

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการยอมรับหญ้าแฝกของชนเผ่าปะหล่องในพื้นที่แปลงอินทรีบ้านนอแล อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ โดยคัดเลือกพื้นที่และเกษตรกรในแปลงผักอินทรีบ้านนอแล ซึ่งเป็นพื้นที่รับผิดชอบของสถานีเกษตรหลวงอ่างขาง ดังนั้นการตรวจเอกสารจึงแบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

1. ทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับ
2. การรับรู้
3. สภาพทั่วไปของพื้นที่
4. หญ้าแฝกและรูปแบบวิธีการใช้ประโยชน์หญ้าแฝก
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับ

ความหมายของการยอมรับ

การยอมรับตรงกับภาษาอังกฤษว่า “Adoption” ส่วนความหมายในภาษาไทยนั้นมิผู้ให้ความหมายไว้หลายอย่างดังต่อไปนี้

เสถียร เชยประทับ อ้างใน นริศ โควสุภัทร (2540: 8) สรุปไว้ว่าการยอมรับเป็นกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งใหม่ที่เกิดขึ้นในสมอง โดยผ่านขั้นตอนต่างๆ ตั้งแต่ขั้นแรกที่มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งใหม่นั้นไปจนถึงการตัดสินใจที่กระทำไปแล้ว ซึ่งนับเป็นการตัดสินใจแบบพิเศษ

เพลินพร ผิวงาม อ้างใน นริศ โควสุภัทร (2540: 8) สรุปไว้ว่าการยอมรับเป็นพฤติกรรมของบุคคลในการจะรับเอาสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่คนเห็นว่าเป็นสิ่งที่ศึกษาทั้งในรูปธรรมและนามธรรมไปปฏิบัติด้วยความพอใจ และการยอมรับจะเกิดขึ้นได้โดยผ่านขั้นตอนเรียนรู้ และได้ทดลองมาขั้นหนึ่งแล้วโดยระยะเวลาการตัดสินใจรับเอานั่นอาจกินเวลาเป็นปี ๆ

อุทุมพร ถิระธรรม (2537: 7) สรุปไว้ว่าการยอมรับ หมายถึง พฤติกรรมของแต่ละบุคคลในการรับเอาส่ใหม่มายึดถือปฏิบัติด้วยความเต็มใจโดยพฤติกรรมนั้นมีการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นกระบวนการและมีระยะเวลา

Roger (อ้างใน บุญธรรม จิตตอนันต์, 2543: 12) การยอมรับเป็นกระบวนการยอมรับแนวคิดใหม่ไปปฏิบัติตาม เป็นกระบวนการทางจิตใจของบุคคลที่เริ่มต้นด้วยการเรียนรู้หรือได้ย่นเกี่ยวกับแนวคิดใหม่ แล้วสิ้นสุดลงด้วยการตัดสินใจนำไปปฏิบัติ

จากนิยามข้างต้นพอสรุปได้ว่า การยอมรับ หมายถึง กระบวนการในการรับเอาความคิดใหม่ สิ่งใหม่ที่คิดว่าดีกว่าสิ่งที่เป็นอยู่ โดยเริ่มต้นด้วยการรับรู้ ตัดสินใจ รับพิจารณาหรือทดลองแล้วนำไปปฏิบัติ

กระบวนการยอมรับ

ดิเรก อุทัยราษฎร์ อ้างใน ปกรณ์ รากคำ (2544) กล่าวว่า กระบวนการยอมรับเป็นกระบวนการการตัดสินใจของบุคคลเกี่ยวกับนวัตกรรมหรือเทคโนโลยี โดยมีการยอมรับนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีไปใช้ในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพมากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งลักษณะการยอมรับของบุคคลจะมีลักษณะที่แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างไม่ว่าจะเป็นผู้ทำการเผยแพร่ รูปแบบลักษณะของเทคโนโลยี วิธีการติดต่อสื่อสาร และลักษณะของผู้รับเอง อย่างไรก็ตามขั้นตอนของการยอมรับของบุคคลยังสามารถแบ่งออกได้อีกหลายขั้นตอน ซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมที่แตกต่างออกไป “กระบวนการยอมรับ (adoption process) เป็นกระบวนการทางจิตใจของบุคคลแต่ละคนที่เริ่มต้นตั้งแต่การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีหนึ่งไปจนถึงการยอมรับเทคโนโลยีนั้นอย่างเปิดเผย” ในการตัดสินใจยอมรับวิทยาการแผนใหม่หรือสิ่งแปลกใหม่ ๆ ของบุคคลนั้น โดยทั่วไปแล้วต้องใช้เวลาเป็นอย่างมาก และบุคคลต้องได้รับทราบหรือพบเห็นในสิ่งนั้นมาก่อน บุคคลจะยอมรับได้ในบางอย่างอาจต้องใช้เวลาหลายปีก่อนที่เขาเหล่านั้นได้มีการทดลองหรือลองวิทยาการใหม่นั้นเป็นครั้งแรก และพิจารณาผลที่ได้จากการทดลองแล้วจึงจะยอมรับวิทยาการใหม่

Rogers and Shoemaker อ้างใน ปกรณ์ รากคำ (2544) กล่าวถึงขั้นตอนของกระบวนการยอมรับ ดังนี้

1. ขั้นต้นตัวรับรู้ (awareness) ในขั้นนี้บุคคลได้รับถึงความคิดใหม่ ผลกระทบใหม่ เทคโนโลยีหรือแนวปฏิบัติใหม่ ๆ (ใหม่ในทัศนะของผู้รับรู้ข่าวสาร) เป็นครั้งแรก เขาจะมีความคิดอย่างกว้าง ๆ และรู้อย่างเล็กน้อยมากในเรื่องคุณสมบัติพิเศษ ประโยชน์และแนวปฏิบัติของสิ่งใหม่เหล่านั้น แต่ถ้าเขาสนใจ เขาจะพยายามเรียนรู้มากขึ้น
2. ขั้นสนใจ (interest) ขั้นนี้บุคคลได้พัฒนาความคิดหรือการปฏิบัติใหม่ๆ เขาไม่พอใจกับความรู้ที่เขามีอยู่ เขาต้องการรู้ว่าแนวปฏิบัติที่ถูกต้องแท้จริงนั้นเป็นอย่างไรจะให้

ประโยชน์อะไรแก่เขาบ้าง เขาต้องการและพยายามหารายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติม ความรู้อย่างกว้าง ๆ ทั่วไปนั้นไม่เพียงพอสำหรับเขา

3. ขั้นประเมินผล (evaluation) เมื่อบุคคลได้มีการสะสมความรู้ต่างๆ มากขึ้น เขาก็จะประเมินน้ำหนักระหว่างสิ่งที่ดีหรือไม่ดี ข้อได้เปรียบเสียเปรียบของแนวปฏิบัติใหม่ ขั้นนี้บุคคลต้องมีการตัดสินใจใน 2 ประการใหญ่ ๆ คือ 1) ความคิดหรือแนวปฏิบัติใหม่ ๆ นั้นจริงหรือไม่ และ 2) ความคิดหรือแนวปฏิบัติใหม่นี้จะมีผลต่อเขาไหม หากจะกล่าวโดยแท้จริงแล้ว จะต้องใช้การประเมินผลในทุก ๆ ขั้นตอนของกระบวนการยอมรับ แต่ว่าขั้นนี้จะเห็นได้ชัดเจนที่สุด

4. ขั้นทดลอง (trial) ขั้นนี้บุคคลจะทดลองใช้ความคิดใหม่หรือการปฏิบัติแบบใหม่ หลักฐานการวิจัยมีแนวโน้มที่พบว่าบุคคลจะทดลองขนาดเล็ก ๆ ก่อนในขั้นแรก ต่อเมื่อได้ผลดีจึงจะทดลองขนาดใหญ่ขึ้น ภายหลังการประสบความสำเร็จของการทดลองขั้นแรกที่พาร์มของตนเองหรือการสังเกตและปรึกษากับเพื่อนบ้าน เกษตรกรอาจยอมรับเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมนั้น ในทางตรงข้ามหากไม่ประสบผลสำเร็จ เขาก็จะไม่ยอมรับเลย (rejection) หรือจะยอมรับภายหลังเมื่อทดลองได้ผลแล้วก็ได้ (later adoption) ในขั้นนี้บุคคลจะต้องการข่าวสารเกี่ยวกับว่าเมื่อไรเขาจะใช้เทคโนโลยี ใช้อย่างไร ใชที่ไหน ข้อมูลสำคัญก็คือเรื่องการใช้เทคโนโลยีภายใต้สภาพการณ์ของเขา

5. ขั้นยอมรับ (adoption) ขั้นนี้บุคคลจะตัดสินใจใช้เทคโนโลยีหรือแนวทางปฏิบัติใหม่ ๆ อย่างเต็มที่

กระบวนการยอมรับแบบ 5 ขั้นข้างต้นนี้ นักวิจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีในอดีต ชมชอบและเห็นด้วยอย่างมาก แต่ในยุคหลังได้มีการวิพากษ์วิจารณ์กันมาก เพราะมีจุดอ่อน เช่น

1. ขั้นตอนการตัดสินใจของคนไม่จำเป็นต้องเป็นแบบแผนขั้นตอน เรียงลำดับ ตรวจสอบ บางขั้นตอนสามารถกระโดดข้ามไปได้ โดยเฉพาะขั้นตอนการทดลอง (trial) และการประเมินผลนั้น โดยแท้จริงแล้วมีแฝงอยู่ในทุกขั้นตอน

2. ชื่อกระบวนการที่เรียกว่า “กระบวนการยอมรับ” (adoption process) นั้นส่อให้เห็นว่าขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการคือการยอมรับ ซึ่งความจริงแล้วผลสุดท้ายคนอาจไม่ยอมรับ (rejection) ก็ได้ น่าจะใช้ชื่อกระบวนการในลักษณะให้ความหมายกว้างและครอบคลุมทั้งทางบวกและทางลบ

3. ขั้นตอนที่จำเป็นและพอเพียงสำหรับแบบจำลองกระบวนการยอมรับ คือ ขั้นตอนการตื่นตัวรับรู้และยอมรับเท่านั้น

4. ตามความจริงน้อยนักที่ขบวนการจะสิ้นสุดเพียงการยอมรับ (adoption) โลกปัจจุบันมีเทคโนโลยีใหม่ ๆ เสมอ วิทยาการก้าวหน้าเปลี่ยนแปลงไปเรื่อย ๆ ดังนั้นภายหลังที่บุคคลยอมรับการใช้เทคโนโลยีในครั้งแรกแล้วเขาอาจจะใช้ไปเรื่อย ๆ (continuous adoption) หรือหยุดใช้เทคโนโลยีนั้นก็ได้ (discontinuous adoption)

การตัดสินใจหยุดใช้เทคโนโลยีที่ยอมรับไปแล้วจะมี 2 ลักษณะ คือ 1) หยุดใช้เทคโนโลยีที่ใช้อยู่เดิมเพื่อยอมรับเทคโนโลยีใหม่ที่ดีกว่า (replacement discontinuous) และ 2) ตัดสินใจเลิกใช้เทคโนโลยีเดิมเพราะไม่พอใจต่อผลที่ได้รับ (disenchantment discontinuous)

แนวทางการลดการต่อต้านการยอมรับของเกษตรกร

ธนวดี บุญถือ (2538: 14) ได้เสนอยุทธวิธีอันเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความสำเร็จในการทำให้ชาวบ้านชนบทยอมรับความคิดใหม่ คือ

