หัวข้อเค้าโครงเรื่องของผลงาน
(สายงานวิชาการเศรษฐกิจ)

๑. ชื่อผลงาน การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของเกษตรกรที่ปลูกพืชเศรษฐกิจข้าวนาปี ตามชั้นความเหมาะสมของที่ดิน จังหวัดพะเยา ปีการเพาะปลูก ๒๕๖๔/๖๕

๒. บทนำ/หลักการและเหตุผล

ระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) เป็นระบบที่ช่วยให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงข้อมูลด้านการเกษตร ซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับการบริหารจัดการด้านการเกษตรของไทยเกิดความสมดุล มั่นคง ยั่งยืน แต่เนื่องจากปัจจุบันระบบแผนที่เกษตรฯ ยังขาดการแสดงผลการคาดการณ์ผลผลิตสินค้าเกษตรและผลตอบแทนการผลิตพืช จึงทำให้เกิดความร่วมมือระหว่างกรมพัฒนาที่ดินกับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ในการดำเนินโครงการคาดการณ์ผลผลิตสินค้าเกษตร โดยมีโครงการนำร่องจัดทำข้อมูลสินค้าเกษตรข้าวนาปี จังหวัดพะเยา เนื่องจากพืชเศรษฐกิจข้าวเป็นสินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศไทยมีพื้นที่เพาะปลูกมากถึง ๖๖ ล้านไร่ หรือร้อยละ ๕๑.๗๑ ของพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจของประเทศ (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, ๒๕๖๕) จังหวัดพะเยาเป็นพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปีที่สำคัญซึ่งสามารถผลิตข้าวแต่ละชนิดได้ตามความต้องการของตลาดสอดคล้องกับแผนการผลิตและการตลาดข้าวครบวงจร ปีการผลิต ๒๕๖๕/๖๖ (กรมการข้าว, ๒๕๖๕) ได้แก่ ข้าวหอมมะลิ ข้าวเจ้า และข้าวเหนียว ซึ่งข้าวยังเป็นพืชเศรษฐกิจหลักของจังหวัดพะเยา จากสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม มีความเหมาะสมในการปลูกข้าว โดยจังหวัดพะเยามีพื้นที่เกษตรกรรม ๑,๕๘๗,๙๗๓ ไร่ เป็นพื้นที่ปลูกข้าว ๗๐๖,๑๔๗ ไร่ หรือร้อยละ ๔๔.๔๗ ของพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด จากข้อมูลพื้นที่ปลูกข้าวในปัจจุบันของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า จังหวัดพะเยามีพื้นที่ศักยภาพของที่ดินสำหรับปลูกข้าวคงเหลือ ๑๔๙,๐๗๘ ไร่ กระจายอยู่ทั่วทุกอำเภอ โดยอำเภอที่มีพื้นที่ศักยภาพคงเหลือมากที่สุด ๓ ลำดับแรก ได้แก่ อำเภอเมืองพะเยา รองลงมาคือ อำเภอดอกคำใต้ และอำเภอเชียงคำ (กรมพัฒนาที่ดิน, ๒๕๖๔) ซึ่งการสนับสนุนให้เกษตรกรปลูกข้าวในพื้นที่ดินที่เหมาะสมสามารถช่วยลดต้นทุนการผลิตและได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีซึ่งการปลูกข้าวในพื้นที่ดังกล่าวสามารถต่อยอดไปสู่โครงการที่สำคัญต่าง ๆ ได้ เช่น เกษตรอินทรีย์ เกษตรแปลงใหญ่ เกษตรแม่นยำ เป็นต้น ดังนั้นการจัดทำแบบจำลองและนำข้อมูลแสดงผลในระบบแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) ซึ่งจะทำให้เกษตรกรสามารถวางแผนการผลิตล่วงหน้าได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ กรมพัฒนาที่ดิน เป็นหน่วยงานหลักในการกำหนดนโยบายให้จัดทำเขตการใช้ที่ดินในพื้นที่เกษตรกรรม โดยคำนึงถึงการจัดสรรทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เหมาะสมและเป็นธรรม รวมทั้งให้ความสำคัญกับการจัดทำฐานข้อมูลพืชเศรษฐกิจ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่ต้องดำเนินการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของเกษตรกรที่ปลูกพืชเศรษฐกิจข้าวนาปี ตามชั้นความเหมาะสมของที่ดิน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานตามนโยบายภาคการเกษตรของรัฐ และตอบสนองความต้องการของเกษตรกรได้อย่างยั่งยืน

๓. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อทราบสถานภาพด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจข้าวนาปี จังหวัดพะเยา

๒.๒ เพื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของเกษตรกรที่ปลูกพืชเศรษฐกิจข้าวนาปี ตามชั้นความเหมาะสมของที่ดิน จังหวัดพะเยา

๒.๓ เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจข้าวนาปีนำเข้าระบบสำหรับแสดงผลในแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map)

๔. ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ ตุลาคม ๒๕๖๔ ถึง กันยายน ๒๕๖๕

สถานที่ดำเนินการ จังหวัดพะเยา

๕. ความรู้ทางวิชาการหรือแนวคิดที่ใช้ในการดำเนินการ

๕.๑ แนวคิด หลักหรือทฤษฎีเศรษฐศาสตร์นำมาประยุกต์กับการผลิตทางการเกษตร เช่น ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์การผลิต แนวคิดและทฤษฎีต้นทุนผลตอบแทนการผลิต เป็นต้น

๕.๒ การวิเคราะห์ข้อมูลแบบผสม (mixed method) ด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quatitative Research)

๕.๓ การวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนการผลิต และความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ โดยใช้วิธีการทางเศรษฐศาสตร์

๕.๔ การวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม

๕.๕ ความรู้เรื่องการใช้แผนที่กลุ่มชุดดินเพื่อการปลูกพืชเศรษฐกิจ

๕.๖ การใช้ข้อมูลแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri - Map)

๕.๗ วิธีการจัดทำเครื่องมือแบบสอบถามเพื่อการสำรวจข้อมูล

๕.๘ ความสามารถในการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติ

๖. สรุปสาระและขั้นตอนการดำเนินการ

๖.๑ สรุปสาระ

การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของเกษตรกรที่ปลูกพืชเศรษฐกิจข้าวนาปี ตามชั้นความเหมาะสมของที่ดินนี้เป็นการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลของเกษตรกรที่ปลูกข้าวนาปีในจังหวัดพะเยา ปีการเพาะปลูก ๒๕๖๔/๖๕ ซึ่งต้องการทราบถึงสถานภาพด้านเศรษฐกิจและสังคมในภาพรวมของเกษตรกรที่ปลูกข้าวนาปี ต้นทุนผลตอบแทน และความความคุ้มค่าในการผลิต ในภาพรวมและแยกตามชนิดข้าว ๓ ชนิด ได้แก่ ข้าวหอมมะลิ ข้าวเจ้า ข้าวเหนียว ตามชั้นความเหมาะสมของที่ดิน ๓ ระดับ ได้แก่ พื้นที่ดินที่มีความเหมาะสมทางกายภาพสูง (S๑) พื้นที่ดินที่มีความเหมาะสมทางกายภาพปานกลาง (S๒) และพื้นที่ดินที่มีความเหมาะสมทางกายภาพเล็กน้อย (S๓) โดยใช้วิธีการทางเศรษฐศาสตร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อจัดทำเป็นฐานข้อมูลสำหรับนำเข้าระบบแสดงผลในแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) และเป็นข้อมูลเผยแพร่ให้แก่เกษตรกร นักวิชาการ ผู้ที่สนใจและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

