

## ความเป็นมาของโครงการและสภาพทั่วไปของหมู่บ้านกรณีศึกษา

### 3.1 ความเป็นมาของโครงการแหล่งน้ำการเกษตรแบบผสมผสาน

โครงการนี้เริ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2523-2526 โดยความร่วมมือระหว่างจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และกรมชลประทาน ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อส่งเสริมรูปแบบของการพัฒนาชนบทขนาดย่อมแบบผสมผสานโดยนำเอาแนวความคิดของการพัฒนาชนบทที่ประสบความสำเร็จในจังหวัดเฮียวโกะ ประเทศญี่ปุ่นมาประยุกต์ใช้กับการพัฒนาในประเทศไทย ซึ่งรูปแบบของการพัฒนาชนบทของประเทศญี่ปุ่นนั้น สามารถอธิบายได้คือ การพัฒนาแหล่งน้ำระดับไร่นาโดยการขุดอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กเป็นหัวใจของการพัฒนาชนบทในญี่ปุ่นซึ่งมีวิวัฒนาการมาหลายร้อยปีจนถึงปัจจุบัน กลุ่มเกษตรกรเกิดขึ้นโดยมีอ่างเก็บน้ำเป็นศูนย์กลาง สิทธิในการใช้น้ำจำกัดเฉพาะสมาชิกในกลุ่มเท่านั้น เกษตรกรนอกกลุ่มหรือคนทั่วไปไม่มีสิทธิในการใช้น้ำในอ่างเก็บน้ำที่ตนไม่ได้เป็นสมาชิก ขนาดของอ่างเก็บน้ำมีขนาดเล็กใหญ่ไม่เท่ากันอยู่ระหว่าง 1,000-3,000 ลบ.ม ต่อมามีการสร้างอ่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อส่งน้ำให้แก่อ่างเล็กๆที่กระจายทั่วไปด้วยเพื่อให้ประมาณการใช้น้ำในการเกษตรมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การสร้างเขื่อนกักน้ำขนาดใหญ่ของรัฐบาลเกิดขึ้นในภายหลังและทำให้การชลประทานในไร่นามีประสิทธิภาพอย่างยิ่ง อ่างเก็บน้ำในประเทศญี่ปุ่นในระดับไร่นามีลักษณะการใช้แบบเอนกประสงค์คือ สามารถส่งน้ำเข้าไร่นาได้ในกรณีฝนขาดช่วง และเลี้ยงปลาในอ่างได้ จะเห็นได้ว่ารูปแบบการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรในประเทศญี่ปุ่นเป็นไปจากเบื้องล่างขึ้นไปหาเบื้องบนคือ พัฒนาแหล่งน้ำในระดับไร่นาก่อนและมีการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่โดยการสร้างเขื่อนกักน้ำในภายหลัง

เมื่อนำมาประยุกต์กับการพัฒนาชนบทในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นั้น คณะนักวิจัยได้ออกสำรวจข้อมูลพื้นฐานทางด้านการพัฒนาชนบทในภาคตะวันออกเฉียงเหนือทั้งภาค พบว่ามีความยากจน ความแร้นแค้นเกือบทุกพื้นที่มีเหตุปัจจัยมาจากการขาดแคลนน้ำเพื่อการเพาะปลูกทำให้เกิดความไม่แน่นอนในอาชีพเกษตรกร นอกจากนั้นพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังมีการกระจายตัวของฝนตกในแต่ละเดือนค่อนข้างไม่เสมอต้นเสมอปลาย มักเกิดฝนทิ้งช่วงในต้นฤดูกาลผลิต รวมทั้งดินในภาคนี้ยังมีสมรรถนะที่ต่ำกว่าภาคอื่นๆมาก และมีสัดส่วนเป็นดินเค็มใน

ระดับต่างๆถึง 2 ใน 3 ของพื้นที่นาทั้งหมด ดังนั้นคณะนักวิจัยจึงได้กำหนดแนวทางการพัฒนาชนบทในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือไว้ 3 ประการด้วยกันคือ

1. การพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กเพื่อการเพาะปลูก ควรดำเนินการในระดับไร่นาในพื้นที่เอกชน อ่างเก็บน้ำดังกล่าวควรให้เกษตรกรใช้ร่วมกันอย่างน้อย 2-3 ครัวเรือน ครัวเรือนอื่นๆสามารถใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำได้ ถ้าได้รับความยินยอมจากสมาชิกซึ่งมีฐานะเป็นเจ้าของที่ดินด้วย การพัฒนาแหล่งน้ำในที่ดินสาธารณะนั้นมีข้อจำกัดมากมายในด้านการใช้ประโยชน์ทั้งในด้านการเลี้ยงปลาและการปลูกผักสวนครัว ซึ่งไม่อาจทำได้เหนือทำได้ในขอบเขตที่จำกัดมาก

2. อ่างเก็บน้ำต้องมีลักษณะการใช้แบบเอนกประสงค์ ที่สำคัญอย่างยิ่งก็คือ ต้องสามารถแก้ปัญหาของฝนทิ้งช่วงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และในเวลาเดียวกันนั้นต้องสามารถทำให้ความเค็มของน้ำเจือจางได้จนถึงระดับที่นำมาใช้ปลูกพืชได้ และใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดได้อย่างดี

3. ระบบอ่างเก็บน้ำในพื้นที่นาเอกชนจะพัฒนาเป็นรูปกลุ่มเกษตรกร โดยมีแหล่งน้ำเป็นศูนย์รวมของแต่ละกลุ่มและให้ทุกกลุ่มมารวมกันในหมู่บ้านเป็นพื้นฐานการจัดตั้งสหกรณ์การเกษตรในหมู่บ้าน สหกรณ์การเกษตรหมู่บ้านดังกล่าวจะเป็นศูนย์รวมในทางเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนต่อไป

ได้มีการคัดเลือกหมู่บ้านที่มีปัญหาความยากจนและประสบกับปัญหาพื้นที่ดินเค็มเพื่อใช้เป็นหมู่บ้านในการสาธิตการพัฒนาแหล่งน้ำทางการเกษตรและการพัฒนาชนบทแบบผสมผสาน ซึ่งจากการสำรวจพื้นที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือนั้น หมู่บ้านโนนเขวา อ.บ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น ได้ถูกเลือกให้เป็นหมู่บ้านที่ใช้ในการทดลองก่อสร้างแหล่งน้ำขนาดเล็กและสาธิตการพัฒนาชนบทแบบผสมผสาน โดยแหล่งน้ำขนาดเล็กทางการเกษตรนี้ได้นำเอาแบบจำลองของอ่างเก็บน้ำเอนกประสงค์ที่ได้รับการพัฒนาและคิดค้นโดยมหาวิทยาลัยเกียวโต ประเทศญี่ปุ่นมาทำการทดลองก่อสร้างในปี 2525 หลังจากผ่านไป 2 ปีพบว่า สระสามารถรองรับน้ำท่าจากพื้นที่นาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกษตรกรสามารถมีน้ำทำการเกษตรได้ตลอดทั้งปี ซึ่งน้ำส่วนนี้ไม่เพียงใช้เพื่อการเกษตรบนสันสระเท่านั้น ยังช่วยบรรเทาปัญหาของฝนทิ้งช่วงที่เกิดขึ้นในทุกๆปีอย่างได้ผล การเกษตรบนสันสระสามารถสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรตลอดทั้งปี นอกจากนี้ที่สำคัญพบว่า สระนี้สามารถเจือจางน้ำเค็มใต้ดินให้เป็นน้ำจืดเพื่อใช้ในการเกษตรได้

ต่อมาในปี พ.ศ. 2527-2530 นั้น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้รับความช่วยเหลือทางด้านเทคนิคจากองค์กรความช่วยเหลือแห่งประเทศญี่ปุ่น ( JICA ) ได้ทำการก่อสร้างสระแบบนี้เพิ่มเติมในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยเลือกพื้นที่ 3 แห่งเพื่อเป็นหมู่บ้านสาธิตเพื่อการพัฒนาชนบท

แบบผสมผสานได้แก่ พื้นที่บริเวณหมู่บ้านโนนเขวา หมู่บ้านบึงสว่าง หมู่บ้านหนองบัว อำเภอ บ้านฝาง จังหวัดขอนแก่นได้ทำการก่อสร้างสระรวมทั้งหมด 11 สระ ในพื้นที่หมู่บ้านโนนจาน อำเภอ เกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ดได้ทำการก่อสร้างสระจำนวน 12 สระ และในพื้นที่หมู่บ้านโนนเหลื่อม อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ได้ทำการก่อสร้างสระจำนวน 7 สระ

