

ผลงานฉบับเต็ม

เรื่อง

ผลสัมฤทธิ์ของการจัดทำเขตพัฒนาที่ดิน
ในพื้นที่อำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี

Outcomes of Land Development Zone
in Det Udom District, Ubon Ratchatani Province

ของ

นายอมร อินทราเวช
ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ
ตำแหน่งเลขที่ 465

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 4

ขอประเมินเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรเชี่ยวชาญ
ตำแหน่งเลขที่ 465
ผู้เชี่ยวชาญด้านวางระบบการพัฒนาที่ดิน
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 4
กรมพัฒนาที่ดิน

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	ii
สารบัญตาราง	iii
สารบัญภาพ	iv
สารบัญภาคผนวก	v
บทคัดย่อ	vi
Abstract	vii
คำนำ	1
วิธีดำเนินการ	5
ผลการศึกษาและวิจารณ์	8
1. สภาพทางกายภาพของเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยขาม ลุ่มน้ำย่อยลำโดมใหญ่ ลุ่มน้ำหลักลุ่มน้ำมูล	8
2. ศักยภาพของพื้นที่ดำเนินการ	26
3. การวางแผนกลยุทธ์การพัฒนาพื้นที่โดยใช้ตารางวิเคราะห์อุปสรรค โอกาส จุดอ่อน และจุดแข็ง	29
4. การเปรียบเทียบสมบัติทางเคมีของดิน	39
5. การเปรียบเทียบสภาพเศรษฐกิจและสังคม	42
สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	56
การนำไปใช้ประโยชน์	57
ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกิจกรรมในเขตพัฒนาที่ดิน	60
คำขอบคุณ	60
เอกสารอ้างอิง	61

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 สถิติภูมิอากาศ ณ สถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดอุบลราชธานี (ปี พ.ศ. 2514 -2549)	12
ตารางที่ 2 กลุ่มชุดดินที่พบในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยขาม ลุ่มน้ำย่อยลำโดมใหญ่ ลุ่มน้ำหลักลุ่มน้ำมูล	15
ตารางที่ 3 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยขาม ลุ่มน้ำย่อยลำโดมใหญ่ ลุ่มน้ำหลักลุ่มน้ำมูล	17
ตารางที่ 4 ความเหมาะสมในการใช้ประโยชน์ที่ดิน	19
ตารางที่ 5 การจำแนกความเหมาะสมของกลุ่มชุดดินต่อการปลูกข้าวและพืชไร่	21
ตารางที่ 6 การจำแนกความเหมาะสมของกลุ่มชุดดินต่อการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นและทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	22
ตารางที่ 7 สภาพปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน	23
ตารางที่ 8 ผลการดำเนินงานปี 2550	26
ตารางที่ 9 เปรียบเทียบค่า pH ของดิน	40
ตารางที่ 10 เปรียบเทียบปริมาณฟอสฟอรัสในดิน	41
ตารางที่ 11 เปรียบเทียบปริมาณโพแทสเซียมในดิน	41
ตารางที่ 12 เปรียบเทียบปริมาณแคลเซียมในดิน	42
ตารางที่ 13 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรที่สำรวจ ปี 2552	43
ตารางที่ 14 การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรที่สำรวจ ปีการผลิต 2551/52	44
ตารางที่ 15 ภาวะหนี้สินที่เกิดขึ้นเพื่อการผลิตของเกษตรกรที่สำรวจ ปีการผลิต 2551/52	45
ตารางที่ 16 สภาพการผลิตข้าว จำแนกตามชนิดพืชที่ปลูกของเกษตรกรที่สำรวจ ปีการผลิต 2551/52	46
ตารางที่ 17 ต้นทุนการผลิตข้าวเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรที่สำรวจ ปีการผลิต 2551/52	48
ตารางที่ 18 ลักษณะการกระจายผลผลิตของเกษตรกรที่สำรวจ ปีการผลิต 2551/52	49
ตารางที่ 19 ปัญหาในการผลิต การตลาดและการครองชีพของเกษตรกรที่สำรวจ ปีการผลิต 2550/51	51
ตารางที่ 20 ความคิดเห็นต่อการประกอบอาชีพเกษตรกรของเกษตรกรที่สำรวจ ปีการผลิต 2551/52	52
ตารางที่ 21 สรุปรายได้ ต้นทุนการผลิต และกำไรของเกษตรกรตำบลเมืองเดช	56

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1	แผนที่แสดงตำบลอาณาเขตติดต่อ
ภาพที่ 2	ขอบเขตของเขตพัฒนาที่ดินบนแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศออร์โธรี
ภาพที่ 3	แผนที่แสดงขอบเขตพื้นที่ดำเนินการ
ภาพที่ 4	กราฟสมดุลของน้ำในตำบลเมืองเดช จังหวัดอุบลราชธานี
ภาพที่ 5	แผนที่แสดงกลุ่มชุดดิน
ภาพที่ 6	แผนที่สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน
ภาพที่ 7	แผนที่แผนการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยขาม ลุ่มน้ำย่อยลำโดมใหญ่ ลุ่มน้ำหลักลุ่มน้ำมูล
ภาพที่ 8	แผนที่แสดงสภาพปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน
ภาพที่ 9	รูปแบบการปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ 1
ภาพที่ 10	กิจกรรมการปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ 1
ภาพที่ 11	แผนผังการวางระบบจัดทำเขตพัฒนาที่ดิน

สารบัญภาคผนวก

	หน้า
ลักษณะของกลุ่มชุดดินที่พบในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยขาม ลุ่มน้ำย่อยลำโดมใหญ่ ลุ่มน้ำหลักลุ่มน้ำมูล	65
ตารางภาคผนวกที่ 1 ผลวิเคราะห์ดินของเกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดิน	70
ตารางภาคผนวกที่ 2 ผลวิเคราะห์ดินของเกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดิน	71
ตารางภาคผนวกที่ 3 ตัวอย่างแบบสอบถามภาวะเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่ เขตพัฒนาที่ดิน (แผ่นที่ 1 – 9)	72

ผลสัมฤทธิ์ของการจัดทำเขตพัฒนาที่ดินในพื้นที่อำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี

อมร อินทราเวช

นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 4

กรมพัฒนาที่ดิน

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการจัดทำเขตพัฒนาที่ดินที่มีต่อผลผลิตพืช รายได้ของเกษตรกร และการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของดิน ดำเนินการในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยขาม ลุ่มน้ำสาขาลำโดมใหญ่ ลุ่มน้ำหลักลุ่มน้ำมูล ตำบลเมืองเดช อำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี ระหว่างเดือนมกราคม 2552 ถึงเดือนกันยายน 2552 (9 เดือน)

ผลผลิตข้าวในเขตพัฒนาที่ดินสูงกว่านอกเขตพัฒนาที่ดินร้อยละ 33.4 เกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดินมีการลงทุนในสินทรัพย์คงที่มากกว่า จึงทำให้มีต้นทุนการผลิตข้าวสูงกว่าในเขตพัฒนาที่ดิน รายได้ทั้งหมดและกำไรสุทธิของเกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินสูงกว่านอกเขตพัฒนาที่ดิน ดังนั้น เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินจึงมีศักยภาพในการชำระหนี้ได้ดีกว่า และมีภาระหนี้สินน้อยกว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตพัฒนาที่ดิน อยู่ประมาณร้อยละ 15 ในด้านสมบัติทางเคมีของดินนั้น ดินในเขตพัฒนาที่ดินมีสมบัติทางเคมีดีกว่าดินนอกเขตพัฒนาที่ดิน ดินในเขตพัฒนาที่ดินเป็นกรดเล็กน้อยซึ่งเหมาะกับการเจริญเติบโตของพืชมาก ธาตุอาหารฟอสฟอรัสมีปริมาณเพิ่มขึ้น ส่วนปริมาณโพแทสเซียมและแคลเซียม แม้แตกต่างกันเพียงเล็กน้อย แต่ในเขตพัฒนาที่ดินก็ยังมีมากกว่านอกเขตพัฒนาที่ดิน

ผลการศึกษาค้นคว้านี้ กล่าวได้ว่า การจัดทำเขตพัฒนาที่ดินเกิดผลสัมฤทธิ์ในเชิงบวก ควรมีการศึกษาเช่นนี้ทุก 5 ปี เพื่อตรวจสอบความยั่งยืนของการพัฒนา และสามารถใช้เป็นแนวทางในการประเมินผลสัมฤทธิ์ในเขตพัฒนาที่ดินอื่น ๆ ต่อไป

**Outcomes of Land Development Zone
in Det Udom District, Ubon Ratchatani Province**

Amorn Intrawech

Land Development Regional Office 4

Land Development Department

Abstract

The objectives of this research were to determine the outcomes of land development zone preparation and compare plant yield, income and soil chemical properties. It was conducted at land development zone of Huay Kham watershed, Lam Dome Yai branch watershed, Nam Moon main watershed located at Muang Det sub district, Det Udom district, Ubon Ratchatani Province. The duration was January 2009 to September 2009 (9 months).

The rice yield inside zone was higher than outside zone. The debt of inside farmers were less than outside farmers about 15 percents. The assets investment of inside farmers were lower than outside farmers which caused lower production costs and earned more income. Moreover, the repay potential of inside farmers were even better than outside farmers. The soil analysis results showed that soil pH and soil available phosphorus were increased which were useful to plant growth. The soil potassium and calcium, although, were not significantly different but both plant nutrients inside land development zone were higher than outside one.

Therefore, it could be said that the outcomes of Land development zone preparation was positive. This kind of study should be conducted every 5 years in order to determine the sustainability and also could be the prototype of outcome evaluation to other land development zones.

คำนำ

จากรายงานของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2551) ได้ระบุว่า พื้นที่ทำเกษตรกรรมของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2550 มีประมาณ 130.34 ล้านไร่ อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 57.07 ล้านไร่ มีการใช้ประโยชน์จากที่ดินนั้นมานาน ทำให้ดินมีสภาพเสื่อมโทรมลงทุกปี หากไม่มีการปรับปรุงบำรุงดินหรือพัฒนาพื้นที่ดังกล่าวจะทำให้ดินบริเวณนั้นเสื่อมโทรมอย่างถาวร ยากแก่การฟื้นฟูเยียวยา กรมพัฒนาที่ดินได้เล็งเห็นปัญหานี้ จึงได้มีมาตรการป้องกันและพัฒนาที่ดินอย่างต่อเนื่อง ซึ่งประสบความสำเร็จเพียงระดับหนึ่ง เนื่องมาจากพื้นที่เป้าหมายอยู่กระจัดกระจายไม่ต่อเนื่องกัน เกษตรกรยังไม่เข้าใจในงานพัฒนาที่ดินที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น กรมพัฒนาที่ดินจึงได้กำหนดนโยบายจัดทำ **เขตพัฒนาที่ดิน** ขึ้นมา โดยการกำหนดเขตครอบคลุมทั้ง **ลุ่มน้ำ** และได้ประกาศเขตพัฒนาที่ดินไปแล้วมากกว่า 200 แห่งทั่วประเทศ เป็นการทำงานแบบบูรณาการระหว่างกรมพัฒนาที่ดินและหน่วยงานต่าง ๆ ภายในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หน่วยงานระดับจังหวัด และหน่วยงานท้องถิ่น เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้เรื่องการฟื้นฟูทรัพยากรดินของตนเอง การอนุรักษ์ทรัพยากรดินของประเทศอย่างเหมาะสม รวมทั้งการใช้ที่ดินอย่างยั่งยืนตามศักยภาพของดินนั้น ๆ ป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดินจากการทำเกษตรกรรมที่ไม่ระมัดระวัง และมีการจัดการดินอย่างเป็นระบบครอบคลุมทั้ง **ลุ่มน้ำ** ผลประโยชน์ที่ได้รับตามมาก็คือ พื้นที่นั้น ๆ สูญเสียหน้าดินน้อยลง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ขึ้น และถ้ามีการใส่ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่แล้ว ผลผลิตพืชจะเพิ่มขึ้น ปริมาณธาตุอาหารในดินควรจะเพิ่มขึ้นด้วย และควรมีผลทำให้เกษตรกรเจ้าของพื้นที่มีรายได้เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจต่อกลุ่มชุมชนทั้งระดับหมู่บ้านและตำบล (กองแผนงาน, 2550) จึงสมควรมีการศึกษาในเชิงวิชาการถึงผลของการจัดทำเขตพัฒนาที่ดินมีต่อผลผลิตพืชและรายได้ของเกษตรกรและสมบัติทางเคมีของดิน โดยเปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรที่มีพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ในเขตพัฒนาที่ดินกับเกษตรกรที่มีพื้นที่เกษตรกรรมนอกเขตพัฒนาที่ดิน และใช้เป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาเศรษฐกิจระดับท้องถิ่นที่สามารถดำเนินงานแบบบูรณาการกับการพัฒนาในด้านอื่น ๆ ด้วย

ทรัพยากรดินและน้ำ เป็นปัจจัยพื้นฐานของการผลิตภาคเกษตร แต่ปัจจุบันทรัพยากรเหล่านี้เสื่อมโทรมลงทุกวัน สาเหตุหนึ่งเกิดจากการใช้พื้นที่ทำการเกษตรอย่างต่อเนื่อง และขาดการพัฒนาฟื้นฟูดินและน้ำอย่างถูกวิธี อีกทั้งปัญหาเกี่ยวกับสภาพดิน ไม่ว่าจะเป็นดินเปรี้ยว ดินเค็ม ดินกรด หรือแม้กระทั่งดินในพื้นที่สูงที่เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดิน ล้วนแล้วแต่เป็นอุปสรรคในการประกอบอาชีพของเกษตรกรทั้งสิ้น สภาพปัญหาแต่ละแห่ง แต่ละท้องถิ่นก็มีความแตกต่างกันไปตามลักษณะภูมิประเทศ และตามการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังนั้น เพื่อให้การแก้ปัญหาได้อย่างตรงจุดและเหมาะสม กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงได้จัดทำ “โครงการเขตพัฒนาที่ดิน” ขึ้นมา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 (สำนักนิเทศและถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน, 2551ก) โดยให้คำนิยามว่า “เขตพัฒนาที่ดิน” หมายถึง พื้นที่ลุ่มน้ำย่อยที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นพื้นที่ดำเนินการ พัฒนา โดยการบูรณาการกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำทั้งวิถีกล และวิธีการปลูกพืชเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน การปรับปรุงบำรุงดินที่มีปัญหา ซึ่งได้แก่ ดินเปรี้ยว ดินเค็ม ดินกรด และดินที่มีปัญหาต่างๆ รวมทั้งการฟื้นฟูดินเสื่อมโทรมในพื้นที่ที่ดินขาดอินทรีย์วัตถุตามสภาพปัญหาของพื้นที่นั้น ๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ปัญหาที่ดินที่มีปัญหาต่าง ๆ ให้ใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน เป็นการสาธิตให้เกษตรกร และประชาชนทั่วไปได้เห็นถึงประโยชน์ของการพัฒนาที่ดิน การอนุรักษ์ฯ การฟื้นฟูและปรับปรุงบำรุงดิน ฯลฯ (สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 7, 2553) โดยตัวชี้วัดผลสำเร็จของการจัดทำเขตพัฒนาที่ดินกำหนดไว้ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านดิน ด้านน้ำ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านเศรษฐกิจ-สังคม (สำนักนิเทศและถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน, 2551ข) ในการกำหนดเขต

พัฒนาที่ดินนั้น คำรณ (2552) ได้กล่าวว่า หลายคนเข้าใจผิดว่า “เขตพัฒนาที่ดิน” คือ เขตพื้นที่ลุ่มน้ำ ซึ่งถูกต้องเพียงส่วนเล็กน้อยเท่านั้น ที่ถูกต้องคือ “เขตพัฒนาที่ดิน” เป็นเขตที่ปรากฏในแผนแม่บทแผนการใช้ที่ดินพื้นที่ลุ่มน้ำ ว่าจะต้องมีกิจกรรมอะไรบ้างที่ต้องดำเนินการ เปรียบเสมือน “เขตพัฒนาที่ดิน” เป็น “บ้านเล็ก” ในพื้นที่ลุ่มน้ำซึ่งเรียกว่า เป็น “ป่าใหญ่” การคัดเลือกพื้นที่จะต้องเป็นพื้นที่ตัวแทนของปัญหาของพื้นที่ลุ่มน้ำซึ่งกรมพัฒนาที่ดินสามารถนำเทคโนโลยีการปรับปรุงบำรุงดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ มาดำเนินการแบบบูรณาการ แก้ไขปัญหาแบบองค์รวม และควรมีการจัดทำแผนแม่บทการใช้ที่ดินพื้นที่ลุ่มน้ำ เพื่อให้การจัดทำเขตพัฒนาที่ดินบรรลุวัตถุประสงค์ นอกจากนี้ได้ให้ข้อเสนอแนะการเรียกชื่อเขตพัฒนาที่ดินให้ถูกต้อง ซึ่งควรใช้ชื่อ “เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำ.....ลุ่มน้ำย่อย.....ลุ่มน้ำหลัก.....” อีกด้วย

หลังจากที่กรมพัฒนาที่ดินได้จัดทำเขตพัฒนาที่ดินขึ้นมาแล้วตั้งแต่ ปี 2549 ได้มีสถานีพัฒนาที่ดินหลายแห่งได้ดำเนินการและมีรายงานผลการดำเนินงาน เช่น ทองคำและคณะ (2551) ได้ศึกษาเขตพัฒนาที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยแก้งกอก ลุ่มน้ำย่อยลำน้ำยัง ลุ่มน้ำหลักลำน้ำชี ตำบลหนองแห่น อำเภอภูซุ่ม จังหวัดยโสธร พบว่าปัญหาด้านการเกษตรที่สำคัญ ได้แก่ ทรัพยากรดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ขาดแคลนพื้นที่กักเก็บน้ำ มีต้นทุนการผลิตสูงเนื่องจากการใช้สารเคมีในการเกษตร ขาดความรู้ความเข้าใจในการปรับปรุงพัฒนาที่ดิน ประกอบกับที่ผ่านมาการใช้ที่ดินในระดับเกษตรกรไม่คุ้มค่ากับการลงทุนจึงทำให้มีความเสี่ยงต่อการขาดทุนค่อนข้างมาก ซึ่งแนวทางในการพัฒนาเขตพัฒนาที่ดินพื้นที่ลุ่มน้ำดังกล่าวจำเป็นต้องมีการจัดทำแผนพัฒนาโดยให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมให้มากที่สุดเนื่องจากประชาชนจะรู้ถึงสภาพปัญหาของพื้นที่เป็นอย่างดี และในการจัดทำแผนพัฒนานั้นจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลหลาย ๆ ด้านเข้ามาประกอบกันไม่ว่าจะเป็นข้อมูลปัญหาด้านการประกอบอาชีพ ปัญหาด้านการผลิต ความต้องการของเกษตรกร และข้อมูลทางด้านศักยภาพของพื้นที่ เช่น ด้านทรัพยากร ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านสังคม และด้านเศรษฐกิจ เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินงานเขตพัฒนาที่ดินสามารถนำไปแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องและสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่ได้ ซึ่งแนวทางในการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำดังกล่าว ประกอบไปด้วยกิจกรรมที่หลากหลายในการพัฒนาพื้นที่ ได้แก่ การจัดทำระบบอนุรักษ์ดิน-น้ำและการปรับปรุงแปลงนาให้มีความเหมาะสม การจัดตั้งโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ โดยการขุดบ่อบาดาล การจัดระบบการให้น้ำ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพหรืออินทรีย์วัตถุในการปรับปรุงดิน การสร้างศูนย์เรียนรู้การพัฒนาที่ดินในชุมชน เป็นต้น

สถานีพัฒนาที่ดินกาฬสินธุ์ (2550) ได้ศึกษาเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำลำพะยัง ตำบลสระพังทอง อำเภอเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่าพื้นที่ดังกล่าว เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกข้าวโดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีปัญหาเกี่ยวกับการกัดกร่อนของดิน แนวทางในการพัฒนาเขตพัฒนาที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำดังกล่าว นั้น มีการบูรณาการกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การปรับปรุงดินที่มีปัญหา การฟื้นฟูดินเสื่อมโทรม ตลอดจนการสาธิตงานพัฒนาที่ดินในรูปแบบการรณรงค์การไถกลบตอซัง การส่งเสริมใช้เมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด การปลูกหญ้าแฝกเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ การจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรใช้สารอินทรีย์ทดแทนสารเคมีทางการเกษตรต่าง ๆ เหล่านี้ ล้วนทำให้เกษตรกรและประชาชนได้เห็นประโยชน์ของการอนุรักษ์ ฟื้นฟูปรับปรุงดิน และพัฒนาทรัพยากรดินให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ โดยคล้ายคลึงกับงานเขตพัฒนาที่ดินของสถานีพัฒนาที่ดินสระแก้ว ที่ได้ดำเนินการในลุ่มน้ำย่อยพระปรัง ตำบลหนองหมากฝ้าย อำเภอวัฒนานคร ซึ่งจากการศึกษาพบว่า พื้นที่ดังกล่าว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินเป็นกรดจัด ขาดอินทรีย์วัตถุ ขาดแคลนแหล่งน้ำสำหรับการเกษตร ต้นทุนการผลิตสูง ขาดแคลนแรงงาน เป็นต้น ดังนั้น แนวทางการแก้ไขปัญหาก็มุ่งเน้นไปที่การเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน โดยการใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และ/หรือ ปุ๋ยพืชสด รวมทั้งเน้นกิจกรรมการไถกลบตอซังลงในพื้นที่ด้วย ทั้งนี้ เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน

นอกจากนี้ ยังมีการส่งเสริมการใช้ปูนเพื่อลดความเป็นกรดของดินและส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์จากสารเร่ง พด. ต่าง ๆ ตลอดจนการใช้หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ เป็นต้น (สถานีพัฒนาที่ดินสระแก้ว, 2550)

ในบางพื้นที่บางจังหวัด ยังได้มีการศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจหลังจากได้ดำเนินการจัดทำเขตพัฒนาที่ดินไปแล้ว ศิวะพร (2552) ได้ทำการศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรและความคุ้มค่าของโครงการเขตพัฒนาที่ดิน ตำบลบ่อทอง อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุดรธานี ในการวิเคราะห์การลงทุนตามแผนการพัฒนาที่ดินและกิจกรรมต่างๆ ภายใต้แผนโดยมีการจัดหาระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในรูปของการจัดรูปแบบ การจัดทำทางระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนดิน ตลอดจนมีการก่อสร้างแหล่งน้ำนอกเขตชลประทานและแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่ จากการวิเคราะห์สภาพทางเศรษฐกิจดังกล่าว พบว่าการจัดทำแผนพัฒนาที่ดินภายใต้กิจกรรมต่างๆ มีการใช้งบประมาณที่สอดคล้องเหมาะสมและสามารถสร้างประโยชน์ให้กับเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายได้จริง กล่าวคือ เมื่อพิจารณารายได้สุทธิของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรที่อยู่ในเขตพัฒนาที่ดินมีรายได้สุทธิโดยเฉลี่ยปีละ 1,995,294.40 บาท และเกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดินมีรายได้สุทธิเฉลี่ยปีละ 506,822.40 บาท ซึ่งจะเห็นว่าเกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินมีรายได้เฉลี่ยสูงกว่าเกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดินอยู่ 1,488,472.00 บาท หรือมีรายได้สูงกว่าร้อยละ 59.5 ซึ่งย่อมแสดงให้เห็นว่า การนำกิจกรรมหรือโครงการทุกอย่างมาดำเนินการในพื้นที่เดียวกันสามารถพัฒนาพื้นที่ได้อย่างครบวงจร เช่น มีการพัฒนาการก่อสร้างระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ไม่ว่าจะเป็นทางลำเลียง ทางระบายน้ำ การปรับปรุงแปลงนา บ่อน้ำในไร่นา การพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก เป็นต้น หรือ การพัฒนาทรัพยากรดินและน้ำ ได้แก่ การปลูกหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ การรณรงค์โกลบตอซังพืช ตลอดจนการจัดทำศูนย์เรียนรู้ในการพัฒนาที่ดิน ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้ย่อมส่งผลให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ ผลผลิตพืชเพิ่มขึ้น ท้ายที่สุดก็ส่งผลให้เกษตรกรมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น เนื่องจากมีรายได้และสุขภาพดีขึ้นนั่นเอง

แต่อย่างไรก็ตาม การจัดทำเขตพัฒนาที่ดินดังกล่าวข้างต้น ยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับการจัดทำรายได้สุทธิของเกษตรกรที่อยู่ในเขตพัฒนาที่ดินและนอกเขตพัฒนาที่ดินค่อนข้างมากซึ่งจะส่งผลต่อการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนจัดทำแผนการพัฒนาที่ดินในอนาคต ประกอบกับข้อมูลดังกล่าวยังสามารถเป็นตัวชี้วัดว่าเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินนั้นได้รับผลประโยชน์สูงสุดมากน้อยเพียงใด ดังนั้น เพื่อเป็นการตอบคำถามดังกล่าวจึงควรมีการจัดทำแผนจัดการทรัพยากรดินและน้ำ และแผนการพัฒนาเพิ่มศักยภาพการผลิตของชุมชนด้วย (สถานีพัฒนาที่ดินร้อยเอ็ด, 2551)

นอกจากนี้ ยังพบว่า การจัดทำเขตพัฒนาที่ดินเป็นกิจกรรมหนึ่งที่มีการใช้จ่ายงบประมาณแผ่นดิน โดยที่กิจกรรมลงทุนไม่ว่าจะเป็นของรัฐบาล รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนก็ตาม ต่างต้องใช้ทรัพยากรหรือเงินทุนที่มีจำกัดและหาได้ยาก ดังนั้น ก่อนจะตัดสินใจลงทุนในกิจกรรมใด จึงควรวิเคราะห์ความเป็นไปได้และความคุ้มค่าของกิจกรรมนั้น ๆ เพื่อให้การใช้ทรัพยากรของภาครัฐเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดความมั่นใจว่า ถ้าดำเนินงานตามกิจกรรมนี้แล้ว ทำให้มีความคุ้มค่าและสามารถสร้างประโยชน์ให้กับเกษตรกรได้อย่างแท้จริง

เนื่องจากเขตพัฒนาที่ดินได้ถูกกำหนดให้ครอบคลุมทั้งลุ่มน้ำ พื้นที่จึงกว้างขวาง ไม่ต่ำกว่า 20,000 ไร่ และมีหมู่บ้านไม่ต่ำกว่า 2-3 หมู่บ้าน ทำให้การพัฒนาที่ดินไม่กระจุกกระจาย สามารถนำกิจกรรมหรือโครงการทุกอย่างมาดำเนินการได้ในพื้นที่เดียว ทำให้การพัฒนาพื้นที่ทำได้อย่างครบวงจร กล่าวคือ ดินได้รับการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดิน พร้อมทั้งจัดหาแหล่งน้ำขนาดเล็ก บ่อน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ซึ่งทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มขึ้น (กองแผนงาน, 2550) ส่งผลถึงผลผลิตพืชควรเพิ่มขึ้น ต้นทุนการผลิตควรลดลง มีผลทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น เขตพัฒนาที่ดินที่ได้ศึกษาค้นคว้าอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเดช อำเภอเดชอุดม จังหวัด

อุบลราชธานี ซึ่งอยู่ในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำสาขาลำโดมใหญ่ ได้ดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2549 ซึ่งเป็นปีแรกที่มีการจัดทำเขตพัฒนาที่ดิน มีการสำรวจสภาพทางกายภาพทั่วไป ได้แก่ ทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรป่าไม้ การใช้ประโยชน์ที่ดิน สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมเบื้องต้น พร้อมมีการจำแนกดินที่เหมาะสมกับการปลูกพืชเศรษฐกิจ และวางแผนการปฏิบัติงาน ดังนั้น จึงได้กำหนดให้มีการศึกษาถึงผลสัมฤทธิ์ของการจัดทำเขตพัฒนาที่ดิน มีผลกระทบต่อผลผลิตพืชและรายได้ของเกษตรกร ปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของดินที่เป็นผลจากการจัดทำเขตพัฒนาที่ดิน

วิธีดำเนินการ

1. อุปกรณ์

- 1.1 เอกสารรายงานการสำรวจ เอกสารงานวิชาการ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ
- 1.2 แบบสอบถาม
- 1.3 อุปกรณ์เก็บตัวอย่างดิน ได้แก่ พลั่วและสว่านเจาะดิน ถังหรือภาชนะสำหรับบรรจุเคล้าดิน และถุงเก็บตัวอย่างดินที่นำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดิน

2. วิธีการ มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

2.1 การคัดเลือกพื้นที่ลุ่มน้ำ ตามหลักเกณฑ์แล้วพื้นที่ดำเนินการเขตพัฒนาที่ดินควรมีลักษณะเป็นลุ่มน้ำเป็นพื้นที่ทำการเกษตรซึ่งส่วนใหญ่มีปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เป็นตัวแทนปัญหาของจังหวัดและ/หรืออำเภอนั้นๆ และเกษตรกรมีความพร้อมที่จะดำเนินงานพัฒนาที่ดินเพื่อแก้ไขปัญหาที่มีอยู่ควรมีพื้นที่ครอบคลุมมากกว่า 100,000 ไร่ขึ้นไป เมื่อกำหนดพื้นที่ได้แล้ว จึงตรวจสอบวงรอบและขอบเขตของลุ่มน้ำนั้น จากนั้นจึงนำลงบนแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ต่อไป

2.2 การศึกษารายละเอียดทางกายภาพของเขตพัฒนาที่ดิน ได้รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ จากเอกสารรายงานเขตการใช้ที่ดิน ตำบลเมืองเดช อำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี โดยสำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน และรายงานผลการปฏิบัติงานเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำหลักแม่น้ำมูล ลุ่มน้ำสาขาลำโดมใหญ่ ลุ่มน้ำสาขาย่อยห้วยขาม ตำบลเมืองเดช อำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี โดยสถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี ประกอบด้วย

- 1) สภาพพื้นที่ทั่วไป
- 2) สภาพทั่วไปของดิน
- 3) สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- 4) แผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- 5) การจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ
- 6) สภาพปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- 7) ศึกษาผลการดำเนินงานในปี 2550

2.3 การศึกษาศักยภาพของเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยขาม ลุ่มน้ำย่อยลำโดมใหญ่ ลุ่มน้ำหลักลุ่มน้ำมูล โดยการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT analysis) ได้จากการรวบรวมข้อมูลในเอกสารรายงานเขตการใช้ที่ดิน ตำบลเมืองเดช อำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี โดยสำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน และตรวจสอบในภาคสนาม

2.4 การวางแผนกลยุทธ์ในการพัฒนาพื้นที่ โดยใช้ตารางวิเคราะห์อุปสรรค โอกาส จุดอ่อน จุดแข็ง (TOWS matrix) ซึ่งเป็นการจับคู่กันระหว่างทรัพยากรและทักษะต่าง ๆ ภายในองค์กร กับโอกาสพร้อมทั้งความเสี่ยงจากภายนอกองค์กร เหมาะที่จะนำมาใช้ในการกำหนดกลยุทธ์ที่ประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยให้สามารถระบุทางเลือกเชิงกลยุทธ์ที่เป็นไปได้ (Alternative strategies) ดังต่อไปนี้

- 1) กลยุทธ์จุดแข็งและโอกาส (SO) เป็นวิธีที่สามารถใช้จุดแข็งเพื่อหาประโยชน์ที่ได้เปรียบเพื่อสร้างเป็นโอกาส
- 2) กลยุทธ์จุดแข็งและอุปสรรค (ST) เป็นวิธีที่สามารถใช้ประโยชน์จากจุดแข็งเพื่อหลีกเลี่ยงภัยคุกคามที่อาจจะเกิดขึ้นจริง

- 3) กลยุทธ์จุดอ่อนและโอกาส (WO) เป็นวิธีการใช้โอกาสที่มีเพื่อเอาชนะจุดอ่อน
- 4) กลยุทธ์จุดอ่อนและอุปสรรค (WT) เป็นวิธีที่สามารถลดจุดอ่อนและหลีกเลี่ยงภัยคุกคามจากอุปสรรค (ละเอียด, 2547)

2.5 การศึกษาเปรียบเทียบสมบัติทางเคมีของดิน ดำเนินการดังนี้

2.5.1 สุ่มเก็บตัวอย่างดินในพื้นที่ของเกษตรกรที่มีพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ในเขตพัฒนาที่ดิน จำนวน 34 ราย และพื้นที่ของเกษตรกรที่มีพื้นที่เกษตรกรรมอยู่นอกเขตพัฒนาที่ดิน จำนวน 29 ราย รวมทั้งสิ้น 63 ราย

2.5.2 วิธีการเก็บตัวอย่างดิน โดยสุ่มจุดเก็บตัวอย่างดินจำนวน 5 จุด กระจายให้ทั่วพื้นที่นั้นๆ จากนั้นนำตัวอย่างดินทั้ง 5 จุด มาคลุกเคล้ากันให้ทั่วในถังภาชนะ แบ่งตัวอย่างดินที่คลุกเคล้าแล้วออกเป็น 4 ส่วน เลือกเก็บตัวอย่างมาหนึ่งส่วน หนักประมาณ 1 กิโลกรัม เป็นตัวอย่างส่วนประกอบ (Composite sample) บรรจุใส่ถุงพลาสติกที่สะอาด เขียนชื่อ ที่อยู่ของเจ้าของพื้นที่ สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน วัน เดือน ปีที่เก็บตัวอย่าง ลงในกระดาษ แล้วใส่ลงในถุงเก็บตัวอย่างดินนั้น

2.5.3 นำตัวอย่างส่วนประกอบ (Composite sample) ทั้ง 63 ตัวอย่าง ส่งไปยังห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดิน ของกลุ่มวิเคราะห์ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 4 ซึ่งตั้งอยู่ภายในสถานีพัฒนาที่ดินร้อยเอ็ด บ้าน กู่พระโกนา ตำบลสระคู อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดร้อยเอ็ด เพื่อวิเคราะห์หาความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ปริมาณธาตุอาหารฟอสฟอรัส โพแทสเซียม และแคลเซียม

2.5.4 นำผลวิเคราะห์ดินทั้ง 63 ตัวอย่าง มาประมวลผล วิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้ Student's t-Test เปรียบเทียบผลวิเคราะห์ดินแต่ละค่าระหว่างกลุ่มตัวอย่างดินที่อยู่ในเขตพัฒนาที่ดิน และกลุ่มตัวอย่างดินที่อยู่นอกเขตพัฒนาที่ดิน

2.5.5 ประมวลผลและเขียนรายงานผลการเปรียบเทียบสมบัติทางเคมีของดิน

2.6 การเปรียบเทียบสภาพเศรษฐกิจและสังคม ได้ดำเนินการดังนี้

2.6.1 วิธีการศึกษาเป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างเกษตรกรแบบมีเป้าหมาย (Purposive sampling) กล่าวคือ เป็นเกษตรกรผู้ปลูกข้าว เนื่องจากเป็นพืชหลักที่ปลูกในพื้นที่เป้าหมาย และลักษณะเกษตรกรตัวอย่างมีความคล้ายคลึงกันในการประกอบการเกษตร ดังนั้น จึงสุ่มตัวอย่างจำนวน 40 ราย กรณีที่เป็นเกษตรกรที่อยู่ในเขตพัฒนาที่ดิน และจำนวน 20 ราย กรณีที่เป็นเกษตรกรที่อยู่นอกเขตพัฒนาที่ดิน ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) สอบถามเกษตรกรทั้งในและนอกเขตพัฒนาที่ดิน นอกจากนี้ ยังได้รวบรวมข้อมูลด้านดินและศึกษาจากเอกสารรายงานผลการดำเนินงานโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ ในเขตพัฒนาที่ดิน