๖.๒ ขั้นตอนการดำเนินการ

๑) ศึกษาข้อมูลและจัดทำเครื่องมือ

๑.๑) ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับลักษณะการปลูกข้าวนาปีเพื่อใช้ออกแบบเครื่องมือ โดยกำหนดตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา

๑.๒) จัดทำเครื่องมือ โดยเครื่องมือที่ใช้สำรวจรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม การจัดทำเครื่องมือพิจารณาจากลักษณะครัวเรือนเกษตรกร และลักษณะการเพาะปลูกข้าวนาปีของจังหวัดพะเยา

๑.๓) วางแผนการปฏิบัติงานรวมทั้งประสานขอความร่วมมือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๒) การเก็บรวบรวมข้อมูล

โดยสามารถจัดประเภทข้อมูลได้ ๒ ประเภท

๒.๑) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) รวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ข้อมูลตามรายการในแบบสอบถามจากเกษตรกร ขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

- กำหนดประชากรเป้าหมาย ประชากรเป้าหมาย คือ เกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวนาปี ปีการเพาะปลูก ๒๕๖๔/๖๕ ในพื้นที่จังหวัดพะเยา

- การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวนาปี ปีการเพาะปลูก ๒๕๖๔/๖๕ เนื่องจากไม่ทราบจำนวนประชากรที่ชัดเจน จึงใช้การกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณตามวิธีของ W.G. Cochran (ดารณี, ๒๕๕๗) มีวิธีการคำนวณดังนี้

$$n = \frac{P(1-P)Z^2}{e^2}$$

แทนค่าของกลุ่มตัวอย่าง

$$n = \frac{P(1-P)Z^2}{e^2}$$

$$= \frac{0.1(1-0.1)1.96^2}{(0.05)^2}$$

$$= \frac{0.1 \times 0.9 \times 3.84}{0.0025}$$

$$= 138.24 \approx 139$$

โดยที่ n = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

P = สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร (p = 0.1)

Z = ระดับความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 95% (Z = 1.96)

d = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% (e = 0.05)

จากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ๑๓๙ ตัวอย่าง และเพื่อลดความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดขึ้นและเพิ่มความแม่นยำ จึงได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นจำนวน ๑๗๒ ตัวอย่าง

- กำหนดพื้นที่สำรวจข้อมูล ดำเนินการคัดเลือกพื้นที่เป้าหมายด้วยการพิจารณาข้อมูลเชิงพื้นที่ของจังหวัดพะเยา คัดเลือกอำเภอที่มีพื้นที่เพาะปลูกขนาดใหญ่ในแต่ละชั้นความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดิน ในพื้นที่ดินที่มีความเหมาะสมทางกายภาพสูง (S๑) พื้นที่ดินที่มีความเหมาะสมทางกายภาพปานกลาง (S๒) และพื้นที่ดินที่มีความเหมาะสมทางกายภาพเล็กน้อย (S๓) โดยจะไม่ทำการสำรวจข้อมูลในพื้นที่ดินที่ไม่มีความเหมาะสม (N) เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีคุณสมบัติของที่ดิน ตลอดจนปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชไม่เหมาะสม มีข้อจำกัดรุนแรง ไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน (กรมพัฒนาที่ดิน, ๒๕๔๐)

- เมื่อได้พื้นที่เป้าหมายแล้วจึงจัดเตรียมแผนที่ซึ่งแสดงขอบเขตศักยภาพของที่ดินพืชเศรษฐกิจข้าว ขอบเขตอำเภอ ตำบล และเส้นทางคมนาคมในมาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานภาคสนามสำรวจข้อมูล

- การสุ่มตัวอย่างเกษตรกรจากพื้นที่เป้าหมายใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non-Probility Sampling) ประเภทการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling)

๒.๒) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) คือ ข้อมูลต่าง ๆ ที่ทำการเก็บรวบรวมจากเอกสารวิชาการ ผลงานวิจัย รายงาน บทความ และระบบสืบค้นทางอินเตอร์เน็ต เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวใช้อ้างอิงและประกอบการศึกษา

๓) การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่เก็บรวบรวมจะนำมาตรวจสอบ เพื่อแก้ไขความผิดพลาดที่เกิดขึ้น แล้วนำมาประมวลผลในสำนักงาน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Excel และตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง จากนั้น

จึงวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวมการเพาะปลูกข้าวนาปีและแยกตามชนิดข้าว ๓ ชนิด ได้แก่ ข้าวหอมมะลิ ข้าวเจ้า และข้าวเหนียว ซึ่งเป็นการวิเคราะห์แบบผสม (mixed method) ด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) วิเคราะห์เนื้อหาและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quatitative Research) ด้วยการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics analysis) แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

๓.๑) การวิเคราะห์สถานภาพด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อสรุปสาระสำคัญใช้อธิบายภาพรวมของสภาพทั่วไปของเกษตรกร ปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ด้วยการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณา โดยใช้สถิติขั้นพื้นฐานเพื่ออธิบายลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา ด้วยค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละ

๓.๒) การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของเกษตรกรที่ปลูกพืชเศรษฐกิจ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ด้วยการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณา โดยใช้สถิติขั้นพื้นฐานและสรุปข้อมูลมาเป็นค่าเฉลี่ยต่อหน่วยหรือต่อพื้นที่ ๑ ไร่ ได้แก่

(๑) การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต ประกอบด้วย ต้นทุนทั้งหมด ต้นทุนผันแปร และต้นทุนคงที่

(๑.๑) ต้นทุนรวมทั้งหมด (Total Cost: TC) เป็นค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการผลิต โดยรวมต้นทุนผันแปร และต้นทุนคงที่ มีวิธีการคำนวณดังนี้

ต้นทุนทั้งหมด = ต้นทุนผันแปร + ต้นทุนคงที่

TC = TVC + TFC

(๑.๒) ต้นทุนผันแปร (Total Variable Cost: TVC) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตที่จะเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต ค่าใช้จ่ายประเภทนี้เกษตรกรสามารถเพิ่มหรือลดได้ในช่วงระยะเวลาการผลิตพืช ซึ่งแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ตามลักษณะการใช้จ่าย ดังนี้

- ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายผันแปรที่ผู้ผลิตจ่ายออกไปเป็นเงินสดในการซื้อหาวัสดุปัจจัยการผลิตต่าง ๆ เช่น ค่าพันธุ์ ค่าปุ๋ย ค่าสารเคมีต่าง ๆ ค่าแรงงานคน ค่าแรงงานเครื่องจักร ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร และค่าขนส่งผลผลิต ฯลฯ

- ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายผันแปรที่เกี่ยวข้องกับค่าแรงงานในครัวเรือน แรงงานแลกเปลี่ยน ปัจจัยการผลิตของตนเอง ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน ฯลฯ ที่ได้มาโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย แต่นำไปใช้ประกอบในการผลิต ซึ่งได้ประเมินค่าออกมาเป็นตัวเงิน

(๑.๓) ต้นทุนคงที่ (Total Fixed Cost: TFC) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นแก่เกษตรกร ถึงแม้จะไม่ได้ทำการผลิตพืช เนื่องจากค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิตพืช ซึ่งแบ่งเป็น ๒ ประเภท ตามลักษณะของการใช้จ่าย ดังนี้

- ต้นทุนคงที่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายคงที่ ที่ผู้ผลิตได้จ่ายออกไปจริงเป็นเงิน เช่น ค่าเช่าที่ดินที่ใช้ในการปลูกพืช ค่าภาษีที่ดินซึ่งต้องเสียทุกปี ไม่ว่าที่ดินผืนนั้นจะใช้ประโยชน์ในปีนั้น ๆ หรือไม่ก็ตาม

- ต้นทุนคงที่ไม่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายคงที่ ที่ผู้ผลิตไม่ได้จ่ายออกไปเป็นตัวเงินเป็นเพียงค่าใช้จ่ายจากการประเมิน เพราะเกษตรกรนำเอาปัจจัยการผลิตของตนเองมาใช้ในการผลิต ได้แก่ ค่าใช้ที่ดิน และค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร

(๑.๔) ต้นทุนต่อผลผลิต ๑ หน่วย (cost of production: COP) วิเคราะห์เพื่อให้เกษตรกรทราบถึงต้นทุนในการผลิตสินค้า ๑ หน่วยการผลิต การคำนวณต้นทุนต่อผลผลิต ๑ หน่วย มีวิธีการคำนวณ ดังนี้

ต้นทุนต่อหน่วยผลิต = ต้นทุนการผลิตทั้งหมด / ผลผลิตต่อหน่วยการผลิต

COP = TC / Y

โดยที่ TC คือต้นทุนการผลิตทั้งหมด ส่วน Y คือผลผลิตต่อหน่วยการผลิต (เช่น ไร่ หรือ บ่อ หรือตัว หรือต่อ กก.)

(๒) การวิเคราะห์ผลผลิต ราคา และมูลค่าผลผลิต

(๒.๑) ผลผลิตต่อไร่ หมายถึง ผลผลิตทั้งหมดของผลผลิตที่ผู้ผลิตได้ คิดเฉลี่ยต่อเนื้อที่ปลูกหนึ่งไร่

(๒.๒) ราคาผลผลิต หมายถึง ราคาที่ผู้ผลิตขายได้หรือรับจากการขายผลผลิต

(๒.๓) มูลค่าผลผลิต หมายถึง มูลค่าผลผลิตทั้งหมดที่ผู้ผลิตได้รับจากการผลิต (จำนวนผลผลิตทั้งหมดคูณด้วยราคาของผลผลิต)

(๒.๔) มูลค่าผลผลิตต่อไร่ หมายถึง มูลค่าผลผลิตทั้งหมดที่ผู้ผลิตได้รับจากการผลิตคิดเฉลี่ยต่อเนื้อที่เพาะปลูก ๑ ไร่

(๓) การวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุน ประกอบด้วย ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร และผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด

(๓.๑) ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด หมายถึง ผลต่างระหว่างมูลค่าผลผลิตที่ได้ทั้งหมดกับต้นทุนที่เป็นเงินสดทั้งหมด

(๓.๒) ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร หมายถึง ผลต่างระหว่างมูลค่าผลผลิตที่ได้ทั้งหมดกับต้นทุนผันแปรทั้งหมด

(๓.๓) ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด หมายถึง ผลต่างระหว่างมูลค่าผลผลิตทั้งหมดกับต้นทุนทั้งหมด

(๔) การประเมินความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐกิจ

(๔.๑) การวิเคราะห์ความคุ้มค่า (ความเป็นไปได้) ทางเศรษฐศาสตร์เป็นการวิเคราะห์ทางการเงิน (Financial Analysis) หมายถึง ขบวนการที่ถูกนำมาใช้ในการกำหนดหรือวัดความสามารถในการทำกำไร (Profitability) ของการลงทุนในโครงการหนึ่งหรือเพื่อใช้เปรียบเทียบความสามารถในการทำกำไรระหว่างโครงการลงทุนที่มีโอกาสเลือกตั้งแต่สองโครงการขึ้นไป (สมศักดิ์, ๒๕๓๑) หลักการวิเคราะห์อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมด (Benefit-Cost Ratio : B/C Ratio) คือ อัตราส่วนระหว่างผลรวม มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนกับผลรวมมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายทั้งหมดตลอดอายุของโครงการ ขนาดของ B/C Ratio ที่ได้อาจมีค่าเท่ากับ ๑ มากกว่า ๑ หรือน้อยกว่า ๑ ก็ได้ ค่าที่ได้แสดงถึงประสิทธิภาพของทุนที่ใช้ กล่าวคือ B/C Ratio แสดงให้ทราบว่าจำนวนเงิน ๑ หน่วยที่ใช้เพื่อการลงทุนให้ค่าปัจจุบันของผลตอบแทนเท่ากับเท่าไหร่ มีวิธีการคำนวณดังนี้

B/C Ratio = มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน / มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน

หลักเกณฑ์การตัดสินใจพิจารณาจากค่า B/C Ratio ดังนี้

- ถ้า B/C > ๑ แสดงว่าผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนมีความคุ้มค่า
- ถ้า B/C = ๑ แสดงว่าผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนได้เพียงแค่คุ้มทุนที่ลงไป
- ถ้า B/C < ๑ แสดงว่าไม่ควรลงทุนเพราะจะทำให้ได้รับผลตอบแทนไม่คุ้มค่าการลงทุน

(๔.๒) การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break-even Point) คือจุดที่รายรับทั้งหมดเท่ากับต้นทุนทั้งหมด เป็นการหาปริมาณผลผลิตที่จุดคุ้มทุนด้วยวิธีกำไรส่วนเกิน (ไพจิตร, ๒๕๕๘) มีวิธีการคำนวณดังนี้

	TR	=	TC
	P × Q	=	TFC + TVC
			TFC + (AVC × Q)
	(P - AVC) × Q	=	TFC
	Q	=	TFC/(P - AVC)

โดยที่

TR	หมายถึง รายได้หรือมูลค่าผลผลิตทั้งหมด
TC	หมายถึง ต้นทุนทั้งหมด
P	หมายถึง ราคา
Q	หมายถึง ปริมาณผลผลิต
TFC	หมายถึง ต้นทุนคงที่ทั้งหมด
TVC	หมายถึง ต้นทุนผันแปรทั้งหมด
AVC	หมายถึง ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย

๔) การเสนอรายงานการวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจ

นำเสนอในรูปแบบของการบรรยายประกอบตาราง และรูปภาพ โดยใช้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการสำรวจร่วมกับข้อมูลทุติยภูมิที่รวบรวมจากแหล่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมาเขียนรายงานการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของเกษตรกรที่ปลูกพืชเศรษฐกิจข้าวนาปี ตามชั้นความเหมาะสมของที่ดิน เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลนำเข้าระบบเพื่อแสดงผลในแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) และนำเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้ที่สนใจนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

๗. ผู้ร่วมดำเนินการ (ถ้ามี)

๗.๑ นายสุภัทรชัย โอฬารกิจกุลชัย ตำแหน่ง เศรษฐกรชำนาญการพิเศษ
มีหน้าที่ ตรวจสอบผลการวิเคราะห์และรูปแบบการจัดทำ ปฏิบัติงานร้อยละ ๑๐ %

๗.๒ นางสาววัลยา บุญเลิศ ตำแหน่ง เศรษฐกรชำนาญการพิเศษ
มีหน้าที่ ตรวจสอบผลการวิเคราะห์และรูปแบบการจัดทำ ปฏิบัติงานร้อยละ ๕ %

๘. ส่วนของงานที่ผู้เสนอเป็นผู้ปฏิบัติ (ระบุรายละเอียดของผลงานพร้อมทั้งสัดส่วนของผลงาน)

นายณัฐภาส ศรีเลิศ ตำแหน่ง เศรษฐกรปฏิบัติการ
มีหน้าที่ ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงาน ปฏิบัติงานร้อยละ ๘๕ %