1. โครงการหรือสิ่งที่จะนำไปเผยแพร่จะต้องสอดคล้องเข้ากับวัฒนธรรม ความเชื่อ ค่านิยมของชาวบ้าน
2. ผู้นำการเปลี่ยนแปลงควรพิสูจน์แล้วว่าแนวความคิดใหม่นั้นดี ก่อนที่จะนำไปเผยแพร่ และจะต้องพิจารณาในแง่ที่ว่าตรงกับความต้องการของชาวชนบทหรือไม่
3. ผู้นำการเปลี่ยนแปลงต้องทำการศึกษาให้ถึงความคาดหวังในบทบาททั้งของตนเอง และของชาวชนบท มิฉะนั้นจะทำให้เกิดความขัดแย้งในบทบาทได้ เช่น ผู้นำการเปลี่ยนแปลงคิดว่าตนเองมีบทบาทในการให้คำแนะนำพื้นฐานแก่ชาวบ้านเท่านั้น แต่ชาวชนบทมักชอบคิดว่าเขาจะต้องมีหน้าที่ในการให้บริการทุกอย่าง เป็นต้น
4. ผู้นำการเปลี่ยนแปลงจะต้องมีส่วนในการช่วยปรับปรุงคุณภาพ และความสามารถในการที่จะประเมิน หรือพิจารณาความคิดใหม่ที่แนะนำไป
5. ผู้นำการเปลี่ยนแปลงต้องให้ความสนใจ และเป็นประโยชน์กับผู้นำความคิดในชุมชนนั้น

เวช เติ้จ๊ะ (2546) ระบุว่า การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรนั้น บางครั้งอาจจะถูกต่อต้านหรือเกิดการไม่ยอมรับจากเกษตรกรบางกลุ่ม ดังนั้น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะต้องศึกษาแนวทางเพื่อลดการต่อต้าน ดังต่อไปนี้

1. จัดทำโครงการให้มีความชัดเจน ทั้งในเรื่องวัตถุประสงค์ เป้าหมาย วิธีการดำเนินงานและผลที่คาดว่าจะได้รับ รวมทั้งโครงการนั้นจะสอดคล้องกับค่านิยมของคนในชุมชนนั้น ๆ

2. การดำเนินงานโครงการ ต้องให้ผู้ร่วมงานและผู้เกี่ยวข้องทั้งหมดมีส่วนร่วม ไม่ว่าจะเป็นการวางแผน การปฏิบัติตามแผน และการประเมินผล ถ้าหากบุคคลเป้าหมายได้มีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน ก็จะทำให้ไม่มีการต่อต้าน

3. โครงการที่ดีจะต้องมีความยืดหยุ่น สามารถปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับระยะเวลา สถานการณ์ และสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป

4. ทำให้บุคคลเป้าหมายที่จะเข้าร่วมโครงการ เกิดความรู้สึกว่ามีความเป็นอิสระ และมีความมั่นคง ไม่ว่าจะเป็นทางด้านเศรษฐกิจและสังคมก็ตาม

5. จะต้องมีการตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับอยู่เสมอว่า สิ่งที่น่าไปเผยแพร่ต่อเกษตรกรนั้น ถูกต้องหรือไม่ ถ้าหากผลตอบสนองว่าไม่ถูกต้องชัดเจน จะต้องปรับปรุงแก้ไขทันที

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับ

ดิเรก อุทัยห่าย (2542) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการยอมรับแนวคิดใหม่ ดังนี้

1. ปัจจัยที่เป็นเงื่อนไขหรือสถานการณ์โดยทั่วไป ได้แก่

1.1 สภาพทางเศรษฐกิจ เกษตรกรที่มีปัจจัยการผลิตมากกว่า มีแนวโน้มที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้ง่ายกว่าและเร็วกว่าเกษตรกรที่มีปัจจัยการผลิตน้อยกว่า

1.2 สภาพทางสังคมและวัฒนธรรม มวลชนที่อยู่ในสังคมที่รักษามโนธรรมนิยมประเพณีเก่า ๆ อย่างเคร่งครัดมากกว่า มีการแบ่งชนชั้นทางสังคมอย่างเห็นได้ชัดว่ามีค่านิยม และความเชื่อที่เป็นอุปสรรคต่อการนำการเปลี่ยนแปลงมากกว่า จะมีผลทำให้เกิดการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่ช้าลงและน้อยลงด้วย

1.3 สภาพทางภูมิศาสตร์ พื้นที่ที่มีสภาพทางภูมิศาสตร์ที่สามารถติดต่อกับท้องถิ่นอื่น ๆ โดยเฉพาะท้องถิ่นที่เจริญทางด้านเทคโนโลยีได้มากกว่า หรือเป็นพื้นที่ที่มีทรัพยากรธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยในการผลิตมากกว่า จะมีผลให้เกิดแนวโน้มในการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เร็วกว่าและมากกว่า

1.4 สมรรถภาพในการทำงานของสถาบันที่เกี่ยวข้อง เช่น สถาบันสินเชื่อเพื่อการเกษตรสถาบันวิจัยและส่งเสริมการเกษตร สถาบันจัดการเกี่ยวกับการตลาด เป็นต้น สถาบันเหล่านี้ถ้ามีประสิทธิภาพในการดำเนินการที่ให้ประโยชน์แก่บุคคล ก็จะทำให้การยอมรับการเปลี่ยนแปลงเป็นไปได้เร็วและง่ายขึ้น

2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรง

2.1 บุคคลเป้าหมาย (target person) หรือผู้รับการเปลี่ยนแปลงพื้นฐานของเกษตรกรเองเป็นส่วนสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการเปลี่ยนแปลง ซึ่งได้แก่

2.1.1 พื้นฐานทางสังคม พบว่า เพศหญิงยอมรับการเปลี่ยนแปลงมากกว่าเพศชาย ผู้มีระดับการศึกษาและประสบการณ์ที่สูงกว่า มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมมากกว่าจะยอมรับเร็วกว่าผู้ที่มีสิ่งเหล่านี้น้อยกว่า และบุคคลที่อยู่ในวัยรุ่นจะยอมรับเร็วที่สุดและช้าลงไปตามลำดับเมื่อมีอายุมากขึ้น

2.1.2 พื้นฐานทางเศรษฐกิจ เกษตรกรที่มีกรรมสิทธิ์ถือครองที่ดินจำนวนมากกว่า การทำกินในเนื้อที่ดินที่มากกว่า การมีทรัพยากรที่จำเป็นในการผลิตมากกว่าทำให้เกิดการยอมรับการเปลี่ยนแปลงเร็วกว่าและมากกว่าเกษตรกรที่มีน้อยกว่า

2.1.3 พื้นฐานในการติดต่อสื่อสารของเกษตรกร ความสามารถในการอ่าน ฟัง พูด และเขียน เป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดการยอมรับการเปลี่ยนแปลงมากขึ้น

2.1.4 พื้นฐานในเรื่องอื่นๆ เกษตรกรที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (achievement motivation) มีความพร้อมทางด้านจิตใจ มีทัศนคติที่ดีต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริม และต่อเทคโนโลยีที่นำมาเพื่อการเปลี่ยนแปลงจะมีแนวโน้มที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงมากกว่าและรวดเร็วกว่า

2.2 ปัจจัยที่เนื่องมาจากเทคโนโลยีที่จะนำไปเปลี่ยนแปลงที่สำคัญคือ

2.2.1 ต้นทุนและกำไร (cost and profit) เทคโนโลยีที่ลงทุนน้อยที่สุดกำไรมากที่สุด การยอมรับจะสูงกว่าและเร็วกว่า

2.2.2 ความสอดคล้องและเหมาะสมกับสิ่งที่มีอยู่ในชุมชน (similar and fit) คือ ไม่ขัดต่อขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อของบุคคลในชุมชนและเหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพของทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนด้วย

2.2.3 ความสามารถปฏิบัติได้และเข้าใจได้ง่าย (practical and understood) คือ ไม่เป็นเรื่องที่ยู่ยากซับซ้อนและไม่มีความยุ่งยากมากเกินไป

2.3 ผู้นำการเปลี่ยนแปลงหรือเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เจ้าหน้าที่จะต้องมีอุดมการณ์ในการทำงาน สร้างความไว้วางใจ เชื่อใจ เป็นที่ยอมรับของเกษตรกร มีความสนใจในการถ่ายทอดและรับข่าวสาร ที่สำคัญจะต้องมีความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีที่จะนำไปเปลี่ยนแปลงมีความรู้ในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีนั้นๆ และมีทัศนคติที่ดีต่อบุคคลเป้าหมาย

2.4 สามารถเห็นว่าปฏิบัติได้ผลมาแล้ว (visibility) คือ ถ้าเห็นว่าเกิดผลดีมาก่อนแล้วก็จะปฏิบัติตามหรือยอมรับได้ง่าย

2.5 สามารถแบ่งแยกเป็นขั้นตอนหรือแยกเป็นเรื่องๆ ได้ (divisibility)

2.6 ใช้เวลาน้อยหรือประหยัดเวลา (time-saving)

2.7 เป็นการตัดสินใจของกลุ่ม

สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เป็นลักษณะที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทั้งหมด ถ้ามีครบมากที่สุด การยอมรับเทคโนโลยีการเกษตรหรือสิ่งปฏิบัติทางการเกษตรจะรับได้เร็วกว่าและมีปริมาณที่มากกว่า

การรับรู้

การรับรู้มีอิทธิพลอย่างมากต่อพฤติกรรมของบุคคล ในทางจิตวิทยาถือว่าการรับรู้เป็นการที่บุคคลสำนึก (aware) และมีปฏิกิริยาตอบสนอง (reaction) ต่อสิ่งเร้า โดยทั่วไป พฤติกรรมความรู้สึก (sensation) ของมนุษย์เป็นการตอบสนองขั้นแรกสุดต่อการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม จากนั้นสมองของมนุษย์จะตีความสิ่งที่รู้สึกต่อไปอีกขั้นหนึ่งเป็นการรับรู้ (perception) ว่า สิ่งที่ได้เห็นได้ยินหรือรู้สึกนั้นคืออะไร (สุปราณี สนะรัตน์, 2541: 143)

การรับรู้เป็นกระบวนการที่ร่างกายรับสัมผัสสิ่งแวดล้อมแล้วแปลความหมายการสัมผัสที่ได้รับนั้น ๆ โดยใช้ความรู้เดิม ประสบการณ์เดิมเป็นเครื่องช่วยในการแปลความหมายสิ่งนั้น ๆ ออกมาเป็นความรู้ความเข้าใจ (ปราณี รามสูต, 2528: 57) อย่างไรก็ตามการแปลความหมายออกมาเป็นความรู้ความเข้าใจ จำต้องอาศัยความจำความรู้เดิม (past knowledge) ประสบการณ์เดิม (past experience) ขึ้นอยู่กับบุคคลแต่ละคนว่ามีมากน้อยแค่ไหน หากบุคคลใดมีความจำได้ดีในสิ่งที่เคยทำไปแล้ว การเร้าใหม่ของสิ่งเร้าใหม่ก็อาจทำให้บุคคลรับรู้ได้เร็วและชัดเจนขึ้น นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับการคำนึง ทักษะ และบุคลิกภาพของแต่ละบุคคล ซึ่งแตกต่างกันไปด้วย (กรรณิการ์ ภูประเสริฐ, 2527: 188-189)

กันยา สุวรรณแสง (2532: 132-143) ระบุว่า มีปัจจัยสองปัจจัยที่กำหนดการรับรู้ของบุคคล ปัจจัยแรกคือ ลักษณะของผู้รับรู้ และปัจจัยหลังคือ ลักษณะของสิ่งเร้า สำหรับลักษณะของผู้รับรู้ การที่บุคคลจะเลือกรับรู้สิ่งใดก่อน-หลัง, มาก-น้อย อย่างไรขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้รับเป็นสำคัญ อันได้แก่ สภาพทางกายภาพ เช่น อวัยวะรับสัมผัสผิดปกติหรือไม่ ความสามารถในการรับสัมผัสและความสามารถในการแปลความหมาย นอกจากนั้นยังมีสภาพทางจิตวิทยา เช่น ความจำ อารมณ์ ความพร้อม สติปัญญา แรงจูงใจ การสังเกต พิจารณา ความสนใจตั้งใจ ความพร้อมที่จะรับรู้ ความคาดหวัง ทักษะ ค่านิยม วัฒนธรรมและประสบการณ์เดิม เป็นต้น ส่วนลักษณะของสิ่งเร้านั้น การที่บุคคลจะเลือกรับรู้สิ่งใดก่อน-หลัง, มาก-น้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับว่าสิ่งเร้าดึงดูดความ

สนใจมากน้อยเพียงใด ลักษณะของสิ่งเร้าที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ เช่น ความเข้ม ความเบา การเคลื่อนไหว ความแปลกใหม่ ความคงทน และความคล้ายคลึงหรือความเหมือนกับสิ่งเดิม เป็นต้น

การรับรู้มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ (learning) เพราะการรับรู้ทำให้เกิดการเรียนรู้ ในทำนองเดียวกัน การเรียนรู้ก็มีผลต่อการรับรู้ครั้งใหม่ เนื่องจากความรู้และความจำเดิมจะช่วยแปลความหมายให้ทราบหรือรับรู้ว่าเป็นอะไร มีการรับรู้ก่อนแล้วจึงเกิดการเรียนรู้ หรือเพราะมีการเรียนรู้แล้วจึงทำให้การรับรู้ง่ายขึ้นและเร็วขึ้น ดังนั้นการรับรู้และการเรียนรู้จะต้องเกี่ยวเนื่องควบคู่กันไป ในขณะเดียวกันการรับรู้มีความสำคัญต่อเจตคติ อารมณ์และแนวโน้มของพฤติกรรม เมื่อบุคคลรับรู้แล้วย่อมเกิดความรู้สึกและมีอารมณ์ พัฒนามาเป็นเจตคติแล้วพฤติกรรมก็ตามมา ดังนั้นการรับรู้จึงมีบทบาทสำคัญมากสำหรับบุคคลในการแสดงพฤติกรรม เพราะพฤติกรรมมีผลมาจากวิถีชีวิตที่คนทั่วไปรับรู้ตนเองและรับรู้โลกภายนอกในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (บุญเดิม พันรอบ, 2528: 12)

เมื่อประยุกต์เอาความรู้เกี่ยวกับการรับรู้ไปใช้ในกระบวนการยอมรับหน้าแฟกในแปลงเกษตรอินทรีย์ 5 ขั้นตอน ตามแนวคิดของ Rogers และ Shoemaker คือ เริ่มต้นรับรู้ สนใจ ประเมินผล ทดลอง และยอมรับ จะเห็นได้ว่าก่อนที่เกษตรกรหรือบุคคลจะยอมรับเทคโนโลยีใดๆ บุคคลหรือเกษตรกรผู้นั้นต้องมีการรับรู้ หรือเริ่มต้นว่าสิ่งนั้นคืออะไร มีการทดลองปฏิบัติและเกิดการยอมรับในที่สุด หากสิ่งที่รับรู้และทดลองแล้วนั้นเกิดผลดีต่อบุคคลหรือเกษตรกรรายนั้น อาจกล่าวได้ว่า การรับรู้ของเกษตรกรเป็นขั้นตอนสำคัญเพราะเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการยอมรับหน้าแฟกในแปลงเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรชาวเขาเผ่าปะหล่องบ้านนอแลด้วย

สภาพทั่วไปของสถานีเกษตรหลวงอ่างขาง

ที่ตั้งและอาณาเขต

สถานีเกษตรหลวงอ่างขางเป็นสถานีวิจัยแห่งแรกของโครงการหลวง ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงอ่างขางมีพื้นที่รับผิดชอบ 16,576 ไร่ (25.62 ตารางกิโลเมตร) และมีหมู่บ้านที่อยู่ในเขตความรับผิดชอบจำนวน 5 หมู่บ้าน คือ บ้านคุ้ม บ้านปางม้า บ้านหลวง บ้านนอแล และบ้านขอบด้ง มีพื้นที่ปลูกแถวหน้าแฟกในแปลงผักอินทรีย์ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ 165 ไร่ และเป็นพื้นที่จัดสรรให้เกษตรกรชาวเขาเผ่าปะหล่องบ้านนอแลทำการปลูกผักอินทรีย์ 145 ไร่

ลักษณะประชากร

มีครัวเรือน 504 ครัวเรือน มีประชากร ณ ปี 2546 จำนวน 3,083 คน แบ่งเป็น 4 เผ่า ได้แก่ จีนฮ่อ ไทยใหญ่ ปะหล่อง และมุเซอคำ ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนครัวเรือนและประชากรในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงอ่างขางปีการผลิต 2545/2546

ชื่อหมู่บ้าน	หมู่ที่	ตำบล	เผ่า	จำนวน ครัวเรือน	จำนวนประชากร		
					ชาย	หญิง	รวม
บ้านคุ้ม	5	แม่งอน	จีนฮ่อ/ไทยใหญ่	70	186	171	357
บ้านปางม้า	5	แม่งอน	จีนฮ่อ	49	140	145	285
บ้านหลวง	5	แม่งอน	จีนฮ่อ	249	721	778	1,499
บ้านนอแล	14	ม่อนปิน	ปะหล่อง	102	333	306	639
บ้านขอดัง	14	ม่อนปิน	มุเซอคำ	34	155	148	303
รวม				504	1,535	1,548	3,083

ปะหล่อง (paluang) เป็นพลเมืองกลุ่มหนึ่ง อยู่ภายใต้การปกครองของนครรัฐแสนหวี ประเทศพม่า ราวปี พ.ศ. 2527 ได้อพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานอยู่ที่บ้านนอแล ชายแดนไทย-พม่า เอกลักษณ์ โคเคนหญิงปะหล่องจะสวมหม่องว่องที่เอวตลอดเวลา มีประชากรรวม 639 คน จำนวน 102 ครัวเรือน เฉลี่ยประมาณ 6 คนต่อครัวเรือน ประกอบอาชีพเกษตรกรรมปลูกผักเป็นหลัก ได้แก่ กะหล่ำปลีรูปหัวใจ กะหล่ำปลีแดง ผักกาดหอมห่อ ผักกาดหวาน ดอกไม้จีน และชาจีน ใช้แหล่งน้ำชลประทานเป็นหลักในการผลิต สถานะบุคคลพบว่า ประชากรส่วนใหญ่ร้อยละ 43.24 มีบัตรประจำตัวประชาชนแล้ว รองลงมาได้แก่บัตรสำรวจบุคคลบนพื้นที่สูง ประชากรนับถือศาสนาพุทธเท่ากับนับถือศาสนาผี

สภาพภูมิประเทศ

บริเวณคอยอ่างขางมีลักษณะเป็นแอ่งรูปรีคล้ายกระทะ ประกอบด้วยเขาหินปูนและเขาหินดินดานทอดยาวตามแนวเหนือใต้ขนานกัน และบรรจบกันทางทิศเหนือและทิศใต้ เกิดเป็นแอ่งหรือกระทะขึ้นเทือกเขาหินปูนจะกั้นเขตแดนระหว่างประเทศไทยกับประเทศพม่า

(เมียนมาร์) จากห้วยอ่างถึงท้ายอ่างยาวประมาณ 8 กิโลเมตร และกว้างประมาณ 1-3 กิโลเมตร ภายในอ่างจะมีพื้นที่ค่อนข้างราบ ตอนกลางมีหลุมยุบตัว (sink hole) ขนาดต่าง ๆ กัน กว้างตั้งแต่ 5-30 เมตร และลึก 4-20 เมตร และมีเขาหินปูนปรากฏให้เห็นเป็นลูกเล็ก ๆ ทั่วไป สภาพภูมิประเทศดังกล่าวเรียกว่าเป็นแบบ Karst topography โดยมีความลาดชันของพื้นที่ไหล่เขาสองด้านระหว่าง 15-40 เปอร์เซ็นต์ จุดต่ำสุดของบริเวณโครงการประมาณ 1,080 เมตร ยอดเขาที่สูงที่สุดของเทือกเขาอ่างขางสูงประมาณ 1,900 เมตร ส่วนพื้นที่ราบบริเวณที่ตั้งสถานีฯ สูง 1,400 เมตร สภาพพื้นที่จะลาดจากเหนือลงใต้

สภาพทางภูมิอากาศ

บริเวณพื้นที่ศึกษาอยู่ในเขตภูมิอากาศประเภทฝนเมืองร้อนเฉพาะฤดูหรือ tropical savanna (Aw) ตามระบบของ Koppen ซึ่งมีอากาศแห้งแล้งและเปียกชื้น แบ่งออกเป็น 3 ฤดู คือ ฤดูหนาว ฤดูร้อน และฤดูฝน ฤดูหนาวเริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงต้นเดือนมีนาคม โดยได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดพาเอาความหนาวเย็นและแห้งแล้งจากประเทศจีนเข้ามา ประกอบกับมีสภาพพื้นที่เป็นภูเขาสูงจึงทำให้มีอากาศหนาวเย็นมาก ฤดูร้อนอยู่ในช่วงสั้นๆ ในช่วงปลายเดือนมีนาคมถึงเมษายน หลังจากนั้นจะเริ่มเข้าสู่ฤดูฝนซึ่งมีฝนตกหนักไปจนถึงสิ้นเดือนตุลาคม โดยได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และดีเปรสชัน ปริมาณฝนตลอดปีประมาณ 2,030.8 มิลลิเมตร อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 17.9 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 66.2 เปอร์เซ็นต์ ดังตาราง 2

ตาราง 2 อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และปริมาณฝน บริเวณโครงการหลวงอ่างช้าง (เฉลี่ย พ.ศ. 2531-2538, 2543 และ 2544)

เดือน	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)			ความชื้นสัมพัทธ์ (%)			ปริมาณฝน (มิลลิเมตร)
	สูงสุดเฉลี่ย	ต่ำสุดเฉลี่ย	เฉลี่ย	สูงสุดเฉลี่ย	ต่ำสุดเฉลี่ย	เฉลี่ย	
มกราคม	22.6	4.2	13.4	62.6	25.3	43.9	0.2
กุมภาพันธ์	23.9	6.1	15.0	61.3	21.0	41.2	21.0
มีนาคม	25.2	9.3	17.3	92.1	38.8	65.4	88.9
เมษายน	28.7	13.2	20.9	88.3	32.0	60.2	55.6
พฤษภาคม	25.5	16.0	20.8	88.1	51.8	69.9	338.7
มิถุนายน	24.5	16.7	20.6	88.5	58.8	73.6	253.8
กรกฎาคม	23.6	16.9	20.2	87.9	64.6	76.3	323.5
สิงหาคม	24.1	16.6	20.3	86.0	63.2	74.6	366.3
กันยายน	23.9	15.5	19.7	87.1	60.2	73.7	256.0
ตุลาคม	23.1	13.7	18.4	87.5	61.6	74.5	274.5
พฤศจิกายน	21.0	8.1	14.5	91.4	50.7	71.0	22.8
ธันวาคม	20.5	5.7	13.1	92.6	46.8	69.7	39.4
รวม	-	-	-	-	-	-	-
เฉลี่ย	23.9	11.8	17.9	84.5	47.9	66.2	-

การคมนาคม

สถานีเกษตรหลวงอ่างช้าง อยู่ห่างจากจังหวัดเชียงใหม่ประมาณ 165 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 3 ชั่วโมง 30 นาที และอยู่ห่างจากอำเภอฝาง 25 กิโลเมตร เป็นถนนลาดยางทั้งหมด ส่วนถนนจากสถานีฯ ไปยังหมู่บ้านต่าง ๆ เช่น หมู่บ้านขอบด้งระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร ยังเป็นถนนลูกรัง ระยะทางไปหมู่บ้านป่าคาประมาณ 10 กิโลเมตร ไม่มีถนนเข้าไปมีเฉพาะทางเดิน

การส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง

สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง ร่วมกับสำนักงานพัฒนาที่ดินที่สูง กำหนดจุดมุ่งหมายในการอนุรักษ์ดินและน้ำ และปรับปรุงบำรุงดินพื้นที่ทำการเกษตรแบบปลูกผักอินทรีย์โดยการส่งเสริมให้ปลูกแถวหญ้าแฝกในระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เป็นระยะเวลา 2 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-2548 จำนวน 438,900 กล้า เป็นพื้นที่จำนวน 165 ไร่ และได้จัดสรรพื้นที่ให้เกษตรกรชาวเขาเผ่าปะหล่องบ้านนอแลทำการปลูกผักอินทรีย์ ครอบครัพละ 1 ไร่ จำนวน 145 ไร่ มีระบบการอนุรักษ์ดินและน้ำ 3 วิธี คือ

1. การทำขั้นบันไดดินแบบต่อเนื่อง
2. ปลูกหญ้าแฝกตามแนวขั้นบันไดดิน
3. การปรับปรุงดินด้วยหญ้าแฝก โดยการปลูกหญ้าแฝกคลุมดินเพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นแก่ดิน และการทำนุ้ยหมักจากหญ้าแฝกเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน

ซึ่งเป้าหมายของโครงการคือครอบครัวยุทธกรในโครงการรวม 145 ไร่ แต่จากการวัดผลปี พ.ศ. 2547 พบว่าหญ้าแฝกที่ปลูกตายไปร้อยละ 40

หญ้าแฝกและรูปแบบวิธีการใช้ประโยชน์หญ้าแฝก

แหล่งที่มา (กลุ่มวิจัยและพัฒนาการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกในการจัดการดิน, 2546)

หญ้าแฝกเป็นพืชตระกูลหญ้า พบกระจายอยู่ทั่วไปในทุกภาคของประเทศไทย และมีการใช้ประโยชน์ในการนำไปปลูกหลังคา เป็นที่รู้จักกันในชื่อแฝกลุ่มขนาก หรือแฝกทองขาว แหล่งเดิมหรือศูนย์กลางของการกระจายสันนิษฐานว่าอยู่บริเวณตอนกลางและตอนใต้ของประเทศอินเดีย ต่อมาได้มีการนำไปปลูกในหลายเขตของโลก ในปัจจุบันจึงปรากฏว่าแพร่หลายอยู่ทั่วไปสำหรับการนำหญ้าแฝกมาใช้ประโยชน์ในการอนุรักษ์ดินและน้ำในประเทศไทยเริ่มขึ้นอย่างจริงจัง ตั้งแต่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงมีพระราชดำริในการใช้ประโยชน์หญ้าแฝก เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2534 โดยกรมพัฒนาที่ดินเน้นในด้านการปลูกหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการฟื้นฟูทรัพยากรดิน

ลักษณะเด่นของหญ้าแฝกในการอนุรักษ์ดินและน้ำ

หญ้าแฝกเป็นพืชที่สามารถพบอยู่ทั่วไปในธรรมชาติมีลักษณะเด่นที่มีระบบรากยาวหยั่งลึก และแผ่กระจายเป็นลักษณะตาข่ายลงไปในดินเป็นแนวดิ่ง เมื่อนำมาปลูกเป็นแถวชิดกัน จะเสมือนเป็นกำแพงธรรมชาติที่มีชีวิตขยายพันธุ์โดยการแตกหน่อ เมล็ดจะมีเปอร์เซ็นต์ความงอกต่ำ จึงไม่สามารถแพร่พันธุ์ได้รวดเร็วเหมือนวัชพืช สามารถนำมาใช้ประโยชน์ด้านอนุรักษ์ดินและน้ำ ได้ง่ายไม่ซับซ้อน ราคาถูก และเกษตรกรสามารถนำไปปฏิบัติได้ด้วยตนเอง

สายพันธุ์หญ้าแฝก

สำหรับหญ้าแฝกในประเทศไทย กรมพัฒนาที่ดิน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างทั่วประเทศ สามารถจัดแบ่งได้เป็น 2 ชนิด ได้แก่ หญ้าแฝกลุ่ม และหญ้าแฝกดอน ซึ่งมีความแตกต่างกันดังนี้

1. **หญ้าแฝกลุ่ม** หญ้าแฝกลุ่มที่พบในสภาพธรรมชาติจะขึ้นในที่ลุ่มที่มีความชื้นสูงหรือมีน้ำขัง ใบมีความยาว 45-100 เซนติเมตร กว้าง 0.6-1.2 เซนติเมตร ด้านหลังใบมีลักษณะโค้งมน ถึงเหลี่ยม สีเขียวเข้ม เนื้อใบค่อนข้างเหนียว มีไขเคลือบมากทำให้ดูมัน ท้องใบออกสีขาวชัดเจนว่าด้านหลังใบ หญ้าแฝกลุ่มที่มีอายุประมาณ 1 ปี จะมีรากหยั่งลึกได้มากกว่า 1 เมตร ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับสภาพของดิน และความอุดมสมบูรณ์ของดิน ในสภาพธรรมชาติดินร่วนปนทรายที่มีการระบายน้ำดี หญ้าแฝกจะให้รากยาวที่สุด สายพันธุ์ที่กรมพัฒนาที่ดินส่งเสริม ได้แก่ สุราษฎร์ธานี สงขลา 3 กำแพงเพชร 2 และศรีลังกา

2. **หญ้าแฝกดอน** หญ้าแฝกดอนจะพบได้ทั่วไป ในที่ค่อนข้างแล้งสามารถขึ้นได้ดีทั้งในที่แดดจัดและแดดปานกลาง ยอดกอปลายจะแผ่โค้งลงคล้ายกอดตะไคร้ หญ้าแฝกดอนมีใบยาว 35-80 เซนติเมตร กว้าง 0.4-0.8 เซนติเมตร ใบสีเขียวหลังใบพับเป็นสันสามเหลี่ยม เนื้อใบหยาบตากลาย มีไขเคลือบน้อยทำให้ดูกร้านไม่เคลือบมัน ท้องใบสีเขียวกับด้านหลังใบ แต่มีสีเขียวที่เส้นกลางใบสังเกตเห็นชัดเจน มีลักษณะแข็งเป็นแกนทางด้านหลังใบ หญ้าแฝกดอนและหญ้าแฝกลุ่มที่มีอายุเท่ากัน หญ้าแฝกดอนจะมีรากที่สั้นกว่า โดยทั่วไปหญ้าแฝกดอนที่มีอายุประมาณ 1 ปี จะมีรากลึกประมาณ 80-100 เซนติเมตร ช่อดอกของหญ้าแฝกดอนจะมีได้หลายสี ซึ่งเป็นลักษณะปกติประจำถิ่น ที่พบทั่วไป ได้แก่ ช่อดอกสีขาวครีมถึงสีม่วงแดง สายพันธุ์ที่กรมพัฒนาที่ดินส่งเสริม ได้แก่ ราชบุรี ประจวบคีรีขันธ์ เลย์ นครสวรรค์ ร้อยเอ็ด และกำแพงเพชร 1

คุณสมบัติบางประการของหญ้าแฝก

1. ลักษณะพิเศษของการแตกหน่อ สามารถปลุกติดต่อกันให้เป็นหน้ากระดานเรียงหนึ่งได้ง่าย เปรียบเสมือนกำแพงกรองตะกอนดินที่ถูกน้ำกัดเซาะและพัดพาให้ตกทับถมด้านหน้าแถวหญ้าแฝก และชะลอความเร็วของน้ำทำให้น้ำถูกกักเก็บและไหลซึมลงไปได้ดิน

2. ลักษณะพิเศษของลำต้น เมื่อหญ้าแฝกมีอายุใกล้ออกดอกจะแตกหน่อและรากใหม่ออกมาเสมอ เมื่อตะกอนดินทับถมจึงสามารถตั้งกอใหม่ได้

3. ความสามารถในการกระตุ้นให้แตกหน่อ ต้นและใบหญ้าแฝกสามารถนำไปใช้เป็นวัสดุคลุมดิน รักษาความชุ่มชื้น และเพิ่มแร่ธาตุอาหารให้แก่ดินเมื่อย่อยสลายแล้ว เช่นเดียวกับปุ๋ยหมัก หากหญ้าแฝกแก่ ต้นและใบจะแห้ง เมื่อถูกไฟเผาจะแตกหน่อใหม่เขียวสดขึ้นมาทันที ไม่จำเป็นต้องปลูกใหม่ ผลพลอยได้จากหญ้าแฝกค่อน สามารถตัดใบไปกรองเป็นดับแฝกทำหลังคาได้ สำหรับหญ้าแฝกหอม ใบอ่อนสามารถใช้เป็นอาหารสัตว์นำไปเลี้ยงวัวเลี้ยงควายได้ ซึ่งจะต้องตัดในช่วงอายุ 2 ถึง 4 สัปดาห์หลังจากตัดครั้งก่อน เช่น หญ้าแฝกแหล่งสายพันธุ์กำแพงเพชร 2 นอกจากนี้พันธุ์หญ้าแฝกลุ่มจากอินเดียก็ใช้เลี้ยงปลาจีนได้ ใบหญ้าแฝกลุ่ม เมื่อตากแห้งดีแล้วนำไปทำพวงหรีดหรือดอกไม้ประดิษฐ์ เครื่องถักสาน เช่น หมวก ตะกร้า เป็นต้น

4. ลักษณะพิเศษของราก หญ้าแฝกมีรากที่เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว เส้นโตหยั่งลึกลงไปดิน และแตกแขนงเป็นรากฝอยประสานกันแน่นเหมือนตาข่ายหรือร่างแห เกาะยึดดินให้มีความแข็งแรงมั่นคง การปลูกหญ้าแฝกติดต่อกัน ระบบรากจะเป็นเสมือนม่านใต้ดินชะลอการไหลซึมของน้ำใต้ดินทำให้ความชื้นในดินเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ยังสามารถป้องกันการกัดเซาะของน้ำที่ทำให้เกิดร่องขนาดเล็กและขนาดใหญ่ ซึ่งเกิดขึ้นจากด้านล่างของแนวลาดชันย้อนขึ้นมาด้านบนเมื่อถึงแนวหญ้าแฝกก็จะหยุดเพียงแค่นั้น

รากหญ้าแฝกยังสามารถดูดซึมสารเคมี แร่ธาตุอาหาร พื้นที่ถูกชะล้างลงไปในดิน เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชเก็บไว้ในดินหญ้าแฝก เป็นการป้องกันไม่ให้สารเคมีเหล่านั้นไหลลงไปยังแหล่งน้ำ และปลอดภัยจากการเกิดมลภาวะของน้ำให้น้ำมีคุณภาพ

5. ลักษณะพันธุ์พิเศษของการแพร่พันธุ์ พันธุ์หญ้าแฝกที่ได้รับการคัดเลือกแล้วจะมีการกระจายพันธุ์ด้วยเมล็ดน้อยหรือแทบไม่มีเลย จึงไม่อยู่ในลักษณะของวัชพืช หรือวัชพืชร้ายแรง เช่น พันธุ์อินเดีย ออสเตรเลีย สามารถปลูกได้ในสวนผลไม้และพื้นที่เกษตรทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการเกษตรกรรมและดูแลรักษาเสมอจะไม่มีปรากฏว่ามีหญ้าแฝกต้นเล็กๆ ที่งอกจากเมล็ดขึ้นในบริเวณกอหญ้าแฝกเลย เช่น หญ้าแฝกลุ่มที่ปลูกยึดคันนาบริเวณช่องระบายน้ำในแถบภาคใต้ที่จังหวัดสงขลา และนราธิวาส

6. ลักษณะพิเศษของแนวรั้วหญ้าแฝก หญ้าแฝกกินเนื้อที่ไม่กว้าง เช่น ความกว้างไม่เกิน 1.5 เมตร สามารถปลูกพืชเศรษฐกิจได้ชิดแนวหญ้าแฝกจึงทำให้เสียพื้นที่น้อย

7. ความง่ายและความสะดวกในการขยายผล การใช้หญ้าแฝกในระบบอนุรักษ์ดินและน้ำนั้นเกษตรกรสามารถทำเองได้ในลักษณะค่อยเป็นค่อยไป หากพยายามทำความเข้าใจและประสงค์จะรักษาทรัพยากรที่ดินไม่ให้เสื่อมโทรม มีศักยภาพในการผลิตสูง หรือช่วยป้องกันการกัดเซาะของน้ำไม่ให้เกิดตะกอนดินไหลลงไปที่บ่อเลี้ยงน้ำ ซึ่งเป็นผลดีต่อสังคมโดยรวม

การปลูกหญ้าแฝกทำได้ง่าย เกษตรกรสามารถช่วยกันปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการกัดเซาะของดินได้ การขยายพันธุ์สามารถทำได้จากการแยกหน่อหรือต้น ซึ่งหญ้าแฝกมีการเจริญเติบโตแตกกออย่างรวดเร็ว จึงสามารถขยายพันธุ์ได้ตลอดเวลา