หลังจากการก่อสร้างแหล่งน้ำในที่นาของเกษตรกรแล้ว ได้มีการจัดตั้งสหกรณ์การเกษตรของหมู่บ้านขึ้น หลังจากนั้นได้มีการจัดให้ผู้เชี่ยวชาญในด้านการส่งเสริมการเกษตรเข้าไปจัดอบรมเกษตรกรในหมู่บ้านพัฒนากิจกรรมการเกษตรที่เกษตรกรสนใจหรือเป็นที่ต้องการในหมู่บ้านและบริเวณใกล้เคียง ซึ่งในการส่งเสริมการผลิตในหมู่บ้านที่มีความยากจนนี้ต้องส่งเสริมกิจกรรมเพื่อการบริโภคภายในครัวเรือนเพื่อให้เกษตรกรสามารถพึ่งตนเองได้ แม้จะเกิดความแห้งแล้งมากเพียงใดก็ตาม และถ้าเมื่อมีผลผลิตเหลือบริโภคในครัวเรือน จึงสามารถนำออกขายให้กับเพื่อนบ้านในราคาถูก เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่เกษตรกรที่ไม่ได้เป็นสมาชิกสระ

### 3.2 สภาพทั่วไปของหมู่บ้านกรณีศึกษา

#### ที่ตั้ง

หมู่บ้านโนนเขวา ตั้งอยู่หมู่ 9 ตำบล บ้านเหล่า อำเภอ บ้านฝาง จังหวัด ขอนแก่น โดยตั้งห่างออกไปทางทิศตะวันตกของจังหวัดขอนแก่นประมาณ 20 กิโลเมตร และห่างจากอำเภอบ้านฝางประมาณ 5 กิโลเมตร

ตำบลบ้านเหล่า ได้แบ่ง การปกครองออกเป็น 12 หมู่บ้าน โดยที่ตั้งของหมู่บ้านโนนเขวานั้น มีรายละเอียดดังนี้

1. ทิศเหนือ ติดต่อกับ อำเภอ หมู่บ้านหนองบัว ตำบลบ้านเหล่า อำเภอบ้านฝาง
2. ทิศใต้ ติดต่อกับ อำเภอพระยืน
3. ทิศตะวันออก ติดต่อกับ หมู่บ้านบึงสว่าง ตำบลบ้านเหล่า อำเภอบ้านฝาง
4. ทิศตะวันตก ติดต่อกับ หมู่บ้านแดง ตำบลบ้านเหล่า อำเภอบ้านฝาง

#### จำนวนประชากร

มีราษฎรอาศัยอยู่จำนวน 210 คน จำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 36 ครัวเรือน แยกเป็นเพศชาย 102 คน เพศหญิง 108 คน

## สภาพพื้นที่

สภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบมีความชันน้อย และพื้นที่ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นดินเค็ม ลักษณะของดินเป็นดินสีน้ำตาลแดง มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และพื้นที่บางส่วนมีลักษณะของดินทราย ซึ่งเนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินซุยเอ็ดมีสรรพคุณของดิน คือ มีความเหมาะสมปานกลางในการปลูกข้าวและปลูกพืชสวน และมีความเหมาะสมน้อยในการปลูกพืชไร่

## แหล่งน้ำ

มีอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ซึ่งก่อสร้างโดยธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ตั้งอยู่บริเวณหน้าหมู่บ้านแต่น้ำในอ่างเก็บน้ำดังกล่าวมีความเค็ม จึงไม่สามารถนำมาใช้ทำการเกษตรได้

ดังนั้นลักษณะของการทำการเกษตรของหมู่บ้านนี้จึงเป็นแบบเกษตรอาศัยน้ำฝนแต่เพียงอย่างเดียว เกษตรกรจึงต้องจัดสร้างคันนาสูงประมาณ 50 เซนติเมตรเพื่อกักเก็บน้ำฝน ส่วนลำธารเล็กๆในหมู่บ้านนั้นจะมีน้ำในฤดูแล้งน้อยมาก ดังนั้นเกษตรกรจะไม่ได้ใช้น้ำจากลำธารนี้เพื่อการชลประทาน