2.6.2 การรวบรวมข้อมูล ใช้ข้อมูล 2 ประเภท คือ

- 1) ข้อมูลปฐมภูมิ รวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมาย เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม โดยการสุ่มตัวอย่าง
- 2) ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมเอกสารประกอบรายงานการศึกษา ผลการวิเคราะห์ดินและการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน งานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนข้อมูลที่ได้จากหน่วยงานต่าง ๆ เช่น กรมพัฒนาที่ดิน กรมส่งเสริมการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เป็นต้น

2.6.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) ตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของแบบสอบถามทุกฉบับ เพื่อให้ได้ความสมบูรณ์ในทุกด้าน ก่อนนำไปวิเคราะห์
- 2) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือค่าความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) สำหรับอธิบายข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
- 3) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้านสมบัติทางเคมีของดิน ผลผลิตพืช และรายได้ของเกษตรกรในและนอกเขตพัฒนาที่ดิน

2.6.4 วิเคราะห์ปัญหา แนวทางแก้ไข พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการดำเนินงานต่าง ๆ ในเขตพัฒนาที่ดินทั้งในด้านกายภาพ สังคม และเศรษฐกิจ

2.7 นำผลงานในหัวข้อที่ 2.2 – 2.6 มาประมวลผล วิเคราะห์ และเขียนรายงาน ตัวชี้วัดที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ของการจัดทำเขตพัฒนาที่ดิน ได้แก่ ผลผลิตพืช รายได้ ต้นทุน คุณภาพดิน และการยอมรับของเกษตรกร

3. สถานที่ดำเนินงาน เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยขาม ลุ่มน้ำย่อยลำโดมใหญ่ ลุ่มน้ำหลักลุ่มน้ำมูล ตำบลเมืองเดช อำเภอดงขุดม จังหวัดอุบลราชธานี

4. ระยะเวลาดำเนินงาน เดือนมกราคม 2552 ถึงเดือนกันยายน 2552 (9 เดือน)

ผลการศึกษาและวิจารณ์

1. สภาพทางกายภาพของเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยขาม ลุ่มน้ำย่อยลำโดมใหญ่ ลุ่มน้ำหลักลุ่มน้ำมูล

กรมพัฒนาที่ดินได้จัดทำโครงการเขตพัฒนาที่ดิน ซึ่งเป็นโครงการบูรณาการระหว่างหน่วยงานต่างๆ ภายในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หน่วยงานจังหวัด องค์กรเอกชนและท้องถิ่น เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรในการฟื้นฟูดินอย่างต่อเนื่อง มุ่งหวังให้เกษตรกรได้รับความรู้ในเรื่องการฟื้นฟูดินอย่างจริงจัง มีความสามารถฟื้นฟูทรัพยากรดินของตนเอง และมีการอนุรักษ์ทรัพยากรที่ดินของประเทศอย่างเหมาะสม กว้างขวาง มีการใช้ที่ดินอย่างยั่งยืนตามศักยภาพของทรัพยากรดิน ซึ่งนอกจากจะเป็นการแก้ไขปัญหาดินจากข้อจำกัดของวัตถุดิบกำเนิดทางธรรมชาติแล้ว ยังเป็นการแก้ไขการทำลายหน้าดินจากการเกษตรกรรมที่ไม่ระมัดระวัง ทำให้เกิดปัญหาดินเสื่อมโทรม ซึ่งแต่ละปัญหาต้องมียุทธศาสตร์การจัดการที่เฉพาะเจาะจงเพื่อแก้ไขและฟื้นฟูอย่างถูกวิธี เพื่อให้ทรัพยากรที่ดินเหลือไว้ใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืนต่อไป

สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี (2550) ได้จัดทำเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยขาม ลุ่มน้ำย่อยลำโดมใหญ่ ลุ่มน้ำหลักลุ่มน้ำมูล ตำบลเมืองเดช อำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี โดยบูรณาการกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำทั้งวิธีกลและวิธีพืชเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน การปรับปรุงบำรุงดินที่มีปัญหา เช่น ดินเปรี้ยว ดินกรด และดินเค็ม รวมทั้งการฟื้นฟูดินเสื่อมโทรมในพื้นที่ที่ดินขาดอินทรีย์วัตถุ ตามสภาพปัญหาของพื้นที่นั้น ๆ เป็นต้น

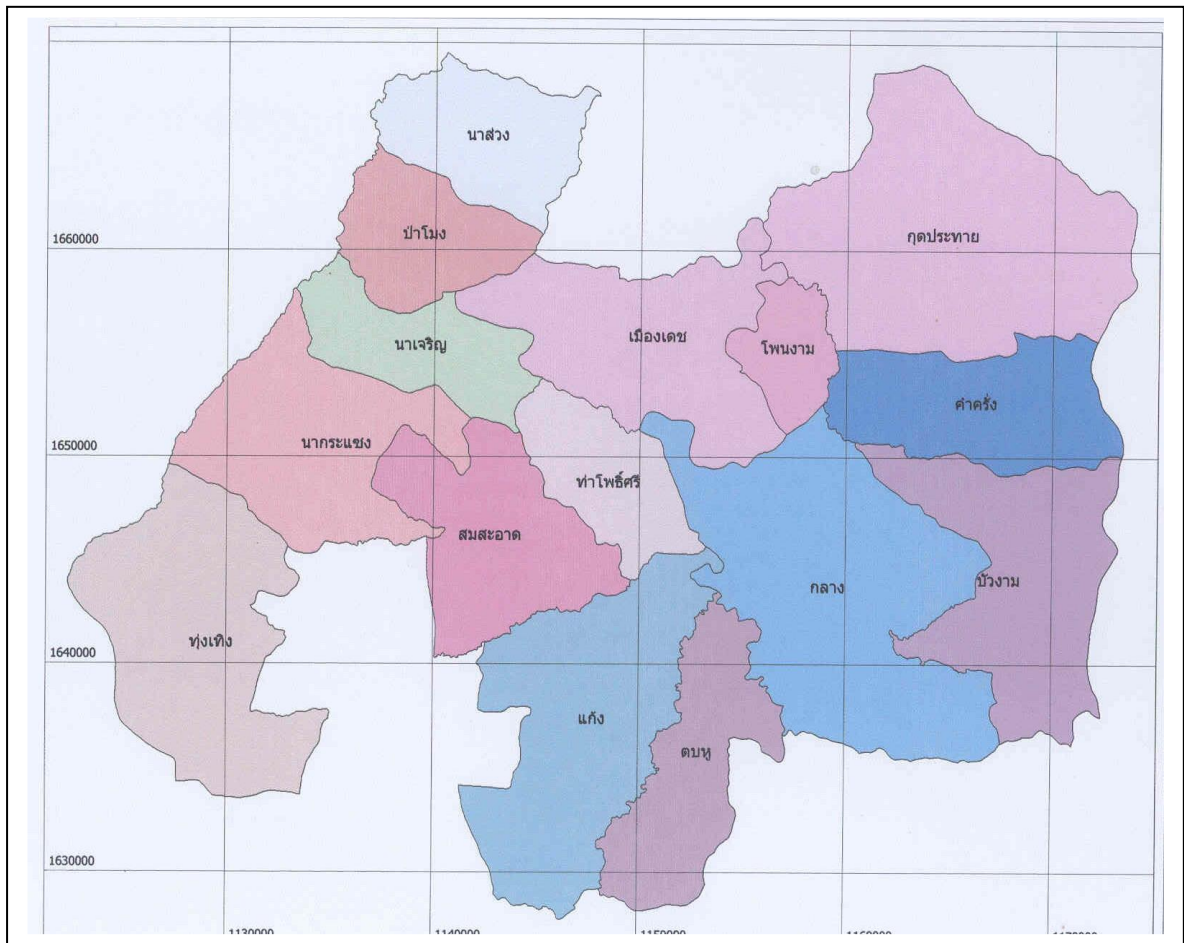
1.1 การคัดเลือกพื้นที่ลุ่มน้ำ

สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานีได้คัดเลือกพื้นที่ ลุ่มน้ำสาขาลำโดมใหญ่ ลุ่มน้ำสาขาย่อยห้วยขาม เนื่องจากไหลผ่านตำบลเมืองเดช อำเภอเดชอุดม และสภาพพื้นที่ มีลักษณะภูมิประเทศทางกายภาพเป็นลักษณะค่อนข้างราบเรียบ พื้นที่สูงอยู่ทางทิศตะวันตกและค่อยๆลาดเทไปทางทิศตะวันออกและทิศใต้ มีความสูงจากระดับน้ำทะเล ประมาณ 120-140 เมตร ประชากรตำบลเมืองเดช อำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ ลักษณะการทำเกษตรของเกษตรกรในปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน ขาดการปรับปรุงบำรุงดิน และมีการใช้ดินอย่างผิดประเภท เพราะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ดอน เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย แต่เกษตรกรนำมาใช้เป็นพื้นที่นา ทำให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ซึ่งทำให้มีผลกระทบกับผลผลิตและรายได้ของเกษตรกร ดังนั้น จึงคัดเลือกพื้นที่ดังกล่าวเป็นเขตพัฒนาที่ดิน เพื่อดำเนินการพัฒนาโดยบูรณาการกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การปรับปรุงแปลงนา การปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ การปรับปรุงดินที่มีปัญหา ตลอดจนเป็นพื้นที่สาธิตงานพัฒนาที่ดินรูปแบบต่าง ๆ ให้เกษตรกรและประชาชนทั่วไปได้เห็นประโยชน์ของการอนุรักษ์ ฟื้นฟูปรับปรุงบำรุงดิน และพัฒนาทรัพยากรดินให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัยและยั่งยืน

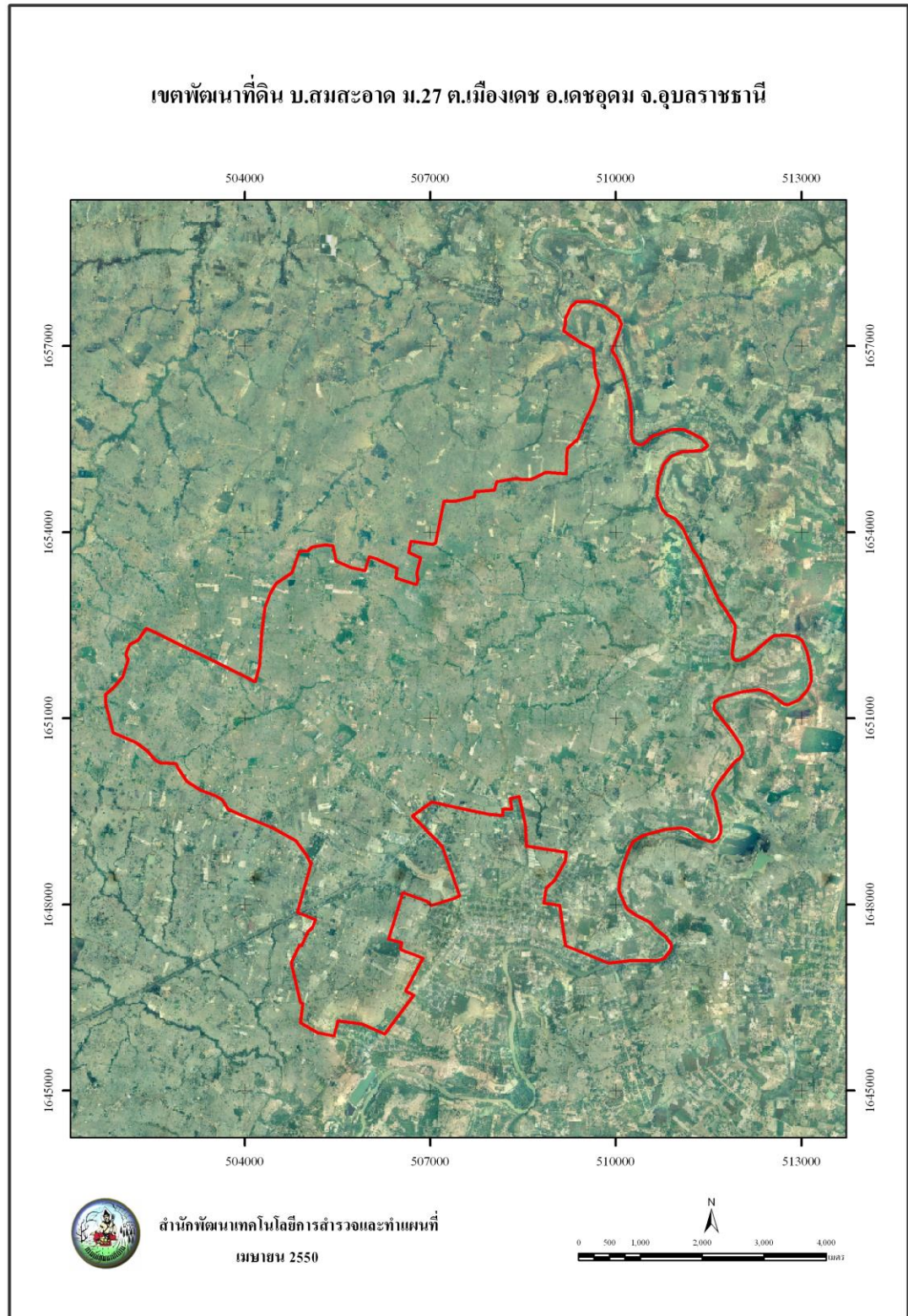
1.2 ข้อมูลทั่วไป

1.2.1 สถานที่จัดทำเขตพัฒนาที่ดิน ตั้งอยู่ตำบลเมืองเดช ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของอำเภอเดชอุดม อยู่ห่างจากตัวจังหวัดอุบลราชธานี ระยะทางประมาณ 45 กิโลเมตร จัดอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำหลักลุ่มน้ำมูล ลุ่มน้ำสาขาลำโดมใหญ่ ลุ่มน้ำห้วยขาม มีพื้นที่ 33,459 ไร่ มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

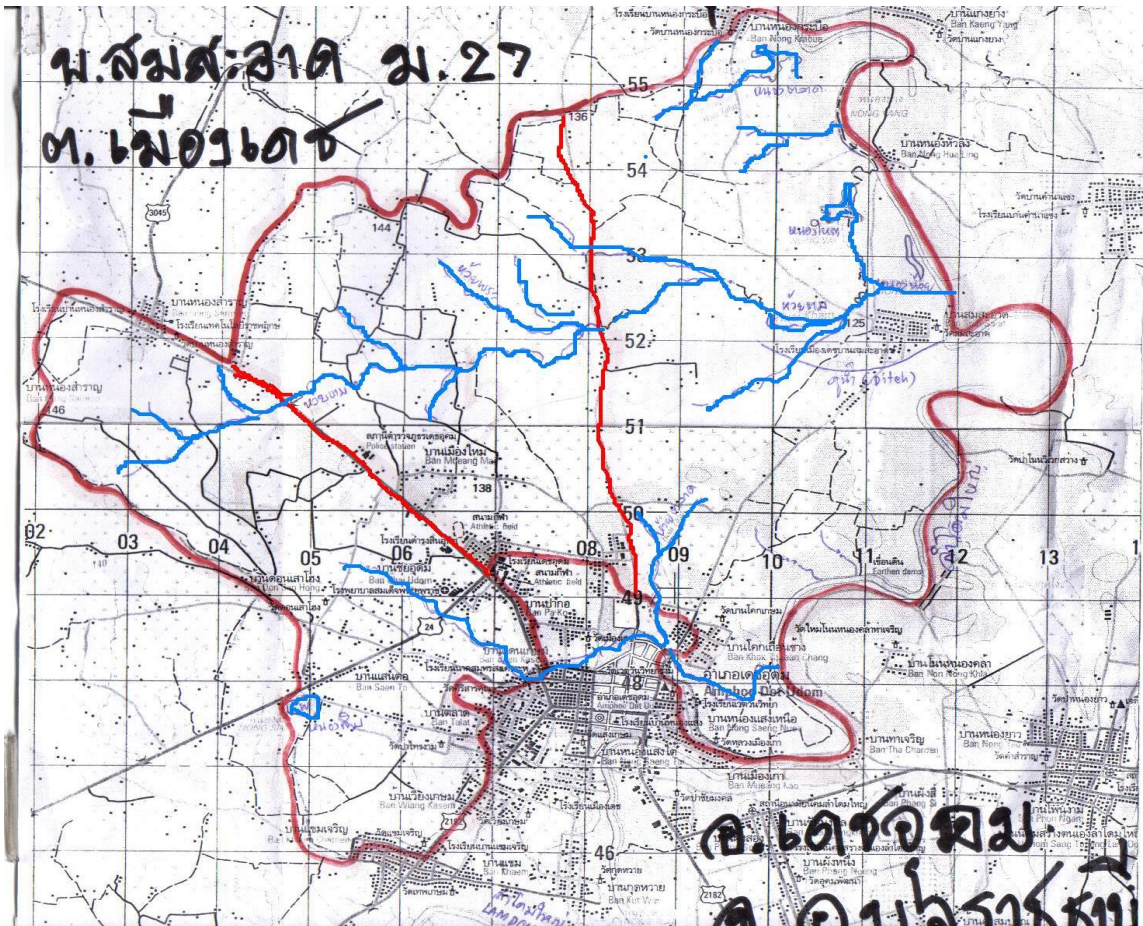
ทิศเหนือ	มีอาณาเขตติดต่อกับตำบลนาเรือง กิ่งอำเภอนาเยีย
ทิศใต้	มีอาณาเขตติดต่อกับตำบลท่าโพธิ์ศรี และตำบลกลาง อำเภอเดชอุดม
ทิศตะวันออก	มีอาณาเขตติดต่อกับตำบลโพธิ์งาม และตำบลกุดประทาย อำเภอเดชอุดม
ทิศตะวันตก	มีอาณาเขตติดต่อกับตำบลนาเจริญ อำเภอเดชอุดม



ภาพที่ 1 แผนที่แสดงตำบลอาณาเขตติดต่อ
ที่มา : สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี, 2550.



ภาพที่ 2 ขอบเขตของเขตพัฒนาที่ดินบนแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศออร์โธรี
ที่มา : สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี, 2550.



ภาพที่ 3 แผนที่แสดงขอบเขตพื้นที่ดำเนินการ
ที่มา : สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี, 2550.

1.2.2 ประชากร

1) ประชากร จำนวนประชากรทั้งหมดของพื้นที่โครงการฯ จำนวน 13,326 คน

- ชาย จำนวน 6,732 คน
- หญิง จำนวน 6,630 คน

จำนวนครัวเรือนทั้งหมด 3,118 ครัวเรือน แบ่งออกเป็น

- ครัวเรือนเกษตรกร จำนวน 2,968 ครัวเรือน
- ครัวเรือนรับจ้าง/ค้าขาย จำนวน 150 ครัวเรือน

2) ขนาดการถือครองที่ดิน

- จำนวนครัวเรือนทั้งหมดมีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 14 ไร่/ครอบครัว
- จำนวนครัวเรือนเกษตรกรมีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 8 ไร่/ครอบครัว

1.2.3 สภาพพื้นที่ด้านกายภาพ

สภาพพื้นที่ มีลักษณะภูมิประเทศทางกายภาพเป็นลักษณะค่อนข้างราบเรียบ พื้นที่สูงอยู่ทางทิศตะวันตกและค่อยๆลาดเทไปทางทิศตะวันออกและทิศใต้ มีความสูงจากระดับน้ำทะเล ประมาณ 120-140 เมตร มีแหล่งน้ำไหลผ่านคือลำน้ำโดมและลำห้วยขาม มีพื้นที่ 33,459 ไร่

1.2.4 ลักษณะภูมิอากาศ

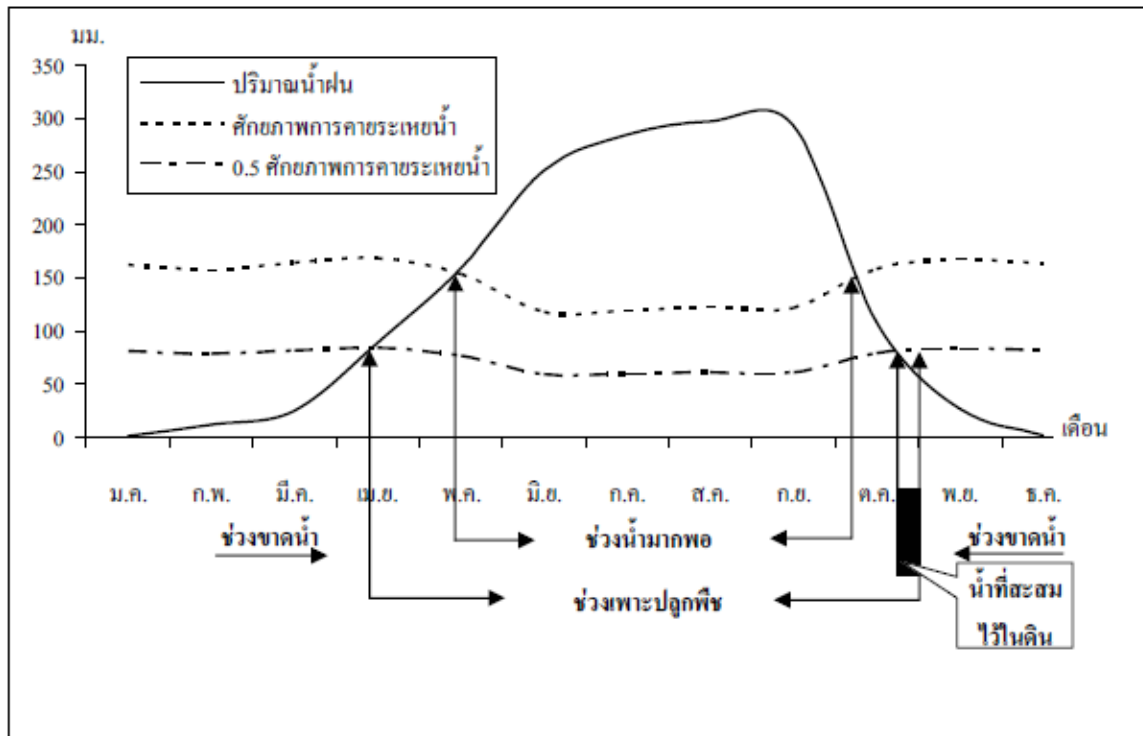
สภาพอากาศโดยทั่วไปของตำบลเมืองเดช จังหวัดอุบลราชธานี ประกอบด้วย 3 ฤดู โดยฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม และฤดูหนาวเริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ โดยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือได้พัดพานำมวลอากาศเย็นและแห้งเข้ามาปกคลุมส่งผลให้ท้องฟ้าโปร่ง อากาศหนาวเย็นและแห้งแล้ง สามารถสรุปลักษณะอากาศที่สำคัญของจังหวัดอุบลราชธานีที่รวบรวมตั้งแต่ปี 2514-2549 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สถิติภูมิอากาศ ณ สถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดอุบลราชธานี (ปี 2514 -2549)

เดือน	ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)	อุณหภูมิสูงสุด (เซลเซียส)	อุณหภูมิต่ำสุด (เซลเซียส)	อุณหภูมิเฉลี่ย (เซลเซียส)	ความชื้นสัมพัทธ์ (ร้อยละ)	ศักยภาพการคายระเหยน้ำ (มิลลิเมตร)
ม.ค.	14	32.2	17.9	24.6	65	162.8
ก.พ.	11.6	34.3	20.3	26.8	63	158.1
มี.ค.	25.2	35.8	22.8	28.7	63	164.3
เม.ย.	89.0	37.0	24.8	30.3	66	168.6
พ.ค.	159.6	35.2	24.9	29.3	73	153.5
มิ.ย.	251.0	33.6	24.7	28.5	78	118.2
ก.ค.	284.9	32.7	24.3	28.0	80	119.7
ส.ค.	297.5	31.8	24.1	27.6	82	123.1
ก.ย.	293.2	31.9	23.9	27.4	82	122.1
ต.ค.	107.9	32.6	22.6	27.2	75	158.7
พ.ย.	26.7	32.4	20.6	26.0	70	167.4
ธ.ค.	2.1	31.1	18.2	24.2	67	163.7
รวม	1,550.1	-	-	-	-	1,780.0
เฉลี่ย	-	33.4	22.4	27.4	72.1	-

ที่มา : สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน, 2551.

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่า อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยอยู่ที่ 17.9 องศาเซลเซียส ในช่วงเดือนมกราคม อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยอยู่ที่ 37.0 องศาเซลเซียส ในช่วงเดือนเมษายน และอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีมีค่า 27.4 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีมีค่า 1,550.1 มิลลิเมตร โดยมีปริมาณฝนตกสูงสุดในเดือนสิงหาคม มีค่า 297.5 มิลลิเมตร และต่ำสุดในเดือนมกราคม มีค่า 1.4 มิลลิเมตร ส่วนปริมาณน้ำระเหยจากภาคเฉลี่ยรวมตลอดปีมีค่า 1,780 มิลลิเมตร ปริมาณน้ำระเหยเฉลี่ยสูงสุดมีค่า 168.6 มิลลิเมตรในช่วงเดือนเมษายน และปริมาณน้ำระเหยเฉลี่ยต่ำสุดมีค่า 118.2 มิลลิเมตรในช่วงเดือนมิถุนายน นอกจากนี้ ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี มีค่าร้อยละ 72.1 โดยในเดือนสิงหาคมและกันยายนมีความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด มีค่าร้อยละ 82 และเดือนกุมภาพันธ์และมีนาคม มีความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุด มีค่าร้อยละ 63



ภาพที่ 4 กราฟสมดุลของน้ำในตำบลเมืองเดช จังหวัดอุบลราชธานี
ที่มา : สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน, 2551.

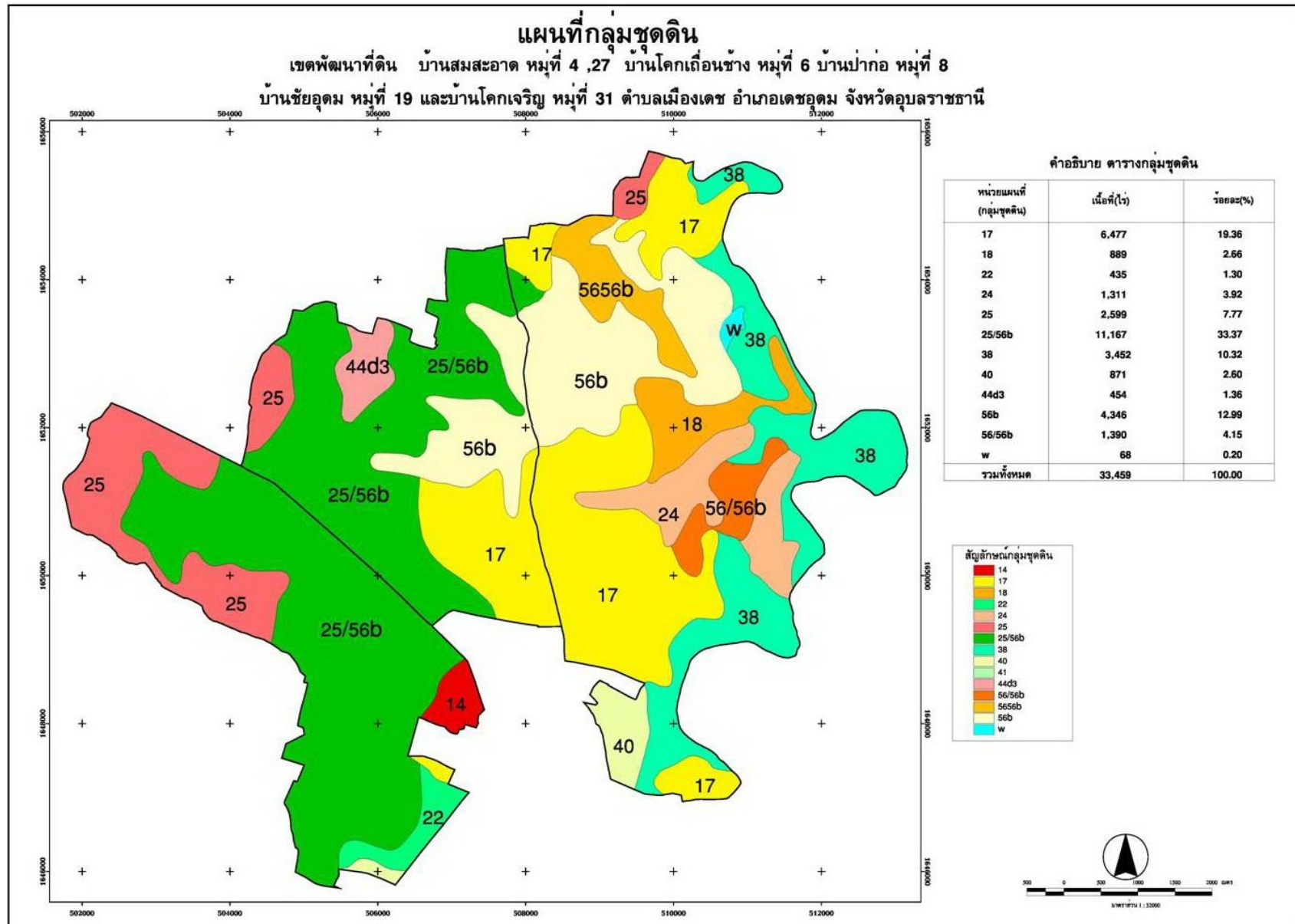
1.2.5 ทรัพยากรน้ำ

แหล่งน้ำที่สำคัญได้แก่ ลำโดมใหญ่ ลำห้วยขาม และหนองน้ำสาธารณะ

1.3 ลักษณะทั่วไปของดิน

กลุ่มชุดดินที่พบในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยขาม ลุ่มน้ำย่อยลำโดมใหญ่ ลุ่มน้ำหลัก ลุ่มน้ำมูล จากการสำรวจและจากข้อมูลของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า มี 12 หน่วยแผนที่ดิน ประกอบด้วย 9 กลุ่มชุดดิน ได้แก่ 17 18 22 24 25 38 40 44d3 และ 56b และ 2 กลุ่มชุดดินคล้าย ได้แก่ 25/26b , 56/56b และหน่วยแผนที่ดิน W (แหล่งน้ำ) ดังภาพที่ 5

กลุ่มชุดดินที่ 17 18 22 24 25 และ 25/56b เป็นกลุ่มดินที่พบในที่ลุ่มหรือพื้นที่น้ำขัง เหมาะสมกับการปลูกข้าว มีพื้นที่รวมทั้งหมด 22,878 ไร่ หรือ คิดเป็นร้อยละ 68.4 ส่วนกลุ่มชุดดินที่เหลือ คือ กลุ่มชุดดินที่ 38 40 44d3 56 และ 56/56b เป็นกลุ่มชุดดินที่พบบนพื้นที่ที่ดอนในเขตดินแห้ง เหมาะสมกับการปลูกพืชไร่และไม้ยืนต้น มีพื้นที่รวมทั้งหมด 10,581 ไร่ หรือ คิดเป็นร้อยละ 31.6



ภาพที่ 5 แผนที่แสดงกลุ่มชุดดิน

ที่มา : สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี, 2550.

ตารางที่ 2 กลุ่มชุดดินที่พบในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยขาม ลุ่มน้ำย่อยลำโดมใหญ่ ลุ่มน้ำหลักกลุ่มน้ำมูล

หน่วยแผนที่ดิน (กลุ่มชุดดิน)	รวมพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละของพื้นที่ทั้งหมด
17	6,477	19.36
18	889	2.66
22	435	1.30
24	1,311	3.92
25	2,599	7.77
25/56b	11,167	33.37
38	3,452	10.32
40	871	2.60
44d3	454	1.36
56b	4,346	12.99
56/56b	1,390	4.15
W (แหล่งน้ำ)	68	0.20
รวม	33,459	100

ที่มา : สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี, 2550.

