

การใช้ดินและที่ดินที่ไม่ถูกต้อง จากการใช้ชุดความรู้ที่ไม่เหมาะสม เป็นผลให้ระดับความอุดมสมบูรณ์และผลิตภาพของดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเสื่อมโทรมอย่างรุนแรง จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา ได้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนมากพอที่จะนำไปสู่แนวทางการพัฒนาการใช้ดินและที่ดินอย่างยั่งยืน ทั้งจากงานทดลองในระดับห้องปฏิบัติการ เรือนทดลอง แปลงทดลอง การทดสอบเบื้องต้นในไร่นาเกษตรกร ทำให้พบว่าชุดของเทคโนโลยีการใช้ดินเหี่ยวและระบบรากพืชเป็นแนวทางที่สำคัญที่จะทำให้ลดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้ จึงได้วางแผนการทดสอบเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม ในระดับเครือข่ายเกษตรกร เพื่อสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมไปกับการพัฒนาทรัพยากรซึ่งจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาต่อยอดขององค์ความรู้ที่สังเคราะห์ไว้แล้ว และยังคงส่งผลให้เกิดการพัฒนาการของความเข้มแข็งของชุมชน กลุ่มเกษตรกร ซึ่งนอกจากจะส่งผลให้มีการพัฒนาแบบพหุภาคีแล้ว ยังเป็นการสนับสนุนกระบวนการจัดการองค์ความรู้ทางด้านดินและที่ดินได้อีกทางหนึ่ง การทำงานในโครงการนี้เท่าที่ผ่านมาสามารถทำให้บรรลุผลทั้งในระดับการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการจัดการทรัพยากรดินให้มีผลผลิตสูงขึ้นในระยะสั้น และมีความยั่งยืนในระดับการผลิตในระยะยาว จากผลของการทดลองในระดับแปลงของกลุ่มและเครือข่าย กับพืชหลากหลายชนิด ตั้งแต่พืชผัก พืชสวนครัว ไม้ผล และไม้ยืนต้น

ในกระบวนการทำงานได้มีการประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ณ ที่ตั้งสำนักงานของเครือข่ายและศูนย์เรียนรู้ของเครือข่ายปราชญ์ ทำให้เกิดการสร้างเครือข่ายทั้งในระดับครัวเรือน กลุ่ม และเครือข่ายที่มีอยู่เดิม การทำงานทางวิชาการด้านการจัดการทรัพยากรดินและที่ดิน ทำให้ทราบถึงวิธีการและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการทำงานวิจัยเชิงประจักษ์ ประเมินผล และวัดผลจากที่เป็นจริงในระดับไร่นาที่ปฏิบัติโดยเกษตรกรเจ้าของพื้นที่ โดยพบว่าการผสมแร่ดินเหี่ยวในรูปของปุ๋ยหมักที่มีส่วนผสมของปุ๋ยคอก ดินทรายดั้งเดิม ในอัตราส่วน เท่าๆกัน ให้กับพืชผัก มีการเจริญเติบโตรวดเร็ว ให้ผลผลิตสูงและคุณภาพดีกว่าการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ หรือปุ๋ยเคมี เพียงอย่างเดียว สำหรับไม้ผล แลไม้ยืนต้นนั้น ทำให้การแตกยอด และความสูงที่เร็วกว่าเดิม หรือเก็บผลผลิตได้เร็วกว่าเดิมแล้วแต่กรณี ซึ่งทำให้เกิดการจัดการความรู้ในการจัดการดินอย่างยั่งยืน เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาอย่างยั่งยืน ทั้งในระดับแปลง และระดับครัวเรือน ซึ่งคาดว่าโครงการนี้จะป็นกรณีตัวอย่างหนึ่งในการทำงานพัฒนาเพื่อเป็นต้นแบบให้กับโครงการอื่นๆ นำไปใช้พัฒนาในด้านอื่นๆ ต่อไป

Misuses of soil and land resource have induced degradation of soil fertility and productivity in the Northeast. From a critical analysis of available research information and data on soil degradation processes at various situations and hierarchies, it indicated that leaching through deep percolation of excess water after forest clearings is the main soil degradation process. One of the most effective countermeasures could be high activity clay application to increase nutrient retaining capacity and supporting deep rooting system to trap the soluble nutrients in the leachate. This technique has been preliminary tested in the glasshouse, laboratory and farmer fields with promising results. Hence an expansion of the activity was extended to wider farmer networks together with development of scientist, NGO's and farmer learning networks.

On-farm research with both Local Wisdom Networks have been carried out in primarily at network learning centers and secondarily in plots of model farmers. In order to follow the objectives, there were series of meeting at both network administration meetings, network meetings and group meetings. Research plans and administration have been done through the meetings. However, monitoring and data collection were mainly done through farmer network and farmer groups due to high number of studied sites. Plots were occasionally visited for discussion and monitoring. Finally the general conclusion was done through network meetings.

The results has demonstrated that with farmer network capacities on visualized, impression and measured research, it has demonstrated appropriate integrated development procedures under multiple partnerships for development, learning processes in a learning community and finally community empowerment. With clay application, solely or in compost mixtures, it could promote growth, productivity and also quality of production in most of the vegetable crops and tree planting. Trees could grow faster both vegetative and reproductive growth. The increases were possibly due to higher nutrient availability in the early stages, water holding capacity in the second stage and long-term nutrient retention as the long term effects. Moreover, it also proved that soil resource management could also be rehabilitated by clay material application. It is also proposed that resulting impact of the project would then also be on knowledge management on sustainable soil management for the Northeast of Thailand using both locally available clay resources and introduced ones.