



TPSO
Trade Policy and Strategy Office

บทสรุปภาพรวมสำหรับผู้บริหาร (EXECUTIVE SUMMARY)

โครงการประยุกต์ใช้ Blockchain
ยกระดับเศรษฐกิจการค้า ระยะที่ 4

สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า
กระทรวงพาณิชย์



จัดทำโดย
สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่ง
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

บทสรุปภาพรวมสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary)

โครงการประยุกต์ใช้ Blockchain ยกระดับเศรษฐกิจการค้า ระยะที่ 4

สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์

จัดทำโดย สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

พิมพ์ ครั้งที่ 1 กรกฎาคม 2566

จำนวน 40 เล่ม

ดาวน์โหลดไฟล์รายงานที่ bit.ly/TracethaiPhase4

หรือสแกน QR Code



บทสรุปภาพรวมสำหรับผู้บริหาร

สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) กระทรวงพาณิชย์ ตระหนักถึงความสำคัญของการสร้างความน่าเชื่อถือให้กับคุณภาพและมาตรฐานสินค้าเกษตรไทย จึงริเริ่มการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในการติดตามตรวจสอบเชิงการค้า ภายใต้โครงการประยุกต์ใช้ Blockchain ยกระดับเศรษฐกิจการค้า เมื่อปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 โดยมีสถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นที่ปรึกษาดำเนินการศึกษาและพัฒนาต้นแบบการตรวจสอบย้อนกลับสินค้าเกษตรอินทรีย์ด้วยเทคโนโลยีบล็อกเชน หรือระบบ TRACETHAI.com สำหรับติดตามหรือตรวจสอบย้อนกลับสินค้าอินทรีย์ ตั้งแต่การผลิต รวบรวม บรรจุ และจัดจำหน่ายไปยังผู้บริโภค โดยนำร่องที่สินค้าข้าวอินทรีย์ซึ่งมีศักยภาพการส่งออกสูง

ระบบตรวจสอบย้อนกลับสินค้า TRACETHAI.com มีจุดเด่น คือ การจัดเก็บข้อมูลบนเครือข่ายบล็อกเชน ทำให้เกิดความน่าเชื่อถือ ความเป็นส่วนตัว โปร่งใสและปลอดภัย เหมาะกับการจัดเก็บข้อมูลการผลิตและการค้าในห่วงโซ่อุปทานที่มีผู้เกี่ยวข้องจำนวนมาก ผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศสามารถตรวจสอบข้อมูลการรับรองมาตรฐานและที่มาของสินค้าได้ สร้างความน่าเชื่อถือให้กับสินค้าเกษตรอินทรีย์ไทย ส่วนผู้ประกอบการสามารถใช้ระบบ TRACETHAI.com เป็นเครื่องมือในการจัดการหรือควบคุมการผลิต การส่งต่อสินค้าอินทรีย์ให้กับคู่ค้า และสามารถส่งผ่านข้อมูลใบรับรองมาตรฐานอินทรีย์ผ่านระบบได้อย่างปลอดภัย ช่วยอำนวยความสะดวกทางการค้า รวมทั้งยกระดับระบบการค้าเกษตรอินทรีย์ตลอดห่วงโซ่คุณค่า การผลิตและแปรรูป

การดำเนินโครงการประยุกต์ใช้ Blockchain ยกระดับเศรษฐกิจการค้า ระยะที่ 4 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 นี้ ที่ปรึกษาได้เผยแพร่การรับรู้เกี่ยวกับการตรวจสอบย้อนกลับสินค้าเกษตรอินทรีย์ (TRACETHAI.com) โดยได้รับความร่วมมือจากพันธมิตร ทั้งสำนักงานพาณิชย์จังหวัด สำนักงานเกษตรจังหวัด และธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรในการประชาสัมพันธ์โครงการและขยายการใช้งานระบบสู่กลุ่มเกษตรกรและผู้ประกอบการเกษตรอินทรีย์ในแต่ละพื้นที่ โดยมีการจัดสัมมนาเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับระบบตรวจสอบย้อนกลับสินค้า TRACETHAI.com ใน 3 จังหวัด และอบรมกลุ่มย่อย 10 จังหวัด มีรายละเอียด ดังนี้

ภาคใต้

- สัมมนา วันที่ 24 เมษายน 2566 จังหวัดพัทลุง

ภาคเหนือ

- สัมมนา วันที่ 2 พฤษภาคม 2566 จังหวัดเชียงราย
- อบรม วันที่ 3 พฤษภาคม 2566 จังหวัดเชียงใหม่

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

- สัมมนา วันที่ 22 พฤษภาคม 2566 จังหวัดนครราชสีมา
- อบรม ระหว่างวันที่ 24 พฤษภาคม – 2 มิถุนายน 2566 ในจังหวัดขอนแก่น อุตรธานี สกลนคร กาฬสินธุ์ สุรินทร์ บุรีรัมย์ และชัยภูมิ

ภาคตะวันออก

- อบรม วันที่ 15-16 มิถุนายน 2566 ในจังหวัดจันทบุรีและปราจีนบุรี

ผลการจัดสัมมนาและอบรมในส่วนภูมิภาค มีผู้เข้าร่วมงานสัมมนาในจังหวัดนครราชสีมา เชียงราย และพัทลุง รวม 196 คน และมีการอบรมกลุ่มย่อยอีก 10 จังหวัด แบ่งเป็นภาคเหนือ 1 จังหวัด จำนวน 24 คน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 7 จังหวัด จำนวน 196 คน ภาคตะวันออก 2 จังหวัด จำนวน 52 คน รวมทั้งสิ้น 272 คน โดยผู้เข้าร่วมอบรมมีทั้งเกษตรกรรายเดี่ยว ผู้แทนกลุ่มเกษตรกรหรือวิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการ และผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐ เครือข่ายเกษตรกรอินทรีย์หรือสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้าร่วมกับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ได้จัดสัมมนา เมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม 2566 เวลา 09.00-16.00 น. ณ อุทยานการเรียนรู้ 100 ปี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี ภายใต้แนวคิด “Organic Day” มีกิจกรรมหลัก 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 การสัมมนา ประกอบด้วย การเสวนา หัวข้อ “เกษตรอินทรีย์เพื่อความยั่งยืน (Sustainable Organic Agriculture) และการนำเสนอผลการเผยแพร่การรับรู้และขยายการใช้งานระบบ TRACETHAI.com โดยมี กลุ่มเกษตรกร ผู้ประกอบการเกษตรอินทรีย์ ผู้แทนภาครัฐ ภาคเอกชน ประชาชน ผู้สนใจ และหน่วยงานวิชาการที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาทั้งสิ้น 164 คน ส่วนที่ 2 เป็นนิทรรศการและการอบรมเพื่อส่งเสริมด้านเกษตรอินทรีย์ ได้แก่ การอบรมเชิงปฏิบัติการ แบ่งเป็น 3 หัวข้อย่อย คือ ระบบตรวจสอบย้อนกลับสินค้าเกษตรอินทรีย์ (TRACETHAI.com) การขอรับรองเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม SDGsPGS และการปลูกผักกินเองในเมือง) คลินิกเทคโนโลยีด้านการเกษตร ซึ่งให้คำปรึกษาแก่ผู้ประกอบการโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตร และการแสดงนิทรรศการนวัตกรรมด้านการเกษตร การค้า ระบบสอบย้อนกลับสินค้า รวมทั้งบูธขายสินค้าเกษตรอินทรีย์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน

ในปี 2566 ผลสรุปจากการลงพื้นที่จัดสัมมนาและอบรมเผยแพร่การใช้งานระบบ TRACETHAI.com ใน 13 จังหวัด มีเกษตรกรและผู้ประกอบการเกษตรอินทรีย์ที่ได้รับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์จากหน่วยตรวจรับรอง (Certification body: CB) ทั้งมาตรฐานสากลและ Organic Thailand ผู้ผลิตสินค้าอินทรีย์ที่ได้ตราสัญลักษณ์ GI ไทย และผู้ผ่านการรับรองเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม PGS ที่เข้าร่วมโครงการ TRACETHAI.com รวม 61 ราย/กลุ่ม ประกอบด้วย ผู้ผลิตและผู้ประกอบการเกษตรอินทรีย์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 40 ราย/กลุ่ม ใน 9 จังหวัด ได้แก่ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครราชสีมา อุตรธานี สกลนคร กาฬสินธุ์ สุรินทร์ บุรีรัมย์ และเลย เขตภาคเหนือ จำนวน 13 ราย/กลุ่ม ใน 2 จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ และเชียงราย เขตภาคตะวันออก จำนวน 5 ราย/กลุ่ม ใน 3 จังหวัด ได้แก่ จันทบุรี ปราจีนบุรี และตราด ภาคใต้ จำนวน 2 ราย/กลุ่ม ในจังหวัด พัทลุง และภาคกลาง จำนวน 1 ราย/กลุ่ม ในจังหวัดลพบุรี

การดำเนินงานในระยะที่ 4 นี้ สนค. ได้ขยายกลุ่มเป้าหมายไปยังกลุ่มผู้ผ่านการรับรองเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมหรือ PGS ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์กลุ่มใหญ่ในประเทศ สำหรับสินค้าที่เข้าร่วมในปี นี้ กว้างขวางเป็นสินค้าข้าวอินทรีย์ มีพืชอินทรีย์อื่น เช่น ผักสลัด สมุนไพร กล้วย กัญชา พืชสวนครัว ผลไม้อินทรีย์ เช่น สตรอว์เบอร์รี กล้วยหอม ส้มโอ ลำไย ทูเรียน มังคุด มีสินค้าประมงอินทรีย์ ได้แก่ ปลาไนล และมีสินค้าที่ได้ตราสัญลักษณ์ GI ไทยที่เข้าร่วมโครงการ 6 ชนิด ได้แก่ ข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง ข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์ นครราชสีมา ข้าวเหนียวเขาวงกาฬสินธุ์ ข้าวหอมมะลิสุรินทร์ ข้าวหอมมะลิดินภูเขาไฟบุรีรัมย์ และกล้วยหอมทองหนองบัวแดง

สำหรับข้อเสนอแนะจากการสัมมนาและอบรม เช่น การเพิ่มช่องทางในการเชื่อมโยงผู้ประกอบการอินทรีย์ไทยสู่ตลาดต่างประเทศ เช่น ร่วมกับเว็บ ThaiTrade.com ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ การพัฒนาองค์ความรู้ งานวิจัย และนวัตกรรมด้านเกษตรอินทรีย์ โดยเฉพาะวิธีการเพิ่มผลผลิตการเพาะปลูกพืชต่าง ๆ หรือการลดต้นทุนการผลิต การส่งเสริมตลาดเกษตรอินทรีย์ในประเทศ ในทุกระดับ ตั้งแต่ชุมชน อำเภอ จังหวัด สร้างการรับรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของเกษตรอินทรีย์ และการตรวจสอบย้อนกลับสินค้าให้กับประชาชน ในส่วนของผู้ผลิตเกษตรอินทรีย์รายย่อย ยังคงต้องการการสนับสนุนด้านปัจจัยการผลิต และการตลาด ตลอดจนองค์ความรู้ โดยเฉพาะวิธีการเพิ่มผลผลิตการเพาะปลูกพืชต่าง ๆ หรือการลดต้นทุนการผลิต เพื่อให้สามารถแข่งขันกับผู้ประกอบการรายใหญ่ในตลาดเกษตรอินทรีย์ได้

สำหรับข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบ TRACETHAI.com ในระยะต่อไป มีประเด็นสำคัญในการปรับปรุงระบบและพัฒนาโครงการให้เกิดความต่อเนื่อง ดังนี้

- พัฒนาสื่อการสอนในรูปแบบ VDO Clip ปรับปรุงคู่มือการใช้งานให้มีตัวอย่างสำหรับสินค้าต่างชนิด ซึ่งที่ปรึกษาได้ดำเนินการจัดทำคลิปวิดีโอสอนการใช้งานระบบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- มีการประชาสัมพันธ์ระบบ TRACETHAI.com ให้เป็นที่รู้จัก ทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ
- ขยายการใช้งานสู่กลุ่มสินค้าที่ได้มาตรฐาน GAP ซึ่งมีผู้ผลิตจำนวนมากและเป็นสินค้าเศรษฐกิจหลายชนิด เช่น สินค้ากลุ่มผลไม้ที่ส่งออกต่างประเทศ
- มีการพัฒนาต่อยอดในการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบเกษตรอินทรีย์อื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อขยายฐานผู้ใช้และลดขั้นตอนการนำเข้าข้อมูลของผู้ประกอบการ เช่น การเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบสารสนเทศเครือข่ายเกษตรอินทรีย์ (Organic Agricultural Network) เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลการจัดการฟาร์มและใบรับรองเกษตรอินทรีย์จากเครือข่ายเกษตรอินทรีย์ SDGsPGS ทั้งนี้ ในทางปฏิบัติจำเป็นต้องศึกษาแนวทางการบูรณาการข้อมูล เช่น ชนิดพืชและวิธีการเชื่อมโยงข้อมูลที่เหมาะสม ซึ่งขึ้นกับความพร้อมในการเชื่อมโยงระบบของทั้ง 2 ฝ่ายด้วย
- พิจารณาความเป็นไปได้ในการร่วมมือกับแพลตฟอร์มการค้าออนไลน์แพลตฟอร์มอื่น เพื่อขยายไปสู่ตลาดต่างประเทศ เช่น เว็บไซต์ ThaiTrade.com
- แสวงหาความร่วมมือกับเครือข่ายตลาดเกษตรอินทรีย์อื่น โดยเฉพาะกลุ่มใหม่ที่สามารถนำระบบ TRACETHAI.com เข้าไปสนับสนุนเรื่องการตรวจสอบย้อนกลับและสร้างความเชื่อมั่นในสินค้าเกษตรอินทรีย์ได้ เช่น กลุ่มสินค้าเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมในระดับจังหวัด หรือกลุ่มตลาดกลางเกษตรอินทรีย์ท้ายเกาะสามโคก เพื่อขยายฐานผู้ผลิตเกษตรอินทรีย์ในระบบ ทั้งนี้ ควรมีกลไกการตรวจสอบข้อมูลผู้ได้มาตรฐานเกษตรอินทรีย์รายใหม่ที่รัดกุม รวมทั้งรักษากลุ่มผู้ใช้งานเดิมให้มีการใช้ระบบงานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะทำให้มีฐานผู้ผลิตเกษตรอินทรีย์ในระบบที่มีคุณภาพมากเพียงพอในการเจรจาความร่วมมือด้านการตลาดกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้านอุปสงค์ต่อไปในอนาคต

ตารางที่ ก-1 สรุปผลการดำเนินโครงการฯ ระยะที่ 4

| กิจกรรม | เป้าหมาย | การดำเนินงานจริง |
|---|-----------------------|-----------------------|
| 1) จัดสัมมนา 3 ครั้งเพื่อเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับระบบ TRACETHAI.com ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย | ผู้ร่วมกิจกรรม 150 คน | ผู้ร่วมกิจกรรม 196 คน |
| 2) จัดฝึกอบรมการใช้งานระบบ TRACETHAI.com 10 ครั้ง ในส่วนภูมิภาค | ผู้ร่วมกิจกรรม 150 คน | ผู้ร่วมกิจกรรม 272 คน |
| 3) จัดสัมมนาเพื่อนำเสนอผลการเผยแพร่ระบบ TRACETHAI.com | ผู้ร่วมกิจกรรม 100 คน | ผู้ร่วมกิจกรรม 164 คน |
| 4) ผลิตสื่อวีดิโอประชาสัมพันธ์ ความยาวไม่น้อยกว่า 3 นาที | จำนวน 1 คลิป | จำนวน 1 คลิป |
| 5) ผลิตสโปตประชาสัมพันธ์ ความยาว 30 วินาที | จำนวน 3 เรื่อง | จำนวน 3 เรื่อง |
| 6) จัดทำข่าวประชาสัมพันธ์โครงการ | จำนวน 3 ครั้ง | จำนวน 4 ครั้ง |

ตารางที่ ก-2 สรุปกลุ่มนำร่อง TRACETHAI ปี 2566 จำแนกตามจังหวัด

หน่วย: จำนวน (ราย/กลุ่ม)

| จำนวน | ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ | ภาคเหนือ | ภาคตะวันออก | ภาคใต้ | ภาคกลาง |
|----------------------------|---------------------------|-------------|--------------|----------|----------|
| จังหวัด | ขอนแก่น 2 | เชียงใหม่ 4 | จันทบุรี 2 | พัทลุง 2 | ลพบุรี 1 |
| | ชัยภูมิ 4 | เชียงราย 9 | ปราจีนบุรี 2 | | |
| | นครราชสีมา 3 | | ตราด 1 | | |
| | อุดรธานี 5 | | | | |
| | สกลนคร 12 | | | | |
| | กาฬสินธุ์ 5 | | | | |
| | สุรินทร์ 4 | | | | |
| | บุรีรัมย์ 4 | | | | |
| เลย 1 | | | | | |
| รวมรายภาค | 40 | 13 | 5 | 2 | 1 |
| รวมทั่วประเทศ 61 ราย/กลุ่ม | | | | | |

ตารางที่ ก-3 สรุปกลุ่มนำร่อง TRACETHAI ปี 2566 จำแนกตามชนิดสินค้า

| ชนิดสินค้า | จำนวน (ราย/ กลุ่ม) | ตัวอย่างสินค้า |
|---------------|--------------------|---|
| ข้าว | 31 | ข้าวหอมมะลิ 105 ข้าวเหนียว กข6 ข้าวไรซ์เบอร์รี่ |
| ผัก | 18 | ผักสลัด แตงกวา พริก ผักเคล ผักเชียงดา ผักหวาน |
| ผลไม้ | 10 | สตรอว์เบอร์รี่กล้วยหอมทอง ส้มโอ ลำไย ทุเรียน มังคุด |
| พืชอื่น | 6 | ขมิ้นชัน กัญชา พืชสมุนไพร |
| ประมง | 1 | ปลานิล |
| สินค้าแปรรูป | 9 | ข้าวไรซ์เบอร์รี่ฟอง ปลานิลแปรรูป ลูกประคบไพล แคปซูลขมิ้นชัน อาหารเสริมจากผักเคล มะม่วงหาวมะนาวโห่ไซเดอร์ ผ้าไหมทอมือ |
| สินค้า GI ไทย | 6 | ข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง ข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์นครราชสีมา ข้าวหอมมะลิสุนทร ข้าวเหนียวเขาวงกาศสินธุ์ ข้าวหอมมะลิดินภูเขาไฟบุรีรัมย์ กล้วยหอมทองหนองบัวแดง |

หมายเหตุ: ผู้ประกอบการหลายรายผลิตสินค้ามากกว่า 1 ชนิด ตัวเลขรวมของจำนวนผู้ประกอบการในตาราง จึงมากกว่าจำนวนผู้ประกอบการที่เข้าร่วมกลุ่มนำร่องในปี (รวมผู้ประกอบการปี 2566 เท่ากับ 61 ราย/กลุ่ม)

ตารางที่ ก-4 สรุปกลุ่มนำร่อง TRACETHAI ปี 2566 จำแนกตามมาตรฐาน

| มาตรฐานอินทรีย์ที่ผู้ประกอบการได้รับ | จำนวน (ราย/ กลุ่ม) | จำนวน สินค้า GI ไทย |
|--|--------------------|------------------------|
| Organic Thailand (กรมการข้าว) | 18 | 4 |
| Organic Thailand (กรมวิชาการเกษตร) | 11 | 1 |
| Organic Thailand (กรมการข้าว+กรมวิชาการเกษตร) | 1 | - |
| Organic Thailand (กรมการข้าว+กรมประมง) | 1 | - |
| Organic Thailand (กรมการข้าว) + PGS | 1 | - |
| มาตรฐานสากล | 3 | - |
| มาตรฐาน PGS | 25 | 1 |
| สถานที่จำหน่ายสินค้าเกษตรอินทรีย์ที่ได้มาตรฐาน (มกอช.) | 1 | - |
| รวม | 61 | 6 |

ตารางที่ ก-5 สรุปกลุ่มนำร่อง TRACETHAI ปี 2563 - 2566 จำแนกตามจังหวัด

| จังหวัด | จำนวน (ราย/กลุ่ม) | | | | |
|------------------------------|-------------------|------|------|------|-----|
| | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | รวม |
| ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | | | | | |
| 1) ชัยภูมิ | 1 | - | 2 | 4 | 7 |
| 2) บุรีรัมย์ | 2 | - | - | 4 | 6 |
| 3) ยโสธร | 4 | - | 3 | - | 7 |
| 4) ศรีสะเกษ | 3 | - | 1 | - | 4 |
| 5) สุรินทร์ | 3 | 1 | 1 | 4 | 9 |
| 6) อำนาจเจริญ | 1 | - | 2 | - | 3 |
| 7) มหาสารคาม | - | 2 | 1 | - | 3 |
| 8) สกลนคร | - | 1 | - | 12 | 13 |
| 9) อุดรธานี | - | 7 | 1 | 5 | 13 |
| 10) อุบลราชธานี | - | 1 | 1 | - | 2 |
| 11) ขอนแก่น | - | - | 3 | 2 | 5 |
| 12) นครราชสีมา | - | - | 2 | 3 | 5 |
| 13) ร้อยเอ็ด | - | - | 2 | - | 2 |
| 14) กาฬสินธุ์ | - | - | - | 5 | 5 |
| 15) เลย | - | - | - | 1 | 1 |
| ภาคเหนือ | | | | | |
| 16) เชียงใหม่ | - | - | 5 | 4 | 9 |
| 17) เชียงราย | - | - | 1 | 9 | 10 |
| 18) ลำปาง | - | - | 1 | - | 1 |
| ภาคกลาง | | | | | |
| 19) นครปฐม | 1 | - | 2 | - | 3 |
| 20) สุพรรณบุรี | 2 | - | 2 | - | 4 |
| 21) กรุงเทพมหานคร | - | 1 | - | - | 1 |
| 22) นครสวรรค์ | - | 1 | 1 | - | 2 |
| 23) สระบุรี | - | 1 | - | - | 1 |

| จังหวัด | จำนวน (ราย/กลุ่ม) | | | | |
|------------------------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | รวม |
| 24) สมุทรปราการ | - | 1 | - | - | 1 |
| 25) สุโขทัย | - | - | 2 | - | 2 |
| 26) ลพบุรี | - | - | - | 1 | 1 |
| ภาคใต้ | | | | | |
| 27) พัทลุง | - | 1 | - | 2 | 3 |
| ภาคตะวันตก | | | | | |
| 28) กาญจนบุรี | - | - | 1 | - | 1 |
| 29) ประจวบคีรีขันธ์ | - | - | 1 | - | 1 |
| ภาคตะวันออก | | | | | |
| 30) จันทบุรี | - | - | - | 2 | 2 |
| 31) ปราจีนบุรี | - | - | - | 2 | 2 |
| 32) ตราด | - | - | - | 1 | 1 |
| รวม จำนวน (ราย/กลุ่ม) | 17 | 17 | 35 | 61 | 130 |
| รวม จำนวน (จังหวัด) | 8 | 10 | 20 | 16 | 32 |

ตารางที่ ก-6 สรุปกลุ่มนำร่อง TRACETHAI ปี 2563-2566 จำแนกตามประเภทสินค้า

| ปี | จำนวนกลุ่มนำร่อง (ราย/กลุ่ม) | | | | | | | | |
|-----------------|------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|--------------|---------------|
| | ข้าว | ผัก | ผลไม้ | ดอกไม้ | พืชอื่น | ปศุสัตว์ | ประมง | สินค้าแปรรูป | สินค้า GI ไทย |
| 2563 | 16 | - | - | - | - | - | - | 2 | - |
| 2564 | 16 | 1 | - | - | - | - | - | 1 | 3 |
| 2565 | 13 | 5 | 4 | 3 | 7 | 1 | - | 2 | 3 |
| 2566 | 31 | 18 | 10 | - | 6 | - | 1 | 9 | 6 |
| รวม 4 ปี | 76 | 24 | 14 | 3 | 13 | 1 | 1 | 14 | 12 |

หมายเหตุ: ผู้ประกอบการหลายรายผลิตสินค้ามากกว่า 1 ชนิด

ตารางที่ ก-7 รายละเอียดชนิดสินค้าของกลุ่มนำร่อง TRACETHAI ปี 2563 - 2565

| ปี | ชนิดสินค้า | จำนวน (ราย/กลุ่ม) | ตัวอย่างสินค้า |
|------|---------------|-------------------|---|
| 2563 | ข้าว | 16 | ข้าวหอมมะลิ 105 ข้าวไรซ์เบอร์รี่ ข้าวมะลิแดง ข้าวปิ่นเกษตร ข้าว กข43 ข้าวมะลินิลสุรินทร์ |
| | สินค้าแปรรูป | 2 | อาหารเด็กแปรรูปจากข้าว กล้วยม้วน |
| 2564 | ข้าว | 16 | ข้าวหอมมะลิ 105 ข้าวไรซ์เบอร์รี่ ข้าว กข6 |
| | ผัก | 1 | ผักสลัด |
| | สินค้าแปรรูป | 1 | เครื่องสำอางผสมสมุนไพรย่านางแดง |
| | สินค้า GI ไทย | 3 | ข้าวแจ๊กเซยเส้าให้สระบุรี ข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง ข้าวหอมมะลิอุบลราชธานี |
| 2565 | ข้าว | 13 | ข้าวหอมมะลิ 105 ข้าวไรซ์เบอร์รี่ |
| | ผัก | 5 | ผักสลัด กวางตุ้ง กรีนโครส |
| | ผลไม้ | 4 | กล้วยน้ำว้า สตรอเบอร์รี่ พุทธานมสด |
| | ดอกไม้ | 3 | ดอกเก๊กฮวย ดอกกุหลาบ ดอกอัญชัน |
| | พืชอื่น | 7 | เห็ดถั่งเช่า ชา โกโก้ ถั่วงอก หอมแดง กระเทียม |
| | ปศุสัตว์ | 1 | ไก่ |
| | สินค้าแปรรูป | 2 | คาราเมลมะพร้าว ข้าวเม่าแห้งคินรูป |
| | สินค้า GI ไทย | 3 | ชาเชียงราย หอมแดงศรีสะเกษ กระเทียมศรีสะเกษ มะพร้าวทับสะแก |

หมายเหตุ: 1) ผู้ประกอบการหลายรายผลิตสินค้ามากกว่า 1 ชนิด

2) ข้อมูลปี 2566 แสดงในตารางที่ ก-3 แล้ว

ตารางที่ ก-8 สรุปกลุ่มนำร่อง TRACETHAI ปี 2563-2566 จำแนกตามมาตรฐาน

| มาตรฐาน | จำนวน ราย/กลุ่ม | | | |
|--|-----------------|---------|---------|---------|
| | ปี 2563 | ปี 2564 | ปี 2565 | ปี 2566 |
| มาตรฐานสากล | 11 | 2 | 4 | 3 |
| Organic Thailand (กรมการข้าว) | 9 | 15 | 12 | 21 |
| Organic Thailand (กรมวิชาการเกษตร) | - | 1 | 19 | 12 |
| Organic Thailand (กรมปศุสัตว์) | - | - | 1 | - |
| Organic Thailand (กรมประมง) | - | - | - | 1 |
| มาตรฐาน PGS | - | - | - | 25 |
| สถานที่จำหน่ายสินค้าเกษตรอินทรีย์ที่ได้มาตรฐาน (มกอช.) | - | - | - | 1 |
| สินค้าที่ได้ตราสัญลักษณ์ GI ไทย | - | 3 | 3 | 6 |

หมายเหตุ: 1) ผู้ประกอบการบางรายได้รับมาตรฐานรับรองมากกว่า 1 มาตรฐาน

2) ข้อมูลมาตรฐานที่แสดงเป็นข้อมูลสำรวจ ณ วันที่ผู้ประกอบการเข้าร่วมโครงการนำร่อง TRACETHAI ในแต่ละปี

Executive Summary

The Trade Policy and Strategy Office (TPSO), Ministry of Commerce, realizes the significance of enhancing the quality and standards of Thai agricultural products. Therefore, TPSO initiated the *Developing Blockchain Application to Enhance Trade and Economy Project* in the fiscal year 2020. Thammasat University Research and Consultancy Center (TURAC) has been working as a project advisor to study and develop a prototype of an organic traceability system using blockchain technology (TRACETHAI.com system) which initially focuses on organic rice due to its high export value. Users can use this system to track the organic products throughout the process, from cultivation, production, gathering, packaging, and distribution to consumers.

The key feature of TRACETHAI.com system is that it keeps production and trade data on the blockchain network, which is more reliable, private, transparent, and secure. Both foreign and local consumers can use the QR code or lot number to find the certification information and the origin of the products. This can increase consumer trust in Thai organic products. Operators can also use the TRACETHAI.com system to manage production and distribution data and safely forward organic certification information through the system. It helps facilitate and enhance organic agricultural trade throughout the production and processing value chain.

During the fourth phase in the fiscal year 2023, TURAC cooperated with partners like the Office of Provincial Commercial Affairs, the Provincial Agricultural Extension Office, and the Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives (BAAC) to promote the project and encourage the use of TRACETHAI.com among agriculturists and operators in each region. The advisor conducted seminars in 3 provinces and held training courses in 10 provinces as shown below:

Southern Region

- Seminar: April 24, 2023, in Phatthalung

Northern Region

- Seminar: May 2, 2023, in Chiang Rai
- Training: May 3, 2023, in Chiang Mai

Northeastern Region

- Seminar: May 22, 2023, in Nakhon Ratchasima
- Training: From May 24 to June 2, 2023, in Khon Kaen, Udon Thani, Sakon Nakhon, Kalasin, Surin, Buriram, and Chaiyaphum

Eastern Region

- Training: From June 15 to June 16, 2023, in Chanthaburi and Prachinburi

There were 196 participants who attended the seminars in Nakhon Ratchasima, Chiang Rai, and Phatthalung. Additionally, training sessions were held in 10 provinces, consisting of one in the north (24 participants), seven in the northeast (196 participants), and two in the east (52 participants). In total, there were 272 attendees in the training sessions including individual farmers, farmer group or community enterprises representatives, organic operators, and representatives from government agencies, organic networks, and associations, as well as educational institutions.

Moreover, TPSO cooperated with Thammasat University to organize the seminar on July 10, 2023, from 9:00 a.m. to 4:00 p.m. at Puey Ungphakorn Centenary Hall and Park, Thammasat University, Rangsit Campus, Pathum Thani. With the Organic Day concept, this event consisted of two main activities. The first part was a seminar that included a discussion on the topic of “Sustainable Organic Agriculture” as well as a presentation of the project’s results and encouraged the use of TRACETHAI.com. A total of 164 people attended the seminar such as organic farmers, organic entrepreneurs, government officials, representatives of private companies, relevant academic agencies, and other organizations. The second activity aimed to promote the organic agricultural sector, featuring workshops on three subtopics: Organic traceability system (TRACETHAI.com), Participatory Organic Agriculture Certification (SDGsPGS), and urban farming). In addition, there was agricultural clinic technology available

for farmers or organic operators to consult with agricultural experts. The event also included exhibitions of innovations in agriculture, trade, product traceability system as well as booths selling certified organic products from farmers and manufacturers.

According to the results of seminars and training sessions held in 13 provinces in 2023, there were 61 organic operators participating as the pilot group in the TRACETHAI.com system. Among them were farmers and organic agricultural entrepreneurs who have been certified by CB (certification body), either international standards or Organic Thailand guidelines, and those who have received certification from Thai GI or PGS standards. The breakdown of these operators is as follows: 40 from nine provinces in the northeastern region (Khon Kaen, Chaiyaphum, Nakhon Ratchasima, Udon Thani, Sakon Nakhon, Kalasin, Surin, Buriram and Loei), 13 from two provinces in the northern region (Chiang Mai and Chiang Rai), 5 from three provinces in the eastern region (Chanthaburi, Prachinburi and Trad), 2 from one province in the southern region (Phatthalung) and 1 from one province in the central region (Lopburi).

In the fourth phase, TPSO expanded the target group to include PGS-certified operators, which is a large group of organic agricultural manufacturers in the country. More than half of the products this year are organic rice. Other organic products are vegetables, herbs, and marijuana, as well as some organic fruits like strawberry, banana, pomelo, longan, durian, and mangosteen. There are also organic fisheries products like tilapia and 6 Thai GI products, namely Sangyod Muang Phatthalung rice, Thongsamrit jasmine rice, Khaowong Kalasin sticky rice, Hom Mali Surin Rice, Hom Mali Din Phu Kao Fai Buriram rice, and Nong Bua Daeng hom thong banana.

In addition, there are some suggestions from the seminars and training courses. For example, there should be more channels to connect Thai operators to the international market, such as cooperating with ThaiTrade.com of the Department of International Trade Promotion (DITP). Knowledge, research, and innovation in the organic agriculture field should be enhanced, including methods for increasing the yield or reducing production costs. Another suggestion is to promote domestic organic agriculture at every level including local,

district, and provincial level. There should be more activities to raise awareness about the benefits of organic farming and product traceability to the public. Moreover, small-scale operators still need support in production input, marketing, and knowledge, especially on how to increase productivity and reduce production costs, to be able to compete with major entrepreneurs in the organic agriculture market.

To develop the TRACETHAI.com project in the next phase, there are some recommendations to enhance the system and ensure the project's continuity, as follows:

- Create educational material in a VDO clip and add examples of different products in the user manual, which the advisor has already prepared this year.
- Promote the system more in public, both in domestic and foreign markets.
- Enhance the system to support more products, such as those that comply with the GAP requirement, as there are many GAP producers and numerous commercial agricultural goods, including fruit exports, that meet GAP criteria.
- Connect to other relevant organic farming systems to expand the user base and reduce the data input process for operators. For instance, linking operators' basic data and organic certificates from the Organic Agricultural Network or SDGsPGS network. However, in practice, it is necessary to study data integration and data exchange methods, which depend on the readiness of both parties.
- Consider the possibility of cooperation with other online trading platforms to expand into foreign markets, such as the ThaiTrade.com website.
- Collaborate with other organic market networks, particularly the new group that TRACETHAI.com system can support with their product traceability and increase customers' trust, such as those who received PGS standard at the provincial level or operators in the Sam Khok Organic Farming Center. In this regard, a concise procedure should be in place for checking the new user's organic certificate and retaining the existing users. Future negotiations with demand-side stakeholders may be handled more easily if there are more organic operators in the system.

Table A-1 Summary of project outputs in the fourth phase.

| Activities | Target | Output |
|--|------------------|------------------|
| 1) Host 3 seminars to promote the TRACETHAI.com system to the stakeholders. | 150 people | 196 people |
| 2) Conducted 10 workshops in the local area to train the target audience on how to use the TRACETHAI.com system. | 150 people | 272 people |
| 3) Organized a seminar to disseminate knowledge and present the project output. | 100 people | 164 people |
| 4) Produced a VDO Clip of at least 3 minutes in length. | 1 VDO clip | 1 VDO clip |
| 5) Create a 3-minute spot radio. | 3 spots | 3 spots |
| 6) Prepare the press release for the project. | 3 press releases | 4 press releases |

Table A-2 New pilot operators in the TRACETHAI.com system in 2023 classified by area.

| Number of operators | Northeastern Region | Northern Region | Eastern Region | Southern Region | Central Region |
|-------------------------------|---------------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| Province | Khon Kaen 2 | Chaing Mai 4 | Chanthaburi 2 | Phatthalung 2 | Lopburi 1 |
| | Chiayaphum 4 | Chaing Rai 9 | Prachinburi 2 | | |
| | Nakhon Ratchasima 3 | | Trad 1 | | |
| | Udon Thani 5 | | | | |
| | Sakon Nakhon 12 | | | | |
| | Kalasin 5 | | | | |
| | Surin 4 | | | | |
| | Buriram 4 | | | | |
| | Loei 1 | | | | |
| Total by Region | 40 | 13 | 5 | 2 | 1 |
| Total nationwide 61 operators | | | | | |

**Table A-3 New pilot operators in the TRACETHAI.com system in 2023
classified by product type.**

| Product type | Number of operators | Example of Products |
|--------------------|---------------------|--|
| Rice | 31 | Jasmine rice 105, sticky rice RD6, riceberry |
| Vegetable | 18 | Lettuce, cucumber, chili, kale, Chiang da vegetable |
| Fruit | 10 | Strawberry, banana, pomelo, longan, durian, mangosteen |
| Other Plants | 6 | Turmeric, cannabis, herbs |
| Fisheries | 1 | Tilapia |
| Processed Products | 9 | Puffed riceberry, processed tilapia, Thai herb ball, turmeric supplement, kale supplement, karanda juice and ciders, handmade Silk |
| Thai GI Products | 6 | Sangyod Muang Phatthalung rice Thongsamrit jasmine rice Khaowong Kalasin sticky rice Hom Mali Surin Rice Hom Mali Din Phu Kao Fai Buriram rice Nong Bua Daeng hom thong banana. |

Note: Many operators produce more than one type of product. The total number of operators in the table is therefore greater than the number of operators participating in the pilot group this year (the number of operators in 2023, equal to 61 entrepreneurs/group)

Table A-4 New pilot operators in the TRACETHAI.com system in 2023
classified by standard.

| Standard | Number of operators | Number of Thai GI products |
|--|---------------------|----------------------------|
| Organic Thailand (Rice Department) | 18 | 4 |
| Organic Thailand (Department of Agriculture) | 11 | 1 |
| Organic Thailand (Rice Department + Department of Agriculture) | 1 | - |
| Organic Thailand (Rice Department + Department of Fisheries) | 1 | - |
| Organic Thailand (Rice Department) + PGS | 1 | - |
| International Organic Standard | 3 | - |
| PGS | 25 | 1 |
| A standard for Organic agricultural shops (National Bureau of Agricultural Commodity and Food Standards: ACFS) | 1 | - |
| Total | 61 | 6 |

Table A-5 Pilot operators in TraceThai.com system between 2020 – 2022 classified by area.

| Province | Number of operators | | | | |
|----------------------------|---------------------|------|------|------|-------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | Total |
| Northeastern Region | | | | | |
| 1) Chaiyaphum | 1 | - | 2 | 4 | 7 |
| 2) Buriram | 2 | - | - | 4 | 6 |
| 3) Yasothon | 4 | - | 3 | - | 7 |
| 4) Sisaket | 3 | - | 1 | - | 4 |
| 5) Surin | 3 | 1 | 1 | 4 | 9 |
| 6) Amnat Charoen | 1 | - | 2 | - | 3 |
| 7) Mahasarakham | - | 2 | 1 | - | 3 |
| 8) Sakon Nakhon | - | 1 | - | 12 | 13 |
| 9) Udon Thani | - | 7 | 1 | 5 | 13 |
| 10) Ubon Ratchathani | - | 1 | 1 | - | 2 |
| 11) Khon Kaen | - | - | 3 | 2 | 5 |
| 12) Nakhon Ratchasima | - | - | 2 | 3 | 5 |
| 13) Roi-Et | - | - | 2 | - | 2 |
| 14) Kalasin | - | - | - | 5 | 5 |
| 15) Loei | - | - | - | 1 | 1 |
| Northern Region | | | | | |
| 16) Chiang Mai | - | - | 5 | 4 | 9 |
| 17) Chiang Rai | - | - | 1 | 9 | 10 |
| 18) Lampang | - | - | 1 | - | 1 |
| Central Region | | | | | |
| 19) Nakhon Pathom | 1 | - | 2 | - | 3 |
| 20) Suphan Buri | 2 | - | 2 | - | 4 |
| 21) Bangkok | - | 1 | - | - | 1 |
| 22) Nakhon Sawan | - | 1 | 1 | - | 2 |
| 23) Saraburi | - | 1 | - | - | 1 |
| 24) Samut Prakan | - | 1 | - | - | 1 |

| Province | Number of operators | | | | |
|---------------------------|---------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | Total |
| 25) Sukothai | - | - | 2 | - | 2 |
| 26) Lopburi | - | - | - | 1 | 1 |
| Southern Region | | | | | |
| 27) Phatthalung | - | 1 | - | 2 | 3 |
| Western Region | | | | | |
| 28) Kanchanaburi | - | - | 1 | - | 1 |
| 29) Prachuab Khirikhan | - | - | 1 | - | 1 |
| Eastern Region | | | | | |
| 30) Chantaburi | - | - | - | 2 | 2 |
| 31) Prachinburi | - | - | - | 2 | 2 |
| 32) Trad | - | - | - | 1 | 1 |
| Total of operators | 17 | 17 | 35 | 61 | 130 |
| Total of provinces | 8 | 10 | 20 | 16 | 32 |

**Table A-6 Pilot operators in TraceThai.com system between 2020 – 2023
classified by product type.**

| Year | Number of operators | | | | | | | | |
|----------------------------|---------------------|-----------|-----------|----------|--------------|-----------|-----------|--------------------|------------------|
| | Rice | Vegetable | Fruit | Flower | Other plants | Livestock | Fisheries | Processed Products | Thai GI Products |
| 2020 | 16 | - | - | - | - | - | - | 2 | - |
| 2021 | 16 | 1 | - | - | - | - | - | 1 | 3 |
| 2022 | 13 | 5 | 4 | 3 | 7 | 1 | - | 2 | 3 |
| 2023 | 31 | 18 | 10 | - | 6 | - | 1 | 9 | 6 |
| Total (4 Years) | 76 | 24 | 14 | 3 | 13 | 1 | 1 | 14 | 12 |

Note: Many operators produce more than one type of product.

Table A-7 Details of product types in TRACETHAI.com system between 2020 – 2022.

| Year | Product Type. | Number of operators | Example of Products |
|------|--------------------|---------------------|--|
| 2020 | Rice | 16 | Jasmine rice 105, riceberry, red jasmine rice, Pin Kaset Rice, Khor Khor.43 rice, Jasmine Nil Surin Rice |
| | Processed Products | 2 | Processed baby food from organic rice, banana roll |
| 2021 | Rice | 16 | Jasmine rice 105, riceberry, Kor Khor.6 rice |
| | Vegetable | 1 | Lettuce |
| | Processed Products | 1 | Cosmetics products processed from organic herbs |
| | Thai GI Products | 3 | Jek Chuey Sao Hai Saraburi rice, Sangyod Muang Phatthalung rice, Ubon Ratchathani Hom Mali rice |
| 2022 | Rice | 13 | Jasmine rice 105, riceberry |
| | Vegetable | 5 | Lettuce, cantonese, green cross |
| | Fruit | 4 | Banana, strawberry, fresh milk jujube |
| | Flowers | 3 | Chrysanthemum, rose, butterfly pea flower |
| | Other Plants | 7 | Cordyceps mushrooms, tea, cocoa, bean sprouts, musa variegated, onion, garlic |
| | Livestock | 1 | Chicken |
| | Processed Products | 2 | Coconut caramel, puffed rice |
| | Thai GI Products | 3 | Chiang Rai Tea, GI onion and garlic from Sisaket GI Thap Sakae coconut |

Note: 1) Many operators produce more than one type of product.

2) Data for the year 2023 has already been shown in Table A-3.

Table A-8 Pilot operators in TRACETHAI.com system between 2020 – 2023 classified by standard.

| Standard | Number of operators | | | |
|--|---------------------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| International Organic Standard | 11 | 2 | 4 | 3 |
| Organic Thailand (Rice Department) | 9 | 15 | 12 | 21 |
| Organic Thailand (Department of Agriculture) | - | 1 | 19 | 12 |
| Organic Thailand (Department of Livestock Development) | - | - | 1 | - |
| Organic Thailand (Department of Fisheries) | - | - | - | 1 |
| Participatory Organic Guarantee System (PGS) | - | - | - | 25 |
| A standard for Organic agricultural shops (ACFS) | - | - | - | 1 |
| Thai GI Products | - | 3 | 3 | 6 |

Note: 1) Some entrepreneurs receive more than one certification standard.

2) Standard data shown as of the date the operator participates in the TRACETHAI pilot program.

โครงการประยุกต์ใช้ BLOCKCHAIN
ยกระดับเศรษฐกิจการค้า ระยะที่ 4

สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์