ลักษณะของกลุ่มชุดดินที่พบในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยขาม ลุ่มน้ำย่อยลำโดมใหญ่ ลุ่มน้ำหลักกลุ่มน้ำมูลนั้น สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน (2548) ได้อธิบายไว้ดังนี้

กลุ่มชุดดินที่ 17 มีวัตถุต้นกำเนิดเกิดจากตะกอนที่น้ำพัดพามาทับถมกันเป็นเวลานาน (Old alluvium) ส่วนภูมิฐานเป็นแบบตะพักลำน้ำระดับต่ำ (Low terrace) และเนินตะกอนรูปพัด (Alluvial fan) สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างเรียบ ความลาดเทน้อยกว่า 3 เปอร์เซ็นต์ มีการระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงเลว น้ำขังที่ผิวดินนานประมาณ 3-4 เดือนในรอบปี มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน ส่วนดินชั้นล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนทรายหรือดินร่วนเหนียว สีน้ำตาลอ่อนถึงสีเทา พบจุดประสีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีแดงปนเหลือง บางพื้นที่จะพบศิลาแลงอ่อนหรือก้อนเหล็ก และแมงกานีสสะสมกันในดินชั้นล่างนี้ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดรุนแรงมาก (pH 4.5-5.5) ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

กลุ่มชุดดินที่ 18 มีวัตถุต้นกำเนิดดินเกิดจากการทับถมของตะกอนที่น้ำพัดพามาทับถมเป็นเวลานาน มีภูมิฐานเป็นแบบตะพักลำน้ำระดับต่ำ สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงเกือบราบเรียบ ความลาดเทน้อยกว่า 2 เปอร์เซ็นต์ มีการระบายน้ำของดินค่อนข้างเลวถึงเลว ลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลเข้มปนเทาหรือน้ำตาลปนเทา ส่วนดินชั้นล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายถึงดินร่วนเหนียวสีเทา พบจุดประสีน้ำตาลเข้ม สีเหลืองแก่ หรือสีแดงปนเหลือง ดินบนมีปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงกรดจัดมาก (pH 5.0-6.0) ในดินชั้นล่างปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงด่างจัด (pH 7.0-8.5)

กลุ่มชุดดินที่ 22 มีวัตถุต้นกำเนิดดินเกิดจากตะกอนที่น้ำพัดมาทับถม หรือตะกอนลำน้ำ ภูมิฐานเป็นแบบตะกอนน้ำระดับต่ำ (Low terrace) สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดเทอยู่ระหว่าง 0-3 เปอร์เซ็นต์ สภาพการระบายน้ำของดินค่อนข้างเลวถึงเลว มีน้ำขังที่ผิวดินนานประมาณ 2-5 เดือนในรอบปี ลักษณะเนื้อดินบนเป็นดินร่วนหรือร่วนปนทราย ดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลปนเทาหรือสีน้ำตาลเข้ม พบจุดประสีน้ำตาลปนเทา น้ำตาลหรือน้ำตาลอ่อน ส่วนดินชั้นล่างจะเหนียวมากขึ้น สีน้ำตาลปนเทาหรือน้ำตาล หรือน้ำตาลอ่อนมีจุดประสีเช่นเดียวกับดินชั้นบน แต่อาจพบศิลาแลงอ่อน (Plinthite) ปะปนอยู่กับเนื้อดินชั้นล่าง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดรุนแรงมาก (pH 4.5-5.5)

กลุ่มชุดดินที่ 24 มีวัตถุต้นกำเนิดเกิดจากการทับถมของตะกอนที่น้ำพัดพามา เป็นพวกตะกอนเนื้อหยาบหรือตะกอนทรายจากหินแกรนิตและควอร์ตไซต์ ภูมิฐานเป็นตะกอนน้ำระดับต่ำและส่วนต่ำของตะกอนน้ำระดับกลาง สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ความลาดเทอยู่ระหว่าง 1-3 เปอร์เซ็นต์ สภาพการระบายน้ำของดินค่อนข้างเลวถึงปานกลาง ลักษณะดินเป็นดินลึก มีเนื้อดินเป็นดินทรายหรือดินทรายร่วน สีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทาปนชมพู พบจุดประสีน้ำตาล สีเหลืองและสีเทา ในดินชั้นล่าง บางแห่งจะพบชั้นที่มีการสะสมอินทรีย์วัตถุเป็นชั้นบางๆ ในดินชั้นล่าง ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงกรดจัด (pH 5.5-6.5) มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

กลุ่มชุดดินที่ 25 มีวัตถุต้นกำเนิดดินเกิดจากตะกอนลำน้ำทับถมอยู่บนชั้นหิน ภูมิฐานเป็นแบบลานตะกอนน้ำระดับต่ำ (Low terrace) สภาพพื้นที่ค่อนข้างเรียบ ความลาดเทน้อยกว่า 1-2 เปอร์เซ็นต์ มีการระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงเลว น้ำแช่ขังที่ความลึก 30 เซนติเมตร นานประมาณ 3-4 เดือนในรอบปี ลักษณะดินเป็นดินตื้น ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทา ส่วนดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนกรวดหรือดินเหนียวปนกรวด (ปริมาณกรวดหรือลูกรังมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์) มีสีเหลือง สีเทาอ่อน มีจุดประสีน้ำตาลเหลือง หรือสีแดงปะปน ถัดลงไปจะพบชั้นดินเหนียวที่มีศิลาแลงอ่อนปะปนในบางแห่งอาจพบชั้นหินผุในระดับความลึก 1.5 เมตร ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดรุนแรงมาก (pH 4.5 - 5.5 ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

กลุ่มชุดดินที่ 38 มีวัตถุต้นกำเนิดดินเกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำที่มีอายุน้อย ภูมิฐานเป็นแบบสันริมฝั่งแม่น้ำหรือลำน้ำสาขาของแม่น้ำ สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดเท 1-2 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำของดินค่อนข้างดีถึงดี ลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายละเอียดสลับกับชั้นดินร่วนปนทรายแข็งหรือชั้นดินร่วนเหนียวปนทรายแข็ง สีดินเป็นสีน้ำตาลอ่อน หรือสีเทาปนน้ำตาล บางพื้นที่พบจุดประสีเทาและสีน้ำตาลเข้มในดินชั้นล่างปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงกรดจัดมาก (pH 5.0-7.0) ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง

กลุ่มชุดดินที่ 40 มีวัตถุต้นกำเนิดเกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำ หรือเกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อหยาบ ภูมิฐานเป็นแบบตะกอนน้ำระดับกลางถึงสูง หรือเนินตะกอนรูปพัด (Alluvium fan) สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด ความลาดเทอยู่ระหว่าง 2-5 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำของดินดี ลักษณะดินเป็นดินลึกถึงลึกมาก เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินทรายปนดินร่วนตอนบน และเป็นดินร่วนปนทรายในดินชั้นล่าง สีน้ำตาลอ่อน สีเหลือง หรือสีน้ำตาลปนแดง บางแห่งอาจพบจุดประในดินชั้นล่าง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดรุนแรงมาก (pH 4.5-5.5) แต่บางพื้นที่ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงกรดจัด (pH 5.5-6.5) ความอุดมสมบูรณ์โดยทั่วไปต่ำ

กลุ่มชุดดินที่ 44 มีวัตถุต้นกำเนิดดินเกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำเนื้อหยาบ หรือเกิดจากการสลายตัวผุพัง ของหินเนื้อหยาบ เช่น ควอร์ตไซต์ แกรนิต เป็นต้น ภูมิสัณฐานเป็นแบบตะพักลำน้ำระดับกลาง หรือพื้นที่ที่เหลื่อค้ำจากการกร่อน หรือที่ลาดเชิงเขา สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่น คลื่นลอนลาด ถึงลูกคลื่นลอนชัน ค่าความลาดเทอยู่ระหว่าง 2-12 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำของดินดีถึงค่อนข้างดีเกินไป ลักษณะดินเป็นดินลึกมาก เนื้อดินเป็นดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลปนเทาหรือสีน้ำตาลอ่อน ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงกรดจัด (pH 5.5-7.0) ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

กลุ่มชุดดินที่ 56 มีวัตถุต้นกำเนิดดินเกิดจากการสลายตัวผุพังของหินตะกอนเนื้อ หรือหินอัคนีเนื้อหยาบ ภูมิสัณฐานเป็นแบบพื้นที่เหลื่อค้ำจากการกร่อน สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงเนินเขา มีความลาดเท อยู่ระหว่าง 2-35 เปอร์เซ็นต์ สภาพการระบายน้ำของดินดี ลักษณะดินเป็นดินลึกปานกลางถึงลึก เนื้อดินบนเป็นดินร่วน หรือดินร่วนปนทราย ส่วนดินชั้นล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย และเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายและปนเศษหินหรือดินเหนียวปนทรายและปนเศษหิน สีดินเป็นสีน้ำตาล สีน้ำตาลแก่หรือสีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดจัดมาก(pH 5.0-5.5) ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

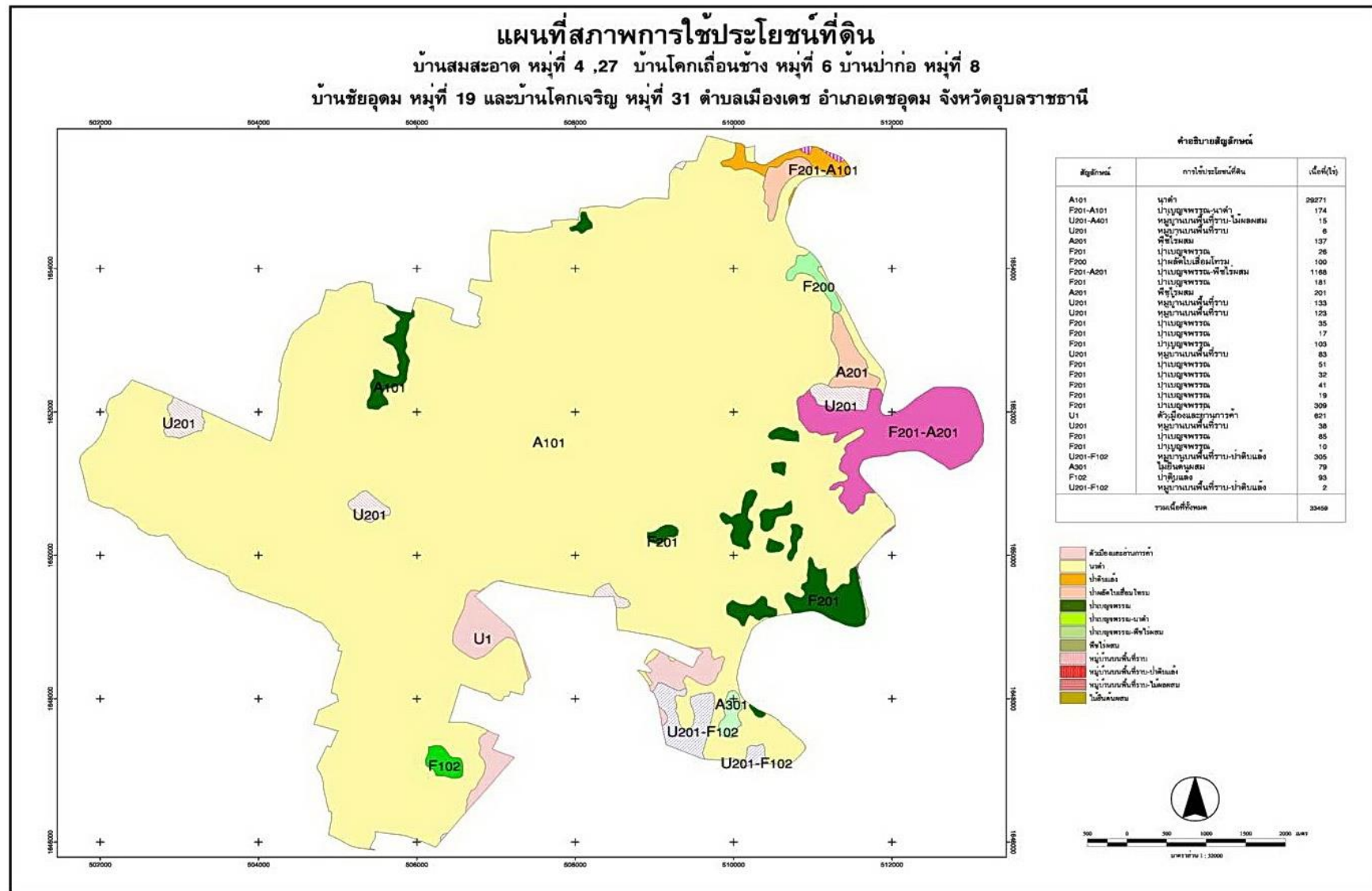
1.4 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน

เกษตรกรในพื้นที่ส่วนใหญ่ทำนา มีพื้นที่ถึง 29,272 ไร่ หรือ คิดเป็นร้อยละ 87.5 ของพื้นที่ทั้งหมด แต่พื้นที่ที่เป็นที่ลุ่มเหมาะสมกับปลูกข้าวมีเนื้อที่ 22,878 ไร่ ดังนั้น พื้นที่ปลูกข้าวอีก 6,394 ไร่ เกษตรกรได้นำพื้นที่ดอนซึ่งไม่เหมาะสมกับการปลูกข้าว มาใช้ประโยชน์ในการปลูกข้าว ซึ่งอาจทำให้ได้ผลผลิตข้าวน้อยกว่าพื้นที่ลุ่ม พื้นที่ที่เป็นป่าเบญจพรรณและป่าอื่น ๆ รวมถึงพื้นที่ที่มีไม้ยืนต้นมีจำนวน 2,523 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.5 ของพื้นที่ทั้งหมด ส่วนพื้นที่ที่เหลื่ออีก 1,328 ไร่ หรือร้อยละ 3.9 เป็นที่อยู่อาศัย ย่านการค้าในตัวอำเภอ และแหล่งน้ำสาธารณะ ดังตารางที่ 3 และ ภาพที่ 6

ตารางที่ 3 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยขาม ลุ่มน้ำย่อยลำโดมใหญ่ ลุ่มน้ำหลักลุ่มน้ำมูล

สัญลักษณ์	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)
A101	นาดำ	29,272
F201-A101	ป่าเบญจพรรณ-นาดำ	174
U201-A401	หมู่บ้านบนพื้นที่ราบ-ไม้ผลผสม	15
U201	หมู่บ้านบนพื้นที่ราบ	383
A201	พืชไร่ผสม	338
F201	ป่าเบญจพรรณ	909
F200	ป่าผลัดใบเสื่อมโทรม	100
F201-A201	ป่าเบญจพรรณ-พืชไร่ผสม	1,168
U1	ตัวเมืองและย่านการค้า	621
U201-F102	หมู่บ้านบนพื้นที่ราบ-ป่าดิบแล้ง	307
A301	ไม้ยืนต้นผสม	79
F102	ป่าดิบแล้ง	93
รวม		33,459

ที่มา : สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี, 2550.



ภาพที่ 6 แผนที่สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน
 ที่มา : สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี, 2550.

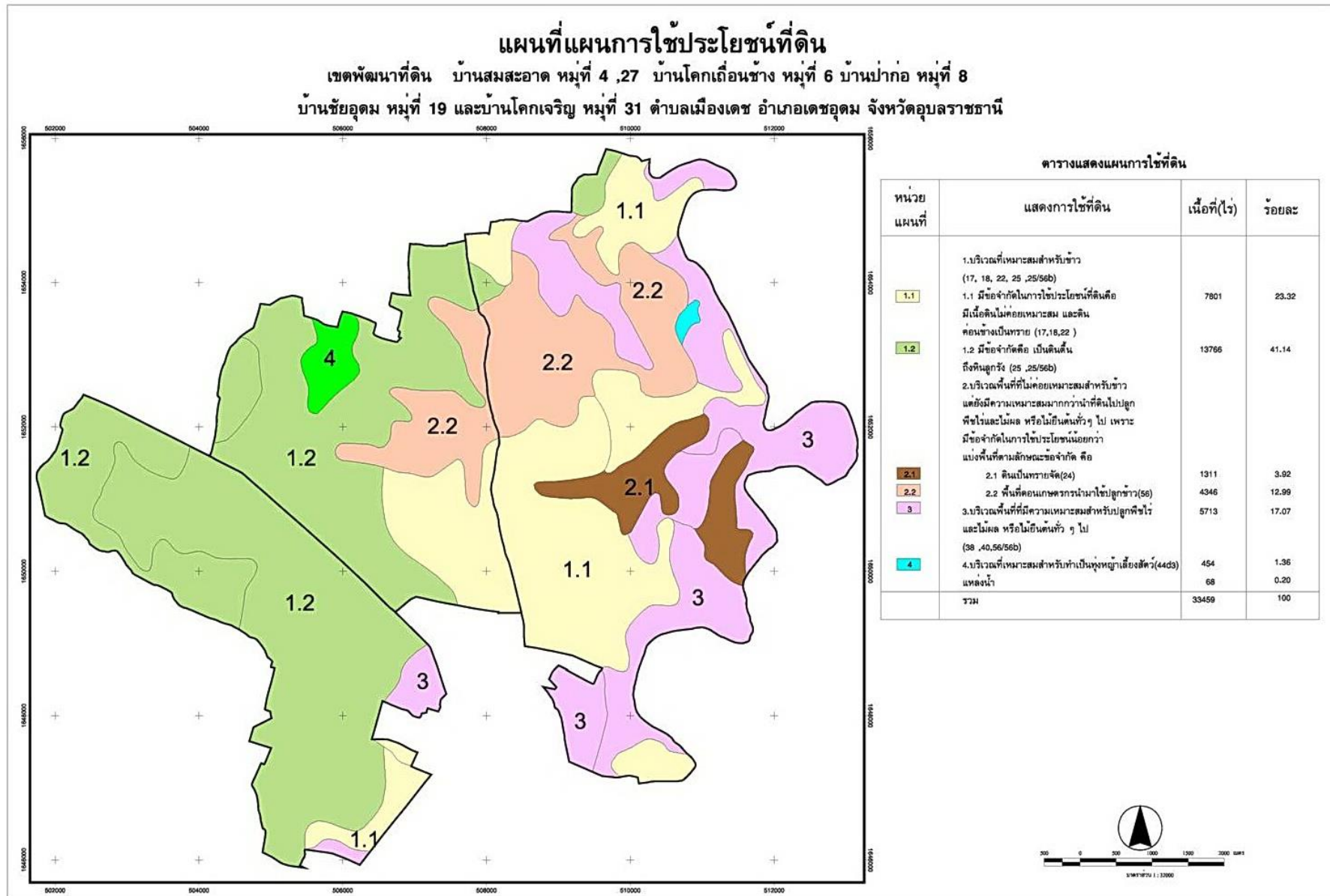
1.5 แผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน

บริเวณที่เหมาะสมกับการปลูกข้าว มีมากถึง 21,567 ไร่ หรือร้อยละ 64.5 แต่ยังมีข้อจำกัดคือ เนื้อดินเป็นดินค่อนข้างเป็นทราย เป็นดินตื้นถึงลูกรัง ส่วนพื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูกพืชไร่ ไม้ผล/ไม้ยืนต้น มีจำนวน 11,370 หรือร้อยละ 34.0 พื้นที่ที่เหมาะสมกับการทำทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์มีจำนวน 454 ไร่ หรือร้อยละ 1.4 ของพื้นที่ทั้งหมด ดังตารางที่ 4 และภาพที่ 7

ตารางที่ 4 ความเหมาะสมในการใช้ประโยชน์ที่ดิน

หน่วย แผนที่	พื้นที่การใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละของ เนื้อที่ทั้งหมด
1.	บริเวณที่เหมาะสมใช้ปลูกข้าว (กลุ่มชุดดินที่ 17 , 18 ,22 ,25 และ25/56b) มีข้อจำกัด คือ	21,567	64.46
1.1	เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย (กลุ่มชุดดินที่ 17 ,18 ,22)	7,801	23.32
1.2	ดินตื้นถึงหินลูกรัง (กลุ่มชุดดินที่ 25 ,25/56b)	13,766	41.14
2.	บริเวณพื้นที่ที่ไม่ค่อยเหมาะสมสำหรับปลูกข้าวแต่ยังมีความเหมาะสมมากกว่านำที่ดินไปปลูกพืชไร่และไม้ผลหรือไม้ยืนต้นทั่วไป แบ่งพื้นที่ตามลักษณะข้อจำกัด คือ	5,657	16.01
2.1	ดินทรายจัด (กลุ่มชุดดินที่ 24)	1,311	3.92
2.2	ดินดอนเกษตรกรใช้ปลูกข้าว (กลุ่มชุดดินที่ 56b)	4,346	12.99
3.	บริเวณพื้นที่ที่มีความเหมาะสมกับการปลูกพืชไร่และไม้ผลหรือไม้ยืนต้นทั่ว ๆ ไป (กลุ่มชุดดินที่ 38 ,40 ,56/56b)	5,713	17.07
4.	บริเวณที่เหมาะสมสำหรับทำเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	454	1.36
5.	แหล่งน้ำ	68	0.20
รวม		33,459	100

ที่มา : สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี, 2550.



ภาพที่ 7 แผนที่แผนการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยขาม ลุ่มน้ำย่อยลำโดมใหญ่ ลุ่มน้ำหลักลุ่มน้ำมูล
 ที่มา : สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี, 2550.

1.6 การจำแนกความเหมาะสมของพื้นที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ

กลุ่มชุดดินในที่ลุ่มมีความเหมาะสมปลูกข้าว แต่อาจมีปัญหาเรื่องเนื้อดินบ้าง ได้แก่ ดินค่อนข้างเป็นทราย แต่ไม่เหมาะสมกับการปลูกพืชไร่ เพราะมีปัญหาเรื่องน้ำขัง ทำให้พืชไร่ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ดี ส่วนกลุ่มชุดดินในพื้นที่ดอนนั้น ในทางตรงกันข้าม ดินไม่ค่อยเหมาะสมกับการปลูกข้าว เพราะมักจะขาดแคลนน้ำในระหว่างฤดูเพาะปลูกข้าว แต่เหมาะสมกับการปลูกพืชไร่ ในบางแห่งอาจมีปัญหาเรื่องเนื้อดินเป็นทราย เก็บความชื้นและดูดซับธาตุอาหารได้น้อย ในกลุ่มชุดดินที่ 56 มีปัญหาเรื่องการระบายน้ำเลว เนื่องจากดินชั้นล่างเป็นดินเหนียว น้ำซึมผ่านได้ช้า อาจทำให้รากพืชเน่าตาย (ตารางที่ 5)

ในกลุ่มชุดดินที่พบในที่ลุ่มไม่เหมาะสมกับการปลูกไม้ผล/ไม้ยืน เพราะมีปัญหาหน้าท่วมในฤดูฝน ทำให้ไม้ผล/ไม้ยืนต้นเสียหาย นอกจากนี้ ยังไม่ค่อยเหมาะสมกับการปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ เพราะมีปัญหาหน้าท่วมเช่นกัน ในทางตรงกันข้ามกับกลุ่มชุดดินที่พบในพื้นที่ดอน ส่วนใหญ่เหมาะสมกับการปลูกไม้ผล/ไม้ยืนต้น อาจมีปัญหาเรื่องดินค่อนข้างเป็นทรายบ้าง กลุ่มชุดดินที่ 56 นั้น แม้จะอยู่บนพื้นที่ดอน แต่ดินมีเศษหินลูกรังปะปนมาก และมีปัญหาการระบายน้ำเลว ทำให้ไม่ค่อยเหมาะสมกับการปลูกไม้ผล/ไม้ยืนต้น (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 5 การจำแนกความเหมาะสมของกลุ่มชุดดินต่อการปลูกข้าวและพืชไร่

กลุ่มชุดดิน	ข้าว	ข้าวโพด	ถั่วเหลือง	อ้อย	มันสำปะหลัง
17	1s	3f	3f	3f	3f
18	1s	3f	3f	3f	3f
22	1s	3f	3f	3f	3f
24	2s	2w	3f	3f	3f
25	1s	3f	3f	3f	3f
25/56b	1s	3f	3f	3f	3f
38	2w	1s	3f	1s	1s
40	2w	1s	1s	1s	1s
44d3	2w	2s	2s	1s	2s
56b	2w	1d	1d	1	1s
56/56b	1w	1s	1s	1s	1d

หมายเหตุ ระดับความเหมาะสม

1 = ดินมีความเหมาะสม

2 = ดินไม่ค่อยเหมาะสม

3 = ดินไม่เหมาะสม

ข้อจำกัด

d = การระบายน้ำเลว

f = มีปัญหาน้ำท่วมทำให้พืชเสียหายในฤดูฝน

s = มีปัญหาเนื้อดิน/โครงสร้างไม่เหมาะสม

w = มีปัญหาดินมักขาดน้ำในฤดูปลูก

ที่มา : สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี, 2550.

ตารางที่ 6 การจำแนกความเหมาะสมของกลุ่มชุดดินต่อการปลูกไม้ผล/ไม้ยืนต้นและทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

กลุ่มชุดดิน	สั้ม	สับปะรด	หม่อนไหม	ยูคาลิปตัส	ยางพารา	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์
17	3f	3f	3f	3f	3f	2f
18	3f	3f	3f	3f	3f	2f
22	3f	3f	3f	3f	3f	2f
24	3f	2w	2s	1	2f	2f
25	3f	3f	3f	3f	3f	3f
25/56b	3f	3f	3f	3f	3f	3f
38	1	1	1s	1	1	1
40	1	1	1s	1	1	1
44d3	2s	1	2s	1	3s	1
56b	2g	1d	1d	1	2g	1
56/56b	2g	1	1	1	2g	1

หมายเหตุ ระดับความเหมาะสม

1 = ดินมีความเหมาะสม

2 = ดินไม่ค่อยเหมาะสม

3 = ดินไม่เหมาะสม

ข้อจำกัด

d = การระบายน้ำเลว

f = มีปัญหาน้ำท่วมทำให้พืชเสียหายในฤดูฝน

s = มีปัญหาเนื้อดิน/โครงสร้างไม่เหมาะสม

w = มีปัญหาดินมักขาดน้ำในฤดูปลูก

g = มีปัญหาเศษหินลูกรังปะปนมาก

ที่มา : สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี, 2550.

1.7 สภาพปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน

จากการสำรวจและวิเคราะห์สภาพปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน พบว่า ดินที่อยู่ในเขตพัฒนาที่ดินนี้ ทุกกลุ่มชุดดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ นอกจากนี้ ยังสามารถจำแนกปัญหาเฉพาะได้ 3 ประการคือ (ตารางที่ 7 และภาพที่ 8)

1) ดินทราย หมายถึง ดินที่มีเนื้อดินเป็นทราย เกิดเป็นชั้นหนามากกว่า 50 เซนติเมตรจากผิวดิน ทำให้เก็บน้ำไว้ไม่อยู่ ไม่มีโครงสร้าง มีปริมาณธาตุอาหารต่ำ เป็นดินในกลุ่มชุดดินที่ 24 และ 44d3 มีเนื้อที่ 1,765 ไร่ หรือร้อยละ 5.3 ปัญหาหลักของดินทรายก็คือ มีความสามารถอุ้มความชื้นและธาตุอาหารพืชได้น้อย อีกทั้งยังมีความสามารถในการต้านทานการเปลี่ยนแปลงทางเคมี (Buffering capacity) ต่ำ ซึ่งหากมีการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของดินก็จะเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วจนกระทั่งพืชไม่สามารถปรับตัวได้ทัน อาจทำให้พืชนั้นหยุดการเจริญเติบโตหรืออาจตายได้ ดังนั้น พืชที่ปลูกในดินชนิดนี้จะให้ผลผลิตต่ำ

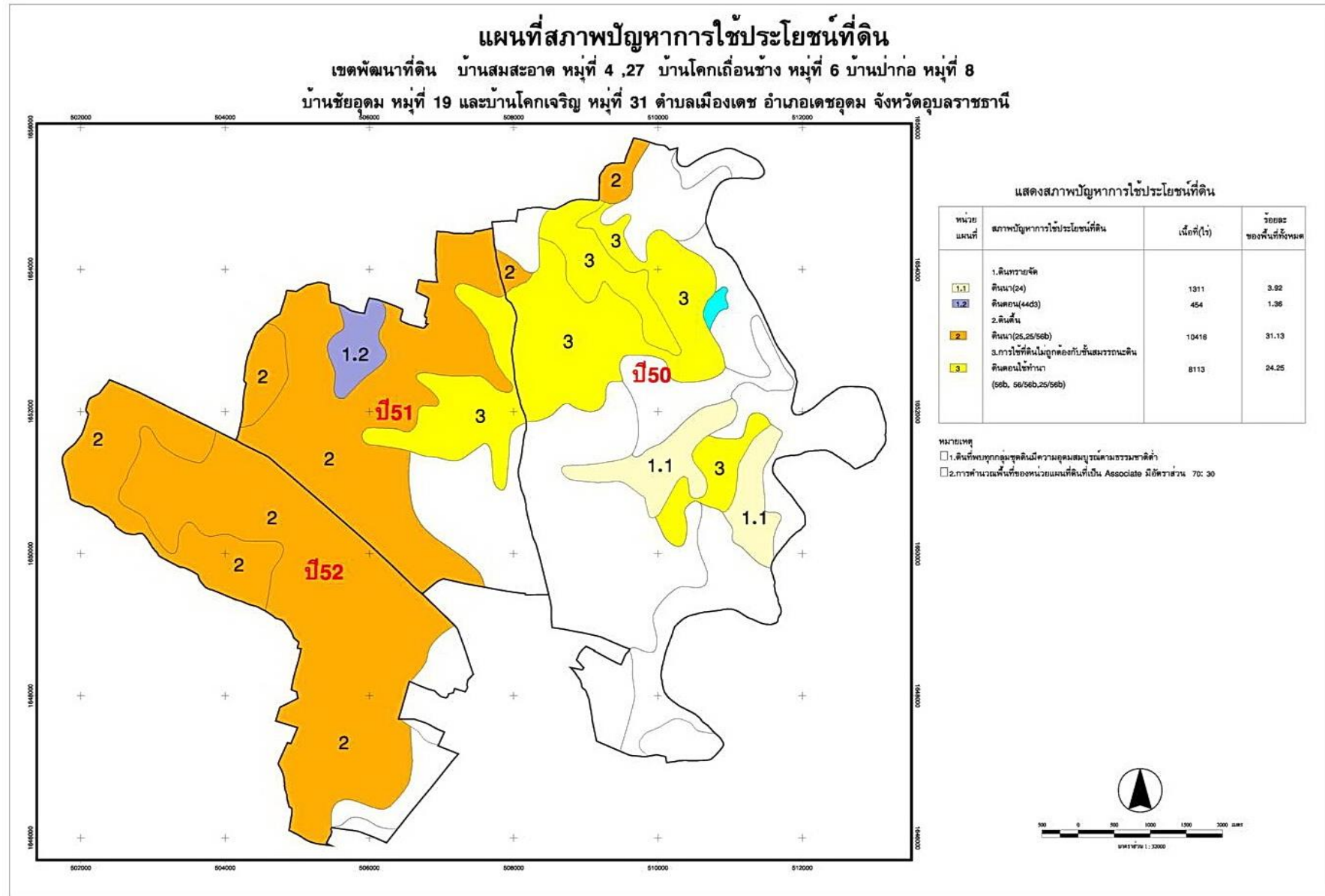
2) ดินตื้น หมายถึง ดินที่พบชั้นลูกรัง ชั้นกรวด ชั้นเศษหิน ชั้นหินพื้นในระดับตื้นกว่า 50 เซนติเมตรจากผิวดิน ทำให้เป็นอุปสรรคขัดขวางต่อการเจริญเติบโตหรือการขนถ่ายของรากพืช (กรมพัฒนาที่ดิน, 2549) เป็นดินที่อยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 25 และเป็นดินนาทั้งหมดจำนวน 10,416 ไร่ หรือร้อยละ 31.1

3) การใช้ที่ดินไม่เหมาะสมกับสมรรถนะ ได้แก่ การใช้พื้นที่ดอนมาทำนาปลูกข้าว มีพื้นที่ทั้งหมด 8,113 ไร่ หรือร้อยละ 24.3 อยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 56 มักมีปัญหาขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูปลูกข้าว และมีการลงทุนปลูกข้าวสูงกว่าพื้นที่อื่น โดยเฉพาะต้องมีการสูบน้ำจากแหล่งน้ำเข้าพื้นที่ปลูกข้าว นอกจากนี้ ยังมีปัญหาเรื่องมีเศษหิน ลูกกรังปะปนในชั้นดินเป็นจำนวนมาก ส่วนใหญ่จะให้ผลผลิตข้าวต่ำกว่าบริเวณอื่น

ตารางที่ 7 สภาพปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน

หน่วยแผนที่	สภาพปัญหา ในการใช้ประโยชน์ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละของพื้นที่
1.	ดินทรายจัด		
1.1	-ดินนา (กลุ่มชุดดินที่ 24)	1,311	3.92
1.2	-ดินดอน (กลุ่มชุดดินที่ 44d3)	454	1.36
2.	ดินตื้น		
	-ดินนา (กลุ่มชุดดินที่ 25,25/56d)	10,416	31.13
3.	การใช้ที่ดินไม่ถูกต้อง ดินดอนใช้ทำนา (กลุ่มชุดดินที่ 56d,56/56d,25/56d)	8,113	24.25
4.	ดินที่พบทุกกลุ่มชุดดินมีความอุดม สมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ	20,294	60.66

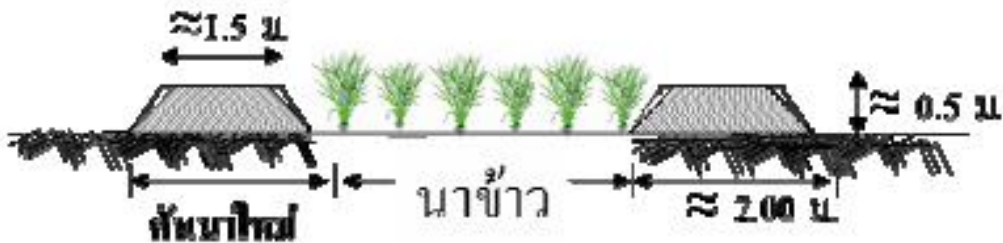
ที่มา : สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี, 2550.



ภาพที่ 8 แผนที่แสดงสภาพปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน
 ที่มา : สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี, 2550.

1.8 ผลการดำเนินงานปี 2550

หลังจากได้มีการสำรวจและจัดทำรายงานการสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดินดังกล่าวข้างต้นแล้ว การวางแผนการปฏิบัติงานหาแนวทางการจัดการแก้ไขปัญหาที่อยู่ในพื้นที่ที่กำหนดเป็นสิ่งที่จำเป็น ก่อนดำเนินการภาคสนาม กิจกรรมที่ได้ดำเนินการ ได้แก่ การจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เนื่องจากพื้นที่ในเขตพัฒนาที่ดินนี้ ส่วนใหญ่มีลักษณะภูมิประเทศค่อนข้างราบเรียบ ความลาดเทไม่เกิน 1 % จึงเลือกใช้วิธีการปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ 1 (ภาพที่ 9) ซึ่งเป็นการก่อสร้างโดยการลบนานาเดิมซึ่งมีขนาดเล็กและเป็นผืนนาแปลงเล็ก แปลงน้อยโดยไม่จำเป็น แล้วสร้างคันนาขึ้นมาใหม่โดยให้มีขนาดกว้างและสูงกว่าเดิม เป็นคันดินที่สร้างขึ้นโดยให้ระดับของดินอยู่ในระดับเดียวกัน วัตถุประสงค์เพื่อเก็บกักน้ำที่ไหลบ่ามาไว้เป็นช่วง ๆ มีลักษณะเหมือนคันนา บนตัวคันนาสามารถปลูกพืชชนิดต่าง ๆ เช่น ไม้ผล ไม้ยืนต้น พืชไร่ และพืชผัก ความสูงและความกว้างของคันนาหรือคันดินจะผันแปรไปตามลักษณะดิน พื้นที่ดินและลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน และปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาหรือปริมาณน้ำที่จะเก็บกักหรือระบายออก (ไชยสิทธิ์, 2549)



ภาพที่ 9 รูปแบบการปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ 1

ที่มา : ไชยสิทธิ์ เอนกสัมพันธ์, 2549.

ในสภาพพื้นที่ราบโดยทั่วไป คันนาที่ทำขึ้นมาใหม่มีขนาดกว้าง 2 เมตร สูง 0.5 เมตรโดยประมาณ คันนาด้านบนมีความกว้าง 1.5 เมตร เพียงพอสำหรับเป็นทางลำเลียงปัจจัยการผลิตทางการเกษตรเข้าสู่ไร่นาและผลผลิตในไร่นาออกไปสู่ท้องตลาด นอกจากนี้ ยังมีบริการวิเคราะห์ดินและคำแนะนำการจัดการดิน ส่งเสริมการผลิตและการใช้สารอินทรีย์ชีวภาพ ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยพืชสด จัดตั้งกลุ่มเกษตรกรใช้สารอินทรีย์ทดแทนสารเคมีทางการเกษตร และการรณรงค์ไม่เผาฟางและไถกลบตอซังพืช เป็นต้น กิจกรรมเหล่านี้เป็นการปรับสภาพพื้นที่ให้เหมาะสมกับการปลูกข้าว ปรับปรุงดินโดยใช้อินทรีย์วัตถุเพื่อให้สมบัติของดินดีขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการดำเนินงานในปี 2550

กิจกรรม	หน่วยนับ	ผลการดำเนินงาน ปี 2550	
		ผลงาน	งบประมาณ
1. จัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยการปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ 1	ไร่	1,200	1,549,383.19
2. บริการวิเคราะห์ดินและคำแนะนำการจัดการดิน - น้ำ - พืช	ตัวอย่าง	50	6,000
3. ส่งเสริมการผลิตและการใช้สารอินทรีย์ชีวภาพ	ราย	100	500
4. ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยพืชสด	ไร่	500	2,500
5. จัดตั้งกลุ่มเกษตรกรใช้สารอินทรีย์ทดแทนสารเคมีทางการเกษตร	กลุ่ม	10	30,000
6. การรณรงค์ไม่เผาฟางและไถกลบตอซัง	แปลง	1	20,000
รวมเป็นเงิน			1,608,313.89

ที่มา : สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี, 2550.



