

หัวข้อเค้าโครงเรื่องของงานที่เสนอในขั้นตอนการพิจารณาคัดเลือกบุคคล (กรณีลักษณะงานวิชาการ)

1. **ชื่อผลงาน** การประยุกต์ใช้ธนาคารน้ำใต้ดินเพื่อการบริหารจัดการน้ำของชุมชนและการเกษตรอย่างยั่งยืนในพื้นที่จังหวัดราชบุรี

2. ความสำคัญของปัญหา

จากสถานการณ์น้ำของประเทศไทยซึ่งมีทั้ง น้ำท่วม-น้ำแล้ง ซึ่งก็มีหลายหน่วยงานที่มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ก็จะช่วยในเรื่องของการจัดหาและขุดเจาะบ่อน้ำบาดาล กรมชลประทาน ก็มีการสร้างฝาย สร้างอ่างเก็บน้ำ รวมถึงการสร้างเขื่อน เพื่อแก้ปัญหา น้ำท่วม-น้ำแล้ง มีการจัดสรรน้ำจากแหล่งน้ำในความรับผิดชอบ กรมทรัพยากรน้ำ ก็มีการพัฒนาแหล่งน้ำต่างๆ บนผิวดินเพื่อช่วยเหลือประชากรในเรื่องของน้ำ

กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ก็เป็นหน่วยงานหนึ่ง ที่รับผิดชอบในการแก้ปัญหา เรื่องการขาดแคลนน้ำให้แก่เกษตรกร ในการทำการเกษตร เช่นการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ โครงการแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานหรือบ่อจืด แต่ก็ยังไม่เพียงพอต่อการแก้ปัญหาเพราะบ่อบางแห่งจะมีน้ำเฉพาะในช่วงฤดูฝน แต่ช่วงแล้งน้ำก็จะแห้งจากบ่อ จึงได้มีการหาแนวทางการพัฒนาบ่อจืดให้มีประสิทธิภาพในการเก็บกักน้ำ เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จากบ่อจืดได้มากขึ้น และพบว่าแนวทางการใช้ประโยชน์จากน้ำใต้ดินเป็นแนวทางหนึ่ง ในการแก้ปัญหาไม่เพียงพอ ในโครงการแหล่งน้ำนอกเขตชลประทานหรือบ่อจืด

ดังนั้น การบริหารจัดการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค นอกจากต้องอาศัยการทำงานของภาครัฐแล้ว ประชาชนเองก็ต้องหาวิธีการเก็บน้ำเพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน รวมไปถึงภาคเกษตรกรรมด้วย จึงต้องหาวิธีการจัดการความรู้เพื่อการบริหารจัดการน้ำสู่ความเข้มแข็งของชุมชนและพึ่งตนเองด้านแหล่งน้ำอย่างยั่งยืน ได้แก่ การขุดสระเก็บน้ำ การขุดบ่อน้ำตื้น นอกจากนี้ยังมีการจัดการน้ำด้วยวิธีอื่นๆ เช่นการเก็บกักน้ำไว้ใต้ดินหรือธนาคารน้ำใต้ดิน ซึ่งเป็นวิธีการบริหารจัดการน้ำอีกรูปแบบหนึ่ง โครงการธนาคารน้ำใต้ดิน (Groundwater bank) ซึ่งธนาคารน้ำใต้ดินมี 2 แบบ คือ ระบบเปิด และระบบปิด ซึ่งเป็นระบบที่มีการศึกษาและเริ่มใช้กันมากในพื้นที่แห้งแล้ง

ซึ่งการศึกษารุ่นนี้เป็นการศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบธนาคารน้ำใต้ดินกับโครงการแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานหรือบ่อจืด รวมถึงโครงการ 1 ตำบล 1 กลุ่มเกษตรกรทฤษฎีใหม่ การประยุกต์ใช้กับงานจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ในพื้นที่ลุ่ม-ดอนและพื้นที่สูง เพื่อลดการชะล้างพังทลายของดินด้วยการลดปริมาณการไหลบ่าของน้ำและการเก็บกักน้ำไว้ใต้ดิน

3. วัตถุประสงค์

3.1 เพื่อศึกษาการใช้หลักการธนาคารน้ำใต้ดินระบบเปิด มาประยุกต์ใช้กับโครงการแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานและโครงการ 1 ตำบล 1 กลุ่มเกษตรกรทฤษฎีใหม่ เพื่อให้การเก็บกักและใช้น้ำมีประสิทธิภาพ มากขึ้น

3.2 เพื่อศึกษาการใช้หลักการธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิด มาประยุกต์ใช้กับระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ลุ่ม-ดอน และพื้นที่สูง เพื่อป้องกันการชะล้างและพังทลายของดิน ที่เกิดจากการไหลบ่าของน้ำ รวมถึงการนำน้ำจากผิวดินลงสู่ใต้ดินให้ได้มากที่สุด

4. ขอบเขตการศึกษา

พื้นที่ของจังหวัดราชบุรี

5. ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

5.1 ระยะเวลา เดือนสิงหาคม 2563 - กันยายน 2564

5.2 สถานที่ดำเนินการ สถานีพัฒนาที่ดินราชบุรี สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 10 เลขที่ 196 หมู่ 11 ตำบลหินกอง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี และพื้นที่ของจังหวัดราชบุรี

6. ผู้ดำเนินการ

6.1 นายวิรัช มงคลชัย ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ มีหน้าที่ ศึกษาข้อมูล จัดทำวัสดุอุปกรณ์ วางแผนการทดสอบ ดำเนินการทดสอบ การจัดเก็บข้อมูล และสรุปผลการทดสอบ ลงพื้นที่ เพื่อจัดเก็บข้อมูล วิเคราะห์และสรุปผลการจัดเก็บข้อมูลในพื้นที่ ปฏิบัติงาน ร้อยละ 85

6.2 นางสาวชาริตา ครุทน้อย ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตร มีหน้าที่ ช่วยบันทึกข้อมูล ปฏิบัติงาน ร้อยละ 15

6.3 นายอนุวัชร โพธินาม ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 10 ที่ปรึกษา

7. ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

7.1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

น้ำใต้ดินแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

ก. ชั้นน้ำซบ คือ น้ำใต้ดินเหนือชั้นดินเหนียว อยู่ที่ระดับความลึก 1-3 เมตร ชั้นที่จะจัดทำธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิด

ข. ชั้นน้ำตื้น คือ น้ำใต้ดินใต้ชั้นดินเหนียวหรือชั้นหินอุ้มน้ำ อยู่ที่ระดับความลึกน้อยกว่า 15 เมตร ชั้นที่จะจัดทำธนาคารน้ำใต้ดินระบบเปิด

ค. ชั้นน้ำบาดาล คือ น้ำใต้ดินในชั้นน้ำบาดาลใต้ชั้นหินอุ้มน้ำ อยู่ที่ระดับความลึกมากกว่า 15 เมตร ชั้นน้ำที่มีการเจาะบ่อบาดาล เพื่อนำน้ำมาใช้