๙. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของเกษตรกรที่ปลูกพืชเศรษฐกิจข้าวนาปีตามชั้นความเหมาะสมของที่ดิน จังหวัดพะเยา ปีการเพาะปลูก ๒๕๖๔/๖๕ สรุปได้ดังนี้

๑) สถานภาพด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

ข้อมูลทั่วไป เกษตรกรมีอายุเฉลี่ยประมาณ ๕๙ ปี ส่วนใหญ่เป็นผู้สำเร็จการศึกษาร้อยละ ๙๘.๒๖ ของเกษตรกรทั้งหมด และสำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษามากที่สุดร้อยละ ๖๙.๒๓

ของเกษตรกรที่สำเร็จการศึกษาทั้งหมด **การถือครองที่ดิน** มีเนื้อที่ปลูกข้าวนาปีเฉลี่ย ๗.๕๕ ไร่ต่อครัวเรือน เป็นที่ดินของตนเองร้อยละ ๗๓.๖๔ และที่ดินเช่าร้อยละ ๒๖.๓๖ ของเนื้อที่ถือครองทั้งหมด **ภาวะหนี้สินและการกู้ยืมเงิน** ครัวเรือนเกษตรร้อยละ ๖๗.๔๔ เป็นครัวเรือนที่มีหนี้สิน จำนวนเงินกู้เฉลี่ย ๒๓๓,๙๐๕.๑๗ บาทต่อครัวเรือน เป็นการกู้ยืมเงินในระบบทั้งหมด **ปัญหาด้านการผลิตทางการเกษตร** ครัวเรือนเกษตรร้อยละ ๙๓.๐๒ มีปัญหาด้านการผลิตทางการเกษตร ปัญหาที่พบมากที่สุด ๓ ลำดับแรก ได้แก่ ราคาผลผลิตตกต่ำร้อยละ ๗๒.๕๐ รองลงมาคือ ปัจจัยการผลิตมีราคาสูงร้อยละ ๖๘.๗๕ และขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรร้อยละ ๔๘.๑๓ ตามลำดับ โดยความช่วยเหลือจากภาครัฐที่ต้องการมากที่สุด ๓ ลำดับแรก ได้แก่ จัดหาปัจจัยการผลิตคุณภาพดีราคาต่ำกว่าท้องตลาดร้อยละ ๕๙.๗๔ รองลงมาคือ ประกันรายได้เกษตรกรร้อยละ ๕๕.๘๔ และประกันราคาผลผลิตร้อยละ ๔๔.๑๖ ตามลำดับ **ปัญหาด้านการครองชีพและสังคม** ครัวเรือนเกษตรร้อยละ ๓๗.๒๑ มีปัญหาด้านการครองชีพและสังคม ปัญหาที่พบมากที่สุด ๓ ลำดับแรก ได้แก่ รายได้ไม่เพียงพอกับรายจ่ายร้อยละ ๗๑.๘๘ รองลงมาคือ สุขภาพไม่ดี สุขภาพไม่แข็งแรงร้อยละ ๒๘.๑๓ และขาดแคลนสาธารณูปโภคพื้นฐานร้อยละ ๑๗.๑๙ ตามลำดับ โดยทั้งหมดต้องการให้จัดหาแหล่งน้ำเพื่อการบริโภคและอุปโภค **ทัศนคติทางการเกษตร** แนวคิดในการเพิ่มผลผลิตของเกษตรกร ๓ ลำดับแรก ได้แก่ การเพิ่มปริมาณปุ๋ยเคมีร้อยละ ๖๓.๓๗ รองลงมาคือ การลงทุนจัดหาแหล่งน้ำร้อยละ ๓๑.๙๘ และป้องกันวัชพืช โรคพืช และศัตรูพืชร้อยละ ๗.๕๖ ตามลำดับ ซึ่งครัวเรือนเกษตรส่วนใหญ่ร้อยละ ๙๗.๐๙ ไม่คิดเปลี่ยนแปลงการปลูกพืช และครัวเรือนเกษตรส่วนใหญ่ร้อยละ ๙๓.๐๒ ไม่มีการวางแผนเปลี่ยนไปประกอบอาชีพนอกภาคการเกษตร

๒) ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของเกษตรกรที่ปลูกพืชเศรษฐกิจข้าวนาปี

๒.๑) ภาพรวมการเพาะปลูกข้าวนาปี

วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ราคาข้าวเปลือกนาปีที่เกษตรกรจำหน่ายได้ ณ ไร่นา เฉลี่ย ๘.๕๔ บาทต่อกิโลกรัม **สภาพการผลิต** เกษตรกรปลูกข้าวหอมมะลิร้อยละ ๕๓.๔๙ ข้าวเหนียวร้อยละ ๔๑.๒๘ และข้าวเจ้าร้อยละ ๕.๒๓ มีเนื้อที่เพาะปลูกและเก็บเกี่ยวเฉลี่ย ๗.๕๕ ไร่ต่อครัวเรือน **ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิต** เกษตรกรได้ผลผลิต ๕๘๘.๙๕ กิโลกรัมต่อไร่ มีมูลค่าผลผลิต ๕,๐๒๙.๖๓ บาทต่อไร่ ใช้ต้นทุนทั้งหมด ๔,๑๗๐.๕๒ บาทต่อไร่ ได้รับผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดหรือผลตอบแทนสุทธิ ๘๕๙.๑๑ บาทต่อไร่ ระดับผลผลิตคุ้มทุน ๓๓๒.๖๑ กิโลกรัมต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมด (B/C Ratio) เท่ากับ ๑.๒๑ **ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจตามชั้นความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดิน** พบว่า พื้นที่ดินที่มีความเหมาะสมสูง (S๑) ปานกลาง (S๒) และเล็กน้อย (S๓) มีอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ ๑.๔๖ ๑.๒๐ และ ๐.๗๘ ตามลำดับ สามารถประเมินได้ว่าการผลิตในพื้นที่เหมาะสมสูง (S๑) และปานกลาง (S๒) มีประสิทธิภาพการผลิตแสดงถึงความคุ้มค่าในการลงทุนจึงเหมาะสมที่จะทำการผลิต แต่การผลิตในพื้นที่เหมาะสมเล็กน้อย (S๓) ผลการประเมินแสดงถึงความไม่มีประสิทธิภาพการผลิตซึ่งไม่คุ้มค่าในการลงทุน จึงควรปรับเปลี่ยนการผลิตเป็นพืชชนิดอื่นที่เหมาะสมกับพื้นที่ หรือปรับรูปแบบการผลิตเป็นเกษตรผสมผสานตามวิธีการของกรมพัฒนาที่ดิน

๒.๒) แยกตามชนิดข้าว

(๑) ข้าวหอมมะลิ วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ราคาข้าวเปลือกหอมมะลิที่เกษตรกรจำหน่ายได้ ณ ไร่นา เฉลี่ย ๙.๐๖ บาทต่อกิโลกรัม **สภาพการผลิต** เกษตรกรปลูกข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ ๑๐๕ ร้อยละ ๕๘.๗๐ และพันธุ์ กข ๑๕ ร้อยละ ๔๑.๓๐ มีเนื้อที่เพาะปลูกและเก็บเกี่ยวเฉลี่ย ๙.๖๕ ไร่ต่อครัวเรือน **ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิต** เกษตรกรได้ผลผลิต ๕๗๓.๒๗ กิโลกรัมต่อไร่ มีมูลค่าผลผลิต ๕,๑๙๓.๘๓ บาทต่อไร่ ใช้ต้นทุนทั้งหมด ๔,๐๖๓.๖๑ บาทต่อไร่ ได้รับผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดหรือผลตอบแทนสุทธิ ๑,๑๓๐.๒๒ บาทต่อไร่ ระดับผลผลิตคุ้มทุน ๒๘๕.๕๘ กิโลกรัมต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมด (B/C Ratio) เท่ากับ ๑.๒๘ **ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจตามชั้นความเหมาะสม**

ทางกายภาพของที่ดิน พบว่า พื้นที่ดินที่มีความเหมาะสมสูง (S๑) ปานกลาง (S๒) และเล็กน้อย (S๓) มีอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ ๑.๕๓ ๑.๒๗ และ ๐.๘๗ ตามลำดับ สามารถประเมินได้ว่าการผลิตในพื้นที่เหมาะสมสูง (S๑) และปานกลาง (S๒) มีประสิทธิภาพการผลิตแสดงถึงความคุ้มค่าในการลงทุน จึงเหมาะสมที่จะทำการผลิต แต่การผลิตในพื้นที่เหมาะสมเล็กน้อย (S๓) ผลการประเมินแสดงถึงความไม่มีประสิทธิภาพการผลิตซึ่งไม่คุ้มค่าในการลงทุน จึงควรปรับเปลี่ยนการผลิตเป็นพืชชนิดอื่นที่เหมาะสมกับพื้นที่ หรือปรับรูปแบบการผลิตเป็นเกษตรผสมผสานตามวิธีการของกรมพัฒนาที่ดิน

(๒) ข้าวเจ้า วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ราคาข้าวเปลือกเจ้าที่เกษตรกรจำหน่ายได้ ณ ไร่นา เฉลี่ย ๗.๕๖ บาทต่อกิโลกรัม **สภาพการผลิต** เกษตรทั้งหมดปลูกข้าวพันธุ์พิษณุโลก ๒ มีเนื้อที่เพาะปลูกและเก็บเกี่ยวเฉลี่ย ๙.๑๑ ไร่ต่อครัวเรือน **ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิต** เกษตรกรได้ผลผลิต ๘๖๘.๗๘ กิโลกรัมต่อไร่ มีมูลค่าผลผลิต ๖,๕๖๗.๙๘ บาทต่อไร่ ใช้ต้นทุนทั้งหมด ๕,๑๑๘.๙๘ บาทต่อไร่ ได้รับผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดหรือผลตอบแทนสุทธิ ๑,๔๔๙.๐๐ บาทต่อไร่ ระดับผลผลิตคุ้มทุน ๓๙๓.๓๙ กิโลกรัมต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมด (B/C Ratio) เท่ากับ ๑.๒๘ **ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจตามชั้นความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดิน** พบว่า พื้นที่ดินที่มีความเหมาะสมสูง (S๑) และปานกลาง (S๒) มีอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ ๑.๓๒ และ ๑.๑๔ ตามลำดับ สามารถประเมินได้ว่าการผลิตในพื้นที่เหมาะสมสูง (S๑) และปานกลาง (S๒) มีประสิทธิภาพการผลิตแสดงถึงความคุ้มค่าในการลงทุนจึงเหมาะสมที่จะทำการผลิต

(๓) ข้าวเหนียว วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ราคาข้าวเปลือกเหนียวที่เกษตรกรจำหน่ายได้ ณ ไร่นา เฉลี่ย ๗.๔๘ บาทต่อกิโลกรัม **สภาพการผลิต** เกษตรทั้งหมดปลูกข้าวพันธุ์ กข ๖ มีเนื้อที่เพาะปลูกและเก็บเกี่ยวเฉลี่ย ๔.๖๓ ไร่ต่อครัวเรือน **ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิต** เกษตรกรได้ผลผลิต ๕๖๑.๕๒ กิโลกรัมต่อไร่ มีมูลค่าผลผลิต ๔,๒๐๐.๑๗ บาทต่อไร่ ใช้ต้นทุนทั้งหมด ๔,๑๖๘.๑๗ บาทต่อไร่ ได้รับผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดหรือผลตอบแทนสุทธิ ๓๒.๐๐ บาทต่อไร่ ระดับผลผลิตคุ้มทุน ๕๔๔.๗๐ กิโลกรัมต่อไร่ อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมด (B/C Ratio) เท่ากับ ๑.๐๑ **ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจตามชั้นความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดิน** พบว่า พื้นที่ดินที่มีความเหมาะสมสูง (S๑) ปานกลาง (S๒) และเล็กน้อย (S๓) มีอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ ๑.๓๑ ๑.๐๙ และ ๐.๖๖ ตามลำดับ สามารถประเมินได้ว่าการผลิตในพื้นที่เหมาะสมสูง (S๑) และปานกลาง (S๒) มีประสิทธิภาพการผลิตแสดงถึงความคุ้มค่าในการลงทุนจึงเหมาะสมที่จะทำการผลิต แต่การผลิตในพื้นที่เหมาะสมเล็กน้อย (S๓) ผลการประเมินแสดงถึงความไม่มีประสิทธิภาพการผลิตซึ่งไม่คุ้มค่าในการลงทุน จึงควรปรับเปลี่ยนการผลิตเป็นพืชชนิดอื่นที่เหมาะสมกับพื้นที่ หรือปรับรูปแบบการผลิตเป็นเกษตรผสมผสานตามวิธีการของกรมพัฒนาที่ดิน

๑๐. ประโยชน์ที่ได้รับ

๑๐.๑ ผู้ปฏิบัติงานด้านนโยบายและวางแผนการใช้ที่ดินสามารถนำข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมและความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจไปใช้เพื่อจัดทำเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจข้าวนาปี

๑๐.๒ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำเข้าข้อมูลผลตอบแทนทางเศรษฐกิจข้าวนาปีในแผนที่บริหารจัดการเกษตรเชิงรุก (Agri – Map)

๑๐.๓ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและนักวิชาการสามารถใช้เป็นแนวทางในการศึกษาเพิ่มเติมในพื้นที่อื่นหรือพืชชนิดอื่น

๑๐.๔ เกษตรกรและผู้ที่สนใจสามารถทราบข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม ต้นทุนผลตอบแทนเพื่อนำไปประกอบการตัดสินใจและวางแผนการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจข้าวนาปี

๑๑. ความยุ่งยากในการดำเนินการ/ปัญหา/อุปสรรค

๑๑.๑ การเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ต้องแยกกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาหลายชั้น ตามชนิดข้าวที่เพาะปลูก และตามชั้นความเหมาะสมของที่ดิน จึงต้องวางแผนการเก็บข้อมูลให้เหมาะสมเพื่อให้ได้จำนวนตัวอย่างที่ต้องการ

๑๑.๒ การตรวจสอบและคัดกรองข้อมูลจากแบบสอบถาม ตามกระบวนการทำ Data Cleansing ขจัดข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องหรือข้อมูลที่ผิดปกติออก เพื่อให้ข้อมูลพร้อมในการวิเคราะห์

๑๑.๓ การวิเคราะห์ข้อมูลต้องตรวจสอบข้อมูลให้ถูกต้องตามแนวคิด หลักและทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ เนื่องจากลักษณะการเพาะปลูกข้าวแต่ละชนิดแตกต่างกัน และมีระดับราคาผลผลิตที่ต่างกัน

๑๑.๔ เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-๑๙) ยังคงส่งผลกระทบในบางพื้นที่ที่ได้กำหนดไว้เป็นพื้นที่เป้าหมาย

๑๑.๕ ในบางพื้นที่ที่ทำการสำรวจข้อมูลไม่มีสัญญาณอินเตอร์เน็ต จึงไม่สามารถใช้งาน Agri – Map Mobile เพื่อการตรวจสอบพื้นที่ได้

๑๒. ข้อเสนอแนะ

ควรวางแผนการทำงานให้ละเอียดและครอบคลุมทุกด้าน ตั้งแต่ขั้นตอนการจัดทำแบบสอบถาม การกำหนดพื้นที่ ขั้นตอนการสัมภาษณ์ การตรวจสอบข้อมูล การบันทึกข้อมูล การประมวลผลข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อจัดการกับความซับซ้อนของข้อมูลและหลีกเลี่ยงความซ้ำซ้อนในการดำเนินงาน โดยการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นจากแหล่งข้อมมูลต่าง ๆ เช่น เอกสารวิชาการ นักวิชาการด้านต่าง ๆ และผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ เป็นต้น

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....

(นายณัฐภาส ศรีเลิศ)

ผู้เสนอผลงาน

วันที่ ๑๓ / มีนาคม / ๒๕๖๖

ขอรับรองว่าสัดส่วนหรือลักษณะงานในการดำเนินการของผู้เสนอข้างต้นถูกต้องตรงกับความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....
(นายสุภัทรชัย โอฬารกิจกุลชัย)
ผู้ร่วมดำเนินการ
วันที่ ๑๓ / มีนาคม / ๒๕๖๖

ลงชื่อ.....
(นางสาววัลยา บุญเลิศ)
ผู้ร่วมดำเนินการ
วันที่ ๑๓ / มีนาคม / ๒๕๖๖

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....
(นายสุภัทรชัย โอฬารกิจกุลชัย)
ตำแหน่ง.ผู้อำนวยการกลุ่มเศรษฐกิจที่ดินทางการเกษตร
วันที่ ๑๓ / มีนาคม / ๒๕๖๖
(ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการดำเนินการ)

ลงชื่อ.....
(นายเชฏฐรุจ จันทร์แปลง.)
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน
วันที่ ๑๓ / มีนาคม / ๒๕๖๖

ข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ของ นายณัฐภาส ศรีเลิศ
เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง เศรษฐกรชำนาญ ตำแหน่งเลขที่ ๑๗๑
กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน

๑. เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม

๒. หลักการและเหตุผล

เนื่องจากข้อมูลภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนเกษตร เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถานภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ซึ่งเป็นข้อมูลที่สะท้อนถึงสภาพเศรษฐกิจของประเทศ เพราะอาชีพเกษตรกรรมมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจในภาพรวมของไทย นอกจากนี้ยังรวมถึงข้อมูลสำคัญอื่น เช่น การถือครองและการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกร ข้อมูลด้านสถานภาพหนี้สินและทรัพย์สินของครัวเรือนเกษตร ข้อมูลสถานภาพทั่วไปของสมาชิกภายในครัวเรือนและแรงงานเกษตร ข้อมูลทุกเรื่องมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งเพราะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวาง แต่การได้มาซึ่งข้อมูลต้องทำการสำรวจเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามในรูปแบบกระดาษรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีขั้นตอนในการจัดทำหลายขั้นตอน แบบสอบถามเสียหายได้ง่ายจากการขนส่ง และสิ้นเปลืองกระดาษ ประกอบกับสถานการณ์การแพร่ระบาดเชื้อไวรัสโคโรน่า ๒๐๑๙ ทำให้การเข้าพื้นที่เพื่อทำการสำรวจข้อมูลมีความยากลำบากมากขึ้น ด้วยเหตุทั้งหมดนี้จึงทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลเกิดความล่าช้าและอาจได้รับข้อมูลไม่ครบถ้วน จึงทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลขาดประสิทธิภาพเท่าที่ควรจะเป็น

เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนเกษตรมีประสิทธิภาพมากขึ้น การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้กับการสำรวจและเก็บข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยการใช้แบบสอบถามออนไลน์เพื่อเก็บข้อมูลและการบันทึกข้อมูลผ่านโปรแกรมประเภท Spreadsheet ในแพลตฟอร์มออนไลน์ จะทำให้เกิดความรวดเร็ว ลดขั้นตอนการทำงาน ประหยัดเวลาและทรัพยากร เป็นการลดข้อจำกัดของการปฏิบัติงานการสำรวจข้อมูลในหลาย ๆ ด้าน

โดย กลุ่มเศรษฐกิจที่ดินทางการเกษตร กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน มีหน้าที่ ศึกษา สำรวจ วิเคราะห์ ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม เพื่อสนับสนุนการจัดทำแผนการใช้ที่ดินให้มีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ต้องดำเนินการพัฒนาการปฏิบัติงานให้พร้อมรับมือกับสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงไปอยู่เสมอ ซึ่งการพัฒนาขั้นตอนการสำรวจและเก็บข้อมูลโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนั้น เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาการปฏิบัติงานเชิงพลวัตให้ทันกับกระแสโลกและเพิ่มประสิทธิภาพให้กับองค์กร

๓.บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๓.๑ แนวความคิด

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) หมายถึง เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการประมวลผลข้อมูล ต่าง ๆ ซึ่งครอบคลุมถึง การรับ-ส่ง การจัดเก็บ การเผยแพร่ การแปลง และการสืบค้นข้อมูล ทำให้การ ประมวลผลข้อมูลนั้นทำได้ง่ายขึ้น สะดวกขึ้น รวดเร็วขึ้น มีความถูกต้องแม่นยำและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้กับการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลด้านเศรษฐกิ จและสังคม จึงเป็นการพัฒนารูปแบบการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการการปฏิบัติงาน ๒ ลักษณะ คือ

๑) การจัดเก็บข้อมูล ใช้แบบสอบถามออนไลน์แทนแบบสอบถามกระดาษแบบเดิม โดยสามารถใช้แบบสอบถามออนไลน์ได้จากหลากหลายแพลตฟอร์ม เช่น Google Forms Typeform Jotfrom และ Survey Monkey เป็นต้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ดังนี้

๑.๑) เพื่อช่วยลดขั้นตอนการจัดทำแบบสอบถาม

๑.๒) สามารถแก้ไขปรับปรุงข้อมูลคำถามได้ตลอดในขณะที่แบบสอบถามแบบกระดาษไม่สามารถทำได้เมื่อจัดพิมพ์แล้ว

๑.๓) ลดการสิ้นเปลืองกระดาษในการจัดพิมพ์จึงสามารถลดงบประมาณในส่วนนี้ลงได้

๑.๔) เจ้าหน้าที่สัมภาษณ์สามารถพกพาได้สะดวกผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตลดปัญหาการชำรุดหรือเสียหายของแบบสอบถาม

๑.๕) ข้อมูลมีความปลอดภัยมากขึ้น โดยแบบสอบถามออนไลน์สามารถกำหนดสิทธิ์ผู้เข้าถึงได้และอนุญาตให้อ่านได้อย่างเดียวหรือแก้ไขไปพร้อมกันได้

๑.๖) จัดเก็บข้อมูลได้ครบถ้วนโดยสามารแนบข้อมูลได้หลายประเภท เช่น ข้อความ ไฟล์รูปภาพหรือวิดีโอสำหรับตรวจสอบสภาพพื้นที่และลักษณะการเพาะปลูกของเกษตรกรเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาได้

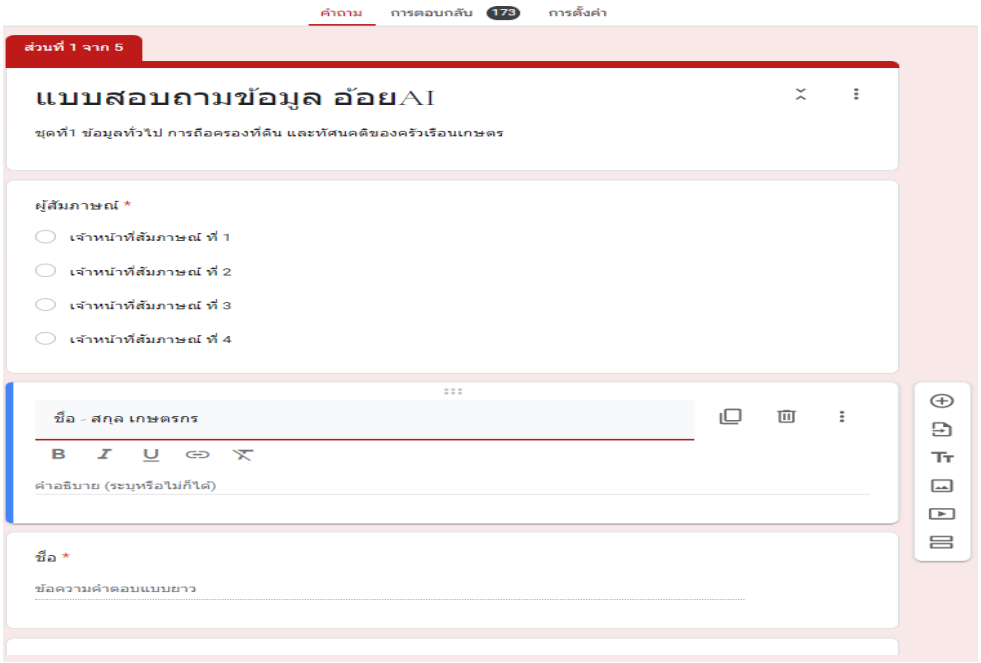
๑.๗) การจัดส่งข้อมูลสามารถส่งได้ทันที รองรับหลายช่องทาง ทำให้เจ้าหน้าที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นที่สำนักงานได้อย่างรวดเร็ว

๒) การบันทึกและประมวลผลข้อมูลเบื้องต้น สำหรับการสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจและด้านการผลิตทางการเกษตรซึ่งเป็นข้อมูลที่มีความซับซ้อน จึงยังต้องสัมภาษณ์ข้อมูลด้วยแบบสอบถามแบบเดิม แต่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตได้ด้วยการบันทึกและประมวลผลข้อมูลเบื้องต้นในโปรแกรมประเภท Spreadsheet หรือตารางคำนวณแบบออนไลน์ เช่น MS-Excel Lotus ๑-๒-๓ Calc และ Google Sheets เป็นต้น ทำให้สามารถบันทึกและประมวลผลข้อมูลได้ในทันทีและเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูลในสำนักงานสามารถตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลไปพร้อมกันได้

ตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม

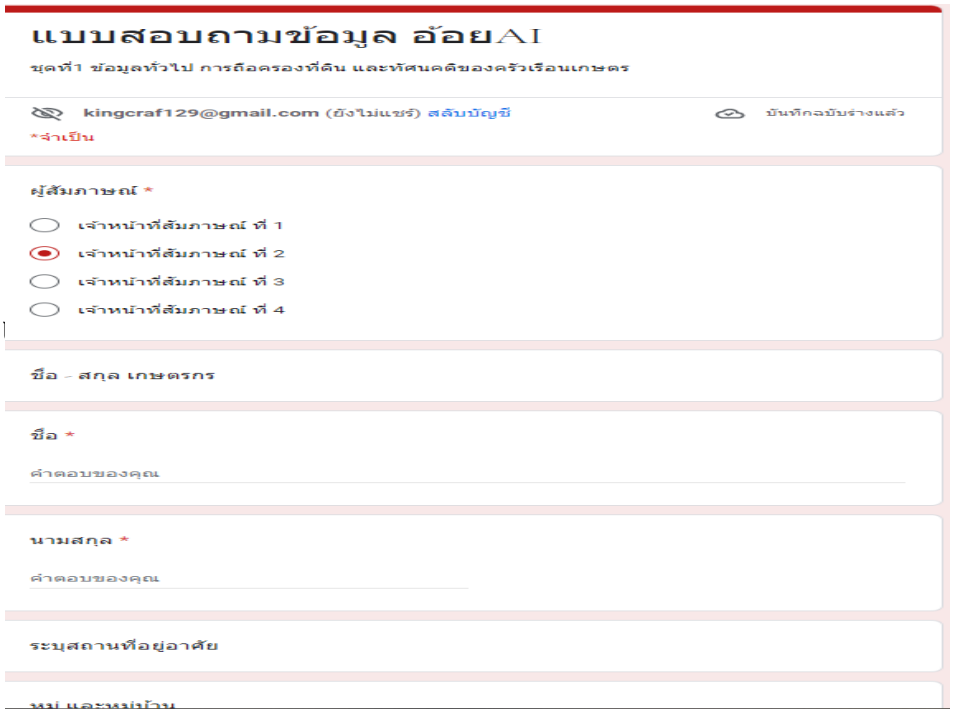
การจัดเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามออนไลน์

๑) การออกแบบและจัดทำแบบสอบถามออนไลน์ด้วยแพลตฟอร์ม Google Forms ซึ่งสามารถปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาของข้อคำถามได้ตลอด เมื่อมีการปรับเปลี่ยนเพิ่มหรือลดข้อมูลที่ต้องการ



รูปภาพที่ ๑ การแก้ไขปรับปรุงแบบสอบถาม

๒) แบบสอบถามออนไลน์สามารถลดการสิ้นเปลืองกระดาษและสะดวกในการปฏิบัติงาน

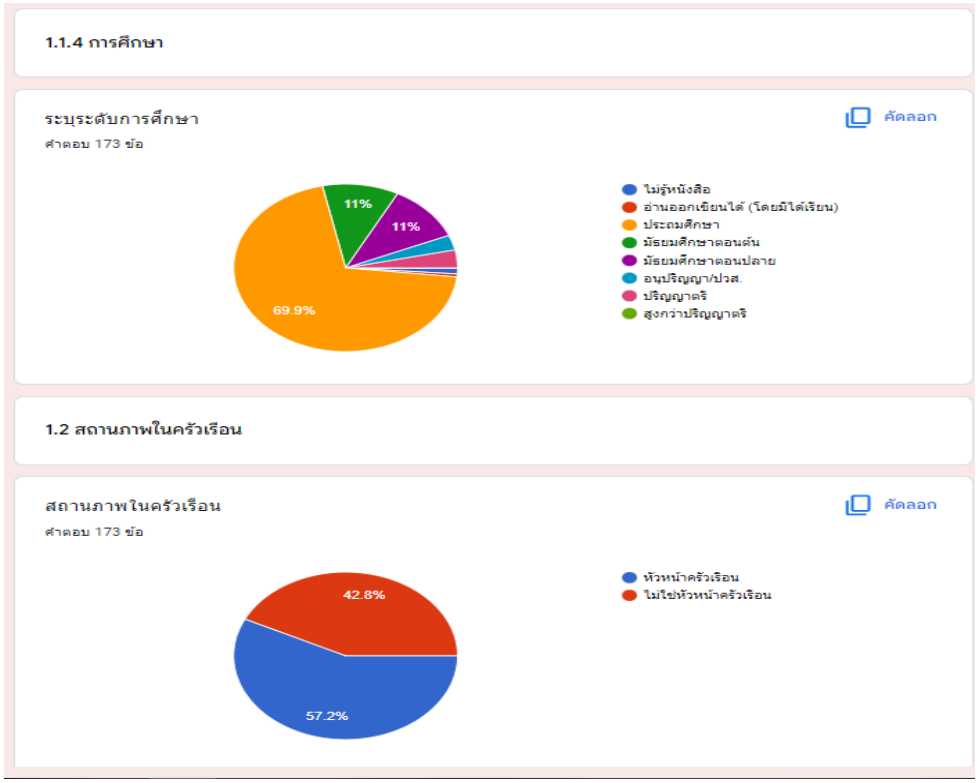


รูปภาพที่ ๒ แบบสอบถามออนไลน์ที่ใช้ในการสำรวจข้อมูล

๓) เจ้าหน้าสัมภาษณ์ข้อมูลสามารถใช้แบบสอบถามได้ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนและแท็บเล็ต

รูปภาพที่ ๓ การสัมภาษณ์ข้อมูล

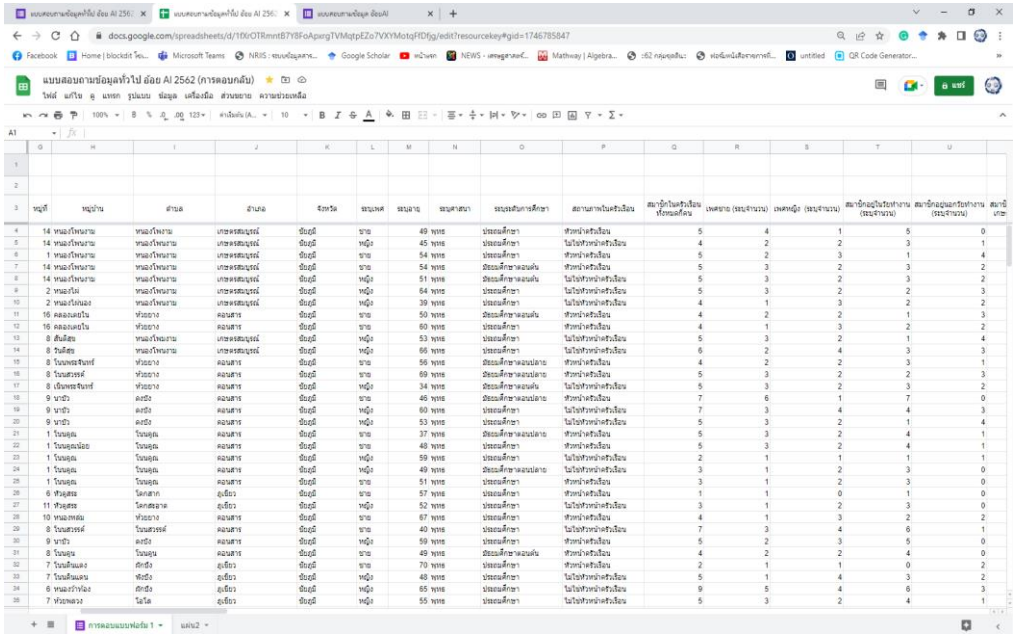
๔) ส่งข้อมูลได้ทันทีในระบบออนไลน์และสามารถประมวลผลเพื่อใช้วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น



รูปภาพที่ ๔ ประมวลผลข้อมูลเบื้องต้นจากการการสัมภาษณ์

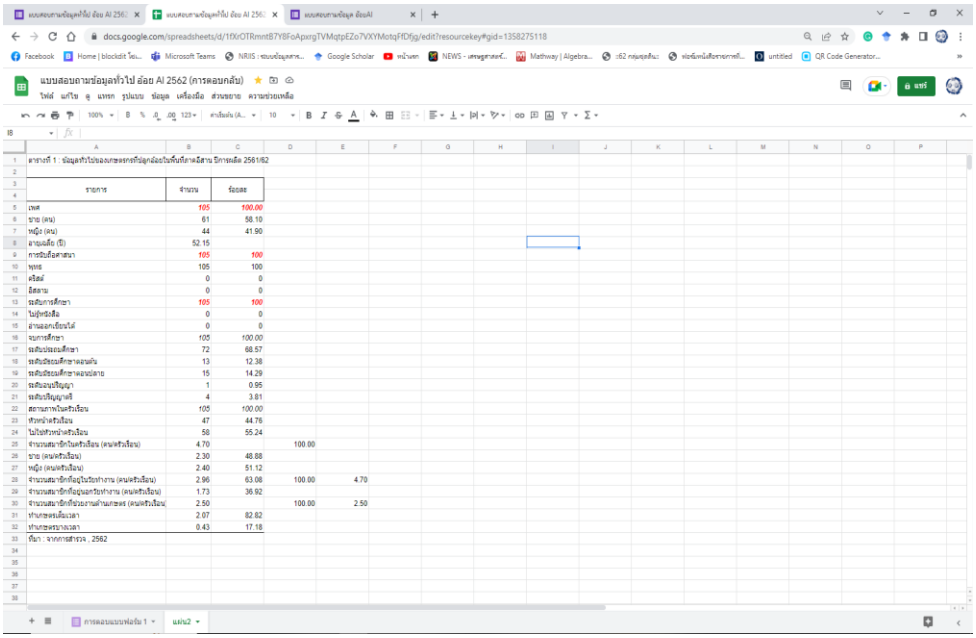
การบันทึกและประมวลผลข้อมูลเบื้องต้น

๑) การบันทึกด้วยโปรแกรมประเภท Spreadsheet หรือตารางคำนวณแบบออนไลน์ Google Sheets บันทึกข้อมูลที่สัมภาษณ์ในพื้นที่ได้ทันทีและสามารถตรวจสอบแก้ไขข้อมูลไปพร้อมกับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูลในสำนักงานได้



รูปภาพที่ ๕ ตารางบันทึกข้อมูลออนไลน์

๒) สามารถดาวน์โหลดตารางประมวลผลออนไลน์เพื่อแก้ไขตารางในโปรแกรมปฏิบัติการ Microsoft Excel และใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ทันที



รูปภาพที่ ๖ ตารางประมวลผลออนไลน์

๓.๒ ข้อจำกัดในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๑) ต้องใช้สัญญาณอินเตอร์เน็ตในการใช้งาน

๒) แบบฟอร์ม หรือรูปแบบตาราง มีความแตกต่างจากโปรแกรมปฏิบัติการที่ใช้ในคอมพิวเตอร์พื้นฐาน

๓) ความชำนาญในการใช้อุปกรณ์ของเจ้าหน้าที่ที่สัมภาษณ์ข้อมมูล

๓.๓ แนวทางแก้ไข

๑) แบบสอบถามออนไลน์บางแพลตฟอร์มสามารถใช้งานในรูปแบบออฟไลน์ได้ และเมื่อสามารถใช้สัญญาณอินเตอร์เน็ตได้จึงทำการส่งข้อมูลย้อนหลัง

๒) สามาถดาวน์โหลดตารางคำนวณแบบออนไลน์ใช้ในโปรแกรมปฏิบัติการพื้นฐาน Microsoft Excel เพื่อปรับปรุงตารางคำนวณได้

๓) จัดฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่สัมภาษณ์เพื่อสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

บุคลากรสามารถใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลเพื่อจัดทำข้อมูลภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๕.ตัวชี้วัดความสำเร็จ

การจัดทำข้อมูลภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนเกษตร มีความถูกต้อง รวดเร็ว และลดงบประมาณในการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลได้

ลงชื่อ.....

(นายณัฐภาส ศรีเลิศ)

ผู้ขอประเมิน

วันที่ ๑๓ / มีนาคม / ๒๕๖๖

ความเห็นของผู้บังคับบัญชาระดับกอง หรือสำนัก

(ระบุความเห็น) ข้อเสนอแนวคิดมีคุณภาพที่จะปรับระดับให้สูงขึ้นได้

.....

ลงชื่อ.....

(นายเชฏฐรุจ จันทร์แปลง)

ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน

วันที่ ๑๓ / มีนาคม / ๒๕๖๖