน ไร่

3. ลักษณะทางสังคม

3.1 ปัจจุบันท่านดำรงตำแหน่งทางสังคมใดบ้างในชุมชน

- () 1. ไม่ได้ดำรงตำแหน่งทางสังคมใด ๆ
- () 2. ดำรงตำแหน่งทางสังคมในชุมชน ดังนี้
- 1)
- 2)
- 3)

3.2 ปัจจุบันท่านเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มหรือองค์กรทางการเกษตรหรือไม่

- () 1. ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มหรือองค์กรทางการเกษตรใด ๆ
- () 2. เป็นสมาชิกกลุ่มหรือองค์กรทางการเกษตร
- (ระบุข้อมูลเพิ่มเติมและสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- 1) ชื่อกลุ่ม / องค์กร (ทางการเกษตร)
- ตำแหน่ง ระยะเวลาการเป็นสมาชิก ปี
- 2) ชื่อกลุ่ม / องค์กร (ทางการเกษตร)
- ตำแหน่ง ระยะเวลาการเป็นสมาชิก ปี
- 3) ชื่อกลุ่ม / องค์กร (ทางการเกษตร)
- ตำแหน่ง ระยะเวลาการเป็นสมาชิก ปี
- 4) ชื่อกลุ่ม / องค์กร (ทางการเกษตร)
- ตำแหน่ง ระยะเวลาการเป็นสมาชิก ปี
- 5) ชื่อกลุ่ม / องค์กร (ทางการเกษตร)
- ตำแหน่ง ระยะเวลาการเป็นสมาชิก ปี

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด

3.3 ท่านเปิดรับข้อมูลข่าวสารทางการเกษตรผ่านช่องทางใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1) เพื่อนบ้าน | <input type="checkbox"/> 2) ญาติพี่น้อง | <input type="checkbox"/> 3) ผู้นำกลุ่ม |
| <input type="checkbox"/> 4) เจ้าหน้าที่ของรัฐ | <input type="checkbox"/> 5) หนังสือพิมพ์ | <input type="checkbox"/> 6) วารสารทางการเกษตร |
| <input type="checkbox"/> 7) แผ่นพับ | <input type="checkbox"/> 8) วิทยู | <input type="checkbox"/> 9) โทรศัพท์ |
| <input type="checkbox"/> 10) โทรศัพท์มือถือ | <input type="checkbox"/> 11) Facebook | <input type="checkbox"/> 12) Website |
| <input type="checkbox"/> 13) Line | <input type="checkbox"/> 14) อื่น ๆ (ระบุ)..... | |

1.1 การเปิดรับข่าวสารทางการเกษตรจากเพื่อนบ้าน

1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1) ทุกวัน | <input type="checkbox"/> 2) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์ |
| <input type="checkbox"/> 3) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ | <input type="checkbox"/> 4) สัปดาห์ละครั้ง |
| <input type="checkbox"/> 5) 2-3 ครั้ง/เดือน | <input type="checkbox"/> 6) เดือนละครั้ง |
| <input type="checkbox"/> 7) อื่น ๆ ระบุ | |

2) สถานที่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1) ไร่ / นา / สวน | <input type="checkbox"/> 2) บ้านของตนเอง |
| <input type="checkbox"/> 3) ร้านค้า | <input type="checkbox"/> 4) บ้านของเพื่อนบ้าน |
| <input type="checkbox"/> 5) หอกระจายเสียงของหมู่บ้าน | <input type="checkbox"/> 6) ที่ทำการกลุ่ม |
| <input type="checkbox"/> 7) หน่วยงานราชการ | <input type="checkbox"/> 8) อื่น ๆ (ระบุ)..... |

3) ช่วงเวลาที่ได้รับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1) 05.00 – 09.00 น. | <input type="checkbox"/> 2) 09.01 – 12.00 น. |
| <input type="checkbox"/> 3) 12.01 – 13.00 น. | <input type="checkbox"/> 4) 13.01 – 17.00 น. |
| <input type="checkbox"/> 5) 17.01 – 19.00 น. | <input type="checkbox"/> 6) 19.01 – 24.00 น. |

4) ระยะเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตรแต่ละครั้ง (โดยเฉลี่ย)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1) น้อยกว่า 15 นาที | <input type="checkbox"/> 2) 15 – 30 นาที |
| <input type="checkbox"/> 3) 30 - 45 นาที | <input type="checkbox"/> 4) 1 ชั่วโมง |
| <input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 1 ชั่วโมง | |

ข้อมูลข่าวสารทางการเกษตรที่ได้รับ

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)

1.2 การเปิดรับข่าวสารทางการเกษตรจากญาติพี่น้อง

- 1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1) ทุกวัน | <input type="checkbox"/> 2) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ |
| <input type="checkbox"/> 3) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์ | <input type="checkbox"/> 4) สัปดาห์ละครั้ง |
| <input type="checkbox"/> 5) เดือนละครั้ง | |
- 2) สถานที่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1) ไร่ / นา / สวน | <input type="checkbox"/> 2) บ้านของตนเอง |
| <input type="checkbox"/> 3) ร้านค้า | <input type="checkbox"/> 4) บ้านของเพื่อนบ้าน |
| <input type="checkbox"/> 5) หอกระจายเสียงของหมู่บ้าน | <input type="checkbox"/> 6) หน่วยงานราชการ |
| <input type="checkbox"/> 7) ที่ทำการกลุ่ม | <input type="checkbox"/> 8) อื่น ๆ (ระบุ)..... |
- 3) ช่วงเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1) 05.00 – 09.00 น. | <input type="checkbox"/> 2) 09.01 – 12.00 น. |
| <input type="checkbox"/> 3) 12.01 – 13.00 น. | <input type="checkbox"/> 4) 13.01 – 17.00 น. |
| <input type="checkbox"/> 5) 17.01 – 19.00 น. | <input type="checkbox"/> 6) 19.01 – 24.00 น. |
- 4) ระยะเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (โดยเฉลี่ยต่อครั้ง)
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1) น้อยกว่า 15 นาที | <input type="checkbox"/> 2) 15 – 30 นาที |
| <input type="checkbox"/> 3) 30 -50 นาที | <input type="checkbox"/> 4) 1 – 2 ชั่วโมง |
| <input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 2 ชั่วโมง | |

ข้อมูลข่าวสารทางการเกษตรที่ได้รับ

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)

1.3 การเปิดรับข่าวสารทางการเกษตรจากผู้นำกลุ่ม

- 1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร

<input type="checkbox"/> 1) ทุกวัน	<input type="checkbox"/> 2) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์
<input type="checkbox"/> 3) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์	<input type="checkbox"/> 4) สัปดาห์ละครั้ง
<input type="checkbox"/> 5) เดือนละครั้ง	
- 2) สถานที่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

<input type="checkbox"/> 1) ไร่ / นา / สวน	<input type="checkbox"/> 2) บ้านของตนเอง
<input type="checkbox"/> 3) ร้านค้า	<input type="checkbox"/> 4) บ้านของเพื่อนบ้าน
<input type="checkbox"/> 5) หอกระจายเสียงของหมู่บ้าน	<input type="checkbox"/> 6) หน่วยงานราชการ
<input type="checkbox"/> 7) ที่ทำการกลุ่ม	<input type="checkbox"/> 8) อื่น ๆ (ระบุ).....
- 3) ช่วงเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

<input type="checkbox"/> 1) 05.00 – 09.00 น.	<input type="checkbox"/> 2) 09.01 – 12.00 น.
<input type="checkbox"/> 3) 12.01 – 13.00 น.	<input type="checkbox"/> 4) 13.01 – 17.00 น.
<input type="checkbox"/> 5) 17.01 – 19.00 น.	<input type="checkbox"/> 6) 19.01 – 24.00 น.
- 4) ระยะเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (โดยเฉลี่ยต่อครั้ง)

<input type="checkbox"/> 1) น้อยกว่า 15 นาที	<input type="checkbox"/> 2) 15 – 30 นาที
<input type="checkbox"/> 3) 30 -50 นาที	<input type="checkbox"/> 4) 1 – 2 ชั่วโมง
<input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 2 ชั่วโมง	

ข้อมูลข่าวสารทางการเกษตรที่ได้รับ

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)

1.4 การเปิดรับข่าวสารทางการเกษตรจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ ระบุ

ตำแหน่ง..... หน่วยงาน.....

- 1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร
- 1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร
- () 1) ทุกวัน () 2) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์
- () 3) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์ () 4) สัปดาห์ละครั้ง
- () 5) เดือนละครั้ง
- 2) สถานที่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1คำตอบ)
- () 1) ไร่ / นา / สวน () 2) บ้านของตนเอง
- () 3) ร้านค้า () 4) บ้านของเพื่อนบ้าน
- () 5) หอกระจายเสียงของหมู่บ้าน () 6) หน่วยงานราชการ
- () 7) ที่ทำการกลุ่ม () 8) อื่น ๆ (ระบุ).....
- 3) ช่วงเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1คำตอบ)
- () 1) 05.00 – 09.00 น. () 2) 09.01 – 12.00 น.
- () 3) 12.01 – 13.00 น. () 4) 13.01 – 17.00 น.
- () 5) 17.01 – 19.00 น. () 6) 19.01 – 24.00 น.
- 4) ระยะเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (โดยเฉลี่ยต่อครั้ง)
- () 1) น้อยกว่า 15 นาที () 2) 15 – 30 นาที
- () 3) 30 -50 นาที () 4) 1 – 2 ชั่วโมง
- () 5) มากกว่า 2 ชั่วโมง

ข้อมูลข่าวสารทางการเกษตรที่ได้รับ

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)

1.5 การเปิดรับข่าวสารทางการเกษตรจากหนังสือพิมพ์

- 1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร

<input type="checkbox"/> 1) ทุกวัน	<input type="checkbox"/> 2) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์
<input type="checkbox"/> 3) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์	<input type="checkbox"/> 4) สัปดาห์ละครั้ง
<input type="checkbox"/> 5) เดือนละครั้ง	
- 2) สถานที่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

<input type="checkbox"/> 1) ไร่ / นา / สวน	<input type="checkbox"/> 2) บ้านของตนเอง
<input type="checkbox"/> 3) ร้านค้า	<input type="checkbox"/> 4) บ้านของเพื่อนบ้าน
<input type="checkbox"/> 5) หอกระจายเสียงของหมู่บ้าน	<input type="checkbox"/> 6) หน่วยงานราชการ
<input type="checkbox"/> 7) ที่ทำการกลุ่ม	<input type="checkbox"/> 8) อื่น ๆ (ระบุ).....
- 3) ช่วงเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

<input type="checkbox"/> 1) 05.00 – 09.00 น.	<input type="checkbox"/> 2) 09.01 – 12.00 น.
<input type="checkbox"/> 3) 12.01 – 13.00 น.	<input type="checkbox"/> 4) 13.01 – 17.00 น.
<input type="checkbox"/> 5) 17.01 – 19.00 น.	<input type="checkbox"/> 6) 19.01 – 24.00 น.
- 4) ระยะเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (โดยเฉลี่ยต่อครั้ง)

<input type="checkbox"/> 1) น้อยกว่า 15 นาที	<input type="checkbox"/> 2) 15 – 30 นาที
<input type="checkbox"/> 3) 30 -50 นาที	<input type="checkbox"/> 4) 1 – 2 ชั่วโมง
<input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 2 ชั่วโมง	

ข้อมูลข่าวสารทางการเกษตรที่ได้รับ

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)

1.6 การเปิดรับข่าวสารทางการเกษตรจากวารสารทางการเกษตร (เช่น เทคโนโลยีชาวบ้าน, อิเล็กทรอนิกส์ด้านการเกษตร, เคหะการเกษตร)

- 1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร

<input type="checkbox"/> 1) ทุกวัน	<input type="checkbox"/> 2) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์
<input type="checkbox"/> 3) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์	<input type="checkbox"/> 4) สัปดาห์ละครั้ง
<input type="checkbox"/> 5) เดือนละครั้ง	
- 2) สถานที่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