ธนาคารน้ำใต้ดิน (Ground Water Bank) คือ การที่เราขุดหลุมลักษณะก้นครก เพื่อกักเก็บน้ำฝนที่ตกลงมาในช่วงฤดูฝนลงสู่ชั้นใต้ดิน ตั้งแต่ระดับใต้ผิวดินถึงความลึกของหลุมที่ขุด เพื่อให้น้ำกระจายออกในแนวระนาบ เพราะหากเราไม่จัดเก็บน้ำลงสู่ชั้นใต้ดิน แล้วปล่อยให้ไหลทิ้งตามผิวดิน เมื่อน้ำฝนที่ไหลทิ้งเหล่านี้ไปรวมตัวกันเยอะก็จะเป็นสาเหตุของปัญหาน้ำไหลป่าและน้ำท่วมขังดังเช่นในปัจจุบัน และหลุมนี้ยังเป็นการรักษาความชุ่มชื้นให้ชั้นผิวดิน จากดินที่แห้งแข็งก็จะนุ่มชุ่มชื้น ทำให้ต้นไม้ในบริเวณที่ทำธนาคารน้ำใต้ดิน เจริญเติบโตได้ดีขึ้น โดยหลักการของธนาคารน้ำใต้ดินคือ ก่อนนำน้ำมาใช้ ต้องมีกระบวนการเติมน้ำเข้าไปเก็บไว้ที่ชั้นน้ำใต้ดินก่อน เหมือนกับการฝากเงินในธนาคารก่อนจึงจะสามารถถอนมาใช้ได้ โดยการเก็บน้ำฝนที่ตกลงมาในช่วงฤดูฝนไปเก็บไว้ยังชั้นน้ำใต้ดินซึ่งจะเป็นการ ป้องกันการเสียดุลของน้ำใต้ดิน ด้วยการขุดบ่อ/ฝาย เพื่อนำน้ำไปเก็บที่ชั้นน้ำใต้ดินในระดับชั้นหินอุ้มน้ำ ช่วงฤดูฝนที่มีน้ำมาก ธนาคารน้ำใต้ดินจะช่วยดูดซับเพื่อนำไปกักเก็บไว้ที่ชั้นหินอุ้มน้ำเชื่อมต่อกับชั้นน้ำบาดาล ธนาคารน้ำใต้ดิน มี 2 ระบบคือ ระบบเปิดและระบบปิด

ธนาคารน้ำใต้ดินระบบเปิด คือ การเติมน้ำลงหลุมก่อนนำมาใช้ ลักษณะเป็นหลุมเปิดโดยทั่วไป ขนาดความกว้างยาวของหลุมเติมน้ำขึ้นอยู่กับพื้นที่และชั้นดิน แต่สิ่งสำคัญคือความลึกของหลุมเติมน้ำควรทะลุผ่านชั้นดินเหนียวและลึกถึงชั้นหินอุ้มน้ำ (Vadose Zone) เพื่อให้ชั้นหินอุ้มน้ำสามารถดูดซับน้ำลงสู่ชั้นใต้ดิน

เชื่อมต่อกับชั้นน้ำบาดาลได้ พื้นที่หลุมเปิดควรเป็นที่รับน้ำเมื่อตอนฝนตก ทั้งนี้เพื่อความคุ้มค่าในการลงทุน หากหลุมเติมน้ำอยู่ในเขตเกษตรกรรม พื้นที่รับน้ำฝนที่อยู่ในบริเวณของหลุมเติมน้ำนั้นไม่ควรจะมีสารเคมีที่เป็นอันตรายจาก ยาฆ่าแมลงหรือปุ๋ยที่เป็นอันตรายและเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของน้ำใต้ดิน การนำน้ำขึ้นมาใช้สามารถใช้เครื่องสูบน้ำทำการสูบน้ำขึ้นมาจากหลุมน้ำโดยตรง และสามารถใช้น้ำผ่านการสูบน้ำของหลุมน้ำบาดาลได้

ธนาकरण้ำใต้ดินระบบปิด เน้นการแก้ไขปัญหาทั่วทั้งระบบและปัญหาแหล่งน้ำเสียในครัวเรือน เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมประชาชนให้มีส่วนร่วมในการช่วยลดปริมาณน้ำหลากในช่วงฝนตก โดยการทำธนาकरण้ำใต้ดินระบบปิดในบริเวณบ้านหรือพื้นที่ของตนเอง ซึ่งระบบปิดนี้สามารถช่วยชุมชนและท้องถิ่นในการบริหารจัดการน้ำหลากในช่วงฝนตก ให้ง่ายขึ้น อีกทั้งจะช่วยป้องกันความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของแม่น้ำ ลำคลอง และแหล่งน้ำธรรมชาติ ธนาकरण้ำใต้ดินนั้นสามารถแก้ไขปัญหาการจัดการน้ำได้อย่างเป็นรูปธรรม เช่น แก้ปัญหาน้ำท่วมได้ เพราะช่วยให้น้ำซึมลงใต้ดินได้ดีขึ้นช่วยแก้ปัญหาก็แล้ว เพราะสามารถสูบน้ำจากธนาकरण้ำใต้ดินใช้ได้

สะดือบ่อคือ การขุดหลุมขนาดประมาณ 4x4 เมตร ที่มีความลึกลงไปจากพื้นบ่อเดิม เป็นการนำน้ำจากธรรมชาติที่มีปริมาณมากเกินความต้องการ ลงสู่ชั้นใต้ดินในชั้นหินอุ้มน้ำระดับตื้น แต่ถ้ามีมากก็ จะถูกส่งลงสู่ชั้นบาดาล ถ้าเกิดการขาดแคลนน้ำเราสามารถนำน้ำจากชั้นหินอุ้มน้ำตื้นขึ้นมาใช้ได้ ดังนั้นเราควรเก็บน้ำฝนลงไปชั้นหินอุ้มน้ำให้มากที่สุดเพื่อเป็นการเชื่อมสายน้ำผ่านช่องว่างที่ชั้นหินอุ้มน้ำ ทางสะดือบ่อที่เราขุดไว้ จะทำให้เรามีน้ำใช้ได้ตลอดปี

ดร.เร้งรัต สุทธิเสน ผู้อำนวยการสถาบันน้ำนิเทศศาสตร์คุณ กล่าวว่า ธนาकरण้ำใต้ดินระบบเปิด มีหลักการสำคัญคือ การเก็บน้ำไว้ใต้ดิน ทะลุชั้นดินเหนียวถึงชั้นหินอุ้มน้ำที่เชื่อมต่อกับชั้นบาดาล วิธีนี้จะเก็บน้ำได้มากเพราะสามารถกระจายน้ำไปได้ทั่ว ระบบนี้สามารถนำน้ำขึ้นมาใช้ได้จากบ่อกักเก็บหรือบ่อบาดาลเหมาะสมกับพื้นที่การเกษตรเพราะสูบน้ำได้ตลอด เมื่อปริมาณน้ำลดลง น้ำจากใต้ดินก็จะซึมซับกลับเข้ามาเติมเต็มปริมาณน้ำในบ่อ ช่วยแก้ปัญหการขาดแคลนน้ำ ปัญหาน้ำท่วมและน้ำเค็ม

วิธีการทำธนาकरण้ำใต้ดินระบบเปิด คือ การขุดบ่อน้ำหรือสระน้ำให้ได้ความลึกทะลุผ่านชั้นดินเหนียวถึงชั้นหินอุ้มน้ำ เพื่อให้หินอุ้มน้ำสามารถดูดซับน้ำลงสู่ชั้นใต้ดิน ขนาดของบ่อจะขึ้นอยู่กับความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และลักษณะการใช้ประโยชน์ของน้ำจากบ่อ ระดับความลึกของการขุดบ่อในแต่ละพื้นที่จะไม่เท่ากัน จะขึ้นอยู่กับสภาพดินและชั้นหิน ซึ่งโดยหลักการให้เป็นไปตามหลักอุทกธรณีวิทยา แต่ต้องขุดลึกให้ถึงชั้นหินอุ้มน้ำ โดยความลึกประมาณ 7-15 เมตร ลักษณะการขุดสระต้องให้มีความลาดชัน 45 องศา ปากบ่อกว้างกว่าก้นบ่อ การขุดบ่อในลักษณะลาดชันเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะช่วยให้น้ำในบ่อไหลลงสู่ก้นบ่อ โดยมีแรงกดของมวลน้ำลงไปยังชั้นหินอุ้มน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยให้น้ำไหลซึมลงสู่หินอุ้มน้ำได้อย่างรวดเร็ว โดยการขุดบ่อระบบเปิดนี้ไม่ควรปั้นดินรอบๆ บ่อ เพราะจะส่งผลกระทบต่อความชื้นที่ไหลลงสู่บ่อ ทั้งนี้รูปแบบและขนาดของบ่อต้องออกแบบตามบริบทด้านภูมิศาสตร์ของพื้นที่ คำนึงถึงความเหมาะสมของพื้นที่และการใช้ประโยชน์ การทำธนาकरण้ำใต้ดินระบบบ่อเปิดที่เป็นการขุดบ่อใหม่ ไม่ใช่การปรับสระน้ำเก่าที่มีอยู่เดิม การวางตำแหน่งของบ่อใหม่ควรจะต้องให้ตั้งฉากหรือขนานกับทิศตามแนวทิศเหนือ-ใต้ และทิศตะวันออก-ทิศตะวันตก เพราะจะช่วยให้การเติมน้ำลงชั้นใต้ดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วารสารมิตรชาวไร่ ฉบับเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2563 ธนาकरण้ำใต้ดินระบบเปิด คือการเติมน้ำลงบ่อก่อนนำมาใช้ ลักษณะเป็นบ่อเปิดโดยทั่วไป ขนาดความกว้างยาวของบ่อเติมน้ำขึ้นอยู่กับพื้นที่และชั้นดิน แต่สิ่งสำคัญคือความลึกของบ่อเติมน้ำควรจะต้องลึกถึงชั้นหินซึมน้ำ (Vadose Zone) เพื่อให้สามารถกรองผ่านชั้นดิน และชั้นหินลงไปสู่ชั้นน้ำบาดาลต้นได้ พื้นที่บ่อเปิดควรเป็นที่รับน้ำเมื่อตอนฝนตก ทั้งนี้เพื่อ

ความคุ้มค่าในการลงทุน หากบ่อเติมน้ำอยู่ในเขตเกษตรกรรม พื้นที่รับน้ำฝนที่อยู่ในบริเวณของบ่อเติมน้ำนั้นไม่ควรจะมีสารเคมีที่เป็นอันตรายจาก ยาฆ่าแมลงหรือปุ๋ยที่เป็นอันตรายและเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของน้ำใต้ดิน การนำน้ำขึ้นมาใช้สามารถใช้เครื่องสูบน้ำทำการสูบน้ำขึ้นมาจากบ่อน้ำโดยตรง และสามารถใช้น้ำผ่านการสูบน้ำของบ่อน้ำบาดาลได้

Baannoi.com ธนาคารน้ำใต้ดินแบบเปิด จะทำเป็นแบบในสวนในไร่ขนาดใหญ่ที่ทำบ่อน้ำขนาดใหญ่แล้วทำธนาคารน้ำในบ่อน้ำ คือการขุดหลุมก้นบ่อลงไปให้ถึงชั้นหินอุ้มน้ำ ประมาณ 3 หลุม น้ำจากหลายแหล่งน้ำไม่ว่าจะเป็นน้ำฝนหรือน้ำที่สูบน้ำขึ้นมาใส่บ่อจะไหลลงเก็บอยู่ที่ก้นหลุมหรือชั้นหินอุ้มน้ำ เมื่อน้ำถูกเก็บจนเต็มชั้นหินอุ้มน้ำโยงโยจนเป็นเครื่องจ่ายน้ำจนปริมาณมากพอ น้ำจะเออลันขึ้นมาเองโดยอัตโนมัติ เราก็สามารถใช้น้ำในบ่อน้ำนี้ได้ตลอดปีโดยไม่ต้องไปสูบน้ำจากแหล่งน้ำอื่นไกลๆอีกต่อไป

สายัณห์ ฉุนหอม วิทยากรธนาคารน้ำใต้ดิน อปท.ต้นแบบ ภาคกลาง กล่าวว่า ช่วยแก้ปัญหา น้ำท่วมขังแก้ปัญหาพื้นที่แห้งแล้ง ช่วยเพิ่มระดับน้ำใต้ดินบาดาลน้ำตื้น เพิ่มความชุ่มชื้นให้ผิวดินทำให้ต้นไม้และพืชเขียวทั้งปี ลดการระเหยของน้ำลดน้ำเสียในชุมชน ช่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำและดินไปในตัว ลดความเสียหายด้านโครงสร้างพื้นฐานเพราะถนนขวางทางน้ำกัดเซาะของถนนหรือน้ำป่าไหลหลาก ช่วยป้องกันไฟป่า ปีนี้ไม่มีไฟไหม้ในพื้นที่ นอกจากนี้ แก้ปัญหาน้ำเค็ม โดยส่งน้ำจากผิวดินลงไปกตทับน้ำเค็มที่มีความถ่วงจำเพาะมากกว่าไม่ให้ขึ้นมาปนเปื้อนน้ำเพื่อกินน้ำใช้

“ธนาคารน้ำใต้ดินสามารถเติมน้ำลงชั้นใต้ดินได้ไม่น้อยกว่า 6 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง หรือ 6,000 ลิตรต่อชั่วโมง โดยมีหลุมขนาด ความกว้าง 1.5 เมตร ความยาว 1.5 เมตร ความลึก 1.5 เมตร แต่ก็มีข้อจำกัดของการทำธนาคารน้ำใต้ดินก็ควรต้องศึกษาให้เข้าใจ ไม่สามารถทำได้ในเขตอุตสาหกรรม มีบ่อบาดน้ำเสียโรงงาน หรือพื้นที่พบการใช้สารเคมียาฆ่าแมลงสูง และต้องศึกษาข้อมูลบริบทพื้นที่ สภาพธรณีวิทยา ลักษณะชั้นดินตามธรรมชาติหลักการทำธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิดสำรวจจุดรวมน้ำหรือที่เป็นทางไหลของน้ำ จากนั้นขุดหลุมให้ทะลุชั้นดินเหนียวเพื่อให้น้ำซึมสู่ชั้นใต้ดินได้รวดเร็วขึ้น ปลูกแฝกรอบบ่อเพื่อดักตะกอนสำหรับวัสดุอุปกรณ์ที่ทำไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม “ สายัณห์กล่าว

7.2 การวางแผนการทดสอบการซาบซึมน้ำ ของธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิด

การทดสอบข้อมูลเบื้องต้น ของ วิรัช มกคล้ายและคณะ พบว่า ธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิด หลุมที่ใส่วัสดุเหมือนกันแต่ขนาดของท่อระบายอากาศที่ต่างกันจะทำให้การซาบซึมน้ำต่างกัน ด้วยการขุดหลุมขนาดความกว้าง 50 เซนติเมตร ความยาว 50 เซนติเมตรและความลึก 50 เซนติเมตร ในชุดดินเขาพลองภายในบริเวณสถานีพัฒนาที่ดินราชบุรี ชุดทดสอบที่ 1 หลุมเปลือย(ไม่ใส่วัสดุใดๆ) ชุดทดสอบที่ 2 หลุมใส่หินแต่ไม่ใส่ท่อ ชุดทดสอบที่ 3 หลุมใส่หินและใส่ท่อระบายอากาศขนาด 1 นิ้ว ชุดทดสอบที่ 4 หลุมใส่หินและใส่ท่อระบายอากาศขนาด 4 นิ้ว ชุดทดสอบที่ 5 หลุมใส่หินและใส่ท่อระบายอากาศ ขนาด 8 นิ้ว ผลการทดสอบพบว่าชุดทดสอบที่ 5 มีการ ซาบซึมน้ำได้เร็วที่สุดและตามด้วยชุดทดสอบที่ 4, 3, 2 และ 1 ตามลำดับ

7.3 การศึกษาการประยุกต์ธนาคารน้ำใต้ดินแบบเปิดและแบบปิด

7.3.1 การประยุกต์ใช้ธนาคารน้ำใต้ดิน ระบบเปิด กับโครงการแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานหรือบ่อจิว จากการศึกษาและติดตาม พบว่าการเก็บกักน้ำของธนาคารน้ำใต้ดินระบบเปิด ของจังหวัดราชบุรี ในโครงการแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานที่มีการขุดสะดือบ่อ ลึกจากพื้นบ่อเดิมลงไปอีก 2-3 เมตร ของจังหวัดราชบุรี ในพื้นที่ อำเภोजอมบึง จำนวน 3 บ่อ อำเภอบ้านคา จำนวน 2 บ่อ และอำเภอปากท่อจำนวน 3 บ่อ รวมทั้งหมด 8 บ่อ เมื่อมีการขุดสะดือบ่อหรือธนาคารน้ำใต้ดินระบบเปิด ลึกลงไป 2-3 เมตร พบว่าจะมีน้ำใต้ดินในชั้นดินตื้นไหลซึมออกมาจำนวน 4 บ่อ ซึ่งชุดดินที่พบว่ามีน้ำไหลซึมออกมา คือ ชุด

ดินคล้ายชุดดินเขาพลอง (Kpg-gm,fl) ชุดดินจันทึก (Cu) และชุดดินล้ายชุดดินปราณบุรี (Pr-gm) ชุดดินที่ขุด สะดือบ่อแล้วไม่พบน้ำคือ ชุดดินเขาพลอง (Kpg) ชุดดินลาดหญ้า (Ly) และชุดดินท่ายาง (Ty)

การขุดสะดือบ่อให้ได้น้ำใต้ดินนั้นจะต้องขุดให้ทะลุชั้นดินเหนียว ชุดดินที่ขุดสะดือบ่อและมีการพบน้ำนั้น ที่ก้นบ่อจะมีลักษณะของตะกอนทรายหยาบปนในชั้นดินใต้ชั้นตะกอนดินเหนียวและดินประสี เทาที่เกิดจากตะกอนน้ำ แต่ถ้าไม่มีตะกอนดินเหนียวที่ก้นบ่อจะไม่พบน้ำแต่อย่างใด ดังนั้นการขุดสะดือบ่อจะ พบน้ำหรือไม่ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น ชนิดของดินที่มีชั้นหินอุ้มน้ำในระดับตื้น สภาพสัณฐานวิทยาของพื้นที่ผิว เปลือกโลก แหล่งน้ำธรรมชาติในระยะ 1.5-2 กิโลเมตรและทิศทางของแหล่งน้ำธรรมชาติ

7.3.2 การประยุกต์ใช้ธนาคารน้ำใต้ดิน ระบบเปิด กับโครงการ 1 ตำบล 1 กลุ่มเกษตรกรทฤษฎี ใหม่ จากการศึกษาและติดตามพบว่า การเก็บกักน้ำของธนาคารน้ำใต้ดินระบบเปิด ของจังหวัดราชบุรี ใน โครงการ 1 ตำบล 1 กลุ่มเกษตรกรทฤษฎีใหม่ ที่มีการขุดสะดือบ่อ ลึกจากพื้นบ่อเดิมอีก 2-3 เมตร ในพื้นที่ อำเภอบ้านโป่ง จำนวน 2 บ่อ และอำเภอมือง จำนวน 8 บ่อ รวม 10 บ่อ พบว่ามีน้ำใต้ดินในชั้นดินต้นไหล ออกมาทั้ง 10 บ่อ ซึ่งชุดดินที่ขุดสะดือบ่อลงไปจากพื้นบ่อเดิม 2-3 เมตรรวมความลึกจากพื้นดินเดิม 6-8 เมตร ชุดดินที่พบน้ำใต้ดินในระดับชั้นดินตื้น คืออำเภอบ้านโป่ง ชุดดินกำแพงแสน (Ks) อำเภอมือง ชุดดินเดิมบาง (Db) ชุดดินบางเขน (Bn) ชุดดินปากท่อ (Pth) ชุดดินปราณบุรี (Pr) ชุดดินราชบุรี (Rb) และชุดดินเขาย้อย (Kyo)

ชุดดินที่พบน้ำใต้ดินในระดับชั้นดินตื้น ส่วนใหญ่จะเป็นลักษณะของดินค่อนข้างเหนียวถึง เหนียว หรือมีลักษณะของตะกอนดินเหนียว หรือมีจุดประสีเทา จากการเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่พบว่าใน เขตพื้นที่จังหวัดราชบุรี ถ้าชุดดินที่มีลักษณะค่อนข้างเหนียว หรือมีตะกอนดินเหนียว มีจุดประสีเทาที่เกิดจาก ตะกอนน้ำ ถ้ามีการขุดลึกประมาณ 6-10 เมตรจากพื้นดินเดิม ก็สามารถที่จะพบน้ำในระดับชั้นดินตื้นได้ ดังนั้น ในบ่อน้ำที่มีความลึก 3-5 เมตรถ้าหากมีการขุดสะดือบ่อลงไปอีก 2-4 เมตร ก็จะสามารถเจอน้ำในระดับชั้นดิน ตื้นได้ ซึ่งก็จะช่วยในเรื่องของการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งได้หรือแก้ปัญหาในเรื่องของปัญหา“บ่อลม”

7.3.3 การประยุกต์ใช้ธนาคารน้ำใต้ดิน ระบบปิด กับพื้นที่การเกษตรและพื้นที่ชุมชน จาก การติดตาม ผลการเก็บกักน้ำของธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิด ในพื้นที่ตำบลกรับใหญ่ อำเภอบ้านโป่ง จาก เกษตรกรจำนวน 3 ราย พื้นที่ตำบลด่านทับตะโก อำเภอมืองบึงจากเกษตรกร จำนวน 3 รายและภายในสถานี พัฒนาที่ดินราชบุรี พบว่าสามารถแก้ปัญหาหน้าไหลบ่าและท่วมขังได้เป็นอย่างดี จากเดิมพื้นที่การเกษตรที่มี ความลาดเอียงมวลน้ำที่มีการไหลบ่ามีการพัดพาและกัดเซาะหน้าดินจนเสียหาย จนเป็นร่องคู ก็ไม่เกิดขึ้นอีก หลังจากที่มีการนำธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิดไปใช้ เกษตรกรหลายรายในพื้นที่ที่มีน้ำท่วมขังประมาณ 2-4 วัน หลังฝนตก แต่หลังจากทำธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิดแล้ว ปรากฏว่าขณะฝนตกน้ำจะไหลลงหลุมตลอดเวลาและ หลังฝนตกไม่เกิน 1 ชั่วโมง น้ำจากเดิมที่เคยท่วมขัง ก็จะแห้งหายไป ภายในสถานีพัฒนาที่ดินราชบุรี เองก็ สามารถขจัดและบำบัดน้ำเสียได้ โดยไม่มีน้ำท่วมขัง น้ำเสียจากครัวเรือนก็สามารถนำลงสู่ใต้ดินโดยผ่านการ กรองที่ผิวดินก่อน

จากการติดตามพบว่า ขนาดหลุมของธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิดที่เหมาะสมโดยทั่วไปจะมีขนาด ความกว้าง 1-1.5 เมตร ความยาว 1-1.5 เมตรและความลึก 1.5-2 เมตร โดยความลึกจะต้องยาวกว่าความ กว้างและความยาว เพราะความสูงของน้ำจะมีน้ำหนักที่จะมีแรงกดและดันน้ำลงสู่ชั้นใต้ผิวดินได้เร็วขึ้น ทั้งนี้ ต้องดูสภาพพื้นที่ แต่ละแห่ง เพื่อประกอบการพิจารณาตามความเหมาะสมและการใช้ประโยชน์

8. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการติดตามผลการเก็บกักน้ำของธนาคารน้ำใต้ดินระบบเปิดของจังหวัดราชบุรี ในโครงการแหล่งน้ำในไร่นาที่มีการขุดสะดือบ่อ ลึกลงจากพื้นบ่อเดิมลงไปอีก 2-3 เมตร พบว่า ในพื้นที่ อำเภोजอมบึง จำนวน 3 บ่อ ซึ่งพบว่าขุดดินที่ขุดสะดือบ่อแล้วมีน้ำไหลซึมออกมา คือ ขุดดินคล้ายขุดดินเขาพลอง (Kpg-gm,fl) จำนวน 1 บ่อ และขุดดินที่ขุดสะดือบ่อแล้วไม่พบน้ำคือ ขุดดินเขาพลอง (Kpg) จำนวน 2 บ่อ อำเภอบ้านคา จำนวน 2 บ่อ พบว่าขุดดินที่มีน้ำในชั้นดินตื้นไหลซึมออกมา คือขุดดินจันทัก (Cu)จำนวน 1 บ่อ และขุดดินที่ขุดสะดือบ่อแล้วไม่พบน้ำคือ ขุดดินท่ายาง (Ty) จำนวน 1 บ่อ อำเภอบางแพ จำนวน 3 บ่อ คือ พบว่าขุดดินที่มีน้ำในชั้นดินตื้นไหลซึมออกมา คือ ขุดดินคล้ายขุดดินปราณบุรี (Pr-gm) จำนวน 2 บ่อ และขุดดินที่ขุดสะดือบ่อแล้วไม่พบน้ำคือขุดดินลาดหญ้า(Ly) จำนวน 1 บ่อ เนื่องจากไม่พบชั้นตะกอนดินเหนียวที่กั้นบ่อแต่อย่างใด

พื้นที่ในจังหวัดราชบุรี อำเภोजอมบึง อำเภอบ้านคาและอำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี พบว่า ขุดดินคล้ายขุดดินเขาพลอง (Kpg-gm,fl) ขุดดินจันทัก (Cu) และขุดดินคล้ายขุดดินปราณบุรี (Pr-gm) ชั้นน้ำใต้ดินในความลึกที่ใกล้เคียงกัน ในระดับความลึกประมาณ 6-7 เมตร ซึ่งมีความเหมาะสมที่จะนำระบบธนาคารน้ำใต้ดินระบบเปิดมาใช้ทำเป็นสะดือบ่อ ของโครงการแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ได้เพื่อเป็นการแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง ได้ในระดับหนึ่ง สำหรับขุดดินอื่นๆ ที่ไม่พบอาจต้องมีการขุดในระดับที่มีความลึกมากกว่า 7 เมตร ก็น่าจะมีโอกาสพบชั้นน้ำใต้ดินได้เช่นกัน

การติดตามผลการประยุกต์ใช้ธนาคารน้ำใต้ดินระบบเปิดกับโครงการ 1 ตำบล 1 กลุ่มเกษตรกร ทฤษฎีใหม่ ที่มีการขุดสะดือบ่อ ที่ลึกจากพื้นบ่อเดิมอีก 2-3 เมตร พบว่าในพื้นที่ อำเภอบ้านโป่ง จำนวน 2 บ่อ อำเภอมือง จำนวน 8 บ่อ พบว่าขุดดินที่ขุดสะดือบ่อมีน้ำไหลออกมา คือขุดดินกำแพงแสน (Ks) จำนวน 2 บ่อ ขุดดินเดิมบาง (Db) จำนวน 2 บ่อ ขุดดินราชบุรี (Rb) จำนวน 2 บ่อ ขุดดินบางเขน (Bn) จำนวน 1 บ่อ ขุดดินปากท่อ (Pth) จำนวน 1 บ่อ ขุดดินปราณบุรี (Pr) จำนวน 1 บ่อและขุดดินเขาย้อย (Kyo) จำนวน 1 บ่อ

การขุดสะดือบ่อในพื้นที่ ที่มีขุดดินลักษณะของดินค่อนข้างเหนียวถึงเหนียว หรือพบตะกอนดินเหนียวหรือจุดประสีเทาที่เกิดจากตะกอนน้ำ ก็จะสามารถพบน้ำใต้ดินในระดับชั้นดินตื้นได้ในระดับ 6-10 เมตร ซึ่งถ้ามีการขุดบ่อน้ำในระดับความลึก 3-5 เมตรจากพื้นดินเดิม และหากมีการขุดสะดือบ่อลงไปอีก 2-3 เมตรจากพื้นบ่อขุด ก็จะสามารถพบน้ำในระดับชั้นดินตื้นได้ ก็จะช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งได้

การแก้ปัญหาน้ำท่วมขังในชุมชน การไหลบ่าของน้ำและการบำบัดน้ำเสียในครัวเรือน มีการนำธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิด มาใช้กันในหลายพื้นที่ และก็ประสบความสำเร็จอย่างยิ่ง แต่สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข คือ เรื่องของการใช้วัสดุที่ใส่ลงไปในหลุมของธนาคารน้ำใต้ดิน ซึ่งวัสดุบางอย่างที่ใส่ลงไป เช่น ขวดพลาสติก ยางรถยนต์และอื่นๆ ซึ่งอาจทำให้เกิดมลพิษทางดินได้ จึงต้องเร่งให้ความรู้และความเข้าใจแก่ประชาชนที่สนใจในเรื่องของธนาคารน้ำใต้ดิน

ในพื้นที่จังหวัดราชบุรี อำเภोजอมบึงและอำเภอบ้านโป่ง มีการทำธนาคารน้ำใต้ดินแบบปิดมากกว่า 300 บ่อ และมีการต่อบริเป็นอย่างดี สามารถแก้ปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ทำการเกษตรได้อย่างดี พื้นที่ที่มีลักษณะเป็นดินดานและแข็ง เมื่อทำธนาคารน้ำใต้ดินไปแล้ว ปรากฏว่าพื้นที่ส่วนนั้นกลับมีความชุ่มชื้น ต้นไม้ที่ไม่เคยมีความเขียวสดก็มีลักษณะที่เขียวสดขึ้นมา ลดการไหลบ่าและท่วมขังของน้ำได้อย่างชัดเจน

9. ผลการดำเนินการและข้อเสนอแนะ

9.1 ผลการดำเนินการ

9.1.1 โครงการแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานขนาด 1,260 ลูกบาศก์เมตร ทั้งปัจจุบันหรือที่ผ่านมา ปัญหาที่พบคือ พื้นที่บางแห่งเมื่อขุดแล้วไม่สามารถเก็บกักน้ำได้ ซึ่งมีอยู่จำนวนมาก แต่ถ้าหากมีการนำหลักการธนาคารน้ำใต้ดินระบบเปิด มาประยุกต์ใช้โดยการทำสะดือบ่อ เพื่อเป็นการนำน้ำไปเก็บที่ชั้นใต้ดินในระดับชั้นหินอุ้มน้ำ ช่วงหน้าฝนที่มีน้ำมาก ธนาคารน้ำใต้ดินจะช่วยนำน้ำไปกักเก็บไว้ที่ชั้นหินอุ้มน้ำ และเชื่อมต่อกับชั้นน้ำบาดาล วิธีนี้จะเก็บน้ำได้ปริมาณมาก เมื่อช่วงฤดูแล้งก็จะสามารถสูบน้ำขึ้นมาใช้ได้โดยอัตโนมัติ เมื่อปริมาณน้ำลดลง น้ำจากใต้ดินก็จะซึมซับกลับเข้ามาเติมเต็มปริมาณน้ำในบ่อให้มีน้ำอย่างสม่ำเสมอ เป็นการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง ของโครงการแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน

9.1.2 โครงการ 1 ตำบล 1 กลุ่มเกษตรกรทฤษฎีใหม่ พบว่าบ่อที่มีการขุดสะดือบ่อ น้ำมีการเติมเต็มตลอดที่เวลาที่ผ่านมาตั้งแต่โครงการแล้วเสร็จ ต่างจากบ่อที่ไม่มีการขุดสะดือบ่อ เมื่อมีการนำน้ำขึ้นมาใช้แล้วปรากฏว่าน้ำมีการยุบตัวอย่างเห็นได้ชัด ในพื้นที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งเห็นได้ว่าธนาคารน้ำใต้ดินระบบเปิดสามารถนำน้ำใต้ดินในชั้นหินตื้นขึ้นมาใช้ได้ในช่วงที่น้ำบนผิวดินมีการลดน้อยลง ระดับน้ำใต้ดินในชั้นหินตื้นของโครงการ 1 ตำบล 1 กลุ่มเกษตรกรทฤษฎีใหม่ ในพื้นที่อำเภอเมืองและอำเภอบ้านโป่ง พบได้ตั้งแต่ความลึก 6-8 เมตร

9.1.3 การนำธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิด มาใช้ในการแก้ปัญหาน้ำท่วมขังและไหลบ่า การใช้บำบัดน้ำเสียที่มาจากครัวเรือนในชุมชน รวมถึงของสถานพัฒนาที่ดินราชบุรีและได้ผลอย่างดียิ่ง

9.1.4 มีการนำองค์ความรู้เรื่องธนาคารน้ำใต้ดินไปส่งเสริมและขยายผลให้กับเกษตรกร และชุมชนได้นำไปปรับใช้ตามความเหมาะสม ในพื้นที่ของจังหวัดราชบุรี และได้มีการดำเนินการแล้วในหลายพื้นที่ ในขณะนี้ ซึ่งประชาชนก็ให้การตอบรับเป็นอย่างดี ซึ่งขณะนี้ภาครัฐและเอกชน ให้การสนับสนุนในบางพื้นที่ของจังหวัดราชบุรี

9.2 ข้อเสนอแนะ

9.2.1 การนำหลักการธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิดไปประยุกต์ใช้ ในการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่ม-ดอน และพื้นที่สูง เช่น ในระบบคูรับน้ำรอบขอบเขา ก็จะช่วยลดการไหลบ่าของน้ำ ทำให้การพังทลายของดินลดน้อยลง การขุดลอกคูน้ำก็สามารถนำหลักการของธนาคารน้ำใต้ดินแบบเปิดหรือปิดไปใช้ได้ เพื่อเป็นการเก็บกักน้ำลุ่มสู่ชั้นใต้ดินให้ได้มากที่สุด ลดการไหลบ่าของน้ำที่รุนแรงและรวดเร็ว

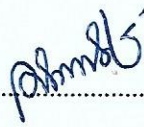
9.2.2 ควรศึกษาเรื่องของวัสดุที่เหมาะสมแทนการใช้หินเพื่อไม่ให้มีปัญหาในพื้นที่เกษตรกรรม

9.2.3 ควรศึกษาเรื่องขนาดและความลึกของหลุมที่เหมาะสมที่สุด ที่จะใช้ประโยชน์ในแต่ละกิจกรรม

9.2.4 ควรศึกษาเรื่องผลกระทบต่อโครงสร้างของอาคาร กรณีที่ทำธนาคารน้ำใต้ดิน ใกล้กับตัวอาคาร

9.2.5 ควรมีการศึกษาชั้นหินอุ้มน้ำ ในจุดดินต่างๆในแต่ละพื้นที่เพิ่มเติม เพื่อเป็นข้อมูลในการประยุกต์ใช้ธนาคารน้ำใต้ดินระบบเปิด ในโครงการแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานหรือบ่อจิว ของกรมพัฒนาที่ดิน ต่อไป

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ 

(...นายวิรัช มกคล้าย...)

ผู้เสนอผลงาน

.....14...../.....กุมภาพันธ์...../.....2565.....

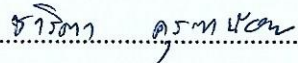
ขอรับรองว่าสัดส่วนหรือลักษณะงานในการดำเนินการของผู้เสนอข้างต้นถูกต้องตรงกับความจริง
ทุกประการ

ลงชื่อ..... 

(นายอนุวัชร โพธินาม)

ที่ปรึกษา

.....14...../.....กุมภาพันธ์...../.....2565.....


ลงชื่อ..... 

(นางสาวจาริตา ครุทน้อย)

ผู้ร่วมดำเนินการ

.....14...../.....กุมภาพันธ์...../.....2565.....

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความจริงทุกประการ

ลงชื่อ..... 

(นายสะอาด บุตรเล็ก)

ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินราชบุรี

.....14...../.....กุมภาพันธ์...../.....2565.....

ลงชื่อ..... 

(นายอนุวัชร โพธินาม)

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 10

.....14...../.....กุมภาพันธ์...../.....2565.....

ข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ของ นายวิรัช มกคล้าย

เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่ ๕๔๗
ฝ่ายวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน สถานีพัฒนาที่ดินระยอง สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๒

เรื่อง การเพิ่มศักยภาพและขยายผลโครงการ ๑ ตำบล ๑ กลุ่มเกษตรกรทฤษฎีใหม่

หลักการและเหตุผล

โครงการ ๑ ตำบล ๑ กลุ่มเกษตรกรทฤษฎีใหม่ เป็นโครงการที่ดำเนินการ โดยน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาเป็นแนวทางในการดำเนินงานโครงการเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาการว่างงาน ลดปัญหาการเคลื่อนย้ายแรงงานภาคการเกษตร และสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนในท้องถิ่นมีความมั่นคงในการเป็นแหล่งผลิตอาหาร เป็นการผลักดันการฟื้นฟูเศรษฐกิจและช่วยสร้างความแข็งแกร่งให้กับเศรษฐกิจไทยในระยะยาว ทำให้เกษตรกรสามารถเลี้ยงตนเองและสร้างรายได้ให้กับครอบครัวได้อย่างพอเพียงและยั่งยืน โดยกรมพัฒนาที่ดิน ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการขุดสระเก็บน้ำและปรับปรุงบำรุงดินให้แก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

ดินเป็นทรัพยากรที่สำคัญต่อการเกษตร เนื่องจากดินเป็นปัจจัยขั้นพื้นฐานในการดำรงชีวิตของพืช โดยทั่วไปดินที่มีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช คือ ดินที่อุดมสมบูรณ์ มีแร่ธาตุอาหารที่จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตของพืช ขณะเดียวกันก็มีสมบัติทางกายภาพที่เหมาะสมสำหรับเป็นที่ยึดเกาะของรากพืช ช่วยยึดลำต้นให้แน่น ไม่ให้ล้มเอียง และยังทำหน้าที่เก็บกักน้ำเพื่อการเจริญเติบโตของพืช ให้อากาศแก่รากพืชเพื่อการหายใจ ทั้งนี้ดินที่เกิดจากการขุดสระเก็บน้ำที่ปรับเกลี่ยในพื้นที่โครงการ ๑ ตำบล ๑ กลุ่มเกษตรกรทฤษฎีใหม่ เป็นดินล่างที่มีความอุดมสมบูรณ์และมีธาตุอาหารในดินต่ำ กรมพัฒนาที่ดินจึงมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการปรับปรุงบำรุงดินในพื้นที่ดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ดินมีสภาพอุดมสมบูรณ์เหมาะสมแก่การปลูกพืชให้เจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้อย่างยั่งยืน

บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอและข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

บทวิเคราะห์ : โครงการ ๑ ตำบล ๑ กลุ่มเกษตรกรทฤษฎีใหม่ เกษตรกรยังให้ความสำคัญในจำนวนที่ไม่มากเท่าที่ควร เพราะยังมีความคิดที่ยึดติดกับการผลิตพืชหรือสัตว์ ในลักษณะของการผลิตเชิงเดี่ยว เพราะเกษตรกรคิดว่าจะทำผลให้ได้ผลตอบแทนที่สูงและเป็นเงินก้อนใหญ่ คุ่มค่าการลงทุน เป็นทำงานที่ไม่ซ้ำซ้อนและยุ่งยากในการปฏิบัติงาน การทำเกษตรทฤษฎีใหม่เป็นการหารายได้แบบสะสมหรือเก็บออม ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่มองว่าไม่น่าจะทำได้ในลักษณะของเศรษฐกิจที่มีการแข่งขันกันสูงในปัจจุบัน เพราะเกษตรกรไทยส่วนใหญ่ไม่มีการจดบันทึกข้อมูลรายรับรายจ่าย ของการผลิตภายในฟาร์มหรือครอบครัวตนเอง จึงไม่ทำให้สามารถรับรู้ถึงรายรับที่ได้จากการทำการ เกษตรทฤษฎีใหม่ ซึ่งต่างจากการผลิตแบบเชิงเดี่ยวที่สามารถรับรู้ถึงตัวเลขของรายได้และรายจ่าย

ของแต่ละฤดูกาลได้อย่างชัดเจน จึงเป็นแรงจูงใจมากกว่าการทำเกษตรแบบทฤษฎีใหม่ ส่วนด้านการจัดจำหน่าย สินค้าการผลิตแบบเชิงเดี่ยวจะมีแหล่งรับซื้อหรือพ่อค้าที่รับซื้อชัดเจน ต่างกับการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ ผู้ผลิตต้องหาตลาดหรือแหล่งจัดจำหน่ายสินค้าเอง ซึ่งโดยปกติธรรมชาติของเกษตรกรไทย ไม่ค่อยมีความรู้หรือความสามารถ ในการค้าขายเป็นทุนเดิม จึงไม่นิยมที่จะทำการผลิตแบบต้องหาตลาดเอง และอีกประเด็น เกษตรกรส่วนใหญ่ ต้องการผลิตเพื่อให้ได้เงินมาเพื่อการใช้จ่ายในครัวเรือนในแต่ละวันที่ต้องใช้จ่ายจำนวนมาก จึงเป็นเหตุให้การผลิตเชิงเดี่ยวสามารถนำไปเป็นหลักประกันที่จะกู้ยืมเงินจากผู้รับซื้อได้ก่อนการเก็บเกี่ยวผลผลิต แต่การเกษตรแบบทฤษฎีใหม่เป็นการผลิตเพื่อบริโภคและเป็นการหารายได้แบบเก็บบอมน เกษตรกรส่วนใหญ่จึงไม่ค่อยให้ความสำคัญ

แนวความคิด : เพื่อความอยู่รอดของเกษตรกรไทยในปัจจุบันและอนาคต การนำหลักการทฤษฎีใหม่มาใช้ หรือการส่งเสริมที่มีหลักการอย่างแท้จริงควรเกิดขึ้น ในการพัฒนาการเกษตรของประเทศ การนำพาเกษตรกรที่มีความสนใจเรื่องของเกษตรทฤษฎีใหม่เข้าสู่เป้าหมายที่ชัดเจน เพื่อเป็นแบบอย่างหรือเกษตรกรต้นแบบให้กับเกษตรกรที่ยังไม่ให้ความสำคัญในเรื่องของเกษตรทฤษฎีใหม่ ได้เห็นในความสำเร็จของเกษตรกร ที่นำหลักทฤษฎีใหม่ มาใช้ เพื่อเป็นแรงจูงใจให้กับเกษตรกรที่ยังมีข้อสงสัยและวิตกในเรื่องของผลที่จะเกิดขึ้น หากนำวิธีการผลิตของตนเองเข้าสู่หลักการเกษตรทฤษฎีใหม่ ปัจจุบันในงานส่งเสริมยังไม่เป็นที่พึงพอใจแก่เกษตรกรที่ได้พบเห็นหรือได้รับรู้รับทราบข้อมูลข่าวสารในเรื่องดังกล่าว เกษตรกรยังมองว่าเป็นเรื่องของความยุ่งยากที่จะทำและมองว่าเป็นการลงทุนที่ยังไม่มีความแน่นอนในเรื่องของผลตอบแทน เกษตรกรส่วนใหญ่ของประเทศเป็นผู้สูงวัย ที่มีแนวความคิดปฏิบัติยังคงยึดหลักแบบเดิมๆ ที่เคยได้รับและสั่งสมกันมาเป็นเวลานานจากบรรพบุรุษ ดังนั้นการที่จะเปลี่ยนแปลงในเรื่องของความคิดที่จะให้เข้าสู่รูปแบบเกษตรกรหัวก้าวหน้าหรือสมัยใหม่ จึงต้องใช้ระยะเวลาในการเปลี่ยนแปลงพอสมควร การที่จะนำพาเกษตรกรรุ่นใหม่หรือคนหนุ่มสาวเข้าสู่วงการเกษตร ก็จะต้องมีแรงจูงใจหรือหลักประกันว่า เมื่อบุคคลเหล่านั้นได้ออกจากงานประจำและเข้าสู่ภาคเกษตรแล้วบุคคลเหล่านั้นต้องอยู่รอด และสถานะทางเศรษฐกิจต้องดีกว่าการทำงานประจำที่มีอยู่

หน่วยงานของภาครัฐหรือเอกชน ก็มองว่าทางรอดของเกษตรกรไทยคือการนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงหรือหลักทฤษฎีใหม่มาใช้ แต่ในเรื่องการส่งเสริมในปัจจุบันเป็นการส่งเสริมที่ขาดทิศทางและขาดความชัดเจน เป็นการส่งเสริมแบบชั่วคราวหรือตามกระแสของผู้นำ ขาดความต่อเนื่องในทางนโยบาย จึงหาเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จอย่างแท้จริงหรือยั่งยืนในปัจจุบันมีน้อยมาก หลายแห่งเมื่อมีการส่งเสริมไปแล้วและมีการบันทึกเป็นผลงานของหน่วยงานไปแล้วก็จะละทิ้ง ไม่มีการส่งเสริมแบบต่อยอดอีกแต่อย่างใด ทำให้เกษตรกรกรมองว่าเป็นการทิ้งให้โดดเดี่ยวขาดการเหลียวแล เกษตรกรก็จะหันไปทำการเกษตรแบบเดิมๆ อีก โดยจะไม่ให้ความสำคัญในเรื่องของทฤษฎีใหม่อีกต่อไป จึงเป็นที่มาของคำที่ว่า “การส่งเสริมแบบไฟไหม้ฟาง”

ข้อเสนอแนะและข้อจำกัด : ภาคราชการและภาคเอกชนที่ไม่แสวงหาผลประโยชน์เกินควร ต้องมีการให้ความรู้ความเข้าใจเรื่องการทำเกษตรในรูปแบบของเกษตรทฤษฎีใหม่ ในหลักการที่เป็นไปได้ การหาแปลงปฏิบัติต้นแบบหรือการส่งเสริมที่ทำให้เห็นจริง ในแนวทางการผลิตนอกจากการผลิตเพื่อเลี้ยงชีพแล้ว ก็จะมีผลผลิตบางส่วนที่ทำการผลิตแล้วก็สามารถก่อให้เกิดรายได้ขึ้นมาที่ชัดเจน จนสามารถนำมาใช้จ่ายในครัวเรือน โดยภาคราชการและเอกชน ต้องมีการจัดรูปแบบการผลิตที่มีทั้งการผลิตเพื่อเลี้ยงชีพและการผลิตที่ทำให้ก่อให้เกิดรายได้

ส่วนหนึ่งทั้งระยะสั้นและระยะยาว ที่มีความชัดเจนเห็นผลได้โดยเร็วเพื่อเป็นต้นแบบ ต้องมีการส่งเสริมแบบห่วงโซ่ ตั้งแต่การผลิต แปรรูป ตลอดจนถึงการจัดการเรื่องการตลาด ที่ชัดเจน การประกันรายได้ในบางชนิดพืช เรื่องของ ตลาดอินทรีย์ ที่หลายหน่วยงาน พุดถึงและประชุมกันตลอดเวลาที่ผ่านมา แต่ไม่มีเกิดขึ้นจริงหรือมีเกิดขึ้นบ้างแต่ก็ ชั่วคราว ด้วยสาเหตุหลายประการ เช่นราคาที่ไม่จูงใจ การกำหนดจำนวนผลผลิตซึ่งบางครั้งเกษตรกรไม่สามารถ ทำตามจำนวนได้ก็ไม่รับซื้อ หรือเกษตรกรผลิตได้มากเกินจำนวนผู้รับซื้อก็จะรับซื้อในจำนวนจำกัด จึงไม่เกิด แรงจูงใจ แนวทางการส่งเสริมต้องมีรูปแบบที่ชัดเจนในการผลิต ในแต่ละพื้นที่ เพื่อจะได้ช่วยในเรื่องของการ บริหารการจัดการตลาด

ความรู้และความเข้าใจในเรื่อง เกษตรทฤษฎีใหม่ ที่เกษตรกรได้รับยังขาดความทั่วถึงและขาดความเข้าใจ อย่างชัดเจน เพราะในการจัดการฝึกอบรมเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ค่อยให้ความสำคัญและมองว่าเป็นการเสียเวลาใน การประกอบอาชีพ ซึ่งผู้เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่จะเป็นผู้นำในพื้นที่ เมื่อได้รับองค์ความรู้ไปแล้วก็เลยไม่มีการถ่าย ให้ความรู้แก่เกษตรกรในพื้นที่ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ ส่วนใหญ่จะเป็นผู้มีฐานะทาง เศรษฐกิจดี และมีที่ดินจำนวนมาก ดังนั้นเกษตรกรที่มีฐานะทางการเงินไม่ดีหรือมีที่ดินไม่มากก็เลยไม่กล้าที่จะเข้า ร่วมโครงการเพราะมองถึงเรื่องการลงทุน และการสูญเสียพื้นที่ในการขุดสระเก็บกักน้ำ ซึ่งย่อหมายถึงการสูญเสีย พื้นที่ในการปลูกพืช จะส่งผลถึงรายได้ที่จะเกิดขึ้น เกษตรกรบางส่วนไม่มีพื้นที่เป็นของตนเองแต่เป็นที่เช่านายทุน จึงไม่สามารถที่จะเข้าร่วมโครงการได้

แนวทางการแก้ไข : ภาครัฐและภาคเอกชน ควรหาตลาดรองรับผลผลิตทางการเกษตรของกลุ่มผู้ผลิต จาก โครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ อย่างชัดเจน เหมาะสม สะดวกและรวดเร็ว ตามสมควร เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่ ไม่ชอบการค้าขายเพราะคิดว่ายุ่งยาก แต่หากการตลาดมีความสะดวก สบาย ง่ายและรวดเร็ว เกษตรกรก็เลย ให้ความสำคัญและสนใจ การส่งเสริมต้องเป็นไปอย่างต่อเนื่องเพราะเกษตรกรจะได้เห็นและให้ความสำคัญ โดยไม่คิด ว่าภาครัฐการทำงานก็เพื่อแค่เป็นการสร้างผลงานให้กับตัวเองหรือหน่วยงาน เพราะทุกวันนี้เกษตรกรส่วนใหญ่จะ มองภาครัฐการทำงานเช่นนั้น การส่งเสริมการผลิตหรือการปลูกพืช ควรมีความชัดเจนและมีตลาดรองรับ เพราะถ้าจะ มองการผลิตเป็นเพียงการผลิตเพื่อเลี้ยงชีพที่เหลือจึงจำหน่ายนั้น เกษตรกรก็คงจะไม่ให้ความสำคัญในโครงการ เกษตรทฤษฎีใหม่ เพราะภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบันการผลิตเพื่อบริโภคในครัวเรือนอย่างเดียว คงไม่ตอบโจทย์ ให้กับเกษตรกรโดยแน่แท้ แรงจูงใจคงไม่เกิดขึ้นสำหรับเกษตรกรคนรุ่นใหม่

การถ่ายทอดองค์ความรู้ควรมีการจัดการที่เหมาะสมทั้งในเรื่องของเวลา สถานที่ที่เหมาะสมหรือมีความ สะดวกสบายในการเดินทาง การจัดการประชุมในพื้นที่ก็เป็นเรื่องที่ควรนำมาใช้ ค่าตอบแทนหรือเบี้ยประชุมที่จูง ใจ การคัดเลือกตัวเกษตรกร ต้องหาคนที่ให้ความสนใจหรือคนที่ใช่เพื่อการส่งเสริมจะทำได้ง่ายและโอกาสที่จะ ประสบผลสำเร็จนั้นสูง การบูรณาการของหน่วยงานต้องทำอย่างต่อเนื่อง การเข้าใจ เข้าถึงและพัฒนา ต้อง นำมาใช้กับเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่อย่างเต็มที่ แนวทางการส่งเสริมต้องดำเนินการจนกว่า เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการจะประสบความสำเร็จและสามารถเป็นแปลงต้นแบบ ให้เกษตรกรที่ยังไม่ได้เข้าร่วม โครงการได้เห็นความสำเร็จของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ ซึ่งแปลงต้นแบบนี้สมควรอย่างยิ่งที่ ต้องดำเนินการให้มีอยู่เกือบทุกหมู่บ้านหรือตำบล เพื่อเกษตรกรจะได้เข้าไปศึกษาหรือเรียนรู้ได้โดยง่าย และมี

ความชัดเจนในรูปแบบของเกษตรทฤษฎีใหม่ ปัญหาเรื่องที่เราต้องดูว่าเจ้าของที่ดินมีความพร้อมและยินดีให้ผู้เช่า ดำเนินการได้หรือไม่

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

เกษตรกรมีการใช้ทรัพยากรดินและน้ำ อย่างถูกต้องเหมาะสม มีการใช้ทรัพยากรทางการเกษตรอย่างคุ้มค่า เกษตรกรได้รับการพัฒนาให้มีความมั่นคงในอาชีพ เพิ่มขีดความสามารถทางการผลิต มีการผลิตภาค การเกษตรแบบยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีการทำการเกษตรอย่างต่อเนื่องเพิ่มมากขึ้น เกิดการจ้างงาน เกษตรกรมีรายได้ที่เพิ่มขึ้นและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น แรงงานภาคเกษตรของคนรุ่นใหม่มีการเพิ่มจำนวนมากขึ้น การเคลื่อนย้ายแรงงานกลับคืนถิ่นมีมากขึ้น การพัฒนาภาคการเกษตรของภาครัฐก็จะสามารถทำได้ง่ายเพราะ เกษตรกรคนรุ่นใหม่ส่วนใหญ่มีการศึกษาที่สูงกว่าเกษตรกรรุ่นเก่า จึงสามารถที่จะนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการ เกษตรได้มากและง่ายขึ้น เช่นเรื่องของระบบการให้น้ำ อาจมีการใช้ในเรื่องของการใช้พลังงานแสงอาทิตย์แทน การใช้พลังงานจากไฟฟ้า เป็นต้น

ผลผลิตภาคการเกษตรควรมีการสร้างมูลค่าเพิ่มของผลผลิตทางการเกษตร เป็นเรื่องที่สำคัญในปัจจุบัน เพราะผู้บริโภคต้องการความสะอาดสบายมากขึ้น ในด้านการแปรรูปและสร้างผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรก็จะ ทำให้ราคาผลผลิตสูงขึ้น เพื่อสร้างแรงจูงใจในชุมชน ทำให้คนรุ่นใหม่คืนถิ่นทำการเกษตรเพิ่มมากขึ้น การรวมกลุ่ม การผลิตก็มีส่วนสำคัญในการที่จะทำให้การดำเนินการทางด้านการตลาดได้ง่ายขึ้น เกษตรทฤษฎีใหม่เป็นการผลิต ที่สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องเพราะมีแหล่งน้ำที่เพียงพอต่อการผลิต ทำให้มีผลผลิตออกสู่ตลาดได้ตลอดทั้ง ปีก่อเกิดรายได้อย่างต่อเนื่อง เป็นแหล่งเรียนรู้และศึกษาดูงานให้กับชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียงได้อย่างเหมาะสม ทรัพยากรดิน น้ำ ป่าไม้ ได้รับการพัฒนาอย่างยั่งยืน การแก้ปัญหาภัยแล้ง น้ำท่วมได้อย่างยั่งยืน ชุมชนในท้องถิ่น ได้รับการพัฒนา การพึ่งพาและจัดการตนเอง ลดปัญหาความยากจน การว่างงาน ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน การพัฒนาเศรษฐกิจและการกระจายรายได้ สู่สังคมไทย

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

พื้นที่ทำการเกษตรกรรมยั่งยืน ในรูปแบบเกษตรทฤษฎีใหม่ เพิ่มมากขึ้น เกษตรกรสามารถปรับเปลี่ยนมา ทำการเกษตรแบบผสมผสาน โครงสร้างการผลิตภาคการเกษตรมีความยั่งยืน เกษตรที่เข้าร่วมโครงการเกษตร ทฤษฎีใหม่ สามารถทำการผลิตได้อย่างต่อเนื่องจากการที่มีบ่อเก็บกักน้ำ การสร้างงานและรายได้ที่เพิ่มขึ้นของ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ มีความมั่นคงในอาชีพเกษตรกรรมและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ปัญหา หนี้สินของครัวเรือนลดลงหรือเป็นศูนย์ แรงงานคืนถิ่นของคนรุ่นใหม่เพิ่มมากขึ้น มีการพัฒนาเป็นชุมชนเกษตรกร เข้มแข็ง สภาพแวดล้อมและมลภาวะต่างๆไม่เป็นพิษและดีขึ้น ทรัพยากรทางการเกษตรมีการใช้อย่างถูกต้องและมี ความมั่นคงมากขึ้น สามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรในชุมชนได้ เป็นจุดเรียนรู้ต้นแบบเกษตรทฤษฎี ใหม่ด้วยหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ตามแนวพระราชดำริ

ลงชื่อ..... 

(นายวิรัช มงคล้าย)

ผู้เสนอแนวคิด

๑๕/กุมภาพันธ์/๒๕๖๕..

ความเห็นของผู้บังคับบัญชาระดับกองหรือสำนัก

(ความเห็น).....

.....

ลงชื่อ..... 

(นายอนุวัชร โพธินาม)

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๐

วันที่ ๑๕/กุมภาพันธ์/๒๕๖๕..