การปลูกหญ้าแฝกสามารถปลูกได้ทุกสภาพพื้นที่ หญ้าแฝกเป็นพืชที่ค่อนข้างมีข้อจำกัดน้อยยกเว้นบางพื้นที่ ซึ่งมีปัญหาสภาพความรุนแรงของพื้นที่มาก ได้แก่ พื้นที่เค็มจัด ชายทะเล พื้นที่กรดจัด พื้นที่พรุเก่าซึ่งจะต้องทำการปรับสภาพดินด้วยการใส่ปูนหรือหินปูนเสียก่อน พื้นที่สูงที่ท้องฟ้าปิดเกือบตลอดปีซึ่งมีความเข้มของแสงแดดไม่เพียงพอ เช่น พื้นที่ป่าดง อ่างทอง อำเภอมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน แต่แก้ไขได้โดยการใช้พันธุ์ท้องถิ่นที่เหมาะสมกับพื้นที่ เช่น สายพันธุ์แม่ฮ่องสอน สายพันธุ์ปางมะผ้า หรือสายพันธุ์ที่นำเข้ามา เช่น สายพันธุ์พระราชทานสายพันธุ์ญี่ปุ่น เป็นต้น

ค่าใช้จ่ายการปลูกหญ้าแฝกให้เป็นแนวรั้วหรือแนวพืชเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำนั้น หากทำด้วยเทคนิคที่ถูกต้องและมีการวางแผนและควบคุมงานที่รัดกุม เช่น ใช้พันธุ์ที่เหมาะสม มีการใช้ปุ๋ยปลูกให้ถูกต้องตามฤดูกาล ใช้หน่อแฝกที่มีคุณภาพก็สามารถที่จะลดต้นทุนได้หรือลงทุนต่ำ เกษตรกรสามารถ ดำเนินการได้เอง

งานสาธิตรูปแบบการปลูกหญ้าแฝก (ศูนย์การศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ, 2547)

ศูนย์การศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นศูนย์ขยายพันธุ์หญ้าแฝก ประกอบกับเป็นโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จึงมีผู้มาติดต่อขอรับกล้าหญ้าแฝก และขอคำแนะนำในการปลูกหญ้าแฝกอย่างสม่ำเสมอเป็นจำนวนมาก

ดังนั้น นอกจากการที่ศูนย์ฯ ได้จัดทำเอกสารแผ่นพับแนะนำเรื่องหญ้าแฝกไปปลูกยังได้สาธิตการปลูกหญ้าแฝกด้วยวิธีการต่างๆ เป็นตัวอย่างให้ผู้ที่จะนำหญ้าแฝกไปปลูกทำ

ความเข้าใจได้อย่างถ่องแท้ ซึ่งมีผลทำให้การใช้ประโยชน์ในพื้นที่เป้าหมายเป็นไปด้วยความถูกต้องและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

1. การปลูกแทนคันดินเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ เป็นการปลูกเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน บนพื้นที่ที่มีความลาดเทปานกลางถึงต่ำ โดยปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวตามแนวระดับขวางความลาดเท มีวิธีการทำ คือ การไถพรวนและทำร่องจำนวน 1 ร่องไถ หรือขุดดินเป็นร่องตามแนวระดับแล้วปลูกหญ้าแฝกลงในร่อง โดยมีวิธีการดังนี้

1.1 กล้าหญ้าแฝกที่เพาะชำในถุงพลาสติกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 เซนติเมตร ให้ถอดถุงออกปลูก โดยวางเรียงชิดกันเป็นแนวไปตามร่อง โดยมีวิธีการดังนี้

1.2 กล้าหญ้าแฝกที่เพาะชำแบบแฉก ให้ยกแฉกหญ้าแฝกวางในร่องเรียงต่อกัน กดดินให้แน่น

1.3 กล้าหญ้าแฝกที่แยกหน่อ ตัดราก-ใบ เหลือความยาวของหน่อประมาณ 20-25 เซนติเมตร แช่น้ำท่วมโคนไว้ 3 วัน หรือแช่ในน้ำผสมฮอร์โมนเร่งราก 1 วัน ที่ความเข้มข้นประมาณ 100-150 ppm นำมาปลูกลงในร่องโดยใช้ระยะห่างระหว่างต้น 5 เซนติเมตร ซึ่งการปลูกชนิดนี้ต้องปลูกในฤดูฝนที่ดินมีความชุ่มชื้นดีมิฉะนั้นกล้าหญ้าแฝกจะตายมาก และควรดูแลปลูกซ่อมหลุมที่ตายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของคันแนวหญ้าแฝก

การปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวแนวระดับแทนคันดินนี้กำหนดระยะห่างระหว่างคันแนวแฝก 1.5 เมตร ตามแนวคิ้วขวางยาวไปจนสุดพื้นที่ ดังนั้น ความถี่ห่างของคันแนวแฝกจะถี่ห่างขึ้นอยู่กับความลาดเทของพื้นที่ ถ้าพื้นที่มีความลาดเทสูง คันแนวแฝกจะถี่ และหากความลาดเทต่ำ คันแนวแฝกจะห่างกว่า

การปลูกแบบนี้ใช้ได้ทั้งพื้นที่ปลูกพืชไร่หรือไม้ผล หากแนวไม้ผลปลูกตามแนวระดับอยู่แล้วก็สามารถปลูกได้โดยง่าย โดยปรับแนวคันแฝกให้อยู่ระหว่างกลางของแนวไม้ผลให้ห่างกันตามแนวคิ้วมากหรือน้อยกว่า 1.50 เมตรเล็กน้อยตามความเหมาะสมของแนวไม้ผลที่ปลูกไว้ หากแนวไม้ผลที่ปลูกไว้ไม่อยู่ในแนวระดับก็ให้ปลูกแนวคันแฝกไปตามแนวระดับ หากไปตรงกับคันไม้เป็นครึ่งวงกลมหงายระดับความลาดเทขนาดเท่าทรงพุ่มของต้นไม้แล้วปลูกต่อในระดับต่อไป

2. การปลูกหญ้าแฝกเพื่อแก้ไขการเกิดร่องน้ำแบบลึกและการกระจายน้ำ

ในพื้นที่เกิดการชะล้างพังทลายของดินสูง จนเกิดร่องน้ำแบบลึก จำเป็นต้องควบคุมมิให้พังทลายมากยิ่งขึ้น วิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่เหมาะสม คือ การปลูกหญ้าแฝกขวางแนวร่องน้ำเป็นหัวลูกศร หรือ เป็นตัวรูปตัววีคว่ำ (∧) ข้อนกลับทิศทางน้ำไหล โดยให้หัวลูกศรอยู่กลางร่องน้ำทั้ง 2 ข้าง ส่วนแขนให้ลาดไปพาดฝั่งร่องน้ำทั้ง 2 ข้าง ในกรณีที่พื้นที่นั้นมีคันดินกันหรือคันแนวแฝกอยู่แล้ว ให้ปลูกเชื่อมแขนกับคันดินหรือแนวคันแฝกด้วย เพื่อเป็นการกระจายน้ำ

ในร่องออกสู่พื้นที่ใหญ่ จะเห็นว่าการปลูกในร่องน้ำนั้น จะต้องรับแรงปะทะจากน้ำมาก ดังนั้น ถ้าหญ้าแฝกจะต้องแข็งแรง ซึ่งถ้าใช้กล้าหญ้าแฝกแบบแฝงจะช่วยได้มาก หากกระแสน้ำรุนแรงมาขณะเริ่มปลูกควรใช้ก้อนหินหรือกระสอบทราย ช่วยทำคันเสริมฐานให้มั่นคงซึ่งหญ้าแฝกจะเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันการชะล้างพังทลายได้มากขึ้นตามอายุและความหนาแน่นของกอหญ้าแฝก แนวตัววินี้กำหนดให้ห่างกันทุก 50 เซนติเมตร ตรงตามแนวโค้งในกรณีที่กระแสน้ำมีความรุนแรงมากอาจวางแนวปลูกห่างกันประมาณ 2 เมตร ตามแนวราบ

3. การปลูกแบบขั้นบันได

ในพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ซึ่งปกตินิยมปลูกไม้ผลบนคันคูน้ำรอบเขาหรือขั้นบันไดดินจะประสบปัญหาคันดินถูกคันเซาะโดยเฉพาะเมื่อเริ่มก่อสร้างใหม่ๆ สมควรป้องกันด้วยการปลูกหญ้าแฝกไปตามริมคันคูน้ำรอบเขาหรือริมขั้นบันไดดินรอบนอก

4. การปลูกหญ้าแฝกเพื่อรักษาแหล่งน้ำ

พื้นที่บริเวณหมู่บ้านรอบศูนย์ฯ มีการขุดบ่อน้ำประจำไร่นา และขุดบ่อเลี้ยงปลาเป็นจำนวนมาก โดยเหตุที่เนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินทราย จึงทำให้ขอบบ่อพังทลายได้ง่าย ดังนั้น ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จึงได้สาธิตการปลูกหญ้าแฝกรอบบ่อน้ำเป็นตัวอย่างให้เกษตรกรนำไปใช้ โดยวิธีการปลูกดังนี้

4.1 บ่อน้ำ สระน้ำ วางแนวปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวตามแนวระดับจำนวน 2 แถว คือแถวแรก ปลูกตามแนวขอบบ่อให้ห่างจากริมขอบบ่อ 50 เซนติเมตร แถวที่ 2 ปลูกตามแนวระดับกับทางน้ำเขา

4.2 แหล่งน้ำที่มีระดับน้ำสูงจากขอบมาก ซึ่งจะทำให้มีโอกาสดังเกิดการพังทลายได้ง่าย ให้วางแนวระดับสูงขึ้นมาแนวละ 20 เซนติเมตร ตามแนวโค้งจนถึงแฉกบนสุดให้ปลูกตามแนวขอบบ่อโดยห่างจากริมขอบประมาณ 50 เซนติเมตร

4.3 ลำห้วย ลำคลองธรรมชาติ ปลูกเป็นแถวขนานไปกับแหล่งน้ำห่างจากขอบแหล่งน้ำ 50 เซนติเมตร

5. การปลูกหญ้าแฝกเพื่อรักษาความชุ่มชื้นในสวนไม้ผล

พื้นที่บริเวณหมู่บ้านรอบศูนย์ฯ ส่วนใหญ่พื้นที่ที่มีความแห้งแล้ง และเป็นพื้นที่การเกษตรที่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก เกษตรกรบางส่วนปลูกไม้ผลเป็นอาชีพหลักประกอบกับศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้ส่งเสริมการปลูกไม้ผลทดแทนการปลูกมันสำปะหลัง ซึ่งมักประสบปัญหาความแห้งแล้งเป็นประจำ การปลูกหญ้าแฝกเป็นมาตรการหนึ่งที่ช่วยเก็บรักษาความชุ่มชื้นให้ยาวนานขึ้น โดยมีวิธีการดังนี้

5.1 การปลูกหญ้าแฝกแบบวงกลมรอบไม้ผล

ปลูกหญ้าแฝกให้เป็นวงกลมรอบไม้ผลแต่ละต้นหากไม้ผลเริ่มปลูก หรือยังเล็กอยู่ให้ปลูกหญ้าแฝกเป็นวงกลมห่างจากโคนต้นรัศมี 2 เมตร หญ้าแฝกจะช่วยเก็บรักษาความชุ่มชื้นและดึงน้ำใต้ดินมาให้ต้นไม้ ควรตัดใบหญ้าแฝกคลุมโคนต้นไม้เพื่อป้องกันการระเหยของน้ำ เมื่อไม้ผลโตขึ้นหญ้าแฝกก็จะตายไปเอง

5.2 การปลูกแบบครึ่งวงกลม

โดยการปลูกหญ้าแฝกห่างจากโคนไม้ผลขนาดเล็กประมาณ 2 เมตร หรือไม้ผลใหญ่ให้ปลูกห่างจากทรงพุ่มเล็กน้อย ปลูกเป็นครึ่งวงกลมหงายรับความลาดเททุกต้นหากไม้ผลปลูกในแนวระดับอยู่แล้ว ก็สามารถปลูกต่อจากปลายครึ่งวงกลม ไปต่อกับต้นอื่นได้ตลอดความยาวของพื้นที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของหญ้าแฝกได้เต็มที่

5.3 การปลูกเป็นแนวระหว่างแถวไม้ผลและปลูกร่วมกับพืชอื่น

ในพื้นที่ที่ปลูกไม้ผลเจริญเติบโตอยู่แล้ว แต่มีความประสงค์จะปลูกหญ้าแฝกเพื่อรักษาความชุ่มชื้น สามารถทำได้โดยการปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวยาวขวางความลาดเทของพื้นที่ในระหว่างทรงพุ่ม และควรตัดใบหญ้าแฝกคลุมบริเวณโคนต้นไม้ผลด้วย จะช่วยป้องกันการระเหยของน้ำ ใบจะค่อย ๆ ย่อยสลายเป็นปุ๋ยอินทรีย์แก่ต้นไม้ อีกทั้งช่วยให้หญ้าแฝกแตกกอได้มากขึ้นอีกด้วย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเกี่ยวกับการปลูกหญ้าแฝก

มีการศึกษาการนำเอาหญ้าแฝกมาปลูกในรูปแบบของ การอนุรักษ์ดินและน้ำ ซึ่งในระยะแรกการศึกษาทางด้านนี้ในประเทศไทยยังมีไม่มากนัก นอกจากใช้ข้อมูลจากต่างประเทศ ซึ่งมีรายงานจากที่ต่าง ๆ เช่น จากผลการทดลองของ Andra Pradesh Agricultrual University ในประเทศอินเดีย ระหว่างปี 1988-1989 โดยศึกษาเปรียบเทียบระบบการ อนุรักษ์ดินและน้ำผลผลิตของละหุ่ง จากผลการทดลองการใช้ระบบปลูกพืชร่วมกับแถบหญ้าแฝกขวางความลาดเทสามารถเพิ่มผลผลิตของละหุ่งได้ นอกจากนี้ยังลดปริมาณน้ำไหลบ่าลงได้ อย่างชัดเจน Alexander และ Lodha (1992) รายงานผลการวิจัยของ Punjabrao Krishi Vidyapeeth (PKV) University รัฐ Maharashtra ประเทศอินเดีย ซึ่งเป็นการทดลองเปรียบเทียบของการใช้แถบกระถินกับแถบหญ้าแฝกขวางความลาดชัน โดยดำเนินการทดลองในดินตื้นดินตื้นต่อกัน 3 ปี และมีพืชหลักได้แก่ถั่วเขียว ถั่วมะแฮะ Pearl

Millet และ Safflower (ต้นคำฝอย) พบว่าการใช้แถบหญ้าแฝกได้ผลดีกว่าการใช้แถบกระถิน โดยผู้วิจัยให้เหตุผลว่าแถวของหญ้าแฝกใช้พื้นที่น้อยกว่า ระบบรากไม่แผ่ไปในแนวกว้างเพื่อแย่งน้ำ และอาหารจากพืชหลัก และสามารถกักเก็บน้ำไหลบ่าและตะกอนดินได้ดีกว่า Grimshaw (1992) ได้กล่าวว่าการใช้หญ้าแฝกปลูกเป็นแถวขวางความลาดชันเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินเป็นเทคโนโลยีชาวบ้านที่พัฒนาโดยเกษตรกรมานานหลายสิบปีแล้ว ในบางประเทศของทวีปอาฟริกา และอินเดีย เกษตรกรบางรายได้ปลูกหญ้าแฝกตามขอบเขตแปลงเพื่อแสดงพื้นที่ขอบเขตการถือครองที่ดิน เนื่องจากถือว่าเป็นแนวพืชรก เกษตรกรบางแห่งในประเทศโคลัมเบียรู้จักใช้หญ้าแฝกเพื่อป้องกันการพังทลายของดินได้ดี Greenfield (1992) ได้กล่าวว่า เขาพบเทคโนโลยีนี้จากเกษตรกรที่ปลูกอ้อยบนพื้นที่ลาดชันในประเทศฟิลิปปินส์ ทำให้ช่วยสงวนน้ำไหลบ่าและป้องกันการชะล้างพังทลายของดินได้ในเกาะ St. Vincent ของประเทศ หมู่เกาะอินเดียตะวันตก พื้นที่เพาะปลูกอ้อยแทบจะไม่ปัญหาการชะล้างของดินเลย เนื่องจากเกษตรกรมีการใช้หญ้าแฝกในระบบอนุรักษ์เช่นเดียวกัน

การศึกษาทำนองเดียวกันที่ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนจีน Xinbao (1992) รายงานว่า การทดสอบในแปลงปลูกมันฝรั่งแบบขึ้นลงตามระบบเกษตรกรเปรียบเทียบกับอนุรักษ์ที่มีหญ้าแฝกปลูกขวางความลาดชัน พบว่า ระบบที่มีหญ้าแฝกจะช่วยลดน้ำไหลบ่าลงได้ 56% และลดปริมาณการสูญเสียดินได้ 95%

ในประเทศไทยก็มีงานวิจัยด้านการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกในการอนุรักษ์ดินและน้ำอยู่บ้างซึ่งพอรวบรวมได้ดังนี้

พิทักษ์ อินทะพันธ์ และ คณะ (2542) ศึกษาการปลูกหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำที่มีระยะห่างระหว่างแนวคิ่งต่าง ๆ กัน ดำเนินการศึกษาระหว่างปี 2536-2538 บนพื้นที่ที่มีความลาดชัน 20% บนที่ลาดชันเชิงซ้อน (Slope Complex: SC) ณ บ้านห้วยจะค่าน ต.ปึงโค้ง อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของแนวหญ้าแฝกทางการอนุรักษ์ดินและน้ำ เมื่อปลูกขวางความลาดเทที่มีระยะห่างระหว่างแนวคิ่งต่างกัน พบว่าการปลูกหญ้าแฝกแถวเดียวที่มีระยะห่างระหว่างแนวคิ่ง ตั้งแต่ 1.0, 2.0 และ 3.0 เมตร ให้ผลทางการลดปริมาณการสูญเสียดินได้ดีเท่าๆ กัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่จะมีปริมาณตะกอนดินต่ำกว่าแปลงที่ไม่มีการปลูกแนวหญ้าแฝก โดยมีตะกอนดินเฉลี่ยเพียง 72% ของแปลงที่ไม่ปลูกหญ้าแฝก การปลูกหญ้าแฝกที่มีระยะห่างระหว่างแนวคิ่งต่าง ๆ กัน ไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตของหญ้าแฝก ทางด้านการแตกหน่อและขนาดของกอ เช่นเดียวกับผลผลิตพืชไร่ที่ปลูก แต่มีแนวโน้มว่าในแปลงที่ปลูกหญ้าแฝกเป็นแถบอนุรักษ์จะให้ผลผลิตสูงกว่าแปลงที่ไม่ปลูกหญ้าแฝก

การศึกษาเปรียบเทียบจำนวนแถวและระยะปลูกหญ้าแฝกต่างๆ กัน ในพื้นที่ที่มีความลาดชัน 20% บนที่ลาดชันเชิงซ้อน (slope complex: SC) ที่ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตของหญ้าแฝกและประสิทธิภาพทางด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยทำการเปรียบเทียบปลูกหญ้าแฝกแถวเดี่ยวและแถวคู่ที่มีระยะห่างระหว่างหลุมต่างๆ กัน จากผลการศึกษาพบว่า การปลูกหญ้าแฝกแถวเดี่ยวและแถวคู่ขวางลาดเทใช้ระยะห่างระหว่างแถว 2.0 เมตร และใช้ระยะปลูกระหว่างหลุมห่างกัน 10, 15 และ 20 เซนติเมตร มีประสิทธิภาพในการลดปริมาณการสูญเสียดินได้ดีเท่าๆ กัน โดยแสดงผลไม่แตกต่างกันทางสถิติแต่จะมีปริมาณการสูญเสียดินต่ำกว่าแปลงที่ไม่ปลูกหญ้าแฝก ด้านการเจริญเติบโตของหญ้าแฝกพบว่าการปลูกแฝกแถวเดี่ยวที่ระยะหลุมห่างกัน จะมีการเจริญเติบโตทางด้านการแตกหน่อและขนาดของกอดีกว่าการปลูกแถวคู่จะมีระยะหลุมชิดกัน ส่วนผลผลิตพืชไร่ยังไม่แสดงผลแตกต่างกันและขนาดของกอดีกว่าการปลูกแถวคู่จะมีระยะหลุมชิดกัน ส่วนผลผลิตพืชไร่ยังไม่แสดงผลแตกต่างกันอย่างเด่นชัดระหว่างวิธีการที่ศึกษา

พิสมัย เชาสนะกิจ และคณะ (ม.ม.ป.) ทดสอบจำนวนแถวและระยะปลูกหญ้าแฝกที่ต่างกัน ที่มีผลต่อการชะล้างพังทลายของดินบนพื้นที่ลาดชันที่สถานีพัฒนาที่ดินระนอง อ.เมือง จ.ระนอง ตั้งแต่ปี 2536-2538 บนชุดดินกระบี่ กลุ่มชุดดินที่ 26 พื้นที่ที่มีความลาดชัน 5% ปลูกหญ้าแฝกพันธุ์สุราษฎร์ธานี โดยวิธีการปลูกหญ้าแฝกแบบแถวเดี่ยวและแถวคู่ ระยะระหว่างแถวคู่ 30 เซนติเมตร ระยะระหว่างต้น 10, 15 และ 20 เซนติเมตร ปลูกหญ้าแฝกห่างกันตามความลาด 15 เมตรและมีแปลงตรวจสอบโดยปล่อยให้วัชพืชปกคลุมตามสภาพธรรมชาติและปลูกถั่วลิสงระหว่างแนวหญ้าแฝก ปริมาณน้ำฝน 3,866.96, 914.8 และ 4,539.3 เมตร/ปี ตามลำดับ ได้เก็บข้อมูลการเจริญเติบโตของหญ้าแฝก ผลผลิตถั่วลิสง ปริมาณตะกอนดินในบ่อคัดตะกอน พร้อมทั้งปริมาณธาตุอาหารพืชที่สูญเสียไปกับตะกอนดิน และวัดการเพิ่มของตะกอนดินหน้าแนวหญ้าแฝก ปรากฏว่า ในด้านการเจริญเติบโตซึ่งได้วัดเส้นผ่านศูนย์กลางและนับตอของกอ วิธีการปลูกหญ้าแฝกแบบแถวเดี่ยวระยะปลูก 20 เซนติเมตร การเจริญเติบโตดีที่สุดโดยเส้นผ่านศูนย์กลางกอหญ้าแฝก 13.6 เซนติเมตร มีจำนวนต้น 28 ต้น/กอ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการปลูกแบบแถวเดี่ยวระยะ 20 เซนติเมตร จะเจริญเติบโตดีกว่าวิธีการอื่น แต่การปลูกแบบแถวเดี่ยวระยะ 10 เซนติเมตร จะแตกกอชิดกันเร็วกว่าวิธีการอื่น ซึ่งใช้ระยะเวลาเพียง 1 ปี ส่วนวิธีการอื่นใช้ระยะเวลา 1 ปี 3 เดือน ในด้านผลผลิตของถั่วลิสงซึ่งปลูกระหว่างแนวหญ้าแฝกได้ผลผลิตเฉลี่ย 199 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งได้ผลผลิตครั้งแรกเพียงครั้งเดียว

สำหรับปริมาณการสูญเสียดินของการปลูกหญ้าแฝกทุกวิธีการ น้อยกว่าการไม่ปลูกหญ้าแฝกเฉลี่ย 0.704 และ 3.992 ตัน/ไร่/ปี ตามลำดับ จะเห็นว่าการปลูกหญ้าแฝกทำให้ลด

ปริมาณการสูญเสียดิน 82% และถ้าคิดปริมาณธาตุอาหารพืชที่สูญเสียไปกับตะกอนดินโดยคิดเป็นราคาปุ๋ยเคมีเมื่อปลูกหญ้าแฝกประมาณ 23 บาท/ไร่/ปี ในแปลงไม่ปลูกหญ้าแฝกประมาณ 127 บาท/ไร่/ปี ส่วนปริมาณตะกอนดินที่เพิ่มขึ้นหน้าแนวหญ้าแฝกประมาณ 2.9 เซนติเมตร/ปี และในแปลงที่ไม่ปลูกหญ้าแฝกจะสูญเสียดิน 1.32 เซนติเมตร/ปี และแม้ว่าการปลูกหญ้าแฝกทั้งแบบแถวคู่และแบบแถวเดี่ยวระยะปลูก 10, 15 และ 20 เซนติเมตร ทำให้ปริมาณการสูญเสียดินไม่แตกต่างกันก็ตาม แต่ปรากฏว่า การปลูกแบบแถวคู่มีแนวโน้มทำให้ปริมาณการสูญเสียดินน้อยกว่าแบบแถวเดี่ยว โดยเฉลี่ย 0.598 และ 0.809 ตัน/ไร่/ปี หรือลดปริมาณการสูญเสียดินน้อยกว่าระยะปลูกอื่น คือ 0.436 ตัน/ไร่/ปี หรือลดปริมาณการสูญเสียดิน 89% และถ้าคิดปริมาณธาตุอาหารพืชที่สูญเสียไปกับตะกอนดิน โดยคิดเป็นราคาปุ๋ยเคมีเท่ากับ 16 บาท/ไร่/ปี และวิธีการดังกล่าวสามารถเก็บกักตะกอนดินหน้าแนวหญ้าแฝกได้มากกว่าวิธีการอื่นเช่นกัน โดยเฉลี่ยความสูงของตะกอนดินที่ทับถม 4.7 เซนติเมตร/ปี ส่วนการปลูกหญ้าแฝกแบบแถวเดี่ยว ระยะปลูก 10 เซนติเมตร ซึ่งเป็นวิธีการที่ทำให้ปริมาณการสูญเสียดินน้อยที่สุดของการปลูกแบบแถวเดี่ยวคือ 0.572 ตัน/ไร่/ปี หรือลดปริมาณการสูญเสียดิน 86% และเป็นวิธีการที่ลดปริมาณการสูญเสียดินได้มาจากรองจากการปลูกแบบแถวคู่ระยะปลูก 10 เซนติเมตรแต่ในส่วนของการปริมาณธาตุอาหารพืชที่สูญเสียไปกับตะกอนดิน โดยคิดเป็นราคาปุ๋ยเคมีจะเท่ากัน คือ 16 บาท/ไร่/ปี แต่จะมีการเก็บกักตะกอนดินหน้าแนวหญ้าแฝกเพียง 16 เซนติเมตร/ปี อย่างไรก็ตามการลดต้นทุนการผลิตก็เป็นสิ่งจำเป็นดังนั้นการปลูกหญ้าแฝกแบบแถวเดี่ยวระยะปลูก 10 เซนติเมตร น่าจะเป็นทางเลือกที่ประหยัดต้นทุนของหน่อหญ้าแฝกครั้งหนึ่ง โดยการปลูกแบบแถวคู่และแถวเดี่ยวระยะปลูก 10 เซนติเมตร ค่าหน่อหญ้าแฝกเท่ากับ 1,840 และ 920 บาท/ไร่ ในส่วนของการใช้น้ำของหญ้าแฝกพบว่า จึงทำให้ความชื้นในดินในช่วงดังกล่าวของแปลงปลูกหญ้าแฝกน้อยกว่าแปลงที่ไม่ปลูกหญ้าแฝก

พิทักษ์ อินทะพันธ์ และ คณะ (2547) ศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของแถบหญ้าแฝกกับมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำแบบต่าง ๆ บนพื้นที่สูง พบว่าการปลูกกะหล่ำปลีในระบบอนุรักษ์ทั้ง 4 วิธีการ ให้ผลผลิตเฉลี่ย 3 ปี สูงกว่าแปลงของเกษตรกร โดยกะหล่ำปลีที่ปลูกในระบบอนุรักษ์ที่เป็นคูรับน้ำรอบขอบเขาจะให้ผลผลิตสูงสุด 7.6 ตันต่อไร่ เปรียบเทียบแปลงปลูกแบบเกษตรกรให้ผลผลิต 6.3 ตันต่อไร่ ข้อมูลด้านประสิทธิภาพของระบบอนุรักษ์พบว่า ทุกวิธีการให้ผลต่อทางด้านลดการสูญเสียหน้าดินโดยมีการสูญเสียดินต่ำกว่าระดับที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้ วัดได้เฉลี่ย 0.8 H ตันต่อไร่ต่อปี (ระดับที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้ต่อ 2 ตันต่อไร่ต่อปี) เปรียบเทียบกับแปลงของเกษตรกรที่ไม่มีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำมีการสูญเสียดินสูงถึง 2.6 ตันต่อไร่ต่อปี นอกจากนั้นวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำช่วยเก็บกักน้ำไว้ในดินได้ดี โดยเฉพาะวิธีการปลูกหญ้าแฝกสามารถเก็บสะสมความชื้นไว้ในดินได้มากกว่าวิธีอื่น

นอกจากนี้วิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยเฉพาะการปลูกหญ้าแฝก 1 แถวเป็นอนุรักษ์ของความลาดเทของพื้นที่ ช่วยเก็บกักความชื้นในระดับลึกใต้ดินเลयरากพืชไปได้ดีกว่าวิธีการที่ไปปลูกหญ้าแฝก แสดงให้เห็นถึงการปลูกหญ้าแฝกนอกจากจะช่วยลดปริมาณการสูญเสียดินแล้วยังช่วยชะลอความเร็วของน้ำไหลบ่า และทำให้น้ำซึมซับลงในชั้นดินที่ลึกลงไปทำให้เก็บกักน้ำได้ดีมากกว่าวิธีที่ไม่ได้ปลูกหญ้าแฝกโดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง

งานวิจัยเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรม

ลีสึก ฤทธิเนติกุล (2538) ศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับระบบการเกษตรกรรมผสมผสานบนที่สูงของชาวเขาเผ่าม้งบ้านช่างเคี่ยน-ดอยบุย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปด้านส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สังคม และด้านจิตวิทยาที่มีผลต่อการยอมรับระบบการเกษตรกรรมผสมผสานบนที่สูงของชาวเขาเผ่าม้งบ้านช่างเคี่ยน-ดอยบุย ใน จ.เชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรชาวเขาเผ่าม้งมีอายุเฉลี่ย 42.60 ปี คิดยาเสพติดคิดเป็นร้อยละ 13.1 ส่วนใหญ่มีการศึกษาดำรงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 8.01 คน และสมาชิกในครัวเรือนที่สามารถเป็นแรงงานโดยเฉลี่ย 5 คน ส่วนใหญ่มีแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรกรรมอยู่ในเกณฑ์ดี มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรน้อย เข้ารับการฝึกอบรมการเกษตรที่สูงปานกลาง ส่วนใหญ่มีการรับฟังรายการเกษตรจากสถานีวิทยุกระจายเสียงเป็นบางครั้ง มีรายได้ทั้งหมดของครัวเรือนต่อปี โดยเฉลี่ย 98,035.35 บาท มีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 18.576 ไร่ เกษตรกรชาวเขาเผ่าม้งส่วนใหญ่มีความตระหนักสูงถึงคุณประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความมุ่งมั่นในชีวิตของตนเอง และมีความมุ่งมั่นในอนาคตของลูกหลาน

ผลการทดสอบสมมติฐานของ ลีสึก ฤทธิเนติกุล (2538) ในการศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับระบบการเกษตรกรรมผสมผสานบนที่สูงของชาวเขาเผ่าม้งบ้านช่างเคี่ยน-ดอยบุย พบว่า การไม่ติดยาเสพติด จำนวนสมาชิกในครัวเรือน แหล่งน้ำเพื่อการเกษตรกรรม จำนวนครั้งในการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร จำนวนครั้งในการเข้ารับการอบรมเกษตรที่สูง จำนวนแรงงานในครัวเรือน รายได้ทั้งหมดของครัวเรือน พื้นที่ทำการเกษตรกรรม ความตระหนักถึงคุณประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความมุ่งมั่นในชีวิตของตนเองและความมุ่งมั่นในอนาคตของลูกหลาน มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับระบบการเกษตรกรรมผสมผสานของชาวเขาเผ่าม้งบ้านช่างเคี่ยนอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการยอมรับระบบการเกษตรกรรมผสมผสานของชาวเขาเผ่าม้งบ้านดอยบุย สำหรับระดับการศึกษาและการได้รับฟังข่าวสารทางการเกษตรจากรายการวิทยุชาวเขา

ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการยอมรับระบบการเกษตรกรรมผสมผสานของเกษตรกรชาวเขาเผ่าม้ง ทั้งสองหมู่บ้าน

เมื่อเปรียบเทียบระดับการยอมรับระบบการเกษตรกรรมผสมผสานระหว่างเกษตรกรชาวเขาเผ่าม้งบ้านช่างเคียน และบ้านคอยปุย พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ และมีปัญหาของเกษตรกรชาวเขาเผ่าม้งในการยอมรับระบบการเกษตรกรรมผสมผสาน ได้แก่ ลักษณะของพื้นที่ทำการเกษตรกรรม และแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรกรรมที่มีการกระจาย กระจาย ทำให้เสียเวลาและแรงงานในการดูแลรักษา

สุทธิศักดิ์ สันธิบุญ (2540) ศึกษาเรื่องความรู้ ทักษะและการยอมรับปฏิบัติการเกษตรแบบผสมผสานในเชิงอนุรักษ์ของเกษตรกร อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ เพื่อศึกษาถึงความรู้ ทักษะ และการยอมรับปฏิบัติการเกษตรผสมผสานในเชิงอนุรักษ์ของเกษตรกร ตลอดจนหาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะและการยอมรับปฏิบัติการเกษตรกรรมแบบผสมผสานในเชิงอนุรักษ์ กับปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร จากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรผู้ร่วมโครงการฯ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 40 ปี จบการศึกษาดำรง ป.6 มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 7 ไร่ มีรายได้เฉลี่ย 30,043 บาทต่อปี และส่วนใหญ่ได้รับทุนสนับสนุนจากโครงการฯ และจากกรมส่งเสริมการเกษตรในด้านข้อมูลข่าวสารเกษตรเกี่ยวกับการเกษตรแบบผสมผสาน เกษตรกรได้รับจากโทรทัศน์ เจ้าหน้าที่ของรัฐ หนังสือพิมพ์และวารสารเกษตรตามลำดับ

เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำเกษตรแบบผสมผสานในเชิงอนุรักษ์เป็นอย่างดี มีบางประเด็นเท่านั้นที่เกษตรกรมีความรู้ยังไม่ดีพอ ส่วนทัศนคติของเกษตรกรในเรื่องนี้พบว่า มีทัศนคติที่ดีต่อโครงการฝึกอบรมฯ และมีการนำเอาความรู้เกี่ยวกับการเกษตรแบบผสมผสานในเชิงอนุรักษ์ ไปปฏิบัติตามคำแนะนำของโครงการเป็นอย่างมาก

จากการทดสอบสมมติฐานเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระต่างๆ กับความรู้ ทักษะและการยอมรับปฏิบัติเกี่ยวกับการทำเกษตรแบบผสมผสานในเชิงอนุรักษ์ พบว่าระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน เงินทุนสนับสนุนและการรับข่าวสารจากหนังสือพิมพ์ มีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ ส่วนตัวแปรอิสระ เช่น เพศ เงินทุนสนับสนุนมีความสัมพันธ์กับทัศนคติ ส่วนระดับรายได้ พื้นที่ถือครอง การรับข่าวสารจากโทรทัศน์และหนังสือพิมพ์มีความสัมพันธ์กับการยอมรับปฏิบัติ เนื่องจากพื้นที่ถือครอง ระดับรายได้และการรับข่าวสาร มีความสัมพันธ์กับการยอมรับปฏิบัติการทำเกษตรแบบผสมผสานในเชิงอนุรักษ์ ดังนั้น เราจึงควรส่งเสริมเกษตรกรรายย่อย (พื้นที่ถือครองต่ำกว่า 10 ไร่) ให้มีรายได้เพิ่มและมีโอกาสรับรู้ข่าวสาร

มากขึ้นเพื่อจะทำให้เกษตรกรยอมรับปฏิบัติการทำการเกษตรแบบผสมผสานในเชิงอนุรักษ์ให้มากขึ้น

สุพรรณิษฐ์ ไชยเฉพาะ (2541) ศึกษาการยอมรับของเกษตรกรต่อการส่งเสริมการปลูกผักและไม้ดอกของโครงการหลวงอินทนนท์ อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงสถานภาพทางเศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่โครงการหลวง และศึกษาถึงการยอมรับของเกษตรกรต่อการส่งเสริมการปลูกผักและไม้ดอกของโครงการหลวงอินทนนท์ พบว่า ประชากรที่ทำการศึกษานับถือศาสนาพุทธและคริสต์ (ร้อยละ 43.8 และ 56.2 ตามลำดับ) เป็นชาวเขาเผ่ากระเหรี่ยงและเผ่าม้ง (ร้อยละ 69.6 และ 30.4) หัวหน้ครัวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นชาย (มากกว่า 9 ใน 10) มีอายุเฉลี่ย 41 ปี ไม่ได้รับการศึกษาถึงร้อยละ 65.2 และส่วนใหญ่ไม่มีตำแหน่งทางสังคมอย่างเป็นทางการ (มากกว่า 2 ใน 3) เกษตรกรมีขนาดพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 11.29 ไร่/ครอบครัว ส่วนใหญ่มีแรงงานด้านการเกษตรในครัวเรือนเฉลี่ย 3 คน (มากกว่า 3 ใน 4) มีการติดต่อกับจังหวัดและอำเภอเฉลี่ย 42 ครั้ง/ปี และมีการได้รับข่าวสารจากวิทยุ โทรทัศน์ และสิ่งพิมพ์ (เฉลี่ย 12 ครั้ง/เดือน เฉลี่ย 7 ครั้ง/เดือน และเฉลี่ย 8 ครั้ง/ปี ตามลำดับ)

ผลการทดสอบสมมติฐานด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการส่งเสริมการปลูกผักและไม้ดอก คือ ระดับการศึกษาและการได้รับข่าวสารของหัวหน้ครัวเรือนเกษตรกร ส่วนตัวแปรที่ไม่มีความสัมพันธ์ คือ อายุของหัวหน้ครัวเรือนเกษตรกร ขนาดพื้นที่ถือครอง แรงงานด้านการเกษตรในครัวเรือน และการติดต่อกับจังหวัดและอำเภอ การศึกษาเปรียบเทียบการยอมรับของเกษตรกรต่อการส่งเสริมการปลูกผักและไม้ดอกระหว่างเกษตรกรชาวเขาเผ่ากระเหรี่ยงและเผ่าม้ง ด้วยค่า t-test พบว่า เกษตรกรชาวเขาเผ่าม้งและเกษตรกรชาวเขาเผ่ากระเหรี่ยงมีการยอมรับที่แตกต่างกัน สำหรับเกษตรกรผู้นับถือศาสนาพุทธและคริสต์มีการยอมรับที่ไม่แตกต่างกัน และการมีหรือไม่มีตำแหน่งทางสังคมก็มีการยอมรับที่ไม่แตกต่างกันด้วย

วิราชนี คำชมพู (2542) ศึกษาอัตราการยอมรับนวัตกรรมทางการเกษตรแบบมีพันธะสัญญาของกลุ่มเกษตรกร มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาอัตราการยอมรับนวัตกรรมทางการเกษตรแบบมีพันธะสัญญาของกลุ่มเกษตรกร ตลอดจนปัจจัย และเงื่อนไขที่มีอิทธิพลต่ออัตราการยอมรับนวัตกรรมทางการเกษตรแบบมีพันธะสัญญาของกลุ่มเกษตรกรบ้านเจดีย์แม่ครัว ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ พบว่า อัตราการยอมรับนวัตกรรมทางการเกษตรแบบมีพันธะสัญญาของกลุ่มเกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนขึ้นลงไปตามสภาพความต้องการของเกษตรกร และสภาพการณ์ของสังคมในแต่ละช่วงเวลา ได้แก่ ช่วงเริ่มต้น จำนวนเกษตรกรที่ยอมรับการเกษตรแบบมีพันธะสัญญามีลักษณะการเพิ่มค่อยเป็นค่อยไป ช่วงต่อมากการเพิ่มจำนวนของเกษตรกรที่ยอมรับ

การเกษตรแบบมีพันธะสัญญาได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และช่วงสุดท้ายเป็นช่วงการคงที่ของจำนวนเกษตรกรมีการเพิ่มและลดทดแทนกัน สำหรับเงื่อนไขที่มีผลต่ออัตราการยอมรับนวัตกรรม การเกษตรแบบมีพันธะสัญญาของกลุ่มเกษตรกร คือ คุณลักษณะทางสังคมของชุมชน ประกอบด้วย สภาพทางเศรษฐกิจของชุมชน ลักษณะทางกายภาพของชุมชน ลักษณะทางสังคม และวัฒนธรรมของชุมชน

ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการยอมรับนวัตกรรมการเกษตรแบบมีพันธะสัญญาของกลุ่มเกษตรกร ได้แก่ คุณลักษณะของการเกษตรแบบมีพันธะสัญญาในส่วนของผลตอบแทน ความสอดคล้องกับวิถีชีวิตและการประกันความเสี่ยง คุณลักษณะของโบรกเกอร์หรือหัวคิว คือการเป็นผู้ที่มีสถานภาพทางสังคม มีความเชื่อมั่นในตนเอง รวมทั้งการมีสติปัญญามีทักษะในการติดต่อสื่อสารที่ดี และระบบการเรียนรู้ของชุมชน

ทินรัตน์ พัทธ์พงษ์เจริญ (2546) ศึกษาการยอมรับการทำการเกษตรแบบผสมผสานของเกษตรกร อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการเกษตรแบบผสมผสาน และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านสังคม และปัจจัยอื่นๆ กับการยอมรับการเกษตรแบบผสมผสาน ตลอดจนการศึกษาปัญหา และอุปสรรคในการทำการเกษตรแบบผสมผสานของเกษตรกร พบว่า การยอมรับเกษตรผสมผสานเกี่ยวกับรูปแบบในการทำการเกษตรแบบผสมผสานของเกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 38.9 เกษตรกรยอมรับปฏิบัติการเลี้ยงพืชผสมผสานกับการเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ การเลี้ยงปลา เลี้ยงสัตว์และปลูกพืช ด้านเทคนิควิธีการผสมผสานที่เกษตรกรส่วนใหญ่ยอมรับปฏิบัติ ร้อยละ 83.2 นำเอาวัสดุในแปลงเกษตรมาทำเป็นปุ๋ยและคลุมดิน และร้อยละ 68.4 นำมูลสัตว์ไปสร้างแปลงตอนและนำมาเลี้ยงปลา และระดับการยอมรับเกษตรผสมผสานของเกษตรกร ร้อยละ 47.3 มีการยอมรับปานกลาง และร้อยละ 31.5 มีระดับยอมรับมาก

จากการทดลองสมมติฐานพบว่า ระดับการยอมรับการเกษตรแบบผสมผสานของเกษตรกรใน อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสบการณ์ศึกษาดูงานทางการเกษตรผสมผสาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่า ถ้าเกษตรกรมีการศึกษาดูงานมากก็อาจจะยอมรับการเกษตรแบบผสมผสานเพิ่มมากขึ้น หรืออย่างน้อยถ้ามีการศึกษาดูงาน 1 ครั้ง ก็อาจทำให้เกษตรกรยอมรับการเกษตรแบบผสมผสาน ณ ระดับหนึ่ง

ปรารธนา ยศสุข และอุดม พรหมเนตร (2546) ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตกระเจี๊ยบเขียวเพื่อการส่งออกของเกษตรกรในเขตภาคเหนือตอนบนผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตกระเจี๊ยบเขียวจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของบริษัทผู้รับซื้อเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาคือคนกลางรับซื้อผลผลิตและหัวหน้าผู้รับซื้อ เมื่อเกิด

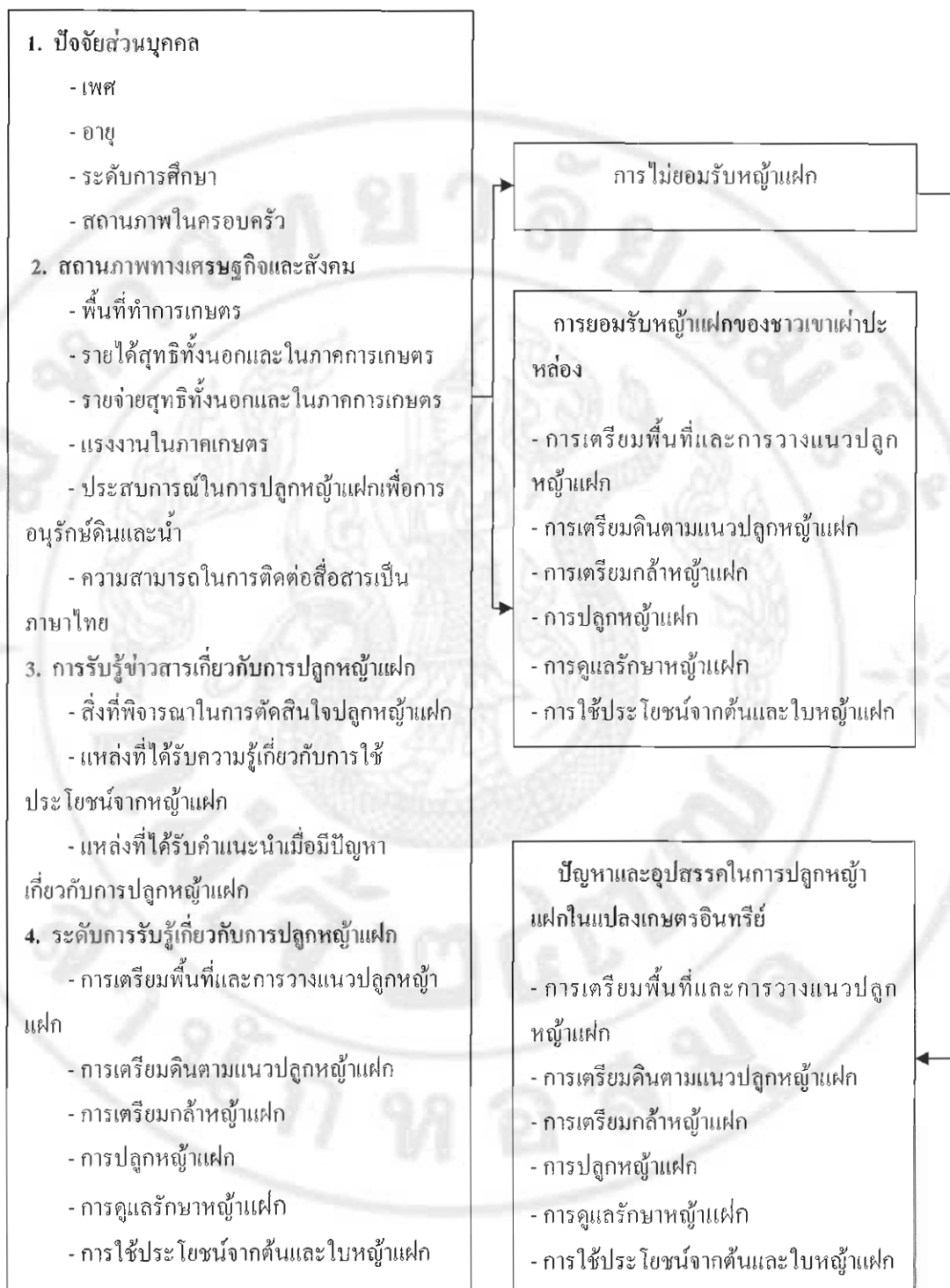
ปัญหาในการผลิตกระเจี๊ยบเขียวเกษตรกรขอคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของบริษัท และเพื่อนบ้าน ตามลำดับ ด้านการรับรู้ในคุณลักษณะของเทคโนโลยีการผลิตกระเจี๊ยบเขียวจาก เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรพบว่าเกษตรกรมีการรับรู้เทคโนโลยีทุกด้านในระดับมาก

ในด้านการยอมรับเทคโนโลยีพบว่าเกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีในระดับ มาก ผลการวิจัยยังพบว่า ระดับการรับรู้เทคโนโลยีการผลิตที่แตกต่างกันมีผลทำให้การยอมรับ เทคโนโลยีการผลิตกระเจี๊ยบเขียวของเกษตรกรที่แตกต่างกัน

จากการตรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยได้แนวคิดมาสร้างกรอบแนวคิด ในการวิจัยได้ดังภาพ 1



กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย