บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการประเมินโครงการพัฒนาที่ดินชุมชนบนพื้นที่สูง บ้านม่วงกาญจน์ ตำบลริมโขง อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. ความหมายของการพัฒนาที่ดิน
2. โครงการพัฒนาที่ดินชุมชนบนพื้นที่สูง
3. ความสำคัญและความหมายของการประเมินโครงการ
4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความหมายของการพัฒนาที่ดิน

การพัฒนาที่ดิน หมายถึง การกระทำใด ๆ ต่อดินหรือที่ดินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของดินหรือที่ดินหรือเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรให้สูงขึ้น และหมายความร่วมถึงการปรับปรุงดินหรือที่ดินที่ขาดความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติหรือขาดความอุดมสมบูรณ์เพราะการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อรักษาดุลยธรรมชาติ หรือความเหมาะสมในการใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกร เหตุที่ต้องมีการพัฒนาที่ดินเพราะมีปัญหาดังนี้

1. ปัญหาการใช้ที่ดินผิดประเภท หรือไม่เหมาะสมต่อสมรรถนะที่ดิน เช่นการใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมมาใช้เป็นชุมชนที่อยู่อาศัยถนนหนทาง ย่านอุตสาหกรรมหรือการบุกรุกทำลายป่าซึ่งควรสงวนไว้เป็นต้นน้ำลำธารมาทำไร่เลื่อนลอย ซึ่งขณะนี้มีถึง 30 ล้านไร่

2. ปัญหาการใช้ที่ดินไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการก่อให้เกิดปัญหาดินเสื่อมโทรม เช่น

2.1 ปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน ทำให้สูญเสียธาตุอาหาร อินทรียวัตถุ โครงสร้างของดินไม่เหมาะสมต่อการเพาะปลูก พบว่าที่ดินมีปัญหารุนแรงในระดับปานกลางที่ต้องมีการป้องกันแก้ไขมีประมาณ 107 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 33 ของพื้นที่ทั้งประเทศ

2.2 ปัญหาดินขาดอินทรีย์วัตถุ ซึ่งพบมากที่สุดในประเทศไทยเป็นพื้นที่ถึง 191 ล้านไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 59.5 ของพื้นที่ทั้งประเทศ

3. ปัญหาเกิดจากสภาพธรรมชาติของดิน เช่น

3.1 ดินเปรี้ยวโดยเฉพาะใน 7 จังหวัดที่ลุ่มภาคกลาง พบว่ามีพื้นที่ที่เปรี้ยวจัดถึงปานกลางที่จำเป็นต้องเร่งรีบแก้ไข จำนวน 2.3 ล้านไร่ ได้ผลผลิตต่ำมากประมาณ 15 ถังต่อไร่เท่านั้น

3.2 ดินเค็มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีกระจัดกระจายทั่วไป มีทั้งดินเค็มจัด ปานกลาง และน้อย จำนวน 17.8 ล้านไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 16.73 ของพื้นที่ทั้งประเทศ

3.3 ดินเค็มและดินเปรี้ยวภาคใต้ พบว่ามีดินเค็มถึงประมาณ 2.3 ล้านไร่ และดินเปรี้ยว 1 ล้านไร่ ซึ่ง 30 เปอร์เซ็นต์ของดินเค็มและเกือบร้อยเปอร์เซ็นต์ของดินเปรี้ยวถูกนำมาใช้ทำนาหรือปล่อยเป็นที่รกร้างว่างเปล่าดินเหล่านี้ส่วนมากจะให้ผลผลิตต่ำ เฉลี่ยแล้วประมาณ 10.20 ถังต่อไร่

4. ปัญหาที่เกิดจากสภาพธรรมชาติของดินและสิ่งแวดล้อมประกอบกัน เช่น บริเวณทุ่งกุลาร้องไห้ ซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 2.1 ล้านไร่ พื้นที่บริเวณนั้น นอกจากดินขาดความอุดมสมบูรณ์และเค็มแล้ว ยังมีปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝนและแห้งแล้งในฤดูแล้งอีกด้วย หรือพื้นที่ชายทะเล ซึ่งมีประมาณ 10 ล้านไร่ ปัจจุบันส่วนใหญ่ยังมีการใช้ประโยชน์ไม่เต็มที่ อาจจะเนื่องจากปัญหาเรื่องคุณสมบัติของดินเอง และธรรมชาติสิ่งแวดล้อมประกอบกัน นอกจากนี้ยังมีดินพรุ ซึ่งมีน้ำแช่ขังเกือบตลอดทั้งปี และมีปริมาณอินทรีย์วัตถุสูงเกินไป ดินเหมืองแร่เก่า ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับต่ำมาก โครงสร้างของดินก็ไม่เหมาะสมต่อการเกษตรกรรมเหล่านี้ เป็นต้น

โครงการพัฒนาที่ดินชุมชนบนพื้นที่สูง

โครงการพัฒนาที่ดินชุมชนบนพื้นที่สูง เป็นโครงการที่เกิดขึ้นตามนโยบายของกรมพัฒนาที่ดิน และสำนักงานสภาความมั่นคงแห่งชาติ เกี่ยวกับชาวเขาและการปลูกพืชเสพติดบนที่สูง การแก้ไขปัญหาบนพื้นที่สูง จึงได้จัดทำแผนแม่บทเพื่อพัฒนาชุมชน สิ่งแวดล้อมและการควบคุมพืชเสพติดบนที่สูง พ.ศ.2535-2539 ขึ้นมาเพื่อใช้เป็นกรอบในการปฏิบัติงานและเป็นแผนชี้นำการปฏิบัติที่ชัดเจนในการพัฒนาที่ดินพื้นที่สูง ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2535

ผลการพัฒนาที่ผ่านมาในช่วงแผนแม่บท (พ.ศ.2535 – 2539) การแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ของชุมชนบนพื้นที่สูงได้มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าไปดำเนินการ กิจกรรมส่วนใหญ่เป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้น โดยกรมพัฒนาที่ดินรับผิดชอบด้านกายภาพ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาจัดทำแผนพัฒนาพื้นที่สูงระดับจังหวัด ซึ่งในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 – 2544) พื้นที่เป้าหมายกำหนดอย่างเด่นชัด โดยมีการวางแผนการใช้ที่ดินกำหนดพื้นที่ทำกินตามความเหมาะสมของที่ดิน

ในปีงบประมาณ 2539 สำนักงานสภาความมั่นคงแห่งชาติได้ร่วมกับส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ยกร่างแผนแม่บทพื้นที่สูงมีวัตถุประสงค์ ให้ชุมชนบนพื้นที่สูงที่ยังไม่ได้รับสัญชาติไทย ให้ได้รับสัญชาติไทยและรับรองสิทธิตามกฎหมาย ตลอดจนสถานภาพทางกฎหมายให้ชุมชนบนพื้นที่สูง

มีถิ่นฐานมั่นคงถาวร และจัดระเบียบการปกครองถูกต้องตามหลักเกณฑ์ของทางราชการโดยมุ่งกำหนดขอบเขตความชัดเจนของการอนุญาตให้ใช้พื้นที่ป่าอนุรักษ์แก่ชุมชนบนพื้นที่สูงที่อยู่ในเขตป่า และได้รับการพัฒนาตามศักยภาพ และโอกาสที่เหมาะสมตามประเภทของกลุ่มบ้าน

กรมพัฒนาที่ดิน จึงได้จัดทำโครงการพัฒนาที่ดิน ชุมชนบนพื้นที่สูงขึ้น เพื่อมุ่งไปที่หมู่บ้านที่มีการตัดไม้ทำลายป่า การทำไร่เลื่อนลอย ก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินและปัญหายาเสพติด

บ้านม่วงกาญจน์ ตำบลริมโขง อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ทางกรมพัฒนาที่ดินได้เห็นปัญหาต่าง ๆ ดังที่กล่าวแล้ว จึงได้นำโครงการเข้ามาดำเนินการในหมู่บ้าน เพื่อแก้ไขปัญหาชุมชนชาวเขาพื้นที่สูง การจัดทำแผนแม่บทเพื่อการพัฒนาชุมชนสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรป่าไม้กับการบุกรุกทำลายป่าแหล่งต้นน้ำลำธาร สาธิตและถ่ายทอดเทคโนโลยีพัฒนาที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่สอดคล้องกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจและสังคมให้ดีขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยสนใจศึกษากลุ่มเกษตรกร เพื่อประเมินผลโครงการพัฒนาที่ดิน ชุมชนบนพื้นที่สูงของกรมพัฒนาที่ดิน จากนั้นนำผลการศึกษาของโครงการไปสู่เกษตรกรในพื้นที่อื่นต่อไป

วัตถุประสงค์ของโครงการพัฒนาที่ดินชุมชนบนพื้นที่สูง

1. เพื่อความเหมาะสมและวางแผนโครงการพัฒนาที่ดินชุมชนบนพื้นที่สูง ให้แล้วเสร็จในช่วงแผนพัฒนาฉบับที่ 8
2. เพื่อป้องกันและแก้ไขความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินและป่าไม้
3. เพื่อป้องกันและยับยั้งการบุกรุกทำลายป่าแหล่งต้นน้ำลำธาร
4. เพื่อเป็นพื้นที่สาธิตและถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน
5. เพื่อให้ราษฎรถือครองที่ดินไม่ต้องโยกย้ายที่ทำกิน
6. เพื่อเป็นการเสริมสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรในพื้นที่ของโครงการ ในการดูแลรักษาไม้ยืนต้น
7. เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจและสังคมให้ดียิ่งขึ้น

ลักษณะพื้นที่โครงการ

1. ที่ตั้ง

พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่สูงมีความลาดชันสูงกว่า 35 % ขึ้นไปของจังหวัดเชียงราย ตั้งอยู่ละติจูดที่ 20 องศา 15 ลิปดา ถึง 20 องศา 30 ลิปดาเหนือและลองติจูด 20 องศา 20 ลิปดาถึง 100 องศา 15 ลิปดาตะวันออก

2. ลักษณะภูมิประเทศ

บ้านม่วงกาญจน์ มีสภาพพื้นที่เป็นเทือกเขาสูงชันอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 900 – 1300 เมตร โดยมีจุดสูงสุดอยู่ทางทิศตะวันตก ของพื้นที่โครงการ 590 เมตร โดยมีจุดต่ำสุดอยู่ทางทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ 368 เมตร ลักษณะพื้นที่มีความลาดชันสูง และมีที่ราบตามแนวเชิงเขาราบอยู่ด้วย

3. ลักษณะภูมิอากาศ

มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1.755 มิลลิเมตรและมีฝนตกเฉลี่ย 133 วัน อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดทั้งปี 24.2 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดประมาณ 27.2 องศาเซลเซียสและอุณหภูมิต่ำสุด 19.1 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ เฉลี่ย 76.4 เปอร์เซ็นต์

4. ลักษณะดิน

ดินชุดเชียงของที่มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทรายแป้งดินลึก ความลาดชัน 12.75% มีการกัดกร่อนปานกลางและมีหินโผล่มาก 0.1-50% ค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5- 5.5 จำนวนพื้นที่ของกลุ่มชุดดินเชียงของคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ 49.57 จำนวน 406.68 ไร่

- ดินชุดดงยางเอนที่มีดินบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง ดินลึกปานกลาง ความลาดชัน 2-12% มีการกัดกร่อนปานกลาง และมีหินโผล่น้อยกว่า 0.1% ค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5 – 6.0 จำนวนพื้นที่ของกลุ่มชุดดินดงยางเอนคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ 37.3 จำนวน 322.32 ไร่

- ดินชุดท่าลี่ ที่มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนเหนียวปนกรวดเล็กน้อย ดินตื้นมีความลาดชัน 5-20% มีการกัดกร่อนปานกลางและมีหินโผล่มากมาย ค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5 – 7.0 จำนวนพื้นที่ของกลุ่มชุดดินท่าลี่คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ 4.86 จำนวน 39.88 ไร่

5. ทรัพยากรน้ำ

บริเวณพื้นที่โครงการฯ มีลำห้วยไหลผ่านและมีน้ำตลอดปี คือห้วยน้ำปูนอ ห้วยน้ำครกปลวก และยังมีลำห้วยสาขาของห้วยน้ำปูนอ และห้วยน้ำครกปลวกอยู่ในพื้นที่แต่ไม่มีน้ำตลอดปี

6. ทรัพยากรป่าไม้

พื้นที่ถูกนำไปใช้ในการเพาะปลูก คงเหลือเฉพาะป่าไม้ซึ่งอยู่ในบริเวณพื้นที่สูงชันและดินไม่เหมาะสม ป่าไม้หรือไม้ขนาดใหญ่ถูกตัดทำลายไปหมดแล้ว

สภาพเศรษฐกิจและสังคม

ประชากรในพื้นที่ของโครงการฯ เป็นชาวไทยภูเขาเผ่าม้ง เผ่าขมุ ไทยลื้อ และคนพื้นเมือง มีจำนวน 55 ครัวเรือน มีประชากรทั้งหมด 207 คน เป็นชาย 98 คน หญิง 109 คน ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ปลูกข้าวไร่ ข้าวนาดำ ข้าวโพด ถั่วดำ และไม้ผล การเลี้ยงสัตว์ได้แก่ หมู ไก่ ม้า

กิจกรรมในการปฏิบัติงานของโครงการพัฒนาที่ดินชุมชนบนพื้นที่สูง

1. จัดเตรียมพื้นที่เป้าหมาย 400 ไร่
2. จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำเป้าหมาย 400 ไร่
3. จัดเตรียมหลุมปลูกไม้ผลยืนต้น 8,000 หลุม
4. ก่อสร้างโรงเก็บพัสดุในพื้นที่ 1 แห่ง
5. ขนส่งวัสดุต่าง ๆ 1 เที่ยว
6. ก่อสร้างอาคารชะลอความเร็วของน้ำ 16 จุด
7. ดำเนินการปลูกไม้ผล 8,000 ต้น
8. ดูแลรักษาไม้ผล 8,000 ต้น
9. ฝึกอบรมเกษตรกร จำนวน 100 ราย
10. ตรวจสอบและส่งมอบงาน 1 ครั้ง

ผลของการปฏิบัติงานโครงการพัฒนาที่ดินชุมชนบนพื้นที่สูง

1. จัดเตรียมพื้นที่เป้าหมาย 400 ไร่
   - สำรวจรังวัดแผนที่ระดับและขอบเขต 400 ไร่
   - ทำแผนที่ดินอย่างละเอียด พื้นที่ 400 ไร่
   - จัดทำแผนที่การวางแผนการใช้ที่ดิน 400 ไร่
   - ทำการสำรวจและทำแผนที่ถือครอง 400 ไร่
   - ทำการสำรวจสภาวะเศรษฐกิจ 55 ครอบครัว
   - ทำการสำรวจออกแบบงานก่อสร้างระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ 400 ไร่
2. จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำเป้าหมาย 400 ไร่
   - ส่องกล้องวางแนวคูรับน้ำรอบเขาคลุมพื้นที่ 400 ไร่
   - ก่อสร้างคูรับน้ำรอบเขา ครอบคลุมพื้นที่ 400 ไร่
3. จัดเตรียมหลุมปลูกไม้ผลยืนต้น 8,000 หลุม
   - ขุดหลุมปลูกไม้ผลยืนต้น 8,000 หลุม
   - ปรับปรุงบำรุงดินในหลุมโดยใส่ปุ๋ยคอกปุ๋ยหมัก จำนวน 8,000 หลุม

4. ก่อสร้างโรงเก็บพัสดุในพื้นที่ 1 แห่ง
   - ออกแบบโรงเก็บพัสดุ 1 แห่ง
   - ดำเนินการก่อสร้างโรงเก็บพัสดุ 1 แห่ง
5. ขนส่งวัสดุต่าง ๆ 1 เที่ยว
   - ขนส่งกล้าไม้และอุปกรณ์ก่อสร้าง 1 เที่ยว
6. ก่อสร้างอาคารชะลอความเร็วของน้ำ 16 จุด
   - สำรวจจุดก่อสร้าง จำนวน 16 จุด
   - ออกแบบงานก่อสร้าง จำนวน 16 จุด
   - ดำเนินการก่อสร้างอาคารชะลอความเร็วของน้ำ จำนวน 16 จุด
7. ดำเนินการปลูกไม้ผล จำนวน 8,000 ต้น
   - ปลูกกล้าลิ้นจี่ จำนวน 6,000 ต้น
   - ปลูกกล้าลำใย จำนวน 2,000 ต้น
8. ดูแลรักษาไม้ผล 8,000 ต้น
   - ใส่ปุ๋ยเคมี ต้นละ 200 กรัม จำนวน 8,000 ต้น
   - ใส่ปุ๋ยคอกต้นละ 500 กรัม จำนวน 8,000 ต้น
9. ฝึกอบรมเกษตรกร จำนวน 100 ราย
   - ติดต่อเกษตรกรเตรียมเข้าฝึกอบรมจำนวน 100 ราย
   - ดำเนินการฝึกอบรมจำนวน 100 ราย
10. ตรวจสอบและส่งมอบงาน 1 ครั้ง

ความสำคัญและความหมายของการประเมินโครงการ

การประเมินโครงการนับว่าเป็นสาขาใหม่ทางสังคมศาสตร์ ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา (กีรติ, 2531 : 35) นับตั้งแต่ความพยายามที่จะประยุกต์เอาวิธีการเชิงระบบ (Systematic Approach) มาใช้ในการวางแผนทางสังคมศาสตร์ ของนักวางแผนรุ่นใหม่ เรามักจะพบการใช้คำในลักษณะต่าง ๆ กันในการประเมินผลโครงการ เช่น การวิจัยประเมินผล (Evaluation Research) การวิจัยเชิงประเมิน (Evaluative Research) การประเมินผลแผนงาน (Program Evaluation) เป็นต้น สำหรับการวิจัยในครั้งนี้จะเรียกว่าการประเมินโครงการ (Program Evaluation)

ได้มีผู้ให้ความหมายของการประเมินโครงการไว้มากมาย ความหมายและขอบเขตของนิยามที่ให้ไว้นั้นจะแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้เพราะการประเมินโครงการในแต่ละยุคแต่ละสมัยจะมีจุดเน้นที่แตกต่างกัน

ไทเลอร์ (Tyler, 1950. Citing Nevo, 1986, p.16) ได้ให้นิยามของการประเมินโครงการไว้ว่า "เป็นกระบวนการตัดสินวัตถุประสงค์ของการศึกษาว่าสามารถปฏิบัติจริงได้มากน้อยเพียงใด"

ครอนบาค (Cronbach) ได้ให้ความหมายของการประเมินไว้ว่า หมายถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการ

อัลคิน (Alkin) ได้ให้ความหมายของการประเมินไว้ว่า หมายถึงกระบวนการของการกำหนดขอบเขตของการตัดสินใจ การเลือกข้อมูลที่เหมาะสม วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลตลอดจนการเขียนรายงานสรุปข้อมูล เพื่อให้ผู้มีอำนาจในการตัดสินใจได้ใช้เป็นแนวทางในการเลือกทางปฏิบัติต่าง ๆ

สตัปเฟิลบีม (Stufflebeam) ได้ให้ความหมายของการประเมินไว้ว่า หมายถึง กระบวนการพรรณนา การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดเตรียมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจในการแสวงหาแนวทางที่เหมาะสมในการดำเนินโครงการต่อไป

วอร์เธนและแซนเดอร์ (Worthen Sanders. 1987. P.22) ได้ให้ความหมายของการประเมินโครงการว่า เป็นการตัดสินคุณค่าสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งประกอบไปด้วยวิธีการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปใช้ตัดสินคุณค่าผลผลิต วิธีการ จุดมุ่งหมายและประโยชน์ที่ได้จากโครงการ

สมหวัง (2533 : 117) ให้ความหมายของการประเมินโครงการว่า หมายถึง "กระบวนการที่ก่อให้เกิดสารนิเทศ ในการปรับปรุงโครงการและสารนิเทศในการตัดสินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ"

โกวิทย์ (2536 : 130-132) ได้ให้ความหมายว่าการประเมินโครงการ หมายถึงกระบวนการที่จะวัดและทำการวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานตามโครงการว่าผลการปฏิบัติงานได้เกิดผลตรงกับวัตถุประสงค์ของโครงการที่วางไว้หรือไม่ และการดำเนินงานตามโครงการมีประสิทธิผลเพียงใด ซึ่งผลที่ได้จากการประเมินผลจะสามารถบอกได้ว่า โครงการนั้นสำเร็จหรือล้มเหลวเพียงใด

จากนิยามการประเมินผลโครงการที่กล่าวมา ในข้างต้นสามารถสรุปได้ว่าการประเมินโครงการ หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับความต้องการ การหาแนวทางวิธีการในการดำเนินการ วิธีการปรับปรุงข้อบกพร่อง เกี่ยวกับโครงการและหาผลที่แน่นอนที่เกิดจากการดำเนินงานโครงการเพื่อเป็นการนำไปพัฒนาประสิทธิภาพและคุณภาพของโครงการให้ดียิ่งขึ้น

การวิจัยประเมินผลโครงการ อาจแยกคำออกเป็น การวิจัยและการประเมินผลโครงการ และนำคำทั้งสองมารวมกันจะได้ความหมายของการวิจัยประเมินผลโครงการ

การวิจัยเป็นกระบวนการศึกษาแสวงหาความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่เป็นเป้าหมายของการศึกษา คำว่า กระบวนการหมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันและมีการดำเนินการกันเป็นลูกโซ่และเป็นขั้นตอน ส่วนการประเมินโครงการ หมายถึง กิจกรรมที่จัดทำขึ้นด้วยวัตถุประสงค์บางประการ ผู้จัดทำโครงการมุ่งหวังว่าเมื่อจัดทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามหลักเกณฑ์หรือขั้นตอนต่างๆ ที่กำหนดไว้แล้ว จะบรรลุวัตถุประสงค์บางประการหรือหลายประการที่ตั้งไว้ ดังนั้น การวิจัยประเมินผลโครงการ หมายถึง กระบวนการศึกษาแสวงหาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินโครงการว่าเป็นไปตามหลักเกณฑ์และขั้นตอนต่าง ๆ ที่กำหนดไว้หรือไม่ มีปัญหาและอุปสรรคอะไร และบรรลุตามเป้าหมายที่ต้องการหรือไม่มีผลกระทบอย่างไรที่เกิดขึ้นจากโครงการบ้าง (สุชาติ, 2535 : 1-2)

พงษ์ศักดิ์ (2543) ได้ให้ความหมายของการประเมินผล (Evaluation Meaning)

นักวิชาการหลายท่านให้ความหมายได้ว่า การประเมินผล Evaluation เป็นกระบวนการในการค้นคว้าวัดค่าหรือวัดคุณค่า และพิจารณาผลการดำเนินงานต่อเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

เรื่องหรือสิ่งต่าง ๆ อาจจะหมายถึงโครงการหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของโครงการ เช่น วัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินงาน สถานการณ์ เป็นต้น

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพังทลายของดิน

ความหมายของการพังทลายของดิน

การพังทลายของดิน หมายถึง การถูกกัดเซาะ (Detachment) และพัดพาไปของดิน (Transportation) จากจุดหนึ่งไปสู่อีกจุดหนึ่ง โดยต่อการที่ก่อให้เกิดการกัดเซาะพังทลาย (Erosive Agents) สองชนิด คือ น้ำและลม (สมเจตน์ และคณะ : อัดสำเนา)

มนู (2526 – 2527 : 39 – 44) ให้นิยามไว้ว่า การชะล้างพังทลายของดินเป็นขบวนการที่เกิดจากการกระทำของน้ำ ลม และแรงดึงดูดของโลก ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การแยกตัว (Detachment) เกิดจากการที่เม็ดฝนตกลงมายังพื้นดิน มีแรงกระแทกทำให้อนุภาคดินแตกออกเป็นชิ้นส่วนย่อย ๆ

2. การพัดพา (Transportation) เป็นขบวนการต่อเนื่องจากขบวนการแยกตัว กล่าวคือ เมื่ออนุภาคของดินแตกออกเป็นส่วนย่อยแล้วมีน้ำหรือลมพัดพาไปจากเดิม

C. Bourreau (1976) (อ้างใน กองแผนงาน กรมพัฒนาที่ดิน : 2538) ให้ความหมายของการกัดเซาะพังทลายของดิน (Soil Erosion) ไว้ดังนี้

1. หมายถึง การกัดกร่อนของพื้นผิวดินโดยการไหลของน้ำ การพัดพาของลม หรือตัวการทางธรณีวิทยาอื่น ๆ รวมทั้งกระบวนการเคลื่อนที่เกิดจากแรงดึงดูดของโลก

2. หมายถึง การกัดเซาะและเคลื่อนตัวของดิน และเศษหิน โดยน้ำ ลม แรงดึงดูดของโลก ฯลฯ

3. หมายถึง กระบวนการทั้งมวลซึ่งผิวดินและหินทำให้ถูกเสียหาย หรือ เคลื่อนย้ายจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง

การเกิดการชะล้างพังทลายของดิน สามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิด ตามลักษณะการเกิด คือ

1. การกัดเซาะพังทลายตามธรรมชาติ (Geologic or Natural Erosion) เป็นการกัดเซาะและพังทลายของดิน ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ในสภาพสิ่งแวดล้อมและสิ่งปกคลุมผิวดินเดิมที่มนุษย์ยังไม่ได้เข้าไปเกี่ยวข้อง เช่น ลักษณะภูมิประเทศแบบต่าง ๆ ได้แก่ ภูเขา หุบเขา เหว พื้นที่ลาดเท แผ่นดินไหว การเกิดดิน การแพร่กระจายดินชนิดต่าง ๆ โดยทั่วไปตัวการที่ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินในลักษณะนี้ คือ น้ำ ลม แรงดึงดูดของโลกและธารน้ำแข็ง เป็นต้น

2. การกัดเซาะพังทลายของดินโดยตัวเร่ง (Accelerated Erosion) เป็นการกัดเซาะหรือชะล้างพังทลายของดินที่มีมนุษย์เป็นตัวเร่ง ให้เกิดการชะล้างพังทลายมากขึ้น โดยปกติจะเป็นการเปลี่ยนแปลงของสิ่งปกคลุมพื้นผิวดิน และการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน

การกัดเซาะพังทลายของดิน แบ่งตามสาเหตุที่เกิดขึ้นได้ 2 ประการ คือ

1. การชะล้างและพัดพา โดยมีลมเป็นต้นเหตุ

2. การชะล้างและพังทลายของดิน โดยมีน้ำเป็นต้นเหตุ

สิทธิลาภ (อัดสำเนา : 2-3) การกัดเซาะพังทลายของดินที่มีน้ำเป็นต้นเหตุเป็นชนิดที่เกิดขึ้นอย่างกว้างขวางทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศไทยซึ่งอยู่ในเขตมรสุมที่มีฝนตกชุก ทำให้เกิดการกัดเซาะพังทลายชนิดนี้มีมาก การกัดเซาะพังทลายของดินโดยน้ำสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. การกัดเซาะพังทลายภายในดิน (Internal Erosion) เป็นการกัดเซาะที่เกิดจากผิวดินและถูกน้ำพัดพาลงไปตามรอยแตกของผิวดินช่องอากาศ ทำให้ดินทึบ การซึมซาบและการระบายน้ำเลวลงอันเป็นสาเหตุที่ให้สภาพดินเสื่อมลง บางครั้งอาจเอาแร่ธาตุที่เป็นประโยชน์ต่อพืชไหลซึมลงไปลึกเกินกว่าที่พืชจะนำเอาไปใช้ได้ อย่างไรก็ตามการชะล้างแบบนี้ไม่ได้ทำความเสีย

หายให้แก่ดินมากนัก อีกทั้งยังสามารถปรับปรุงดินให้ฟื้นคืนสภาพเดิมได้ไม่ยากนัก เป็นต้นว่า การไถพรวนหรือการเพิ่มอินทรีย์วัตถุลงไปในดิน เพื่อปรับปรุงสภาพทางฟิสิกส์ของดินให้ดีขึ้นไป

2. การกัดเซาะพังทลายไปบนผิวดิน (External Erosion) เป็นการที่น้ำไม่สามารถจะซึมลงไปในดินได้ต่อไป จึงรวมตัวกันแล้วไหลบ่าจากที่สูงไปสู่ที่ต่ำ ซึ่งเรียกว่า Surface Runoff การไหลของกระแสน้ำนี้จะพัดพาเอาผิวดินติดไปด้วย และเกิดการกัดเซาะลงไปในผิวดิน

การอนุรักษ์ดินและน้ำ

ความหมายของการอนุรักษ์ดินและน้ำ

สำราญ (กองอนุรักษ์ดินและน้ำ อ้างใน กองแผนงาน กรมพัฒนาที่ดิน : 2538) ให้นิยามไว้ว่า "การอนุรักษ์ดินและน้ำ คือ การปฏิบัติใด ๆ ก็ตามต่อดิน ที่ทำให้สามารถใช้ประโยชน์พื้นที่นั้นให้สูงสุดติดต่อกันเป็นเวลานาน" และได้แปลความหมายให้ง่ายและกว้างขวางขึ้นว่า คือ "การจัดการให้น้ำฝนที่ตกลงมาในที่ใดที่หนึ่งถูกกักเก็บไว้ให้ไหลซึมลงดิน เป็นประโยชน์ในรูปของความชื้นแก่พืชพรรณที่ขึ้นอยู่ ไม่ไหลบ่าลงไปกัดเซาะดินในพื้นที่ตอนล่างลงไปให้เกิดความเสียหาย หรือหากมีน้ำส่วนเกินที่ต้องปล่อยลงไป ก็สามารถผ่านทางระบายน้ำธรรมชาติและที่ทำขึ้นได้อย่างปลอดภัย"

โสภณ (กองอนุรักษ์ดินและน้ำ อ้างใน กองแผนงาน กรมพัฒนาที่ดิน : 2538) ได้ให้คำนิยามของการอนุรักษ์ดินและน้ำ คือ การรักษาความสมบูรณ์ของดินและรักษาความชุ่มชื้นของน้ำไว้สำหรับปลูกพืช เพื่อสนองความต้องการ

คณะทำงานกำหนดมาตรฐานงานอนุรักษ์ดินและน้ำ ของกรมพัฒนาที่ดิน (อ้างใน กองแผนงาน กรมพัฒนาที่ดิน : 2538) ได้สรุปนิยามของการอนุรักษ์ดินและน้ำคือ การใช้ประโยชน์ที่ดินให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยเน้นป้องกันการชะล้างพังทลายเพื่อรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินให้คงอยู่และเก็บกักน้ำไว้ในพื้นที่ให้มากที่สุด และได้ให้นิยามของระบบอนุรักษ์ดินและน้ำไว้ว่า คือ การผสมผสานวิธีการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน รวมทั้งวิธีการเก็บกักน้ำและความชุ่มชื้นไว้ในพื้นที่ เพื่อให้การใช้ประโยชน์ที่ดินเกิดประสิทธิภาพสูงสุดและยั่งยืนนาน

มนู (2526–2527 : 39–44) ให้นิยามการอนุรักษ์ดินและน้ำ หมายถึง การใช้หรือการจัดการทรัพยากรดินและน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามหลักวิชาการด้านการป้องกันบำรุงรักษา โดยให้เกิดผลประโยชน์ตอบแทนสูงสุดต่อหน่วยเนื้อที่และให้ความสามารถคงความอุดมสมบูรณ์อยู่ได้ยืนนานตราบเท่าที่จะทำได้ ทั้งนี้ ได้คำนึงถึงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน การรักษาความสามารถในการผลิตของดิน การใช้ประโยชน์ที่ดินตามความเหมาะสม เหล่านี้เป็นการรักษาสภาพไร่ – นา ให้สามารถทำการเกษตรได้ถาวรตลอดไป

บรรเจิด (2522 : 55) ให้ความหมายไว้ว่า การอนุรักษ์ดินและน้ำ หมายถึง การใช้ที่ดินและน้ำอย่างถูกต้องเหมาะสม และเป็นไปตามหลักวิชาการว่าด้วยการบำรุงรักษาความสมบูรณ์ของดินไม่ให้เกิดการพังทลาย ซึ่งจะเป็นการช่วยให้ดินเกิดประโยชน์ในการใช้ที่ดินได้ตลอดไป

หลักการอนุรักษ์ดินและน้ำ

1. ปรับปรุงสภาพของดินและโครงสร้างของดิน ให้มีความทนทานต่อการแตกกระจายการกัดเซาะให้ผิวดินมีการซึมซาบของน้ำได้ดี

2. ลดอัตราการชะล้างพังทลายของดินที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ปกคลุมดินให้พ้นจากการปะทะของเม็ดฝนที่ตกลงและลมที่พัดอยู่บนผิวดิน พยายามรักษาความสามารถในการผลิตของดินและน้ำ

3. เพิ่มหรือรักษาระดับปริมาณของธาตุอาหารในดิน ปริมาณของดินอินทรีย์วัตถุให้อยู่ในระดับและอัตราที่เหมาะสม พยายามป้องกันการสูญเสียดินโดยไม่จำเป็น เพื่อรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน

4. ทำทางเคลื่อนย้ายน้ำไหลบ่าไปยังแหล่งสะสมน้ำ โดยไม่ให้มีการพังทลายของดิน และสามารถใช้น้ำได้อย่างประหยัดโดยเกิดผลตอบแทนสูงสุด

ประเภทของมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ

มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อป้องกันการกัดเซาะพังทลายของดิน สามารถจำแนกออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. การควบคุมโดยใช้พืช (Vegetative Control) เป็นการกัดเซาะพังทลายของดินที่ไม่ต้องดัดแปลงพื้นที่ เป็นวิธีทางธรรมชาติที่ใช้พืชเฉพาะอย่างมาปลูกตามรูปแบบที่กำหนด โดยอาศัยราก ใบ และลำต้นของพืชเข้าช่วย ได้แก่ แถบกระถินผสมมะแฮะ แถบหญ้าแฝก รั้วไม้บังลม และคันซากพืชตามแนวระดับ เป็นต้น ซึ่งสามารถทำได้ด้วยวิธีการต่าง ๆ ดังนี้คือ

1.1 การปลูกพืชให้เหมาะสมตามชั้นสมรรถนะของดิน โดยพิจารณาคัดเลือกชนิดของพืชที่ใช้ปลูกตามความเหมาะสมของชั้นสมรรถนะของดิน ควบคู่ไปกับการกำหนดวิธีการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน โดยคำนึงถึงการรักษาคุณสมบัติของดิน และผลผลิตของพืชควบคู่กันไปด้วย

1.2 การปลูกพืชคลุมดิน (Cover Cropping) คือ การปลูกพืชประเภทที่มีรากแน่นหรือใบแน่น เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน และบำรุงดิน เช่น พืชตระกูลถั่ว (Legume) เป็นต้น

1.3 การปลูกพืชหมุนเวียน (Crop Rotation) คือ การปลูกพืชหลาย ๆ ชนิด สลับกันไปบนพื้นที่หนึ่ง ๆ ทั้งนี้ เพื่อทำให้สภาพของดินดีขึ้นกว่าปลูกพืชชนิดเดียวกันซ้ำ ๆ กันอยู่หลักการโดยทั่ว ๆ ไปมักจะมีการปลูกพืชปรับปรุงดิน (Soil Building Crop) 1 ครั้ง ภายหลังที่ปลูกพืชผลาญดิน (Soil Consuming) ไปแล้ว 2 ครั้ง

1.4 การปลูกพืชแถบ (Strip Cropping) คือ การปลูกพืชตรงชนิดกันบนพื้นที่ผืนเดียวกัน โดยปลูกขวางความลาดเทของพื้นที่ ในพื้นที่ลาดชันระหว่าง 2 – 12% และมีความยาวของความลาดชันไม่เกิน 400 ฟุต (120เมตร) วิธีการนี้จะสามารถลดการกัดเซาะพังทลายได้ถึง 75 เปอร์เซ็นต์แนวทางการปลูกพืชเป็นแถบนี้สามารถปฏิบัติได้ 4 อย่างคือ

1.4.1 การปลูกพืชเป็นแถบตามแนวระดับ(Contour Strip Cropping) โดยการปลูกพืชเป็นทางหมุนเวียนไปตามแนวระดับ

1.4.2 การปลูกพืชสลับเป็นแถว (Field Strip Cropping)

1.4.3 การปลูกพืชเป็นแถบขวางทิศทางลม (Wind Strip Cropping)

1.4.4 การปลูกพืชเป็นแถบป้องกัน (Buffer Strip Cropping)

1.5 การปลูกพืชสลับระหว่างแถบหญ้า (Grass Strip Cropping) คือ การปลูกพืชเป็นแถบถาวรโดยใช้พันธุ์หญ้าซีต้าเรีย ซึ่งแถบหญ้าที่ปลูกตามแนวระดับจะทำหน้าที่แทนคันดินกั้นน้ำ สามารถลดการเคลื่อนย้ายของหน้าดินและน้ำไหลบ่า ทำให้การซึมซับในดินดีขึ้นและเป็นประโยชน์ต่อพืชหลักที่ปลูกในระยะยาวนานกว่าการปลูกพืชชนิดเดียวกันผืนใหญ่ อีกทั้งพันธุ์หญ้าที่ปลูกสามารถใช้เป็นแหล่งอาหารเสริมโปรตีนแก่สัตว์เลี้ยงของเกษตรกรได้อีกด้วย

1.6 การปลูกพืชระหว่างแถวพืชตระกูลถั่วยืนต้น (Alley Cropping) คือ การปลูกพืชชนิดต่าง ๆ สลับกัน ในระหว่างแถวของพืชตระกูลถั่วยืนต้นที่ปลูกไม้เป็นแนวถาวร ซึ่งพืชตระกูลถั่วที่ใช้ สามารถตัดต้นและใบใส่กลับคืนดินในรูปของปุ๋ยพืชสด เพื่อเพิ่มธาตุอาหารแก่ดิน และเป็นประโยชน์ต่อพืชที่ปลูกร่วมด้วย พืชตระกูลถั่วยืนต้นจะเจริญเติบโตมีระบบรากลึกหมุนเวียนธาตุอาหารได้ดี นอกจากนี้ ใบของพืชตระกูลถั่วอาจใช้เป็นอาหารสัตว์ได้ ส่วนลำต้นขนาดใหญ่ก็สามารถใช้ทำฟืนหรือเชื้อเพลิงได้ เมื่อมีการตัดต้นและใบใส่คลุมดินในช่วงฤดูกาลเพาะปลูก นอกจากจะช่วยลดปัญหาวัชพืชได้บ้างแล้ว ยังช่วยรักษาความชุ่มชื้นบนผิวดิน และช่วยลดการสูญเสียดินและน้ำได้ดีอีกด้วย พืชตระกูลถั่วยืนต้น เช่น กระถิน (Leucaena Leucocephala) ถั่วมะแฮะ (Cajanus Cajan) แคฝรั่ง (Gliricidia Sepium) และตระกูลโสน (Seshania spp.)

2. การควบคุมโดยวิธีกลหรือวิธีทางวิศวกรรม(Mechanical Control) เป็นวิธีการที่จะต้องดัดแปลงสภาพพื้นที่ เพื่อให้เกิดรูปแบบของวิธีการนั้น ๆ เช่น วิธีการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ได้แก่

2.1 การทำทางระบายน้ำ (Waterway) เพื่อระบายน้ำออกไปจากพื้นที่เนื่องจากมีปริมาณน้ำไหลบ่ามากเกินไป ให้ระบายออกตามร่องน้ำ โดยไม่เกิดการกัดเซาะพังทลายแก่พื้นที่การเกษตร

2.2 การไถตามแนวระดับ (Control Ploughing) วิธีการนี้มีการยกร่องน้ำขึ้นมาแล้วไถตามแนวระดับ เหมาะสำหรับพื้นที่ที่มีความลาดชันอยู่ระหว่าง 2-8 % และความยาวของความลาดชันไม่เกิน 300 ฟุต จะช่วยลดความสูญเสียดินได้ประมาณ 50%

2.3 การทำคันดินกั้นน้ำ (Terracing) คันดินประกอบด้วยสันของตัวคันดินที่มีความสูงพอจะรับน้ำที่ไหลบ่ามาจากตอนบนได้ และร่องน้ำ (Ditch) เพื่อรองรับน้ำและระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ คันดินมีหลายประเภทได้แก่

2.3.1 คันดินระดับ (Level Terrace) เหมาะสำหรับพื้นที่ที่เป็นทรายจัด โดยมีจุดมุงหมายเพื่อช่วยอุ้มน้ำในพื้นที่ และเหมาะสำหรับบริเวณที่ความรุนแรงของฝนมีไม่มากนัก การก่อสร้างใช้วิธีการนำเอาคันดินจากสองข้างมาสร้างเป็นคันตรงกลาง

2.3.2 คันดินลดระดับ (Graded Terrace หรือ Drainage Terrace) คือคันดินที่กั้นน้ำที่มีการลดระดับเพื่อแบ่งให้น้ำระบายออกจากพื้นที่ช้า ๆ ไปสู่ทางระบายน้ำ หรือแหล่งน้ำธรรมชาติ เหมาะสำหรับพื้นที่ลาดเทไม่เกิน 15% และความยาวของคันดินแต่ละเส้นไม่ควรยาวกว่า 400 เมตร

2.3.3 คันดินเบนน้ำ (Diversion Terrace) หรือคูเบนน้ำ (Diversion Ditch) คือ คันดินกั้นน้ำขนาดใหญ่เพื่อรองรับแรงปะทะของน้ำที่ไหลบ่าลงมา แล้วระบายออกสู่ทางระบายน้ำ

2.3.4 คันดินฐานกว้าง(Broad Base Terrace)เป็นคันดินที่เหมาะสมกับพื้นที่ลาดชันน้อย ๆ เพื่อลดความยาวของความลาดชันและเก็บความชื้นไว้ในดิน แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ ชนิดระบายน้ำ (Drainage Type) ใช้สำหรับพื้นที่ลาดชัน 2-12% บนดินที่มีความสามารถให้น้ำซึมผ่านได้น้อย ลักษณะการระบายน้ำเช่นเดียวกับคันดินลดระดับ และชนิดกักเก็บน้ำ (Retention Type) ใช้สำหรับที่ลาดชัน 1.5% เหมาะกับดินที่มีความสามารถให้น้ำซึมนานได้ดี ลักษณะเช่นเดียวกับคันดินระดับ

2.3.5 คันดินขั้นบันได (Bench Terrace) ใช้สำหรับพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงกว่า 15% ขึ้นไป โดยการเปลี่ยนพื้นที่ลาดชันสูง ๆ ให้เป็นระดับคล้ายกับขั้นบันได สำหรับทำการเกษตรกรรมในที่ที่มีความลาดชันเกินกว่า 25% ขึ้นไป ควรจะใช้ปลูกไม้ผล และปลูกพืชคลุมดิน

2.3.6 คันดินปลูกไม้ผล (Orchard Terrace) ลักษณะของคันดินเป็น

ขั้นบันไดแคบ ๆ เหมาะกับพื้นที่ลาดชันระหว่าง 25-30% ระยะห่างระหว่างคันดินพิจารณาตามขนาดความกว้างของเรือนยอด ส่วนบริเวณช่องว่างระหว่างคันดินควรปลูกหญ้าคลุมไว้อย่างถาวร

2.4 คูรับน้ำรอบเขา (Hillside Ditch) ใช้เพื่อแบ่งความยาวของความลาดชันให้สั้นลง เพื่อรับปริมาณน้ำที่ไหลลงสู่ทางระบายน้ำ หรือแหล่งน้ำธรรมชาติ นอกจากนี้ คูน้ำยังสามารถใช้เป็นถนนในพื้นที่เกษตรได้ด้วย มี 2 ชนิด คือ ชนิดกว้าง มีฐานของคูระบายน้ำ 2 เมตร เหมาะสำหรับพื้นที่ลาดชันน้อย และชนิดแคบ มีความกว้างของฐานคูระบายน้ำเท่ากับ 1.50 เมตร เหมาะสำหรับพื้นที่ลาดชันมาก

3. การควบคุมโดยวิธีการเกษตรกรรม เป็นวิธีการไม่ต้องดัดแปลงสภาพพื้นที่แต่เป็นวิธีที่เป็นธรรมชาติ และวิธีการที่เกษตรกรทั่วไปปฏิบัติอยู่แล้ว ดังนี้

3.1 การควบคุมการกัดเซาะพังทลายของดิน โดย

3.1.1 การใช้วัสดุคลุมดิน (Mulching) เป็นการป้องกันแรงกระแทกของเม็ดฝนบนพื้นผิวดิน และช่วยเก็บรักษาความชุ่มชื้นในดินไว้

3.1.2 การทำการเกษตรตามแนวระดับ (Control Farming) เป็นวิธีการทำการเกษตรทุกชนิดให้เป็นไปตามแนวระดับในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่การไถ การปลูก การดูแล การเก็บเกี่ยว แม้กระทั่งการขนผลผลิตออกจากพื้นที่

3.1.3 การยกร่องตามแนวระดับ(Control Farrowing) วิธีนี้เหมาะสมที่จะใช้ในพื้นที่ทุ่งหญ้า (Pasture) หรือในพื้นที่แห้งแล้ง ทั้งนี้ เพื่อช่วยยึดเก็บความชื้นและป้องกันน้ำท่วม

3.1.4 การไถพรวน (Tillage) ควรไถพรวนเมื่อมีความชื้นพอเหมาะ ไม่ควรไถพรวนบ่อยเกินไปสำหรับดินที่อาจถูกชะล้างได้ง่าย ควรไถพรวนก่อนปลูกพืชเพียงเล็กน้อย

3.2 การปรับปรุงบำรุงดิน สามารถทำได้โดยการใส่ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ในอัตราที่พืชแต่ละชนิดต้องการ สมควรต้องนำไปวิเคราะห์หาจำนวนธาตุอาหารในดินเสียก่อน การใส่ปุ๋ยหมักและปุ๋ยคอกเพื่อปรับปรุงดินให้มีคุณสมบัติทางกายภาพ ความสามารถในการอุ้มน้ำ และทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มขึ้น การใส่ปุ๋ยพืชสด เช่น พืชตระกูลถั่วเพื่อให้มีธาตุไนโตรเจนในดินสูง การใส่ปูนและการคลุมดินใช้วัสดุต่าง ๆ เป็นต้น

ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

กรมพัฒนาที่ดิน ได้พัฒนาและใช้บริการให้เกษตรกรในปัจจุบัน ดังนี้

1. ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำบนที่สูง คือ พื้นที่ที่อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลตั้งแต่ 500 เมตรขึ้นไป หรือมีความลาดเทมากกว่า 15% ส่วนมากเป็นพื้นที่ต้นน้ำ เป็นที่ป่าหรือพื้นที่กรมพัฒนาที่ดินจำแนกไป Slope Complex ระบบนี้จะประกอบด้วยวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ ดังต่อไปนี้

1.1 คันดินเบนน้ำ

1.2 ขั้นบันไดดิน

1.3 คูรับน้ำรอบเขา

1.4 ทางระบายน้ำ

1.5 ทางลำเลียงในไร่นา

1.6 อาคารควบคุมน้ำ

1.7 ชานเฉพาะหลุม

1.8 ระบบส่งน้ำชลประทาน

1.9 คูระบายน้ำ

1.10 แถบกระถินมะแฮะ

1.11 แถบหญ้าแฝกและหญ้าอื่นๆ

1.12 การอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยวิธีเกษตรกรรมที่เหมาะสม

2. ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำบนที่ดิน คือ พื้นที่ลาดเชิงเขา มีระดับความสูงต่ำกว่า 500 เมตร จากระดับน้ำทะเล ตั้งแต่ 3-15% ส่วนมากใช้ประโยชน์เพื่อการปลูกพืชไร่ ไม้ผลและทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ ระบบนี้ประกอบด้วยวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ ต่อไปนี้

2.1 คันดินเบนน้ำ

2.2 คันดินกักเก็บน้ำ หรือคันดินระดับ

2.3 คันดินลดระดับแบบต่าง ๆ

2.4 ขั้นบันไดดิน

2.5 ทางระบายน้ำ

2.6 ทางลำเลียงในไร่นา

2.7 บ่อดักตะกอนดิน

2.8 บ่อน้ำในไร่นา

2.9 อาคารควบคุมน้ำแบบต่าง ๆ

2.10 แถบกระถินมะแฮะ

2.11 แถบหญ้าแฝก และหญ้าอื่น ๆ

2.12 คันซากพืชตามแนวระดับ

2.13 แนวต้นไม้บังลม

2.14 การอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยวิธีเกษตรกรรมที่เหมาะสม

สำหรับมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำของกรมพัฒนาที่ดิน ที่ได้รับอนุมัติในหลักการและที่ได้ขอทบทวนเพิ่มเติมลักษณะงาน ได้แก่ (กองแผนงาน กรมพัฒนาที่ดิน : 2538)

1. มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ ที่สำนักงานงบประมาณได้อนุมัติเป็นลักษณะงานจัดทำโครงสร้างระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

1.1 คันดิน

1.1.1 คันดินเบนน้ำ (แบบที่ 1) (รายละเอียดภาคผนวก ข)

1.1.2 คันดินกักเก็บน้ำ (แบบที่ 2) (รายละเอียดภาคผนวก ข)

1.1.3 คันดินฐานกว้าง (แบบที่ 3) (รายละเอียดภาคผนวก ข)

1.1.4 คันดินฐานแคบ (แบบที่ 4) (รายละเอียดภาคผนวก ข)

1.2 คันคูรับน้ำรอบเขา/ขั้นบันไดดิน

1.2.1 คันคูรับน้ำรอบเขาใช้กับความลาดเทไม่เกิน 35% (ขั้นบันไดดิน) (แบบที่ 5) (รายละเอียดภาคผนวก ข)

1.2.2 คันคูรับน้ำรอบเขาใช้กับความลาดเทมากกว่า 35% (แบบที่ 6) (รายละเอียดภาคผนวก ข)

1.3 ทางระบายน้ำ

1.4 ทางลำเลียงในไร่นา

1.5 บ่อดักตะกอนดิน (บ่อชุ่มชื้น)

1.6 อาคารควบคุมน้ำ (อาคารชะลอความเร็วของน้ำ)

1.7 แถบกระถินมะแฮะ

1.8 แถบหญ้าแฝกและหญ้าอื่น ๆ

2. มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่กรมพัฒนาที่ดินขอทบทวนเพิ่มเติมลักษณะงานเพื่อใช้ดำเนินการในกิจกรรมจัดทำโครงสร้างระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

2.1 การปรับรูปแปลงนา

2.1.1 การปรับรูปแปลงนาลักษณะที่ 1 (รายละเอียดภาคผนวก ค)

2.1.2 การปรับรูปแปลงนาลักษณะที่ 2 (รายละเอียดภาคผนวก ค) (ขุดดูยกระดับดันดินเพื่อปลูกพืช)

2.1.3 การปรับรูปแปลงนาลักษณะที่ 3 (รายละเอียดภาคผนวก ค)
(ขุดคูยกระดับคันดินเพื่อปลูกพืช)

2.2 ชานเฉพาะหลุม

2.3 ขั้นบันไดดินแบบคันเหนือคู

2.4 พนังกั้นน้ำ หรือคันดินกั้นน้ำรอบแปลง

2.5 บ่อน้ำในไร่นา

2.6 ระบบส่งน้ำชลประทาน

กองแผนงาน กรมพัฒนาที่ดิน (2535) ได้ประเมินเรื่องการยอมรับระบบอนุรักษ์ดินและน้ำของเกษตรกรในพื้นที่โครงการหมู่บ้านพัฒนาที่ดิน อำเภอเถิน จังหวัดลำปาง พบว่า ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินก่อนและหลังของโครงการฯ ได้มีการใช้ที่ดินเพิ่มมากขึ้น กล่าวคือ ก่อนมีโครงการฯ พื้นที่ไร่ของเกษตรกรที่เคยรกร้างว่างเปล่าถึงร้อยละ 32 แต่หลังมีโครงการฯ แล้ว ได้ลดลงเหลือเพียงร้อยละ 3 เท่านั้น

สนั่น (2536) ได้ศึกษาทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อระบบการปลูกพืช เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ บ้านห้วยจะค่าน ตำบลปิงโค้ง อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความเข้าใจถึงผลกระทบการชะล้างการพังทลายของดินว่ามีผลทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง และเห็นว่าควรที่จะมีการหยุดยั้งหรือมีการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน

สุวิชช์ (2534) ได้ศึกษาภาวะเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรก่อนเริ่มโครงการหมู่บ้านพัฒนาที่ดิน ตำบลบ้านเป้า อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรท้องที่ ตำบลบ้านเป้า อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ก่อนเริ่มดำเนินงานโครงการหมู่บ้านพัฒนาที่ดิน มีรายได้เฉลี่ยระดับปานกลาง เงินสดเหลือจ่ายเฉลี่ยแล้วครัวเรือนละสี่พันบาทเศษ รายได้รวมจากที่ไร่ซึ่งเป็นพื้นที่เป้าหมายของโครงการมีเพียงประมาณร้อยละ 20 ของรายได้ จากการเพาะปลูกทั้งหมด รายได้สุทธิจากที่ไร่มีเพียงร้อยละ 10 ของรายได้สุทธิทั้งหมด และรายได้สุทธิจากที่ไร่มีประมาณร้อยละ 20 ของรายได้สุทธิจากการเพาะทั้งหมด ที่นามีการใช้ประโยชน์ที่ดินสองครั้งต่อปี มีข้าวเป็นพืชหลัก ตามด้วยพืชตระกูลถั่วเป็นพืชครั้งที่สอง ในส่วนของที่ไร่มีการปลูกพืชเพียงครั้งเดียวเพราะอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก

สุรินทร์ (2541) ได้ศึกษาความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อโครงการหมู่บ้านพัฒนาที่ดินบ้านแม่เลิม ตำบลบ้านเป้า อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าเกษตรกรส่วนมากมีความคิดเห็นต่อโครงการหมู่บ้านพัฒนาที่ดินอยู่ในระดับมาก สามารถแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ของเกษตรกรคิดเป็น 63.9% สามารถแก้ไขปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน คิดเป็น 63.0% การปรับปรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ คิดเป็น 60.2%

พัชรินทร์ (2537) ได้ศึกษาทัศนคติของเกษตรกร ที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ กรณีศึกษาดอยภูคา อำเภอปัว จังหวัดน่าน พบว่าเกษตรกรชาวเขาที่มีทัศนคติต่ออาชีพเกษตรกรรม และให้ความสนใจ ต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ในเกณฑ์ที่ดี ดังนั้นแนวทางพัฒนาพื้นที่ควรให้ทุกหน่วยงานระดมพลังเพื่อการปฏิบัติงานในการพัฒนาส่งเสริมให้เกษตรกรทำการเกษตรเชิงอนุรักษ์หรืองานเกษตรเพื่อการอยู่ร่วมกัน และพึ่งพาอาศัยป่าไม้ โดยไม่สร้างปัญหาการบุกรุกทำลายป่า สามารถทำให้เกษตรกรชาวเขามีรายได้เพิ่มขึ้น มีคุณภาพจิตที่ดี และทำให้อนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้มีประสิทธิภาพขึ้น

อินทราณี (2536) ได้ศึกษาความรู้ความเข้าใจเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรม ชาติ และสิ่งแวดล้อมของประชาชน ในเขตตำบลสะเอียบ อำเภอลอง จังหวัดแพร่ พบว่ากระบวนการรับรู้ในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่ชาวบ้านในตำบลสะเอียบ ได้รับมากที่สุดคือ การได้ยิน ได้ฟัง รับรู้จากหอกระจายข่าว การรับจากรายการโทรทัศน์วิทยุ การรับรู้จากการประชุมกลุ่มชาวบ้านในตำบลสะเอียบ มีการรับรู้ในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาจากการเคยได้ยินได้ฟังมากที่สุด เรื่องราวต่าง ๆ ที่ทุกกลุ่มได้มากที่สุด ได้แก่เรื่องการอนุรักษ์ป่าไม้มากกว่าเรื่องราวกับสัตว์ป่าและการอนุรักษ์ดินและน้ำ

ธนู (2541) ได้ศึกษาทัศนคติของหมอดินประจำหมู่บ้านที่มีต่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ มีความเห็นด้วยมากที่สุด คือประเด็นการปรับปรุงต้นน้ำลำธาร จะช่วยอนุรักษ์ดินและน้ำโดยมีคะแนนเฉลี่ย 29.17 รองลงมาการปลูกหญ้าแฝก จะช่วยลดการชะล้างพังทลายของดิน การปลูกพืชตระกูลถั่วได้แก่ กระถิน และถั่วมะแฮะ สามารถลดการชะล้างพังทลายของดิน

ดุษฎี (2536) การประเมินผล หมายถึงการตัดสินคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือเป็นกระบวนการให้ได้ข้อมูลสำหรับการตัดสินคุณค่าของโครงการต่าง ๆ จุดเน้นของการประเมินผลก็คือ การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ได้ข้อมูลมากเพื่อตัดสินคุณค่าจากสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ ผลของการประเมินผลมีความเฉพาะเจาะจงมาก ซึ่งแตกต่างจากผลของวิจัยที่มีลักษณะการอธิบายเป็นแบบทั่ว ๆ ไปมากกว่า

ความจำเป็นในการประเมินผลโครงการส่งเสริมการเกษตรไว้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การประเมินผลเป็นวิธีวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อเป็นประโยชน์ในการหาทางปรับปรุงการปฏิบัติงานในระหว่างการดำเนินงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่เป็นโครงการระยะยาว และที่สำคัญก็คือ ช่วยชี้แนวทางในการพิจารณา เตรียมแผนการดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ

2. การประเมินผลที่ทำอย่างเป็นระบบแล้วจะเป็นวิธีการที่มีความน่าเชื่อถือ ในการนำมาใช้ในการพิจารณาและรายงานผลการปฏิบัติงานในรอบปีหรือในระยะยาวได้ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบและบุคคลทั่วไปที่ต้องการทราบผลการดำเนินงานตามโครงการที่ตนมีส่วนเกี่ยวข้อง ประโยชน์อีกอย่างหนึ่งก็คือ หน่วยงานต่าง ๆ สามารถใช้ผลการประเมินไปขอความสนับสนุนด้านงบประมาณและอัตรากำลังหรือขอความช่วยเหลือจากองค์กรต่างประเทศหรือองค์กรเอกชนได้

ประโยชน์ของการประเมินผลโครงการส่งเสริมการเกษตรแล้ว สามารถสรุปได้เป็นข้อๆ ดังนี้ คือ

1. กระบวนการประเมินผลจะช่วยทำให้มองเห็นวัตถุประสงค์ ของโครงการส่งเสริมการเกษตรได้ชัดเจน และทำให้การวางแผนการส่งเสริมเป็นไปได้ด้วยความระมัดระวัง

2. ผลสำเร็จของโครงการส่งเสริมการเกษตร สามารถทราบได้จากการประเมินและสามารถทราบข้อบกพร่องของโครงการเพื่อนำมาปรับปรุงโครงการต่อไป

3. การประเมินผลจะทำให้นักส่งเสริม สามารถติดตามโครงการส่งเสริมได้อย่างต่อเนื่องและนักส่งเสริมจะสามารถปรับปรุงการดำเนินงานตามโครงการได้ทันท่วงที

4. การประเมินผลสามารถนำไปประชาสัมพันธ์ โครงการส่งเสริมโดยมีข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้สนับสนุน เพราะการประเมินผลมีขั้นตอนตามหลักการทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทราบความก้าวหน้า และอาจสนับสนุนในด้านการเงินให้กับโครงการต่อไปอีกด้วย

5. การประเมินผลโครงการส่งเสริม ซึ่งจะมีผลต่อการพิจารณาความดีความชอบของตัวนักส่งเสริมเอง ในกรณีที่โครงการประสบความสำเร็จ

ขอบเขตของการประเมินผลโครงการส่งเสริมการเกษตร

การประเมินผลโครงการส่งเสริม สามารถทำได้ตั้งแต่การสังเกตการณ์ประจำวัน การสอบถามแบบไม่เป็นทางการ และการประเมินผลโดยทำเป็นระบบ นักส่งเสริมการเกษตรที่ประจำอยู่ในท้องถิ่น จะเกี่ยวข้องกับการประเมินผลแบบง่าย ๆ ซึ่งจะช่วยให้สามารถมองเห็นการทำงานตามโครงการที่วางไว้ได้เป็นอย่างดี ส่วนการประเมินผลที่เป็นระบบนั้น เป็นหน้าที่ของผู้ที่มีความชำนาญในการประเมินผลโดยเฉพาะซึ่งต้องอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์เข้ามาด้วย

องค์ประกอบในการประเมินผลโครงการส่งเสริมการเกษตร

1. การประเมินผลรายละเอียดของโครงการ
2. การประเมินผลผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการ

3. การประเมินผลประเด็นที่สำคัญ
4. การออกแบบเพื่อการประเมินผล
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การแปลความหมาย
7. การเตรียมการเสนอรายงาน

ปัจจัยที่ควรพิจารณาในการประเมินผลโครงการส่งเสริมการเกษตร

1. บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผล ในการประเมินผลมีบุคคลที่เกี่ยวข้องด้วยกันหลายฝ่าย คือ ผู้รับผิดชอบในการประเมินผล ซึ่งจะต้องได้รับการฝึกอบรมในเรื่องการประเมินผลมาเป็นอย่างดี และสามารถเข้าใจขั้นตอนของการประเมินผลตั้งแต่ต้นจนจบ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในระดับท้องถิ่นจะต้องได้รับการฝึกฝนในเรื่องการประเมินผลแบบง่าย ๆ เพื่อจะไปมองเห็นความก้าวหน้าหรือความล้มเหลวของโครงการได้ทันทีและทันต่อเหตุการณ์ บุคคลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผล เช่น นักสถิติ นักวิเคราะห์ประเมินผล นักสังคมวิทยา ประชาในท้องถิ่น เหล่านี้มีส่วนร่วมในการประเมินผลโครงการส่งเสริมการเกษตร ในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การให้ข้อมูล และอื่น ๆ

2. ปัจจัยที่เกี่ยวกับเวลา การนำการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคนิคการผลิตต้องการการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม และค่อย ๆ พัฒนาทีละน้อย ความต้องการที่จะให้มีการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมของเกษตรกร อาจจะไม่เกิดขึ้นในทันทีที่โครงการสิ้นสุดลง บางครั้งอาจจะใช้เวลาสักระยะหนึ่ง จึงจะเกิดการเปลี่ยนแปลง

3. การเลือกเครื่องมือในการประเมินผล เครื่องมือแบบใดที่มีความเหมาะสมกับการประเมินผลในแต่ละโครงการ จำเป็นต้องพิจารณาความเหมาะสมให้ดีเช่น การใช้แบบสัมภาษณ์

ขั้นตอนของสิ่งที่ต้องประเมินผลโครงการส่งเสริมการเกษตร

การประเมินกิจกรรมต่าง ๆในโครงการส่งเสริมการเกษตร สิ่งที่จะต้องทำการประเมินผลซึ่งเป็นกิจกรรมของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เพื่อศึกษาวิเคราะห์ว่ากิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้ทำไปแล้วนั้น มีความเหมาะสม เป็นไปตามวัตถุประสงค์เพียงใด ซึ่งขั้นตอนของสิ่งที่จะต้องประเมินผลโครงการส่งเสริมการเกษตร มีดังนี้คือ

1. กระบวนการและการวางแผนโครงการ
2. การวางแผนการใช้ปัจจัยต่าง ๆ ในการดำเนินการ
3. การดำเนินการใช้ปัจจัยในการดำเนินการ

4. การกำหนดและการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ
5. ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร
6. การเข้ามามีส่วนร่วมของผู้รับการส่งเสริม
7. ความพึงพอใจของผู้รับการส่งเสริม
8. การเปลี่ยนแปลงความรู้ของผู้รับการส่งเสริม
9. การยอมรับเทคนิควิธีการปฏิบัติที่ได้รับการส่งเสริมแนะนำ
10. การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่แสดงออกของผู้รับการส่งเสริม
11. ความสำเร็จของผู้รับการส่งเสริมและครอบครัว
12. สภาพการดำรงชีวิตและสภาพชีวิตความเป็นอยู่ของผู้รับการส่งเสริม

สุรจิตต์ และคณะ (2527) ได้ศึกษาการถูกชะล้างของดินบางชนิด (Study on Soil Erodibility some Soil type)

การศึกษาหาค่าการถูกชะล้างของดินในชุดดินน้ำเลนที่สถานีพัฒนาที่ดินเพชรบูรณ์ในปี 2525 โดยทำการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2524 จนถึงเดือนตุลาคม 2524 มีปริมาณน้ำฝน 663.8 มม. ทำให้เกิดน้ำไหลบ่า 503.08 $ม^3$/ไร่ ปริมาณการสูญเสียดินเท่ากับ 162.6 ตัน/เฮกตาร์ ค่าดัชนีการชะล้างของฝนเท่ากับ 470.6 ดังนั้นค่าการถูกชะล้างของดินในชุดน้ำเลน = 162.6/470.4 หรือ = 0.35

สนั่น และคณะ (2527) ได้ศึกษาปริมาณการสูญเสียดินและน้ำไหลบ่าจากการจัดการดินและพืชที่แตกต่างกัน (The study of soil loss and water run off from different soil and crop management)

ผลการทดลองแสดงให้เห็นเด่นชัดว่า การปลูกพืชโดยวิธีการไม่ไถเตรียมดินเลยและการไถเตรียมดินน้อยที่สุด จะช่วยลดปริมาณการสูญเสียดินและปริมาณการสูญเสียน้ำในรูปของน้ำไหลบ่า เนื่องจากน้ำจากน้ำฝนตกลงมามากที่สุดกล่าวคือ การไม่ไถเตรียมดินเลย และการไถเตรียมดินน้อยที่สุดในพื้นที่ที่มีความลาดเท 5% จะมีการสูญเสียหน้าดิน 224.69 กก./ไร่/ปี และ 332.35 กก./ไร่/ปี และสูญเสียน้ำ 94.89 $ม^3$/ไร่/ปี และ 104.96 $ม^3$/ไร่/ปี ในขณะที่วิธีการเตรียมดินแบบเกษตรกรนิยมสูญเสียดิน 2,282.81 กก./ไร่/ปี และสูญเสียน้ำ 613.09 $ม^3$/ไร่/ปี ทั้งนี้เนื่องจากการไถเตรียมดินน้อยที่สุด โดยการกำจัดวัชพืชในแปลงแล้วปล่อยเศษเหลือของพืชทิ้งไว้ให้คลุมดินและวิธีการไม่ไถเตรียมดิน โดยการใช้ยาปราบวัชพืชพ่นฆ่าวัชพืช ในแปลงและปลูกพืชนั้น ทำให้ผิวหน้าดินแทบไม่ถูกรบกวนเลย ผิวหน้าดินจึงมีความคงทนต่อการกระทบต่อเม็ดฝน ประกอบกับการทิ้งเศษเหลือของตอซังและเศษวัชพืชไว้ในแปลง จึงเป็นเสมือนวัสดุ คลุมดินไปในตัว ช่วยป้องกันมิให้เม็ดฝน

กระทบต่อผิวหน้าดินโดยตรง ตลอดจนเป็นสิ่งกีดขวางการไหลบ่าของน้ำ ทำให้น้ำไหลช้า ดินดูดซับน้ำได้มาก จึงมีโอกาสสูญเสียที่ดินและน้ำได้น้อย

ฝ่ายประเมินผล (2539) ได้ประเมินผลการยอมรับมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำของเกษตรกรในหมู่บ้านพัฒนาที่ดินภาคใต้

สำหรับมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เกษตรกรได้รับ มาตรการวิธีกล ได้รับมากที่สุด ได้แก่ คันดินแบบขั้นบันได ร้อยละ 34.88 รองลงมาคือ คันดินกั้นน้ำเบนน้ำและบ่อดักตะกอนดิน ร้อยละ 15.62

และคันดินกั้นน้ำ เบนน้ำ ร้อยละ 10.62 ส่วนมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำเอาวิธีกลร่วมกับวิธีพืช ได้แก่ คันดินแบบขั้นบันได และปลูกพืชคลุมดินร้อยละ 16.88 ซึ่งเกษตรกรที่ได้รับมาตรการเห็นด้วยร้อยละ 99.38 และ เก็บรักษาไว้ 99.38 เช่นกัน การนำไปปฏิบัติมีเพียงร้อยละ 40 ที่สามารถนำไปปฏิบัติมีเพียงร้อยละ 40 ที่สามารถนำไปปฏิบัติด้วยตนเองได้แก่ คันดินกั้นน้ำ เบนน้ำ ร้อยละ 64.06 ส่วนไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้นั้นเนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ขาดเงินทุนลงมาขาดเงินทุนทั้งแรงงาน ซึ่งหลังจากที่เกษตรได้รับมาตราการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่แล้ว เกษตรกรยอมรับว่าช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดินได้ถึงร้อยละ 99.38 และทำให้มองเห็นลู่ทางดีขึ้นกว่าเดิมร้อยละ 100 ทั้งนี้เนื่องจากทำให้มีน้ำใช้ในการเกษตร ได้ใช้พื้นที่ทำการเกษตรเพิ่มขึ้น ทำให้ดินดีขึ้น ชุ่มชื้น ช่วยเก็บกักน้ำและปุ๋ย ทำให้ผลผลิตและมีรายได้เพิ่มขึ้น ช่วยป้องกันดินพังทลายตลอดจนทำให้การเดินทางและการขนส่งสะดวกมาตราการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เกษตรกร ยอมรับและต้องการมากที่สุด ได้แก่ แหล่งน้ำ (บ่อดักตะกอน) ร้อยละ 35 ลงมา ทางลำเลียงในไร่ – นาร้อยละ 16.88 ความต้องการเกี่ยวกับพันธุ์ไม้ผล ไม้ยืนต้น หญ้าแฝก และพันธุ์ปลา ร้อยละ 11.87 ความรู้ความเข้าใจในการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินปรากฏว่า เกษตรกรมีความรู้ ความเข้าใจสูงโดยมีคะแนนเฉลี่ย 27.60 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน

จากความคิดของเกษตรกรต่อมาตราการอนุรักษ์ดินและน้ำในด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ผลผลิตและรายได้ ตลอดจนความรู้ความเข้าใจ ในด้านการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ประกอบกับประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับ ซึ่งเป็นทัศนคติที่ดีของเกษตรกร ต่อมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ กล่าวได้ว่าเกษตรกรในภาคใต้ ยอมรับมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำนั้นเป็นมาตรการเกี่ยวกับด้าน Infrastrueture ได้แก่แหล่งน้ำ (Farm Pond) และทางลำเลียงในไร่นา (Farm Road)

ฝ่ายประเมินผล (2541) ได้ประเมินผลการยอมรับของเกษตรกรที่มีต่อโครงการพัฒนาที่ดินเพื่อใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำขนาดเล็กในไร่ – นา ภาคเหนือ

จากการศึกษากลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง หลังจากที่มีโครงการพัฒนาที่ดินเพื่อใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำขนาดเล็กในไร่ – นา ปรากฏว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าดีกว่าเดิม คิดเป็นร้อยละ 83.72 เหมือนเดิม คิดเป็นร้อยละ 15.08 และแย่ลงกว่าเดิมคิดเป็นร้อยละ 1.19

หลังจากที่โครงการฯ เข้ามาในพื้นที่แล้ว ทำให้เกษตรกรคิดว่าดีกว่าเดิม เนื่องจากส่วนใหญ่คิดว่าทำให้มีน้ำใช้ในการเพาะปลูกคิดเป็นร้อยละ 46.62 รองลงมาทำให้มีน้ำใช้ในการเพาะปลูกพืชได้ 2 ครั้ง และทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 13.74 ทำให้มีน้ำใช้ในการปลูกพืชได้ 2 ครั้ง และช่วยป้องกันการพังทลายคิดเป็นร้อยละ 10.90 ทำให้มีน้ำใช้ในการปลูกพืชได้ 2 ครั้ง และลดการสูญเสียน้ำ คิดเป็นร้อยละ 9.01 ทำให้มีน้ำใช้ในการปลูกผักและการเลี้ยงสัตว์ 5.48 ทำให้มีผลผลิตเพิ่มขึ้น และมีรายได้เพิ่มขึ้นด้วย คิดเป็นร้อยละ 4.74 ส่วนสาเหตุที่ทำให้เกษตรกรคิดว่าเหมือนเดิมเนื่องจากทำให้มีน้ำใช้เป็นช่วง ๆ ไม่สะดวกต่อการเกษตรคิดเป็นร้อยละ 55.26 และทำให้มีรายได้ได้เท่าเดิม เนื่องจากปุ๋ยและยาฆ่าแมลงเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 10.53 สำหรับสาเหตุที่ทำให้เกษตรกรคิดว่าแย่ลงกว่าเดิม เนื่องจากคลองส่งน้ำชำรุด ทำให้ไม่มีน้ำใช้เพียง 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.67 และต้องเสียไฟฟ้าในการสูบน้ำ 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.33

ฝ่ายประเมินผล (2540) ได้ประเมินผลการยอมรับของเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีต่อโครงการพัฒนาพื้นที่ดินเค็ม

ส่วนผลการศึกษาวิจัยเจ้าของแปลงสาธิต เมื่อ พ.ศ.2533 (แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6) และ พ.ศ.2540 (แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8) ที่มีต่อโครงการพัฒนาดินเค็ม ใช้ตัวชี้วัดจากการศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดิน การผลิตข้าวในแปลงสาธิต แนวความคิดที่เกษตรกรยอมให้ใช้พื้นที่ทำแปลงสาธิต แนวโน้มในการดำเนินการในปีต่อไปตลอดจนทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อโครงการฯ ปรากฏว่าใน พ.ศ.2540 เกษตรกรมีที่ดิน 35.41 ไร่ ต่อครัวเรือน (เฉลี่ย) ลดลงเป็น 30.32 ไร่ต่อครัวเรือน (เฉลี่ย) แต่เกษตรกรเพิ่มขึ้นเป็น 4.489 ไร่ต่อครัวเรือน ได้ผลผลิตโดยเฉลี่ยจาก 360.53 กก./ไร่ เพิ่มขึ้นเป็น 388.05 กก./ไร่ มูลค่าเพิ่มจาก 1,249.49 บาท/ไร่ เป็น 2,268.33 บาท/ไร่ เกษตรกรให้ความเห็นว่าทำแปลงสาธิตจะได้ผลผลิตจากเดิมหรือไม่ ปรากฏว่าจากเดิมร้อยละ 73.83 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 77.03 ในปีต่อไปการดำเนินการลดลง จากร้อยละ 91.80 ลดลงเป็นร้อยละ 88.52 เนื่องจากเกษตรกรหาวัสดุปรับปรุงบำรุงดินได้ยาก ไม่มีแรงงานและเงินทุน ในแผนพัฒนาฯฉบับที่ 7 ในการดำเนินการปรับปรุงดินเค็มน้อย สามารถเพิ่มผลผลิตข้าวได้จากเดิมเพิ่มขึ้น 15 – 20 ถังต่อไร่ ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น 400 – 600 บาท

จากการศึกษาผลการยอมรับของเกษตรกรต่อโครงการพัฒนาที่ดินเค็มภาคตะวันออกเฉียงเหนือสัมภาษณ์เกษตรกรและเจ้าหน้าที่มีผลดังนี้

1. จากการสัมภาษณ์เกษตรกรเจ้าของแปลงสาธิต ส่วนใหญ่ยอมรับว่าผลผลิตเพิ่มขึ้นจากเดิม และทำตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ ในการยอมรับการปักดำข้าวเป็นแถวเป็นแนว มองดูสวยงาม สะดวกในการกำจัดวัชพืช และการใส่ปุ๋ย

2. จากการสอบถามจากเจ้าหน้าที่ฯ พบว่า ยังมีเจ้าหน้าที่ฯ บางคนที่ยังไม่มีความมั่นใจในการแนะนำให้ความรู้เกี่ยวกับดินเค็มในการการทำแปลงสาธิตให้แก่เกษตรกรเห็นสมควรให้เจ้าหน้าที่โครงการฯ ติดตามผลและแนะนำทั้งทางทฤษฎี และปฏิบัติให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติประกอบกับเครื่องมือตรวจสอบดินเค็มเบื้องต้น ควรจะมีคุณภาพและมีความเชื่อถือได้

3. การใช้วัสดุปรับปรุงดินที่เกษตรกรยอมรับมากที่สุดคือ ปุ๋ยคอก เป็นวัสดุที่พอหาได้ในท้องถิ่น ปุ๋ยหมักเกษตรกรให้ความคิดเห็นว่าไม่เศษวัสดุและขาดแคลนน้ำ ส่วนแกลบปัจจุบันมีราคาค่อนข้างสูงและหายาก ส่วนโสนอัฟริกันเป็นปุ๋ยพืชสดเป็นวัสดุปรับปรุงที่โครงการฯ แนะนำและส่งเสริมให้เกษตรกรปลูก ปรากฏว่าเกษตรกรไถกลบไม่ได้สับเป็นท่อน ๆ ต้นโสนอัฟริกันไม่ตายจะเจริญเติบโตแข่งกับต้นข้าว ก่อให้เกิดปัญหาเช่นกัน นอกนั้นเกษตรกรบางส่วนพบว่าผลผลิตออกมามีต้นข้าวมีรวงยาว เมล็ดไม่เต็มรวง และเมล็ดลีบ เป็นต้น ดังนั้น ในการส่งเสริมเจ้าหน้าที่ควรตระหนักให้คำแนะนำและการชี้แจงให้เกษตรกรเข้าใจถึงวิธีการต่าง ๆ เช่น ช่วงปลูก การเตรียมดิน อัตราเมล็ดที่ใช้ต่อไร่ การทำลายระยะฝักของเมล็ด การปลูก การสับกลบ และปักดำข้าวด้วย จึงทำให้สัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

ฝ่ายประเมินผล (2539) ได้รายงานการวิจัยประเมินผล โครงการปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรียวัตถุของภาคเหนือ

ผลการประเมินผลเกี่ยวกับการปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรียวัตถุ

1. ความสนใจของเกษตรกรเกี่ยวกับการปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรียวัตถุจะเห็นได้ว่าเกษตรกรได้ให้ความสนใจที่จะเข้ารับฟังคำแนะนำถึงร้อยละ 84.2 นอกจากนั้นยังให้ความสนใจในการที่จะนำคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรียวัตถุไปปฏิบัติถึงร้อยละ 84.7 ซึ่งเป็นจำนวนที่ใกล้เคียงกับความสนใจเข้ารับฟังคำแนะนำของเกษตรกร ซึ่งหลังจากที่เกษตรกรได้นำวิธีการปรับปรุงดินด้วยอินทรียวัตถุไปปฏิบัติแล้ว ความสนใจของเกษตรกรในการที่จะหาข่าวเพิ่มเติมจากการฟังคำแนะนำแล้วมีเพียงร้อยละ 53.8 เท่านั้นเอง และแหล่งข่าวที่เกษตรกรจะสามารถหาข่าวเพิ่มเติมได้มากที่สุด คือ การดูจากโทรทัศน์ ส่วนในเรื่องของการปรับปรุงดินด้วยวิธีการทำปุ๋ยหมักเกษตรกรได้ให้ความสนใจปรับปรุงดินด้วยวิธีการทำปุ๋ยหมักร้อยละ 63.4 แต่ยังให้ความสนใจ

ในวิธีการทำปุ๋ยหมักด้วยวิธีการต่อเชื้อเพลิง ร้อยละ 5.4 ของเกษตรกรที่ทำปุ๋ยหมัก จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่เกษตรกร ไม่ทำปุ๋ยหมักต่อเนื่องทุกปี ถ้าขาดสารตัวเร่งและไม่รู้จักวิธีการต่อเชื้อ

2. วิธีการปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรียวัตถุ การปรับปรุงดินด้วยอินทรียวัตถุของเกษตรกรจะทำการปรับปรุงดินด้วยการทำปุ๋ยพืชสด การทำปุ๋ยคอก การทำปุ๋ยหมักและวิธีอื่น ๆ จากการประเมินผล ปรากฏว่าวิธีการทำปุ๋ยหมักเกษตรกรนำไปปฏิบัติถึงร้อยละ 63.4 รองลงมาร้อยละ 15.4 จะใช้วิธีการใส่ปุ๋ยคอก ร้อยละ 7.1 ปรับปรุงดินด้วย ปุ๋ยพืชสด และร้อยละ 14.1 ปรับปรุงด้วยวิธีการอื่น ๆ

3. แนวโน้มและสาเหตุของเกษตรกรที่ปรับปรุงดินด้วยอินทรียวัตถุ เกษตรกรร้อยละ 84.6 ที่คิดจะปรับปรุงดินด้วยอินทรียวัตถุ อีกร้อยละ 15.4 ยังไม่คิดที่จะปรับปรุงดินด้วยอินทรียวัตถุ ทั้งนี้เนื่องจากสาเหตุความสะดวกสบายในการใช้ปุ๋ยเคมีและแรงงานในการเกษตรมีน้อยส่วน แนวโน้มในปีต่อไปจะเห็นได้ว่าเกษตรกรที่ดินจะปรับปรุงดินด้วยอินทรียวัตถุลดน้อยลงไปเหลือเพียงร้อยละ 79.7 ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรไม่มีเวลาและขาดแคลนแรงงานการเกษตร

4. ลักษณะการใส่ปุ๋ยหมักของเกษตรกรจากการประเมินพบว่าเกษตรกรที่ทำปุ๋ยหมักมีถึงร้อยละ 63.4 ส่วนใหญ่ร้อยละ 36.7 จะเป็นเกษตรกรที่ทำปุ๋ยหมักเพียงครั้งเดียวแล้วหยุดไม่ทำต่อ ร้อยละ 2.1 จะเป็นเกษตรกรที่ 2 – 3 ปี จะทำ 1 ครั้ง ส่วนเกษตรกรที่ทำปุ๋ยหมักอย่างต่อเนื่องจะมีเพียงร้อยละ 24.6 เท่านั้น

5. สาเหตุที่เกษตรกรไม่ทำปุ๋ยหมักต่อเนื่อง จะเห็นได้ว่าเกษตรกรร้อยละ 36.7 ที่ทำปุ๋ยหมักเพียงครั้งเดียวแล้วไม่ทำอีกเลย ซึ่งจากการสอบถามถึงสาเหตุที่ทำให้เกษตรกรไม่ทำปุ๋ยหมักอย่างต่อเนื่องทุกปี จะได้คำตอบว่า ร้อยละ 14.1 ไม่ทำปุ๋ยหมักต่อเนื่อง เพราะการทำปุ๋ยหมักมีขั้นตอนไม่สะดวกเหมือนการใส่ปุ๋ยเคมี ร้อยละ 12.6 ให้คำตอบว่าไม่มีเวลาและขาดแรงงาน ร้อยละ 12.1 เกษตรกรขาดสารตัวเร่ง

6. การใช้สารตัวเร่งของเกษตรกร เกษตรกรที่เคยได้รับสารตัวเร่งเพื่อไปทำปุ๋ยหมักมีถึงร้อยละ 66.3 และเมื่อรับสารตัวเร่งไปแล้วได้นำไปทำปุ๋ยหมักเองร้อยละ 57.5 ส่วนเกษตรกรร้อยละ 8.8 เมื่อได้รับสารตัวเร่งแล้วเก็บสารตัวเร่งนั้นไว้เฉย ๆ ทั้งนี้เนื่องจากสาเหตุการขาดแคลนเศษวัสดุและขาดแรงงานการเกษตร และไม่มีเวลาทำปุ๋ยหมัก

7. เศษวัสดุที่ใช้ในการทำปุ๋ยหมัก เศษวัสดุที่เกษตรกรนำมาใช้ทำปุ๋ยหมัก ร้อยละ 42.0 ทำมาจากฟางข้าว ร้อยละ 16.0 ทำจากเศษวัสดุเหลือใช้จากโรงงาน และอีกร้อยละ 5.4 จะเป็นเกษตรกรที่ทำปุ๋ยหมักจากเศษใบไม้ตามสวน

8. ระยะเวลาในการทำปุ๋ยหมัก จากการประเมินผลการเกษตรกรตัวอย่าง จะพบว่าเกษตรกรส่วนมากถึงร้อยละ 56.2 ที่ใช้ระยะเวลาในการทำปุ๋ยหมักถึง 3 –4 เดือนจึงจะสามารถนำมาใช้ได้

9. อัตราการใส่ปุ๋ยเคมีผสมกับปุ๋ยหมักของเกษตรกร ปรากฏว่า เมื่อเกษตรกรใส่ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียวในพื้นที่นา เกษตรกรต้องใส่ในอัตราเฉลี่ย 34.3 กิโลกรัมต่อไร่และได้ผลผลิตข้าวเฉลี่ย 528 กิโลกรัมต่อไร่ แต่เมื่อเกษตรกรรู้จักนำเอาปุ๋ยหมักมาใส่ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพียงครั้งเดียว ผลที่ได้จะเห็นได้ว่า เกษตรกรยังคงใช้อัตราการใส่ปุ๋ยเคมีเท่าเดิม คือ 34.3 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ผลผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 655 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อเกษตรกรนำปุ๋ยหมักมาใส่ร่วมกับปุ๋ยเคมีอย่างต่อเนื่องทุกปี ผลปรากฏว่า เกษตรกรสามารถลดการใส่ปุ๋ยเคมีลงเหลือเพียง 24.6 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งจะเห็นได้ว่าการใส่ปุ๋ยเคมีจะเห็นผลอย่างชัดเจนได้นั้นต้องมีการใส่อย่างต่อเนื่องมิใช่ใส่ปุ๋ยหมักเพียงครั้งเดียว

เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 50.8 คิดว่าตนเองมีความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงดินด้วยอินทรียวัตถุร้อยละ 56.7 เป็นเกษตรกรที่คิดว่าวิธีการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยหมักเป็นวิธีที่ดีที่สุด ส่วนความเหมาะสมของพื้นที่ของเกษตรกรที่ทำการปรับปรุงดิน เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 54.6 คิดว่าพื้นที่ของตนเองเหมาะสมที่จะปรับปรุงด้วยปุ๋ยพืชสด และผลที่เกษตรกรได้รับจากการใช้ปุ๋ยหมักร้อยละ 57.9 คิดว่าจะปรับปรุงดินให้ดีขึ้น ส่วนข้อเสนอแนะของเกษตรกรที่มีต่อโครงการปุ๋ยหมักจะเห็นได้ว่าเกษตรกรร้อยละ 42.1 มีความต้องการให้แจกสารตัวเร่งแก่เกษตรกร

ประเภทของการประเมินผล (Type of Evaluation)

การประเมินผลการดำเนินงานใด ๆ ย่อมจะมีกระบวนการและการประเมินแตกต่างกันออกไป ซึ่งสามรถแบ่งเป็นประเภทหรือชนิดได้ 4 ประเภท ดังนี้

1. การประเมินผลขั้นต้นหรือขั้นพื้นฐาน (Context evaluation) เป็นการประเมินผลอย่างกว้าง ๆ (macro analysis) มีความมุ่งหมายที่จะหาข้อมูลพื้นฐานและเหตุผลเพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ของกิจกรรมหรือโครงการ

2. การประเมินผลทรัพยากรที่จะใช้ (Input evaluation) เป็นการประเมินผลในวงแคบหรือเฉพาะเจาะจง (Micro analysis) มีความมุ่งหมายที่จะจัดหาข้อมูลเพื่อการพิจารณาว่าจะใช้ทรัพยากรอย่างไร วัตถุประสงค์ของกิจกรรมหรือโครงการจึงบรรลุผลสำเร็จ

3. การประเมินผลของการดำเนินงาน (Process evaluation) เป็นการประเมินผลที่มีความมุ่งหมายที่จะหาผลสะท้อน (feed back) เป็นระยะ ๆ จากการดำเนินงานตามแผนหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ เพื่อสำรวจหาข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน หรือคาดว่าจะเกิดขึ้นหากดำเนิน

การต่อไปตามแผน ทั้งนี้เพื่อจัดหาข้อมูลไว้เพื่อการพิจารณาปรับแผนปฏิบัติงานได้ทันท่วงที นอกจากนี้ก็เพื่อบันทึกการปฏิบัติงานต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

4. การประเมินผลครั้งสุดท้าย หรือการประเมินผลผลิตที่ได้ (Product evaluation) เป็นการประเมินผลหรือผลงานที่เกิดขึ้นเมื่อกิจการหรือโครงการสิ้นสุดลง

แนวทางการวางแผนในการประเมินผล (Guidelines for Evaluation Planning)

ในการเตรียมการประเมินผล ผู้ดำเนินการจะต้องเตรียมวางแผนการประเมินผลไว้ล่วงหน้า แผนการประเมินผลจะต้องประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้ คือ

1. ความจำเป็นในการประเมินผล ก่อนอื่นจะต้องทราบเสียก่อนว่า

1.1 โครงการหรืองานนั้นจะดำเนินอย่างไร เมื่อไร ที่ไหน ใครเป็นผู้ดำเนินการ มีปัญหาหรือคาดว่าจะเกิดปัญหาใด

1.2 เราจะประเมินผลอย่างไร อย่างไหนบ้าง

1.3 ทำไมจะต้องประเมินผลจะได้รับประโยชน์อะไรบ้าง เมื่อไร ที่ไหน ใครเป็นผู้ดำเนินการ มีปัญหาหาหรือคาดว่าจะเกิดปัญหาใด

2. วัตถุประสงค์ในการประเมินผล ต้องระบุให้แน่ชัดลงไปว่าเราต้องการจะประเมินผลในส่วนใดแน่ จะประเมินเฉพาะวิธีการดำเนินงาน หรือประเมินทั้งวิธีการดำเนินงานและผลการดำเนินงาน ซึ่งก็ต้องระบุวัตถุประสงค์ย่อยให้ละเอียดที่สุดเท่าที่จะทำได้

3. ข้อมูลที่ต้องการทราบเราต้องเตรียมโครงร่างของกิจกรรม หรือคำถามหลักเสียก่อนว่าเราต้องการทราบอะไรบ้าง เพื่อที่จะได้เตรียมหาวิธีเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งจะต้องตอบคำถามหลักเหล่านั้นได้ และสามารถนำมาตอบสิ่งที่เราต้องการทราบได้ในที่สุด

4. ผู้ให้ข้อมูลจะต้องพิจารณาว่าใครเป็นผู้ตอบคำถามหลักนั้นจากเกษตรกร แม่บ้านยุวเกษตรกร เจ้าหน้าที่ภาคสนาม หรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายอื่น ๆ ถ้าผู้ให้ข้อมูลมีจำนวนมากเกินความสามารถที่เราจะไปรวบรวมข้อมูลได้หมด ก็อาจจะต้องพิจารณาคัดเลือกตัวอย่าง ซึ่งก็ต้องมาพิจารณาอีกว่าควรจะใช้วิธีใดในการคัดเลือกตัวอย่าง เพื่อให้ได้ตัวอย่างของผู้ให้ข้อมูลที่สามารถเป็นตัวแทนของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

5. เครื่องมือและวิธีการในการรวบรวมข้อมูล เราจะใช้เครื่องมือชนิดใดในการรวบรวมข้อมูลจะใช้แบบสอบถาม หรือสังเกตการณ์ ซึ่งจะต้องพิจารณาต่อไปอีกว่าจะใช้เครื่องมือเหล่านั้นอย่างไร เช่น แบบสอบถาม เราจะใช้ทางไปรษณีย์ หรือเอามาส่งให้กรอกพร้อม ๆ กัน หรือใช้เป็นแนวทางในการสัมภาษณ์ เป็นต้น

6. ใครจะเป็นผู้รวบรวมข้อมูล ควรเตรียมการไว้ล่วงหน้าว่า จะมอบหมายให้ใครเป็นผู้รวบรวมข้อมูลเพียงพอหรือไม่ จะต้องมีการฝึกอบรมก่อนรวบรวมข้อมูลอย่างไร

7. การเรียบเรียงและวิเคราะห์ข้อมูล เมื่อรวบรวมข้อมูลได้แล้ว จะเรียบเรียงข้อมูลอย่างไรจะจัดตารางในรูปไหน การวิเคราะห์จะทำอย่างไร จะต้องนำเอาวิธีการทางสถิติแบบไหนมาช่วยในการวิเคราะห์

8. การแปลความ การรายงาน และการนำเอาไปใช้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว ก็ต้องตีความว่าข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้มีความหมายอย่างไร จะรายงานให้ผู้อ่านทราบอย่างไรตลอดจนการเสนอแนะเพื่อการพิจารณานำไปใช้เกิดประโยชน์ต่อไป

ในการดำเนินการประเมินผล จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการวางแผนการจัดทำการประเมินผล ซึ่งควรประกอบด้วยกลไกความจำเป็นในการทำการประเมินผล การระบุวัตถุประสงค์ในการประเมินผล การตั้งคำถามหลัก การพิจารณาผู้ให้ข้อมูล การพิจารณาเครื่องมือและวิธีการรวบรวมข้อมูล การเรียบเรียง และวิเคราะห์ข้อมูลตลอดจนการแปลความ และการรายงาน