<input type="checkbox"/> 1) ไร่ / นา / สวน	<input type="checkbox"/> 2) บ้านของตนเอง
<input type="checkbox"/> 3) ร้านค้า	<input type="checkbox"/> 4) บ้านของเพื่อนบ้าน
<input type="checkbox"/> 5) หอกระจายเสียงของหมู่บ้าน	<input type="checkbox"/> 6) หน่วยงานราชการ
<input type="checkbox"/> 7) ที่ทำการกลุ่ม	<input type="checkbox"/> 8) อื่น ๆ (ระบุ).....
- 3) ช่วงเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

<input type="checkbox"/> 1) 05.00 – 09.00 น.	<input type="checkbox"/> 2) 09.01 – 12.00 น.
<input type="checkbox"/> 3) 12.01 – 13.00 น.	<input type="checkbox"/> 4) 13.01 – 17.00 น.
<input type="checkbox"/> 5) 17.01 – 19.00 น.	<input type="checkbox"/> 6) 19.01 – 24.00 น.
- 4) ระยะเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (โดยเฉลี่ยต่อครั้ง)

<input type="checkbox"/> 1) น้อยกว่า 15 นาที	<input type="checkbox"/> 2) 15 – 30 นาที
<input type="checkbox"/> 3) 30 -50 นาที	<input type="checkbox"/> 4) 1 – 2 ชั่วโมง
<input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 2 ชั่วโมง	

ข้อมูลข่าวสารทางการเกษตรที่ได้รับ

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)

1.7 การเปิดรับข่าวสารทางการเกษตรจากแผ่นพับ

- 1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร

<input type="checkbox"/> 1) ทุกวัน	<input type="checkbox"/> 2) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์
<input type="checkbox"/> 3) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์	<input type="checkbox"/> 4) สัปดาห์ละครั้ง
<input type="checkbox"/> 5) เดือนละครั้ง	
- 2) สถานที่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

<input type="checkbox"/> 1) ไร่ / นา / สวน	<input type="checkbox"/> 2) บ้านของตนเอง
<input type="checkbox"/> 3) ร้านค้า	<input type="checkbox"/> 4) บ้านของเพื่อนบ้าน
<input type="checkbox"/> 5) หอกระจายเสียงของหมู่บ้าน	<input type="checkbox"/> 6) หน่วยงานราชการ
<input type="checkbox"/> 7) ที่ทำการกลุ่ม	<input type="checkbox"/> 8) อื่น ๆ (ระบุ).....
- 3) ช่วงเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

<input type="checkbox"/> 1) 05.00 – 09.00 น.	<input type="checkbox"/> 2) 09.01 – 12.00 น.
<input type="checkbox"/> 3) 12.01 – 13.00 น.	<input type="checkbox"/> 4) 13.01 – 17.00 น.
<input type="checkbox"/> 5) 17.01 – 19.00 น.	<input type="checkbox"/> 6) 19.01 – 24.00 น.
- 4) ระยะเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (โดยเฉลี่ยต่อครั้ง)

<input type="checkbox"/> 1) น้อยกว่า 15 นาที	<input type="checkbox"/> 2) 15 – 30 นาที
<input type="checkbox"/> 3) 30 -50 นาที	<input type="checkbox"/> 4) 1 – 2 ชั่วโมง
<input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 2 ชั่วโมง	

ข้อมูลข่าวสารทางการเกษตรที่ได้รับ

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)

1.8 การเปิดรับข่าวสารทางการเกษตรจากวิทยุ

- 1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1) ทุกวัน | <input type="checkbox"/> 2) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ |
| <input type="checkbox"/> 3) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์ | <input type="checkbox"/> 4) สัปดาห์ละครั้ง |
| <input type="checkbox"/> 5) เดือนละครั้ง | |
- 2) สถานที่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1) ไร่ / นา / สวน | <input type="checkbox"/> 2) บ้านของตนเอง |
| <input type="checkbox"/> 3) ร้านค้า | <input type="checkbox"/> 4) บ้านของเพื่อนบ้าน |
| <input type="checkbox"/> 5) หอกระจายเสียงของหมู่บ้าน | <input type="checkbox"/> 6) หน่วยงานราชการ |
| <input type="checkbox"/> 7) ที่ทำการกลุ่ม | <input type="checkbox"/> 8) อื่น ๆ (ระบุ)..... |
- 3) ช่วงเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1) 05.00 – 09.00 น. | <input type="checkbox"/> 2) 09.01 – 12.00 น. |
| <input type="checkbox"/> 3) 12.01 – 13.00 น. | <input type="checkbox"/> 4) 13.01 – 17.00 น. |
| <input type="checkbox"/> 5) 17.01 – 19.00 น. | <input type="checkbox"/> 6) 19.01 – 24.00 น. |
- 4) ระยะเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (โดยเฉลี่ยต่อครั้ง)
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1) น้อยกว่า 15 นาที | <input type="checkbox"/> 2) 15 – 30 นาที |
| <input type="checkbox"/> 3) 30 -50 นาที | <input type="checkbox"/> 4) 1 – 2 ชั่วโมง |
| <input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 2 ชั่วโมง | |

ข้อมูลข่าวสารทางการเกษตรที่ได้รับ

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)

1.9 การเปิดรับข่าวสารทางการเกษตรจากโทรทัศน์

- 1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร

<input type="checkbox"/> 1) ทุกวัน	<input type="checkbox"/> 2) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์
<input type="checkbox"/> 3) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์	<input type="checkbox"/> 4) สัปดาห์ละครั้ง
<input type="checkbox"/> 5) เดือนละครั้ง	
- 2) สถานที่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

<input type="checkbox"/> 1) ไร่ / นา / สวน	<input type="checkbox"/> 2) บ้านของตนเอง
<input type="checkbox"/> 3) ร้านค้า	<input type="checkbox"/> 4) บ้านของเพื่อนบ้าน
<input type="checkbox"/> 5) หอกระจายเสียงของหมู่บ้าน	<input type="checkbox"/> 6) หน่วยงานราชการ
<input type="checkbox"/> 7) ที่ทำการกลุ่ม	<input type="checkbox"/> 8) อื่น ๆ (ระบุ).....
- 3) ช่วงเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

<input type="checkbox"/> 1) 05.00 – 09.00 น.	<input type="checkbox"/> 2) 09.01 – 12.00 น.
<input type="checkbox"/> 3) 12.01 – 13.00 น.	<input type="checkbox"/> 4) 13.01 – 17.00 น.
<input type="checkbox"/> 5) 17.01 – 19.00 น.	<input type="checkbox"/> 6) 19.01 – 24.00 น.
- 4) ระยะเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (โดยเฉลี่ยต่อครั้ง)

<input type="checkbox"/> 1) น้อยกว่า 15 นาที	<input type="checkbox"/> 2) 15 – 30 นาที
<input type="checkbox"/> 3) 30 -50 นาที	<input type="checkbox"/> 4) 1 – 2 ชั่วโมง
<input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 2 ชั่วโมง	

ข้อมูลข่าวสารทางการเกษตรที่ได้รับ

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)

1.10 การเปิดรับข่าวสารทางการเกษตรจาก Website

- 1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร

<input type="checkbox"/> 1) ทุกวัน	<input type="checkbox"/> 2) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์
<input type="checkbox"/> 3) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์	<input type="checkbox"/> 4) สัปดาห์ละครั้ง
<input type="checkbox"/> 5) เดือนละครั้ง	
- 2) สถานที่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

<input type="checkbox"/> 1) ไร่ / นา / สวน	<input type="checkbox"/> 2) บ้านของตนเอง
<input type="checkbox"/> 3) ร้านค้า	<input type="checkbox"/> 4) บ้านของเพื่อนบ้าน
<input type="checkbox"/> 5) หอกระจายเสียงของหมู่บ้าน	<input type="checkbox"/> 6) หน่วยงานราชการ
<input type="checkbox"/> 7) ที่ทำการกลุ่ม	<input type="checkbox"/> 8) อื่น ๆ (ระบุ).....
- 3) ช่วงเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

<input type="checkbox"/> 1) 05.00 – 09.00 น.	<input type="checkbox"/> 2) 09.01 – 12.00 น.
<input type="checkbox"/> 3) 12.01 – 13.00 น.	<input type="checkbox"/> 4) 13.01 – 17.00 น.
<input type="checkbox"/> 5) 17.01 – 19.00 น.	<input type="checkbox"/> 6) 19.01 – 24.00 น.
- 4) ระยะเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (โดยเฉลี่ยต่อครั้ง)

<input type="checkbox"/> 1) น้อยกว่า 15 นาที	<input type="checkbox"/> 2) 15 – 30 นาที
<input type="checkbox"/> 3) 30 -50 นาที	<input type="checkbox"/> 4) 1 – 2 ชั่วโมง
<input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 2 ชั่วโมง	

ข้อมูลข่าวสารทางการเกษตรที่ได้รับ

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)

1.11 การเปิดรับข่าวสารทางการเกษตรจาก Line

- 1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร

<input type="checkbox"/> 1) ทุกวัน	<input type="checkbox"/> 2) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์
<input type="checkbox"/> 3) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์	<input type="checkbox"/> 4) สัปดาห์ละครั้ง
<input type="checkbox"/> 5) เดือนละครั้ง	
- 2) สถานที่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

<input type="checkbox"/> 1) ไร่ / นา / สวน	<input type="checkbox"/> 2) บ้านของตนเอง
<input type="checkbox"/> 3) ร้านค้า	<input type="checkbox"/> 4) บ้านของเพื่อนบ้าน
<input type="checkbox"/> 5) หอกระจายเสียงของหมู่บ้าน	<input type="checkbox"/> 6) หน่วยงานราชการ
<input type="checkbox"/> 7) ที่ทำการกลุ่ม	<input type="checkbox"/> 8) อื่น ๆ (ระบุ).....
- 3) ช่วงเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

<input type="checkbox"/> 1) 05.00 – 09.00 น.	<input type="checkbox"/> 2) 09.01 – 12.00 น.
<input type="checkbox"/> 3) 12.01 – 13.00 น.	<input type="checkbox"/> 4) 13.01 – 17.00 น.
<input type="checkbox"/> 5) 17.01 – 19.00 น.	<input type="checkbox"/> 6) 19.01 – 24.00 น.
- 4) ระยะเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (โดยเฉลี่ยต่อครั้ง)

<input type="checkbox"/> 1) น้อยกว่า 15 นาที	<input type="checkbox"/> 2) 15 – 30 นาที
<input type="checkbox"/> 3) 30 -50 นาที	<input type="checkbox"/> 4) 1 – 2 ชั่วโมง
<input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 2 ชั่วโมง	

ข้อมูลข่าวสารทางการเกษตรที่ได้รับ

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)

1.11 การเปิดรับข่าวสารทางการเกษตรจาก Line

- 1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร

<input type="checkbox"/> 1) ทุกวัน	<input type="checkbox"/> 2) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์
<input type="checkbox"/> 3) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์	<input type="checkbox"/> 4) สัปดาห์ละครั้ง
<input type="checkbox"/> 5) เดือนละครั้ง	
- 2) สถานที่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

<input type="checkbox"/> 1) ไร่ / นา / สวน	<input type="checkbox"/> 2) บ้านของตนเอง
<input type="checkbox"/> 3) ร้านค้า	<input type="checkbox"/> 4) บ้านของเพื่อนบ้าน
<input type="checkbox"/> 5) หอกระจายเสียงของหมู่บ้าน	<input type="checkbox"/> 6) หน่วยงานราชการ
<input type="checkbox"/> 7) ที่ทำการกลุ่ม	<input type="checkbox"/> 8) อื่น ๆ (ระบุ).....
- 3) ช่วงเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

<input type="checkbox"/> 1) 05.00 – 09.00 น.	<input type="checkbox"/> 2) 09.01 – 12.00 น.
<input type="checkbox"/> 3) 12.01 – 13.00 น.	<input type="checkbox"/> 4) 13.01 – 17.00 น.
<input type="checkbox"/> 5) 17.01 – 19.00 น.	<input type="checkbox"/> 6) 19.01 – 24.00 น.
- 4) ระยะเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (โดยเฉลี่ยต่อครั้ง)

<input type="checkbox"/> 1) น้อยกว่า 15 นาที	<input type="checkbox"/> 2) 15 – 30 นาที
<input type="checkbox"/> 3) 30 -50 นาที	<input type="checkbox"/> 4) 1 – 2 ชั่วโมง
<input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 2 ชั่วโมง	

ข้อมูลข่าวสารทางการเกษตรที่ได้รับ

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)

1.12 การเปิดรับข่าวสารทางการเกษตรจาก Facebook

- 1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร

<input type="checkbox"/> 1) ทุกวัน	<input type="checkbox"/> 2) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์
<input type="checkbox"/> 3) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์	<input type="checkbox"/> 4) สัปดาห์ละครั้ง
<input type="checkbox"/> 5) เดือนละครั้ง	
- 2) สถานที่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

<input type="checkbox"/> 1) ไร่ / นา / สวน	<input type="checkbox"/> 2) บ้านของตนเอง
<input type="checkbox"/> 3) ร้านค้า	<input type="checkbox"/> 4) บ้านของเพื่อนบ้าน
<input type="checkbox"/> 5) หอกระจายเสียงของหมู่บ้าน	<input type="checkbox"/> 6) หน่วยงานราชการ
<input type="checkbox"/> 7) ที่ทำการกลุ่ม	<input type="checkbox"/> 8) อื่น ๆ (ระบุ).....
- 3) ช่วงเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

<input type="checkbox"/> 1) 05.00 – 09.00 น.	<input type="checkbox"/> 2) 09.01 – 12.00 น.
<input type="checkbox"/> 3) 12.01 – 13.00 น.	<input type="checkbox"/> 4) 13.01 – 17.00 น.
<input type="checkbox"/> 5) 17.01 – 19.00 น.	<input type="checkbox"/> 6) 19.01 – 24.00 น.
- 4) ระยะเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (โดยเฉลี่ยต่อครั้ง)

<input type="checkbox"/> 1) น้อยกว่า 15 นาที	<input type="checkbox"/> 2) 15 – 30 นาที
<input type="checkbox"/> 3) 30 -50 นาที	<input type="checkbox"/> 4) 1 – 2 ชั่วโมง
<input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 2 ชั่วโมง	

ข้อมูลข่าวสารทางการเกษตรที่ได้รับ

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)

1.13 การเปิดรับข่าวสารทางการเกษตรจาก YouTube

- 1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร

<input type="checkbox"/> 1) ทุกวัน	<input type="checkbox"/> 2) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์
<input type="checkbox"/> 3) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์	<input type="checkbox"/> 4) สัปดาห์ละครั้ง
<input type="checkbox"/> 5) เดือนละครั้ง	
- 2) สถานที่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

<input type="checkbox"/> 1) ไร่ / นา / สวน	<input type="checkbox"/> 2) บ้านของตนเอง
<input type="checkbox"/> 3) ร้านค้า	<input type="checkbox"/> 4) บ้านของเพื่อนบ้าน
<input type="checkbox"/> 5) หอกระจายเสียงของหมู่บ้าน	<input type="checkbox"/> 6) หน่วยงานราชการ
<input type="checkbox"/> 7) ที่ทำการกลุ่ม	<input type="checkbox"/> 8) อื่น ๆ (ระบุ).....
- 3) ช่วงเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

<input type="checkbox"/> 1) 05.00 – 09.00 น.	<input type="checkbox"/> 2) 09.01 – 12.00 น.
<input type="checkbox"/> 3) 12.01 – 13.00 น.	<input type="checkbox"/> 4) 13.01 – 17.00 น.
<input type="checkbox"/> 5) 17.01 – 19.00 น.	<input type="checkbox"/> 6) 19.01 – 24.00 น.
- 4) ระยะเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (โดยเฉลี่ยต่อครั้ง)

<input type="checkbox"/> 1) น้อยกว่า 15 นาที	<input type="checkbox"/> 2) 15 – 30 นาที
<input type="checkbox"/> 3) 30 -50 นาที	<input type="checkbox"/> 4) 1 – 2 ชั่วโมง
<input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 2 ชั่วโมง	

ข้อมูลข่าวสารทางการเกษตรที่ได้รับ

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)

1.14 การเปิดรับข่าวสารทางการเกษตรจากโทรศัพท์มือถือ

- 1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร

<input type="checkbox"/> 1) ทุกวัน	<input type="checkbox"/> 2) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์
<input type="checkbox"/> 3) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์	<input type="checkbox"/> 4) สัปดาห์ละครั้ง
<input type="checkbox"/> 5) เดือนละครั้ง	
- 2) สถานที่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

<input type="checkbox"/> 1) ไร่ / นา / สวน	<input type="checkbox"/> 2) บ้านของตนเอง
<input type="checkbox"/> 3) ร้านค้า	<input type="checkbox"/> 4) บ้านของเพื่อนบ้าน
<input type="checkbox"/> 5) หอกระจายเสียงของหมู่บ้าน	<input type="checkbox"/> 6) หน่วยงานราชการ
<input type="checkbox"/> 7) ที่ทำการกลุ่ม	<input type="checkbox"/> 8) อื่น ๆ (ระบุ).....
- 3) ช่วงเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

<input type="checkbox"/> 1) 05.00 – 09.00 น.	<input type="checkbox"/> 2) 09.01 – 12.00 น.
<input type="checkbox"/> 3) 12.01 – 13.00 น.	<input type="checkbox"/> 4) 13.01 – 17.00 น.
<input type="checkbox"/> 5) 17.01 – 19.00 น.	<input type="checkbox"/> 6) 19.01 – 24.00 น.
- 4) ระยะเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (โดยเฉลี่ยต่อครั้ง)

<input type="checkbox"/> 1) น้อยกว่า 15 นาที	<input type="checkbox"/> 2) 15 – 30 นาที
<input type="checkbox"/> 3) 30 -50 นาที	<input type="checkbox"/> 4) 1 – 2 ชั่วโมง
<input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 2 ชั่วโมง	

ข้อมูลข่าวสารทางการเกษตรที่ได้รับ

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)

1.15 อื่น ๆ (ระบุ).....

- 1) ความถี่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร

<input type="checkbox"/> 1) ทุกวัน	<input type="checkbox"/> 2) 2-3 ครั้ง/สัปดาห์
<input type="checkbox"/> 3) 4-5 ครั้ง/สัปดาห์	<input type="checkbox"/> 4) สัปดาห์ละครั้ง
<input type="checkbox"/> 5) เดือนละครั้ง	
- 2) สถานที่ในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

<input type="checkbox"/> 1) ไร่ / นา / สวน	<input type="checkbox"/> 2) บ้านของตนเอง
<input type="checkbox"/> 3) ร้านค้า	<input type="checkbox"/> 4) บ้านของเพื่อนบ้าน
<input type="checkbox"/> 5) หอกระจายเสียงของหมู่บ้าน	<input type="checkbox"/> 6) หน่วยงานราชการ
<input type="checkbox"/> 7) ที่ทำการกลุ่ม	<input type="checkbox"/> 8) อื่น ๆ (ระบุ).....
- 3) ช่วงเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

<input type="checkbox"/> 1) 05.00 – 09.00 น.	<input type="checkbox"/> 2) 09.01 – 12.00 น.
<input type="checkbox"/> 3) 12.01 – 13.00 น.	<input type="checkbox"/> 4) 13.01 – 17.00 น.
<input type="checkbox"/> 5) 17.01 – 19.00 น.	<input type="checkbox"/> 6) 19.01 – 24.00 น.
- 4) ระยะเวลาในการเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร (โดยเฉลี่ยต่อครั้ง)

<input type="checkbox"/> 1) น้อยกว่า 15 นาที	<input type="checkbox"/> 2) 15 – 30 นาที
<input type="checkbox"/> 3) 30 -50 นาที	<input type="checkbox"/> 4) 1 – 2 ชั่วโมง
<input type="checkbox"/> 5) มากกว่า 2 ชั่วโมง	

ข้อมูลข่าวสารทางการเกษตรที่ได้รับ

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)

ตอนที่ 2 ขั้นตอนการทำงานเกษตรกร (ปีการผลิต 61-62)

1. วิธีการเตรียมดินเพื่อการทำนา

1.1 การใช้เครื่องทุ่นแรง เช่น เครื่องจักรกล รถไถเดินตาม รถแทรกเตอร์

() 1. ไม่ใช่ เพราะ.....

() 2. ใช้ ระบุการเป็นเจ้าของ

() 1. ไม่มี เป็นของตนเอง

() เช่า โดยมีค่าเช่า บาท/.....

() จ้าง โดยมีค่าจ้าง บาท/.....

() ยืม

() 2. มี เป็นของตนเอง

1.2 การบำรุงดิน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() 1. ใช้ปุ๋ยเคมี ก่อนการทำนา

() 2. มีการปลูกพืชหมุนเวียนก่อนการทำนา

() 3. มีการใช้ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอกก่อนการทำนา

() 4. อื่น ๆ (ระบุ).....

1.3 การจัดการตอซัง

() 1. เผาตอซัง

() 2. ไม่เผาตอซัง และใช้การไถกลบ

() 3. อื่น ๆ (ระบุ).....

1.4. อธิบายขั้นตอนการเตรียมดินเพื่อการทำนาของเกษตรกร

ขั้นตอนการเตรียมดินในอดีต

.....

.....

.....

ขั้นตอนการเตรียมดินในปัจจุบัน

.....

.....

.....

2. การปลูกข้าว

2.1 ลักษณะของการทำนา

() 1. นาดำ () 2. นาหว่าน () 3. นาโยน () 4. อื่น ๆ (ระบุ)

2.2 แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() 1. ซื้อเมล็ดพันธุ์ใหม่จากร้านค้า / บริษัททางการเกษตร

() 2. ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวจากศูนย์วิจัยข้าว

() 3. ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวของตนเองที่คัดเลือกเก็บไว้

() 4. อื่น ๆ (ระบุ).....

2.3 การใช้เมล็ดพันธุ์

1. พันธุ์ข้าวที่ใช้

อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ย กิโลกรัม/ไร่

2. พันธุ์ข้าวที่ใช้

อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ย กิโลกรัม/ไร่

3. พันธุ์ข้าวที่ใช้

อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ย กิโลกรัม/ไร่

4. พันธุ์ข้าวที่ใช้

อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ย กิโลกรัม/ไร่

2.4 แหล่งน้ำที่ใช้ในการทำนา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() 1. น้ำฝน () 2.ชลประทาน () 3. อื่น ๆ (ระบุ)

2.5 อธิบายขั้นตอนการปลูกข้าวของเกษตรกร

ขั้นตอนการปลูกข้าวในอดีต

.....

.....

.....

ขั้นตอนการปลูกข้าวในปัจจุบัน

.....

.....

.....

3. การจัดการโรค แมลง และศัตรูพืชในนา ระหว่างปลูกข้าว

3.1 วิธีการที่ใช้ในการควบคุมศัตรูพืช

() 1. ใช้สารเคมี ได้แก่ 1)วิธีการใช้.....

2)วิธีการใช้.....

3)วิธีการใช้.....

() 2. ใช้ชีววิธี ได้แก่ 1)วิธีการใช้.....

2)วิธีการใช้.....

3)วิธีการใช้.....

() 3. ปล่อยตามธรรมชาติ

() 4. อื่น ๆ (ระบุ).....

3.2. การดูแลโรคแมลงและศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร

ลำดับ	โรคที่เกิด/แมลงศัตรูพืชที่ระบาด	วิธีการกำจัด
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

4. การใส่ปุ๋ย

4.1 ปุ๋ยที่ใช้ระหว่างการปลูกข้าว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ลำดับ	สูตรปุ๋ย	อัตราการใช้ปุ๋ย (กิโลกรัม/ไร่)	จำนวนครั้งของการใช้ปุ๋ย (ครั้ง / ฤดูการผลิต)	ช่วงเวลาในการใส่ปุ๋ย
1				
2				
3				
4				
5				

4.2 ขั้นตอนการใส่ปุ๋ยของเกษตรกร

ท่านมีวิธีการบำรุงต้นข้าวอย่างไร

5. การเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() 5.1 ใช้เครื่องจักรกล เครื่องทุ่นแรงในการเก็บเกี่ยว

() 1. จ้าง โดยมีค่าจ้าง บาท/.....

() 2. เช่า/ยืม โดยมีค่าเช่า บาท/.....

() 3. มีเครื่องจักรกลเก็บเกี่ยวเป็นของตนเอง คือ

(...) 4. อื่น ๆ (ระบุ).....

() 5.2 ใช้แรงงานคนในการเก็บเกี่ยว

() 1.แรงงานในครัวเรือน

() 2.แรงงานจ้าง จำนวน คน อัตราค่าจ้างบาทต่อ.....

() 3.การลงแขก

5.3 อธิบายขั้นตอนการเก็บเกี่ยวข้าวของเกษตรกร

ขั้นตอนการเก็บเกี่ยวข้าวในอดีต

ขั้นตอนการเก็บเกี่ยวข้าวในปัจจุบัน

6. การนวดข้าว (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

() 6.1 ใช้แรงงานจ้างรวมกับการเก็บเกี่ยว

() 6.2 ใช้เครื่องนวดข้าว

() 1. มีเครื่องนวดข้าวเป็นของตนเอง

() 2. เช่า/จ้าง โดยมีค่าจ้าง บาท/.....

() 6.3 ใช้แรงงานคน ในการนวดข้าว (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

() 1. แรงงานในครัวเรือน

() 2. แรงงานจ้าง จำนวน คน อัตราค่าจ้างบาทต่อ.....

() 3. การลงแขก

6.4. อธิบายขั้นตอนการนวดข้าวของเกษตรกร

ขั้นตอนการนวดข้าวในอดีต

.....

ขั้นตอนการนวดข้าวในปัจจุบัน

.....

7. การดูแลรักษาผลผลิตข้าวก่อนจำหน่าย

การดูแลรักษาผลผลิตข้าวในอดีต

.....

.....

การดูแลรักษาผลผลิตข้าวในปัจจุบัน

.....

.....

8. การจัดการผลผลิตและการจำหน่ายข้าว

8.1 รูปแบบของการจัดการผลผลิต

() 1. จำหน่ายผลผลิตที่ได้ทั้งหมด

() 2. เก็บผลผลิตทั้งหมดไว้บริโภคในครัวเรือน

() 3. เก็บผลผลิตไว้บางส่วนสำหรับบริโภคในครัวเรือน

ประมาณร้อยละ

เมื่อเหลือจึงจำหน่าย ประมาณร้อยละ

8.2 ลักษณะการจำหน่ายผลผลิต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() 1. จำหน่ายผลผลิตเอง

() 2. จำหน่ายให้กลุ่มโรงสีข้าวชุมชน

() 3. จำหน่ายให้โรงสีข้าวอื่น (ไม่ใช่โรงสีข้าวชุมชน)

- () 4. จำหน่ายให้ผู้รับจ้างเกี่ยวข้าว
- () 5. จำหน่ายให้พ่อค้าคนกลาง
- () 6. อื่นๆ (ระบุ)

9. การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรภายหลังการทำนา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () 1. การใช้ประโยชน์ แกลบ

.....

- () 2. การใช้ประโยชน์ ฟางข้าว

.....

- () 3. การใช้ประโยชน์ พื้นที่นา

.....

- () 4. การใช้ประโยชน์ ตอซังข้าว

.....

- () 5. การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอื่นๆ (ระบุ)

.....

ตอนที่ 3 การจัดการความรู้ และความต้องการสื่อในการเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำนาของเกษตรกร

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด

1. ท่านได้รับความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการทำนาจากสื่อชนิดใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ขั้นตอนการทำนา	สื่อที่ได้รับ
1. การเตรียมดิน	() 1. แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 2. วารสาร/นิตยสาร/หนังสือ () 3. หนังสือพิมพ์ () 4. วิทยู () 5. โทรทัศน์ () 6. Powerpoint () 7. Clip VDO () 8. นิตรรศการ () 9. ทัศนศึกษา () 10. พ่อแม่ /บรรพบุรุษ () 11.ญาติ/เพื่อนบ้าน/เพื่อน () 12. ผู้นำกลุ่ม () 13. เจ้าหน้าที่รัฐ (ระบุ)..... () 14. Website () 15. Line () 16. Facebook () 17. YouTube () 18. อื่นๆ (ระบุ).....
2. การปลูกข้าว	() 1. แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 2. วารสาร/นิตยสาร/หนังสือ () 3. หนังสือพิมพ์ () 4. วิทยู () 5. โทรทัศน์ () 6. Powerpoint () 7. Clip VDO () 8. นิตรรศการ () 9. ทัศนศึกษา () 10. พ่อแม่ /บรรพบุรุษ () 11.ญาติ/เพื่อนบ้าน/เพื่อน () 12. ผู้นำกลุ่ม () 13. เจ้าหน้าที่รัฐ (ระบุ)..... () 14. Website () 15. Line () 16. Facebook () 17. YouTube () 18. อื่นๆ (ระบุ).....
3. การจัดการโรคแมลง และศัตรูพืช	() 1. แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 2. วารสาร/นิตยสาร/หนังสือ () 3. หนังสือพิมพ์ () 4. วิทยู () 5. โทรทัศน์ () 6. Powerpoint () 7. Clip VDO () 8. นิตรรศการ () 9. ทัศนศึกษา () 10. พ่อแม่ /บรรพบุรุษ () 11.ญาติ/เพื่อนบ้าน/เพื่อน () 12. ผู้นำกลุ่ม () 13. เจ้าหน้าที่รัฐ (ระบุ)..... () 14. Website () 15. Line () 16. Facebook () 17. YouTube () 18. อื่นๆ (ระบุ).....
4. การใส่ปุ๋ย	() 1. แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 2. วารสาร/นิตยสาร/หนังสือ () 3. หนังสือพิมพ์ () 4. วิทยู () 5. โทรทัศน์ () 6. Powerpoint () 7. Clip VDO () 8. นิตรรศการ () 9. ทัศนศึกษา () 10. พ่อแม่ /บรรพบุรุษ () 11.ญาติ/เพื่อนบ้าน/เพื่อน () 12. ผู้นำกลุ่ม () 13. เจ้าหน้าที่รัฐ (ระบุ)..... () 14. Website () 15. Line () 16. Facebook () 17. YouTube () 18. อื่นๆ (ระบุ).....

ขั้นตอนการทำงาน	สื่อที่ได้รับ
5. การเก็บเกี่ยวข้าว	() 1. แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์() 2. วารสาร/นิตยสาร/หนังสือ() 3. หนังสือพิมพ์ () 4. วิทยู () 5. โทรทัศน์ () 6. Powerpoint () 7. Clip VDO () 8. นิทรรศการ () 9. ทัศนศึกษา () 10.พ่อแม่ /บรรพบุรุษ () 11.ญาติ/เพื่อนบ้าน/เพื่อน () 12. ผู้นำกลุ่ม () 13. เจ้าหน้าที่รัฐ (ระบุ)..... () 14. Website () 15. Line () 16. Facebook () 17. YouTube () 18. อื่นๆ (ระบุ).....
6. การนวดข้าว	() 1. แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์() 2. วารสาร/นิตยสาร/หนังสือ() 3. หนังสือพิมพ์ () 4. วิทยู () 5. โทรทัศน์ () 6. Powerpoint () 7. Clip VDO () 8. นิทรรศการ () 9. ทัศนศึกษา () 10.พ่อแม่ /บรรพบุรุษ () 11.ญาติ/เพื่อนบ้าน/เพื่อน () 12. ผู้นำกลุ่ม () 13. เจ้าหน้าที่รัฐ (ระบุ)..... () 14. Website () 15. Line () 16. Facebook () 17. YouTube () 18. อื่นๆ (ระบุ).....
7. การดูแลรักษาผลผลิตข้าวก่อนจำหน่าย	() 1. แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์() 2. วารสาร/นิตยสาร/หนังสือ() 3. หนังสือพิมพ์ () 4. วิทยู () 5. โทรทัศน์ () 6. Powerpoint () 7. Clip VDO () 8. นิทรรศการ () 9. ทัศนศึกษา () 10.พ่อแม่ /บรรพบุรุษ () 11.ญาติ/เพื่อนบ้าน/เพื่อน () 12. ผู้นำกลุ่ม () 13. เจ้าหน้าที่รัฐ (ระบุ)..... () 14. Website () 15. Line () 16. Facebook () 17. YouTube () 18. อื่นๆ (ระบุ).....
8. การจัดการและการจำหน่ายผลผลิตข้าว	() 1. แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์() 2. วารสาร/นิตยสาร/หนังสือ() 3. หนังสือพิมพ์ () 4. วิทยู () 5. โทรทัศน์ () 6. Powerpoint () 7. Clip VDO () 8. นิทรรศการ () 9. ทัศนศึกษา () 10.พ่อแม่ /บรรพบุรุษ () 11.ญาติ/เพื่อนบ้าน/เพื่อน () 12. ผู้นำกลุ่ม () 13. เจ้าหน้าที่รัฐ (ระบุ)..... () 14. Website () 15. Line () 16. Facebook () 17. YouTube () 18. อื่นๆ (ระบุ).....

ขั้นตอนการทำงาน	สื่อที่ได้รับ
9. การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรภายหลังการทำงาน	<input type="checkbox"/> 1. แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์() 2. วารสาร/นิตยสาร/หนังสือ() 3. หนังสือพิมพ์ () 4. วิทยู <input type="checkbox"/> 5. โทรทัศน์ () 6. Powerpoint () 7. Clip VDO () 8. นิทรรศการ <input type="checkbox"/> 9. ทัศนศึกษา () 10.พ่อแม่ /บรรพบุรุษ () 11.ญาติ/เพื่อนบ้าน/เพื่อน () 12. ผู้นำกลุ่ม <input type="checkbox"/> 13. เจ้าหน้าที่รัฐ (ระบุ)..... () 14. Website () 15. Line <input type="checkbox"/> 16. Facebook () 17. YouTube () 18. อื่นๆ (ระบุ).....

2. ท่านจัดเก็บความรู้เกี่ยวกับการทำนาในขั้นตอนต่างๆ ด้วยวิธีใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ขั้นตอนการทำนา	วิธีการจัดเก็บความรู้			
1. การเตรียมดิน	() 1. จดจำ () 5. โทรศัพท์มือถือ	() 2. จดบันทึก () 6. การถ่ายภาพ	() 3. จัดทำเป็นเอกสาร () 7. อื่นๆ (ระบุ).....	() 4. จัดเก็บในคอมพิวเตอร์
2. การปลูกข้าว	() 1. จดจำ () 5. โทรศัพท์มือถือ	() 2. จดบันทึก () 6. การถ่ายภาพ	() 3. จัดทำเป็นเอกสาร () 7. อื่นๆ (ระบุ).....	() 4. จัดเก็บในคอมพิวเตอร์
3. การดูแลโรคแมลงและศัตรูพืช	() 1. จดจำ () 5. โทรศัพท์มือถือ	() 2. จดบันทึก () 6. การถ่ายภาพ	() 3. จัดทำเป็นเอกสาร () 7. อื่นๆ (ระบุ).....	() 4. จัดเก็บในคอมพิวเตอร์
4. การใส่ปุ๋ย	() 1. จดจำ () 5. โทรศัพท์มือถือ	() 2. จดบันทึก () 6. การถ่ายภาพ	() 3. จัดทำเป็นเอกสาร () 7. อื่นๆ (ระบุ).....	() 4. จัดเก็บในคอมพิวเตอร์
5. การเก็บเกี่ยวข้าว	() 1. จดจำ () 5. โทรศัพท์มือถือ	() 2. จดบันทึก () 6. การถ่ายภาพ	() 3. จัดทำเป็นเอกสาร () 7. อื่นๆ (ระบุ).....	() 4. จัดเก็บในคอมพิวเตอร์
6. การนวดข้าว	() 1. จดจำ () 5. โทรศัพท์มือถือ	() 2. จดบันทึก () 6. การถ่ายภาพ	() 3. จัดทำเป็นเอกสาร () 7. อื่นๆ (ระบุ).....	() 4. จัดเก็บในคอมพิวเตอร์
7. การดูแลรักษาผลผลิตข้าว ก่อนจำหน่าย	() 1. จดจำ () 5. โทรศัพท์มือถือ	() 2. จดบันทึก () 6. การถ่ายภาพ	() 3. จัดทำเป็นเอกสาร () 7. อื่นๆ (ระบุ).....	() 4. จัดเก็บในคอมพิวเตอร์
8. การจัดการและการจำหน่ายผลผลิต ข้าว	() 1. จดจำ () 5. โทรศัพท์มือถือ	() 2. จดบันทึก () 6. การถ่ายภาพ	() 3. จัดทำเป็นเอกสาร () 7. อื่นๆ (ระบุ).....	() 4. จัดเก็บในคอมพิวเตอร์
9. การใช้ประโยชน์จากทรัพยากร ภายหลังการทำนา	() 1. จดจำ () 5. โทรศัพท์มือถือ	() 2. จดบันทึก () 6. การถ่ายภาพ	() 3. จัดทำเป็นเอกสาร () 7. อื่นๆ (ระบุ).....	() 4. จัดเก็บในคอมพิวเตอร์

3. ท่านเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับวิธีการทำนาไปยังบุคคลภายในชุมชนด้วยสื่อ และ/หรือวิธีการใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ขั้นตอนการทำนา	สื่อ และวิธีการเผยแพร่ความรู้
1. การเตรียมดิน	() 1. การบอกกล่าว () 2. การสาธิต/ทำให้ดู () 3. การฝึกปฏิบัติ () 4. การสนทนากลุ่ม () 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน () 6. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 7. Line () 8. Facebook () 9. Powerpoint () 10. ภาพถ่าย () 11. Clip VDO () 12. อื่นๆ (ระบุ).....
2. การปลูกข้าว	() 1. การบอกกล่าว () 2. การสาธิต/ทำให้ดู () 3. การฝึกปฏิบัติ () 4. การสนทนากลุ่ม () 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน () 6. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 7. Line () 8. Facebook () 9. Powerpoint () 10. ภาพถ่าย () 11. Clip VDO () 12. อื่นๆ (ระบุ).....
3. การจัดการโรคแมลงและศัตรูพืช	() 1. การบอกกล่าว () 2. การสาธิต/ทำให้ดู () 3. การฝึกปฏิบัติ () 4. การสนทนากลุ่ม () 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน () 6. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 7. Line () 8. Facebook () 9. Powerpoint () 10. ภาพถ่าย () 11. Clip VDO () 12. อื่นๆ (ระบุ).....
4. การใส่ปุ๋ย	() 1. การบอกกล่าว () 2. การสาธิต/ทำให้ดู () 3. การฝึกปฏิบัติ () 4. การสนทนากลุ่ม () 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน () 6. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 7. Line () 8. Facebook () 9. Powerpoint () 10. ภาพถ่าย () 11. Clip VDO () 12. อื่นๆ (ระบุ).....
5. การเก็บเกี่ยวข้าว	() 1. การบอกกล่าว () 2. การสาธิต/ทำให้ดู () 3. การฝึกปฏิบัติ () 4. การสนทนากลุ่ม () 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน () 6. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 7. Line () 8. Facebook () 9. Powerpoint () 10. ภาพถ่าย () 11. Clip VDO () 12. อื่นๆ (ระบุ).....

ขั้นตอนการทำงาน	สื่อ และวิธีการเผยแพร่ความรู้
6. การนัดข่าว	() 1. การบอกกล่าว () 2. การสาธิต/ทำให้ดู () 3. การฝึกปฏิบัติ () 4. การสนทนากลุ่ม () 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน () 6. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 7. Line () 8. Facebook () 9. Powerpoint () 10. ภาพถ่าย () 11. Clip VDO () 12. อื่นๆ (ระบุ).....
7. การดูแลรักษาผลผลิตข้าว ก่อนจำหน่าย	() 1. การบอกกล่าว () 2. การสาธิต/ทำให้ดู () 3. การฝึกปฏิบัติ () 4. การสนทนากลุ่ม () 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน () 6. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 7. Line () 8. Facebook () 9. Powerpoint () 10. ภาพถ่าย () 11. Clip VDO () 12. อื่นๆ (ระบุ).....
8. การจัดการและการจำหน่าย ผลผลิตข้าว	() 1. การบอกกล่าว () 2. การสาธิต/ทำให้ดู () 3. การฝึกปฏิบัติ () 4. การสนทนากลุ่ม () 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน () 6. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 7. Line () 8. Facebook () 9. Powerpoint () 10. ภาพถ่าย () 11. Clip VDO () 12. อื่นๆ (ระบุ).....
9. การใช้ประโยชน์จาก ทรัพยากรภายหลังการ ทำนา	() 1. การบอกกล่าว () 2. การสาธิต/ทำให้ดู () 3. การฝึกปฏิบัติ () 4. การสนทนากลุ่ม () 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน () 6. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 7. Line () 8. Facebook () 9. Powerpoint () 10. ภาพถ่าย () 11. Clip VDO () 12. อื่นๆ (ระบุ).....

4. ท่านเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับวิธีการทำนาไปยังบุคคลภายนอกชุมชนด้วยสื่อ และ/หรือวิธีการใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ขั้นตอนการทำนา	สื่อ และวิธีการเผยแพร่ความรู้
1. การเตรียมดิน	<input type="checkbox"/> 1. การบอกกล่าว <input type="checkbox"/> 2. การสาธิต/ทำให้ดู <input type="checkbox"/> 3. การฝึกปฏิบัติ <input type="checkbox"/> 4. การสนทนากลุ่ม <input type="checkbox"/> 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน <input type="checkbox"/> 6. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ <input type="checkbox"/> 7. Line <input type="checkbox"/> 8. Facebook <input type="checkbox"/> 9. Powerpoint <input type="checkbox"/> 10. ภาพถ่าย <input type="checkbox"/> 11. Clip VDO <input type="checkbox"/> 12. อื่นๆ (ระบุ).....
2. การปลูกข้าว	<input type="checkbox"/> 1. การบอกกล่าว <input type="checkbox"/> 2. การสาธิต/ทำให้ดู <input type="checkbox"/> 3. การฝึกปฏิบัติ <input type="checkbox"/> 4. การสนทนากลุ่ม <input type="checkbox"/> 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน <input type="checkbox"/> 6. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ <input type="checkbox"/> 7. Line <input type="checkbox"/> 8. Facebook <input type="checkbox"/> 9. Powerpoint <input type="checkbox"/> 10. ภาพถ่าย <input type="checkbox"/> 11. Clip VDO <input type="checkbox"/> 12. อื่นๆ (ระบุ).....
3. การจัดการโรคแมลงและศัตรูพืช	<input type="checkbox"/> 1. การบอกกล่าว <input type="checkbox"/> 2. การสาธิต/ทำให้ดู <input type="checkbox"/> 3. การฝึกปฏิบัติ <input type="checkbox"/> 4. การสนทนากลุ่ม <input type="checkbox"/> 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน <input type="checkbox"/> 6. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ <input type="checkbox"/> 7. Line <input type="checkbox"/> 8. Facebook <input type="checkbox"/> 9. Powerpoint <input type="checkbox"/> 10. ภาพถ่าย <input type="checkbox"/> 11. Clip VDO <input type="checkbox"/> 12. อื่นๆ (ระบุ).....
4. การใส่ปุ๋ย	<input type="checkbox"/> 1. การบอกกล่าว <input type="checkbox"/> 2. การสาธิต/ทำให้ดู <input type="checkbox"/> 3. การฝึกปฏิบัติ <input type="checkbox"/> 4. การสนทนากลุ่ม <input type="checkbox"/> 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน <input type="checkbox"/> 6. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ <input type="checkbox"/> 7. Line <input type="checkbox"/> 8. Facebook <input type="checkbox"/> 9. Powerpoint <input type="checkbox"/> 10. ภาพถ่าย <input type="checkbox"/> 11. Clip VDO <input type="checkbox"/> 12. อื่นๆ (ระบุ).....
5. การเก็บเกี่ยวข้าว	<input type="checkbox"/> 1. การบอกกล่าว <input type="checkbox"/> 2. การสาธิต/ทำให้ดู <input type="checkbox"/> 3. การฝึกปฏิบัติ <input type="checkbox"/> 4. การสนทนากลุ่ม <input type="checkbox"/> 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน <input type="checkbox"/> 6. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ <input type="checkbox"/> 7. Line <input type="checkbox"/> 8. Facebook <input type="checkbox"/> 9. Powerpoint <input type="checkbox"/> 10. ภาพถ่าย <input type="checkbox"/> 11. Clip VDO <input type="checkbox"/> 12. อื่นๆ (ระบุ).....

ขั้นตอนการทำงาน	สื่อ และวิธีการเผยแพร่ความรู้
6. การนัดข่าว	() 1. การบอกกล่าว () 2. การสาธิต/ทำให้ดู () 3. การฝึกปฏิบัติ () 4. การสนทนากลุ่ม () 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน () 6. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 7. Line () 8. Facebook () 9. Powerpoint () 10. ภาพถ่าย () 11. Clip VDO () 12. อื่นๆ (ระบุ).....
7. การดูแลรักษาผลผลิตข้าว ก่อนจำหน่าย	() 1. การบอกกล่าว () 2. การสาธิต/ทำให้ดู () 3. การฝึกปฏิบัติ () 4. การสนทนากลุ่ม () 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน () 6. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 7. Line () 8. Facebook () 9. Powerpoint () 10. ภาพถ่าย () 11. Clip VDO () 12. อื่นๆ (ระบุ).....
8. การจัดการและการจำหน่าย ผลผลิตข้าว	() 1. การบอกกล่าว () 2. การสาธิต/ทำให้ดู () 3. การฝึกปฏิบัติ () 4. การสนทนากลุ่ม () 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน () 6. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 7. Line () 8. Facebook () 9. Powerpoint () 10. ภาพถ่าย () 11. Clip VDO () 12. อื่นๆ (ระบุ).....
9. การใช้ประโยชน์จาก ทรัพยากรภายหลังการ ทำนา	() 1. การบอกกล่าว () 2. การสาธิต/ทำให้ดู () 3. การฝึกปฏิบัติ () 4. การสนทนากลุ่ม () 5. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน () 6. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์ () 7. Line () 8. Facebook () 9. Powerpoint () 10. ภาพถ่าย () 11. Clip VDO () 12. อื่นๆ (ระบุ).....

5. ในปัจจุบันท่านมีการเผยแพร่ความรู้ด้วยสื่อ และ/หรือวิธีการใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ขั้นตอนการทำงาน	สื่อ และวิธีการเผยแพร่ความรู้	ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ
1. การเตรียมดิน	() 1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/นิตยสาร/หนังสือ	
	() 2. Powerpoint	
	() 3. Clip VDO	
	() 4. นิทรรศการ	
	() 5. การบอกกล่าว	
	() 6. การสาธิต/ทำให้ดู	
	() 7. การฝึกปฏิบัติ	
	() 8. การสนทนากลุ่ม	
	() 9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	
	() 10. วิทยู	
	() 11. Website	
	() 12. Line	
	() 13. Facebook	
	() 14. YouTube	
	() 15. อื่นๆ (ระบุ).....	

ขั้นตอนการทำงาน	สื่อ และวิธีการเผยแพร่ความรู้	ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ
2. การปลูกข้าว	() 1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/นิตยสาร/หนังสือ	
	() 2. Powerpoint	
	() 3. Clip VDO	
	() 4. นิทรรศการ	
	() 5. การบอกกล่าว	
	() 6. การสาธิต/ทำให้ดู	
	() 7. การฝึกปฏิบัติ	
	() 8. การสนทนากลุ่ม	
	() 9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	
	() 10. วิทยู	
	() 11. Website	
	() 12. Line	
	() 13. Facebook	
	() 14. YouTube	
	() 15. อื่นๆ (ระบุ).....	

ขั้นตอนการทำงาน	สื่อ และวิธีการเผยแพร่ความรู้	ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ
3. การจัดการโรค แมลงและศัตรูพืช	() 1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/นิตยสาร/หนังสือ	
	() 2. Powerpoint	
	() 3. Clip VDO	
	() 4. นิทรรศการ	
	() 5. การบอกกล่าว	
	() 6. การสาธิต/ทำให้ดู	
	() 7. การฝึกปฏิบัติ	
	() 8. การสนทนากลุ่ม	
	() 9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	
	() 10. วิทยู	
	() 11. Website	
	() 12. Line	
	() 13. Facebook	
	() 14. YouTube	
	() 15. อื่นๆ (ระบุ).....	

ขั้นตอนการทำงาน	สื่อ และวิธีการเผยแพร่ความรู้	ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ
4. การใส่ปุ๋ย	() 1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/นิตยสาร/หนังสือ	
	() 2. Powerpoint	
	() 3. Clip VDO	
	() 4. นิทรรศการ	
	() 5. การบอกกล่าว	
	() 6. การสาธิต/ทำให้ดู	
	() 7. การฝึกปฏิบัติ	
	() 8. การสนทนากลุ่ม	
	() 9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	
	() 10. วิทยู	
	() 11. Website	
	() 12. Line	
	() 13. Facebook	
	() 14. YouTube	
	() 15. อื่นๆ (ระบุ).....	

ขั้นตอนการทำงาน	สื่อ และวิธีการเผยแพร่ความรู้	ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ
5. การเก็บเกี่ยวข่าว	() 1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/นิตยสาร/หนังสือ	
	() 2. Powerpoint	
	() 3. Clip VDO	
	() 4. นิทรรศการ	
	() 5. การบอกกล่าว	
	() 6. การสาธิต/ทำให้ดู	
	() 7. การฝึกปฏิบัติ	
	() 8. การสนทนากลุ่ม	
	() 9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	
	() 10. วิทยู	
	() 11. Website	
	() 12. Line	
	() 13. Facebook	
	() 14. YouTube	
	() 15. อื่นๆ (ระบุ).....	

ขั้นตอนการทำงาน	สื่อ และวิธีการเผยแพร่ความรู้	ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ
6. การนัดข่าว	() 1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/นิตยสาร/หนังสือ	
	() 2. Powerpoint	
	() 3. Clip VDO	
	() 4. นิทรรศการ	
	() 5. การบอกกล่าว	
	() 6. การสาธิต/ทำให้ดู	
	() 7. การฝึกปฏิบัติ	
	() 8. การสนทนากลุ่ม	
	() 9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	
	() 10. วิทยู	
	() 11. Website	
	() 12. Line	
	() 13. Facebook	
	() 14. YouTube	
	() 15. อื่นๆ (ระบุ).....	

ขั้นตอนการทำงาน	สื่อ และวิธีการเผยแพร่ความรู้	ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ
7. การดูแลรักษา ผลผลิตข้าวก่อน จำหน่าย	() 1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/นิตยสาร/หนังสือ	
	() 2. Powerpoint	
	() 3. Clip VDO	
	() 4. นิทรรศการ	
	() 5. การบอกกล่าว	
	() 6. การสาธิต/ทำให้ดู	
	() 7. การฝึกปฏิบัติ	
	() 8. การสนทนากลุ่ม	
	() 9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	
	() 10. วิทยู	
	() 11. Website	
	() 12. Line	
	() 13. Facebook	
	() 14. YouTube	
	() 15. อื่นๆ (ระบุ).....	

ขั้นตอนการทำงาน	สื่อ และวิธีการเผยแพร่ความรู้	ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ
8. การจัดการและ การจำหน่ายผลผลิต ข้าว	() 1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/นิตยสาร/หนังสือ	
	() 2. Powerpoint	
	() 3. Clip VDO	
	() 4. นิทรรศการ	
	() 5. การบอกกล่าว	
	() 6. การสาธิต/ทำให้ดู	
	() 7. การฝึกปฏิบัติ	
	() 8. การสนทนากลุ่ม	
	() 9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	
	() 10. วิทยู	
	() 11. Website	
	() 12. Line	
	() 13. Facebook	
	() 14. YouTube	
	() 15. อื่นๆ (ระบุ).....	

ขั้นตอนการทำงาน	สื่อ และวิธีการเผยแพร่ความรู้	ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ
9. การใช้ประโยชน์ จากทรัพยากร ภายหลังการทำงาน	() 1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/นิตยสาร/หนังสือ	
	() 2. Powerpoint	
	() 3. Clip VDO	
	() 4. นิทรรศการ	
	() 5. การบอกกล่าว	
	() 6. การสาธิต/ทำให้ดู	
	() 7. การฝึกปฏิบัติ	
	() 8. การสนทนากลุ่ม	
	() 9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	
	() 10. วิทยู	
	() 11. Website	
	() 12. Line	
	() 13. Facebook	
	() 14. YouTube	
	() 15. อื่นๆ (ระบุ).....	

6. ท่านต้องการเผยแพร่ความรู้เรื่องการทำงานด้วยสื่อชนิดใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ขั้นตอนการทำงาน	สื่อ และวิธีการเผยแพร่ความรู้	ระบุเหตุผลหากท่านต้องการ
1. การเตรียมดิน	() 1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/นิตยสาร/หนังสือ	
	() 2. Powerpoint	
	() 3. Clip VDO	
	() 4. นิทรรศการ	
	() 5. การบอกกล่าว	
	() 6. การสาธิต/ทำให้ดู	
	() 7. การฝึกปฏิบัติ	
	() 8. การสนทนากลุ่ม	
	() 9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	
	() 10. วิทยู	
	() 11. Website	
	() 12. Line	
	() 13. Facebook	
	() 14. YouTube	
	() 15. อื่นๆ (ระบุ).....	

ขั้นตอนการทำงาน	สื่อ และวิธีการเผยแพร่ความรู้	ระบุเหตุผลหากท่านต้องการ
2. การปลูกข้าว	() 1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/นิตยสาร/หนังสือ	
	() 2. Powerpoint	
	() 3. Clip VDO	
	() 4. นิทรรศการ	
	() 5. การบอกกล่าว	
	() 6. การสาธิต/ทำให้ดู	
	() 7. การฝึกปฏิบัติ	
	() 8. การสนทนากลุ่ม	
	() 9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	
	() 10. วิทยู	
	() 11. Website	
	() 12. Line	
	() 13. Facebook	
	() 14. YouTube	
	() 15. อื่นๆ (ระบุ).....	

ขั้นตอนการทำงาน	สื่อ และวิธีการเผยแพร่ความรู้	ระบุเหตุผลหากท่านต้องการ
3. การจัดการโรค แมลงและศัตรูพืช	() 1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/นิตยสาร/หนังสือ	
	() 2. Powerpoint	
	() 3. Clip VDO	
	() 4. นิทรรศการ	
	() 5. การบอกกล่าว	
	() 6. การสาธิต/ทำให้ดู	
	() 7. การฝึกปฏิบัติ	
	() 8. การสนทนากลุ่ม	
	() 9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	
	() 10. วิทยู	
	() 11. Website	
	() 12. Line	
	() 13. Facebook	
	() 14. YouTube	
	() 15. อื่นๆ (ระบุ).....	

ขั้นตอนการทำงาน	สื่อ และวิธีการเผยแพร่ความรู้	ระบุเหตุผลหากท่านต้องการ
4. การใส่ปุ๋ย	() 1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/นิตยสาร/หนังสือ	
	() 2. Powerpoint	
	() 3. Clip VDO	
	() 4. นิทรรศการ	
	() 5. การบอกกล่าว	
	() 6. การสาธิต/ทำให้ดู	
	() 7. การฝึกปฏิบัติ	
	() 8. การสนทนากลุ่ม	
	() 9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	
	() 10. วิทยู	
	() 11. Website	
	() 12. Line	
	() 13. Facebook	
	() 14. YouTube	
	() 15. อื่นๆ (ระบุ).....	

ขั้นตอนการทำงาน	สื่อ และวิธีการเผยแพร่ความรู้	ระบุเหตุผลหากท่านต้องการ
5. การเก็บเกี่ยวข่าว	() 1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/นิตยสาร/หนังสือ	
	() 2. Powerpoint	
	() 3. Clip VDO	
	() 4. นิทรรศการ	
	() 5. การบอกกล่าว	
	() 6. การสาธิต/ทำให้ดู	
	() 7. การฝึกปฏิบัติ	
	() 8. การสนทนากลุ่ม	
	() 9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	
	() 10. วิทยู	
	() 11. Website	
	() 12. Line	
	() 13. Facebook	
	() 14. YouTube	
	() 15. อื่นๆ (ระบุ).....	

ขั้นตอนการทำงาน	สื่อ และวิธีการเผยแพร่ความรู้	ระบุเหตุผลหากท่านต้องการ
6. การนัดข่าว	() 1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/นิตยสาร/หนังสือ	
	() 2. Powerpoint	
	() 3. Clip VDO	
	() 4. นิทรรศการ	
	() 5. การบอกกล่าว	
	() 6. การสาธิต/ทำให้ดู	
	() 7. การฝึกปฏิบัติ	
	() 8. การสนทนากลุ่ม	
	() 9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	
	() 10. วิทยู	
	() 11. Website	
	() 12. Line	
	() 13. Facebook	
	() 14. YouTube	
	() 15. อื่นๆ (ระบุ).....	

ขั้นตอนการทำงาน	สื่อ และวิธีการเผยแพร่ความรู้	ระบุเหตุผลหากท่านต้องการ
7. การดูแลรักษา ผลผลิตข้าวก่อน จำหน่าย	() 1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/นิตยสาร/หนังสือ	
	() 2. Powerpoint	
	() 3. Clip VDO	
	() 4. นิทรรศการ	
	() 5. การบอกกล่าว	
	() 6. การสาธิต/ทำให้ดู	
	() 7. การฝึกปฏิบัติ	
	() 8. การสนทนากลุ่ม	
	() 9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	
	() 10. วิทยู	
	() 11. Website	
	() 12. Line	
	() 13. Facebook	
	() 14. YouTube	
	() 15. อื่นๆ (ระบุ).....	

ขั้นตอนการทำงาน	สื่อ และวิธีการเผยแพร่ความรู้	ระบุเหตุผลหากท่านต้องการ
8. การจัดการและ การจำหน่ายผลผลิต ข้าว	() 1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/นิตยสาร/หนังสือ	
	() 2. Powerpoint	
	() 3. Clip VDO	
	() 4. นิทรรศการ	
	() 5. การบอกกล่าว	
	() 6. การสาธิต/ทำให้ดู	
	() 7. การฝึกปฏิบัติ	
	() 8. การสนทนากลุ่ม	
	() 9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	
	() 10. วิทยู	
	() 11. Website	
	() 12. Line	
	() 13. Facebook	
	() 14. YouTube	
	() 15. อื่นๆ (ระบุ).....	

ขั้นตอนการทำงาน	สื่อ และวิธีการเผยแพร่ความรู้	ระบุเหตุผลหากท่านต้องการ
9. การใช้ประโยชน์ จากทรัพยากร ภายหลังการทำงาน	() 1. แจกเอกสาร เช่น แผ่นพับ/แผ่นปลิว/โปสเตอร์/วารสาร/นิตยสาร/หนังสือ	
	() 2. Powerpoint	
	() 3. Clip VDO	
	() 4. นิทรรศการ	
	() 5. การบอกกล่าว	
	() 6. การสาธิต/ทำให้ดู	
	() 7. การฝึกปฏิบัติ	
	() 8. การสนทนากลุ่ม	
	() 9. การจัดเวทีแลกเปลี่ยน	
	() 10. วิทยู	
	() 11. Website	
	() 12. Line	
	() 13. Facebook	
	() 14. YouTube	
	() 15. อื่นๆ (ระบุ).....	

ขอขอบคุณในความร่วมมือ

ภาคผนวก ฉ
แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย

แบบประเมินสื่อแผ่นพับ โปสเตอร์ และวิดีโอ
เพื่อการเผยแพร่ความรู้ของตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา

วันที่เข้าอบรม.....

ชื่อ - นามสกุล ผู้ให้สัมภาษณ์.....
บ้านเลขที่ หมู่ที่ ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา โทรศัพท์

คำชี้แจง โปรดให้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริง และสอดคล้องกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ข้อมูลเหล่านี้จะนำไปใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้น

แบบประเมินนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกร

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อสื่อแผ่นพับ โปสเตอร์ และวิดีโอ

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกร

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความที่เป็นจริงที่สุด และ/หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1) สถานภาพในการเข้าร่วมกิจกรรมครั้งนี้

(...) 1. ผู้เข้ารับการถ่ายทอดความรู้

(...) 2. วิทยากร/ผู้ถ่ายทอด

2) เพศ

(...) 1. ชาย (....) 2. หญิง

3) อายุ ปี (หากเกิน 6 เดือน คิดเป็น 1 ปี)

4) ระดับการศึกษาสูงสุด

() 1. ไม่ได้รับการศึกษา () 2. ประถมศึกษา

() 3. มัธยมศึกษาตอนต้น () 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย

() 5. ปวช. () 6. ปวส.หรือ อนุปริญญา

() 7.ปริญญาตรี () 8. สูงกว่าปริญญาตรี

5) ท่านมีประสบการณ์ในการทำการเกษตร ปี

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความที่เป็นจริงที่สุด และ/หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้ เมื่อ

- | | | |
|---|---------|----------------------------------|
| 5 | หมายถึง | ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

ประเด็นที่ประเมินสื่อ	สื่อวิดีโอ				
	ระดับความพึงพอใจต่อ				
	5	4	3	2	1
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านเนื้อหา					
1. ความถูกต้องของเนื้อหา					
2. ความสมบูรณ์ของเนื้อหา					
3. การนำเนื้อหามีความชัดเจน และกระชับ					
4. ภาษาที่ใช้สามารถสื่อความหมายได้ เข้าใจง่าย					
5. ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา					
6. ความเหมาะสมในการเรียงลำดับของเนื้อหา					
7. ภาพประกอบสื่อความหมายได้ตรงกับเนื้อหา					
8. จำนวนภาพประกอบมีความเหมาะสม					
ด้านคุณภาพ					
1. การนำเสนอเนื้อหาทในวิดีโอมีความเหมาะสม					
2. เนื้อหามีความชัดเจน กระชับ เข้าใจง่าย					
3. ภาพมีความชัดเจน					
4. ตัวอักษร ข้อความ มีขนาดเหมาะสม สะดวกต่อการอ่าน					
5. คำบรรยายมีการสะกดถูกต้องไม่ผิดพลาด					
6. ภาพในวิดีโอที่ค้นสร้างความเข้าใจในขั้นตอนการทำงานได้					
7. การสาธิตในวิดีโอที่ค้นทำให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น					
8. การบรรยายมีความเหมาะสม					
9. เสียงดนตรีประกอบมีความชัดเจน					
10. เสียงดนตรีประกอบมีความเหมาะสมทำให้เกิดความน่าสนใจในการชม					
11. เสียงบรรยายมีจังหวะพอดีไม่ซ้ำจนเกินไป					
12. เสียงบรรยายทำให้เกิดความเข้าใจเนื้อหาสมบูรณ์มากขึ้น					
13. มีการลำดับเนื้อหาขั้นตอนการทำงานอย่างถูกต้อง					
14. เนื้อหาของวิดีโอที่ค้นมีความเหมาะสมกับเวลา					
15. ความพึงพอใจในภาพรวม					

ภาคผนวก ข

แบบประเมินสื่อสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินสื่อวีดิทัศน์ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดของท่านมากที่สุด พร้อมทั้งแสดงข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

5 หมายถึง สื่อมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก 4 หมายถึง สื่อมีคุณภาพอยู่ในระดับดี

3 หมายถึง สื่อมีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง 5 หมายถึง สื่อมีคุณภาพอยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง สื่อมีคุณภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

รายการประเมินสื่อ	ระดับคุณภาพ					ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	5	4	3	2	1	
ด้านเนื้อหา						
1. เนื้อหาสอดคล้อง/เหมาะสมกับวัตถุประสงค์						
2. เนื้อหามีความถูกต้อง						
3. เนื้อหา มีความสมบูรณ์ครบถ้วน						
4. เนื้อหา มีความชัดเจน และกระชับ						
5. ภาษาที่ใช้ในการอธิบายเนื้อหาสามารถสื่อความหมายได้ดี เข้าใจง่าย						
6. เนื้อหา มีปริมาณที่เหมาะสมไม่มากหรือน้อยจนเกินไป						
7. มีการเรียงลำดับเนื้อหาในการนำเสนออย่างเหมาะสม สอดคล้องสัมพันธ์กัน						
8. เนื้อหา มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย						
9. ภาพประกอบสามารถสื่อความหมายได้ตรงกับเนื้อหา						
10. การเลือกใช้ภาพประกอบมีความเหมาะสม						
ด้านคุณภาพ						
1. ภาษา และการสะกดของคำบรรยายมีความถูกต้อง						
2. ภาพในวีดิทัศน์มีความชัดเจน						
3. ภาพในวีดิทัศน์สร้างความเข้าใจในขั้นตอนการทำงานได้						
4. เสียงในวีดิทัศน์มีความชัดเจน						
5. เสียงบรรยายมีจังหวะพอดี ไม่ช้าหรือเร็วจนเกินไป						
6. เสียงบรรยายทำให้เกิดความเข้าใจเนื้อหาสมบูรณ์มากขึ้น						
7. ความเหมาะสมขององค์ประกอบในหน้าจอ						
8. ความเหมาะสมของเทคนิคในการนำเสนอ						
9. วีดิทัศน์นำเสนอได้ชัดเจน และตรงประเด็น						
10. วีดิทัศน์มีความเหมาะสมในการนำไปเผยแพร่						

ลงชื่อ

(.....)

ผู้ประเมิน

..... / / 2563

รายการประเมินสื่อ	แผ่นพับ					ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม	โปสเตอร์					ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม
	ระดับคุณภาพ						ระดับคุณภาพ					
	5	4	3	2	1		5	4	3	2	1	
ด้านเนื้อหา												
1. เนื้อหาสอดคล้อง/เหมาะสมกับ วัตถุประสงค์												
2. เนื้อหามีความถูกต้อง												
3. เนื้อหา มีความสมบูรณ์ครบถ้วน												
4. เนื้อหา มีความชัดเจน และ กระชับ												
5. เนื้อหา มีความเหมาะสมกับ กลุ่มเป้าหมาย												
6. ภาษาที่ใช้ในการอธิบายเนื้อหา สามารถสื่อความหมายได้ดี เข้าใจ ง่าย												
7. เนื้อหา มีปริมาณที่เหมาะสมไม่ มากหรือน้อยจนเกินไป												
8. มีการเรียงลำดับเนื้อหาในการ นำเสนออย่างเหมาะสม สอดคล้อง สัมพันธ์กัน												
9. ภาพประกอบสามารถสื่อ ความหมายได้ตรงกับเนื้อหา												
10. จำนวนภาพประกอบมีความ เหมาะสมไม่มากไม่น้อยเกินไป												

เอกสารประกอบการรับรอง



กิจกรรม/ โครงการบริการวิชาการไปใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาและ
สร้างความเข้มแข็งของชุมชนหรืออุตสาหกรรม
คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

1. ชื่อองค์กร/ ชุมชน : ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา
2. ชื่อกิจกรรม/ โครงการบริการวิชาการเพื่อพัฒนาชุมชน:
..... การจัดการความรู้เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรการเกษตรเพื่อการเผยแพร่
กรณีศึกษา ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา
3. ชื่อหัวหน้าโครงการ.....นายเอกพล ทองแก้ว.....
ชื่อกิจกรรม/ โครงการ :การพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการทำนาของ
ชุมชน ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา.....
ภาควิชา/ หน่วยงาน :สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรเกษตรเขตร้อน.....
4. ผลที่ได้รับจากกิจกรรม/ โครงการบริการวิชาการดังกล่าว:
 ชุมชนหรือองค์กรได้รับการเรียนรู้และสามารถดำเนินกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่อง
 ชุมชนหรือองค์กรได้รับการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนตาม
 ยึดลักษณะและวัฒนธรรมของชุมชนหรือองค์กร
 ชุมชนหรือองค์กรสามารถสร้างความเข้มแข็งและคุณค่าแก่ชุมชน พึ่งพาตนเองได้
 (เช่น รายได้เพิ่มขึ้น คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ลดปัญหาทางด้านสังคมหรือสิ่งแวดล้อม)
 โปรดระบุชุมชนมีสื่อสำหรับใช้ในการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการทำนาของ
 ชุมชนที่เหมาะสมและเป็นไปตามความต้องการของเกษตรกร.....

ลงชื่อ
(.....นายถิ่น จุลนวล.....)

ผู้รับรองการนำกิจกรรม/
โครงการบริการวิชาการไปใช้ประโยชน์

ตำแหน่งผู้อำนวยการศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงบ้านหนองเสาธง...

วันที่๖.....เดือนพฤษภาคม..... พ.ศ.2564....

ประทับตราองค์กร/ ชุมชน

เอกสารประกอบการรับรอง



กิจกรรม/ โครงการบริการวิชาการไปใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาและ
สร้างความเข้มแข็งของชุมชนหรืออุตสาหกรรม
คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

1. ชื่อองค์กร/ ชุมชน : ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา
2. ชื่อกิจกรรม/ โครงการบริการวิชาการเพื่อพัฒนาชุมชน:
..... การจัดการความรู้เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรเกษตรเพื่อการเผยแพร่
กรณีศึกษา ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา
3. ชื่อหัวหน้าโครงการ.....นายเอกพล ทองแก้ว.....
ชื่อกิจกรรม/ โครงการ :การพัฒนาสื่อที่ใช้ในการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการทำนาของ
ชุมชน ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา.....
ภาควิชา/ หน่วยงาน :สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรเกษตรเขตร้อน.....
4. ผลที่ได้รับจากกิจกรรม/ โครงการบริการวิชาการดังกล่าว:
 - ชุมชนหรือองค์กรได้รับการเรียนรู้และสามารถดำเนินกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่อง
 - ชุมชนหรือองค์กรได้รับการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและยังยึดมั่นตาม
อัตลักษณ์และวัฒนธรรมของชุมชนหรือองค์กร
 - ชุมชนหรือองค์กรสามารถสร้างความเข้มแข็งและคุณค่าแก่ชุมชน ทั้งพาดตนเองได้
(เช่น รายได้เพิ่มขึ้น คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ลดปัญหาทางด้านสังคมหรือสิ่งแวดล้อม)
โปรดระบุชุมชนมีสื่อสำหรับการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการทำนาของ
ชุมชนที่เหมาะสมและเป็นไปตามความต้องการของเกษตรกร.....

ลงชื่อ พณิ ไหมสิทธิ์ เทพราช ผู้รับรองการนำกิจกรรม/
(.....นายไพบุลย์ หนูราช.....) โครงการบริการวิชาการไปใช้ประโยชน์
ตำแหน่ง ...ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนโรงสีข้าวชุมชนบ้านหนองไอนหมูที่ 6..
วันที่ 6 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ.2564....
ประทับตราองค์กร/ ชุมชน

ภาคผนวก ฅ

แผนพับเพื่อการเผยแพร่ความรู้การทำนาของตำบลควนรู อำเภอรัตถุมิ จังหวัดสงขลา



ขั้นตอนที่ 5 การเก็บเกี่ยว

เมื่อข้าวมีอายุประมาณ 50-60 วัน จะเริ่มออกรวง และเข้าสู่ระยะพลับพลึง (ปลายรวงจะมีสีเหลือง โคนรวงยังเป็นสีเขียว) เมื่ออายุ 110-120 วัน จากนั้น จะสุกเต็มที่สามารเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ โดยก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 7- 10 วันต้องระบายน้ำออกจากแปลงนา เพื่อให้แปลงนาแห้งและสะดวกต่อการเก็บเกี่ยว

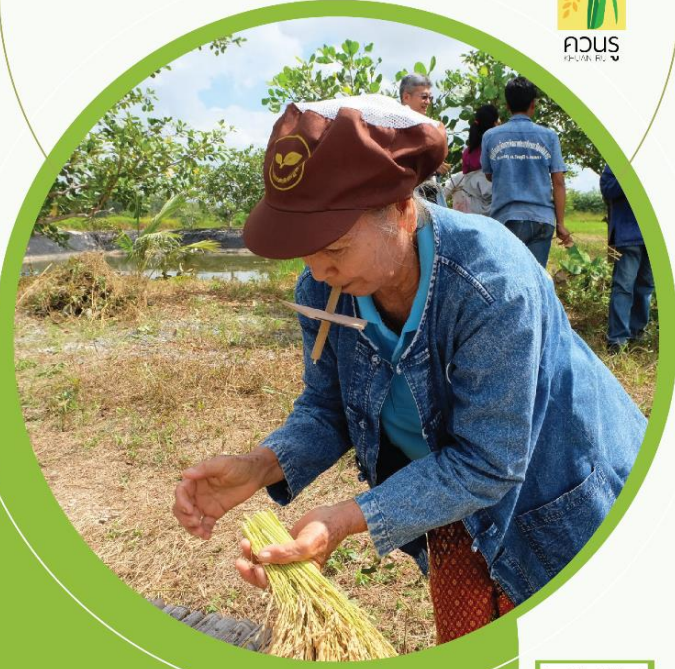


ขั้นตอนที่ 6 การดูแลรักษาผลผลิตข้าว

หลังเก็บเกี่ยวผลผลิตจากแปลงนาแล้วนำมาตากบนลาน หรืออบด้วยตู้อบ เพื่อไล่ความชื้นออกจากเมล็ดข้าว การตากข้าวควรหาวัสดุรองพื้นเพื่อไม่ให้เมล็ดข้าว ได้รับความร้อนมากเกินไป ความหนาของข้าวประมาณ 5 เซนติเมตร ใช้เวลาตากประมาณ 1-2 วัน เมื่อเมล็ดข้าวแห้ง ให้เก็บใส่ภาชนะที่ปิดมิดชิดนำเข้าสู่โรงเก็บหรือนำไปสีเพื่อบริโภคต่อไปได้



ออกแบบโดย
นายเอกพล กองแก้ว นักศึกษาหลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรเกษตรเชิงตรรกศาสตร์
คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



วิธีการทำนา
เกษตรกรตำบลควนรู อำเภอรัตถุมิ จังหวัดสงขลา

การทำนาของเกษตรกรตำบลควนรู อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมดิน



ครั้งที่ 1 ไถตะ เป็นการพลิกหน้าดิน เพื่อทำลายวัชพืชและตากดิน (หากทำนาอินทรีย์เมื่อไถตะเสร็จแล้วจะใส่ปุ๋ยอินทรีย์ลงในแปลงนา อัตรา 500 กก./ไร่)

ครั้งที่ 2 ไถแปร เพื่อย่อยดิน พืชบำรุงดินและวัชพืชให้มีขนาดเล็กลง ทำหลังจากไถตะประมาณ 1 - 2 สัปดาห์ แล้วปล่อยน้ำขังไว้ในแปลงประมาณ 10-15 วัน ก่อนจะไถคราด

ครั้งที่ 3 ไถคราดหรือทำเทือก เพื่อให้ดินแตกตัวดีขึ้น เป็นการคราดเอาวัชพืชออกจากแปลงนาและปรับระดับของพื้นนาให้เสมอกัน ทำให้สะดวกต่อการไถน้ำเข้า-ออกแปลงนา



ขั้นตอนที่ 3 การดำนา



นำต้นกล้าที่อายุประมาณ 20-25 วัน ไปปักดำลงในแปลงที่มีระดับน้ำสูงประมาณ 5 เซนติเมตร บักจะปักดำให้เป็นแถวเพื่ออำนวยความสะดวกกำจัดวัชพืชระยะห่างระหว่างแถวประมาณ 30x30 เซนติเมตร



ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว



นำเมล็ดพันธุ์ข้าวใส่กระสอบป่าน แช่น้ำไว้ประมาณ 1-2 คืน เมื่อมีรากงอกนำไปหว่านลงในแปลงที่เตรียมไว้สำหรับเพาะกล้า รอนต้นกล้ามีอายุประมาณ 20-25 วัน จึง "ถอนกล้า" เพื่อไปปักดำในแปลงนาที่ได้เตรียมดินไว้แล้ว (หากทำนาหว่านจะนำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีรากงอกไปหว่านในแปลงนาที่เตรียมไว้โดยไม่ต้องเพาะกล้า)



ขั้นตอนที่ 4 การดูแลรักษาข้าว



การใส่ปุ๋ย หลังจากปักดำใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง

ครั้งที่ 1 หลังจากปักดำแล้วประมาณ 15 วัน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16 - 20 - 0 หรือ 16 - 8 - 4 ในอัตราประมาณ 20 - 25 กิโลกรัมต่อไร่ (หากผลิตข้าวอินทรีย์ในช่วงนี้จะใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในอัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่)

ครั้งที่ 2 ประมาณ 1-2 เดือนก่อนเก็บเกี่ยว (หรือในช่วงข้าวตั้งท้อง) ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 ในอัตราประมาณ 10 - 15 กิโลกรัมต่อไร่

ตลอดระยะเวลาที่ข้าวเจริญเติบโตต้องรักษาระดับน้ำในแปลงนา ให้สูงประมาณ 5 เซนติเมตรจากพื้นดิน เพื่อควบคุมวัชพืชไม่ให้งอกและข้าวเจริญเติบโตได้ดี



ภาคผนวก ญ

โปสเตอร์เพื่อการเผยแพร่ความรู้การทำนาของตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา

6 ขั้นตอนการทำนา ของเกษตรกรตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา



ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมดิน

ครั้งที่ 1 ไถดะ เป็นการพลิกหน้าดินเพื่อทำลายวัชพืชและตากดิน (หากทำนาอินทรีย์ เมื่อไถดะเสร็จแล้วจะใส่ปุ๋ยอินทรีย์ลงในแปลงนา อัตรา 500 กก./ไร่)

ครั้งที่ 2 ไถแปร เพื่อย่อยดิน พืชบำรุงดินและวัชพืช ให้มีขนาดเล็กลง ทำหลังจากไถดะประมาณ 1 - 2 สัปดาห์ แล้วปล่อยน้ำทิ้งไว้แปลงประมาณ 10-15 วัน ก่อนจะไถคราด

ครั้งที่ 3 ไถคราดหรือทำเทือก เพื่อให้ดินแตกตัวขึ้น เป็นการคราดเอาวัชพืชออกจากแปลงนาและปรับระดับของพื้นนา ให้เสมอกัน ทำให้สะดวกต่อการนำน้ำเข้า-ออกแปลงนา



ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว

นำเมล็ดพันธุ์ข้าวใส่กระสอบป่าน แขน้ำไว้ประมาณ 1-2 คืน เมื่อมีรากงอกนำไปหว่านลงในแปลงที่เตรียมไว้สำหรับเพาะกล้า รองดินกล้างัวอายุประมาณ 20-25 วัน จึง "ถอนกล้า" เพื่อไปปักดำในแปลงนาที่ได้เตรียมดินไว้แล้ว (หากทำนาหว่าน จะนำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่นํารากออกไปหว่านในแปลงนาที่เตรียมไว้ โดยไม่ต้องเพาะกล้า)



ขั้นตอนที่ 3 การดำนา

ขั้นตอนที่ 3 การดำนา

นำต้นกล้าที่อายุประมาณ 20-25 วัน ไปปักดำลงในแปลง ที่มีระดับน้ำสูงประมาณ 5 เซนติเมตร มีกะปักดำให้เป็นแถว เพื่ออำนวยความสะดวกกำจัดวัชพืช ระยะห่างระหว่างแถวประมาณ 30x30 เซนติเมตร



ขั้นตอนที่ 4 การดูแลรักษาข้าว

การใส่ปุ๋ย หลังจากปักดำใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง **ครั้งที่ 1** หลังจากปักดำแล้วประมาณ 15 วัน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16 - 20 - 0 หรือ 16 - 8 - 4 ในอัตราประมาณ 20 - 25 กิโลกรัมต่อไร่ (หากเมล็ดข้าวอินทรีย์ในช่วงนี้จะไม่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ในอัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่)



ครั้งที่ 2 ประมาณ 1-2 เดือนก่อนเก็บเกี่ยว (ช่วงข้าวตั้งท้อง) ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 ในอัตราประมาณ 10 - 15 กิโลกรัมต่อไร่ ตลอดระยะเวลาที่ข้าวเจริญเติบโตต้องรักษาระดับน้ำในแปลงนา ให้สูงประมาณ 5 เซนติเมตรจากพื้นดินเพื่อควบคุมวัชพืชไม่ให้งอก และข้าวเจริญเติบโตได้ดี

ขั้นตอนที่ 5 การเก็บเกี่ยว

เมื่อข้าวมีอายุประมาณ 50-60 วัน จะเริ่มออกรวง และเข้าสู่ระยะ-ขสับพรวง (ปลายรวงจะมีสีเหลือง โคนรวงยังเป็นสีเขียว) เมื่ออายุ 110-120 วัน จากนั้นจะสุกเต็มที่สามารเก็บเกี่ยวด้วยผลผลิตได้ โดยก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 7- 10 วัน ต้องระบายน้ำออกจากแปลงนา เพื่อให้แปลงนาแห้ง สะดวกต่อการเก็บเกี่ยว



ขั้นตอนที่ 6 การดูแลรักษาผลผลิตข้าว

หลังเก็บเกี่ยวผลผลิตจากแปลงนาแล้ว นำมาตากบนลานหรืออบด้วยตูบ เพื่อไล่ความชื้นออกจากเมล็ดข้าว การตากข้าว ควรหาวัสดุรองพื้นเพื่อให้เมล็ดข้าวได้รับความร้อนมากขึ้นไป ความหนาของข้าวประมาณ 5 เซนติเมตร ใช้เวลาตากประมาณ 1-2 วัน เมื่อเมล็ดข้าวแห้ง ให้เก็บใส่ภาชนะที่ปิดมิดชิด นำเข้าสู่โรงเก็บหรือนำไปสีเพื่อบริโภคต่อไป



ภาคผนวก ก

วิดิทัศน์เพื่อการเผยแพร่ความรู้การทำนาของตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา



"วิถีการทำนา"
เกษตรกรตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา

พจนานุกรม
ควนรู
KHUAN RU

การทำนาตำบลควนรู
อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา อดีต-ปัจจุบัน

ขั้นตอนการเตรียมดิน

ขั้นตอนการเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว

ขั้นตอนการดำนา

ขั้นตอนการดูแลรักษาข้าว

ขั้นตอนการเก็บเกี่ยว

ขั้นตอนการดูแล
หลังการเก็บเกี่ยว



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล นายเอกพล ทองแก้ว

รหัสประจำตัวนักศึกษา 6110630011

วุฒิการศึกษา

วุฒิ	สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2557
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาการเกษตร)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2560

ทุนการศึกษา

กองทุนวิจัยคณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่