สำหรับน้ำใต้ดินจะสามารถใช้เพื่อการชลประทานได้เพราะมีอัตราการไหลอย่างพอเพียง แต่เนื่องจากความเค็มมีระดับสูงจึงไม่สามารถนำน้ำบาดาลมาใช้ได้ เพราะต้องมีการเจือจางน้ำเค็มก่อน

## ปริมาณและการกระจายตัวของฝน

จากเป็นสถิติน้ำฝนย้อนหลังในภาคผนวกที่ ข ตั้งแต่ปี 2526-2539 พบว่าอำเภอบ้านฝางมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1036.97 มม./ปี อำเภอบ้านฝางสามารถแบ่งช่วงปริมาณน้ำฝนเป็น 2 ช่วงคือ ช่วงแรกเป็นปริมาณฝนที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการปลูกพืชอยู่ในช่วงต้นเดือนมกราคม-ต้นเดือนเมษายน ส่วนปริมาณน้ำฝนที่เพียงพอต่อการปลูกพืชอยู่ในช่วงปลายเดือนเมษายน-ปลายเดือนตุลาคม

### 3.3 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร

ในการคัดเลือกเกษตรกรที่นำมาเป็นกรณีศึกษาได้เลือกจากเกษตรกรในหมู่บ้านโนนเขวา รายที่เป็นเจ้าของสระที่มีกิจกรรมการผลิตทางการเกษตรที่มากที่สุดมาเป็นกรณีศึกษา

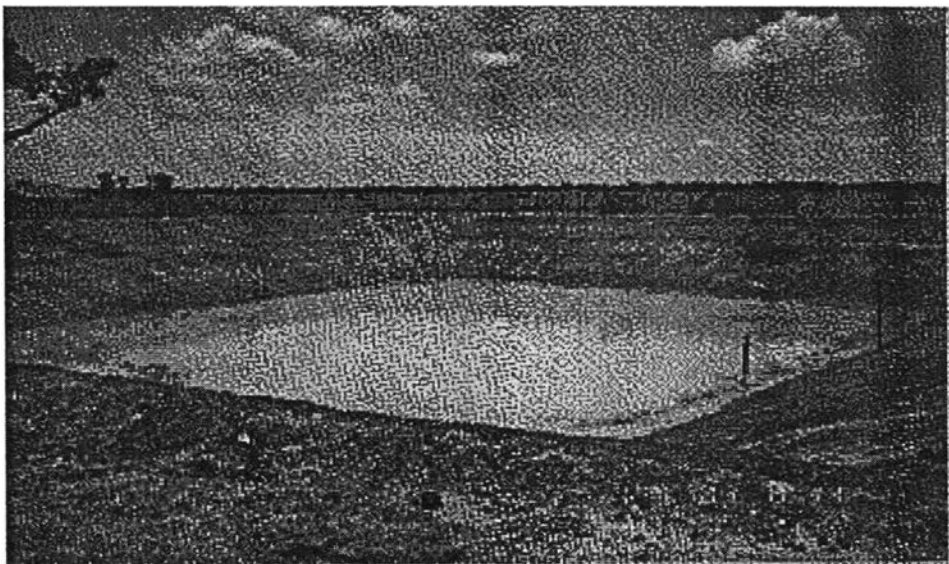
ซึ่งได้เลือกเกษตรกรเจ้าของสระชุดหมายเลข 1 คือ นาย เหลือ จันแดง อายุ 53 ปี ซึ่งมีแรงงานในฟาร์มรวม 4 คนคือ ภรรยา ลูกชายและลูกสะไภ้ เกษตรกรรายนี้มีพื้นที่ถือครองจำนวน 36 ไร่ แต่ได้มีการทำประโยชน์เพียงแค่ 16.5 ไร่ ประกอบไปด้วย

- ทำนา 10 ไร่
- ทำสวนผัก 2 ไร่
- สระขุดรวมสันสระเนื้อที่ 4.5 ไร่

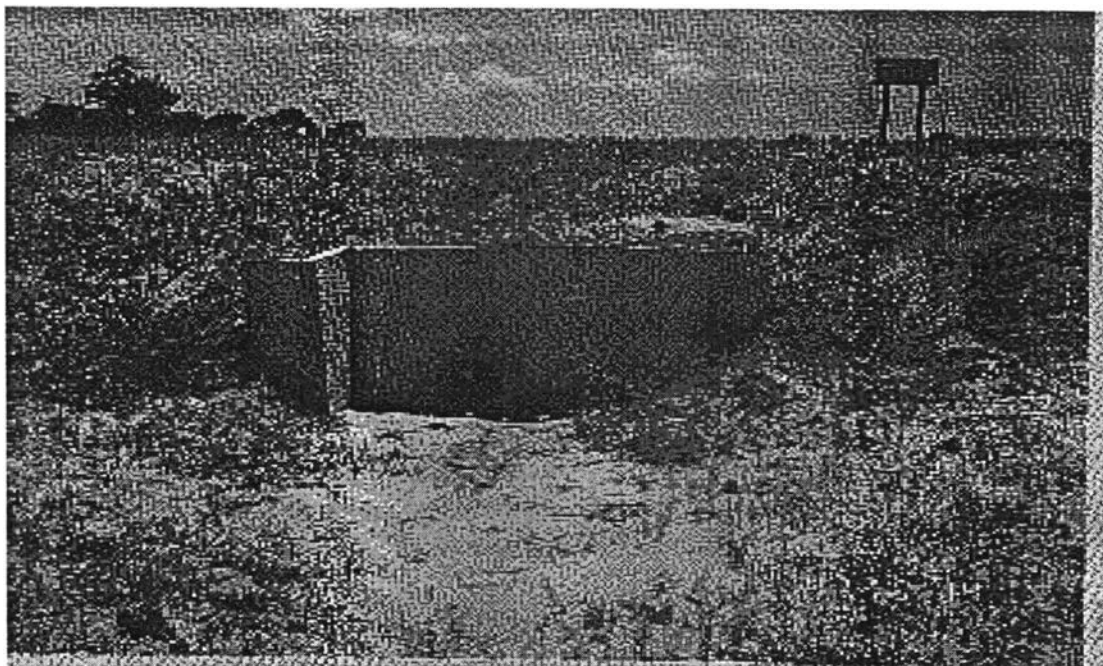
ลักษณะของการทำการเกษตรของเกษตรกรเป็นแบบไร่นาสวนผสม ซึ่งในการทำการเกษตรของเกษตรกรนั้นไม่ได้ใช้ประโยชน์จากโครงการได้อย่างเต็มที่เนื่องมาจากเกษตรกรขาดแคลนเงินลงทุน ทำให้การทำการเกษตรถูกจำกัดอยู่ในพื้นที่ที่น้อยกว่าการถือครอง

นอกจากนั้นได้ทำการสัมภาษณ์เกษตรกรที่ไม่มีโครงการที่มีพื้นที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกัน ซึ่งจากการสัมภาษณ์พบว่าเมื่อไม่มีโครงการแล้วทำให้เกษตรกรไม่สามารถทำการเกษตรในฤดูแล้งได้ ดังนั้นเกษตรกรที่ไม่มีโครงการจึงมีผลตอบแทนจากการเกษตรจากการปลูกข้าวนาปีเพียงอย่างเดียว

จากรูปที่ 3.1 เป็นลักษณะสระขุดที่ได้มีการก่อสร้างสมบูรณ์แล้ว และรูปที่ 3.2 แสดงลักษณะของการวางท่อรับน้ำฝนจากท้องนาเข้ามาเก็บไว้ในสระซึ่งอยู่ใต้คันสระ ส่วนรูปที่ 3.3 ถึงรูปที่ 3.5 เป็นตัวอย่างของกิจกรรมการเกษตรของเกษตรกร



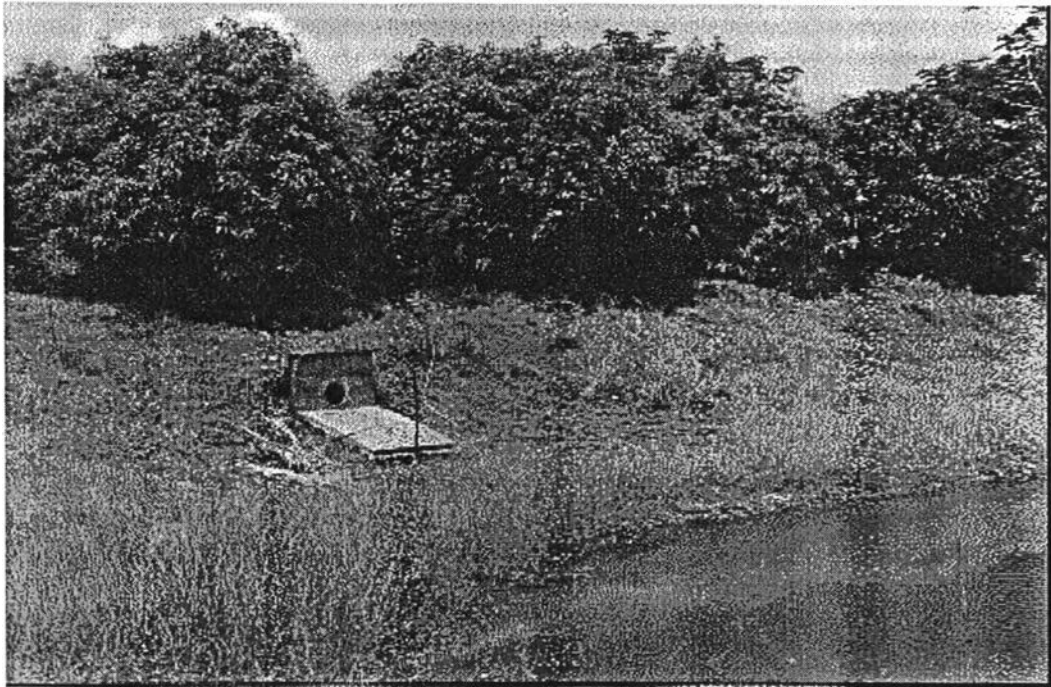
รูปที่ 3.1 สระขุดที่ได้มีการสร้างสมบูรณ์แล้ว



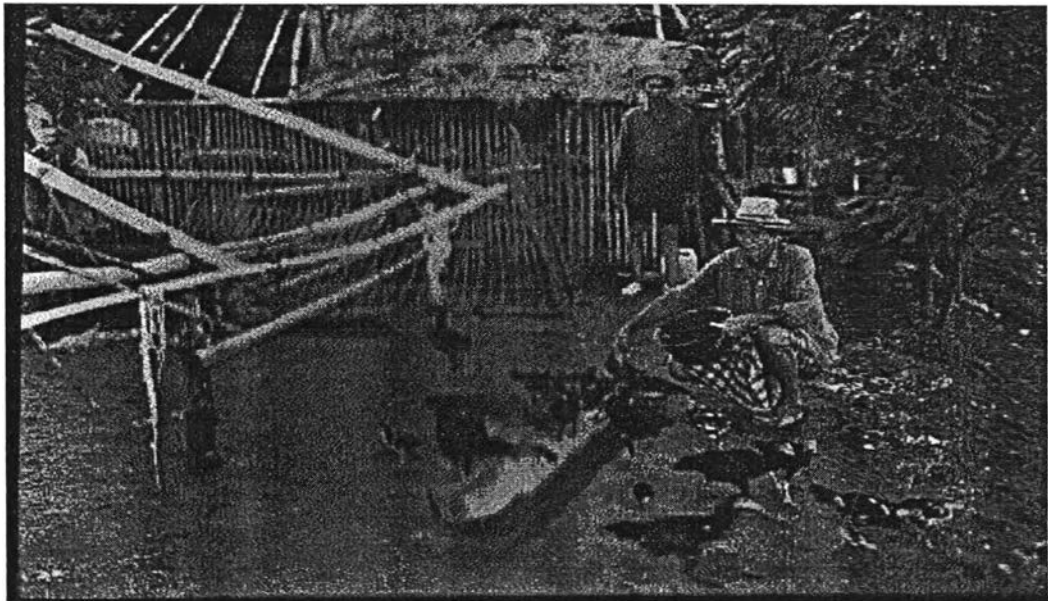
รูปที่ 3.2 ท่อรับน้ำฝนจากท้องนาเข้ามาเก็บไว้ในสระ



รูปที่ 3.3 สระของเกษตรกรหมายเลขที่ 1



รูปที่ 3.4 การปลูกมะม่วงบริเวณคันดิน



รูปที่ 3.5 การเลี้ยงไก่พื้นเมืองข้างโรงเรียน