ภาพที่ 10 กิจกรรมการปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ 1

2. ศักยภาพของพื้นที่ดำเนินการ

เครื่องมือที่นิยมใช้และรู้จักกันอย่างแพร่หลายเพื่อประเมินสถานภาพหรือศักยภาพคือ การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค หรือการวิเคราะห์ SWOT นันทิยาและณรงค์ (2545) ได้ให้ความหมายของคำว่า SWOT ไว้ดังนี้ “SWOT เป็นคำย่อมาจากคำว่า Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats โดย

จุดแข็ง (Strengths -S) หมายถึง ความสามารถและสถานการณ์ภายในองค์กรที่เป็นบวก ซึ่งองค์กรนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการทำงานเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ หรือหมายถึง การดำเนินงานภายในที่องค์กรทำได้ดี

จุดอ่อน (Weaknesses – W) หมายถึง สถานการณ์ภายในองค์กรที่เป็นลบและด้อยความสามารถ ซึ่งองค์กรไม่สามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการทำงานเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ หรือหมายถึง การดำเนินงานภายในที่องค์กรทำได้ไม่ดี

โอกาส (Opportunities – O) หมายถึง ปัจจัยและสถานการณ์ภายนอกที่เอื้ออำนวยให้การทำงานขององค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ หรือหมายถึง สภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการขององค์กร

อุปสรรค (Threats – T) หมายถึง ปัจจัยและสถานการณ์ภายนอกที่ขัดขวางการทำงานขององค์กรไม่ให้อุปสรรคบรรลุวัตถุประสงค์ หรือหมายถึงสภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นปัญหาต่อองค์กร

บางครั้งการจำแนกโอกาสและอุปสรรคเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก เพราะทั้งสองสิ่งนี้สามารถเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งการเปลี่ยนแปลงอาจทำให้สถานการณ์ที่เคยเป็นโอกาสกลับกลายเป็นอุปสรรคได้ และในทางกลับกัน อุปสรรคอาจกลับกลายเป็นโอกาสได้เช่นกัน ด้วยเหตุนี้องค์กรมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ของตนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์แวดล้อม”

จากการได้รวบรวมข้อมูลจากเอกสารและออกตรวจสอบภาคสนามเพื่อศึกษาศักยภาพพื้นที่ในตำบลเมืองเดช อำเภอดงขุดม จังหวัดอุบลราชธานี โดยศึกษาใน 4 มิติ คือ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ในด้านทรัพยากรธรรมชาติ ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านสังคม และด้านเศรษฐกิจ ได้วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ไว้ดังนี้

จุดแข็ง

ด้านทรัพยากรธรรมชาติ

1. มีแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ ได้แก่ ลำโดมใหญ่ ห้วยไผ่ ห้วยลิ้นฟ้า ห้วยอีตุ้มและหนองน้ำกระจายอยู่ในพื้นที่ซึ่งสามารถนำมาใช้ประกอบอาชีพด้านการเกษตร
2. สภาพดินในพื้นที่ลุ่มเป็นดินไม่มีปัญหา ร้อยละ 22.9 ของพื้นที่ตำบล สภาพดินในพื้นที่ดอนเป็นดินไม่มีปัญหา ร้อยละ 16.0

ด้านโครงสร้างพื้นฐาน

1. มีการคมนาคมที่สะดวก
2. มีสาธารณูปโภคพื้นฐาน ได้แก่ ไฟฟ้าและประปาครบทุกหมู่บ้าน
3. มีแหล่งน้ำที่สร้างขึ้น เช่น ฝาย อ่างเก็บน้ำบ่อบาดาล บ่อน้ำตื้น ที่สามารถนำน้ำมาใช้ประโยชน์ได้ทั้งด้านการอุปโภคบริโภคและด้านการเกษตร
4. มีพื้นที่รับประโยชน์จากโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ร้อยละ 5.4 ของพื้นที่ตำบล
5. มีโรงพยาบาลของรัฐและสถานอนามัยประจำตำบลให้บริการด้านสุขภาพอนามัยแก่ประชากรในพื้นที่

6. มีวิทยาลัยเทคนิค โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาและโรงเรียนระดับประถมศึกษาให้บริการด้านการศึกษาแก่ประชากรในวัยเรียน

ด้านสังคม

1. มีการรวมกลุ่มของประชากรเพื่อการประกอบอาชีพ เช่น กลุ่มเกษตรกรทำสวน กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร กลุ่มปลูกผัก กลุ่มทอผ้า เป็นต้น
2. เกษตรกรมีความรู้และประสบการณ์ในการประกอบอาชีพด้านการเกษตรมาเป็นเวลานาน
3. ประชากรมีภูมิปัญญาท้องถิ่น
4. ประชากรมีขนบธรรมเนียมประเพณีที่เป็นเอกลักษณ์สืบทอดกันมานาน

ด้านเศรษฐกิจ

1. เป็นแหล่งผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว มันสำปะหลัง พริก ถั่วลิสง พืชผัก ไม้ผล ยางพาราและยูคาลิปตัส
2. เกษตรกรมีอาชีพเสริมควบคู่กับการเพาะปลูกพืช ได้แก่ การเลี้ยงสัตว์และการประมง
3. มีการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร เช่น การแปรรูปไวน์จากผลไม้ กลัวยปรงรส เป็นต้น
4. ประชากรมีการทำหัตถกรรมในครัวเรือน เช่น การทอผ้ากาบบัว ทอผ้าไหมไหมพรม เป็นต้น

จุดอ่อน

ด้านทรัพยากรธรรมชาติ

1. สภาพดินในพื้นที่ตอนเป็นดินตื้นถึงลูกรังและดินทรายจัด ร้อยละ 38.9 ของพื้นที่ตำบล ส่วนสภาพดินในพื้นที่ลุ่มเป็นดินตื้นถึงก้นกรวดหรือลูกรังและดินทรายจัด ร้อยละ 3.0 และสภาพดินในพื้นที่ผสมระหว่างที่ดอนและที่ลุ่มเป็นดินตื้นถึงลูกรัง ร้อยละ 7.3
2. การทำนา ทำไร่และทำสวน ยังคงอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ปริมาณน้ำมักจะไม่เพียงพอ เนื่องจากฝนแล้งหรือฝนทิ้งช่วง ทำให้ประสบปัญหาภัยแล้ง ซึ่งทำให้ผลผลิตทางการเกษตรได้รับความเสียหาย

ด้านโครงสร้างพื้นฐาน

1. ไม่มีระบบการชลประทานในพื้นที่และโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าไม่ทั่วถึง ทำให้ขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรในช่วงฤดูแล้ง
2. ถนนเข้าพื้นที่ทำการเกษตรบางเส้นทางเป็นถนนดินและถนนลูกรัง ทำให้การขนส่งผลผลิตทางการเกษตรไม่สะดวก

ด้านสังคม

1. เกษตรกรว่างงานหลังฤดูกาลเก็บเกี่ยวทำให้ขาดรายได้เลี้ยงครอบครัว
2. การรวมกลุ่มเพื่อการประกอบอาชีพไม่เข้มแข็ง เนื่องจากเป็นชุมชนกึ่งเมืองและบางส่วนเป็นชุมชนบ้านจัดสรร ซึ่งขาดการให้ความร่วมทำกิจกรรมชุมชน
3. แรงงานวัยหนุ่มสาวออกไปทำงานนอกภาคการเกษตรกันมากขึ้น ทำให้ขาดแคลนแรงงานภาคการเกษตร
4. เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีอำนาจในการต่อรองราคาสินค้า

ด้านเศรษฐกิจ

1. ราคาผลผลิตทางการเกษตรต่ำ
2. ปัจจัยการผลิตราคาแพง ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง
3. ขาดแคลนเงินทุนหมุนเวียน
4. มีการผลิตพืชน้อยชนิดทำให้มีความเสี่ยงด้านราคา

โอกาส

1. หน่วยงานภาครัฐและองค์กรในท้องถิ่นให้การสนับสนุนทั้งด้านงบประมาณและด้านวิชาการในการพัฒนาด้านการเกษตร
2. มีนโยบายการพัฒนาของท้องถิ่นในการพัฒนาด้านการเกษตรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นโดยยึดแนวพระราชดำริเศรษฐกิจแบบพอเพียง เพื่อให้ชุมชนมีความเข้มแข็งสามารถพึ่งตนเองได้ส่งเสริมศักยภาพและ

ขีดความสามารถในการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรอินทรีย์และส่งเสริมการรวมกลุ่มอาชีพเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนให้มีรายได้สูงขึ้น

อุปสรรค

1. ประสบปัญหาภัยธรรมชาติ ได้แก่ ฝนแล้งหรือฝนทิ้งช่วง
2. เกิดโรคและแมลงศัตรูพืชระบาด
3. เกิดโรคระบาดสัตว์
4. งบประมาณในการพัฒนามีจำนวนจำกัด

3. การวางแผนกลยุทธ์การพัฒนาพื้นที่โดยใช้ตารางวิเคราะห์อุปสรรค โอกาส จุดอ่อน และจุดแข็ง

จากข้อมูลที่ได้สำรวจและศึกษาในพื้นที่ตำบลเมืองเดช อำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี ได้ข้อมูลเรื่องศักยภาพของพื้นที่นี้ ทั้ง 4 มิติ ได้แก่ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค แล้ว สามารถนำข้อมูลเหล่านี้ดำเนินการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค โดยนำสถานการณ์ทั้ง 4 มิติ มาจัดความสัมพันธ์กัน ใช้เทคนิคตารางวิเคราะห์อุปสรรค โอกาส จุดอ่อน และจุดแข็ง ซึ่งเป็นการจับคู่ระหว่างปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ได้ดังนี้

ปัจจัยภายใน	ปัจจัยภายนอก
จุดแข็ง 1. มีแหล่งน้ำธรรมชาติ และสร้างขึ้นภายหลัง 2. สภาพดินเป็นดินไม่มีปัญหา ร้อยละ 38.9 ของพื้นที่ตำบล 3. การคมนาคมสะดวก มีสาธารณูปโภคพื้นฐาน มีโรงพยาบาล โรงเรียน วิทยาลัยเทคนิค 4. มีพื้นที่รับประโยชน์จากโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ร้อยละ 5.4 ของพื้นที่ตำบล 5. ประชากรมีการรวมกลุ่มเพื่อการประกอบอาชีพ 6. เกษตรกรมีความรู้และประสบการณ์ในการประกอบอาชีพด้านการเกษตรมาเป็นเวลานาน 7. ประชากรมีภูมิปัญญาท้องถิ่น 8. ประชากรมีขนบธรรมเนียมประเพณีที่เป็นเอกลักษณ์สืบทอดกันมานาน 9. เป็นแหล่งผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ 10. เกษตรกรมีอาชีพเสริมควบคู่กับการเพาะปลูกพืช ได้แก่ การเลี้ยงสัตว์และการประมง 11. มีการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร 12. ประชากรมีการทำหัตถกรรมในครัวเรือน	โอกาส 1. หน่วยงานภาครัฐและองค์กรในท้องถิ่นให้การสนับสนุนทั้งด้านงบประมาณและด้านวิชาการในการพัฒนาด้านการเกษตร 2. มีนโยบายการพัฒนาของท้องถิ่นในการพัฒนาด้านการเกษตรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยยึดแนวพระราชดำริเศรษฐกิจแบบพอเพียงเพื่อให้ชุมชนมีความเข้มแข็งสามารถพึ่งตนเองได้ ส่งเสริมศักยภาพและขีดความสามารถในการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรอินทรีย์และส่งเสริมการรวมกลุ่มอาชีพเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนให้มีรายได้สูงขึ้น

ปัจจัยภายใน	ปัจจัยภายนอก
จุดอ่อน 1. สภาพดินเป็นดินตื้นถึงลูกรังและดินทรายจัด ร้อยละ 49.2 ของพื้นที่ตำบล 2. การทำการเกษตร ยังคงอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก 3. ไม่มีระบบการชลประทานในพื้นที่ 4. ถนนบางเส้นทางเป็นถนนดินและถนนลูกรัง ทำให้การขนส่งผลผลิตทางการเกษตรไม่สะดวก 5. เกษตรกรว่างงานหลังฤดูการเก็บเกี่ยวทำให้ขาดรายได้เลี้ยงครอบครัว 6. การรวมกลุ่มเพื่อการประกอบอาชีพไม่เข้มแข็ง 7. ขาดแคลนแรงงานภาคการเกษตร 8. เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีอำนาจต่อรองราคาสินค้า 9. ราคาผลผลิตทางการเกษตรต่ำ 10. ปัจจัยการผลิตราคาแพง ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง 11. ขาดแคลนเงินทุนหมุนเวียน 12. มีการผลิตพืชน้อยชนิดทำให้เสี่ยงด้านราคา	อุปสรรค 1. ประสบปัญหาภัยธรรมชาติ ได้แก่ ฝนแล้งหรือฝนทิ้งช่วง 2. เกิดโรคและแมลงศัตรูพืชระบาด 3. เกิดโรคระบาดสัตว์ 4. งบประมาณในการพัฒนามีจำนวนจำกัด

การวิเคราะห์ด้าน จุดแข็ง กับ อุปสรรค เป็นการใช้อยู่ประโยชน์จากจุดแข็งที่มีอยู่ แต่ยังมีอุปสรรคไม่ให้เกิดการใช้จุดแข็งเป็นไปอย่างราบรื่น สมควรจัดอุปสรรคที่มีอยู่ให้ลดลงมากที่สุด จึงเป็นการวิเคราะห์หาแนวทางในเชิงป้องกัน

ด้านจุดแข็งและอุปสรรค	อุปสรรค
	อุปสรรค 1. ประสบปัญหาภัยธรรมชาติ ได้แก่ ฝนแล้งหรือฝนทิ้งช่วง 2. เกิดโรคและแมลงศัตรูพืชระบาด 3. เกิดโรคระบาดสัตว์ 4. งบประมาณในการพัฒนามีจำนวนจำกัด
จุดแข็ง 1. มีแหล่งน้ำธรรมชาติ และสร้างขึ้นภายหลัง 2. มีดินไม่มีปัญหา ร้อยละ 38.9 ของพื้นที่ตำบล 3. การคมนาคมสะดวก มีสาธารณูปโภคพื้นฐาน มีโรงพยาบาล โรงเรียน วิทยาลัยเทคนิค 4. มีพื้นที่รับประโยชน์จากโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ร้อยละ 5.4 ของพื้นที่ตำบล 5. ประชากรมีการรวมกลุ่มเพื่อการประกอบอาชีพ 6. เกษตรกรมีความรู้และประสบการณ์ในการประกอบอาชีพด้านการเกษตรมาเป็นเวลานาน 7. ประชากรมีภูมิปัญญาท้องถิ่น	แนวทางดำเนินการเชิงป้องกัน 1. รวมกลุ่มจัดตั้งสหกรณ์การเกษตรเพื่อจำหน่ายสินค้าแปรรูปและหัตถกรรม 2. ส่งเสริมการขุดบ่อน้ำในไร่นา ทุกครัวเรือน 3. ขุดลอกแหล่งน้ำธรรมชาติที่ตื้นเขิน 4. สนับสนุนการทำเกษตรตามแนว “ทฤษฎีใหม่” 5. ส่งเสริมและอบรมเกี่ยวกับควบคุมและการกำจัดศัตรูพืชโดยชีววิธี 6. ส่งเสริมและเรียนรู้เรื่องการจัดระบบการปลูกพืช 7. ให้ อบต. มีส่วนร่วมในการพัฒนาการเกษตร

จุดแข็ง (ต่อ) 8. ประชากรมีขนบธรรมเนียมประเพณีที่เป็นเอกลักษณ์สืบทอดกันมานาน 9. เป็นแหล่งผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ 10. เกษตรกรมีอาชีพเสริมควบคู่กับการเพาะปลูกพืชได้แก่ การเลี้ยงสัตว์และการประมง 11. มีการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร 12. ประชากรมีการทำหัตถกรรมในครัวเรือน	
---	--

การวิเคราะห์ด้าน จุดอ่อน กับ โอกาส เป็นการลดจุดอ่อนที่มีอยู่ให้มากที่สุด และยังมีโอกาสที่จะแก้ไขปัญห
ได้ จึงเป็นการกำหนดแนวทางเชิงพัฒนา

ด้านจุดอ่อนและโอกาส	โอกาส 1. หน่วยงานภาครัฐและองค์กรในท้องถิ่นให้การสนับสนุนทั้งด้านงบประมาณและด้านวิชาการในการพัฒนาด้านการเกษตร 2. มีนโยบายการพัฒนาของท้องถิ่นในการพัฒนาด้านการเกษตรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นโดยยึดแนวพระราชดำริเศรษฐกิจแบบพอเพียง เพื่อให้ชุมชนมีความเข้มแข็งสามารถพึ่งตนเองได้ส่งเสริมศักยภาพและขีดความสามารถในการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรอินทรีย์และส่งเสริมการรวมกลุ่มอาชีพเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนให้มีรายได้สูงขึ้น
จุดอ่อน 1. สภาพดินเป็นดินตื้นถึงลูกรังและดินทรายจัด ร้อยละ 49.2 ของพื้นที่ตำบล 2. การทำการเกษตร ยังคงอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก 3. ไม่มีระบบชลประทานในพื้นที่ 4. ถนนบางเส้นทางเป็นถนนดินและถนนลูกรัง ทำให้การขนส่งผลผลิตทางการเกษตรไม่สะดวก 5. เกษตรกรว่างงานหลังฤดูกาลเก็บเกี่ยวทำให้ขาดรายได้เลี้ยงครอบครัว 6. การรวมกลุ่มเพื่อการประกอบอาชีพไม่เข้มแข็ง 7. ขาดแคลนแรงงานภาคการเกษตร 8. เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีอำนาจต่อรองราคาสินค้า 9. ราคาผลผลิตทางการเกษตรต่ำ 10. ปัจจัยการผลิตราคาแพง ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง 11. ขาดแคลนเงินทุนหมุนเวียน 12. ผลิตพืชน้อยชนิดทำให้มีความเสี่ยงด้านราคา	แนวทางดำเนินการเชิงพัฒนา 1. ปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้อินทรีย์วัตถุ 2. รวมกลุ่มจัดตั้งสหกรณ์การเกษตรเพื่อจำหน่ายผลผลิตและจัดหาปัจจัยการผลิตราคาถูก 3. สนับสนุนการก่อสร้างบ่อน้ำในไร่นา แหล่งน้ำขนาดเล็กในที่สาธารณะ และขุดลอกแหล่งน้ำธรรมชาติ 4. สนับสนุนการทำการเกษตรตามแนวพระราชดำริ “ทฤษฎีใหม่” 5. จัดระบบการปลูกพืชเมื่อมีแหล่งน้ำเพียงพอ 6. ส่งเสริมกิจกรรมการปรับปรุงแปลงนา

การวิเคราะห์ด้าน จุดอ่อน กับ อุปสรรค การวิเคราะห์ทั้งสองด้านนี้นับว่า ยากลำบากและเสียเปรียบเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นทั้งจุดอ่อน และยังมีอุปสรรคขัดขวางด้วย จึงได้กำหนดแนวทางในเชิงรับ

ด้านจุดอ่อนและอุปสรรค	อุปสรรค 1. ประสบปัญหาภัยธรรมชาติ ได้แก่ ฝนแล้งหรือฝนทิ้งช่วง 2. เกิดโรคและแมลงศัตรูพืชระบาด 3. เกิดโรคระบาดสัตว์ 4. งบประมาณในการพัฒนามีจำนวนจำกัด
จุดอ่อน 1. สภาพดินเป็นดินตื้นถึงลูกรังและดินทรายจัด ร้อยละ 49.2 ของพื้นที่ตำบล 2. การทำการเกษตร ยังคงอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก 3. ไม่มีระบบการชลประทานในพื้นที่ 4. ถนนบางเส้นทางเป็นถนนดินและถนนลูกรัง ทำให้การขนส่งผลผลิตทางการเกษตรไม่สะดวก 5. เกษตรกรว่างงานหลังฤดูกาลเก็บเกี่ยวทำให้ขาดรายได้เลี้ยงครอบครัว 6. การรวมกลุ่มเพื่อการประกอบอาชีพไม่เข้มแข็ง 7. ขาดแคลนแรงงานภาคการเกษตร 8. เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีอำนาจต่อรองราคาสินค้า 9. ราคาผลผลิตทางการเกษตรต่ำ 10. ปัจจัยการผลิตราคาแพง ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง 11. ขาดแคลนเงินทุนหมุนเวียน 12. มีการผลิตพืชน้อยชนิดทำให้มีความเสี่ยงด้านราคา	แนวทางดำเนินการเชิงรับ 1. ปรับปรุงดินโดยใช้ผลิตภัณฑ์ของกรมพัฒนาที่ดิน 2. จัดหาบ่อน้ำในไร่นาทุกครัวเรือนและขุดลอกแหล่งน้ำธรรมชาติที่ตื้นเขิน พร้อมทั้งสร้างแหล่งน้ำขนาดเล็กเพิ่มเติม 3. รวมกลุ่มจัดตั้งสหกรณ์การเกษตร 4. ส่งเสริมให้มีการจัดระบบการปลูกพืชตามหลักวิชาการ 5. ส่งเสริมและอบรมเกี่ยวกับควบคุมและการกำจัดศัตรูพืชโดยชีววิธี

การวิเคราะห์ด้าน จุดแข็ง กับ โอกาส เมื่อได้กำหนดแนวทางด้านจุดอ่อนและโอกาส ด้านจุดอ่อนและอุปสรรค และด้านจุดแข็งและอุปสรรคแล้ว มีการดำเนินการเร่งรัดกำจัดจุดอ่อน และอุปสรรคขัดขวาง พร้อมทั้งเสริมจุดแข็ง จึงเป็นโอกาสอันดีที่จะมีการดำเนินการแก้ไขปัญหาพื้นที่ในเชิงรุก

ด้านจุดแข็งและโอกาส	โอกาส 1. หน่วยงานภาครัฐและองค์กรในท้องถิ่นให้การสนับสนุนทั้งด้านงบประมาณและด้านวิชาการในการพัฒนาด้านการเกษตร 2. มีนโยบายการพัฒนาของท้องถิ่นในการพัฒนาด้านการเกษตรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นโดยยึดแนวพระราชดำริเศรษฐกิจแบบพอเพียง เพื่อให้ชุมชนมีความเข้มแข็งสามารถพึ่งตนเองได้ส่งเสริมศักยภาพและขีดความสามารถในการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรอินทรีย์และส่งเสริมการรวมกลุ่มอาชีพเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนให้มีรายได้สูงขึ้น
จุดแข็ง 1. มีแหล่งน้ำธรรมชาติ และสร้างขึ้นภายหลัง 2. สภาพดินเป็นดินไม่มีปัญหา ร้อยละ 38.9 ของพื้นที่ 3. การคมนาคมสะดวก มีสาธารณูปโภคพื้นฐาน มีโรงพยาบาล โรงเรียน วิทยาลัยเทคนิค 4. มีพื้นที่รับประโยชน์จากโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ร้อยละ 5.4 ของพื้นที่ตำบล 5. ประชากรมีการรวมกลุ่มเพื่อการประกอบอาชีพ 6. เกษตรกรมีความรู้และประสบการณ์ในการประกอบอาชีพด้านการเกษตรมาเป็นเวลานาน 7. ประชากรมีภูมิปัญญาท้องถิ่น 8. ประชากรมีขนบธรรมเนียมประเพณีที่เป็นเอกลักษณ์ สืบทอดกันมานาน 9. เป็นแหล่งผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ 10. เกษตรกรมีอาชีพเสริมควบคู่กับการเพาะปลูกพืชได้แก่ การเลี้ยงสัตว์และการประมง 11. มีการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร 12. ประชากรมีการทำหัตถกรรมในครัวเรือน	แนวทางดำเนินการเชิงรุก 1. ส่งเสริมการปรับปรุงแปลงนา 2. ปรับปรุงดินโดยใช้ผลิตภัณฑ์ของกรมพัฒนาที่ดิน 3. รวมกลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ไว้ใช้เอง 4. รวมกลุ่มจัดซื้อปัจจัยการผลิตทางการเกษตรเพื่อให้ได้ราคาต่ำ 5. สนับสนุนการทำการเกษตรตามแนวพระราชดำริ “ทฤษฎีใหม่” 6. ส่งเสริมการจัดระบบการปลูกพืชให้ได้ทั้งปี 7. ขยายพื้นที่ชลประทานจากโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า

กลยุทธ์ในการพัฒนาพื้นที่เกษตรกรรมในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยขาม ลุ่มน้ำย่อยลำโดมใหญ่ ลุ่มน้ำหลักลุ่มน้ำมูล ตำบลเมืองเดช อำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

3.1 พัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ โดย

3.1.1 การก่อสร้างใหม่ และ/หรือขุดลอกแหล่งน้ำธรรมชาติและแหล่งน้ำที่มีอยู่แล้วแต่ต้นเขิน กักเก็บน้ำได้ในปริมาณที่น้อยลง จึงควรขุดลอกและเพิ่มความจุของแหล่งน้ำตามศักยภาพของพื้นที่นั้น ๆ โดยไม่ให้กระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมและสภาพแวดล้อมเดิม

3.1.2 ก่อสร้างสระน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ขนาดความจุ 1,260 ลูกบาศก์เมตร ให้ทุกครัวเรือน โดยให้เกษตรกรเจ้าของพื้นที่มีส่วนร่วมในการออกค่าใช้จ่ายสมทบจำนวน 2,500 บาทต่อบ่อ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำไว้ในพื้นที่ทำการเกษตรนอกเขตชลประทาน บรรเทาปัญหาภัยแล้ง และเพิ่มผลผลิตและรายได้ให้แก่เกษตรกร จากการประเมินผลของการก่อสร้างสระน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานระหว่างเดือนเมษายน – พฤษภาคม 2551 ดำเนินการโดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2551) พบว่า สระน้ำในไร่นา ส่วนมากอยู่ในสภาพที่ดี คิดเป็นร้อยละ 89.5 ของสระน้ำทั้งหมด ความสามารถในการเก็บกักน้ำ ร้อยละ 81.5 ของสระน้ำทั้งหมด สามารถเก็บกักน้ำได้ตลอดปี คุณภาพน้ำในสระอยู่ในเกณฑ์ดี คือ คุณภาพน้ำมีรสจืด ร้อยละ 92.7 เกษตรกรมีความพึงพอใจในขั้นตอนการเข้าร่วมโครงการค่อนข้างมาก ตั้งแต่ขั้นตอนการคัดเลือกเกษตรกร การจ่ายเงินสมทบ จนกระทั่งได้สระน้ำ อย่างไรก็ตาม รายได้เพิ่มขึ้นยังไม่มากนัก กล่าวคือจากไม่ผล-ไม่ยืนต้น เฉลี่ย 116.13 บาทต่อครัวเรือน พืชผักสวนครัวเฉลี่ย 611.73 บาทต่อครัวเรือน และเลี้ยงปลา เฉลี่ย 1,499.39 บาทต่อครัวเรือน เกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง เห็นได้ว่า กิจกรรมนี้เป็นความหวังหนึ่งที่มีส่วนทำให้เกษตรกรมีน้ำใช้ในทางเกษตรกรรมได้มากขึ้น และมีรายได้เสริมจากด้านอื่นต่อไปในอนาคต

3.1.3 ขยายพื้นที่ชลประทานโดยใช้ประโยชน์จากโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้านี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานไฟฟ้าให้เป็นประโยชน์ในด้านเกษตรกรรม และแก้ปัญหาความแห้งแล้งของพื้นที่ที่อยู่นอกเขตโครงการชลประทานโดยการจัดตั้งสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าขึ้นบริเวณฝั่งของแหล่งน้ำที่น้ำบริบูรณ์ตลอดทั้งปี ซึ่งสามารถส่งน้ำให้เกษตรกรทำการเพาะปลูกได้ตลอดปีหรือจากแหล่งน้ำที่มีน้ำบริบูรณ์เฉพาะในฤดูฝนเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรขาดแคลนน้ำ กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (2556) ได้มีข้อกำหนดในการจัดตั้งสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าไว้ว่า จะต้องเป็นบริเวณพื้นที่เพาะปลูก อยู่ไม่ไกลจากแหล่งน้ำที่ทำการสูบ โดยประมาณ 3 กิโลเมตร มีปริมาณน้ำเพียงพอที่จะสูบให้เต็มพื้นที่โครงการตลอดปี เป็นบริเวณพื้นที่ซึ่งไม่อยู่ในโครงการชลประทาน มีพื้นที่โครงการประมาณ 500 – 3,000 ไร่ ความสูงหัวน้ำทั้งหมดในการสูบน้ำไม่เกิน 45 เมตร นอกจากนี้ ราษฎรในบริเวณเพาะปลูกต้องมีความสนใจและตกลงที่จะดำเนินการดังต่อไปนี้คือ

- 1) ยินดีเสียเงินค่าไฟฟ้าที่ต้องการใช้ในการสูบน้ำเข้าพื้นที่ของตน
- 2) ยินดีให้ที่ดินบริเวณแนวคลองส่งน้ำผ่านโดยไม่คิดค่าตอบแทนใด ๆ และต้องไม่เรียกร้องขอคืนภายหลัง
- 3) ยินดีที่จะเป็นผู้บำรุงรักษาและซ่อมแซมคลองดินส่งน้ำให้อยู่ในสภาพที่ดี
- 4) มีความต้องการที่จะทำการเพาะปลูก
- 5) พร้อมที่จะให้ความร่วมมือรับคำแนะนำด้านวิชาการเกษตรเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงขึ้น
- 6) ยินดีรวมกลุ่มเป็นผู้ใช้น้ำ เพื่อจะได้รับงานของสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าไปดำเนินงานในรูปสหกรณ์ในระยะเวลาตามสมควรต่อไป

3.2 ส่งเสริมการปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ 1 ซึ่งเกษตรกรได้รับประโยชน์หลายประการได้แก่ ได้พื้นที่ปลูกพืชหลักคือ ข้าว เพิ่มขึ้น เพราะได้ลดคันนาที่ไม่จำเป็นทิ้งไป น้ำในนากระจายทั่วถึง ทั้งแปลงเพราะมีการปรับพื้นที่นาให้อยู่ในแนวระดับ ทำให้ต้นข้าวเจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ คันนาที่ได้รับการปรับให้กว้างขึ้นและสูงกว่าเดิม สามารถปลูกพืชชนิดอื่น ๆ ได้เพิ่มขึ้นอีก เช่น พืชผักต่าง ๆ ไม้ยืนต้น ไม้ผล และ พืชไร่ เป็นต้น ตามที่เกษตรกรเจ้าของพื้นที่ต้องการ นอกจากนี้ยังใช้เป็นทางลำเลียงในไร่นาเพื่อขนส่งปัจจัย การผลิตต่าง ๆ เข้าสู่พื้นที่นา และขนส่งผลผลิตพืชต่าง ๆ จากพื้นที่นาไปสู่ตลาดได้อย่างสะดวก

3.3 ส่งเสริมการเรียนรู้และการจัดทำระบบการปลูกพืช โดยทำแปลงสาธิตเพาะปลูก พืชเป็นตัวอย่างให้เห็นจริง อนันต์และสุมนา (2551) ได้แนะนำระบบการปลูกพืชหลายชนิดหรือหลายครั้งใน รอบปี ได้แก่

- 1) การปลูกพืชแซม (Intercropping) เป็นการปลูกพืชสองพืชหรือมากกว่าสองพืชพร้อมกัน หรือในเวลาไล่เลี่ยกัน ในช่วงก่อนพืชใดพืชหนึ่งออกดอกในพื้นที่เดียวกัน โดยการปลูกเป็น แถวเป็นแนวเช่น ปลูกข้าวโพดแซมกับถั่วลิสง หรือแซมกับแตงกวา หรือฟักทอง
- 2) การปลูกพืชเหลื่อมฤดู (Relay cropping) เป็นการปลูกพืชที่สองแทรกในแถวพืชแรก ขณะที่พืชแรกยังไม่เก็บเกี่ยว และหลังจากพืชแรกออกดอก เช่น ปลูกข้าวโพดเหลื่อมฤดู กับถั่วเขียว
- 3) การปลูกพืชผสม (Mixed cropping) เป็นการปลูกพืชสองชนิดหรือมากกว่าในแปลง เดียวกัน เวลาเดียวกัน โดยไม่ต้องเป็นแถวเป็นแนว เช่น การหว่านข้าวร่วมกับถั่วเขียว
- 4) การปลูกพืชแบบผสมผสานต่างระดับ (Multistorey cropping) ประกอบด้วยไม้ยืนต้นที่มี เรือนยอดซ้อนกัน 3-5 ชั้นคล้ายป่าดงดิบ โดยแต่ละชนิดจะผสมผสานอยู่ในระบบอย่าง เหมาะสม

ระบบการปลูกพืชดังกล่าวข้างต้น เหมาะสำหรับปลูกหลังเก็บเกี่ยวข้าว และยังมีมากขึ้น ในดินเพียงพอ โดยปลูกพืชอายุสั้น แต่ถ้าหากได้รับการพัฒนาแหล่งน้ำตามข้อ 1 แล้ว จะสามารถปลูกพืชหลัง เก็บเกี่ยวข้าวได้ตลอดฤดูแล้ง มีผลทำให้ใช้ประโยชน์จากที่ดินเพิ่มมากขึ้น เกษตรกรมีรายได้จากการเก็บเกี่ยว ข้าวและพืชหลังข้าวในระบบการปลูกพืชเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ การใช้พืชตระกูลถั่วเป็นพืชปุ๋ยสดหว่านแซมลงไป หรือหว่านหลังเก็บเกี่ยวข้าว หรือหว่านหลังเก็บเกี่ยวพืชหลังนาในระบบการปลูกพืช แล้วไถกลบช่วงพืชตระกูล ถั่วออกดอก จะเป็นการปรับปรุงบำรุงดินให้มีสภาพทางกายภาพและเคมีดีขึ้นในตัวเอง

3.4 สนับสนุนการทำเกษตรกรรมตามแนวพระราชดำริ “ทฤษฎีใหม่” ทฤษฎีใหม่เป็น แนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เกี่ยวกับการจัดพื้นที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย และมีชีวิตอย่างยั่งยืน โดยมีแบ่งพื้นที่เป็นส่วน ๆ ได้แก่ พื้นที่น้ำ พื้นที่ดินเพื่อเป็นพื้นที่นาปลูกข้าว พื้นที่ดินสำหรับ ปลูกพืชไร่สวนผลไม้ และที่สำหรับอยู่อาศัยและเลี้ยงสัตว์ ในอัตราส่วน 3:3:3:1 เป็นหลักการในการบริหารการ จัดการที่ดินและน้ำเพื่อการเกษตรในที่ดินขนาดเล็กให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด มีการบริหารจัดการและจัดแบ่งที่ดิน แปลงเล็ก ออกเป็นสัดส่วนที่ชัดเจน เพื่อประโยชน์สูงสุดของเกษตรกร (มูลนิธิชัยพัฒนา, 2556) นอกจากนี้ ใน การดำเนินงานตามเกษตรทฤษฎีใหม่ สำหรับเกษตรกรรายย่อย เพื่อให้พอเพียงสำหรับเลี้ยงตนเองและเพื่อเป็น รายได้ที่มั่นคง จึงได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินงานออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556)

ขั้นที่ 1 ทฤษฎีใหม่ขั้นต้น สถานะพื้นฐานของเกษตรกร คือ มีพื้นที่น้อย ค่อนข้างยากจน อยู่ในเขตเกษตรน้ำฝนเป็นหลัก ในขั้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเสถียรภาพของการผลิต เสถียรภาพด้านอาหารประจำวัน ความมั่นคงของรายได้ ความมั่นคงของชีวิต และความมั่นคงของชุมชนชนบท เป็นเศรษฐกิจพึ่งตนเองมากขึ้น มีการจัดสรรพื้นที่ทำกินและที่อยู่อาศัย ให้แบ่งพื้นที่ ออกเป็น 4 ส่วน ตามอัตราส่วน 30:30:30:10 ซึ่งหมายถึง พื้นที่ส่วนที่หนึ่งประมาณร้อยละ 30 ให้ขุดสระเก็บกักน้ำ เพื่อใช้เก็บกักน้ำฝนในฤดูฝนและ ใช้เสริมการปลูกพืชในฤดูแล้ง ตลอดจนการเลี้ยงสัตว์น้ำและพืชน้ำต่าง ๆ (สามารถเลี้ยงปลา ปลูกพืชน้ำ เช่น ผักบุ้ง ผักกะเฉด ฯลฯ ได้ด้วย) พื้นที่ส่วนที่สองประมาณร้อยละ 30 ให้ปลูกข้าวในฤดูฝน เพื่อใช้เป็นอาหารประจำวันในครัวเรือนให้เพียงพอตลอดปี เพื่อตัดค่าใช้จ่ายและสามารถพึ่งตนเองได้ พื้นที่ส่วนที่สามประมาณร้อยละ 30 ให้ปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น พืชผัก พืชไร่ พืชสมุนไพร ฯลฯ เพื่อใช้เป็นอาหารประจำวัน หากเหลือบริโภคก็นำไปจำหน่ายเป็นรายได้ และพื้นที่ส่วนที่สี่ประมาณร้อยละ 10 ใช้เป็นที่อยู่อาศัย เลี้ยงสัตว์ และโรงเรือนอื่น ๆ (ถนน คันดิน กองฟาง ลานตาก กองปุ๋ยหมัก โรงเรือน โรงเพาะเห็ด คอกสัตว์ ไม้ดอกไม้ประดับ พืชผักสวนครัวหลังบ้าน เป็นต้น)

ขั้นที่ 2 ทฤษฎีใหม่ขั้นกลาง เมื่อเกษตรกรเข้าใจในหลักการและได้ปฏิบัติในที่ดินของตนเองจนได้ผลแล้ว จึงเริ่มขั้นที่สอง คือ ให้เกษตรกรรวมพลังกันในรูปกลุ่ม หรือ สหกรณ์ ร่วมแรง ร่วมใจกันดำเนินการในด้าน

- (1) การผลิต เกษตรกรจะต้องร่วมมือในการผลิตโดยเริ่มตั้งแต่ ขึ้นเตรียมดิน การหาพันธุ์พืช ปุ๋ย การหาน้ำ และอื่น ๆ เพื่อการเพาะปลูก
- (2) การตลาด เมื่อมีผลผลิตแล้ว จะต้องเตรียมการต่าง ๆ เพื่อการขายผลผลิตให้ได้ประโยชน์สูงสุด เช่น การเตรียมลานตากข้าวร่วมกัน การจัดหาयरรวบรวบข้าว เตรียมหาเครื่องสีข้าว ตลอดจนการรวมกันขายผลผลิตให้ได้ราคาดี และลดค่าใช้จ่ายลงด้วย
- (3) ความเป็นอยู่ ในขณะเดียวกันเกษตรกรต้องมีความเป็นอยู่ที่ดีพอสมควร โดยมีปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตที่พอเพียง
- (4) สวัสดิการ แต่ละชุมชนควรมีสวัสดิการและบริการที่จำเป็น เช่น มีสถานอนามัยเมื่อป่วยไข้ หรือมีกองทุนไว้ให้กู้ยืมเพื่อประโยชน์ในกิจกรรมต่าง ๆ
- (5) การศึกษา มีโรงเรียนและชุมชนมีบทบาทในการส่งเสริมการศึกษา เช่น มีกองทุนเพื่อการศึกษาเล่าเรียนให้แก่เยาวชนของชุมชนเอง
- (6) สังคมและศาสนา ชุมชนควรเป็นศูนย์กลางในการพัฒนาสังคมและจิตใจ โดยมีศาสนาเป็นที่ยึดเหนี่ยว

เพื่อให้ได้รับความสำเร็จจากกิจกรรมทั้งหมดดังกล่าวข้างต้น จะต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นราชการ องค์กรเอกชน ตลอดจนสมาชิกในชุมชนนั้นเป็นสำคัญ

ขั้นที่ 3 ทฤษฎีใหม่ขั้นก้าวหน้า เมื่อดำเนินการผ่านพ้นขั้นที่สองแล้ว เกษตรกรจะมีรายได้ดีขึ้น ฐานะมั่นคงขึ้น เกษตรกรหรือกลุ่มเกษตรกรก็ควรพัฒนาก้าวหน้าไปสู่ขั้นที่สามต่อไป คือ ติดต่อประสานงาน เพื่อจัดหาทุน หรือแหล่งเงิน เช่น ธนาคาร หรือบริษัทห้างร้านเอกชน มาช่วยในการทำธุรกิจ การลงทุนและพัฒนาคุณภาพชีวิต ทั้งนี้ ทั้งฝ่ายเกษตรกรและฝ่ายธนาคารกับบริษัท ได้รับประโยชน์ร่วมกัน กล่าวคือ

- (1) เกษตรกรขายข้าวได้ในราคาสูง
- (2) ธนากรกับบริษัทสามารถซื้อข้าวบริโภคในราคาต่ำ เพราะซื้อข้าวเปลือกตรงจากเกษตรกรและมาดำเนินการเอง
- (3) เกษตรกรซื้อเครื่องอุปโภคบริโภคได้ในราคาต่ำ เพราะรวมกันซื้อเป็นจำนวนมาก โดยใช้ร้านสหกรณ์ ซื้อในราคาขายส่ง
- (4) ธนากรกับบริษัทจะสามารถกระจายบุคลากร เพื่อไปดำเนินการในกิจกรรมต่างๆ ให้เกิดผลดียิ่งขึ้น

ตามหลักการเกษตรทฤษฎีใหม่ดังกล่าวข้างต้น จะเห็นว่า เหมาะสมกับพื้นที่ในเขตพัฒนาที่ดินมาก เพราะเกษตรกรถือครองพื้นที่ขนาดเล็กไม่เกินรายละ 20 ไร่ และมีการรวมกลุ่มกันเป็นกลุ่มเกษตรกรด้านต่าง ๆ ไว้บ้างแล้ว

3.5 ปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ โดยใช้ผลผลิตภัณฑ์ของกรมพัฒนาที่ดินเป็นเครื่องมือช่วยและควรรวมกลุ่มทำปุ๋ยอินทรีย์ไว้ใช้เอง Office of Soil Biotechnology (2008) ได้ระบุว่า ผลผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินที่ได้ส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ในการช่วยเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินที่เหมาะสมกับพื้นที่เกษตรกรรมในเขตพัฒนาที่ดินนี้ ได้แก่

สารเร่งซูปเปอร์ พด.1 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพสูงในการย่อยสลายวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร และอุตสาหกรรมแปรรูป ผลผลิตทางการเกษตรเพื่อผลิตปุ๋ยหมักในเวลารวดเร็วและมีคุณภาพสูงขึ้น ประกอบด้วยเชื้อรา (*Scytalidium sp.*, *Corynascus sp.*, *Chaetomium sp.*, และ *Copulariopsis sp.*) แอคติโนมัยซีสที่ย่อยสารประกอบเซลลูโลส (*Streptomyces sp.*) และแบคทีเรียที่ย่อยไขมัน (*Bacillus sp.*)

สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 เป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติในการย่อยสลายวัสดุการเกษตรในลักษณะสด อวบน้ำ หรือมีความชื้นสูง เพื่อผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำ โดยดำเนินกิจกรรมทั้งในสภาพที่ไม่มีอากาศ และมีอากาศ ประกอบด้วยจุลินทรีย์ 5 สายพันธุ์ ได้แก่ ยีสต์ผลิตแอลกอฮอล์และกรดอินทรีย์ (*Pichai sp.*) แบคทีเรียผลิตกรดแลคติก (*Lactobacillus sp.*) แบคทีเรียย่อยสลายโปรตีน (*Bacillus megaterium*) แบคทีเรียย่อยสลายไขมัน (*Bacillus subtilis*) และแบคทีเรียละลายอินทรีย์ฟอสฟอรัส (*Burkholderia sp.*)

สารเร่งซูปเปอร์ พด.3 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติควบคุมเชื้อสาเหตุโรคพืชในดิน โดยมีความสามารถป้องกันหรือยับยั้งการเจริญของเชื้อโรคพืชที่ทำให้เกิดอาการรากหรือโคนเน่า และแปรสภาพแร่ธาตุในดินบางชนิดให้เป็นประโยชน์ต่อพืช ได้แก่ เชื้อไตรโคเดอร์มา (*Trichoderma sp.*) และ บาซิลลัส (*Bacillus sp.*)

สารเร่ง พด.6 เป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติในการเพิ่มประสิทธิภาพการหมักเศษอาหารต่าง ๆ ในสภาพที่ไม่มีออกซิเจนเพื่อผลิตสารสำหรับทำความสะอาดคอกสัตว์ บำบัดน้ำเสีย และลดกลิ่นเหม็นตามท่อระบายน้ำ ได้แก่ *Saccharomyces sp.*, *Lactobacillus sp.* และ *Bacillus sp.*

สารเร่ง พด.7 เป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติในการเพิ่มประสิทธิภาพการหมักและย่อยสลายพืชสมุนไพรชนิดต่าง ๆ ในสภาพที่ไม่มีออกซิเจน เพื่อผลิตสารป้องกันแมลงศัตรูพืช ได้แก่ *Saccharomyces sp.*, *Lactobacillus sp.* และ *Bacillus sp.*

ปุ๋ยชีวภาพ พด.12 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่สามารถสร้างธาตุอาหาร หรือช่วยให้ธาตุอาหารเป็นประโยชน์กับพืชเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน และสร้างฮอร์โมนส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช ประกอบด้วยจุลินทรีย์ 4 สายพันธุ์ ดังนี้ จุลินทรีย์ที่อยู่อย่างอิสระในดิน สามารถตรึงไนโตรเจนในอากาศเปลี่ยนให้อยู่ในรูปแอมโมเนียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (*Azotobacter chroococcum*) จุลินทรีย์ที่สามารถผลิตกรดอินทรีย์ปลดปล่อยออกมาละลายสารประกอบอินทรีย์ฟอสเฟต ให้อยู่ในรูปที่พืชสามารถดูดใช้ได้ (*Burkholderia sp.*) จุลินทรีย์ที่ปลดปล่อยกรดอินทรีย์ช่วยละลายแร่ธาตุที่มีโพแทสเซียมเป็นองค์ประกอบ ให้อยู่ในรูปที่พืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ (*Bacillus megaterium*) และ จุลินทรีย์ที่สร้างฮอร์โมนให้พืช ช่วยกระตุ้นการเจริญของรากและส่งเสริมการเจริญเติบโตของต้นพืช (*Bacillus sp.*)

ปุ๋ยพืชสด เป็นปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้จากการไถกลบพืชขณะที่พืชยังเขียวสดอยู่ลงในดิน โดยทั่วไปจะไถกลบช่วงพืชกำลังออกดอกเนื่องจากมีปริมาณไนโตรเจนและมีน้ำหนักรากสูง ปลดปล่อยไนโตรเจนให้ดินประมาณ 7-14 วัน เพื่อปลดปล่อยธาตุอาหารและสลายตัวให้อินทรีย์วัตถุแก่ดิน พืชปุ๋ยสดที่นิยมปลูกส่วนใหญ่เป็นพืชตระกูลถั่วซึ่งสามารถตรึงไนโตรเจนจากอากาศได้เนื่องจากมีเชื้อจุลินทรีย์ไรโซเบียมอาศัยอยู่ที่ราก เจริญเติบโตเร็ว ปลูกง่าย อายุสั้น และย่อยสลายง่าย พืชปุ๋ยสดแบ่งออกได้ 2 ประเภท ตามสภาพการเจริญเติบโต ดังนี้ ประเภทที่ 1 พืชปุ๋ยสดในที่ลุ่ม เจริญเติบโตได้ดีในสภาพดินระบายน้ำไม่ดี ทนต่อน้ำท่วมขังได้แก่ โสนอัฟริกัน โสนจีนแดง โสนคางคกและโสนอินเดีย เป็นต้น ประเภทที่ 2 พืชปุ๋ยสดในที่ดอน มักทนแล้งได้ดี มีการเจริญเติบโตในดินที่ระบายน้ำและถ่ายเทอากาศดี ได้แก่ ปอเทือง ถั่วพุ่ม ถั่วพริ้ว และถั่วมะแฮ เป็นต้น (กรมพัฒนาที่ดิน, 2549) พืชปุ๋ยสดที่เหมาะสมในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินนี้ ควรใช้ ถั่วพริ้ว ถั่วพุ่ม และปอเทือง หว่านหลังเก็บเกี่ยวข้าว

3.6 ส่งเสริมและอบรบความรู้เกี่ยวกับกระบวนการควบคุมและกำจัดศัตรูพืชโดยชีววิธี
ศัตรูพืชจัดเป็นปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งของการทำเกษตรกรรม เนื่องจากประเทศไทยสูญเสียผลผลิตพืชถึงร้อยละ 10-30 จากการระบาดของศัตรูพืชชนิดต่าง ๆ ทำให้ปริมาณและคุณภาพของผลผลิตพืชลดลง ในทางตรงข้ามกลับเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิตพืช (Soontorn et al., 1996) จึงจำเป็นต้องมีการควบคุมและกำจัดศัตรูพืชให้ได้มากที่สุด ซึ่งปฏิบัติได้หลายทาง เช่น การเผาพืชที่ถูกทำลายโดยศัตรูพืช การดักจับศัตรูพืชโดยใช้ตาข่าย การใช้วิธีทางเขตกรรม ได้แก่ การไถพรวนหน้าดินตากดินก่อนปลูกพืช การปล่อยน้ำขังท่วมแปลงก่อนเตรียมดิน การปลูกพืชหมุนเวียน การไถพรวนหลังเก็บเกี่ยว การบำรุงต้นพืชให้แข็งแรง การใช้พันธุ์พืชต้านทานโรคและแมลง เป็นต้น การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการใช้วิธีการทางชีววิธี โดยการใช้ศัตรูธรรมชาติให้ควบคุมศัตรูพืชโดยอาศัยหลักการสมดุลธรรมชาติ วิธีการนี้ใช้ได้ผลในการควบคุมแมลงศัตรูและวัชพืชบางชนิด เช่นการใช้ตัวห้ำ ตัวเบียน หรือโรค ในการควบคุมแมลงศัตรูพืช การใช้แมลง และปลาในการกำจัดวัชพืชน้ำ วิธีการนี้เป็นวิธีการที่ไม่เป็นอันตรายต่อสภาพแวดล้อมในแง่ของมลภาวะต่างๆ และเชื่อว่าเป็นวิธีการควบคุมศัตรูพืชได้ถาวรกว่าวิธีอื่นๆ (คณาจารย์ภาควิชาพืชศาสตร์, 2543)

3.7 รวมกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ จัดตั้งเป็นกลุ่มเกษตรกรด้านต่าง ๆ หรือจัดตั้งสหกรณ์การเกษตรเพื่อต่อรองราคาสินค้าผลผลิตกับพ่อค้า และรวมกลุ่มกันจัดซื้อปัจจัยการผลิตที่ไม่สามารถผลิตเองได้ในราคาต่ำลง นอกจากนี้ หากเกษตรกรสามารถรวมกลุ่มกันได้อย่างได้รับประโยชน์อื่น ๆ อีกมากมาย เช่น

การเรียนรู้หรือการถ่ายทอดเทคโนโลยีต่าง ๆ หากได้รับจากเพื่อนสมาชิกด้วยกันจะเรียนรู้ได้เร็วกว่าบุคคลภายนอก เกษตรกรสามารถเรียกร้องขอความช่วยเหลือจากรัฐได้ดีกว่าที่จะเรียกร้องโดยคนใดคนหนึ่งนอกกลุ่ม เกษตรกรสามารถแปรรูปผลผลิตเป็นผลิตภัณฑ์อย่างอื่นได้ ในกรณีที่ผลผลิตล้นตลาดหรือราคาผลผลิตตกต่ำโดยการลงทุนร่วมกัน เกษตรกรสามารถร่วมมือกันควบคุมพื้นที่ และปริมาณผลผลิตให้อยู่ในปริมาณที่พอเหมาะกับความต้องการของตลาด โอกาสที่ผลผลิตจะล้นตลาดทำให้ราคาถูกมีน้อยลง การรวมกลุ่มกันโดยถูกต้องตามกฎหมายทำให้เกษตรกรสามารถทำนิติกรรมต่างๆกับบริษัทเอกชนอื่น ๆ ได้และมีพลังต่อรองกับกลุ่มต่างๆได้ ทั้งนี้ เพื่อปกป้องผลประโยชน์ของตนเอง หรือเพื่อไม่ให้ผู้หนึ่งผู้ใดมาเอารัดเอาเปรียบสมาชิกของกลุ่มได้ และการรวมกลุ่มกันทำให้เกษตรกรสามารถระดมทุน ดำเนินการค้า เช่น จัดตั้งโรงสี จัดตั้งตลาดกลางเพื่อจำหน่ายผลผลิตของตนเองได้ ดังนั้น เพื่อให้การรวมกลุ่มประสบความสำเร็จ เกษตรกรต้องเข้าใจถึงความสำคัญของการรวมตัวกัน เข้าใจถึงการบริหารงาน และเข้าใจถึงการแก้ไขปัญหา ร่วมกัน (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2556)

3.8 ควรให้องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) มีส่วนร่วมในการพัฒนาการเกษตร
ตามพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 และ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2542) ระบุว่า องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) มีหน้าที่ที่ต้องทำตามมาตรา 67 ข้อ(7) “คุ้มครอง ดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม” และมีหน้าที่ที่อาจทำกิจกรรมในเขต อบต. ตามมาตรา 68 ข้อ (1) “ให้มีน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภคและการเกษตร” และข้อ (5) “ให้มีและส่งเสริมกลุ่มเกษตรกร และกิจการสหกรณ์” (องค์การบริหารส่วนตำบล, 2556) จะเห็นได้ว่า อบต. มีหน้าที่ดำเนินกิจกรรมด้านการเกษตรอยู่แล้ว จึงสมควรที่จะประสานงานติดต่อกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาการเกษตรของตำบล ซึ่งได้แก่ การบำรุงรักษาทรัพยากรดินและน้ำ(ตามข้อ 3. ข้อ 4. และข้อ 5.) การจัดหาแหล่งน้ำ (ตามข้อ 1.) และการรวมกลุ่มของเกษตรกร (ตามข้อ 7.)

4. การเปรียบเทียบสมบัติทางเคมีของดิน

การดำเนินงานกิจกรรมต่าง ๆ ในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยขาม ลุ่มน้ำย่อยลำโดมใหญ่ ลุ่มน้ำหลักลุ่มน้ำมูล ตำบลเมืองเดช อำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี เป็นการปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้เหมาะสมกับการปลูกข้าว และส่งเสริมการใช้อินทรีย์วัตถุเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน ได้แก่ การส่งเสริมการผลิตและการใช้สารอินทรีย์ชีวภาพเช่น ปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ โดยใช้สารเร่ง พด. ชนิดต่าง ๆ ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยพืชสดเช่น ถั่วพรี ถั่วพุ่ม และปอเทือง เป็นต้น จัดตั้งกลุ่มเกษตรกรใช้สารอินทรีย์ทดแทนสารเคมีทางการเกษตร และการรณรงค์ไม่เผาฟางและไถกลบตอซัง กิจกรรมเหล่านี้ทำให้สภาพดินในเขตพัฒนาที่ดินดีขึ้น เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืช และได้ผลผลิตพืชเพิ่มขึ้นดังได้กล่าวมาแล้ว เพื่อเป็นการยืนยันว่า การได้ผลผลิตพืชเพิ่มขึ้นนั้นเป็นผลมาจากการปรับปรุงบำรุงดิน จึงได้มีการเก็บตัวอย่างดินจากพื้นที่ของเกษตรกรที่อยู่ในเขตพัฒนาที่ดินจำนวน 34 ตัวอย่าง และพื้นที่ของเกษตรกรที่อยู่นอกเขตพัฒนาที่ดินจำนวน 29 ตัวอย่าง นำไปวิเคราะห์หาสมบัติทางเคมีของดิน ได้แก่ ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ปริมาณธาตุอาหารฟอสฟอรัส ปริมาณธาตุอาหารโพแทสเซียม และปริมาณธาตุอาหารแคลเซียม เพื่อนำมาเปรียบเทียบศึกษาความแตกต่าง ได้ดังนี้

4.1 ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (Soil pH) (ตารางที่ 9)

จากการศึกษาผลวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของตัวอย่างดินในเขตพัฒนาที่ดิน จำนวน 34 ตัวอย่าง ตามตารางที่ 9 พบว่า ค่าความเป็นกรดเป็นด่างต่ำที่สุด คือ 4.4 เป็นกรดรุนแรง

ค่าความเป็นกรดเป็นด่างสูงที่สุดคือ 8.0 เป็นด่างเล็กน้อย แต่เมื่อนำมาค่าเฉลี่ย ได้ค่าเฉลี่ยเป็น 6.0 ดินเป็นกรดเล็กน้อย ส่วนค่าความเป็นกรดเป็นด่างของตัวอย่างดินนอกเขตพัฒนาที่ดิน จำนวน 29 ตัวอย่าง พบว่าค่าความเป็นกรดเป็นด่าง ต่ำที่สุด คือ 4.8 เป็นกรดจัด ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง สูงที่สุดคือ 7.2 เป็นกลาง แต่เมื่อนำมาค่าเฉลี่ย ได้ค่าเฉลี่ยเป็น 5.5 ดินเป็นกรดจัด ดังนั้น เห็นได้ว่า ดินในเขตพัฒนาที่ดินมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างดีกว่าดินนอกเขตพัฒนาที่ดิน ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 6.0 นั้น ถือว่าเหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชส่วนใหญ่มาก ไม่จำเป็นต้องใส่ปูนเพื่อปรับความเป็นกรด ปริมาณธาตุอาหารในดินสามารถละลายถูกปลดปล่อยออกมาเป็นประโยชน์ต่อพืชได้มาก ทำให้พืชเจริญเติบโตดี ส่วนดินนอกเขตพัฒนาที่ดินเป็นกรดจัด ค่า ความเป็นกรดเป็นด่าง 5.5 ถือว่า ยังไม่ค่อยเหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชเท่าใดนัก จำเป็นต้องใส่ปูนเพื่อปรับค่าความเป็นกรดเป็นด่าง ให้อยู่ระหว่าง 6.0–6.5

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน

ตัวอย่างดิน	จำนวน ตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่า Standard Deviation
ในเขตพัฒนาที่ดิน	34	6.0	4.4	8.0	1.1
นอกเขตพัฒนาที่ดิน	29	5.5	4.8	7.2	0.5

ค่า t test = 2.14 , P=0.361 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้วิธี Student's t-Test พบว่า ได้ค่า t = 2.14 , P=0.361 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างเฉลี่ย มีความแตกต่าง หมายความว่า ความเป็นกรดเป็นด่างของดินในเขตพัฒนาที่ดินกับนอกเขตพัฒนาที่ดินมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ กิจกรรมการปรับปรุงบำรุงดินมีผลทำให้ความเป็นกรดเป็นด่างของดินดีขึ้นเหมาะกับการเจริญเติบโตของพืช

4.2 ปริมาณธาตุอาหารฟอสฟอรัส

ฟอสฟอรัสเป็นธาตุอาหารพืชที่จำเป็นและพืชต้องการมาก มีส่วนช่วยในการสังเคราะห์แสงและการหายใจของพืช เสริมการเจริญเติบโตและความแข็งแรงของพืชโดยเฉพาะส่วนรากพืช จากการศึกษาวิเคราะห์ปริมาณฟอสฟอรัสของตัวอย่างดินในเขตพัฒนาที่ดิน จำนวน 34 ตัวอย่าง ตามตารางที่ 10 พบว่า ปริมาณฟอสฟอรัสน้อยที่สุด คือ 0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ปริมาณฟอสฟอรัสมากที่สุดคือ 12 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง แต่เมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ย ได้ค่าเฉลี่ย 3.5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ส่วนปริมาณฟอสฟอรัสในตัวอย่างดินนอกเขตพัฒนาที่ดิน จำนวน 29 ตัวอย่าง พบว่า ปริมาณฟอสฟอรัสน้อยที่สุด คือ 0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ปริมาณฟอสฟอรัสมากที่สุดคือ 7 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในเกณฑ์ต่ำ แต่เมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ย ได้ค่าเฉลี่ยเป็น 1.8 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ดังนั้น เห็นได้ว่า ดินในเขตพัฒนาที่ดินมีปริมาณฟอสฟอรัสมากกว่าดินนอกเขตพัฒนาที่ดิน

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบปริมาณฟอสฟอรัสในดิน

ตัวอย่างดิน	จำนวน ตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ย mg/kg	ค่าต่ำสุด mg/kg	ค่าสูงสุด mg/kg	ค่า Standard Deviation
ในเขตพัฒนาที่ดิน	34	3.5	0	12	3.3
นอกเขตพัฒนาที่ดิน	29	1.8	0	7	1.4

ค่า t test = 2.53 , P=0.0139 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้วิธี Student's t-Test พบว่า ได้ค่า t = 2.53 , P=0.0139 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ค่าเฉลี่ยปริมาณฟอสฟอรัส มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่า ปริมาณฟอสฟอรัสในดินในเขตพัฒนาที่ดินมีมากกว่านอกเขตพัฒนาที่ดินอย่างมีนัยสำคัญ กิจกรรมการปรับปรุงบำรุงดินมีผลทำให้มีปริมาณฟอสฟอรัสในดินมากขึ้น ประกอบกับความเป็นกรดเป็นด่างของดินดีขึ้นเหมาะกับการเจริญเติบโตของพืช ทำให้ฟอสฟอรัสละลายออกมาในดินมากขึ้น พืชสามารถดูดน้ำไปใช้ในการเจริญเติบโตได้มากขึ้น

4.3 ปริมาณธาตุอาหารโพแทสเซียม

โพแทสเซียมเป็นธาตุอาหารพืชที่จำเป็นและพืชต้องการมากอีกชนิดหนึ่ง มีส่วนช่วยในกระบวนการสร้างและเคลื่อนย้ายแป้งและน้ำตาลของพืช เสริมสร้างความต้านทานโรค ทำให้คุณภาพของผลไม้ดีขึ้นรวมถึงสี ขนาดความเป็นกรด และคุณภาพการเก็บ จากการศึกษาลวิเคราะห์ปริมาณโพแทสเซียมของตัวอย่างดินในเขตพัฒนาที่ดิน จำนวน 34 ตัวอย่าง ตามตารางที่ 11 พบว่า ปริมาณโพแทสเซียมน้อยที่สุดคือ 1 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ปริมาณโพแทสเซียมมากที่สุดคือ 102 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในเกณฑ์สูง แต่เมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ย ได้ค่าเฉลี่ย 10.8 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ส่วนปริมาณโพแทสเซียมในตัวอย่างดินนอกเขตพัฒนาที่ดิน จำนวน 29 ตัวอย่าง พบว่า ปริมาณโพแทสเซียมน้อยที่สุดคือ 1 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ปริมาณโพแทสเซียมมากที่สุดคือ 26 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก แต่เมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ย ได้ค่าเฉลี่ยเป็น 6.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ดังนั้น เห็นได้ว่า ดินในเขตพัฒนาที่ดินมีปริมาณโพแทสเซียมมากกว่าดินนอกเขตพัฒนาที่ดิน

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบปริมาณโพแทสเซียมในดิน

ตัวอย่างดิน	จำนวน ตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ย mg/kg	ค่าต่ำสุด mg/kg	ค่าสูงสุด mg/kg	ค่า Standard Deviation
ในเขตพัฒนาที่ดิน	34	10.8	1	102	18.1
นอกเขตพัฒนาที่ดิน	29	6.0	1	26	5.3

ค่า t test = 1.36 , P=0.1790 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้วิธี Student's t-Test พบว่า ได้ค่า t test = 1.36 , P=0.1790 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ แสดงว่าค่าเฉลี่ยปริมาณโพแทสเซียมไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งหมายความว่า ปริมาณโพแทสเซียมในดินในเขตพัฒนาที่ดินกับนอกเขตพัฒนาที่ดินมีปริมาณใกล้เคียงกัน

4.4 ปริมาณธาตุอาหารแคลเซียม

แคลเซียมเป็นธาตุอาหารรองที่จำเป็นและพืชต้องการมากอีกชนิดหนึ่ง เป็นองค์ประกอบโครงสร้างของผนังเซลล์ ช่วยในการแบ่งเซลล์ เป็นตัวแก้ฤทธิ์ของสารที่เป็นพิษ เช่น กรดออกซาลิก มีบทบาทต่อการสร้างโปรตีน เสริมสร้างการเกิดปมที่รากแก้ว จากการศึกษาผลวิเคราะห์ปริมาณแคลเซียมของตัวอย่างดินในเขตพัฒนาที่ดิน จำนวน 34 ตัวอย่าง ตามตารางที่ 12 พบว่า ปริมาณแคลเซียมน้อยที่สุด คือ 80 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ปริมาณแคลเซียมมากที่สุดคือ 6,010 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในเกณฑ์สูงมาก แต่เมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ย ได้ค่าเฉลี่ย 1,127 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ส่วนปริมาณแคลเซียมในตัวอย่างดินนอกเขตพัฒนาที่ดิน จำนวน 29 ตัวอย่าง พบว่า ปริมาณแคลเซียมน้อยที่สุด คือ 134 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม จัดอยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก และปริมาณแคลเซียมมากที่สุดคือ 1,810 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง แต่เมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ย ได้ค่าเฉลี่ยเป็น 811 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ดังนั้น เห็นได้ว่า ดินในเขตพัฒนาที่ดินมีปริมาณแคลเซียมมากกว่าดินนอกเขตพัฒนาที่ดิน

ตารางที่ 12 เปรียบเทียบปริมาณแคลเซียมในดิน

ตัวอย่างดิน	จำนวน ตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ย mg/kg	ค่าต่ำสุด mg/kg	ค่าสูงสุด mg/kg	ค่า Standard Deviation
ในเขตพัฒนาที่ดิน	34	1127	80	6010	1405
นอกเขตพัฒนาที่ดิน	29	811	134	1810	525

ค่า t test = 1.14 , P=0.2581 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้วิธี Student's t-Test พบว่า ได้ค่า t test = 1.14 , P=0.2581 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ค่าเฉลี่ยปริมาณแคลเซียมไม่มีความแตกต่าง หมายความว่า ปริมาณแคลเซียมในดินในเขตพัฒนาที่ดินกับนอกเขตพัฒนาที่ดินมีปริมาณใกล้เคียงกัน

จากการเปรียบเทียบสมบัติทางเคมีของดินได้แก่ ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ปริมาณธาตุอาหารฟอสฟอรัส โพแทสเซียม และ แคลเซียม ระหว่างดินในเขตพัฒนาที่ดินและดินนอกเขตพัฒนาที่ดินสรุปได้ว่า ดินในเขตพัฒนาที่ดินมีสมบัติทางเคมีดีกว่าดินนอกเขตพัฒนาที่ดิน โดยเฉพาะในเรื่องความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ซึ่งเป็นกรดเล็กน้อยเหมาะกับการเจริญเติบโตของพืชมาก เพราะธาตุอาหารพืชส่วนใหญ่จะละลายออกมาและเป็นประโยชน์ต่อพืชได้มาก นอกจากนี้ ปริมาณฟอสฟอรัสยังเพิ่มขึ้นด้วย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปริมาณโพแทสเซียมและแคลเซียมแม้จะไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ปริมาณธาตุอาหารทั้งสองชนิดในเขตพัฒนาที่ดินก็ยังมากกว่านอกเขตพัฒนาที่ดิน

5. การเปรียบเทียบสภาพเศรษฐกิจและสังคม

การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่กรมพัฒนาที่ดินเข้าไปดำเนินการ เป็นการวิเคราะห์ในประเด็นของสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่เป้าหมาย โดยเปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในเขตพัฒนาที่ดินจำนวน 40 ราย และนอกเขตพัฒนาที่ดินจำนวน 20 ราย ทำการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ โดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมจากเกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินเป็นตัวแทนข้อมูลในกรณีมีการจัดทำเขตพัฒนาที่ดินในพื้นที่ และใช้เกษตรกรที่อยู่นอกเขตพัฒนาที่ดินเป็นตัวแทนข้อมูลในกรณีไม่มีการจัดทำเขตพัฒนาที่ดินในพื้นที่

5.1. สภาพทั่วไปของเกษตรกรที่สำรวจ

5.1.1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรที่สำรวจ

เกษตรกรที่สำรวจทั้งในและนอกเขตพัฒนาที่ดิน มีอายุเฉลี่ยของหัวหน้าครัวเรือนซึ่งเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ที่ไม่ต่างกันมาก คือ เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินมีอายุเฉลี่ย 52.9 ปี ในขณะที่เกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดินที่สำรวจมีอายุเฉลี่ย 50.9 ปี ส่วนระดับการศึกษาของเกษตรกรที่สำรวจ พบว่า

ตารางที่ 13 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรที่สำรวจ ปี 2552

รายการ	ในเขตพัฒนาที่ดิน	ร้อยละ	นอกเขตพัฒนาที่ดิน	ร้อยละ
จำนวนฟาร์ม (ราย)	40	100.00	20	100.00
อายุเฉลี่ย (ปี)	52.90		50.88	
ระดับการศึกษา (ราย)				
ประถมศึกษา	37	92.50	15	75.00
มัธยมต้น หรือ ปวช.	3	7.50	5	25.00

ส่วนใหญ่จบในระดับตามเกณฑ์ภาคบังคับทางการศึกษา โดยเฉพาะเกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินที่สำรวจร้อยละ 92.5 จบการศึกษาตามเกณฑ์บังคับคือ ประถมศึกษาที่ 4 หรือ ที่ 6 ตามช่วงการเปลี่ยนแปลงระเบียบการศึกษาภาคบังคับ แต่เกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดินที่สำรวจมีการศึกษาในระดับตามเกณฑ์บังคับเพียงร้อยละ 75.0

สำหรับการถือครองที่ดิน พบว่า เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินและนอกเขตพัฒนาที่ดินมีเนื้อที่ใกล้เคียงกัน คือ เฉลี่ย 20.8 และ 20.2 ไร่ต่อครัวเรือน ทั้งนี้ ลักษณะการถือครองเป็นเนื้อที่ของตนเองทั้งหมด ซึ่งเอกสารกรรมสิทธิ์ในที่ดินของเกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินเป็นโฉนดถึงร้อยละ 90.5 และ นส.3ก มีเพียงร้อยละ 9.5 ส่วนเกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดินมีเอกสารสิทธิ์ในที่ดินเป็นโฉนดร้อยละ 63.7 นส.3ก ร้อยละ 24.2 เป็น สปก.4-01 ร้อยละ 9.1 และไม่มีเอกสารสิทธิ์ร้อยละ 3.0 กล่าวได้ว่า เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินมีที่ดินเป็นของตนเองมากกว่านอกเขตพัฒนาที่ดิน ทำให้เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินมีแรงจูงใจในการพัฒนาปรับปรุงที่ดินของตนเองมากกว่านอกเขตพัฒนาที่ดิน จึงเป็นโอกาสอันเหมาะสมที่หน่วยงานราชการต่าง ๆ ควรเข้าไปพัฒนา สนับสนุน ส่งเสริมงานเพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร ไม่ว่าจะเป็นด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) แหล่งน้ำในไร่นา การปรับปรุงบำรุงดิน การส่งเสริมอาชีพ แม้แต่สนับสนุนการรวมกลุ่มเป็นกลุ่มเกษตรกรหรือวิสาหกิจชุมชน (ตารางที่ 14)

ในส่วนของการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรที่ได้สำรวจ ทั้งเกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินและนอกเขตพัฒนาที่ดิน พบว่า มีลักษณะในการใช้ประโยชน์คล้ายคลึงกัน คือ ส่วนใหญ่จะใช้ที่ดินเพื่อทำนา มากกว่าร้อยละ 90 หรือ เฉลี่ย 19 ไร่ต่อครัวเรือน การใช้ที่ดินในการทำนามีการปลูกทั้งข้าวเจ้าและข้าวเหนียว และที่ดินที่เหลือมีการใช้ประโยชน์ในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้ คือ เป็นที่อยู่อาศัย ปลูกไม้ยืนต้น ใช้ในการเลี้ยงสัตว์บก ใช้ในการเลี้ยงสัตว์น้ำ และเป็นที่ว่างที่รกร้าง เป็นต้น (ตารางที่ 14) ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่า เกษตรกรทั้งในและนอกเขตพัฒนาที่ดินมีรายได้จากการทำนา อย่างไรก็ตาม จากตารางที่ 14 สังเกตเห็นว่าในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินมีการทำการเกษตรอื่น ๆ อีก ได้แก่ การปลูกไม้ยืนต้น การเลี้ยงสัตว์ การเลี้ยงปลา ซึ่งเป็นสัญญาณที่ดีที่รายได้ของเกษตรกรจะไม่ได้ขึ้นอยู่กับการทำนาเพียงอย่างเดียว ทำให้ผลกระทบรายได้

ในทางกลับนั้นลดลง การที่เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินมีการทำเกษตรหลายอย่าง เพราะหน่วยงานราชการได้ให้ความช่วยเหลือเรื่องการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน มีการลงทุนปรับปรุงพื้นที่นา ทำให้เพิ่มพื้นที่ปลูกข้าว เป็นต้น ขณะที่เกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดินมีรายได้จากการทำนาอย่างเดียว

ตารางที่ 14 การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรที่สำรวจ ปีการผลิต 2551/52

รายการ	ในเขตฯ	ร้อยละ	นอกเขตฯ	ร้อยละ
เนื้อที่ถือครองเฉลี่ยต่อครัวเรือน (ไร่)	20.76		20.24	
ลักษณะการถือครอง เป็นเนื้อที่ของตนเอง (ราย)	40	100.00	20	100.00
การใช้ประโยชน์จากที่ดิน (ไร่)	20.76	100.00	20.24	100.00
ที่อยู่อาศัย	0.88	4.20	0.79	3.90
ทำนา	19.28	92.90	19.40	95.90
ไม้ยืนต้น	0.03	0.20	0	0
ที่เลี้ยงสัตว์น้ำ	0.11	0.50	0.05	0.20
ที่เลี้ยงสัตว์บก	0.36	1.70	0	0
ทิ้งร้าง/ว่างเปล่า	0.10	0.50	0	0
หนังสือสำคัญในที่ดิน (ไร่)	20.76	100.00	20.24	100.00
โฉนด	18.79	90.51	12.90	63.74
นส.3ก	1.97	9.49	4.89	24.16
สปก.4-01	0	0	1.85	9.14
ไม่มีเอกสารสิทธิ์	0	0	0.60	2.96

5.1.2 ภาวะหนี้สินของเกษตรกรที่สำรวจ (ตารางที่ 15)

จากการสำรวจภาวะหนี้สิน พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการกู้เงิน โดยเกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินร้อยละ 90.9 มีภาระหนี้สิน และเกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดินร้อยละ 87.5 มีภาระหนี้สิน ซึ่งเกษตรกรบางรายของทั้งสองกลุ่ม มีการกู้เงินจากแหล่งเงินกู้มากกว่า 1 แหล่ง และมีวงเงินกู้มากกว่า 1 วงเงิน เพราะวัตถุประสงค์ของการกู้เงินบางรายมีทั้งเพื่อการประกอบอาชีพและเพื่อใช้ในครัวเรือน ทั้งนี้แหล่งเงินกู้ของเกษตรกรที่สำรวจนี้ คือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร กองทุนหมู่บ้าน และสหกรณ์การเกษตร ดังนี้

1) ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ปริมาณเงินกู้เฉลี่ยต่อรายของเกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินเฉลี่ยต่อรายสูงมากถึงรายละ 96,666.67 บาท ในขณะที่เกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดินเฉลี่ยรายละ 65,333.33 บาท มีอัตราดอกเบี้ยใกล้เคียงกันคือประมาณร้อยละ 8.33-8.50 ต่อปี

2) กองทุนหมู่บ้าน ปริมาณเงินกู้เฉลี่ยต่อรายของเกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินเฉลี่ยต่อราย เป็นเงินจำนวน 25,250.00 บาท ในขณะที่เกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดินเฉลี่ยรายละ 11,750.00 บาท มีอัตราดอกเบี้ยใกล้เคียงกันคือประมาณร้อยละ 4.25-4.75 ต่อปี

3) สหกรณ์การเกษตร ปริมาณเงินกู้เฉลี่ยต่อรายของเกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินเฉลี่ยต่อรายสูงกว่าไม่มากนักประมาณรายละ 30,000.00 บาท ในขณะที่เกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดินเฉลี่ยรายละ 27,500.00 บาท มีอัตราดอกเบี้ยใกล้เคียงกันคือประมาณร้อยละ 11.67-12.00 ต่อปี

ตารางที่ 15 ภาวะหนี้สินที่เกิดขึ้นเพื่อการผลิตของเกษตรกรที่สำรวจ ปีการผลิต 2551/52

รายการ	ในเขตฯ	ร้อยละ	นอกเขตฯ	ร้อยละ
จำนวนผู้กู้ยืมเงิน (ราย)	28	70.00	17	85.00
ปริมาณเงินกู้เฉลี่ยจากแหล่งต่างๆ (บาท/ราย)				
จ.ก.ส.	96,666.67		65,333.33	
กองทุนหมู่บ้าน	25,250.00		11,750.00	
สหกรณ์การเกษตร	30,000.00		27,500.00	
วัตถุประสงค์ของการกู้เงิน (ราย) ^{1/}		100.00		100.00
ลงทุนในทรัพย์สิน	3	6.98	1	4.35
ใช้ประกอบอาชีพ	26	60.46	8	65.22
ใช้ในครัวเรือน	14	32.56	2	30.43
อัตราดอกเบี้ยเงินกู้เฉลี่ย (ร้อยละต่อปี)				
จ.ก.ส.	8.33		8.50	
กองทุนหมู่บ้าน	4.25		4.75	
สหกรณ์การเกษตร	12.00		11.67	

หมายเหตุ : ^{1/} กู้มากกว่า 1 วงเงิน

5.2. สภาพเศรษฐกิจการผลิตและการตลาดของเกษตรกรที่สำรวจ

ในการสำรวจเกษตรกร ในพื้นที่ตำบลเมืองเดช อำเภอดงขุดม จังหวัดอุบลราชธานี พบว่า เกือบทั้งหมดมีอาชีพหลัก คือ การทำนา ดังนั้น ในการวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตและการตลาดจึงวิเคราะห์เกี่ยวกับอาชีพทำนา เพื่อให้ทราบถึง สภาพการผลิต การลงทุน ต้นทุนการผลิต ลักษณะการกระจายผลผลิต รายได้ และรายได้สุทธิของเกษตรกรที่สำรวจ โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรในและนอกเขตพัฒนาที่ดิน

5.2.1 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรที่สำรวจ (ตารางที่ 16)

จากการสำรวจ พบว่า เกษตรกรที่สำรวจทั้งในและนอกเขตพัฒนาที่ดินทุกรายปลูกข้าวโดยอาศัยน้ำฝน โดยมีการปลูกทั้งข้าวเจ้าและข้าวเหนียว เนื้อที่โดยเฉลี่ยต่อครัวเรือนของการปลูกข้าวเจ้าจะมีมากกว่าของการปลูกข้าวเหนียว กล่าวคือ มีการปลูกข้าวเจ้าเนื้อที่ 16 ไร่ต่อราย และปลูกข้าวเหนียว 3 ไร่ต่อราย เมื่อทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบสภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรในและนอกเขตพัฒนาที่ดิน สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1) การผลิตข้าวเหนียว พบว่า เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินและนอกเขตพัฒนาที่ดินทุกรายปลูกและใช้พันธุ์เดียวกัน คือ ข้าว กข 6 เนื้อที่ปลูกเฉลี่ยต่อรายของเกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินใกล้เคียงกัน คือ 2.9 ไร่ต่อราย และเกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดินเฉลี่ย 3.4 ไร่/ราย เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่สูงกว่าเกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดิน คือ 399.1 และ 347.9 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบผลผลิตข้าวเหนียวในปีสำรวจกับปีปกติ จะเห็นว่า ในเขตพัฒนาที่ดินได้ผลผลิตที่เพิ่มขึ้นมากกว่านอกเขตพัฒนาที่ดิน จำนวน 68.1 และ 18.7 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ กล่าวได้ว่า การจัดทำเขตพัฒนาที่ดินมีส่วนทำให้ได้ผลผลิตข้าวเหนียวเพิ่มขึ้นมากกว่าไม่ได้จัดทำเขตพัฒนาที่ดิน

2) การผลิตข้าวเจ้า พบว่า เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินและเกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดินใช้พันธุ์เดียวกัน คือ ข้าวดอกมะลิ 105 เนื้อที่ปลูกเฉลี่ยต่อรายของเกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินและเกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดินใกล้เคียงกัน คือประมาณ 16 ไร่ต่อราย เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่สูงกว่าเกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดิน คือ 407.1 และ 305.6 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบผลผลิตข้าวเจ้าในปีสำรวจกับปีปกติ จะเห็นว่า ในเขตพัฒนาที่ดินได้ผลผลิตที่เพิ่มขึ้น จำนวน 64.6 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งมากกว่านอกเขตพัฒนาที่ดินที่ให้ผลผลิตลดลง 34.7 กิโลกรัมต่อไร่ กล่าวได้ว่า การจัดทำเขตพัฒนาที่ดินมีส่วนทำให้ได้ผลผลิตข้าวเจ้าเพิ่มขึ้นมากกว่าไม่ได้จัดทำเขตพัฒนาที่ดิน

3) ผลผลิตข้าวเหนียวทั้งหมดต่อฟาร์มในและนอกเขตพัฒนาที่ดิน ไม่ต่างกันมาก คือ 1,153.5 และ 1,182.8 กิโลกรัม ทั้งหมดนี้ปลูกไว้เพื่อบริโภคในครัวเรือน แต่เมื่อสังเกตดูผลผลิตข้าวทั้งหมดต่อฟาร์มจะเห็นความแตกต่าง กล่าวคือ ผลผลิตข้าวเจ้าที่ได้รับในเขตพัฒนาที่ดินมีจำนวนถึง 6,673.0 กิโลกรัม ขณะที่นอกเขตพัฒนาที่ดินได้รับผลผลิตข้าวเจ้าทั้งหมดเพียง 4,888.9 กิโลกรัมเท่านั้น ซึ่งมีความแตกต่างกันถึง 1,784.1 กิโลกรัม

ตารางที่ 16 สภาพการผลิตข้าว จำแนกตามชนิดพืชที่ปลูกของเกษตรกรที่สำรวจ ปีการผลิต 2551/52

รายการ	ในเขตพัฒนาที่ดิน		นอกเขตพัฒนาที่ดิน	
	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ
จำนวนเกษตรกรที่สำรวจ (ราย)	40	100.00	20	100.00
จำนวนเกษตรกรที่ใช้แหล่งน้ำจากน้ำฝน (ราย)	40	100.00	20	100.00
การผลิตข้าวเหนียว				
จำนวนเกษตรกรที่ใช้ข้าวพันธุ์ กข 6 (ราย)	40	100.00	20	100.00
เนื้อที่ปลูกเฉลี่ย (ไร่)	2.89		3.40	
เนื้อที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย (ไร่)	2.89		3.40	
ผลผลิตเฉลี่ย กก. ต่อไร่	399.13		347.89	
ของปีสำรวจ				
ของปีปกติ	331.01		329.17	
ของปีที่ได้น้อย	263.49		264.29	
ผลผลิตข้าวเหนียวเฉลี่ยต่อราย (กก.)	1,153.48		1,182.83	
การผลิตข้าวเจ้า				
จำนวนเกษตรกรที่ใช้ข้าวขาวดอกมะลิ 105 (ราย)	40	100.00	20	100.00
เนื้อที่ปลูกเฉลี่ย (ไร่)	16.39		16.00	
เนื้อที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย (ไร่)	16.39		16.00	
ผลผลิตเฉลี่ย กก. ต่อไร่	407.14		305.56	
ของปีสำรวจ				
ของปีปกติ	342.50		340.28	
ของปีที่ได้น้อย	304.00		279.17	
ผลผลิตข้าวเจ้าทั้งหมดต่อราย (กก.)	6,673.02		4,888.96	

5.2.2 ต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรที่สำรวจ (ตารางที่ 17)

จากการสำรวจข้อมูลปฐมภูมิไม่สามารถแยกต้นทุนการผลิตข้าวเจ้าและข้าวเหนียวออกจากกันได้ เนื่องจากเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ไม่สามารถให้ข้อมูลได้ ดังนั้น ในการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตจึงเป็นต้นทุนการผลิตข้าวโดยรวมทั้งข้าวเหนียวและข้าวเจ้า ผลจากการวิเคราะห์ พบว่า เกษตรกรที่สำรวจทั้งในและนอกเขตพัฒนาที่ดิน มีโครงสร้างต้นทุนการผลิตในลักษณะแบบเดียวกัน คือ มีต้นทุนที่ไม่เป็นและเป็นเงินสด มีต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ ในการวิเคราะห์ค่าเสียโอกาสของเงินทุนที่ใช้จ่ายเพื่อการดำเนินงานผลิตตามต้นทุนผันแปรคำนวณโดยใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำเฉลี่ยร้อยละ 2.25 ต่อปี ส่วนค่าเสียโอกาสเงินลงทุนของสินทรัพย์ลงทุนเป็นต้นทุนคงที่คำนวณโดยใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้เฉลี่ยร้อยละ 7.50 ต่อปี โดยอ้างอิงจากอัตราดอกเบี้ยเฉลี่ยของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

ผลจากการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต เฉลี่ยต่อไร่ เปรียบเทียบเกษตรกรที่สำรวจทั้งในและนอกเขตพัฒนาที่ดิน สามารถสรุปโดยอธิบายตามประเด็นๆ ของต้นทุนแต่ละประเภท (ตารางที่ 17) ได้ดังนี้

1) ต้นทุนผันแปร ต้นทุนนี้จะเปลี่ยนแปลงไปตามจำนวนสินค้าที่ผลิต ถ้าผลิตมากจะเสียต้นทุนชนิดนี้มาก และถ้าไม่ผลิตก็ไม่เสียต้นทุน ต้นทุนประเภทนี้ เช่น ค่าจ้างแรงงาน เป็นต้น พบว่า มีสัดส่วนของต้นทุนเมื่อเทียบกับต้นทุนทั้งหมดมากที่สุด คือ เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินมีร้อยละ 71.9 หรือเฉลี่ย 2,470.68 บาทต่อไร่ และเกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดินมีร้อยละ 67.60 หรือเฉลี่ย 2,540.59 บาทต่อไร่ โครงสร้างของต้นทุนผันแปรของเกษตรกรในและนอกเขตพัฒนาที่ดินมีลักษณะค่อนข้างคล้ายกัน โดยประเภทรายจ่ายที่สำคัญที่สุดของเกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดิน คือ ค่าวัสดุ ซึ่งในกลุ่มนี้รายการที่มีสัดส่วนมากที่สุดได้แก่ ค่าปุ๋ย ทั้งปุ๋ยเคมี ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยชีวภาพ และค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ต้นทุนผันแปรที่สำคัญรองจากค่าวัสดุ คือ ค่าแรงงาน ส่วนเกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดินประเภทรายจ่ายที่สำคัญที่สุด ได้แก่ ค่าแรงงาน ซึ่งเกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดินอาศัยแรงงานครัวเรือนเป็นหลัก ในขณะที่เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินต้องพึ่งแรงงานจ้างมากกว่าการใช้แรงงานครัวเรือน

2) ต้นทุนคงที่ ต้นทุนชนิดนี้จะมีจำนวนคงที่ตลอดไม่ว่าปริมาณการผลิตจะมากหรือน้อย แม้จะไม่ทำการผลิตเลยก็เกิดต้นทุนคงที่ ต้นทุนประเภทนี้ เช่น ค่าเสื่อมสภาพของเครื่องจักร เป็นต้น พบว่า รายการสำคัญ คือ ค่าใช้ที่ดิน และค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ ซึ่งเกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดินมีการลงทุนในสินทรัพย์คงที่มากกว่า จึงมีต้นทุนคงที่เฉลี่ยไร่ละ 1,217.03 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 32.4 ของต้นทุนทั้งหมด และเกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินมีต้นทุนคงที่เฉลี่ยไร่ละ 964.40 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 28.1 ของต้นทุนทั้งหมด เมื่อพิจารณาถึงค่าเสียโอกาสเงินทุนด้วย จะพบว่าเกษตรกรทั้งในและนอกเขตพัฒนาที่ดินมีค่าเสียโอกาสในต้นทุนคงที่ที่ค่อนข้างสูง เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินมีต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 1,753.75 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 51.1 ของต้นทุนทั้งหมด และเกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดินมีต้นทุนคงที่เฉลี่ยไร่ละ 2,303.28 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 61.3 ของต้นทุนทั้งหมด

3) ต้นทุนไม่เป็นเงินสด พบว่า รายการสำคัญของต้นทุนประเภทนี้ คือ ค่าใช้ที่ดิน

4) ต้นทุนเป็นเงินสด พบว่า รายการสำคัญของต้นทุนประเภทนี้ คือ ค่าปุ๋ย ค่าแรงงานจ้าง ค่าปุ๋ยเคมี ค่าซ่อมแซม และค่าอาหารเลี้ยงคนงาน ตามลำดับ เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินมี

ต้นทุนที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 1,681.33 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 48.9 ของต้นทุนทั้งหมด และเกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดินมีต้นทุนเฉลี่ยไร่ละ 1,454.34 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 38.7 ของต้นทุนทั้งหมด

5) ต้นทุนทั้งหมด ของเกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินเฉลี่ยไร่ละ 3,435.08 บาท ต่ำกว่าเกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดินเฉลี่ยไร่ละ 3,757.62 บาท ทั้งนี้เนื่องมาจากเกษตรกรมีต้นทุนแรงงานและต้นทุนคงที่ที่ต่ำกว่านั่นเอง

ตารางที่ 17 ต้นทุนการผลิตข้าวเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรที่สำรวจ ปีการผลิต 2551/52

ประเภทต้นทุน	ในเขตพัฒนาที่ดิน (บาทต่อฟาร์ม)				นอกเขตพัฒนาที่ดิน (บาทต่อฟาร์ม)			
	ไม่เป็น เงินสด	เงินสด	รวม	ร้อยละ	ไม่เป็น เงินสด	เงินสด	รวม	ร้อยละ
ต้นทุนผันแปร	789.35	1,681.33	2,470.68	71.92	1,086.25	1,454.34	2,540.59	67.60
ค่าแรงงาน	529.41	552.10	859.40	25.01	691.56	559.25	1,250.81	33.28
ค่าแรงงานครัวเรือน	383.90	0	283.90	8.26	691.56	0	691.56	18.40
ค่าแรงงาน แลกเปลี่ยน	145.51	0	23.40	0.68	0	0	0	0
ค่าแรงงานจ้าง	0	552.10	552.10	16.07	0	559.25	559.25	14.88
ค่าวัสดุ	222.11	668.10	890.21	25.93	361.97	519.62	881.59	23.46
ค่าพันธุ์พืช	61.11	3.00	64.11	1.87	52.54	0	52.54	1.40
สารกำจัดวัชพืช	0	3.00	3.00	0.09	0	0	0	0
ปุ๋ยเคมี	0	313.81	313.81	9.14	0	244.15	244.15	6.50
ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก	161.00	40.00	201.00	5.85	309.43	0	309.43	8.23
ปุ๋ยน้ำ ปุ๋ยชีวภาพ	0	186.79	186.79	5.44	0	79.25	79.25	2.11
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	0	121.50	121.50	3.54	0	196.23	196.23	5.22
อื่น	37.83	461.13	498.96	14.53	32.72	375.47	408.19	10.86
ค่าซ่อมแซม	0	140.00	140.00	4.08	0	183.02	183.02	4.87
ค่าวัสดุสิ้นเปลือง	0	77.00	77.00	2.24	0	18.87	18.87	0.50
ค่าอาหารคนงาน	0	178.50	178.50	5.20	0	173.58	173.58	4.62
ค่าขนส่ง	0	65.63	65.63	1.91	0	0	0	0
ค่าเสียโอกาสเงินทุน	37.83	0	37.83	1.10	32.72	0	32.72	0.87
ต้นทุนคงที่	964.40	0	964.40	28.08	1,217.03	0	1,217.03	32.40
ค่าใช้ที่ดิน	500.00	0	500.00	14.56	500.00	0	500.00	13.31
ค่าเสื่อมราคา สินทรัพย์	311.47	0	311.47	9.07	460.88	0	460.88	12.27
ค่าเสียโอกาสเงิน ลงทุน	152.93	0	152.93	4.45	256.15	0	256.15	6.82
ต้นทุนทั้งหมด	1,753.75	1,681.33	3,435.08	100.00	2,303.28	1,454.34	3,757.62	100.00
ร้อยละ	51.05	48.95	100.00		61.30	38.70	100.00	

5.2.3 การกระจายผลผลิตข้าวของเกษตรกรที่สำรวจ (ตารางที่ 18)

การกระจายผลผลิตข้าวของเกษตรกรที่สำรวจ สามารถจำแนกได้ออกตามพฤติกรรมการกระจายผลผลิตข้าวเหนียวและข้าวเจ้า ได้ดังนี้คือ

1) การกระจายผลผลิตข้าวเหนียว พบว่า เกษตรกรทั้งในและนอกเขตพัฒนาที่ดินเก็บข้าวเหนียวที่เก็บเกี่ยวได้ไว้เพื่อการบริโภคในครัวเรือนเป็นหลัก คือ ร้อยละ 92.9 และ 98.5 ของผลผลิตทั้งหมดที่เก็บเกี่ยวได้ ตามลำดับ ส่วนที่เหลือจะเก็บไว้ทำพันธุ์ ซึ่งใช้ไม่มากนัก ประมาณร้อยละ 1.6 และ 1.5 ตามลำดับ เพราะขึ้นอยู่กับขนาดที่ดินที่จะปลูกข้าวเหนียวในรุ่นถัดไป หากยังมีเหลืออีกก็จะนำออกไปจำหน่าย ดังเช่นเกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินมีผลผลิตข้าวเหนียวส่วนหนึ่งขายออกไปคิดเป็นร้อยละ 5.5 โดยขายให้กับสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ทั้งหมด ราคา เฉลี่ยอยู่ที่ 8.77 บาทต่อกิโลกรัม (มีราคาต่ำสุด-สูงสุด เท่ากับ 8-10 บาทต่อกิโลกรัม) หากคิดคำนวณเป็นรายได้จากการปลูกข้าวเหนียว พบว่า ในเขตพัฒนาที่ดินและนอกเขตพัฒนาที่ดิน ให้รายได้จากข้าวเหนียว 10,116.02 บาท และ 10,373.42 บาท ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกัน 257.70 บาท เท่านั้น

ตารางที่ 18 ลักษณะการกระจายผลผลิตข้าวของเกษตรกรที่สำรวจ ปีการผลิต 2551/52

รายการ	ในเขต พัฒนาที่ดิน		นอกเขต พัฒนาที่ดิน	
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
จำนวนเกษตรกรที่สำรวจ (ราย)	40	100.00	20	100.00
การกระจายผลผลิตข้าวเหนียว (กิโลกรัม)				
บริโภค	1,072.04	92.94	1,165.09	98.50
เก็บไว้ทำพันธุ์	18.46	1.60	17.74	1.50
ขาย	62.98	5.46	0	0
รวม	1,153.48	100.00	1,182.83	100.00
สถานที่ขายผลผลิต :สหกรณ์		100.00	0	0
ราคาเฉลี่ย (บาทต่อกก.)	8.77			
พิสัย	8-10			
รายได้ทั้งหมดจากข้าวเหนียว (บาทต่อฟาร์ม)	10,116.02		10,373.42	
การกระจายผลผลิตข้าวเจ้า (กิโลกรัม)				
บริโภค	963.00	13.16	908.00	0
เก็บไว้ทำพันธุ์	27.00	2.37	8.67	0.95
ขาย	150.00	84.47	-	99.05
รวม	1,140.00	100.00	916.67	100.00
สถานที่ขายผลผลิต :สหกรณ์		100.00	0	0
ราคาเฉลี่ย (บาทต่อกก.)	10.00			
รายได้ทั้งหมดจากข้าวเจ้า (บาทต่อฟาร์ม)	11,400.00		9,166.67	
สรุปรายได้ทั้งหมด (บาทต่อฟาร์ม)	21,516.02		19,540.09	
สรุปรายได้ บาทต่อไร่	1,115.98		1,007.22	

2) การกระจายผลผลิตข้าวเจ้า พบว่า เกษตรกรทั้งในและนอกเขตพัฒนาที่ดิน เก็บข้าวเจ้าที่เก็บเกี่ยวได้ไว้เพื่อขายเป็นหลัก คือ ร้อยละ 84.5 และ 99.1 ของผลผลิตทั้งหมดที่เก็บเกี่ยวได้ตามลำดับ ส่วนที่เหลือจะเก็บไว้ทำพันธุ์ ซึ่งใช้ไม่มากนัก คือร้อยละ 2.4 และ 1.0 ตามลำดับ เพราะขึ้นอยู่กับขนาดที่ดินที่จะปลูกข้าวเจ้าในรุ่นถัดไป ที่เหลือเก็บไว้เพื่อบริโภคในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 13.2 โดยขายให้กับสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ทั้งหมด เฉลี่ยราคาประมาณ 10 บาทต่อกิโลกรัม หากคิดคำนวณเป็นรายได้จากการปลูกข้าวเจ้า พบว่า ในเขตพัฒนาที่ดินและนอกเขตพัฒนาที่ดิน ให้รายได้จากข้าวเจ้า 11,400.02 บาท และ 9,166.67 บาท ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันถึง 2,233.33 บาท

3) เมื่อรวมรายได้จากการปลูกข้าวเหนียวและข้าวเจ้าแล้ว พบว่า รายได้จากการผลิตข้าวทั้งหมดในเขตพัฒนาที่ดิน เป็นเงิน 21,516.02 บาท ขณะที่นอกเขตพัฒนาที่ดินมีรายได้ 19,540.09 บาท แตกต่างกัน 1,975.93 บาท หากคำนวณเป็นรายได้ จำนวนบาทต่อไร่แล้ว เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินมีรายได้มากกว่านอกเขตพัฒนาที่ดิน 108.76 บาทต่อไร่

5.3. ความคิดเห็นต่อการประกอบอาชีพของเกษตรกรที่สำรวจ

5.3.1 ปัญหาในการผลิต การตลาดและการครองชีพของเกษตรกรที่สำรวจ ปีการผลิต 2551/52

จากการสำรวจข้อมูลด้านปัญหาในการผลิต การตลาด และการครองชีพของเกษตรกรที่สำรวจ สามารถสรุปปัญหาที่เกษตรกรประสบ ได้ดังนี้คือ (ตารางที่ 19)

1) ปัญหาในการผลิต เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินมีปัญหาสำคัญ 4 ลำดับแรก คือ ภาวะฝนแล้ง ราคาปัจจัยการผลิตแพง (โดยเฉพาะปุ๋ยเคมี) ที่ดินมีความลาดชัน และสภาพดินขาดความอุดมสมบูรณ์ แต่ปัญหาที่มีความรุนแรงสูง 2 ลำดับแรก คือ ปัญหาราคาปัจจัยการผลิตแพง และขาดแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ส่วนเกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดินมีปัญหาสำคัญ 4 ลำดับแรก คือ ราคาปัจจัยการผลิตแพง (โดยเฉพาะปุ๋ยเคมี) ที่ดินมีความลาดชัน สภาพดินตามธรรมชาติขาดความอุดมสมบูรณ์ และคุณภาพปัจจัยการผลิต แต่ปัญหาที่มีความรุนแรงสูง 2 ลำดับแรก คือ ปัญหาราคาปัจจัยการผลิตแพง และคุณภาพปัจจัยการผลิต จะเห็นได้ว่า ปัญหาร่วมในการผลิตข้าวทั้งในและนอกเขตพัฒนาที่ดิน คือ ราคาปัจจัยการผลิตแพง โดยเฉพาะปุ๋ยเคมี ที่ดินมีความลาดเท อาจเกิดการชะล้างพังทลายของดินได้ ทำให้หน้าดินสูญเสียไปกับน้ำที่ไหลบ่า และดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื่องมาจากต้นกำเนิดดินบริเวณนี้เป็นดินทรายโดยธรรมชาติ ซึ่งมีความสามารถในการยึดเกาะปุ๋ยหรือธาตุอาหารพืชต่ำ ดังนั้น หากใส่ปุ๋ยเคมีลงไปไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการแล้ว ธาตุอาหารพืชในปุ๋ยก็จะสูญหายไปได้ง่าย ค่าแนะนำในการแก้ไขปัญหานี้ในเบื้องต้น คือ

(1) กรณีปัจจัยการผลิตราคาแพงโดยเฉพาะปุ๋ยเคมี ให้ลดการใช้ปุ๋ยเคมีลงหันมาใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด น้ำหมักชีวภาพ และ ปุ๋ยชีวภาพ เป็นต้น ปุ๋ยอินทรีย์เหล่านี้สามารถผลิตได้เองไว้ใช้ในครัวเรือนได้ จากการใช้วัสดุเหลือใช้ ขยะจากครัวเรือนเศษใบไม้ โดยไม่ต้องเสียเงินลงทุน อีกทั้งยังเป็นการปรับปรุงบำรุงดินให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มขึ้น จากการติดตามการผลิตข้าวหอมมะลิของกลุ่มเกษตรกรที่บ้านนาทุ่ง อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ ปรากฏว่าเกษตรกรได้ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ทุกรูปแบบทดแทนปุ๋ยเคมีเป็นเวลา 3 ปีติดต่อกัน สามารถเพิ่มผลผลิตข้าวได้ จาก 30-40 ถังต่อไร่ ไปเป็น 80-90 ถังต่อไร่ (สถานีพัฒนาที่ดินศรีสะเกษ, 2551)

(2) กรณีที่ดินมีความลาดชัน แก้ไขได้โดยการปลูกพืชขวางความลาดเท ปลูกหญ้าแฝกเพื่อลดการชะล้างพังทลายของดิน หากพื้นที่นั้นใช้ปลูกข้าวก็ให้ทำคันนาขวางความลาดเท

(3) กรณีดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับกับกรณี ปัจจัยการผลิตราคาแพง

ตารางที่ 19 ปัญหาในการผลิต การตลาดและการครองชีพของเกษตรกรที่สำรวจ ปีการผลิต 2550/51

รายการ	ระดับความรุนแรง ในเขตพัฒนาที่ดิน				ระดับความรุนแรง นอกเขตพัฒนาที่ดิน			
	รุนแรง	กลาง	น้อย	ไม่มี	รุนแรง	กลาง	น้อย	ไม่มี
ก. ปัญหาในการผลิตทาง การเกษตร*								
1. ฝนแล้ง	18.18	36.36	27.27	18.18	25.00	12.50	0.00	62.50
2. ราคาปัจจัยการผลิต	36.36	36.36	0.00	27.27	62.50	12.50	0.00	25.00
3. ที่ดินมีความลาดชัน	18.18	45.45	9.09	27.27	37.50	37.50	0.00	25.00
4. สภาพดินขาดความสมบูรณ์	9.09	54.55	9.09	27.27	0.00	62.50	0.00	37.50
5. คุณภาพปัจจัยการผลิต	18.18	27.27	9.09	45.45	50.00	12.50	0.00	37.50
6. ราคาพันธุ์สูงเกินไป	18.18	18.18	9.09	54.55	25.00	25.00	0.00	50.00
7. ขาดเงินทุน	9.09	27.27	9.09	54.55	12.50	37.50	0.00	50.00
8. ปัญหาดินเค็ม	0.00	36.36	9.09	54.55	0.00	12.50	12.50	75.00
9. ขาดแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร	27.27	9.09	0.00	63.64	0.00	37.50	0.00	62.50
10. ศัตรูพืชรบกวน	18.18	9.09	9.09	63.64	12.50	25.00	0.00	62.50
11. ขาดแคลนพันธุ์ที่มีคุณภาพ	9.09	9.09	18.18	63.64	0.00	25.00	0.00	75.00
12. ขาดแรงงาน	0.00	36.36	0.00	63.64	12.50	12.50	0.00	75.00
13. ผลผลิตต่อไร่ต่ำ	0.00	36.36	0.00	63.64	12.50	50.00	0.00	37.50
14. ปัญหาดินเปรี้ยว	0.00	27.27	9.09	63.64	0.00	25.00	12.50	62.50
15. น้ำท่วม	0.00	18.18	18.18	63.64	12.50	12.50	0.00	75.00
16. อัตราดอกเบี้ยแพง	18.18	0.00	0.00	81.82	25.00	12.50	0.00	62.50
17. หาแหล่งเงินกู้ไม่ได้	0.00	18.18	0.00	81.82	12.50	25.00	0.00	62.50
18. ไม่มีความสามารถชำระหนี้สิน	9.09	0.00	0.00	90.91	12.50	0.00	0.00	87.50
19. ไม่มีที่ดินเป็นของตนเอง	0.00	9.09	0.00	90.91	0.00	0.00	12.50	87.50
20. ที่ดินไม่พอเพื่อการเลี้ยงชีพ	0.00	0.00	9.09	90.91	0	0	0	100
21. ผลผลิตมีคุณภาพต่ำ	0.00	0.00	0.00	100.00	12.50	25.00	0.00	62.50
ข. ปัญหาในการตลาด*								
22. ราคาผลผลิตต่ำ	9.09	36.36	0.00	54.55	0.00	25.00	0.00	75.00
23. การขนส่งผลผลิตไม่สะดวก	0.00	18.18	9.09	72.73	0.00	12.50	0.00	87.50
24. ปัญหาผู้รับซื้อเอาเปรียบ	0.00	18.18	9.09	72.73	0.00	12.50	0.00	87.50
25. ไม่มีตลาดรับซื้อผลผลิต	0.00	9.09	9.09	81.82	0.00	0.00	12.50	87.50

หมายเหตุ : * ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

2) ปัญหาการตลาด เกษตรกรทั้งในและนอกเขตพัฒนาที่ดิน มีปัญหาในการตลาดที่สำคัญเพียงประเด็นเดียว คือ ราคาผลผลิตต่ำ และมีความรุนแรงในระดับปานกลางและมาก คำแนะนำในการแก้ปัญหา คือ เกษตรกรควรรวมกลุ่มกัน อาจจัดตั้งเป็นกลุ่มเกษตรกรผลิตข้าว หรือสหกรณ์การเกษตร หรือเป็นวิสาหกิจชุมชน ร่วมมือกันจัดทำที่เก็บผลผลิต หรือยุ้งฉางกลาง เพื่อเก็บผลผลิตในช่วงราคาผลผลิตต่ำและสามารถนำออกมาขายได้ในช่วงราคาสูง นอกจากนี้ การรวมกลุ่มเกษตรกรจะมีอำนาจต่อรองกับพ่อค้าหรือผู้ซื้อได้ ทำให้ได้ราคาผลผลิตเป็นที่น่าพอใจ ส่วนปัญหาอื่น ๆ ในการตลาด ได้แก่ ปัญหาการขนส่งผลผลิตไม่สะดวก ผู้รับซื้อเอาเปรียบ และไม่มีตลาดรับซื้อผลผลิต มีปัญหาเพียงเล็กน้อยเท่านั้น และไม่มี ความรุนแรงมากเท่าใดนัก

5.3.2 ความคิดเห็นต่อการประกอบอาชีพของเกษตรกรที่สำรวจ ปีการผลิต 2551/52

ความคิดเห็นต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรที่สำรวจ พบว่า มีเกษตรกรในและนอกเขตพัฒนาที่ดินที่ไม่มีความคิดเห็นในด้านการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตทางการเกษตรประมาณ ร้อยละ 10.0 และ 50.0 ตามลำดับ เกษตรกรส่วนที่เหลือมีความต้องการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตทางการเกษตร โดยการใช้วิธีปรับที่นาประมาณร้อยละ 37.5 และ 40.0 ตามลำดับ และใช้วิธีการปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยหมัก/ปุ๋ยชีวภาพ ร้อยละ 52.5 และ 10.0 ตามลำดับ จากตารางที่ 20 เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินร้อยละ 52.5 มีความเห็นด้วยในเรื่องการปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยหมัก/ปุ๋ยชีวภาพ ขณะที่เกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดินเห็นด้วยเพียงร้อยละ 10.0 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินเห็นผลดีของการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ซึ่งสามารถช่วยปรับปรุงดินได้ ทำให้ได้ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น อีกทั้งช่วยลดต้นทุนการผลิตด้วย

ตารางที่ 20 ความคิดเห็นต่อการประกอบอาชีพเกษตรกรของเกษตรกรที่สำรวจปีการผลิต 2551/52

รายการ	ในเขตพัฒนาที่ดิน		นอกเขตพัฒนาที่ดิน	
	พื้นที่ดิน	ร้อยละ	พื้นที่ดิน	ร้อยละ
จำนวนเกษตรกรที่สำรวจ (ราย)	40	100.00	20	100.00
ความคิดเห็นต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรที่สำรวจ				
ไม่มีความเห็น	4	10.00	10	50.00
ปรับที่นา	15	37.50	8	40.00
ปรับปรุงบำรุงดิน ใช้ปุ๋ยหมัก/ชีวภาพ	21	52.50	2	10.00
ความคิดเห็นต่อความต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐของเกษตรกรที่สำรวจ				
ไม่มีความเห็น	8	20.00	20	100.00
แหล่งน้ำ	19	47.50	0	0
ปรับราคาผลผลิตให้สูงขึ้น	7	17.50	0	0
ราคาปัจจัยแพง ปุ๋ยเคมี	6	15.00	0	0

สำหรับความคิดเห็นต่อความต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐของเกษตรกรที่สำรวจในพื้นที่ พบว่า มีเกษตรกรในและนอกเขตพัฒนาที่ดินที่ไม่มีความคิดเห็นต่อความต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐ ร้อยละ 20.0 และ 100.0 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินได้รับรู้ถึงผลประโยชน์ของการพัฒนาที่ดิน จึงต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐ ส่วนใหญ่มีความต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐในด้านแหล่งน้ำถึง ร้อยละ 47.5 เนื่องจากการมีแหล่งน้ำทำให้สามารถลดความเสี่ยงต่อผลกระทบภาวะฝนแล้ง อีกทั้งสามารถปลูกได้เกือบตลอดปี ส่วนที่เหลือมีความต้องการปรับราคาผลผลิตให้สูงขึ้น และการควบคุมราคาปัจจัยการผลิตโดยเฉพาะราคาปุ๋ยเคมี คิดเป็นร้อยละ 17.5 และ 15.0 ตามลำดับ ในแต่ละประเด็นดังกล่าว ดังตารางที่ 20

ดังนั้น เมื่อมองในภาพรวมด้านเศรษฐกิจและสังคมโดยการเปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรในและนอกเขตพัฒนาที่ดิน จะเห็นได้ชัดเจนว่า การจัดทำเขตพัฒนาที่ดินก่อให้เกิดประโยชน์ในหลาย ๆ ด้านแก่เกษตรกร ได้แก่ มีที่ดินถือครองเป็นของตนเอง สังเกตจากมีโฉนดที่ดินถึงร้อยละ 90 (ตารางที่ 14) ทำให้เกษตรกรมีแรงจูงใจและมั่นใจในการพัฒนาที่ดินของตนเอง มีการปลูกไม้ยืนต้น ทำที่เลี้ยงสัตว์ เลี้ยงปลา แต่ก็มีกรกัฎฐ์เงินมากกว่าเกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดิน ถ้าหากเกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินมีความตั้งใจที่จะพัฒนาที่ดินให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง หนังสือดังกล่าวก็อาจลดลงในระยะเวลายาวนานนัก ในด้านผลผลิตข้าวเห็นได้ชัดว่า พื้นที่ในเขตพัฒนาที่ดินได้ผลผลิตมากกว่านอกเขตพัฒนาที่ดิน จึงส่งผลทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น ต้นทุนการผลิตข้าวต่ำกว่า ถึงแม้ว่ายังแตกต่างกันไม่มากนัก แต่ในระยะยาวเกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินลดการใช้ปุ๋ยเคมีลง ใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพิ่มขึ้นทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ขึ้นก็อาจทำให้ต้นทุนการผลิตลดลงมากกว่านี้ จากการที่เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินมีรายได้เพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันพื้นที่ดินของเกษตรกรมีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มขึ้น จึงเป็นหลักประกันรายได้ที่มั่นคง เกษตรกรก็จะมีการใช้จ่ายเงินมากขึ้น มีเงินทุนไหลหมุนเวียนเพิ่มขึ้น เป็นผลดีต่อเศรษฐกิจชุมชนนั้น

สรุปผลการศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคมในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยขาม ลุ่มน้ำย่อยลำโดมใหญ่ ลุ่มน้ำหลักลุ่มน้ำมูล ตำบลเมืองเดช อำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี

1. สภาพทั่วไปของเกษตรกร

การศึกษาครั้งนี้ ได้คัดเลือกเกษตรกรที่ปลูกข้าวเป็นหลักโดยสุ่มเกษตรกรที่อยู่ในเขตพัฒนาที่ดินจำนวน 40 ราย และนอกเขตพัฒนาที่ดิน จำนวน 20 ราย

1.1 ข้อมูลทั่วไป

จากการสำรวจข้อมูลทั่วไป พบว่า อายุ และระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรทั้งในเขตและนอกเขตพัฒนาที่ดิน มีอายุโดยเฉลี่ยใกล้เคียงกันคืออยู่ในช่วง 51 – 53 ปี และมีระดับการศึกษาตามเกณฑ์บังคับประถมศึกษาปีที่ 4 หรือ 6 เป็นส่วนใหญ่ ส่วนการถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินนั้น เกษตรกรโดยส่วนใหญ่ทั้งในเขตและนอกเขตพัฒนาที่ดิน มีเนื้อที่ถือครองโดยเฉลี่ย 20 ไร่ต่อครัวเรือน ซึ่งลักษณะการถือครองที่ดินนั้นเป็นเนื้อที่ของตนเองทั้งหมด โดยมีเอกสารแสดงกรรมสิทธิ์ในที่ดินเป็นของตัวเอง เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินมีเอกสารในรูปโฉนด และ นส.3ก เท่านั้น แต่สำหรับเกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดินมีเอกสารในรูปโฉนด และ นส.3ก เป็นส่วนใหญ่ มีเพียงส่วนน้อยที่พบเอกสารในรูปของ สปก. 4-01 และในรูปที่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ ในส่วนของการใช้ประโยชน์ที่ดิน พบว่าเกษตรกรทั้งในเขตและนอกเขตพัฒนาที่ดินมีการใช้ประโยชน์ที่ดินคล้ายคลึงกันโดยส่วนมากจะใช้ในการทำนาปลูกข้าวเป็นหลัก ที่เหลือเป็นที่ยู้อาศัย

1.2 ภาวะหนี้สิน

เกษตรกรโดยส่วนใหญ่ ทั้งในเขตและนอกเขตพัฒนาที่ดินมีการกู้ยืมเงินจากแหล่งเงินกู้ต่างๆ ซึ่งได้แก่ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) กองทุนหมู่บ้าน และสหกรณ์การเกษตร เป็นต้น ซึ่งเกษตรกรบางรายมีการกู้เงินจากแหล่งเงินกู้มากกว่า 1 แหล่ง และมีวงเงินกู้มากกว่า 1 วงเงิน ส่วนใหญ่นำเงินกู้ที่ได้ไปใช้ในการประกอบอาชีพ และใช้ในครัวเรือน มีเพียงเล็กน้อยเท่านั้นที่นำไปใช้ลงทุนในทรัพย์สิน ซึ่งจากการสำรวจภาวะหนี้สินที่เกิดขึ้น พบว่า เมื่อมีการจัดทำเขตพัฒนาที่ดินในพื้นที่ของเกษตรกรแล้ว สมาชิกเกษตรกรที่อยู่ในเขตพื้นที่ดังกล่าว มีภาระหนี้สินน้อยกว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตพัฒนาที่ดินอยู่ประมาณร้อยละ 15 ซึ่งนั่นหมายความว่า การจัดทำเขตพัฒนาที่ดินมีส่วนช่วยลดภาระหนี้สินของเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่ได้จริง

2. สภาพเศรษฐกิจการผลิต และการตลาดของเกษตรกร

2.1 สภาพการผลิตข้าว

เกษตรกรทุกรายในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินและนอกเขตพัฒนาที่ดิน ปลูกข้าวโดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ซึ่งมีการปลูกทั้งข้าวเจ้าพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และข้าวเหนียว พันธุ์ กข 6 ซึ่งผลผลิตโดยเฉลี่ยในปีที่ทำการสำรวจ พบว่า ข้าวทั้ง 2 ชนิดให้ผลผลิตเฉลี่ยใกล้เคียงกัน ประมาณ 300 – 400 กิโลกรัมต่อไร่ และพบว่า ผลผลิตข้าวทั้ง 2 ชนิดที่อยู่ในเขตพัฒนาที่ดินให้ผลผลิตสูงกว่านอกเขตพัฒนาที่ดิน ทั้งนี้อาจเนื่องจากในเขตพัฒนาที่ดินได้นำกิจกรรมต่างๆ เช่น การส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดิน การจัดหาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่ บ่อน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน และมาตรการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน รวมทั้งกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องที่ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มขึ้นมาประยุกต์ใช้ในพื้นที่ดังกล่าวจึงทำให้การปลูกพืชต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นข้าว หรือ พืชไร่ ไม้ผล มีผลผลิตสูงกว่าพืชที่ปลูกนอกเขตพัฒนาที่ดิน เนื่องจากมีการจัดการดินที่แตกต่างกันนั่นเอง

2.2 ต้นทุนการผลิตข้าว

ต้นทุนการผลิตข้าวทั้งหมดในเขตพัฒนาที่ดินต่ำกว่านอกเขตพัฒนาที่ดิน และ รายจ่ายที่สำคัญที่สุดของเกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินส่วนใหญ่เป็นค่าวัสดุ ซึ่งได้แก่ ค่าปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยชีวภาพ และค่าน้ำมันเชื้อเพลิง แต่สำหรับเกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดิน ค่าใช้จ่ายที่สำคัญที่สุดของเกษตรกรคือ ค่าแรงงาน ซึ่งเกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดินอาศัยแรงงานจากครัวเรือนเป็นหลัก ในขณะที่เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินต้องพึ่งแรงงานจ้างมากกว่าการใช้แรงงานในครัวเรือน

เมื่อพิจารณาการลงทุนในสินทรัพย์ เช่น ค่าใช้ที่ดิน ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนและค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ พบว่า เกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดินมีการลงทุนในสินทรัพย์คงที่มากกว่า จึงทำให้ต้นทุนการผลิตข้าวเมื่อเปรียบเทียบกับในเขตพัฒนาที่ดินมีการลงทุนที่สูงกว่า

2.3 การกระจายผลผลิตข้าว

เกษตรกรส่วนใหญ่ได้ผลิตข้าวเหนียวไว้เพื่อการบริโภคในครัวเรือนเป็นหลัก ประมาณร้อยละ 93-99 ส่วนที่เหลือเก็บไว้ทำพันธุ์ประมาณร้อยละ 1-2 หากยังมีเหลือจำหน่ายผลผลิตให้กับสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ทั้งหมด ในราคาเฉลี่ย 8.77 บาทต่อกิโลกรัม ในส่วนการกระจายผลผลิตข้าวเจ้าพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ในเขตและนอกเขตพัฒนาที่ดินผลิตข้าวเจ้าไว้เพื่อการจำหน่ายเป็นหลักประมาณ ร้อยละ 84 -99 ส่วนที่เหลือเก็บไว้ทำพันธุ์ประมาณร้อยละ 1-2 และ เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินเท่านั้นที่มีการเก็บ

ผลผลิตไว้เพื่อการบริโภคร้อยละ 13 ในส่วนนอกเขตพัฒนาที่ดินไม่นิยมเก็บผลผลิตข้าวเจ้าไว้เพื่อการบริโภคที่เป็นเช่นนี้คาดว่าราคาในการจำหน่ายผลผลิตข้าวเจ้ามีราคาสูงกว่าข้าวเหนียว ซึ่งราคาข้าวเจ้าโดยเฉลี่ย 10 บาทต่อกิโลกรัม ประกอบกับเกษตรกรในพื้นที่ดังกล่าวนิยมบริโภคข้าวเหนียวมากกว่าข้าวเจ้าจึงไม่มีความจำเป็นต้องมีการเก็บผลผลิตข้าวเจ้าเอาไว้เพื่อการบริโภคนั่นเอง

2.4 ปัญหาในการผลิต

ปัญหาในการผลิตทางการเกษตรที่มีผลกระทบต่อการประกอบอาชีพของเกษตรกรที่มีความสำคัญ ได้แก่ ภาวะฝนแล้ง ราคาปัจจัยการผลิตแพง (โดยเฉพาะปุ๋ยเคมี) ที่ดินที่มีความลาดชัน สภาพดินขาดความอุดมสมบูรณ์ และคุณภาพปัจจัยการผลิตทางการเกษตร เป็นต้น ส่วนปัญหาที่พบไม่ค่อยมีผลกระทบต่อการประกอบอาชีพทางการเกษตรของเกษตรกรทั้งในและนอกเขตพัฒนาที่ดิน ได้แก่ ปัญหาเรื่องการขาดเงินทุน ปัญหาดินเค็ม การขาดแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ศัตรูพืชรบกวน การขาดแรงงาน ปัญหาเรื่องดินเป็นกรด และปัญหาเรื่องน้ำท่วม เป็นต้น และเมื่อพิจารณาปัจจัยอื่น พบว่า เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินได้รับปริมาณผลผลิตและคุณภาพผลผลิตดีกว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตพัฒนาที่ดิน ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากเกษตรกรมีการจัดการดินที่แตกต่างกัน จึงเป็นผลทำให้เกษตรกรได้รับผลผลิตและมีรายได้ผลผลิตที่สูงกว่า ดังนั้น เกษตรกรที่อยู่ในเขตพื้นที่ดังกล่าวจึงมีศักยภาพในการชำระหนี้ได้ดีกว่าเกษตรกรนอกเขตพื้นที่พัฒนาที่ดิน

2.5 ปัญหาการตลาด

เกษตรกรทั้งในเขตและนอกเขตพัฒนาที่ดิน มีปัญหาในการตลาดที่สำคัญเพียงประเด็นเดียว คือ ปัญหาราคาผลผลิตต่ำ ซึ่งมีความรุนแรงปานกลางเป็นส่วนใหญ่ ส่วนปัญหาด้านอื่นๆ เช่น การขนส่งผลผลิตไม่สะดวก ปัญหาผู้รับซื้อเอาเปรียบ และไม่มีตลาดรับซื้อผลผลิต มีผลกระทบเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

3. ความคิดเห็นต่อการประกอบอาชีพของเกษตรกร

3.1 ความคิดเห็นต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตทางการเกษตร

เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินส่วนใหญ่มีความเห็นว่า การปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยชีวภาพ มีส่วนช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตทางการเกษตรมากกว่าการปรับปรุงที่นา และเมื่อเปรียบเทียบกับเกษตรกรที่อยู่นอกเขตพัฒนาที่ดินแล้วพบว่า เกษตรกรในพื้นที่ดังกล่าวให้ความสำคัญกับการปรับปรุงที่นา โดยคิดว่าการปรับปรุงที่นามีส่วนช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตทางการเกษตรมากกว่าการปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยชีวภาพ

3.2 ความคิดเห็นต่อความต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐ

เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินส่วนใหญ่ต้องการให้ภาครัฐเข้ามาสนับสนุนในเรื่องของแหล่งน้ำมากที่สุด รองลงมา คือ เรื่องของการปรับปรุงราคาผลผลิตให้สูงขึ้น รวมทั้งต้องการให้มีการควบคุมราคาปัจจัยการผลิตโดยเฉพาะราคาปุ๋ยเคมีบ้าง เนื่องจากปัจจุบันปุ๋ยเคมีมีราคาแพง เป็นต้น และเมื่อเปรียบเทียบกับเกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดินแล้ว พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ขอแสดงความคิดเห็น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการทำการเกษตรส่วนใหญ่อยู่นอกเขตพัฒนาที่ดินซึ่งไม่มีกิจกรรมต่างๆ ของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องเข้ามาร่วมในการทำการเกษตรในพื้นที่ ซึ่งสาเหตุดังกล่าวอาจทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่กล้าขอรับการสนับสนุนปัจจัยอื่นๆ หรือ ความต้องการด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้กับพื้นที่การทำการเกษตรของตนเอง เป็นต้น

หลังจากที่ได้นำเอากิจกรรมของกรมพัฒนาที่ดินหลายกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรลงดำเนินการในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยขาม ลุ่มน้ำย่อยลำโดมใหญ่ ลุ่มน้ำหลักลุ่มน้ำมูล ได้แก่ การจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เลือกใช้วิธีการปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ 1 บริการวิเคราะห์ดินและคำแนะนำการจัดการดิน ส่งเสริมการผลิตและการใช้สารอินทรีย์ชีวภาพ ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยพืชสด จัดตั้งกลุ่มเกษตรกรใช้สารอินทรีย์ทดแทนสารเคมีทางการเกษตร และการรณรงค์ไม่เผาฟางและไถกลบตอซัง เป็นต้น ได้ดำเนินการมาเป็นเวลา 3 ปี เมื่อพิจารณาถึงรายได้ ต้นทุนการผลิต และกำไรสุทธิ ปรากฏว่าเกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินได้รับประโยชน์เป็นอันมาก สังเกตได้จากได้ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น ต้นทุนการผลิตลดลง สรุปรายได้ ต้นทุนการผลิต และกำไรในตารางที่ 21

ตารางที่ 21 สรุปรายได้ ต้นทุนการผลิต และกำไรของเกษตรกรตำบลเมืองเดช

รายการ	ในเขตพัฒนาที่ดิน	นอกเขตพัฒนาที่ดิน
รายได้ทั้งหมด (บาท) จากตารางที่ 18	21,516.02	19,540.09
ต้นทุนการผลิต (บาท) จากตารางที่ 17	3,435.00	3,757.62
กำไรสุทธิ (บาท)	18,080.94	15,782.47
กำไรแตกต่างกัน	2,298.47 บาท	

จะเห็นได้ว่า รายได้ทั้งหมดของเกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินสูงกว่านอกเขตพัฒนาที่ดิน เป็นเงิน 1,975.93 บาท แต่ต้นทุนการผลิตในเขตพัฒนาที่ดินต่ำกว่านอกเขตพัฒนาที่ดิน 322.54 บาท ดังนั้น เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินได้รับกำไรสุทธิมากกว่านอกเขตพัฒนาที่ดิน 2,298.47 บาท จึงมั่นใจได้ว่า การจัดทำเขตพัฒนาที่ดินมีประโยชน์ต่อเกษตรกรโดยตรง และมีส่วนทำให้มีรายได้เพิ่มมากขึ้นด้วย

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานีได้คัดเลือกพื้นที่เพื่อจัดทำเขตพัฒนาที่ดินโดยมุ่งหวังเพื่อพัฒนาและฟื้นฟูทรัพยากรดินอย่างจริงจังและเป็นระบบ ไม่กระจุกกระจายจนไม่เกิดผลสัมฤทธิ์ ได้ดำเนินการตั้งแต่ปี 2549 เริ่มจากออกสำรวจสภาพพื้นที่และดิน กำหนดขอบเขตของเขตพัฒนาที่ดิน วางแผนการปฏิบัติงาน และได้ดำเนินงานจนบรรลุเป้าหมาย เห็นสมควรศึกษาผลสัมฤทธิ์ที่ได้จากการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ว่าได้ผลมากน้อยเพียงใด เขตพัฒนาที่ดินแห่งนี้ตั้งอยู่ในตำบลเมืองเดช อำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี มีประชากร 13,326 คน มีจำนวนครัวเรือน 3,118 ครัวเรือน มีลักษณะภูมิประเทศทางกายภาพเป็นลักษณะค่อนข้างราบเรียบ พื้นที่สูงอยู่ทางทิศตะวันตกและค่อย ๆ ลาดเทไปทางทิศตะวันออกและทิศใต้ มีแหล่งน้ำธรรมชาติไหลผ่านคือ ลำน้ำโดมและลำห้วยขาม สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน ส่วนใหญ่ใช้ทำนา ถึงร้อยละ 87.5 ดินส่วนใหญ่เหมาะสมกับการปลูกข้าว แต่มีข้อจำกัดอยู่บ้างคือ เป็นทราย และมีดินดินปนลูกรัง สำหรับสภาพปัญหาที่พบนั้น มี 3 ประการคือ ดินค่อนข้างเป็นทราย มีดินดินปนลูกรัง และการใช้ที่ดินผิดประเภท กล่าวคือ ใช้ดินดอนมาปลูกข้าว ดินทุกแห่งมีความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติต่ำ กิจกรรมการพัฒนาพื้นที่ และการส่งเสริมการปรับปรุงดินมีจำนวน 6 กิจกรรม ได้แก่ การจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เลือกใช้วิธีการปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ 1 บริการวิเคราะห์ดินและคำแนะนำการจัดการดิน ส่งเสริมการผลิตและการใช้สารอินทรีย์ชีวภาพ ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยพืชสด จัดตั้งกลุ่มเกษตรกรใช้สารอินทรีย์ทดแทนสารเคมีทางการเกษตร และการรณรงค์ไม่เผาฟางและไถกลบตอซัง ได้ดำเนินการในพื้นที่ 1,200 ไร่

หลังจากได้ดำเนินกิจกรรมพัฒนาพื้นที่มาได้ 3 ปี จึงมีการศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรที่อยู่ในเขตพัฒนาที่ดินและนอกเขตพัฒนาที่ดิน เพื่อเปรียบเทียบศึกษาความแตกต่าง ว่ามีมากน้อยเพียงใด ได้คัดเลือกเกษตรกรที่ปลูกข้าวเป็นหลักโดยสุ่มเกษตรกรที่อยู่ในเขตพัฒนาที่ดินจำนวน 40 ราย และนอกเขตพัฒนาที่ดิน จำนวน 20 ราย พบว่า เมื่อมีการจัดทำเขตพัฒนาที่ดินในพื้นที่ของเกษตรกรแล้ว เกษตรกรที่อยู่ในเขตพื้นที่ดังกล่าวมีภาระหนี้สินน้อยกว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตพัฒนาที่ดินอยู่ประมาณร้อยละ 15 ซึ่งนั่นก็หมายความว่า การจัดทำเขตพัฒนาที่ดินจะมีส่วนช่วยลดภาระหนี้สินของเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่ได้จริง เกษตรกรทุกรายปลูกข้าวโดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ผลผลิตข้าวที่อยู่ในเขตพัฒนาที่ดินจะให้ผลผลิตสูงกว่านอกเขตพัฒนาที่ดิน ทั้งนี้ อาจเนื่องจากในเขตพัฒนาที่ดินได้นำกิจกรรมต่างๆ เช่น การส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดิน การจัดหาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่ บ่อน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน และมาตรการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน รวมทั้งกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่จะทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มขึ้นมาประยุกต์ใช้ในพื้นที่ดังกล่าวจึงทำให้การปลูกพืชต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นข้าว หรือ พืชไร่ ไม้ผล มีผลผลิตสูงกว่าพืชที่ปลูกนอกเขตพัฒนาที่ดิน เนื่องจากมีการจัดการดินที่แตกต่างกันนั่นเอง เรื่องการลงทุนในสินทรัพย์พบว่า เกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดินมีการลงทุนในสินทรัพย์คงที่มากกว่า จึงทำให้ต้นทุนการผลิตข้าวมีการลงทุนที่สูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับในเขตพัฒนาที่ดิน และยังพบว่า เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินสามารถปลูกพืชให้ปริมาณผลผลิตและคุณภาพผลผลิตดีกว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตพัฒนาที่ดิน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีการจัดการดินที่แตกต่างกัน จึงเป็นผลทำให้เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินได้รับผลผลิตและมีรายได้จากผลผลิตที่สูงกว่า ดังนั้นเกษตรกรที่อยู่ในเขตพัฒนาที่ดินดังกล่าวจึงมีศักยภาพในการชำระหนี้ได้ดีกว่าเกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดิน

นอกจากมีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมแล้ว ยังมีการเก็บตัวอย่างดินในพื้นที่ของเกษตรกรที่อยู่ในและนอกเขตพัฒนาที่ดิน แล้วนำมาวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดินได้แก่ ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ปริมาณธาตุอาหารฟอสฟอรัส โพแทสเซียม และ แคลเซียม สรุปได้ว่า ดินในเขตพัฒนาที่ดินมีสมบัติทางเคมีดีกว่าดินนอกเขตพัฒนาที่ดิน โดยเฉพาะในเรื่องความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ซึ่งเป็นกรดเล็กน้อยเหมาะกับการเจริญเติบโตของพืชมาก เพราะธาตุอาหารพืชจะละลายออกมาและเป็นประโยชน์ต่อพืชได้มาก นอกจากนี้ ปริมาณฟอสฟอรัสในดินยังเพิ่มขึ้นด้วย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปริมาณโพแทสเซียมและแคลเซียมแม้จะไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ปริมาณธาตุอาหารทั้งสองชนิดในเขตพัฒนาที่ดินก็ยิ่งมากกว่านอกเขตพัฒนาที่ดิน ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า การจัดทำเขตพัฒนาที่ดินและกิจกรรมส่งเสริมการใช้อินทรีย์วัตถุเพื่อการปรับปรุงดิน มีส่วนทำให้ดินในเขตพัฒนาที่ดินมีสมบัติทางเคมีที่ดีกว่านอกเขตพัฒนาที่ดิน

การนำไปใช้ประโยชน์

จากผลการศึกษาครั้งนี้ในมุมมองเกี่ยวกับผลสำเร็จของการจัดทำเขตพัฒนาที่ดิน กล่าวได้ว่า ประสบความสำเร็จในระดับหนึ่ง ถึงแม้ว่าดำเนินการมาได้เพียง 2 ปี ก็ได้บรรลุเป้าหมายเป็นส่วนใหญ่ตามตัวชี้วัดผลสำเร็จที่กรมพัฒนาที่ดินได้กำหนดไว้ 4 ด้าน ซึ่งได้แก่ ด้านดิน ด้านน้ำ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านเศรษฐกิจสังคม ผลกระทบในเชิงบวกที่ได้รับตามมาคือ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานและเกษตรกรมีความมั่นใจในการดำเนินงานเขตพัฒนาที่ดิน เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินมีรายได้เพิ่มขึ้น ซึ่งมีผลจากต้นทุนการผลิตที่ลดลง ได้ผลผลิตพืชเพิ่มขึ้น อีกทั้งทรัพยากรดินได้รับการฟื้นฟูและมีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มขึ้น และยังเป็นหนทางเพิ่ม

ศักยภาพการผลิตของทรัพยากรดินในเขตพัฒนาที่ดินได้อย่างยั่งยืน จนทำให้เกษตรกรมีความมั่นคงทางรายได้ และเกิดความรู้สึกรักหวงแหนในพื้นที่ดินของตนเอง

ผลประโยชน์ที่ได้จากการศึกษา สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับเขตพัฒนาที่ดินในพื้นที่อื่น ๆ ได้ และสามารถกำหนดเป็นรูปแบบการวางระบบเขตพัฒนาที่ดินให้ครบวงจรได้ จึงขอเสนอแนะตามขั้นตอน (แสดงในภาพที่ 11) ดังนี้

1. คัดเลือกพื้นที่ ควรเป็นตัวแทนปัญหาของพื้นที่ลุ่มน้ำนั้น สามารถนำกิจกรรมหรือโครงการต่าง ๆ ที่บูรณาการกันได้ลงปฏิบัติในพื้นที่ สิ่งสำคัญคือเกษตรกรเจ้าของพื้นที่ควรให้ความสนับสนุน และร่วมมือในกิจกรรมนั้น ๆ ด้วยความเต็มใจ

2. รวบรวมข้อมูลและสำรวจภาคสนาม ได้แก่ สภาพทางกายภาพในปัจจุบัน สภาพปัญหาที่เกิดขึ้น โครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่แล้ว

3. วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคในการพัฒนาพื้นที่นั้น

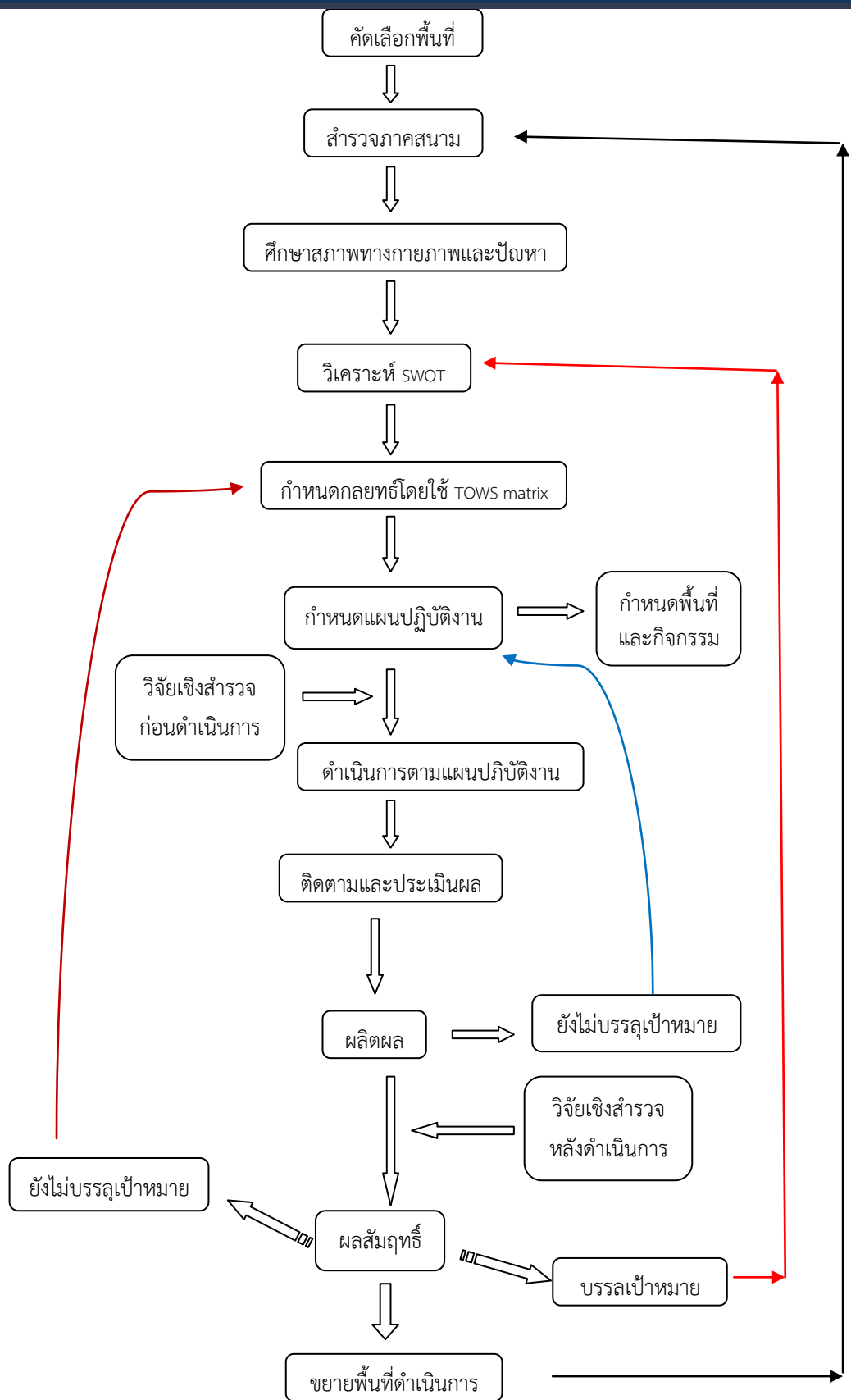
4. กำหนดกลยุทธ์การพัฒนาโดยใช้เทคนิคตารางวิเคราะห์อุปสรรค โอกาส จุดอ่อน และจุดแข็ง

5. แปลงกลยุทธ์ให้เป็นแผนปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นการกำหนดพื้นที่ดำเนินการและกิจกรรม

6. ในขั้นตอนนี้ ควรมีการวิจัยเชิงสำรวจเกี่ยวกับการเปรียบเทียบข้อมูลซึ่งได้แก่ สมบัติทางเคมีและปริมาณอาหารพืชในดิน สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ทิศนคติต่อการประกอบอาชีพเกษตรกร และการยอมรับความช่วยเหลือจากภาครัฐในช่วงก่อนและหลังดำเนินการกิจกรรมต่าง ๆ

7. ดำเนินการตามแผนปฏิบัติงาน

8. ติดตามและประเมินผลทั้งด้านผลิตผลและผลสัมฤทธิ์อย่างสม่ำเสมอ หากยังไม่บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ ให้ทบทวนกลยุทธ์และแผนปฏิบัติงานเสียใหม่โดยให้สอดคล้องกับบริบทในช่วงเวลานั้น ๆ ถ้าหากบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ ควรมีการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคอีกครั้งหนึ่ง โดยเฉพาะจุดอ่อน และอุปสรรค ควรให้น้อยที่สุด และขยายพื้นที่ดำเนินการให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งลุ่มน้ำต่อไป



ภาพที่ 11 แผนผังการวางระบบจัดทำเขตพัฒนาที่ดิน

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกิจกรรมในเขตพัฒนาที่ดิน

1. เนื่องจากการจัดทำเขตพัฒนาที่ดินให้ประโยชน์ต่อเกษตรกรเป็นอย่างมาก ดังนั้นควรขยายเขตพัฒนาที่ดินออกไปให้เต็มพื้นที่ลุ่มน้ำ อาจจะเป็นลุ่มน้ำสาขาย่อยหรือลุ่มน้ำที่มีขนาดเล็กเท่าที่สามารถกันขอบเขตได้ การดำเนินงานควรทำทั้งพื้นที่ลุ่มน้ำที่กำหนดทั้งหมด ไม่ควรแบ่งพื้นที่ทำทีละทีละน้อยหรือแบ่งทำหลาย ๆ ปี เพราะจะเห็นผลสัมฤทธิ์ไม่ชัดเจน โดยเฉพาะกิจกรรมการอนุรักษ์ดินและน้ำ ควรทำเต็มพื้นที่ลุ่มน้ำในครั้งเดียว

2. เกษตรกรมีปัญหาเรื่องราคาปัจจัยการผลิตแพงโดยเฉพาะปุ๋ยเคมี กระทบเกษตรกรและสหกรณ์ควรดำเนินการอย่างเข้มข้นในเรื่อง ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ทดแทนปุ๋ยเคมีให้ได้มากที่สุด การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ไม่จำเป็นต้องใช้ทุนดำเนินการมาก เพราะสามารถใช้วัสดุเหลือใช้หรือขยะในชุมชนมาผลิต เป็นการรักษาสภาพแวดล้อม ลดปัญหาขยะในชุมชนได้ เมื่อมีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างต่อเนื่องทุกปี ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีจะลดลงเหลือน้อยที่สุดหรือเลิกใช้ ที่สำคัญคือ ควรมีการส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มจัดตั้งเป็นกลุ่มเกษตรกรผลิตปุ๋ยอินทรีย์หรือเป็นวิสาหกิจชุมชน เพื่อผลิตสินค้าไว้จำหน่ายระหว่างสมาชิก หากมีเหลือก็ส่งจำหน่ายออกนอกชุมชน เมื่อกลุ่มเกษตรกรมีความเข้มแข็งขึ้นตามลำดับ อาจจะขอความช่วยเหลือจากภาครัฐหรือกู้ยืมเงินมาก่อสร้างโรงงานผลิตปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้มาตรฐาน

3. เกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินควรได้รับการสนับสนุนก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นาทุกครัวเรือน เพื่อเป็นหลักประกันว่า ต้องมีน้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคทั้งปี หรือแม้แต่ทำการเกษตรสวนครัวรอบบ้านจะช่วยลดรายจ่ายในครัวเรือน และมีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

คำขอบคุณ

การศึกษาเรื่องผลสัมฤทธิ์ของการจัดทำเขตพัฒนาที่ดิน ในพื้นที่อำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความเห็นชอบและอนุมัติให้ดำเนินการได้จาก นายสุรเดช เตียวตระกูล รองอธิบดีกรมพัฒนาที่ดินด้านปฏิบัติการ ซึ่งเคยดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 4 ขณะที่ผู้เขียนได้ดำเนินการเรื่องนี้ จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณ นายดำรง คงหินโงง เจ้าหน้าที่งานการเกษตรชำนาญงาน อดีตเจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานีที่ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเขตพัฒนาที่ดินแห่งนี้

ขอขอบคุณ นางสาวศิริพร เผือกยิ้ม เศรษฐกรชำนาญการ กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 4 ที่ช่วยออกแบบแบบสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ให้คำแนะนำในการวิเคราะห์ข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

- กรมพัฒนาที่ดิน. 2549. **ดินที่มีปัญหาของประเทศไทย. ตามรอยพระบาท ครองราชย์ 60 ปี ปิ่นฟูปฐพี ไทย.** กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 240 หน้า.
- กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน. 2556. **โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า.** <http://irrigation.rid.go.th/srt/sub/parvod.htm>. สืบค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2556.
- กองแผนงาน. 2550. **แนวทางการจัดทำเขตพัฒนาที่ดิน.** กองแผนงาน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หน้า 1-7.
- คณาจารย์ภาควิชาพืชศาสตร์. 2543. **หลักการกลีกรรรม.** ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่. 190 หน้า.
- คำรณ ไทรพิภ. 2552. **การจำแนกพื้นที่ลุ่มน้ำและการดำเนินงานเขตพัฒนาที่ดิน.** 15 มิถุนายน 2552 กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 42 หน้า.
- ไชยสิทธิ์ เอนกสัมพันธ์. 2549. **หลักการวางแผนอนุรักษ์ดินและน้ำในไร่นา.** เอกสารใช้ในการอบรม หลักสูตร “การสำรวจและออกแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในระดับไร่นา”. ระหว่างวันที่ 26 มิถุนายน – 1 กรกฎาคม 2549. ณ กรมพัฒนาที่ดิน, กรุงเทพฯ. 21 หน้า.
- ทองคำ รามธรรม จักรพันธ์ ภักตรนรา และวีระศักดิ์ แพงสุ่ย. 2551. **การจัดทำเขตพัฒนาที่ดินพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยแก้งกอก ลุ่มน้ำย่อยลำน้ำยัง ลุ่มน้ำหลักลำน้ำชี ตำบลหนองแห่น อำเภอกุดชุมหึง จังหวัดยโสธร.** หัวข้อเค้าโครงเรื่องของงานที่เสนอในขั้นตอนการพิจารณาคัดเลือกบุคคล. สถานีพัฒนาที่ดินยโสธร. สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 4. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 18 หน้า.
- นันทยา หุตานุวัตร และ ณรงค์ หุตานุวัตร. 2545. **SWOT : การวางแผนกลยุทธ์ธุรกิจชุมชน.** คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 59 หน้า.
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2556. **ทฤษฎีใหม่.** http://web.ku.ac.th/king72/2542-09/res05_02.htm สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2556.
- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2556. **บทบาทของเกษตรกรผู้นำและองค์กรเกษตรกรในงานส่งเสริมการเกษตร.** http://web.agri.cmu.ac.th/extens/Course_all/352401/401%20บทที่%207.doc. สืบค้นวันที่ 10 มีนาคม 2556.

มูลนิธิชัยพัฒนา. 2556. **ทฤษฎีใหม่**. http://www.chaipat.or.th/chaipat_old/ntheory/thai/nth4.html. สืบค้น เมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2556.

ละเอียต ศิลาน้อย. 2547. **วิเคราะห์จุดแข็ง-จุดอ่อนไปทำไม**. <http://etatjournal.com/upload/36/TOWS%20Matrix.pdf> สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2556.

ศิวัชร อารัตน์. 2552. **การวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างไม่มีและมีโครงการเขตพัฒนาที่ดิน พื้นที่ บ้านน้ำลอก หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 13 ตำบลบ่อทอง อำเภอกองแสนขัน จังหวัดอุดรดิตร**. ข้อมูลนำเสนอรูปร่างโปรแกรม PowerPoint. สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 31 หน้า.

สถานีพัฒนาที่ดินกาฬสินธุ์. 2550. **เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำย่อยลำพะยัง ตำบลสระพังทอง อำเภอเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์**. สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 5. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 16 หน้า.

สถานีพัฒนาที่ดินศรีสะเกษ. 2551. **เอกสารประกอบภูมิปัญญาหมอดิน : เพิ่มผลผลิตข้าวหอมมะลิ นาย ไพฑูรย์ ผางคำ. เอกสารโรเนียว. สถานีพัฒนาที่ดินศรีสะเกษ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 4 กรมพัฒนาที่ดิน. 23 หน้า.**

สถานีพัฒนาที่ดินร้อยเอ็ด. 2551. **เอกสารประกอบการประชุมคณะกรรมการพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำย่อย ห้วยทราย ครั้งที่ 1/2551. วันที่ 14 มีนาคม 2552. ณ ที่ว่าการอำเภอหนองพอก จังหวัด ร้อยเอ็ด. หน้า 2-5.**

สถานีพัฒนาที่ดินสระแก้ว. 2550. **เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำย่อยลุ่มน้ำพระปรง ตำบลหนองหมากฝ้าย อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว. สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 2. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวง เกษตรและสหกรณ์. 8 หน้า.**

สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี. 2550. **รายงานผลการปฏิบัติงานเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำหลักแม่น้ำมูล ลุ่ม น้ำสาขาลำโดมใหญ่ ลุ่มน้ำสาขาย่อยห้วยขาม ตำบลเมืองเดช อำเภอเดชอุดม จังหวัด อุบลราชธานี. สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 4 กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 13 หน้า.**

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 7. 2553. **เขตพัฒนาที่ดิน**. http://r07.1dd.go.th/nan01/prjnan/bou_landdev/bou_landdev.htm สืบค้นเมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2553.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2551. **โครงการขุดสระน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานปี 2548-2550**. http://www.oae.go.th/ewt_news.php?nid=3850 สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2556.

สำนักนิเทศและถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาดิน. 2551ก. **แนวทางการจัดทำเขตพัฒนาดิน.** กรมพัฒนาดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 8.

. 2551ข. **การจัดทำเขตพัฒนาดิน.** เอกสารเพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีชุดความรู้และเทคโนโลยีการพัฒนาดิน. กรมพัฒนาดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 48 หน้า.

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2548. **มหัศจรรย์พันธุ์ดิน.** กรมพัฒนาดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 141 หน้า.

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2551. **เขตการใช้ที่ดิน ตำบลเมืองเดช อำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี.** เอกสารวิชาการเลขที่ 13(06.15)/12/51. กันยายน 2551. กรมพัฒนาดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 92 หน้า.

องค์การบริหารส่วนตำบล. 2556. **ความรู้เกี่ยวกับ อบต.** <http://www.tambol.com/tambol/intro3.asp> สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2556.

อนันต์ พลธานี และสุนนา นีระ. 2551. **ระบบการปลูกพืช.** <http://ag.kku.ac.th/LearningDocument/134101/content/1.pdf> สืบค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2556.

Office of Soil Biotechnology. 2008. **Soil Biotechnology for Increasing Crop Production in Thailand.** Land Development Department, Ministry of Agriculture and Cooperation. 38 p.

Soontorn Pipithsaugchau, Proespichaya Kancetharana, Cherdchan Siriwong, Apinan Kamnalrut and Wichien Chatupote. 1986. **Impact of the use of agrochemical or water resources in southern Thailand.** in (eds.: Aminadd, B.Y., Sharma, M.L. and Willeth I.R.) Agricultural Impacts on Groundwater Quality. ACIAR. Proc. no. 61. Canberra. ACIAR. pp 71-76.

ภาคผนวก

ลักษณะของกลุ่มชุดดินที่พบในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยขาม
ลุ่มน้ำย่อยลำโดมใหญ่ ลุ่มน้ำหลักลุ่มน้ำมูล

ลักษณะของกลุ่มชุดดินที่ 17



วัตถุต้นกำเนิด : เกิดจากตะกอนที่น้ำพัดพามาทับถมกันเป็นเวลานาน
(Old alluvium)

ภูมิสัณฐาน : ตะพักลำนําระดับต่ำ (Low terrace) และเนินตะกอนรูปพัด
(Alluvial fan)

สภาพพื้นที่และความลาดเท : ราบเรียบถึงค่อนข้างเรียบ ความลาดเท
น้อยกว่า 3 เปอร์เซ็นต์

สภาพการระบายน้ำของดิน : การระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงเร็ว น้ำขังที่
ผิวดิน 3-4 เดือนในรอบปี

ลักษณะดิน มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน ส่วนดินชั้นล่าง
เป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนทรายหรือดินร่วนเหนียว
สีน้ำตาลอ่อนถึงสีเทา พบจุดประสีน้ำตาล สีเหลืองหรือสี
แดงปนเหลือง บางพื้นที่จะพบศิลาแลงอ่อนหรือก้อนเหล็ก
และแมงกานีสสะสมกันในดินชั้นล่างนี้ ปฏิกิริยาดินเป็น
กรดจัดถึงกรดรุนแรงมาก (pH 4.5-5.5) ความอุดมสมบูรณ์
ตามธรรมชาติต่ำ

ลักษณะของกลุ่มชุดดินที่ 18



วัตถุต้นกำเนิดดิน : เกิดจากการทับถมของตะกอนที่น้ำพัดพามาทับถม
เป็นเวลานาน

ภูมิสัณฐาน : ตะพักลำนําระดับต่ำ

สภาพพื้นที่และความลาดเท : ราบเรียบถึงเกือบราบเรียบ ความลาดเท
น้อยกว่า 2 เปอร์เซ็นต์

สภาพการระบายน้ำของดิน : ค่อนข้างเร็วถึงเร็ว

ลักษณะดิน มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลเข้มปนเทาหรือ
น้ำตาลปนเทา ส่วนดินชั้นล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย
ถึงดินร่วนเหนียวสีเทา พบจุดประสีน้ำตาลเข้ม สีเหลืองแก่
หรือสีแดงปนเหลือง ดินบนมีปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลาง
ถึงกรดจัดมาก (pH 5.0-6.0) ในดินชั้นล่างปฏิกิริยาดินเป็น
กลางถึงด่างจัด (pH 7.0-8.5)

ลักษณะของกลุ่มชุดดินที่ 22



วัตถุต้นกำเนิดดิน : ตะกอนที่น้ำพัดมาทับถม หรือตะกอนลำน้ำ

ภูมิสัณฐาน : ตะพักลำน้ำระดับต่ำ (Low terrace)

สภาพพื้นที่และความลาดเท : ราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด

เล็กน้อย มีความลาดเทอยู่ระหว่าง 0-3 เปอร์เซ็นต์

สภาพการระบายน้ำของดิน : ค่อนข้างเลวถึงเลว มีน้ำขังที่ผิวดิน 2-5 เดือนในรอบปี

ลักษณะดิน ลักษณะเนื้อดินบนเป็นดินร่วนหรือร่วนปนทราย ดินทราย ปนดินร่วน สีน้ำตาลปนเทาหรือสีน้ำตาลเข้ม พบจุดประสีน้ำตาลปนเทา น้ำตาลหรือน้ำตาลอ่อน ส่วนดินชั้นล่างจะเหนียวมากขึ้น สีน้ำตาลปนเทาหรือน้ำตาล หรือน้ำตาลอ่อน มีจุดประสีเช่นเดียวกับดินชั้นบน แต่อาจพบศิลาแลงอ่อน (Plinthite) ปะปนอยู่กับเนื้อดินชั้นล่าง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดรุนแรงมาก (pH 4.5-5.5)

ลักษณะของกลุ่มชุดดินที่ 24



วัตถุต้นกำเนิด : เกิดจากการทับถมของตะกอนที่น้ำพัดพามา เป็นพวก ตะกอนเนื้อหยาบหรือตะกอนทรายจากหินแกรนิต และควอร์ตไซต์

ภูมิสัณฐาน : ตะพักลำน้ำระดับต่ำและส่วนต่ำของตะพักลำน้ำระดับกลาง

สภาพพื้นที่และความลาดเท : ราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ความลาดเทอยู่ระหว่าง 1-3 เปอร์เซ็นต์

สภาพการระบายน้ำของดิน : ค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง

ลักษณะดิน เป็นดินลึก มีเนื้อดินเป็นดินทรายหรือดินทรายร่วน สีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทาปนชมพู พบจุดประสีน้ำตาล สีเหลืองและสีเทา ในดินชั้นล่าง บางแห่งจะพบชั้นที่มีการสะสมอินทรีย์วัตถุเป็นชั้นบางๆ ในดินชั้นล่าง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงกรดจัด (pH 5.5-6.5) มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ลักษณะของกลุ่มชุดดินที่ 25



วัตถุต้นกำเนิดดิน : เกิดจากตะกอนลำนํ้าที่ทับถมอยู่บนชั้นหิน

ภูมิสัณฐาน : ลานตะพักลำนํ้าระดับต่ำ (Low terrace)

สภาพพื้นที่และความลาดเท : ค่อนข้างเรียบ ความลาดเทน้อยกว่า 1-2 เปอร์เซ็นต์

สภาพการระบายน้ำของดิน : การระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงเลว น้ำแช่ขังลึก 30 ซม. นาน 3-4 เดือนในรอบปี

ลักษณะดิน เป็นดินต้น ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทา ส่วนดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนกรวดหรือดินเหนียวปนกรวด (ปริมาณกรวดหรือลูกรังมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์) มีสีเหลือง สีเทาอ่อน มีจุดประสีน้ำตาลเหลืองหรือสีแดงปะปน ถัดลงไปจะพบชั้นดินเหนียวที่มีสีคลาแลงอ่อนปะปนในบางแห่งอาจพบชั้นหินฝุในระดับความลึก 1.5 เมตร ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดรุนแรงมาก (pH 4.5 - 5.5) ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ลักษณะของกลุ่มชุดดินที่ 38



วัตถุต้นกำเนิดดิน : เกิดจากการทับถมของตะกอนลำนํ้าที่มีอายุน้อย

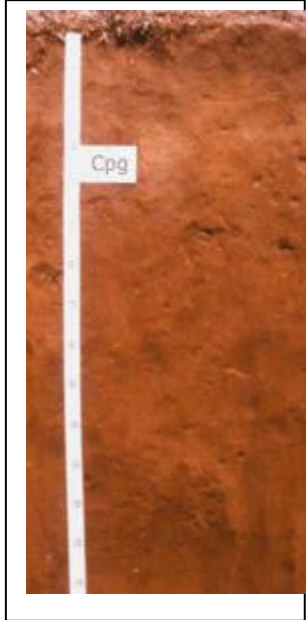
ภูมิสัณฐาน : สันริมฝั่งแม่นํ้าหรือลำนํ้าสาขาของแม่นํ้า

สภาพพื้นที่และความลาดเท : ค่อนข้างราบเรียบ ค่าความลาดเท 1-2 เปอร์เซ็นต์

การระบายน้ำของดิน : ค่อนข้างดีถึงดี

ลักษณะเนื้อดิน เป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายละเอียดสลับกับชั้นดินร่วนปนทรายแข็งหรือชั้นดินร่วนเหนียวปนทรายแข็ง สีดินเป็นสีน้ำตาลอ่อน หรือสีเทาปนน้ำตาล บางพื้นที่พบจุดประสีเทาและสีน้ำตาลเข้มในดินชั้นล่างปฏิกิริยาดินเป็นกลางถึงกรดจัดมาก (pH 5.0-7.0) ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง

ลักษณะของกลุ่มชุดดินที่ 40



วัตถุต้นกำเนิด : เกิดจากการทับถมของตะกอนลำนํ้า หรือเกิดจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อหยาบ

ภูมิสัณฐาน : ตะพักลำนํ้าระดับกลางถึงสูง หรือเนินตะกอนรูปพัด (Alluvium fan)

สภาพพื้นที่และความลาดเท : ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด
ค่าความลาดเทอยู่ระหว่าง 2-5 เปอร์เซ็นต์

การระบายน้ำของดิน : ดี

ลักษณะดิน เป็นดินลึกถึงลึกมาก ลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินทรายปนดินร่วนตอนบน และเป็นดินร่วนปนทรายในดินชั้นล่าง สีนํ้าตาลอ่อน สีเหลือง หรือสีนํ้าตาลปนแดง บางแห่งอาจพบจุดประในดินชั้นล่าง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดรุนแรงมาก (pH 4.5-5.5) แต่บางพื้นที่ ปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงกรดจัด (pH 5.5-6.5)
ความอุดมสมบูรณ์โดยทั่วไปต่ำ

ลักษณะของกลุ่มชุดดินที่ 44



วัตถุต้นกำเนิดดิน : เกิดจากการทับถมของตะกอนลำนํ้าเนื้อหยาบ หรือเกิดจากการสลายตัวผุพัง ของหินเนื้อหยาบ เช่น ควอร์ตไซต์ แกรนิต เป็นต้น

ภูมิสัณฐาน : ตะพักลำนํ้าระดับกลาง หรือพื้นที่ที่เหลื่อค้ำจากการกร่อน หรือที่ลาดเชิงเขา

สภาพพื้นที่และความลาดเท : เป็นลูกคลื่น คลื่นลอนลาด ถึงลูกคลื่นลอนชัน ค่าความลาดเทอยู่ระหว่าง 2-12 เปอร์เซ็นต์

การระบายน้ำของดิน : ดีถึงค่อนข้างดีเกินไป

ลักษณะดิน เป็นดินลึกมาก ลักษณะเนื้อดินเป็นดินทรายปนดินร่วน สีนํ้าตาลปนเทาหรือสีนํ้าตาลอ่อน ปฏิกิริยาดินเป็นกลางถึงกรดจัด (pH 5.5-7.0) ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ลักษณะของกลุ่มชุดดินที่ 56



วัตถุดิบกำเนิดดิน : เกิดจากการสลายตัวผุพังของหินตะกอนเนื้อหยาบ หรือหินอัคนีเนื้อหยาบ

ภูมิสัณฐาน : พื้นที่เหลือค้างจากการกร่อน

สภาพพื้นที่และความลาดเท : ลูกคลื่นลอนลาดถึงเนินเขา ความลาดเท อยู่ระหว่าง 2-35 เปอร์เซ็นต์

สภาพการระบายน้ำของดิน : ดี

ลักษณะดิน เป็นดินลึกปานกลางถึงลึก การระบายน้ำดี เนื้อดินบนเป็นดินร่วน หรือดินร่วนปนทราย ส่วนดินชั้นล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย และเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายและปนเศษหินหรือดินเหนียวปน ทรายและปนเศษหิน สีดินเป็นสีน้ำตาล สีน้ำตาลแก่หรือสีแดง ปนเหลือง

ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดจัดมาก(pH 5.0-5.5)

ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ตารางภาคผนวกที่ 1 ผลวิเคราะห์ดินของเกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดิน

ชื่อเจ้าของตัวอย่างดิน	pH	P (mg/kg)	K (mg/kg)	Ca (mg/kg)
นายอภิชาติ สุขสร	6.2	1	9	80
นายขนันท์ พุกพญา	5	1	12	95
นายประสิทธิ์ ประสานพวง	5	2	1	120
นายทองบาง ทองพันธ์	7.5	12	16	717
นายนิรันดร์ กาละศรี	4.9	1	1	103
นายนิพนธ์ ศรีเมือง	7.4	10	10	786
นายบุญส่ง หอมหวาน	7.5	9	8	1620
นางสว่าง เจริญ	4.8	2	6	596
นายผาง ผลวิสุทธิ	6.9	4	29	196
นายสมพงษ์ ทานให้	5.8	2	3	653
นายประสงค์ ดุคชะฎา	7.6	11	102	1910
นางโจม พลรักษ์	7	5	34	1840
นางจันทร์ ศรีเมือง	6.9	2	23	1430
นางลำไผ คำชมภู	5.4	3	2	1100
นายผาน นามประภา	4.9	1	2	786
นายปราศรัย แก้วเหมือน	4.7	1	5	1190
นายสมร กาละสนี	5.1	9	4	764
นายบัณฑิต โสตากุล	5.2	2	3	1320
นายเริ่ม กิติราช	7.1	1	23	920
นายเคน เรืองเจริญ	5.4	2	1	287
นางบุญมัย เพียรชนะ	5.2	2	3	236
นางเกษโร มากักดี	5.2	2	2	241
นายประवाल บัวใหญ่	5.4	3	4	327
นางสมศักดิ์ ผลวิสุทธิ	4.4	1	7	355
นางอ้อย ผลวิสุทธิ	4.6	2	5	168
นายทอง ส่งเสริม	7.5	4	12	3330
นางอาจัน สาระวัน	5.8	0	2	710
นางอุไร วงศ์ชมภู	5.1	1	3	5530
นางลี จันทราศรี	5.4	5	2	473
นายสุบรรณ คำชมภู	7.4	4	9	846
นางประครอง พลรัก	5	0	2	528
นางวิไล เดชคำภู	8	5	10	2870
นางพิสมัย แสงโชติ	7.8	8	4	6010
นายคำศรี บุญเฉลียว	5.2	1	7	181

ตารางภาคผนวกที่ 2 ผลวิเคราะห์ดินของเกษตรกรนอกเขตพัฒนาที่ดิน

ชื่อเจ้าของตัวอย่างดิน	ผลวิเคราะห์ดิน			
	pH	P (mg/kg)	K (mg/kg)	Ca (mg/kg)
นายสวาท อินทาม	5	1	3	147
นายบรรจง บ่อแรงพิทักษ์	5.4	3	5	1120
นายเข้มชาย สิทธิปกรณ์	5.3	2	2	156
นางสายหยุด ศรีพันธ์	7.2	1	3	1320
นายไพฑูล บัวทอง	5.7	1	3	204
นางบรรจง หมั่นสิงห์	5.4	0	4	607
นางหนูแวง ศรีบาล	5.5	1	8	355
นางเดือนจิต แสนทวีสุข	5.9	2	4	221
นางคำแสน ศิลาเลิศ	6.4	1	7	276
นายประพัฒน์ จิตตพันธ์	5.6	1	7	134
นายวิเชียร ใจศิลป์	5.7	2	7	157
นายไมตรี สารินทร์	5.9	3	2	245
นางดวง วงศ์ชะอุ่ม	5.2	2	1	295
นายทองสุข เกษานนท์	4.9	3	6	1250
นายแสวง คุ่มแก้ว	5.1	2	2	954
นางนุชจรินทร์ ผลพยุงค์	4.8	1	14	481
นางทองแดง คับที่	5	3	6	1100
นายเทวา ผาสีทธิ์	5.5	1	3	1470
นางกาสี แสนทวีสุข	5	0	4	1170
นายจอม วันธ้ออ่อน	5.3	2	15	615
นางหนูแก้ว อินทะนาม	5.6	7	5	1810
นางรุณณี มนขลัง	5.4	4	3	1150
นางดี ผิวกำ	5.1	1	7	928
นายจอม ชันธ้ออ่อน	5.1	0	4	972
นายสุวรรณ คำมัน	5.1	1	4	990
นางรัฐจวน จันทรพวง	5.4	2	26	1180
นายสุบิน มีศรี	6.2	2	14	1760
นายทวีศักดิ์ อินทนาม	5.3	1	3	1540
นายเหลียม ศาลาน้อย	5.4	3	3	928

ตารางภาคผนวกที่ 3 ตัวอย่างแบบสอบถามภาวะเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่เขตพัฒนา
ที่ดิน (แผ่นที่ 1 – 9)

~ 1 ~

หัวข้อที่.....
เขตพัฒนาที่ดิน.....
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต.....

แบบสอบถามภาวะเศรษฐกิจและสังคม

ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน

ปีการผลิต

ชื่อ - สกุลของ ผู้รับการสัมภาษณ์.....
หมู่ที่.....ชื่อหมู่บ้าน.....
ตำบล.....อำเภอ.....
จังหวัด.....

ผู้สัมภาษณ์.....
วันสัมภาษณ์ : วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....
ผู้ตรวจ.....
วันตรวจ : วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

1. ลักษณะทั่วไปของครัวเรือนเกษตร

1.1 อายุบริบูรณ์:

1.2 ศาสนา () : () พุทธ

1.2 ศาสนา () : () พุทธ () คริสต์ () อิสลาม () อื่นๆ ระบุ _____

1.3 ระดับการศึกษา ()ไม่ผ่านสื่อ ()อ่านออกเขียนได้ ()ประถมศึกษา ()มัธยมศึกษา ()ปวส. ()ปริญญาตรี

2. การถือครองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

จำนวนที่ดินที่ถือครองทั้งหมด.....แปลง

[illegible]

1. ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน เช่น ที่ดินให้เช่า, ให้เช่าทำป่าล่า

3. หนังสือสำคัญใบที่ดิน ได้แก่ 1.โฉนด 2 นส. 3 ก 3. สค. 1 4. ส.ป.ก. 4-01 5. อื่นๆ (ระบุ)

[illegible]

หมายเหตุ 1. ชนิดพืชให้ระบุ เช่น ข้าวเจ้า ข้าวเหนียว ข้าว มีนต้นประหลาด ข้าวโพด ยางพารา ฯลฯ

2. ผลผลิตปีปกติ (กก.) หมายถึง ผลผลิตปีที่ฝนแล้งและน้ำท่วม

3. **ผมคิดปีที่ผ่านมาได้เรียนรู้ว่า ปี ระบุว่าเสียเพราะ**

รายการ	ปีช..... (.....ไว้)				ปีช..... (.....ไว้)			
	ปริมาณที่ใช้		มูลค่า (บาท)		ปริมาณที่ใช้		มูลค่า (บาท)	
	จำนวน	หน่วย	เป็นเงิน	ไม่เป็นเงิน	จำนวน	หน่วย	เป็นเงิน	ไม่เป็นเงิน
พันธุ์								
ปุ๋ยเคมี								
ปุ๋ยอินทรีย์								
ปุ๋ยอื่น ๆ								
สารปราบศัตรูพืช								
น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น								
ค่าจ้างเครื่องเดิน								
ค่าจ้างปลูก								
ค่าจ้างดูแลรักษา								
ค่าจ้างเก็บเกี่ยว								
ค่าจ้างมัด, ขน								
ค่าอุปกรณ์การเกษตร								
ค่าซ่อมเครื่องมือ								
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด								
ค่าภาษีที่ดิน								
อื่น ๆ								
รวม								

6. รายได้นอกฟาร์มของทุกคนในครอบครัว

๑.	ชนิดของรายได้	รายได้ (บาท/ปี)	
		เป็นเงิน สด	ไม่เป็นเงิน สด
	การค้าขาย		
	นำสัตว์ไปรับจ้าง		
	นำเครื่องมือไปรับจ้าง		
	นำยานพาหนะไปรับจ้าง		
	รับจ้างนอกการเกษตร		
	รับจ้างในการเกษตร		
	เงินเดือน		
	ทรัพย์สินเป็นผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ(เกิดเองตามธรรมชาติ ไม่ได้ปลูก)		
	สัตว์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ (นกเขา, นกหัวจุก ฯลฯ)		
	ผลิตภัณฑ์จากป่า		
	ค่าเช่าที่ดิน		
	เงินให้ยืมบุตรหลาน		
	รายได้จากการประกวดและแข่งขัน		
	รวม		

6. รายได้ในฟาร์ม

ชนิดของรายได้	รายได้ (บาท/ปี)	
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด
1. อากาศ		
1. ข้าวเจ้า		
2. ข้าวเหนียว		
2. อากาศ		
1. โค		
2. กระบือ		
3. สุกร		
รวม		

ในรอบปีที่ผ่านมามีพนักงานที่ไม่ () มี () ไม่มี () เข้าค่าตามข้อนี้

[illegible]

ใช้ในการเกษตร เช่น ปุ๋ย, ยาฆ่าแมลง, พันธุ์พืช, ค่าจ้างแรงงาน ฯลฯ

ใช้ในการครองชีพ เช่น ค่าอาหาร, ค่าเช่าเรียน ฯลฯ

ลงทุนในทรัพย์สิน เช่น ที่ดิน ,รถยนต์, เครื่องจักร เครื่องมือ ฯลฯ

8. ปัญหาของเกษตรกร

หมายเหตุ : ระดับของปัญหา 1.= รุนแรง, 2. = ปานกลาง, 3. = น้อย

๔. ปัญหา	ระดับ ปัญหา	แนวทางแก้ไข	ปัญหา	ระดับ ปัญหา	แนวทางแก้ไข
1. ที่ดินไม่เพียงพอเพื่อการเลี้ยงชีพ			16. การขนส่งผลผลิตไม่สะดวก		
2. ที่ดินมีความลาดชัน			17. ปัญหาผู้รับซื้อเอาัดเอาเปรียบ		
3. สภาพดินขาดความอุดมสมบูรณ์			18. ไม่มีตลาดรับซื้อผลผลิต		
4. ปัญหาดินเค็ม			19. ศัตรูพืชรบกวน ระบุ.....		
5. ปัญหาหินบริเวณ			20. ผลผลิตมีคุณภาพต่ำ		
6. ไม่มีที่ดินเป็นของตนเอง			21. ราคาผลผลิตตกต่ำ		
7. ขาดแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร			22.		
8. ฝนแล้ง					
9. น้ำท่วม					
10. ขาดแหล่งพันธุ์ที่มีคุณภาพ					
11. ราคาพันธุ์สูงเกินไป					
12. คุณภาพปัจจัยการผลิต (ปุ๋ย					
สารเคมีกำจัดศัตรู, ออร์โมน) ต่ำ					
13. ราคาปัจจัยการผลิต (ปุ๋ย, สารเคมี					
กำจัดศัตรูพืช, ออร์โมน) สูง					
14. ขาดแรงงาน					
15. ขาดเงินทุน					

9. ความต้องการความช่วยเหลือจากรัฐ เพื่อให้มีรายได้เพิ่มขึ้น () ต้องการ () ไม่ต้องการ

- 1.() จัดหาปัจจัยการผลิตในราคาถูกขี้น
- 2.() ส่งเสริมและแนะนำเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ
- 3.() จัดให้มีการฝึกอบรมวิชาชีพเสริม
- 4.() ส่งเสริมและแนะนำเกี่ยวกับการปรับปรุงที่ดิน
- 5.() จัดหาตลาดผลิต
- 6.() ส่งเสริมและแนะนำเกี่ยวกับการปลูกพืช
- 7.()
- 8.()
- 9.()
- 10.()

ท้ายสุดนี้ ท่านคิดว่าความช่วยเหลือที่สำคัญที่สุดคือ ข้อ ()

10. เสียภาษีให้กับ อบต. เมืองเศรษฐกิจแล้ว เป็นจำนวน.....บาท

ก่อนเข้าร่วมและพัฒนาคูณที่ดิน เป็นจำนวน.....บาท

11. ทัศนคติในการใช้ที่ดินของเกษตรกร

11.1 ท่านพอใจกับรูปแบบการใช้ที่ดินในการทำการเกษตรของท่านในปัจจุบันหรือไม่

() พอใจ () ไม่พอใจ ระบบเหตุผล.

11.2 ท่านมีแนวความคิดที่จะมีการเปลี่ยนแปลงการทำเกษตรของท่านในปัจจุบันหรือไม่

() သ () သ

[illegible]

11.3 แนวคิดในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตร