

ผลงาน

เรื่อง ตารางปัจจัยการผลิต ผลผลิตภาคการเกษตร
กับการพัฒนางานสารสนเทศการเกษตร

ของ

นางพรพรรณ เห็นสว่าง

นักวิชาการสถิติชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่ 11

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

เสนอ

ขอประเมินเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง

นักวิชาการสถิติเชี่ยวชาญ

(ด้านระบบข้อมูลสถิติการเกษตร)

ตำแหน่งเลขที่ 11

ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ตุลาคม 2561

คำนำ

การจัดทำสถิติสารสนเทศต่างๆ มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้ประโยชน์ ทั้งในการกำหนดนโยบายมาตรการ แผนงานต่างๆ นำไปจัดทำเป็นตัวชี้วัดทางด้านเศรษฐกิจและสังคม สถิติสารสนเทศ นับว่าเป็นเรื่องที่สำคัญ เป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์ ใช้ประโยชน์ในงานด้านต่างๆ การนำไปวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อการวิเคราะห์ประมาณการทางด้านเศรษฐกิจ ก็เป็นอีกงานหนึ่งที่มีความสำคัญเช่นกัน ตารางปัจจัยการผลิต และผลผลิต เป็นหนึ่งในห้าบัญชีหลักในระบบบัญชีประชาชาติ การสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต จำเป็นต้องใช้ข้อมูลจำนวนมาก ครอบคลุมทุกสาขาการผลิต เนื่องจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตเป็นตาราง ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างสาขาการผลิตทั้งหมดในระบบเศรษฐกิจ การนำตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตมาวิเคราะห์ เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาการจัดทำสารสนเทศด้านเศรษฐกิจการเกษตรของสำนักงาน เศรษฐกิจการเกษตรจึงเป็นอีกแนวทาง ที่จะช่วยให้งานด้านสารสนเทศเศรษฐกิจการเกษตร มีการพัฒนา ปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้ข้อมูลสถิติที่ถูกต้อง เพียงพอ ครบถ้วนตามความต้องการของผู้ใช้

ผู้วิเคราะห์หวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ ในงานด้านสารสนเทศของสำนักงาน เศรษฐกิจการเกษตรต่อไป

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่องตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต กับแนวทางการพัฒนาสารสนเทศการเกษตร ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาสารสนเทศของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร โดยวิเคราะห์จากการใช้ข้อมูลสารสนเทศในการสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตและเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์อื่นๆ ผลการศึกษาพบว่า

ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตเป็นหนึ่งในห้าบัญชีหลักของระบบบัญชีประชาชาติที่แสดงให้เห็นถึงการหมุนเวียน (Flow) ของสินค้าและบริการระหว่างสาขา (Sectors) ต่างๆ ในระบบเศรษฐกิจในช่วงระยะเวลาที่แน่นอน (โดยปกติกำหนดระยะเวลา 1 ปี) โดยแสดงในรูปเมทริกซ์ (Matrix) ด้านแนวตั้ง (Column) แสดงถึงโครงสร้างการผลิต (Input Structure) และด้านแนวนอน (Row) แสดงถึงการแจกแจงผลผลิต (Output Distribution) โดยผลรวมหรือผลผลิตรวมในแต่ละสาขาทางแนวตั้งต้องเท่ากับแนวนอน ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลายด้านได้แก่ การวิเคราะห์ระบบเศรษฐกิจ การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจ การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต การวิเคราะห์ผลกระทบต่อแรงงาน การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของสินค้าต่างๆ การวิเคราะห์ทางด้านราคาและใช้เป็นฐานข้อมูลในการสร้างแบบจำลองเศรษฐศาสตร์อื่นๆ

การจัดทำข้อมูลของศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ประกอบด้วย การสำรวจปริมาณการผลิตสินค้าเกษตรที่สำคัญด้วยวิธีการสำรวจด้วยตัวอย่าง การสำรวจข้อมูลต้นทุนการผลิต การพยากรณ์ปริมาณการผลิตสินค้าเกษตรที่สำคัญด้วยแบบจำลองทางเศรษฐมิติ การรายงาน (การรายงานสถานการณ์การผลิต ข้อมูลราคาสินค้าเกษตร และราคาปัจจัยการผลิตของพืชและปศุสัตว์) การสำรวจภาวะเศรษฐกิจสังคมครัวเรือนเกษตร ทะเบียนเกษตรกร และการใช้ที่ดิน (การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน)

การปรับปรุงงานด้านสารสนเทศการเกษตรของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ซึ่งรับผิดชอบโดยศูนย์สารสนเทศการเกษตรควรมีการปรับปรุงในเรื่องของการจำแนกหมวดหมู่สินค้าเกษตรที่สำคัญ โดยใช้มาตรฐานในการจัดประเภทหมวดหมู่มาพิจารณาทั้ง International Standard Industry Classification, Thailand Standard Industrial Classification และ HS Code หรือรหัสฮาร์โมนีของกรมศุลกากร ควรปรับปรุงแก้ไขในเรื่องของคำนิยามให้ตรงกับความหมายในทางเศรษฐศาสตร์และสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ได้อย่างตรงเป้าหมาย การปรับปรุงเรื่องของการสำรวจข้อมูล ทั้งในเรื่องของจำนวนและชนิดสินค้าหรือการสำรวจข้อมูลอื่นๆ ระเบียบวิธีการในการสำรวจข้อมูล ปรับปรุงการสำรวจต้นทุนการผลิต รวมถึงควรมีการสำรวจข้อมูลอื่นๆ เพิ่มเติม ต้องมีการจัดทำคำอธิบายข้อมูล (Meta Data) เพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลเกิดความเข้าใจได้อย่างถูกต้อง ปรับปรุงระบบพยากรณ์เพื่อให้ได้ผลพยากรณ์ที่ถูกต้องรวดเร็วทันต่อสถานการณ์ โดยการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศมาใช้ โดยให้มีทั้งระบบพยากรณ์จากแบบจำลองที่นำ Artificial Interface มาช่วยในการพยากรณ์ ระบบการรายงานสถานการณ์เตือนภัยโดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ รวมทั้งการรายงานสถานการณ์ภัยพิบัติ ควรปรับปรุงเรื่องของการเผยแพร่ข้อมูล ให้มีกำหนดที่ชัดเจน ถึงการเผยแพร่ข้อมูล ต้องมีการปรับโครงสร้างองค์กรให้มี ส่วนหรือหน่วยงานภายในที่รับผิดชอบงานด้านวิชาการ เช่น การจัดหมวดหมู่สินค้าเกษตร การจัดทำคำอธิบายข้อมูล การปรับปรุงเรื่องของการสำรวจข้อมูล เป็นต้น

การปรับปรุงงานและปรับโครงสร้างองค์กรดังกล่าว จะทำให้มีการพัฒนางานของศูนย์สารสนเทศการเกษตรสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ให้เป็นหน่วยงานที่มีมาตรฐานทางวิชาการด้านสถิติ มีความทันสมัยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

จ
สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ข
บทคัดย่อ	ค
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 วิธีการศึกษา	1
1.4 ขอบเขตการศึกษา	1
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต	3
2.1 ความเป็นมา	3
2.2 ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต	3
2.3 การวิเคราะห์และใช้ประโยชน์ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต	6
2.4 ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของประเทศไทย	8
2.5 ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตภาคการเกษตร	9
บทที่ 3 การจัดทำข้อมูลของศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร	13
3.1 ภาพรวม	13
3.2 การสำรวจปริมาณการผลิต	14
3.3 การสำรวจข้อมูลต้นทุนการผลิต	17
3.4 การพยากรณ์ (Forecasting)	23
3.5 วิธีการพยากรณ์ของศูนย์สารสนเทศการเกษตร	25
3.6 การรายงาน	26
3.7 ประเภทของราคาสินค้าเกษตร	27
3.8 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลราคาสินค้าเกษตร	27
3.9 การสำรวจภาวะเศรษฐกิจสังคมครัวเรือนเกษตร	28
3.10 รายการข้อมูลของภาวะเศรษฐกิจและสังคมครัวเรือนเกษตร	30
3.11 ทะเบียนเกษตรกร	32
3.12 การใช้ที่ดิน	34
บทที่ 4 แนวทางการปรับปรุงการจัดทำข้อมูลสารสนเทศการเกษตร	38
4.1 ข้อมูลสารสนเทศของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกับการสร้างตาราง ปัจจัย การผลิตและผลผลิต	38
4.2 มาตรฐาน/วิชาการทางด้านสถิติ	38
4.3 ความต้องการของผู้ใช้ข้อมูล	43
4.4 แนวทางในการปรับปรุงการจัดทำข้อมูลสารสนเทศการเกษตรของ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร	44
บรรณานุกรม	50

ช
สารบัญญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงการปฏิบัติงานสำรวจผลผลิตต่อไร่ของมันสำปะหลัง	16
2	การติดตามการเปลี่ยนแปลงการผลิตสินค้าเกษตรที่สำคัญ	37

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	โครงสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต	4
2	Structure of Input-Output Table of Competitive Import Type ("Competitive Type")	5
3	Structure of Input-Output Table of Non-Competitive Import Type ("Non-Competitive Type")	5
4	แสดงโครงสร้างต้นทุนการผลิต	19

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการเหตุผล

ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต เป็นหนึ่งในบัญชีหลักของระบบบัญชีรายได้ประชาชาติ แต่จะมีลักษณะแตกต่างจากบัญชีรายได้ประชาชาติอื่นๆ คือ มีข้อมูลรายละเอียดจำนวนมากถึงระดับสาขาการผลิต และยังแสดงถึงความสมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทานของแต่ละสาขาการผลิตอีกด้วย โดยปกติแล้วตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตจะมีการจัดทำทุกๆ 5 ปี เนื่องจากต้องใช้ข้อมูลสถิติจำนวนมาก อย่างไรก็ตามการแบ่งสาขาและจำนวนสาขาการผลิตมีความแตกต่างกันตามความต้องการของผู้สร้าง และผู้ที่นำไปประยุกต์ใช้ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรได้เคยสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตภาคการเกษตร ปี 2538 โดยดำเนินการเมื่อปี 2543 ในโครงการ Agricultural Statistics and Economic analysis Development ซึ่งดำเนินงานร่วมกับ JICA ประเทศญี่ปุ่น แต่การสร้างและประยุกต์ใช้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตยังมีข้อจำกัด เนื่องจากต้องใช้ข้อมูลสถิติจำนวนมาก ในขณะที่ระบบสถิติการเกษตรของประเทศไทย ซึ่งมีสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการยังมีข้อมูลไม่ครบถ้วน สะท้อนให้เห็นว่า ควรมีการปรับปรุงระบบสารสนเทศการเกษตรของไทย

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาค้นคว้าถึงความต้องการใช้สารสนเทศการเกษตรในการสร้างตารางปัจจัยการผลิต และผลผลิตภาคการเกษตรรวมทั้งเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาระบบสารสนเทศการเกษตรของไทย

1.3 วิธีการศึกษา

1.3.1 ศึกษาแนวคิดทฤษฎีของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตภาคการเกษตร เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลสถิติและสารสนเทศที่จำเป็นต้องใช้ในการสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต ทั้งที่เป็นสารสนเทศด้านการเกษตรและส่วนที่เกี่ยวข้อง

1.3.2 ศึกษาระบบงานสารสนเทศการเกษตรของประเทศไทย และสารสนเทศอื่นที่เกี่ยวข้องกับภาคการเกษตร ที่จัดทำโดยศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

1.3.3 ศึกษาความต้องการของผู้ใช้ข้อมูลสถิติสารสนเทศการเกษตร โดยเฉพาะการใช้ในการสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตภาคการเกษตร การนำไปวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ การวิจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

1.3.4 วิเคราะห์และเสนอแนะแนวทางพัฒนาระบบสารสนเทศการเกษตรของไทย ในเรื่องต่างๆ เช่น รายการข้อมูล ชั้นของข้อมูล ระเบียบวิธีการจัดเก็บข้อมูล เป็นต้น

1.4 ขอบเขตการศึกษา

ใช้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตภาคการเกษตร ปี 2538 ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และการจัดทำสารสนเทศการเกษตร ของศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ปี 2560

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 นำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงระบบการจัดทำสารสนเทศเศรษฐกิจการเกษตร ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

1.5.2 เป็นแนวทางในการนำข้อมูลสารสนเทศจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตภาคการเกษตร ไปใช้ประโยชน์ในงานวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร

1.5.3 เป็นแนวทางในการนำข้อมูลสารสนเทศจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตภาคการเกษตร ไปใช้ประโยชน์ในงานด้านเศรษฐศาสตร์มหภาคของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

1.5.4 เป็นประโยชน์ในการพัฒนาความรู้ด้านสถิติและด้านเศรษฐศาสตร์ของนักวิชาการ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

บทที่ 2

ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต

2.1 ความเป็นมา

ในปี 2509 นักเศรษฐศาสตร์ชาวรัสเซีย-อเมริกัน ชื่อ Wassily Leontief ได้เขียนหนังสือชื่อ Input Output Analysis และการเปลี่ยนแปลงภาคเศรษฐกิจหนึ่งที่มีต่อภาคการผลิตอื่นในระบบเศรษฐกิจขึ้น Wassily Leontief เกิดเมื่อวันที่ 5 สิงหาคม 2449 ที่เมืองมิวนิก ประเทศเยอรมนี ในตอนเด็กเขาอาศัยอยู่ที่ เซนต์ปีเตอร์สเบิร์ก (ปัจจุบันคือเมืองเลนินกราด) ประเทศรัสเซีย เขาจบเศรษฐศาสตร์ จากมหาวิทยาลัย เลนินกราด เมื่ออายุ 19 ปี ในปี 2469 เมื่ออายุ 20 ปี เขาได้รับอนุญาตให้ออกจากรัสเซีย เขาได้ศึกษาต่อที่ มหาวิทยาลัยเบอร์ลินและจบปริญญาเอกทางด้านเศรษฐศาสตร์เมื่อปี 2471 ในระหว่าง ปี 2470 ถึง 2473 เขาทำงานที่ Institute for the world economy of the University of Kiel ที่นี้เขาได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการใช้สถิติในการหาเส้นอุปสงค์อุปทาน ในปี 2474 เขาไปอยู่ที่สหรัฐอเมริกาและทำงานให้กับ Natural World of the Economic Research หลังจากนั้นในปี 2475 เขาเริ่มเข้าทำงานที่คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัย ฮาร์วาร์ด ในการศึกษาและคิดค้นเกี่ยวกับโครงสร้างและการทำงานของระบบเศรษฐกิจ เขาได้สร้างทฤษฎี General Equilibrium ขึ้นในปี 2474 จากนั้นในปี 2475 เขาได้รับทุนวิจัยเพื่อสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตปี 2462 และปี 2472 ของสหรัฐอเมริกา ในปีนี้เอง เขาเริ่มใช้เครื่องมือในการคำนวณข้อมูลขนาดใหญ่ และในปี 2486 เขาได้ใช้คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ในการคำนวณและสร้างตารางปัจจัยการผลิต และผลผลิต โดยใช้ข้อมูลจาก US Bureau of Labor Statistics ศึกษาาระบบเศรษฐกิจของสหรัฐอเมริกา โดยการสร้างสมการ 500 สมการจากข้อมูลดังกล่าวและใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้สมการทั้งระบบ นับเป็นการใช้ คอมพิวเตอร์ในการแก้สมการและสร้างแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ครั้งแรกของโลก ในปี 2491 เขาได้เริ่มตั้ง โครงการ Harvard Economic Research project ขึ้น ในปี 2518 เขาย้ายไปทำงานที่ University Institute for Economics Analysis เมืองนิวยอร์ก

แม้ว่าแนวคิดของการเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมหนึ่งไปยังอีกอุตสาหกรรมหนึ่งในระบบเศรษฐกิจ ได้มีการคิดค้นและอธิบายไว้ก่อนหน้าแล้วก็ตาม แต่ Leontief เป็นคนแรกที่นำเสนอการเชื่อมโยงระหว่าง อุตสาหกรรมการผลิตได้อย่างครบถ้วนโดยการแสดงความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมต่างๆ ทั้งหมดในระบบ เศรษฐกิจในรูปของเมทริกซ์ และใช้เทคนิคของเมทริกซ์ดังกล่าววิเคราะห์ความเชื่อมโยงจากคำถามที่ว่าระดับการผลิต ของอุตสาหกรรมต่างๆ ภายในระบบเศรษฐกิจใดเศรษฐกิจหนึ่งจะเป็นเท่าไร เมื่อมีความต้องการโดยรวม เกิดขึ้นในโลกเศรษฐกิจนั้น

นอกจากนี้เขายังมีชื่อเสียงในเรื่อง International Trade โดยใช้ Input Output Table ในการศึกษา ลักษณะของการค้าระหว่างสหรัฐและประเทศอื่นและได้สร้าง Leontief Paradox ขึ้น เขาเป็นนักเศรษฐศาสตร์ ที่ใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณในการศึกษาด้านเศรษฐศาสตร์มากกว่านักเศรษฐศาสตร์อื่นๆ ตามความคิดของเขา นักเศรษฐศาสตร์จำนวนมากไม่ได้วิเคราะห์วิจัยภายใต้ข้อมูลจริง เขาได้รับรางวัลโนเบลในปี 2516 จากการพัฒนา ทฤษฎีในเรื่องนี้ นอกจากนี้ลูกศิษย์ของเขา 4 คน ก็ได้รับรางวัลโนเบลด้วยเช่นกัน คือ Paul Samuelson ปี 2513, Robert Solow ปี 2530, Verno L Smith ปี 2545, Thomas Schelling ปี 2548 เขาเสียชีวิต ในปี 2542 ที่นิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา

2.2 ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต

ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต เป็นตารางที่แสดงให้เห็นถึงการหมุนเวียน (Flow) ของสินค้าและบริการระหว่างสาขา (Sectors) ต่างๆ ในระบบเศรษฐกิจในช่วงระยะเวลาที่แน่นอน (โดยปกติกำหนด ระยะเวลา 1 ปี)

ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตจะแสดงในรูปเมทริกซ์ (Matrix) โดยด้านแนวตั้ง (Column) แสดงถึงโครงสร้างการผลิต (Input Structure) และด้านแนวนอน (Row) แสดงถึงการแจกแจงผลผลิต (Output Distribution) โดยผลรวมหรือผลผลิตรวมในแต่ละสาขาทางแนวตั้งต้องเท่ากับแนวนอน

2.2.1 โครงสร้างของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตแสดงง่าย ๆ ได้ดังนี้

ตารางที่ 1 โครงสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต

	Intermediate Demand	Final Demand	Total Output
Intermediate Input			
Value Added (Primary Input)			
Total Input			

โครงสร้างของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

2.2.1.1 โครงสร้างปัจจัยการผลิตสินค้าและบริการ ประกอบด้วยปัจจัยการผลิตขั้นกลาง Intermediate Input และปัจจัยการผลิตขั้นต้น Primary Input หรือมูลค่าเพิ่ม (คือ ส่วนที่เป็นค่าตอบแทนแรงงาน กำไรส่วนเกินของผู้ประกอบการ ค่าเสื่อมราคาทรัพย์สิน และภาษีทางอ้อมสุทธิ)

2.2.1.2 การกระจายผลผลิต (Output Distribution) ประกอบด้วยอุปสงค์ขั้นกลาง Intermediate Demand และอุปสงค์ขั้นสุดท้าย Final Demand (ประกอบด้วย รายจ่ายเพื่อการอุปโภคบริโภคของเอกชนหรือครัวเรือน รายจ่ายเพื่อการบริโภคของรัฐบาล การสะสมทุน ส่วนเปลี่ยนของสินค้าคงเหลือ การส่งออก การส่งออกพิเศษ)

เนื่องจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตมีขนาดใหญ่ การแสดงในรูปเมทริกซ์จะทำให้ยาก ปกติจึงแสดงในรูปของชุดข้อมูล

2.2.2 สมมติฐานเบื้องต้นของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต

2.2.2.1 เทคโนโลยีการผลิตถูกกำหนดโดยสัดส่วนปัจจัยการผลิตที่แน่นอนและมีลักษณะ Constant Return to Scale เทคโนโลยีการผลิตในระยะสั้นจะไม่เปลี่ยนแปลง

2.2.2.2 ราคาคงที่

2.2.2.3 อุตสาหกรรมการผลิตใดๆ ก็ตามที่มีการผลิตสินค้าหลายชนิดและสินค้าแต่ละชนิด มีโครงสร้างค่าใช้จ่ายในการผลิตหรือต้นทุนการผลิตเหมือนกัน ก็ให้จัดสินค้าเหล่านั้นไว้ในกลุ่มสินค้าเดียวกัน หรืออธิบายอีกนัยหนึ่งได้ว่าสินค้าใดๆ ก็ตามไม่ว่าจะผลิตโดยอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าชนิดเดียว หรือผลิตโดยอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าหลายชนิดที่มีคุณลักษณะทางกายภาพและคุณภาพของสินค้าคล้ายคลึงกัน ให้ถือเสมือนว่าสินค้านั้น มีโครงสร้างค่าใช้จ่ายในการผลิตเดียวกัน

2.2.2.4 ในการผลิตสินค้าใดก็ตาม หากมีผลผลิตอื่นที่ได้ออกมาโดยยังอยู่ในกระบวนการผลิตเดียวกัน และมีคุณลักษณะของสินค้าเช่นเดียวกับผลผลิตของสถานประกอบการนั้น ก็ให้ถือว่าเป็นสินค้าประเภทเดียวกัน และมีโครงสร้างต้นทุนการผลิตเหมือนกัน ตัวอย่างเช่น โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม มีวัตถุดิบหลักเพียงชนิดเดียว คือ น้ำมันดิบ แต่เมื่อผ่านกระบวนการกลั่นน้ำมันแล้ว จะได้ผลผลิตออกมามากมายหลายชนิด ได้แก่ น้ำมันเบนซินธรรมดา น้ำมันเบนซินพิเศษ น้ำมันเครื่องบิน ก๊าซหุงต้ม (LPG) น้ำมันก๊าด น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว น้ำมันเตา Naphtha แอสฟัลท์พาราฟิน และซัลเฟอร์ ผลิตภัณฑ์น้ำมันที่กลั่นได้หลายชนิด แม้จะนำไปใช้ในวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน แต่ก็นับเป็นคุณลักษณะสินค้าเดียว คือ น้ำมัน ส่วน Naphtha แอสฟัลท์ พาราฟิน และซัลเฟอร์ จะถือเป็นผลพลอยได้ ในขณะที่เดียวกันจะพบว่าซัลเฟอร์ที่ผลิตได้จากโรงกลั่นน้ำมันนี้ก็จะพบเป็นผลผลิตหลักของเหมืองแร่ คือ เป็นแร่เคมี สมมติฐานเทคโนโลยีการผลิตสำหรับกรณีนี้จะถือเป็นโครงสร้างต้นทุนการผลิตของ

ผลิตภัณฑ์น้ำมันทั้งหมด แม้ว่าอาจจะมีขั้นตอนการผลิตเพิ่มเติมอีกเล็กน้อยเพื่อสกัดเอาซัลเฟอร์ออกมาก็ตาม ก็ไม่นับว่าซัลเฟอร์มีต้นทุนวัตถุดิบแตกต่างจากผลิตภัณฑ์น้ำมันแต่อย่างใด

2.2.3 ประเภทของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output) แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

2.2.3.1 Competitive Import type Input-Output Table หมายถึง ตารางที่รวมวัตถุดิบที่ผลิตในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศเข้าด้วยกัน

2.2.3.2 Non Competitive Import type Input-Output Table หมายถึง ตารางที่แยกปัจจัยการผลิตที่ผลิตในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศออกจากกัน

2.2.3.3 Make and Use Table หมายถึง ตารางที่แสดงถึงการผลิต (Make Table) โดยด้านแนวนอนของตาราง คือ อุตสาหกรรม และด้านแนวตั้ง คือ สินค้า ตารางนี้จึงแสดงสินค้าที่แต่ละอุตสาหกรรมผลิตได้ ส่วนตารางที่แสดงถึงการใช้ (Use Table) ด้านแนวนอนของตาราง คือ สินค้า และด้านแนวตั้ง คือ อุตสาหกรรม ตารางแสดงให้เห็นว่าแต่ละอุตสาหกรรมใช้สินค้าอะไรบ้างมาผลิตสินค้าของตัวเอง เมื่อพิจารณาตามด้านแนวตั้ง และยังแสดงยอดขายของสินค้าไปยังแต่ละอุตสาหกรรม เมื่อพิจารณาตามด้านแนวนอน

ตารางที่ 2 Structure of Input-Output Table of Competitive Import Type ("Competitive Type")

		Intermediate Demand		Final Demand		Import	Domestic Production
		Production 1	Production 2	Domestic Demand	Foreign Demand		
Intermediate Input (Supply)	Goods1						
	Goods2						
Value Added							
Domestic Production							

ตารางที่ 3 Structure of Input-Output Table of Non-Competitive Import Type ("Non-Competitive Type")

			Intermediate Demand		Final Demand		Import	Domestic Production
			Production 1	Production 2	Domestic Demand	Foreign Demand		
Intermediate Input (Supply)	Domestic	Goods1						
		Goods2						
	Import	Goods1						
		Goods2						
Value Added								
Domestic Production								

2.2.4 ข้อจำกัดของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต

เนื่องจากแบบจำลองปัจจัยการผลิตและผลผลิตประยุกต์ใช้ข้อมูลจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต Input-Output ซึ่งสร้างขึ้น ณ จุดเวลาปีใดปีหนึ่งเท่านั้น การสร้างงานนี้ใช้เวลาและข้อมูลละเอียด ไม่สามารถดำเนินการได้ทุกปี ดังนั้นสัดส่วนความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลตัวแปรแต่ละตัวทั้งแถวและสดมภ์ จึงมีค่าคงที่ ไม่สะท้อนพฤติกรรมของระบบเศรษฐกิจได้อย่างทันเหตุการณ์ เมื่อนำมาใช้ประโยชน์ ก็อาจจะทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนจากปัจจุบันได้

2.3 การวิเคราะห์และใช้ประโยชน์ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต

2.3.1 Leontief Inverse Matrix

การวิเคราะห์ที่ใช้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต มีสิ่งสำคัญที่ใช้คือ Leontief Inverse Matrix โดยมีหลักทางทฤษฎีในการคำนวณดังนี้

ธุรกรรมทางเศรษฐกิจ (Inter-industrial Transactions) ในตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต สามารถที่จะอธิบายในรูปของพีชคณิต (Algebra) ได้ดังนี้

ด้านแนวนอน (Row) จะแสดงถึงการกระจายผลผลิตของสาขาอุตสาหกรรมที่ i โดยสมมติให้มี n สาขาการผลิต

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} + F_i = X_i \quad (i = 1, 2, \dots, n)$$

โดยที่ x_{ij} = การหมุนเวียนของสินค้าอุตสาหกรรม i เพื่อการผลิตสินค้าของอุตสาหกรรม j

X_i = มูลค่าผลผลิตของอุตสาหกรรม i

F_i = อุปสงค์ขั้นสุดท้ายที่มีต่อสินค้าอุตสาหกรรม i

ในทำนองเดียวกันทางด้านแนวตั้งจะแสดงถึงโครงสร้างค่าใช้จ่าย (หรือต้นทุน) การผลิตของสินค้าอุตสาหกรรม j คือ

$$\sum_{i=1}^n x_{ij} + V_j = X_j \quad (j = 1, 2, \dots, n)$$

โดยที่ X_j = ต้นทุนการผลิตของสินค้าอุตสาหกรรม j

V_j = มูลค่าเพิ่มของสาขาการผลิต j

สมมติให้การใช้ปัจจัยการผลิต (Input) เป็นสัดส่วนโดยตรงกับมูลค่าผลผลิต (Output) แล้วจะได้

$$X_{ij} = a_{ij} \cdot X_j$$

หรือ

$$a_{ij} = X_{ij} / X_j$$

โดยที่ a_{ij} จะเรียกว่า ค่าสัมประสิทธิ์ปัจจัยการผลิต (Input or Technical Coefficients) ซึ่งหมายถึง สัดส่วนการใช้ปัจจัยการผลิตที่ i ในการผลิตอุตสาหกรรมที่ j

จากความสัมพันธ์ที่แสดงข้างบนนี้สามารถอธิบายในรูปเมทริกซ์ (Matrix Form) ได้ดังนี้

$$x = (I - A)^{-1} \cdot F$$

หรือ

$$x = AX + F$$

$$\text{โดยที่ } X = \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ x_n \end{bmatrix} \quad F = \begin{bmatrix} f_1 \\ f_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ f_n \end{bmatrix} \quad A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \cdot & \cdot & a_{ij} \dots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix}$$

$(I-A)^{-1}$ เรียกว่า Leontief Inverse Matrix หรือ Inverse Matrix เป็นหัวใจสำคัญในการใช้วิเคราะห์ระบบเศรษฐกิจด้วยตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต

อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์ด้วยตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตไม่จำเป็นต้องใช้ Inverse Matrix เสมอไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิเคราะห์นั้นๆ ด้วย

2.3.2 การวิเคราะห์ระบบเศรษฐกิจ

เนื่องจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต เป็นตารางที่แสดงถึงระบบเศรษฐกิจทั้งระบบ จึงสามารถนำตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตแต่ละตารางมาเปรียบเทียบกัน เพื่อวิเคราะห์ เช่น การขยายตัวทางเศรษฐกิจด้านอุปสงค์ พิจารณาจากการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของอุปสงค์ภายในประเทศ ผลของการทดแทนการนำเข้า ผลของการขยายตัวของการส่งออก และผลการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีการผลิตหรือการใช้ปัจจัยการผลิตชั้นกลาง

ปัจจัยกำหนดการขยายตัวทางเศรษฐกิจด้านอุปสงค์ จำแนกแหล่งที่มาหรือปัจจัยที่กำหนดอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจเป็น 4 ปัจจัย ได้แก่ 1 ผลของการเพิ่มขึ้นของอุปสงค์ภายในประเทศ 2 ผลของการทดแทนการนำเข้า 3 ผลของการขยายตัวของการส่งออก 4 ผลของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีการผลิตหรือการใช้ปัจจัยผลิตชั้นกลาง (Intermediate Input)

2.3.3 การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจ สามารถวิเคราะห์ได้จากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต ตารางเดียวหรือเปรียบเทียบหลายตารางในแต่ละช่วง เช่น โครงสร้างผลผลิต สาขาการผลิตใดเป็นสาขาการผลิตที่สำคัญที่มีผลต่อระบบเศรษฐกิจ โครงสร้างการส่งออก สาขาการผลิตใดมีส่วนในการส่งออกมากและมีผลต่อระบบเศรษฐกิจ โครงสร้างอุปสงค์ขั้นสุดท้าย สาขาการผลิตใดที่มีมูลค่าของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายสูง หรือมีการใช้ในประเทศในสัดส่วนที่สูงกว่าสินค้าอื่นหรือสาขาการผลิตอื่น โครงสร้างการพึ่งพาต่างประเทศ ได้แก่ สัดส่วนปริมาณการค้าต่างประเทศ สัดส่วนวัตถุดิบนำเข้า รายได้สุทธิจากการส่งออก เป็นต้น

2.3.4 การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต (Cost of Production)

ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตมีประโยชน์ในเรื่องของต้นทุนการผลิต โดยสามารถพิจารณาหรือคำนวณได้จากโครงสร้างปัจจัยการผลิต (Input Structure) ของแต่ละสาขา ข้อดีที่แตกต่างจากข้อมูลต้นทุนการผลิตทั่วไป คือ ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตเป็นข้อมูลที่เป็นระบบ (Systematic) สามารถตรวจสอบความถูกต้องของสัดส่วนหรือมูลค่าการใช้ปัจจัยการผลิตได้จากด้านอุปทาน (ดูด้านแถวโดย Total Supply = Gross Output + Import) การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตจะมีประโยชน์ต่องานของศูนย์สารสนเทศการเกษตรและสำนักงานวิจัยเศรษฐกิจการเกษตรมาก

2.3.5 การวิเคราะห์ผลกระทบต่อแรงงาน (Labor Input Analysis)

เป็นการวิเคราะห์ถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ขั้นสุดท้ายที่มีต่อแรงงาน เช่น ถ้ามีการนำเข้าสินค้าเกษตรอาจทำให้การใช้แรงงานลดลง

2.3.6 การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของสินค้าต่างๆ

ทั้ง การกระจายสินค้า (Forward Linkage) และ การใช้ปัจจัยการผลิต (Backward Linkage ลิต) ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์วิจัยของสำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร รวมทั้งเป็นประโยชน์ในการกำหนดนโยบายมาตรการต่างๆ

2.3.7 การวิเคราะห์ทางด้านราคา (Price Analysis Model)

เป็นการวิเคราะห์ผลกระทบต่อราคจากการเปลี่ยนแปลงราคาของสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งต่อราคาสินค้าอื่นๆ ในระบบเศรษฐกิจ เช่น ถ้าราคาน้ำมันเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 จะเห็นได้ว่าสินค้าที่ใช้ น้ำมันเป็นปัจจัยการผลิตจะมีต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ส่งผลให้ราคาสินค้านั้นสูงขึ้น ซึ่งอาจจะเท่าหรือไม่เท่ากับร้อยละ 20 ก็ได้ ในขณะที่เดียวกันสินค้าอื่นที่ใช้สินค้าที่ได้รับผลกระทบจากราคาน้ำมันเป็นปัจจัยการผลิตก็จะได้รับผลกระทบเช่นกัน ผลกระทบจะต่อเนื่องไปเรื่อยๆ จนกว่าจะเข้าสู่ภาวะสมดุล

2.3.8 ใช้เป็นฐานข้อมูลในการสร้างแบบจำลองเศรษฐศาสตร์อื่นๆ

ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต เป็นตารางที่แสดงถึงภาคการผลิตของระบบเศรษฐกิจและเป็นข้อมูลสำคัญที่นำไปใช้ในการสร้างบัญชีเมทริกซ์สังคม (Social Account Matrix : SAM) ซึ่งเป็นบัญชีที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างภาคการผลิต ภาคครัวเรือน และภาคการเงิน และใช้ในการสร้างแบบจำลองดุลยภาพทั่วไป (Computable General Equilibrium : CGE)

2.3.9 การประยุกต์ใช้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตทางด้านอื่นๆ

ในส่วนของประเทศไทยได้มีการประยุกต์ใช้แนวคิดของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตกับภาคการท่องเที่ยวของประเทศ โดยการสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตด้านการท่องเที่ยว พร้อมกับการสร้างบัญชีประชาชาติด้านการท่องเที่ยว โดยภาคการท่องเที่ยวไม่สามารถวัดมูลค่าทางเศรษฐกิจได้จากบัญชีหลักของรายได้ประชาชาติ เพราะในการแบ่งสาขาในบัญชีประชาชาติ ไม่มีภาคการท่องเที่ยว แต่รายได้รายจ่ายของภาคการท่องเที่ยวจะแฝงอยู่ในสาขาอื่น เช่น การคมนาคมขนส่ง การค้าส่งค้าปลีก ภัตตาคารอาหาร และโรงแรม ทำให้ไม่สามารถวัดการเจริญเติบโตของภาคการท่องเที่ยวได้ชัดเจน กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา จึงได้จัดจ้างบริษัทที่ปรึกษาจัดทำบัญชีประชาชาติด้านการท่องเที่ยว และตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตด้านการท่องเที่ยวขึ้น เพื่อใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจการท่องเที่ยวรวมถึงเป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจของสาขาการผลิตอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.3.10 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต มีการนำมาปรับใช้ในหลายรูปแบบ เช่น องค์กรเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (Organisation for Economic Co-operation and Development : OECD) สร้างตาราง Input-Output ในแนวคิดที่ใช้อุตสาหกรรมแทนสินค้า เนื่องจากเห็นว่าสามารถใช้ข้อมูลสถิติต่างๆ นำมาสร้างตารางได้ง่ายกว่า รวมถึงสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ในระดับนานาชาติได้ดีกว่า รวมถึงสร้างตาราง OECD Inter Country Input-Output Table ที่ใช้ International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (ISIC) Rev.3 ในการจัดสร้าง

2.4 ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของประเทศไทย

การสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของประเทศไทยเริ่มขึ้นครั้งแรกโดย ดร.วิชิตวงศ์ ณ ป้อมเพชร์ เป็นตารางขนาด 3 คูณ 3 ของปี 2494 และได้มีการสร้างและพัฒนาต่อเนืองมาโดยลำดับ แต่เนื่องจากในขณะนั้นประเทศไทยยังไม่มีข้อมูลโครงสร้างการผลิต การสร้างตารางจึงอาศัยข้อมูลจากประเทศอื่น เช่น ดร.ลำดวน มาประเสริฐ สร้างตารางขนาด 11 คูณ 11 ในปี 2497 โดยใช้ข้อมูลโครงสร้างสัมประสิทธิ์ปัจจัยการผลิตจากประเทศอินเดียและไนจีเรียมาเป็นพื้นฐาน ทั้งนี้เพราะวิธีของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตนั้น เชื่อว่าการผลิตในภาคอุตสาหกรรมขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีและเครื่องจักรกล ซึ่งแต่ละประเทศจะมีการใช้ในลักษณะกัน

การจัดทำตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของประเทศไทยซึ่งดำเนินการโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สร้างขึ้นครั้งแรกและประกาศใช้อย่างเป็นทางการ ในปี 2518 ด้วยความร่วมมือระหว่าง 3 หน่วยงาน คือ สำนักงานสถิติแห่งชาติ สถาบันวิจัยสังคมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ Institute of Developing Economic (IDE) ประเทศญี่ปุ่น จัดทำเป็นตารางขนาด 180 คูณ 180 สาขา ใช้เวลาในการจัดทำ 5 ปี หลังจากนั้นได้ดำเนินการสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตทุก 5 ปี ตารางที่ได้มีการจัดทำและเผยแพร่แล้วคือตารางประจำปี 2518 2523 2528 2533 2538 และ 2543 รวมทั้งมีการสร้างตารางในปี 2541 เป็นกรณีพิเศษ เนื่องจากเป็นปีที่มีภาวะเศรษฐกิจผิดปกติ นอกจากนี้สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้สร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของอาเซียนขึ้นด้วย

2.5 ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตภาคการเกษตร

2.5.1 ในปี 2543 สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรได้จัดทำโครงการข้อมูลสถิติการเกษตรและสารสนเทศ ด้วยความร่วมมือจาก Japan International Cooperation Agency (JICA) และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ แบบจำลองเศรษฐศาสตร์มหภาค ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต และแบบจำลองเศรษฐศาสตร์มหภาคดุลยภาพทั่วไป เพื่อพัฒนางานด้านสถิติการเกษตร ได้แก่ การปรับปรุงระเบียบวิธีการสำรวจข้อมูลสถิติ และการปรับปรุงระบบเครือข่ายสารสนเทศภายในสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และเพื่อพัฒนาบุคลากรของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของสถิติ เศรษฐศาสตร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถนำความรู้และเครื่องมือต่างๆดังกล่าวไปใช้กับงานของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.5.2 การจำแนกสาขาการผลิต (Classification)

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรจัดทำตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตภาคการเกษตร โดยการขยายสาขาการผลิตในภาคการเกษตรจากเดิมที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ดำเนินการไว้ 29 สาขาเป็น 56 สาขา เพื่อสนองวัตถุประสงค์ในการนำมาใช้ในการวิเคราะห์ทางภาคการเกษตร ให้ได้มากกว่าตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ส่วนการผลิตนอกภาคเกษตรบางสาขาจะถูกนำมารวมเป็นสาขาเดียว สาขาการผลิตทั้งหมดของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรจึงมี 175 สาขา ในขณะที่ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติมี 180 สาขา ในการจำแนกสาขาการผลิตดังกล่าว นอกจากสาขาการผลิตแล้วยังกำหนดสาขาการผลิตย่อยและสินค้าด้วยว่าสินค้าใดควรอยู่ในสาขาผลิตใด

นอกจากนี้ในส่วนของการบริโภคภาคเอกชนก็จัดทำเพิ่มขึ้นจากภาพรวมของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ดำเนินการไว้เป็นการบริโภคของครัวเรือนเกษตร (Farm Households) และครัวเรือนนอกภาคการเกษตร (Non-farm Households)

สาเหตุที่แยกสาขาการผลิตทางการเกษตรของสำนักงานพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมให้มากขึ้น เนื่องจากราคาและลักษณะการผลิตของสินค้าบางชนิดมีความแตกต่างกัน สินค้าบางชนิดมีมูลค่าการผลิตและการส่งออกสูงจึงมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของไทยมากขึ้น การแยกสาขาการผลิตดังกล่าวจะช่วยให้ผู้ที่ต้องการนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านนโยบายสามารถวิเคราะห์ได้ชัดเจนขึ้น การแยกสาขาการผลิตดังกล่าวนี้อยู่มีรายละเอียดดังนี้

2.5.2.1 ข้าว แยกเป็น ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง

2.5.2.2 ถั่วต่างๆ แยกเป็น ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ถั่วเขียว ถั่วอื่นๆ

2.5.2.3 พืชเส้นใย แยกเป็น ฝ้าย และพืชเส้นใยอื่นๆ

2.5.2.4 ไม้ผล แยกเป็น ส้ม เงาะ มะม่วง สับปะรด กล้วย ทูเรียน ลำไย มังคุด ไม้ผลอื่น

2.5.2.5 ประมงทะเล แยกเป็น ประมงทะเลตามธรรมชาติยกเว้นกุ้ง กุ้งทะเลตามธรรมชาติ การเพาะเลี้ยงกุ้ง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทะเลอื่นๆ ยกเว้นกุ้ง

2.5.2.6 ประมงน้ำจืด แยกออกเป็น ประมงน้ำจืดตามธรรมชาติ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด

2.5.2.7 พืชผัก แยกเป็น กระเทียม หอม ผักกินหัว ผักกินใบ ผักกินฝัก/เมล็ด พืชผักประเภทเครื่องเทศ พืชผักอื่นๆ

2.5.2.8 ผลผลิตทางการเกษตรอื่นๆ แยกเป็น ไม้ดอก ผลผลิตทางการเกษตรอื่นๆ

2.5.2.9 โค-กระบือ แยกเป็น โค กระบือ น้านมดิบ

นอกจากนี้ในบางสาขายังเพิ่มสินค้าที่มีแนวโน้มจะเป็นสินค้าเกษตรที่สำคัญ เช่น จระเข้

2.5.3 การหาผลผลิตรวม (Gross Output)

นำข้อมูลปริมาณการผลิตและราคามาคำนวณหามูลค่าผลผลิต โดยในสาขาที่มีสาขาย่อยและสินค้า จะทำการคำนวณจากระดับสินค้าขึ้นมา ราคาส่วนใหญ่ใช้ข้อมูลราคาที่เกี่ยวข้องของศูนย์สารสนเทศ การเกษตร ส่วนปริมาณการผลิตมีรายละเอียดดังนี้

2.5.3.1 กรณีที่เป็นพืชไร่หรือพืชอื่น ซึ่งมีช่วงเวลาผลผลิตออกสู่ตลาดข้ามปี เช่น ข้าว จะคำนวณผลผลิตเป็นปีปฏิทิน โดยใช้ผลรวมของผลผลิตที่ผลิตได้ในแต่ละเดือน

2.5.3.2 กรณีปศุสัตว์ ซึ่งเป็นสัตว์ใหญ่ เช่น โค กระบือ สุกร แพะ แกะ จระเข้ นิยามเกี่ยวกับปริมาณการผลิตของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรตรงกับนิยามที่ใช้ในการจัดทำตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต จึงใช้วิธีคำนวณเช่นเดียวกับการจัดทำผลิตภัณฑ์จังหวัดสาขาเกษตรกรรมของเขตเกษตรเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นวิธีเดียวกับของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ คือ

ปริมาณการผลิต = จำนวนสัตว์คงเหลือปลายปี-จำนวนสัตว์คงเหลือต้นปี+จำนวนเกิด-จำนวนตาย+จำนวนฆ่าตามอาชญาบัตรปรับด้วยตัวคุณขยาย (Correction Factor)

ในส่วนของสัตว์ปีกและผลผลิตจากสัตว์ปีกใช้ข้อมูลปริมาณการผลิตของส่วนสารสนเทศการผลิตปศุสัตว์และประมง ศูนย์สารสนเทศการเกษตร

2.5.4 การหาโครงสร้างปัจจัยการผลิต (Input Structure)

ในการหาโครงสร้างปัจจัยการผลิต (Input Structure) ข้อมูลที่นำมาใช้แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

2.5.4.1 ข้อมูลต้นทุนการผลิตของศูนย์สารสนเทศการเกษตร เป็นต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตรที่สำคัญ เช่น ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง มันสำปะหลัง อ้อยโรงงาน เป็นต้น ต้นทุนการผลิตของศูนย์สารสนเทศการเกษตรมีข้อดีคือมีรายละเอียดในส่วนของคุณค่าเพิ่ม ได้แก่ ค่าจ้าง ค่าเช่า กำไร ค่าเสื่อมราคา และดอกเบี้ย แต่รายการต้นทุนบางรายการไม่ได้แยกรายละเอียด เช่น ค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตร เป็นต้น ขั้นตอนในการคำนวณมีดังนี้

- 1) นำข้อมูลต้นทุนมาใส่รหัสในรายการต่างๆ ตามตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต
- 2) หาค่าสัมประสิทธิ์ โดยใช้มูลค่าผลผลิตต่อไร่เป็นตัวควบคุมผลรวม (Control total)
- 3) นำค่าสัมประสิทธิ์ที่ลงรหัสแล้วมาเปรียบเทียบกับค่าสัมประสิทธิ์ของตารางปัจจัย

การผลิตและผลผลิตของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ที่ได้แปลง (Convert) รหัสให้เป็นรหัสของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรแล้ว

- 4) ตรวจสอบความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์แล้วทำการปรับค่า
- 5) นำไปคำนวณหาค่า X_{ij}

2.5.4.2 ข้อมูลค่าใช้จ่ายชั้นกลางจากการจัดทำสถิติผลิตภัณฑ์จังหวัดสาขาเกษตรกรรมของสำนักงานเศรษฐกิจเกษตรเป็นข้อมูลที่มีรายละเอียดของค่าใช้จ่ายชั้นกลาง แต่ในส่วนของคุณค่าเพิ่มจะรวมทุกรายการเป็นรายการเดียว ข้อมูลที่ได้มี 2 ลักษณะ คือ ข้อมูลระดับประเทศและข้อมูลในระดับจังหวัด มีขั้นตอนการจัดทำคือ

1) นำข้อมูลของทุกสินค้าในแต่ละสาขาในทุกจังหวัดที่มีข้อมูล นำมาหาค่าเฉลี่ยในระดับจังหวัด แล้วนำค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก โดยใช้มูลค่าผลผลิตรวมเป็นตัวถ่วงน้ำหนัก

- 2) หาค่าสัมประสิทธิ์ โดยใช้มูลค่าผลผลิตรวมเป็นตัวควบคุมผลรวม (Control Total)

3) นำรายการต้นทุนดังกล่าวมาใส่รหัสสาขาตามตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของสำนักงานเศรษฐกิจเกษตร

4) นำค่าสัมประสิทธิ์ที่ลงรหัสแล้วมาเปรียบเทียบกับค่าสัมประสิทธิ์ของตาราง ปัจจัยการผลิตและผลผลิตของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ที่ได้แปลงรหัสให้เป็นรหัสของสำนักงานเศรษฐกิจเกษตรแล้ว

5) ตรวจสอบความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์แล้วทำการปรับค่า

6) นำไปคำนวณหาค่า X_{ij}

2.5.5 การจัดทำข้อมูลค่าใช้จ่ายการบริโภคภาคเอกชน (Private Consumption Expenditure)

ในปี 2544 ศูนย์สารสนเทศการเกษตรร่วมกับสำนักงานเศรษฐกิจเกษตรที่ทั่วประเทศ ทำการสำรวจข้อมูลการบริโภคอาหาร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจข้อมูลปริมาณการบริโภคอาหารต่อคนต่อปีทุกชนิดของสินค้าทางการเกษตร ศึกษาพฤติกรรมกรรมการบริโภคของประชากร และนำผลการสำรวจไปใช้สนับสนุนในการจัดทำตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (IO Table) ในการสำรวจทำการสำรวจ 4 ครั้ง ใน 1 ปี เพื่อให้ครอบคลุมปริมาณอาหารที่ครัวเรือนบริโภคทุกชนิดตลอดปี โดยแบ่งตัวอย่างออกเป็นครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลและครัวเรือนที่อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล และครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมดจะกระทบไปทุกภาคทั่วประเทศ

2.5.5.1 ประชากรในเขตเทศบาลแบ่งตามกลุ่มอาชีพ 3 กลุ่ม ได้แก่

- 1) ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจและลูกจ้างพนักงานเอกชน
- 2) ผู้ประกอบการธุรกิจของตนเอง
- 3) รับจ้างทั่วไป

2.5.5.2 ประชากรนอกเขตเทศบาลแบ่งออกเป็น

- 1) ชาวนา
- 2) ชาวไร่และชาวสวน
- 3) ชาวประมงและเกษตรกรผู้เลี้ยงปศุสัตว์
- 4) รับจ้างทางการเกษตร

2.5.5.3 กำหนดระยะเวลาในการสำรวจ ดังนี้

- 1) รอบที่ 1 หมายถึง ระยะเวลาระหว่างวันที่ 1 ม.ค. – 31 มี.ค. 44
- 2) รอบที่ 2 หมายถึง ระยะเวลาระหว่างวันที่ 1 เม.ย. – 30 มิ.ย. 44
- 3) รอบที่ 3 หมายถึง ระยะเวลาระหว่างวันที่ 1 ก.ค. – 30 ก.ย. 44
- 4) รอบที่ 4 หมายถึง ระยะเวลาระหว่างวันที่ 1 ต.ค. – 31 ธ.ค. 44

2.5.5.4 การประมวลผลมูลค่าในการบริโภค มีขั้นตอนคือ

- 1) นำแบบสอบถามมาบรรณาธิการใหม่ โดยใช้รหัสสินค้าเดิมเป็นส่วนใหญ่และเพิ่มเติมรหัสสินค้าบางชนิดตามนิยาม และทฤษฎีของการจัดทำตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต
- 2) บันทึกข้อมูลในโปรแกรมประมวลผล
- 3) ตรวจสอบและจัดรหัสสินค้าตามการสำรวจการบริโภคอาหารให้ตรงกับรหัสของสาขาการผลิตในตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต
- 4) ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยประมวลผลมูลค่าการบริโภคอาหารต่อครัวเรือนต่อปีเพื่อนำมาวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบจากข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของสำนักงานสถิติแห่งชาติ
- 5) จัดทำข้อมูลเพื่อนำมาใส่ในตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต โดยนำข้อมูลที่วิเคราะห์แล้วมาคำนวณหาข้อมูลการบริโภคทั้งหมดต่อปี โดยคูณด้วยจำนวนครัวเรือนทั้งหมด นำมาปรับค่า (Deflated) ให้เป็นมูลค่าในปี 2538 จะได้มูลค่าการบริโภคหมวดอาหารแยกเป็นครัวเรือนเกษตรและครัวเรือนนอกการเกษตร
- 6) นำข้อมูลจากการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของสำนักงานสถิติแห่งชาติในหมวดที่ไม่ใช่อาหารมาจัดตามสาขาการผลิตของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตแล้วนำมาใส่ในตาราง

2.5.6 การส่งออกและการนำเข้า การส่งออกสินค้าเกษตรกรรม

2.5.6.1 มูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตรกรรมเป็นราคา F.O.B.(Free On Board) ซึ่งเป็นราคาที่รวมค่าขนส่งและส่วนเหลือทางการค้าไว้ด้วย ในการเปลี่ยนมูลค่าการส่งออก ณ ระดับราคาผู้ซื้อ เป็นราคาผู้ผลิตจึงต้องหักด้วยค่าขนส่งและส่วนเหลือทางการค้า การหามูลค่าการส่งออกจึงมีสองขั้นตอนคือ

1) ประมาณมูลค่าการส่งออกของสาขาเกษตรกรรมทั้งในระดับราคาที่เกษตรกรขายได้ และราคาผู้ซื้อ โดยจำแนกสินค้าและสาขาการผลิตตามตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตด้านการเกษตร (Agricultural Input-Output Table)

2) คำนวณมูลค่าการส่งออก ณ ระดับราคาผู้ซื้อให้เป็นราคาผู้ผลิต

2.5.6.2 การนำเข้าสินค้าเกษตรกรรม มูลค่าการนำเข้าเป็นมูลค่าที่ราคา C.I.F. (Cost Insurance and Freight) ในตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต ราคา C.I.F. เป็นราคาในระดับเดียวกับราคาผู้ผลิต มูลค่าการนำเข้าที่ได้จำแนกตามตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตด้านการเกษตร (Agricultural Input-Output Table) จึงสามารถนำมาใส่ในตารางได้โดยไม่ต้องคำนวณอีก

2.5.7 การทำตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตทางด้านแถวและสดมภ์ให้เท่ากันโดยการทำด้วยมือและวิธี RAS จากขั้นตอนต่างๆ จะได้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตเบื้องต้น นำชุดข้อมูลมาตรวจสอบการกระจายผลผลิต (Output Distribution) ของแต่ละสาขา นำมาทำสมดุลด้านแถว (Row Balance) โดยตรวจสอบความถูกต้องแนบныของข้อมูลต่างๆ ในทุกสาขาทั้งด้านแถวและสดมภ์ ทำสมดุลด้านสดมภ์และแถว โดยการคำนวณและตรวจสอบข้อมูลและทำการกระทบยอดโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Visaul Basic ใน Microsoft Excel)

2.5.8 ปัญหาในการจัดทำ

2.5.8.1 ด้านข้อมูล

1) ข้อมูลที่นำไปใช้ในการจัดทำโครงสร้างปัจจัยการผลิต (Input Structure) จัดทำตามความต้องการใช้ของแต่ละหน่วยงาน รายการต่างๆ จึงไม่ตรงกับการจัดทำตารางปัจจัยการผลิต ทำให้ต้องมีการปรับค่าในการจัดทำ

2) การจำแนกสาขาการผลิตด้านการเกษตรให้มากขึ้นทำให้ขาดข้อมูลในส่วนของการนำเข้า-ส่งออกและการกระจายผลผลิต (Output Distribution) ในบางสาขา ต้องนำสัดส่วนของสาขาการผลิตอื่น ที่มีลักษณะคล้ายกันมาใช้ในการคำนวณ

3) ข้อมูลสินค้าหลายชนิดยังไม่มีหน่วยงานใดจัดทำหรือรวบรวม ทำให้ต้องใช้การประมาณการขึ้น เช่น จระเข้ พืชผักประเภทเครื่องเทศ สมุนไพร เป็นต้น

2.5.8.2 ด้านความรู้และเทคนิคในการจัดทำตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต

เนื่องจากการจัดทำตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตด้านการเกษตรเป็นการจัดทำครั้งแรก ทำให้มีปัญหาในการจัดทำหลายด้าน คือ

1) การจำแนกสินค้าและสาขาย่อยในสาขาการผลิตในบางสาขายังไม่ชัดเจน

2) การขาดประสบการณ์และทักษะในการตรวจสอบความถูกต้องแนบныของข้อมูลในตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต

บทที่ 3

การจัดทำข้อมูลของศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

3.1 ภาพรวม

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรมีภารกิจเกี่ยวกับการเสนอแนะนโยบายมาตรการและวางแผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ รวมทั้งจัดทำและให้บริการข้อมูลข่าวสารการเกษตรอย่างถูกต้อง รวดเร็ว และทั่วถึง โดยศึกษา วิเคราะห์ วิจัยเศรษฐกิจการเกษตร ติดตามและประเมินผล เพื่อให้การเกษตรของประเทศมีความพร้อมสำหรับการแข่งขันในตลาดโลก และเพื่อให้เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตที่ดี โดยอำนาจหน้าที่ที่สำคัญ ข้อหนึ่ง คือ ศึกษาวิเคราะห์จัดทำ และเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศการเกษตร ข้อมูลเตือนภัยเศรษฐกิจการเกษตร รวมทั้งเป็นศูนย์กลางระบบเครือข่ายและระบบการเชื่อมโยงสารสนเทศการเกษตรของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

3.1.1 หน้าที่ความรับผิดชอบ

ศูนย์สารสนเทศการเกษตรเป็นหน่วยงานภายในสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในการจัดทำข้อมูลสารสนเทศเศรษฐกิจการเกษตรของประเทศไทย

3.1.1.1 ศึกษาวิจัย และพัฒนา วางแผนและจัดทำข้อมูลการเกษตรเกี่ยวกับการผลิต การใช้ปัจจัยการผลิต และต้นทุนการผลิตของพืช ปศุสัตว์ และประมง ตลอดจนข้อมูลเศรษฐกิจการเกษตร รวมทั้งวิเคราะห์ผลและรายงานเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศทางการเกษตร

3.1.1.2 ศึกษา วิเคราะห์และพัฒนาวิธีการพยากรณ์ข้อมูลการเกษตร รวมทั้งวิเคราะห์สถานการณ์การผลิตสินค้าเกษตร และความเสียหายจากการเกิดภัยที่มีผลกระทบต่อด้านการเกษตร

3.1.1.3 ศึกษา วิเคราะห์ พัฒนา และจัดทำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และระบบข้อมูลระยะไกลในการจำแนกสภาพการใช้ที่ดิน การประกอบกิจกรรมการเกษตรและแหล่งเหมาะสมของการผลิตสินค้าเกษตรเพื่อใช้สนับสนุนการวางแผนพัฒนาการเกษตร และการกำหนดเขตเกษตรเศรษฐกิจ

3.1.1.4 ศึกษา กำหนดวิธีการ และจัดทำทะเบียนเกี่ยวกับเกษตรกรและผู้ประกอบกิจการในด้านการเกษตร

3.1.1.5 ศึกษา พัฒนา และจัดวางระบบฐานข้อมูลการเกษตรระบบการเชื่อมโยงเครือข่ายการสื่อสารข้อมูล ระบบคอมพิวเตอร์ รวมทั้งเป็นศูนย์กลางข้อมูลสารสนเทศการเกษตรของกระทรวงและสหกรณ์

3.1.1.6 ปฏิบัติงานร่วมกัน หรือสนับสนุนการบริหารงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย

3.1.2 โครงสร้างการแบ่งงาน

3.1.2.1 โครงสร้างของศูนย์สารสนเทศการเกษตร

ศูนย์สารสนเทศการเกษตรมีการแบ่งส่วนภายในออกเป็น 10 ส่วน ดังนี้

1) ฝ่ายบริหารทั่วไป ทำหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับเรื่องของงานสารบรรณงานพัสดุ งานการเงิน และงานด้านบริหารทั่วไปอื่นๆ

2) ส่วนสารสนเทศการผลิตพืชสวน รับผิดชอบในการจัดทำข้อมูลสถิติการผลิตไม้ผลไม่ยืนต้น

3) ส่วนสารสนเทศการผลิตพืชไร่ รับผิดชอบจัดทำข้อมูลสถิติของ ข้าว และพืชไร่

4) ส่วนสารสนเทศการผลิตปศุสัตว์และประมง รับผิดชอบการจัดทำสถิติด้านปศุสัตว์ และประมง ต้นทุนการผลิตปศุสัตว์และประมง

5) ส่วนพยากรณ์ข้อมูลการเกษตร ทำหน้าที่พยากรณ์ปริมาณการผลิตสินค้าเกษตรที่สำคัญ

6) ส่วนสารสนเทศปัจจัยการผลิตและราคา รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดทำต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตรที่สำคัญและการรายงานราคาสินค้าเกษตร

7) ส่วนสารสนเทศเศรษฐกิจการเกษตร รับผิดชอบในการจัดทำข้อมูลภาวะเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือนเกษตรกร และงานทะเบียนเกษตรกร

8) ส่วนภูมิสารสนเทศการเกษตร รับผิดชอบในการจัดทำข้อมูลด้านภูมิสารสนเทศการเกษตร

9) ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ รับผิดชอบในเรื่องของระบบเครือข่าย งานระบบฐานข้อมูล

10) ส่วนปฏิบัติการข้อมูลการเกษตร ทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลและจัดทำสารสนเทศเพื่อเผยแพร่แก่บุคคลภายนอก

3.1.3 บุคลากร

3.2 การสำรวจปริมาณการผลิต

3.2.1 ชนิดสินค้าที่ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ดำเนินการจัดทำประกอบด้วย พืชไร่ ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลังโรงงาน ถั่วเหลือง ข้าวโพดหวาน ข้าวโพดฝักอ่อน ไม้ผลไม้ยืนต้น ได้แก่ ปาล์มน้ำมัน ยางพารา ลำไย ลิ้นจี่ เงาะ ทุเรียน มังคุด ลองกอง กาแฟ มะพร้าว มะนาว ส้มเขียวหวาน พืชผัก ได้แก่ กระเจี๊ยบเขียว มะเขือเทศ กระเทียม หอมแดง หอมหัวใหญ่ มันฝรั่ง ปศุสัตว์ ได้แก่ ไก่เนื้อ ไก่ไข่ สุกร น้ามนดิบ โคเนื้อ กระบือ ไก่พื้นเมือง เป็ดเนื้อ เป็ดไข่ ประมง ได้แก่ กุ้งขาวแวนนาไม กุ้งกุลาดำ ปลานิล ปลาดุก

3.2.2 รายการข้อมูลที่จัดเก็บ พืชไร่ ได้แก่ เนื้อที่เพาะปลูก เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ ร้อยละการปลูกรายเดือน ร้อยละการขายรายเดือน พื้นที่แยกตามระบบชลประทาน เนื้อที่แยกตามพันธุ์ไม้ผลไม้ยืนต้น ได้แก่ เนื้อที่ยืนต้น เนื้อที่ให้ผล เนื้อที่ปลูกใหม่ เนื้อที่โค่นทิ้ง ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ ร้อยละการเก็บผลผลิตรายเดือน เนื้อที่แยกตามเขตชลประทาน ปศุสัตว์ ได้แก่ จำนวน ณ วันที่ 1 มกราคม ปริมาณการผลิต อัตราการเกิด อัตราการให้ไข่ อัตราการให้นม ร้อยละการเก็บผลผลิตรายเดือน จำนวนสัตว์ ณ วันที่ 1 มกราคม แยกรายอายุ ประมง ได้แก่ เนื้อที่เพาะเลี้ยง ปริมาณการผลิต

3.2.3 ระเบียบวิธีการสำรวจ ในการจัดทำข้อมูลปริมาณการผลิตศูนย์สารสนเทศการเกษตร ใช้วิธีการสำรวจด้วยตัวอย่าง มีวิธีการดังนี้

3.2.3.1 การสำรวจด้วยตัวอย่างโดยใช้แผนแบบการเลือกตัวอย่างแบบแบ่งเป็นพวกชั้นตอนเดียว (Stratified One Stage Random Sampling) ใช้ในการสำรวจปริมาณการผลิตปศุสัตว์ โดยนำครัวเรือนผู้เลี้ยงปศุสัตว์ ในแต่ละจังหวัดมาจัดแบ่งพวก (Stratum) ตามขนาดจำนวนตัวที่เลี้ยง การเลือกตัวอย่างในแต่ละพวก ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Sampling)

3.2.3.2 การสำรวจด้วยตัวอย่างโดยใช้แผนแบบการเลือกตัวอย่างแบบแบ่งเป็นพวก 2 ชั้นตอน (Stratified Two Stage Random Sampling) จากกรอบตัวอย่างของหมู่บ้าน ใช้ในการสำรวจปริมาณการผลิตพืช โดยจัดแบ่งหมู่บ้านออกเป็นพวกหรือชั้นภูมิ ตามขนาดเนื้อที่เพาะปลูก ในแต่ละพวกหรือชั้นภูมิทำการสุ่มหมู่บ้านตัวอย่างเป็นหน่วยสุ่มชั้นที่ 1 โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างมีระบบ (Systematic Random Sampling) สุ่มเลือกตามจำนวนหมู่บ้านตัวอย่างที่กำหนด จากนั้นเลือกตัวอย่างชั้นที่ 2 โดยสุ่มเลือกครัวเรือนผู้ปลูกพืชตัวอย่างจากหมู่บ้านตัวอย่าง ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายแบบไม่ใส่คืน (Simple Random Sampling Without Replacement)

3.2.3.3 การสำรวจข้อมูลผลผลิตต่อไร่โดยการตัดแปลงทดสอบผลผลิต (Crop Cutting Survey) ศูนย์สารสนเทศการเกษตร ได้กำหนดให้มีการสำรวจข้อมูลผลผลิตต่อไร่โดยใช้วิธีการตัดแปลงทดสอบผลผลิตใน 7 ชนิด ได้แก่ ข้าว มันสำปะหลัง อ้อยโรงงาน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วเหลือง ลำไย และสับปะรด ทั้งนี้พืชทั้ง 7 ชนิด มีความแตกต่างกันในผลผลิตของแต่ละพื้นที่ แต่ละพันธุ์ โดยมีการแยกรายละเอียดตามความแตกต่างเพื่อให้ได้

ข้อมูลที่มีความถูกต้องยิ่งขึ้น ประกอบกับการสอบถามข้อมูลจากเกษตรกร ในบางครั้งเกษตรกรไม่สามารถบอกข้อมูลได้ถูกต้อง

การสำรวจข้อมูลผลผลิตต่อไร่โดยใช้วิธีการตั้งแปลงทดสอบผลผลิต เป็นการสำรวจเพื่อประมาณผลผลิตต่อไร่ของพืชในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง เช่น จังหวัด หรืออำเภอ ไม่ได้เป็นข้อมูลของแปลงเพาะปลูกแปลงใดแปลงหนึ่ง โดยข้อมูลที่ได้จากจุดตัวอย่าง (Sample Spot) ในแปลงตัวอย่าง (Sample Field) จะใช้เป็นข้อมูลเพื่อประมาณค่าทางสถิติต่อไป หรืออีกนัยหนึ่ง จากจุดตัวอย่าง (Sample Spot) แต่ละจุดจะได้ค่าปริมาณผลผลิต (Yield) ของแต่ละจุด และค่าปริมาณผลผลิต (Yield) ของแต่ละจุดจะใช้เป็นข้อมูลเพื่อประมาณค่าปริมาณผลผลิต (Yield) ของพื้นที่ เช่น ของตำบล อำเภอ หรือจังหวัดต่อไป

1) วิธีการจัดเก็บข้อมูลผลผลิตต่อไร่โดยวิธีตั้งแปลงทดสอบผลผลิตนั้น จะมีหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติที่แตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับประเภทของสินค้าและลักษณะการเพาะปลูก มีรายละเอียดดังนี้

1.1) ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง และถั่วเหลือง

1.1.1) การสุ่มเลือกแปลงตัวอย่าง

1.1.1.1) สอบถามเกษตรกรตัวอย่างถึงจำนวนแปลงที่มีอยู่ในช่วงเวลาที่จะเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ พร้อมวาดแผนที่ตั้งของแปลงต่างๆ ด้วย ถ้าไม่มีแปลงใดที่สามารถจะทำการเก็บเกี่ยวในช่วงเวลาที่เข้าไปปฏิบัติงานได้ จะต้องสอบถามเกษตรกรตัวอย่างว่า แต่ละแปลงตัวอย่างจะเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เมื่อใด เพื่อจะได้นัดหมายมาพบกับเกษตรกรและดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

1.1.1.2) ให้ทำการสุ่มเลือกแปลงตัวอย่าง 1 แปลง โดยใช้ตารางสุ่มแปลงตัวอย่าง (ตารางสำเร็จรูป)

1.1.2) การสุ่มเลือกบึงนาตัวอย่าง

1.1.2.1) เข้าไปในแปลงตัวอย่างและสอบถามเกษตรกรตัวอย่างถึงจำนวนบึงนาทั้งหมด พร้อมทั้งวาดรูปและให้หมายเลขแต่ละบึงนา

1.1.2.2) สุ่มบึงนา 2 บึง โดยใช้ตารางสุ่มบึงนาตัวอย่าง (ตารางสำเร็จรูป)

1.1.3) การสุ่มเลือกจุดสำรวจในแต่ละบึงนาให้เลือกจุดสำรวจ 1 จุด โดยใช้ “เทคนิคการเดิน 30 ก้าว” คือ เดินตามบึงนา 30 ก้าว และเลี้ยวเข้าแปลงอีก 30 ก้าว ก็จะได้จุดสำรวจที่ต้องการ และจุดที่ 2 เดินจากด้านตรงกันข้าม

1.1.4) การเก็บเกี่ยวผลผลิต ตรงปลายเท้าก้าวที่ 30 ให้วางกรอบตัวอย่าง (Frame) ขนาด 1 X 1 ตารางเมตร ในจุดสำรวจและเก็บเกี่ยวรวงข้าวที่อยู่ภายในกรอบตัวอย่างทั้งหมด

1.1.5) นวดและทำความสะอาดข้าวที่เก็บเกี่ยวจากจุดสำรวจ 2 จุด

1.1.6) ชั่งน้ำหนักผลผลิตข้าวและวัดความชื้น

1.2) มันสำปะหลัง อ้อยโรงงาน และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

1.2.1) สุ่มแปลงตัวอย่างของเกษตรกรตัวอย่างตามตารางการสุ่มแปลงตัวอย่าง โดยจะต้องเป็นแปลงที่กำลังทำการเก็บเกี่ยวผลผลิต จากนั้นทำการเลือกจุดสำรวจ จำนวน 2 จุดในแปลงตัวอย่าง

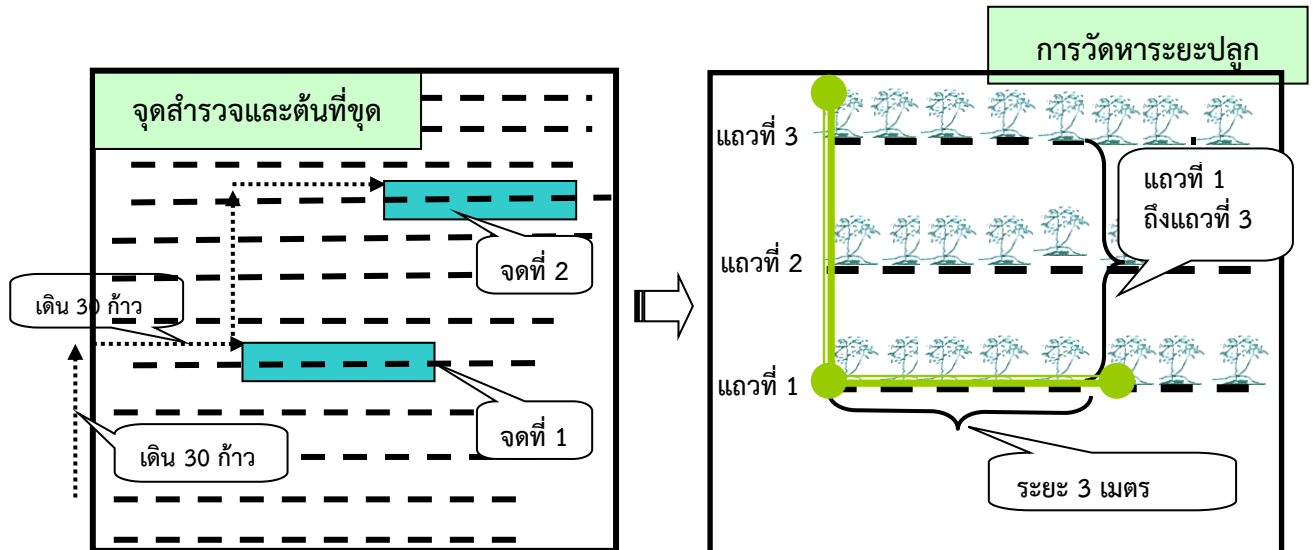
1.2.2) การเลือกจุดสำรวจ ทั้ง 2 จุด ให้ปฏิบัติดังนี้ เดินไปตามแปลงตัวอย่าง 30 ก้าว และเลี้ยวเข้าแปลงอีก 30 ก้าว เป็นจุดสำรวจที่ 1 จากจุดสำรวจที่ 1 เลี้ยวซ้าย (หรือขวา) อีก 30 ก้าว จากนั้นเลี้ยวขวา (หรือเลี้ยวซ้าย) อีก 30 ก้าว จะได้ จุดสำรวจที่ 2 เพื่อใช้ปฏิบัติงานในขั้นตอนลำดับต่อไป

1.2.3) การเก็บเกี่ยวและทดสอบผลผลิต

1.2.3.1) การวัดหาระยะปลูกและนับจำนวนต้น ซึ่งต้องวัดความยาวระหว่างแถว 3 แถว คือแถวที่ 1 ถึงแถวที่ 3 และระยะระหว่างต้นจำนวน 3 เมตร พร้อมกับนับจำนวนต้นในระยะ 3 เมตร เพื่อหาค่าเฉลี่ยพื้นที่ปลูกแต่ละต้นและจำนวนต้นพืชต่อไร่เฉลี่ยทั้ง 2 จุดของครัวเรือนตัวอย่าง

1.2.3.2) การขุดและซังน้ำหนักร ซึ่งในแต่ละจุดสำรวจต้องขุดผลผลิตในแถวที่กำหนดระยะ 3 เมตร ที่จุดเริ่มต้นของแต่ละจุดและซังน้ำหนักผลผลิตทั้งหมด หลังจากที่ทำความสะอาดเบื้องต้นแล้ว เพื่อหาค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อต้นทั้ง 2 จุดของคร้วเรือนตัวอย่าง

1.2.3.3) คำนวณหาผลผลิตต่อไร่ โดยการนำค่าเฉลี่ยจำนวนต้นต่อไร่จาก 2 จุด คูณด้วยน้ำหนักเฉลี่ยต่อต้นจาก 2 จุด ได้ผลผลิตต่อไร่ของคร้วเรือนตัวอย่าง



ภาพที่ 1 แสดงการปฏิบัติงานสำรวจผลผลิตต่อไร่ของมันสำปะหลัง

2) การประมาณค่าผลผลิตต่อไร่

2.1) การคำนวณผลผลิตต่อไร่ในระดับคร้วเรือนตัวอย่าง

ในการประมาณค่าผลผลิตต่อไร่ในระดับคร้วเรือนตัวอย่าง จะมีความแตกต่างกันในแต่ละสินค้า ขึ้นอยู่กับหลักเกณฑ์และวิธีการในการจัดเก็บ โดยแยกเป็น 2 กลุ่มสินค้า คือ

2.1.1) ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง และถั่วเหลือง

จากน้ำหนักผลผลิตที่ได้ใน 1 ตารางเมตร จะได้ผลผลิตต่อไร่ของพื้นที่ตัวอย่าง และจะคำนวณหาผลผลิตต่อไร่ของจังหวัด ภาค ประเทศต่อไป

2.1.2) มันสำปะหลัง อ้อยโรงงาน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

จากจำนวนต้นที่นับได้ในระหว่างความยาว 3 เมตร และระหว่างของแถว 3 แถว จะสามารถนำมาคำนวณหาจำนวนต้นต่อไร่ และจำนวนน้ำหนักต่อต้นที่ซังได้ จะทำให้ได้น้ำหนักของผลผลิตทั้งหมดต่อ 1 ไร่ นั่นคือผลผลิตต่อไร่ของคร้วเรือนที่สำรวจนำมาประมาณค่าผลผลิตต่อไร่ของจังหวัด ภาค ประเทศ ต่อไป

3) การสำรวจโดยวิธีการตั้งแปลงทดสอบผลผลิต

เป็นการเก็บเกี่ยวผลผลิตในจุดตัวอย่างขนาด 1 ตารางเมตร ในกรณีของข้าวนาหว่านและถั่วเหลืองที่มีการปลูกแบบหว่าน หรือพื้นที่ขนาด 6 แถว x 6 ร่อง ในกรณีของมันสำปะหลัง อ้อยโรงงาน ข้าวนาดำ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และถั่วเหลืองแบบหยอดเป็นแถว ทำให้ค่าประมาณที่ได้สูงกว่าความเป็นจริง เพราะในทางปฏิบัติในการเก็บเกี่ยวผลผลิตของเกษตรกรย่อมมีผลผลิตที่ตกหล่นเหลืออยู่ในแปลง ประกอบกับในแปลงเพาะปลูกพืชส่วนใหญ่จะมีพื้นที่บางส่วนที่ไม่สามารถปลูกพืชได้ ดังนั้นเพื่อให้ข้อมูลที่ได้สะท้อนข้อเท็จจริงมากยิ่งขึ้น จำเป็นจะต้องทำการสำรวจในเรื่องที่เกี่ยวข้องด้วย คือ

3.1) การสำรวจเนื้อที่ที่ไม่ได้ปลูก เพื่อหาสัดส่วนของเนื้อที่ที่ปลูกได้จริง เนื่องจากในแปลงเพาะปลูกพืชจะมีพื้นที่บางส่วนที่ไม่สามารถปลูกพืชได้ เช่น คันนา หนองน้ำ บ่อน้ำ ไม้ยืนต้น จอมปลวก ห้างนา เป็นต้น

3.2) การสำรวจสัดส่วนเนื้อที่ปลูกได้จริง

ในการจัดเก็บข้อมูลผลผลิต เราจัดเก็บข้อมูลจากพื้นที่ 1 ตารางเมตร และนำ 1600 ไปคูณกับผลผลิตที่ได้ ซึ่งในข้อเท็จจริง พื้นที่ 1 ไร่ ไม่สามารถปลูกได้ทั้งหมด

3.2.1) ขั้นตอนการดำเนินงาน มีดังนี้

3.2.2) พิจารณารูปแบบและลักษณะของแปลงตัวอย่าง

3.2.3) วัดเนื้อที่ทั้งหมดของแปลงตัวอย่างโดยใช้วิธีการของเฮอรอนหรือวิธีการทดแทน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของแปลงตัวอย่าง

3.2.4) หาเนื้อที่ของขอบแปลงทั้ง 4 ด้าน โดยวัดความยาวขอบแปลง และวัดความกว้างด้านละ 3 จุด คือ จุดเริ่มต้น จุดกลาง และจุดปลายของขอบแปลง แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยความกว้างของคั่นนาในแต่ละด้าน เพื่อคำนวณหาเนื้อที่ที่ไม่สามารถปลูกได้ โดยใช้สูตร กว้าง X ยาว ของแต่ละด้าน

3.2.5) วัดเนื้อที่ของสิ่งอื่นที่อยู่ในแปลงเพาะปลูก เช่น ต้นไม้ ร่องน้ำ บ่อน้ำ โขดหิน หรือเพิงพัก เป็นต้น โดยใช้สูตร คือ กว้าง X ยาว

3.2.6) คำนวณร้อยละของเนื้อที่ที่ไม่สามารถปลูกได้และเนื้อที่ปลูกได้จริงต่อไร่ได้ดังนี้

$$\text{ร้อยละเนื้อที่ที่ไม่ได้ปลูกต่อไร่} = \frac{\text{เนื้อที่ที่ไม่ได้ปลูกทั้งหมด} * 100}{\text{เนื้อที่ได้จากการวัดหรือสัมภาษณ์} * 1600}$$

4) การสำรวจผลผลิตตกหล่น

เพื่อคำนวณหาปริมาณผลผลิตที่ตกหล่นจากการเก็บเกี่ยว ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตในแปลงเพาะปลูก ไม่ว่าจะใช้แรงงานคนหรือเครื่องจักร ย่อมต้องมีผลผลิตที่ตกหล่นอยู่ในแปลง แต่ในการสำรวจโดยวิธีดั้งเดิม ทดสอบผลผลิตนั้น จะทำการเก็บเกี่ยวในพื้นที่ตัวอย่างที่มีขนาดเล็ก มีความพิถีพิถัน และละเอียดมาก ทำให้ข้อมูลที่ได้สูงกว่าข้อเท็จจริงจำเป็นต้องสำรวจหาปริมาณผลผลิตที่ตกหล่น ซึ่งต้องกระทำก่อนที่ผลผลิตนั้นสูญหายไปจากการกีดกันของ หนู เปีด ไก่ โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติงาน ดังนี้

ในแต่ละจังหวัดสำรวจ 2-4 หมู่บ้านตัวอย่าง ทำการสุ่มเลือก 2 ครัวเรือนตัวอย่าง ที่เพิ่งเก็บเกี่ยวเสร็จใหม่ๆ สุ่มเลือกมา 1 แปลง เพื่อตั้งจุดทดสอบ 2 จุด (เทคนิคการเดิน 30 ก้าว) กำหนดพื้นที่ที่ใช้ในการเก็บผลผลิต - ข้าว ถั่วเหลือง ใช้กรอบ 1 ตารางเมตร - มันสำปะหลัง ข้าวโพด กว้าง 1 เมตร ยาว 4 เมตร ทำการเก็บผลผลิตที่หลงเหลืออยู่ภายในจุดสำรวจตามขนาดพื้นที่ที่กำหนด แล้วชั่งน้ำหนักและคำนวณหาผลผลิตตกหล่นต่อไร่

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้นว่า การจัดเก็บข้อมูลผลผลิตต่อไร่จะประกอบด้วย การสำรวจโดยตั้งแปลงทดสอบผลผลิต การสำรวจผลผลิตตกหล่นและการสำรวจเนื้อที่ที่ไม่สามารถปลูกได้ ซึ่งข้อมูลผลผลิตต่อไร่สุทธิจะได้รับการคำนวณ ดังนี้

$$\text{ผลผลิตต่อไร่สุทธิ} = (\text{ผลผลิตต่อไร่เบื้องต้น} - \text{ผลผลิตตกหล่นต่อไร่}) * \text{สัดส่วนเนื้อที่ที่ปลูกได้จริง}$$

โดยที่ผลผลิตต่อไร่เบื้องต้นคือผลผลิตต่อไร่ที่ได้จากการสำรวจโดยการตั้งแปลงทดสอบผลผลิต ซึ่งผลผลิตที่นำมาชั่ง ตวง วัด นั้น จะต้องอยู่ในรูปของผลผลิตมาตรฐาน ในกรณีของข้าวหากพบว่ามีผลผลิตเกินกว่าที่กำหนดจะต้องทำการแปลงข้อมูลผลผลิตจากความชื้นเดิมให้เป็นความชื้นที่ 15%

3.3 การสำรวจข้อมูลต้นทุนการผลิต

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรมีการจัดทำข้อมูลต้นทุนการผลิตของพืชจำนวน 34 ชนิด ปศุสัตว์ 5 ชนิด และประมง 4 ชนิด มีหลักการในการจัดทำข้อมูลต้นทุนการผลิต คือ เป็นต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ โดยคิดจากค่าใช้จ่ายทุกกิจกรรมการผลิต ทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นตัวเงิน เท่าที่ใช้จริงในช่วงเวลาการผลิต ไม่คิดซ้ำซ้อน

มีนิยามที่ชัดเจนเป็นมาตรฐานเดียวกัน รวมค่าเสียโอกาสหรือดอกเบี้ยเงินลงทุน และเป็นต้นทุนการผลิตของเกษตรกร ณ ไร่ นา คำนวณโดยเป็นค่าเฉลี่ยจากตัวอย่างซึ่งถ่วงน้ำหนักด้วยพื้นที่หรือผลผลิต

3.3.1 แนวคิดในการจัดทำข้อมูลต้นทุนการผลิต

เป็นต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ เป็นการคิดค่าใช้จ่ายทุกกิจกรรมการผลิตทั้งที่เป็นเงินสด และไม่เป็นเงินสด (การประเมิน) ที่เกษตรกรได้ใช้จ่ายจริงในช่วงเวลาการผลิต โดยไม่คิดซ้ำซ้อนและเป็นค่าใช้จ่าย ณ ไร่ นา รวมทั้งคิดค่าเสียโอกาสเงินลงทุนด้วย

เป็นต้นทุนการผลิตเฉลี่ย เป็นการคิดค่าใช้จ่ายของเกษตรกรตัวอย่างทุกรายไม่ใช้รายใดรายหนึ่งที่มีการใช้กิจกรรมการผลิตตลอดช่วงของการผลิตหรือรุ่นของการผลิต โดยถ่วงน้ำหนักด้วยพื้นที่เพาะปลูกหรือผลผลิต

ในการจัดทำต้นทุนการผลิต แนวคิดและวิธีการ มีรายละเอียดที่แตกต่างกันตามลักษณะการผลิตของสินค้าแต่ละประเภท สำหรับสินค้าที่มีแนวคิดแตกต่าง มีดังนี้

3.3.1.1 ไม้ผลไม่ยืนต้น เป็นพืชที่ปลูกครั้งเดียวสามารถยืนต้น และให้ผลผลิตได้หลายปี การคิดต้นทุนเฉพาะปีที่ให้ผลผลิตอย่างเดียวจะทำให้ได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน เพราะก่อนที่จะเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ เกษตรกรต้องลงทุนในกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ การเตรียมดิน การปลูก และการบำรุงรักษาจนกว่าจะให้ผลผลิต ดังนั้น การคิดต้นทุนการผลิตไม้ผลไม่ยืนต้น จึงแบ่งออกเป็น 2 ช่วง ดังนี้

1) ต้นทุนก่อนให้ผลผลิต เป็นการนำค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นตั้งแต่ปีแรกหรือปีปลูกถึงปีก่อนให้ผลผลิต แล้วนำไปกระจายเป็นค่าใช้จ่ายต่อปีในทุกช่วงอายุที่ให้ผลผลิต

2) ต้นทุนช่วงให้ผลผลิต เป็นการนำค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นทุกกิจกรรมตั้งแต่ปีที่เริ่มให้ผลผลิตจนถึงสิ้นอายุขัย

ดังนั้น ต้นทุนรวมต่อไร่ต่อปี ของไม้ผลไม่ยืนต้น จึงเท่ากับ ต้นทุนก่อนให้ผลผลิต บวกด้วยต้นทุนช่วงให้ผลผลิต

3.3.1.2 พืชไร่ที่มีอายุ ได้แก่ อ้อยโรงงาน และสับปะรดโรงงาน แนวคิดในการจัดทำต้นทุนการผลิตจะต่างกับพืชไร่ทั่วไป คือปลูกครั้งเดียวสามารถไว้ต่อ/ต้นหรือหน่อ และเก็บเกี่ยวได้มากกว่า 1 รอบ โดยสามารถสอบถามค่าใช้จ่ายเมื่อเริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวได้ในแต่ละปีหรือรอบ สำหรับวิธีการคำนวณ จะมีค่าใช้จ่ายบางรายการ ได้แก่ ค่าจ้างแรงงานเตรียมดิน ค่าจ้างแรงงานปลูก และค่าพันธุ์ ที่ต้องนำมาคิดเฉลี่ยให้ในแต่ละรอบปีถัดมาที่ไม่มีกิจกรรมดังกล่าว และมีการเก็บเกี่ยวผลผลิตของพืชชนิดนั้น สำหรับโครงสร้างต้นทุนการผลิตจะเหมือนกับพืชไร่ชนิดอื่นๆ ที่มีอายุเพียงปีเดียวหรือฤดูกาลเดียว

3.3.1.3 พืชไร่ที่มีฤดูกาลหรือรุ่นการผลิต เช่น ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง ถั่วต่างๆ เป็นต้น มีแนวคิดการจัดทำต้นทุนการผลิตตามแนวคิดหลัก ตามข้อ 3.3.3

3.3.1.4 ปศุสัตว์ ได้แก่ สุกร ไก่เนื้อ ไก่ไข่ โคขุน โคนม เป็นต้น ต้นทุนการผลิตของผลผลิตปศุสัตว์ชนิดต่างๆ ของเกษตรกร ค่าใช้จ่ายที่นำมาคิดเป็นต้นทุนการผลิตจะต้องครอบคลุมตั้งแต่เริ่มต้นทำการเลี้ยงจนกระทั่งโตได้ขนาดและน้ำหนักตามความต้องการ หรือสามารถให้ผลผลิตตามมาตรฐานกำหนด จึงจะสามารถนำมาคำนวณเป็นต้นทุนการผลิตได้ และมีแนวคิดการจัดทำต้นทุนการผลิตตามแนวคิดหลักเหมือนพืชไร่ที่มีฤดูกาลหรือรุ่นการผลิต

3.3.1.5 ประมง ได้แก่ กุ้งทะเลเพาะเลี้ยง ปลากระพง ปลานิล เป็นต้น ต้นทุนการผลิตของผลผลิตประมง คือเป็นต้นทุนการผลิตในฟาร์มหรือบ่อของเกษตรกร ค่าใช้จ่ายที่นำมาคำนวณต้นทุนการผลิตครอบคลุมตั้งแต่การเตรียมบ่อ การปล่อยพันธุ์กุ้งและปลาลงบ่อ จนกระทั่งโตได้ขนาดและน้ำหนักที่ต้องการแล้วเก็บผลผลิตออกจำหน่าย (ปิดบ่อ) และมีแนวคิดการจัดทำต้นทุนการผลิตตามแนวคิดหลักเหมือนพืชไร่ที่มีฤดูกาลหรือรุ่นการผลิต

อนึ่ง หากลงทุนแล้วไม่มีผลผลิตหรือผลเสียหายหมดก็จะไม่สามารถคำนวณหาต้นทุนของผลผลิตได้ จะมีแต่เพียงค่าใช้จ่ายตามกิจกรรมการผลิตเท่านั้น ดังนั้น จึงไม่นับเป็นต้นทุนการผลิต

3.3.2 การกำหนดระเบียบวิธีสำรวจต้นทุนการผลิต

การสำรวจต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตรทุกชนิดสินค้า ได้กำหนดระเบียบวิธีการสำรวจ ด้วยวิธีสัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่าง โดยใช้แผนแบบการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling Method) ในแหล่งผลิตสำคัญของแต่ละจังหวัดตามชนิดสินค้านั้นๆ ทั่วประเทศ สาเหตุที่ต้องใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง มีเหตุผล ดังนี้

3.3.2.1 ข้อมูลที่ต้องจัดเก็บครอบคลุมทุกขั้นตอนการผลิตจึงมีข้อมูลจำนวนมาก และใช้เวลาในการสอบถาม เกษตรกรที่เป็นตัวอย่างต้องสามารถให้ข้อมูลได้ครบถ้วน

3.3.3.2 เกษตรกรต้องเต็มใจและให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลเป็นอย่างดี

3.3.3.3 ในการสำรวจมีการแบ่งขนาดเนื้อที่เพาะปลูกและขนาดการเลี้ยง ของแต่ละชนิดสินค้าที่สำรวจ โดยกระจายจำนวนตัวอย่างตามขนาดเนื้อที่ ขนาดการเลี้ยงหรือขนาดฟาร์ม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นตัวแทนของเกษตรกรครอบคลุมทุกประเภทของตัวอย่าง

3.3.3.4 ในการสำรวจไม้ผลไม้ยืนต้นมีการแบ่งช่วงอายุของพืชที่สำรวจโดยกระจายจำนวนตัวอย่างแต่ละช่วงอายุ เพื่อให้ได้ข้อมูลครบทุกช่วงอายุ ส่วนพืชไร่ แบ่งตามฤดูกาลของพืชที่สำรวจ เช่น เป็นพืช ฤดูฝน ฤดูแล้ง เป็นต้น

3.3.3 โครงสร้างต้นทุนการผลิต

ตารางที่ 4 แสดงโครงสร้างต้นทุนการผลิต

หน่วย : บาท/หน่วย

1. ต้นทุนผันแปร	XXXX
1.1 ค่าแรงงาน	XX
1.2 ค่าวัสดุ	XX
1.3 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน	XX
2. ต้นทุนคงที่	XXXX
ค่าเช่าที่ดิน/ค่าเสื่อมฯ/ค่าเสียโอกาสอุปกรณ์ฯ และอื่นๆ	XX
3. ต้นทุนรวม	XXXX
4. ต้นทุนรวมต่อหน่วย	XX
5. ผลผลิตต่อหน่วย	XX

3.3.3.1 ต้นทุนผันแปร หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการผลิตที่สามารถเปลี่ยนแปลงขนาดตามการใช้ปัจจัย เพื่อเปลี่ยนแปลงขนาดของผลผลิต ประกอบด้วย

1) ค่าแรงงาน ด้านพืช อาทิ ค่าจ้างเตรียมดิน ค่าจ้างในการปลูก ดูแลรักษา เก็บเกี่ยว หรือ ค่าแรงงานในการเลี้ยง สำหรับปศุสัตว์ ได้แก่ การผสมอาหาร การขนอาหาร เตรียมและให้อาหาร-น้ำ ทำความสะอาดโรงเรือน ให้ยารักษาโรค ทำวัคซีน ดูแลรักษา ค่าแรงงานในการรีดนมโค เป็นต้น

2) ค่าวัสดุ ด้านพืช อาทิ ค่าพันธุ์ ค่าปุ๋ย ยาปราบวัชพืช/ศัตรูพืช ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ที่ใช้กับเครื่องจักรกลการเกษตรที่ดำเนินการในกิจกรรมการผลิตพืชนั้น โดยเกษตรกรดำเนินการเองไม่ได้จ้าง ค่าวัสดุการเกษตรและวัสดุสิ้นเปลือง ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตรของเกษตรกรเอง กรณีด้านปศุสัตว์ จะประกอบด้วย ค่าพันธุ์สัตว์ ค่าอาหารสัตว์ ค่ายาป้องกันและรักษาโรค ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าวัสดุสิ้นเปลือง

และค่าซ่อมแซมโรงเรือนอุปกรณ์ ส่วนด้านประมง เพิ่มรายการ ค่าวัสดุปรับสภาพดินและน้ำ รายการอื่นเหมือนด้านปศุสัตว์

3) ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการประเมินการลงทุนในมูลค่าปัจจัยผันแปรทั้งหมดในช่วงหรือรุ่นการผลิตหนึ่งๆ ซึ่งมูลค่าปัจจัยที่นำมาใช้ในการผลิต ต้องเสียโอกาสที่จะนำไปใช้ในกิจกรรมอื่นๆ เช่น ฝากธนาคาร หรือให้กู้ยืม โดยคิดจากต้นทุนผันแปร และใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้

3.3.3.2 ต้นทุนคงที่ หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการผลิตแต่ละช่วง หรือรุ่นการผลิตหนึ่งๆ เป็นการผลิตระยะสั้น ปัจจัยที่ใช้ประกอบการผลิตจึงมีสภาพคงที่ ปัจจัยเหล่านี้จึงไม่สามารถเปลี่ยนแปลงขนาดการผลิตได้ ไม่ว่าจะมีการผลิตมากหรือผลิตน้อย หรือไม่มีการผลิตเลยก็ตาม ปัจจัยการผลิตชนิดนี้จะยังคงมีอยู่ และเป็นค่าใช้จ่ายซึ่งไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ทันที ประกอบด้วย

1) ค่าเช่าที่ดินและค่าใช้ที่ดิน แม้ไม่มีการเช่า (เป็นที่ดินของเกษตรกร) ก็ต้องประเมินค่าเช่าให้กับเกษตรกรเจ้าของที่ดินด้วย

2) ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร เป็นการคิดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการประเมินโดยกระจายมูลค่าของทรัพย์สินที่ซื้อไว้ใช้งานไปสู่แต่ละช่วงการผลิตต่างๆ ตลอดอายุการใช้งานของทรัพย์สินนั้น และแสดงมูลค่าไม่เป็นเงินสด โดยใช้วิธีคำนวณแบบเส้นตรง (Straight Line Method) คือ เฉลี่ยเท่ากันทุกปีตลอดอายุการใช้งาน ในกรณีปศุสัตว์ก็ต้องนำมาคำนวณค่าเสื่อมราคาพันธุ์สัตว์ด้วย ได้แก่ โคนม

3) ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์การเกษตร (อายุใช้งาน 1 ปีขึ้นไป) เป็นการคิดค่าใช้จ่ายที่ประเมินขึ้นจากการนำเอาทรัพย์สินต่างๆ เช่น เครื่องมืออุปกรณ์การเกษตร โรงเรือน สิ่งก่อสร้าง มาคิดค่าเสียโอกาสที่จะได้รับผลตอบแทนจากการนำอุปกรณ์การเกษตรไปใช้ในกิจกรรมอื่นๆ ซึ่งในการประเมินค่าเสียโอกาสนั้นจะใช้เป็นอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ในกรณีปศุสัตว์ก็ต้องนำมาคำนวณค่าเสียโอกาสพันธุ์สัตว์ด้วย ได้แก่ โคนม

อนึ่ง ในการคำนวณค่าเสื่อมและค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์การเกษตร ต้องเป็นข้อมูลชุดเดียวกัน และในกรณีที่มีการจ่ายค่าจ้างแรงงานที่ได้รวมเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตรไปแล้ว จะไม่นำเครื่องมือชิ้นนั้นมาคิดค่าเสื่อมราคาและค่าเสียโอกาสอีก เพราะเท่ากับเป็นการคิดซ้ำซ้อน

4) ต้นทุนการผลิตก่อนให้ผล เป็นรายการหนึ่งในโครงสร้างต้นทุนการผลิตเฉพาะไม่ผลไม่ยืนต้น เป็นการคิดค่าใช้จ่ายทั้งหมดตั้งแต่เตรียมดินจนถึงก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เป็นครั้งแรก

3.3.3.3 ต้นทุนรวม หมายถึง ค่าใช้จ่ายหรือมูลค่าการใช้ปัจจัยการผลิตในทางเศรษฐศาสตร์ ทั้งประเภทปัจจัยผันแปรและปัจจัยคงที่ ที่นำมาใช้ในการประกอบการผลิต เพื่อให้การผลิตดำเนินการไปจนถึงสิ้นสุดขบวนการผลิตในช่วงเวลา หรือรุ่นการผลิตหนึ่งๆ ที่กำหนด หรือ ต้นทุนการผลิต เท่ากับ ต้นทุนผันแปรบวกด้วย ต้นทุนคงที่ นั้นเอง

3.3.3.4 ต้นทุนรวมต่อหน่วย หมายถึง ต้นทุนการผลิต หาดด้วย ผลผลิตต่อไร่ มีหน่วยเป็นตันหรือกิโลกรัม

อนึ่ง ในการคำนวณต้นทุนการผลิตปศุสัตว์จะมีบางรายการที่เป็นผลพลอยได้จากการเลี้ยงสัตว์สามารถนำมาคำนวณเป็นรายได้จากการเลี้ยงปศุสัตว์ชนิดนั้นๆ ได้แก่ มูลค่าสัตว์ปลดระวาง มูลค่าสัตว์ ถูกอาหาร โดยจะนำรายการดังกล่าวมาหักออกจากต้นทุนการผลิตทั้งหมด (ค่าใช้จ่าย)

มูลค่าสัตว์ปลดระวาง หมายถึง ราคาตัวสัตว์ที่ใช้งานหรือให้ผลผลิตมาระยะหนึ่งแล้วปลดระวางหรือคัดออกขายเนื่องจากให้ผลผลิตไม่คุ้มค่าใช้จ่าย เช่น แม่ไก่ไข่

ผลพลอยได้จากการเลี้ยงสัตว์ หมายถึง ผลผลิตรองที่ไม่ใช่ผลผลิตหลักจากการเลี้ยงปศุสัตว์ชนิดนั้น เช่น มูลค่าที่ขายได้ของรุ่นนั้นๆ ถูกอาหารสัตว์ เป็นต้น

3.3.4 การคำนวณต้นทุนการผลิต

การคำนวณต้นทุนการผลิตต่อไร่ และต้นทุนการผลิตต่อกิโลกรัม มีขั้นตอนการคำนวณ ดังนี้

3.3.4.1 การคำนวณผลระดับตัวอย่าง

1) ต้นทุนการผลิตรวม คือ ต้นทุนผันแปร + ต้นทุนคงที่

$$TC_i = TVC_i + TFC_i \quad (1)$$

โดยที่
 TC_i = ต้นทุนรวมของตัวอย่างที่ i
 TVC_i = ต้นทุนผันแปรของตัวอย่างที่ i
 TFC_i = ต้นทุนคงที่ของตัวอย่างที่ i
 i = ตัวอย่างที่ 1, 2, 3, ..., n

2) ต้นทุนการผลิตต่อไร่ คือ ต้นทุนการผลิตรวม หรือค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด (บาท) ของตัวอย่างที่ i หารด้วย เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่) ของตัวอย่างที่ i ดังนี้

$$TCR_i = \frac{TC_i}{A_i} \quad (2)$$

โดยที่
 TCR_i = ต้นทุนการผลิตต่อไร่ของตัวอย่างที่ i
 TC_i = ต้นทุนการผลิตรวม หรือค่าใช้จ่ายในการผลิตรวมของตัวอย่างที่ i
 A_i = เนื้อที่ปลูกของตัวอย่างที่ i

3) ผลผลิตต่อไร่ คือ ผลผลิตทั้งหมด (กก.) ของตัวอย่างที่ i หารด้วยเนื้อที่ปลูก (ไร่) ของตัวอย่างที่ i

$$Y_i = \frac{P_i}{A_i} \quad (3)$$

โดยที่
 Y_i = ผลผลิตต่อไร่ของตัวอย่างที่ i
 P_i = ผลผลิตทั้งหมดของตัวอย่างที่ i
 A_i = เนื้อที่ปลูกของตัวอย่างที่ i

4) ต้นทุนการผลิตต่อกิโลกรัม คือ ต้นทุนการผลิตต่อไร่ (บาท) ของตัวอย่างที่ i หารด้วย ผลผลิตต่อไร่ (กก.) ของตัวอย่างที่ i หรือ สมการ (2) หารด้วย สมการ (3)

$$TCK_i = \frac{TCR_i}{Y_i} \quad (4)$$

หรือ คือ ต้นทุนการผลิตรวมของตัวอย่างที่ i หารด้วย ผลผลิตทั้งหมดของตัวอย่างที่ i

$$TCK_i = \frac{TC_i}{P_i}$$

โดยที่ TCK_i = ต้นทุนการผลิตรวมต่อกิโลกรัม (บาท) ของตัวอย่างที่ i

3.3.4.2 การคำนวณผลระดับจังหวัด

1) ต้นทุนการผลิตต่อไร่ของจังหวัด คือ ผลรวมของต้นทุนการผลิตตัวอย่างที่ i คูณด้วย เนื้อที่ปลูกของตัวอย่างที่ i ในจังหวัด j หารด้วย ผลรวมของเนื้อที่ปลูกของทุกตัวอย่าง i ในจังหวัด j

$$TCR_j = \frac{\sum_{i=1}^n (TC_i \times A_i)}{\sum_{i=1}^n A_i} \quad (5)$$

2) ต้นทุนการผลิตต่อกิโลกรัมของจังหวัด คือ ต้นทุนการผลิตต่อไร่ (บาท) ของจังหวัด j หารด้วย ผลผลิตต่อไร่ (กก.) ของจังหวัด j

$$\text{TCK}_j = \frac{\text{TCR}_j}{Y_j} \quad (6)$$

โดยที่
 TCK_j = ต้นทุนการผลิตต่อกิโลกรัม ของจังหวัด j
 TCR_j = ต้นทุนการผลิตต่อไร่ ของจังหวัด j
 Y_j = ผลผลิตต่อไร่ ของจังหวัด j
 j = จังหวัดที่ 1, 2, 3, ... , n

3.3.4.3 การคำนวณผลระดับภาค

1) ต้นทุนการผลิตต่อไร่ของภาค คือ ผลรวมของต้นทุนการผลิตของจังหวัด j คูณด้วยเนื้อที่ปลูกของจังหวัด j ในภาค k หารด้วย ผลรวมของเนื้อที่ปลูกของทุกจังหวัด j ในภาค k

$$\text{TCR}_k = \frac{\sum_{j=1}^n (\text{TC} \times \text{A})_j}{\sum_{j=1}^n \text{A}_j} \quad (7)$$

โดยที่
 A_j = เนื้อที่ปลูก (ไร่) ของจังหวัด j
 2) ต้นทุนการผลิตต่อกิโลกรัมของภาค คือ ต้นทุนการผลิตต่อไร่ (บาท) ของภาค k หารด้วย ผลผลิตต่อไร่ (กก.) ของภาค k

$$\text{TCK}_k = \frac{\text{TCR}_k}{Y_k} \quad (8)$$

โดยที่
 TCK_k = ต้นทุนการผลิตต่อกิโลกรัม ของภาค k
 TCR_k = ต้นทุนการผลิตต่อไร่ ของภาค k
 Y_k = ผลผลิตต่อไร่ ของภาค k
 k = ภาคที่ 1, 2, 3, ... , n

3.3.4.4 การคำนวณผลระดับประเทศ

1) ต้นทุนการผลิตต่อไร่ของประเทศ คือ ผลรวมของต้นทุนการผลิตของภาค k คูณด้วยเนื้อที่ปลูกของภาค k หารด้วย ผลรวมของเนื้อที่ปลูกของทุกภาคในประเทศ

$$\text{TCR}_T = \frac{\sum_{k=1}^n (\text{TC} \times \text{A})_k}{\sum_{k=1}^n \text{A}_k} \quad (9)$$

โดยที่
 A_k = เนื้อที่ปลูก (ไร่) ของภาค k
 2) ต้นทุนการผลิตต่อกิโลกรัมของประเทศ คือ ต้นทุนการผลิตต่อไร่ (บาท) ของประเทศหารด้วย ผลผลิตต่อไร่ (กก.) ของประเทศ

$$\text{TCK}_T = \frac{\text{TCR}_T}{Y_T} \quad (10)$$

โดยที่
 TCK_T = ต้นทุนการผลิตต่อกิโลกรัม ของประเทศ
 TCR_T = ต้นทุนการผลิตต่อไร่ ของประเทศ
 Y_T = ผลผลิตต่อไร่ ของประเทศ

หมายเหตุ : การคำนวณค่าเฉลี่ยระดับจังหวัดขึ้นไป ต้องถ่วงน้ำหนักด้วยเนื้อที่ปลูก

3.3.4.5 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน มีวิธีคำนวณ ดังนี้

$$\text{OPC} = \text{TVC} \times r \times \frac{M}{12}$$

โดยที่	OPC	=	ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน
	TVC	=	ต้นทุนผันแปรทั้งหมด
	M	=	ระยะเวลาการผลิต (เดือน) ตั้งแต่เริ่มกิจกรรมจนถึงเก็บเกี่ยวผลผลิต
	r	=	อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ร้อยละต่อปี

3.3.4.6 ค่าเสื่อมราคาทรัพย์สิน

	D	=	$\frac{(BV - SV)}{N} \times \frac{PP}{12} \times \frac{1}{A}$
โดยที่	D	=	ค่าเสื่อมราคาต่อปีทรัพย์สิน
	BV	=	มูลค่าแรกซื้อหรือสร้างทรัพย์สิน
	SV	=	มูลค่าซากของทรัพย์สินเมื่อหมดอายุการใช้งาน
	PP	=	ช่วงเวลาการผลิต (เดือน) ตั้งแต่เริ่มการผลิตจนถึงเก็บเกี่ยวผลผลิต
	N	=	อายุการใช้งานของทรัพย์สิน
	A	=	เนื้อที่เพาะปลูก

ในกรณีที่ ได้จ้างแรงงานรวมเครื่องมืออุปกรณ์ และคิดเป็นค่าจ้างไปแล้ว ไม่นำเครื่องมือชิ้นนั้นมาคิดค่าเสื่อมอีก เพราะจะเป็นการคิดซ้ำซ้อน

3.3.4.7 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์การเกษตร มีวิธีคำนวณ ดังนี้

	OPI	=	$\frac{(BV+EV)}{2} \times r \times \frac{M}{12} \times U \times \frac{1}{A}$
โดยที่	OPI	=	ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์การเกษตร
	BV	=	มูลค่าแรกซื้อหรือสร้างของอุปกรณ์การเกษตร
	EV	=	มูลค่าซากของอุปกรณ์การเกษตร
	M	=	ระยะเวลาการผลิต (เดือน) ตั้งแต่เริ่มกิจกรรมจนถึงเก็บเกี่ยวผลผลิต
	r	=	อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ร้อยละต่อปี
	U	=	ร้อยละการใช้งานของอุปกรณ์การเกษตร
	A	=	เนื้อที่เพาะปลูก

3.4 การพยากรณ์ (Forecasting)

3.4.1 ความหมายและวิธีการพยากรณ์

การพยากรณ์ คือการคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลในอดีต ข้อมูลปัจจุบันและจากประสบการณ์ สามารถนำไปใช้เพื่อให้ทราบถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมที่จะมีผลในอนาคตและทำให้สามารถที่จะวางแผนหรือกำหนดนโยบายเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้

การพยากรณ์ที่ทำได้โดยทั่วไปมีอยู่ 3 วิธี คือ

3.4.1.1 พยากรณ์โดยอาศัยประสบการณ์และความชำนาญ วิธีนี้นิยมใช้กันมาก เนื่องจากไม่ต้องมีหลักเกณฑ์ที่แน่นอนอะไร เพียงแต่อาศัยประสบการณ์และความรู้ความชำนาญทางด้านนี้ ตลอดจนเข้าใจแจ่มแจ้งในปัญหาของเรื่องที่จะพยากรณ์ เช่น สมาคมผู้ค้าข้าวโพด ทำการประเมินผลผลิตข้าวโพดประจำปีโดยการส่งคณะเจ้าหน้าที่ออกไปตระเวนดูสภาพของต้นข้าวโพดในท้องที่ที่มีการปลูกข้าวโพดมากทั่วประเทศ แล้วเปรียบเทียบว่าสภาพต้นข้าวโพดในปีนี้ดีหรือเลวกว่าปีที่แล้วเพียงไร ปลูกในเนื้อที่มากขึ้นหรือลดลง จากนั้นก็พยากรณ์ผลผลิตข้าวโพด โดยใช้ผลผลิตของปีที่แล้วเป็นหลักกว่าควรเพิ่ม หรือลดลงเท่าไร

อย่างไรก็ตาม การพยากรณ์ด้วยวิธีนี้ สามารถนำไปใช้ได้ในการณ์ที่มีการดำเนินงานในขอบเขตขนาดเล็กเท่านั้น อนึ่งการพยากรณ์ด้วยวิธีนี้แม้จะเป็นวิธีที่ง่าย แต่ก็มีโอกาสผิดพลาดได้มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าผู้พยากรณ์ไม่มีประสบการณ์ หรือขาดความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับเรื่องที่จะทำการพยากรณ์

3.4.1.2 พยากรณ์โดยอาศัยเหตุการณ์และหลักฐานบางอย่าง การพยากรณ์ด้วยวิธีนี้ มักมีการอภิปรายประกอบหลักฐานกันอย่างกว้างขวางแล้วสรุปหาข้อยุติ หลักฐานเหล่านี้อาจเป็นหลักฐานทางนิติศาสตร์ ทางการเมือง ทางเศรษฐกิจและสังคม ตัวอย่างเช่น เมื่อสงครามโลกครั้งที่สองได้สิ้นสุดลงก็มีผู้พยากรณ์ว่าจะเกิดภาวะข้าวยากหมากแพง โจรผู้ร้ายชุกชุมเช่นเดียวกับที่เคยเกิดมาแล้วภายหลังสงครามโลกครั้งที่หนึ่ง เป็นต้น การพยากรณ์แบบนี้อาจกล่าวในเชิงคณิตศาสตร์ได้ว่า ตั้งอยู่บนรากฐานของ "ตัวแปรที่วัดค่าไม่ได้"

3.4.1.3 การพยากรณ์ทางสถิติ เป็นการพยากรณ์โดยใช้ข้อมูลสถิติประเภทที่เรียกว่า ข้อมูลอนุกรมเวลาหรือข้อมูลย้อนหลังหลายๆ ปี เป็นเครื่องมือการพยากรณ์โดยวิธีนี้จะต้องศึกษาถึงพฤติกรรมของเรื่องนั้นๆ ที่เกิดขึ้นในอดีตว่ามีลักษณะอย่างไรเสียก่อน แล้วจึงทำการพยากรณ์ ข้อมูลอนุกรมเวลาจะบอกให้ทราบถึงพฤติกรรมนั้นๆ ตัวอย่างของการพยากรณ์ทางสถิติในเรื่องที่เกี่ยวกับเศรษฐกิจ และธุรกิจ ได้แก่ การพยากรณ์จำนวนประชากรของประเทศ การพยากรณ์ผลผลิตทางการเกษตร ปริมาณการขาย ระดับราคาสินค้า เป็นต้น

การพยากรณ์ทางสถิติจะทำได้ต่อเมื่อพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในอดีตมีความแปรผันตามปกติ เช่น แต่ละปีที่ผ่านมา จำนวนประชากรของโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ หรืออัตราการตายของเด็กอายุต่ำกว่า 1 ปี มีแนวโน้มลดลงอย่างสม่ำเสมอ หรือสินค้าเครื่องกันหนาวจะขายได้มากในฤดูหนาว แต่จะขายได้น้อยในฤดูอื่นๆ เป็นต้น แต่ถ้าพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในอดีตมีความแปรผันผิดปกติ เช่น สินค้าเครื่องกันหนาว แทนที่จะขายได้น้อยในฤดูอื่นนอกจากฤดูหนาวเป็นประจำทุกปี กลับกลายเป็นว่าบางปีขายได้มาก บางปีก็ขายได้น้อยไม่แน่นอน พฤติกรรมทำนองนี้การพยากรณ์ทางสถิติไม่สามารถทำได้

ตัวอย่างของการพยากรณ์ รายได้จากการขายผลิตภัณฑ์เคมีซึ่งคาดว่าบริษัท ทรัพย์ดี จำกัด จะได้รับโดยประมาณ สมการพยากรณ์ คือ

$$y = 1.5 + 1.48x$$

เมื่อ $y =$ รายได้จากการขายผลิตภัณฑ์เคมีมีหน่วยเป็นแสนบาท

$$x = \text{หน่วยแสดงเวลาเป็นปี เริ่มจาก } 0, 1, 2, 3, \dots \text{ (ปี } 2540 = 0)$$

สมมติว่าถ้าต้องการพยากรณ์รายได้จากการขายในปี พ.ศ. 2557 จะได้อ่า $x = 16$ นำค่า x ไปแทนในสมการจะได้

$$y = 1.5 + (0.48 \times 16)$$

$$= 9.18$$

เนื่องจาก y มีหน่วยเป็นแสนบาท

$$y = 9.18 \times 100,000$$

$$= 918,000 \text{ บาท}$$

อย่างไรก็ตาม ค่าที่พยากรณ์ได้นี้เป็นเพียงค่าประมาณเท่านั้น ทั้งนี้เพราะการพยากรณ์ทางสถิติตั้งอยู่บนสมมุติฐานที่ว่า "สิ่งอื่นไม่เปลี่ยนแปลง" นั่นคือว่าเหตุการณ์อื่นๆ ที่จะเกิดขึ้นในช่วงเวลาของการพยากรณ์เหมือนกันกับที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่แล้วๆ มา แต่ความเป็นจริงมิได้เป็นเช่นนั้น เพราะเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในช่วงเวลาของการพยากรณ์น่าจะคล้ายคลึงกับเหตุการณ์ที่เพิ่งเกิดขึ้นเมื่อเร็วๆ นี้มากกว่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเมื่อนานมาแล้ว ยิ่งกว่านั้นในขณะที่จะทำการพยากรณ์หากบังเอิญไปอยู่ในวัฏจักร (Cycle) ที่เศรษฐกิจกำลังรุ่งเรืองถึงขีดสุด (Peak) ค่าที่พยากรณ์ได้จะสูงกว่าความเป็นจริง เพราะปกติวิสัยของเศรษฐกิจในช่วงเวลาถัดไปจะเริ่มตกต่ำ (Contraction) และในทางตรงข้าม ถ้าอยู่ในวัฏจักรที่เศรษฐกิจกำลังตกต่ำถึงที่สุด (Trough) ค่าที่พยากรณ์ได้ก็จะต่ำกว่าความเป็นจริงเพราะปกติวิสัยของเศรษฐกิจในช่วงเวลาถัดไปจะเริ่มฟื้นตัวดีขึ้น (Expansion)

นอกจากนี้เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยมิได้คาดหมายบางอย่าง เช่น การเกิดสงคราม การค้นพบสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ รสนิยม และทัศนคติของประชาชนที่เปลี่ยนแปลงไปก็มีส่วนกระทบกระเทือนต่อความถูกต้องของการพยากรณ์ด้วย เช่น ในการพยากรณ์ประชากรของโลกใน 10 ปีข้างหน้า หากเกิดสงครามขึ้นในระหว่างนี้ก็ตีหรือเกิดโรคระบาดอย่างใหม่ทำให้ผู้คนล้มตายเป็นจำนวนมากก็ตี กรณีเหล่านี้ก็ย่อมทำให้ค่าที่พยากรณ์ได้ต้องคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงไปได้

อย่างไรก็ตาม แม้การพยากรณ์ทางสถิติจะมีข้อจำกัดในการใช้อยู่มากก็ตาม แต่เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการพยากรณ์ทั้งสองวิธีที่กล่าวมาแล้ว การพยากรณ์ทางสถิติก็จัดว่ามีหลักการและวิธีการที่ดีกว่า เพราะนอกจากจะต้องใช้ความรู้ความชำนาญและประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องที่จะพยากรณ์เหมือนสองวิธีที่กล่าวแล้ว การพยากรณ์ทางสถิติยังมีข้อมูลซึ่งแสดงถึงเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอดีต เป็นเครื่องชี้แนวทางพยากรณ์ นอกจากนั้นข้อมูลเหล่านี้ยังช่วยให้สามารถคำนวณได้ว่า ค่าที่พยากรณ์ได้อาจผิดพลาดจากความจริงได้ไม่เกินเท่าไร และสามารถเชื่อถือได้มากน้อยเพียงไรอีกด้วย ดังนั้นการพยากรณ์ทางสถิติ จึงนับว่าเป็นเครื่องมือที่สำคัญ และมีความจำเป็นต่อการกำหนดนโยบายและวางแผนงานบางอย่างทั้งของรัฐบาลและของเอกชนซึ่งจะขาดเสียมิได้

3.5 วิธีการพยากรณ์ของศูนย์สารสนเทศการเกษตร

การสำรวจข้อมูลการเกษตรในแต่ละปีเพาะปลูก ศูนย์สารสนเทศการเกษตรจะดำเนินการในระยะเวลาที่มีการเพาะปลูกไปแล้วประมาณร้อยละ 40 หรือในระยะเก็บเกี่ยว ผลสำรวจจึงมักล่าช้าไม่ทันความต้องการใช้ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องทำการพยากรณ์ข้อมูลเป็นการล่วงหน้า เพื่อให้ผู้บริหารและผู้ใช้ทั่วไปมีข้อมูลสำหรับการวางแผนและกำหนดนโยบายทางการค้า เป้าหมายการส่งออก นโยบายการผลิต เป็นต้น โดยมีรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เนื้อที่เพาะปลูก ผลผลิตต่อไร่ ผลผลิต จำนวนตัวและปริมาณการผลิตปศุสัตว์ และจัดทำเป็นระดับจังหวัด รายไตรมาสตั้งแต่ต้นปี คือ มีนาคม มิถุนายน กันยายน และธันวาคม แต่ละไตรมาสอาจมีการปรับค่าพยากรณ์บ้างตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น สภาพดินฟ้าอากาศ ปริมาณน้ำฝน ราคา นโยบายภาครัฐ เป็นต้น

3.5.1 วิธีการพยากรณ์ ศูนย์สารสนเทศการเกษตร ใช้ข้อมูลหรือตัวแปรที่มีผลกระทบต่อการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของผลผลิตต่อไร่ หรือเนื้อที่เพาะปลูก ซึ่งต้องใช้สถิติข้อมูลย้อนหลัง รวม 20 ปี เช่น ถ้าจะพยากรณ์ข้อมูลปี พ.ศ.2557 จะใช้ข้อมูลตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2537 ถึง ปี พ.ศ. 2556 เป็นต้น ตัวอย่าง ข้อมูลเหล่านี้ ได้แก่ ปริมาณน้ำฝนจากกรมอุตุนิยมวิทยา ราคา ณ ไร่นา นโยบายภาครัฐและเอกชน พันธุ์ข้าว การบำรุงรักษา สภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติ เป็นต้น เพื่อหาปริมาณและรูปแบบความสัมพันธ์กับผลผลิตต่อไร่ แล้วนำมาสร้างสมการพยากรณ์ทางสถิติ

ข้อมูลผลผลิตต่อไร่และเนื้อที่เพาะปลูกที่นำมาใช้ในการพยากรณ์เป็นข้อมูลจากผลการสำรวจ โดยการสำรวจใช้วิธีการสัมภาษณ์เกษตรกร และวิธีการตัดแปลงทดสอบผลผลิต (Crop Cutting) ซึ่งเป็นข้อมูลจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตจริงของเกษตรกร จากแปลงที่มีผลผลิตสูงและต่ำ นำมาคำนวณเป็นค่าเฉลี่ยของผลผลิตต่อไร่ในระดับจังหวัด และเป็นข้อมูลที่ได้รับความคิดเห็นชอบแล้วจากคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพข้อมูลด้านการเกษตร ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนจากกรมส่งเสริมการเกษตร กรมการข้าว กรมชลประทาน กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมสหกรณ์

3.5.2 การวิเคราะห์ค่าพยากรณ์ เมื่อได้ค่าพยากรณ์ด้วยวิธีการคำนวณจากสมการพยากรณ์แล้ว ศูนย์สารสนเทศการเกษตร ยังได้มีการสำรวจภาวะการผลิตในแหล่งผลิตสำคัญ โดยวิธีการสัมภาษณ์เกษตรกร เพื่อนำมาปรับค่าพยากรณ์ให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงในพื้นที่มากขึ้น

3.5.3 การพิจารณาข้อมูลพยากรณ์ก่อนการเผยแพร่

เมื่อได้ค่าพยากรณ์แล้ว ศูนย์สารสนเทศการเกษตรได้ส่งผลพยากรณ์เบื้องต้นให้แก่ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเขต หรือหน่วยงานในท้องถิ่น เพื่อให้ข้อคิดเห็น หากไม่เห็นด้วย จะดำเนินการทบทวนค่าพยากรณ์ตามสถานการณ์การผลิตในพื้นที่อีกครั้งหนึ่ง แล้วจึงนำเสนอในที่ประชุมคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพข้อมูลด้านการเกษตรเพื่อพิจารณาก่อนการเผยแพร่

3.5.4 การปรับค่าพยากรณ์รายไตรมาส

ศูนย์สารสนเทศการเกษตร จะมีการติดตามสถานการณ์การผลิต และจะปรับค่าพยากรณ์เป็นรายไตรมาส หากพบว่าสถานการณ์เปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อค่าพยากรณ์อย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากในช่วงไตรมาสแรก ที่พยากรณ์เป็นช่วงที่เกษตรกรยังไม่เริ่มเพาะปลูก จะพยากรณ์ภายใต้สมมติฐานว่าสภาพภูมิอากาศปกติ หลังจากนั้น ในระหว่างฤดูปลูกและเก็บเกี่ยว หากเกษตรกรประสบภัยแล้ง ภาวะฝนทิ้งช่วงอุทกภัย แมลงหรือศัตรูพืชระบาด ทำให้ผลผลิตเสียหาย เก็บเกี่ยวผลผลิตได้น้อยลง ศูนย์สารสนเทศการเกษตรจะปรับลดค่าผลผลิตต่อไร่ลง โดยใช้ สมการพยากรณ์ทางสถิติ และใช้ข้อมูลจากการสำรวจภาวะการผลิตรวมทั้งข้อมูลประกอบอื่น เช่น ข้อมูลสำรวจ พื้นที่เสียหายจากกรมส่งเสริมการเกษตร เป็นต้น แล้วนำผลพยากรณ์ที่ปรับใหม่ของแต่ละไตรมาส ส่งให้หน่วยงาน ในพื้นที่ให้ข้อคิดเห็น และนำเสนอคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพข้อมูลด้านการเกษตรเพื่อพิจารณา ก่อนการเผยแพร่ เช่นเดียวกับไตรมาสแรก

3.5.5 การสำรวจภาวะการผลิตสินค้าเกษตรแบบเร่งด่วน (Rural Rapid Appraisal)

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร สำรวจภาวะการผลิตสินค้าเกษตร โดยการสัมภาษณ์เกษตรกร จาก จุดสังเกตที่เป็นแหล่งผลิตที่สำคัญ เพื่อนำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์สถานการณ์การผลิตสินค้าเกษตรให้ถูกต้องแม่นยำ และนำมาใช้อธิบายทิศทางการเพิ่มขึ้น หรือลดลงของเนื้อที่เพาะปลูก/เนื้อที่ให้ผล และผลผลิตต่อไร่ รวมทั้ง เหตุผลและสภาพการผลิตต่างๆ ที่มีแหล่งอ้างอิง ซึ่งการสำรวจดังกล่าวได้มีใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ ในการติดตามสถานการณ์การผลิต และระบุพิกัดของจุดสังเกตที่จะต้องตรวจสอบเป็นประจำ เพื่อเปรียบเทียบ สภาพการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่

3.5.6 ความแม่นยำของค่าพยากรณ์

การตรวจสอบความถูกต้อง แม่นยำของผลพยากรณ์ ศูนย์สารสนเทศการเกษตร ได้เปรียบเทียบผล การพยากรณ์กับผลการสำรวจ ตั้งแต่ปีเพาะปลูก 2530/31 ถึง 2554/55 ในระดับประเทศ เป็นรายไตรมาส พบว่าผลพยากรณ์ของเนื้อที่เพาะปลูก และปริมาณผลผลิตรวมทั้งประเทศ ปรากฏว่า ร้อยละความคลาดเคลื่อน มีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 2 ถึง ร้อยละ 10 เท่านั้น

3.6 การรายงาน

ในการจัดทำข้อมูลของศูนย์สารสนเทศการเกษตรมีการจัดทำ โดยการรายงาน 3 ประเภท คือ

3.6.1 การรายงานสถานการณ์การผลิต โดยเจ้าหน้าที่ ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ซึ่งประจำ อยู่ในภูมิภาค จะรายงานสถานการณ์การผลิตพืชที่สำคัญ ให้ศูนย์สารสนเทศการเกษตรเป็นประจำทุกเดือน ตามที่กำหนดโดยแต่ละพืช จะต้องรายงานในช่วงก่อนการเพาะปลูก หลังการเพาะปลูก และก่อนการเก็บเกี่ยว ของพืชแต่ละชนิดนั้น ซึ่งการรายงาน จะมีการคาดการณ์และดูสถานการณ์ ณ ขณะนั้น ว่าเนื้อที่เพาะปลูกเนื้อที่ เก็บเกี่ยวผลผลิตต่อไร่ มีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่เพิ่มขึ้นหรือลดลงสาเหตุเพราะอะไร รวมทั้งมีการรายงานในกรณี ที่สถานการณ์การผลิตไม่ปกติเช่นฝนแล้งน้ำท่วมมีโรคระบาด เป็นต้น

3.6.2 การจัดทำข้อมูลราคาสินค้าเกษตร

ข้อมูลราคาสินค้าเกษตรเป็นข้อมูลด้านการตลาดที่สำคัญ ที่ใช้กันมากทั้งความถี่ในการใช้งานและ จำนวนหน่วยงานที่ใช้ โดยรัฐบาลใช้เป็นข้อมูลประกอบและตัวชี้วัดในการกำหนดนโยบายทางด้านการเกษตร ทั้งในทางพัฒนาและการแก้ไขปัญหา บริษัท ห้างร้านต่างๆ ใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการวางแผนการผลิตสินค้า ของตนเอง อาจารย์ นักวิชาการ และนักศึกษาใช้ในงานวิจัยต่างๆ เกษตรกรใช้ในการตัดสินใจในการผลิตสินค้า ในช่วงเวลาต่อไป และหน่วยงานราชการอื่นๆ เช่น ธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ใช้เป็นข้อมูลประกอบในการวิเคราะห์ภาวะเศรษฐกิจในภาคการเกษตร โดยเฉพาะสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ใช้เป็นข้อมูลหลักทางด้านเกษตรในการจัดทำดัชนี ราคาผู้ผลิตเป็นประจำทุกเดือน ข้อมูลราคาที่เป็นปัจจุบันทันต่อเหตุการณ์ และต่อเนื่องย้อนหลังหลายๆ ปี

จะทำให้ทราบความเคลื่อนไหวและการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้าเกษตรได้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้สถิติข้อมูลราคาก็ยังเป็นประโยชน์อย่างยิ่งที่จะใช้ศึกษาพฤติกรรมของราคา ศึกษาแนวโน้มการคาดการณ์ราคาล่วงหน้า หรือการใช้ประกอบการคาดคะเนปริมาณการผลิตล่วงหน้าก่อนถึงฤดูกาลเพาะปลูก

3.7 ประเภทของราคาสินค้าเกษตร

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร โดยศูนย์สารสนเทศการเกษตร ร่วมกับสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่มีการจัดเก็บ รวบรวม และเผยแพร่ ข้อมูลราคาสินค้าเกษตร 2 ประเภท ได้แก่

3.7.1 ราคารายวันที่ตลาดกลางและ/หรือตลาดสำคัญ เป็นการจัดเก็บข้อมูลราคาสินค้าเกษตร ณ ตลาดสำคัญ เพื่อติดตามความเคลื่อนไหวของสถานการณ์ราคา ให้มีความรวดเร็วและถูกต้อง ในการนำเสนอผู้บริหาร เพื่อเป็นการเตือนภัยทางด้านราคา

3.7.2 ราคาที่เกษตรกรขายได้ที่ไร่นา (Farm Gate Price) เป็นราคาที่จัดเก็บจากเกษตรกรผู้ผลิตในแหล่งผลิตของตนเอง โดยมีความถี่ในการจัดเก็บสัปดาห์ละ 1 ครั้ง แล้วคำนวณเฉลี่ยเป็นระดับจังหวัด ภาค และประเทศ รวมทั้งนำข้อมูลรายสัปดาห์มาคำนวณเฉลี่ยเป็นรายเดือน ปี ไตรมาส 6 เดือน 9 เดือน และตามปีเพาะปลูก โดยมีสินค้าเกษตรที่ต้องรายงานทั้งหมดประมาณ 180 สินค้า จำนวน 76 จังหวัด และมีระยะเวลาดำเนินการสำรวจ เพื่อจัดเก็บรวบรวมข้อมูลราคาทุกสัปดาห์ จำนวน 50 สัปดาห์ ต่อปี ยกเว้น ช่วงปีใหม่ และเทศกาลสงกรานต์

3.8 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลราคาสินค้าเกษตร

3.8.1 การจัดเก็บราคารายวันที่ตลาดกลางและ/หรือตลาดสำคัญ

3.8.1.1 กำหนดตลาดที่เชื่อถือได้ และให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลราคาได้ทุกวัน โดยจะต้องระบุชื่อตลาดและที่อยู่ พร้อมเบอร์โทรศัพท์

3.8.1.2 กำหนดเกรดสินค้าในการรายงานราคา

3.8.1.3 เป็นราคาซื้อขายที่ตลาดกลางและ/หรือตลาดสำคัญ

3.8.1.4 เป็นราคาซื้อขายส่วนใหญ่ในรอบวัน

3.8.1.5 เก็บเฉพาะสินค้าสำคัญระดับประเทศหรือเป็นสินค้าที่มักมีปัญหาราคาตามฤดูกาลในจังหวัดที่เป็นแหล่งผลิตที่สำคัญ

3.8.1.6 สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ เก็บรวบรวมราคา พร้อมทั้งระบุสาเหตุการเคลื่อนไหวของราคา และรายงานผ่านโปรแกรมให้กับศูนย์สารสนเทศการเกษตร ภายในเวลา 10.00 น. ทุกวันราชการ

3.8.1.7 ศูนย์สารสนเทศการเกษตร วิเคราะห์ข้อมูลโดยการเปรียบเทียบกับวันที่ผ่านมาและเปรียบเทียบกับตลาดอื่นๆ ในสินค้าและเกรดเดียวกัน

3.8.1.8 ศูนย์สารสนเทศการเกษตร รายงานผ่านทางข้อความสั้น (SMS) ให้ผู้บริหารก่อน 11.00 น. และส่งให้ฝ่ายประชาสัมพันธ์ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เพื่อเผยแพร่ก่อน 12.00 น.

3.8.2 การจัดเก็บราคารายสัปดาห์ที่เกษตรกรขายได้ที่ไร่นา

3.8.2.1 เก็บรวบรวมจากแหล่งรับซื้อที่เชื่อถือได้และสามารถให้ข้อมูลต่อเนื่องตลอดฤดูกาลซื้อขาย โดยให้สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ เป็นผู้คัดเลือกแหล่งรับซื้อตามชนิดสินค้าที่ผลิตได้ในแต่ละจังหวัด กำหนดตัวอย่างจังหวัดละ 2 อำเภอๆ ละ 2 ตัวอย่าง หรือไม่น้อยกว่า 4 ตัวอย่างต่อสินค้าต่อจังหวัด โดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)

3.8.2.2 ราคาที่เกษตรกรขายได้ที่ไร่นา อนุโลมให้เท่ากับราคาเฉลี่ย ณ แหล่งรับซื้อหักด้วยค่าขนส่งเฉลี่ย เนื่องจากในทางปฏิบัติไม่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลราคาจากเกษตรกรแต่ละรายได้อย่างต่อเนื่อง เพราะเกษตรกรไทยส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อยผลิตได้ไม่มากขายเพียงไม่กี่ครั้งผลผลิตทั้งหมด ซึ่งการเปลี่ยนแปลงจุดจัดเก็บบ่อยๆ จะทำให้ไม่ทราบว่าราคาที่เปลี่ยนแปลงขึ้นลงในแต่ละครั้ง เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของ

สถานการณ์การตลาดหรือเกิดจากค่าขนส่งที่แตกต่างกัน ดังนั้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถเปรียบเทียบหรือนำมาเฉลี่ยด้วยกันได้จึงพิจารณากำหนดให้จัดเก็บจากแหล่งรับซื้อผลผลิตที่เชื่อถือได้และมีการซื้อขายที่ต่อเนื่อง

3.8.2.3 จัดเก็บราคาตามหน่วยซื้อขายผลผลิตตามมาตรฐานกำหนด

3.8.2.4 เก็บรวบรวมเฉพาะราคาสินค้าเกษตรที่ผลิตได้ในท้องถิ่น และเป็นสินค้าที่สำคัญของจังหวัดตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แหล่งจัดเก็บข้อมูลราคาสินค้าเกษตร มีหลายแหล่ง ได้แก่

1) พ่อค้ารวบรวม

2) ร้านค้ารับซื้อผลผลิต

3) โรงงานอุตสาหกรรมเกษตร เช่น โรงสี ถานมัน โรงงานแป้งมัน โรงงานอาหารสัตว์ และโรงงานสกัดน้ำมัน เป็นต้น

4) สถาบันเกษตรกร ได้แก่ สหกรณ์การเกษตร และกลุ่มเกษตรกร

5) ตลาดกลางค้าข้าวและพืชไร่

6) ตลาดกลางผักและผลไม้

7) ตลาดกลางยางพารา

8) ตลาดกลางโค - กระบือ

9) ฟาร์ม สุกร สัตว์ปีก

10) แพลตฟอร์ม - ประมงทะเล

11) บ่อกุ้ง - บ่อปลา

3.8.2.5 เก็บรวบรวมทุกสัปดาห์ โดยมีสัปดาห์อ้างอิงข้อมูลราคาคือ **วันจันทร์ถึงวันอาทิตย์**

3.8.2.6 วันที่ใช้อ้างอิงข้อมูลราคาคือ **วันจันทร์** เนื่องจากราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงค่อนข้างเร็ว สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ จะต้องอ้างอิงวันที่เก็บรวบรวมในวันเดียวกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเก็บข้อมูลจากหลายแหล่งไม่เช่นนั้นแล้วจะไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบหรือนำมาเฉลี่ยด้วยกันได้

3.8.2.7 เก็บรวบรวมข้อมูลใน **วันจันทร์** โดยเจ้าหน้าที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ หรือบุคคลที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ มอบหมายให้เป็นผู้รวบรวม ได้แก่ เศรษฐกิจการเกษตรอาสา

3.8.2.8 สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ ตรวจสอบความถูกต้องและประมวลผลข้อมูลระดับจังหวัด โดยวิธีการคำนวณเฉลี่ยอย่างง่าย หรือ ฐานนิยม พร้อมทั้งวิเคราะห์ข้อมูลราคาและระบุสาเหตุการเปลี่ยนแปลงของราคา

3.8.2.9 สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ รายงานระดับจังหวัดและสาเหตุการเปลี่ยนแปลงของราคา ผ่านโปรแกรมให้กับศูนย์สารสนเทศการเกษตร ภายในเวลา 12.00 น. ของวันอังคาร

3.8.2.10 ศูนย์สารสนเทศการเกษตร ทำการประมวลผลและวิเคราะห์ผลข้อมูลระดับภาคและประเทศ โดยวิธีการเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนัก

3.5.3 การรายงานราคาปัจจัยการผลิต แยกเป็นการรายงานราคาปัจจัยการผลิตของพืช และปศุสัตว์ โดยการรายงานราคาปัจจัยการผลิตของพืชรายงานทุกไตรมาส รายการที่รายงานได้แก่ อัตราค่าจ้าง ราคาปุ๋ยเคมีสารกำจัด ศัตรูพืช สารกำจัด วัชพืช เป็นต้น ส่วนของปศุสัตว์รายงานทุกเดือน โดยรายการที่รายงานได้แก่ ราคาอาหารสัตว์ประเภทต่างๆ ค่าพันธุ์สัตว์ ค่ายา เป็นต้น

3.9 การสำรวจภาวะเศรษฐกิจสังคมครัวเรือนเกษตร

การสำรวจภาวะเศรษฐกิจสังคมครัวเรือนและแรงงานเกษตร เป็นการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่สะท้อนถึงฐานะทางเศรษฐกิจและสภาพความเป็นอยู่ของครัวเรือนในภาคเกษตรในภาวะที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจสังคมครัวเรือนและแรงงานเกษตร ได้แก่ การถือครอง และการใช้ที่ดิน การผลิตทางพืช ปศุสัตว์ และประมง รายได้-รายจ่ายทั้งในและนอกการเกษตร หนี้สินและสินเชื่อ ทรัพย์สินครัวเรือน สมาชิกในครัวเรือน แรงงาน การจ้างและการเคลื่อนย้ายแรงงาน ศึกษา

วิเคราะห์ วิจัย ปัญหาด้านการเกษตร และตัวชี้วัดที่สะท้อนการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมครัวเรือนเกษตร นำไปใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำข้อเสนอ กำหนดนโยบาย แผนงาน มาตรการ ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนา ทางด้านการเกษตรให้เหมาะสม และสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายอย่างเป็นรูปธรรม

3.9.1 ระเบียบวิธีการสำรวจ

3.9.1.1 คຸ່ມรวมการสำรวจ

ในการสำรวจข้อมูลภาวะเศรษฐกิจสังคมครัวเรือนและแรงงานเกษตรได้กำหนดคຸ່มรวมของการสำรวจ ว่าต้องเป็นเกษตรกรรายย่อยและเป็นเกษตรกรส่วนใหญ่ของประเทศ ไม่รวมสถาบัน บริษัท และเกษตรกรที่มี ธุรกิจเกษตรขนาดใหญ่

3.9.1.2 การจัดแบ่งพวกรวมหมู่บ้าน

ใช้ฐานข้อมูลหมู่บ้านจากสำมะโนเกษตรของสำนักงานสถิติแห่งชาติ และข้อมูลการขึ้นทะเบียน เกษตรกรของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มาจัดแบ่งหมู่บ้านที่ทำการเกษตรเป็นพวกรวม (Stratum) ตามข้อมูล การประกอบอาชีพเกษตรและเนื้อที่ที่ใช้ประกอบกิจกรรมการเกษตรของครัวเรือนเกษตรทุกครัวเรือนในแต่ละ หมู่บ้านในแต่ละจังหวัดออกเป็นพวกรวมตามนิยามที่กำหนด ดังนี้

- 1) หมู่บ้านเลี้ยงปศุสัตว์ จัดแบ่งพวกรวมเป็นลำดับแรก โดยเลือกเฉพาะหมู่บ้านที่มี จำนวนครัวเรือนผู้เลี้ยงปศุสัตว์เป็นการค้าตั้งแต่ 15 ครัวเรือนขึ้นไป จากหมู่บ้านที่ทำการเกษตรทั้งหมด
- 2) หมู่บ้านทำประมง จัดแบ่งพวกรวมเป็นลำดับที่สอง โดยเลือกเฉพาะหมู่บ้านที่มีจำนวน ครัวเรือนผู้ทำการประมงเพาะเลี้ยงเพื่อการค้า ตั้งแต่ 15 ครัวเรือนขึ้นไป จากหมู่บ้านที่ทำการเกษตรทั้งหมด ที่เหลือจากการแบ่งพวกรวมหมู่บ้านเลี้ยงปศุสัตว์แล้ว
- 3) หมู่บ้านปลูกพืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับและสมุนไพร จัดแบ่งพวกรวมเป็นลำดับที่สาม โดยเลือกเฉพาะหมู่บ้านที่มีเนื้อที่เพาะปลูกพืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับและสมุนไพร มากกว่าร้อยละ 15 ของเนื้อที่ ทั้งหมด จากหมู่บ้านที่ทำการเกษตรทั้งหมดที่เหลือจากการแบ่งพวกรวมหมู่บ้านทำประมงแล้ว
- 4) หมู่บ้านทำนา จัดแบ่งพวกรวมเป็นลำดับที่สี่ โดยเลือกเฉพาะหมู่บ้านที่มีเนื้อที่ปลูกข้าว มากกว่าร้อยละ 60 ของเนื้อที่ทั้งหมด จากหมู่บ้านที่ทำการเกษตรทั้งหมดที่เหลือจากการแบ่งพวกรวมหมู่บ้าน ปลูกพืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับและสมุนไพรแล้ว
- 5) หมู่บ้านทำไร่ จัดแบ่งพวกรวมเป็นลำดับที่ห้า โดยเลือกเฉพาะหมู่บ้านที่มีเนื้อที่ปลูก พืชไร่ มากกว่าร้อยละ 60 ของเนื้อที่ทั้งหมด จากหมู่บ้านที่ทำการเกษตรทั้งหมดที่เหลือจากการแบ่งพวกรวมหมู่บ้าน ทำนาแล้ว
- 6) หมู่บ้านปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น จัดแบ่งพวกรวมเป็นลำดับที่หก โดยเลือกเฉพาะหมู่บ้าน ที่มีเนื้อที่ปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น มากกว่าร้อยละ 60 ของเนื้อที่ทั้งหมด จากหมู่บ้านที่ทำการเกษตรทั้งหมด ที่เหลือจากการแบ่งพวกรวมหมู่บ้านทำไร่แล้ว
- 7) หมู่บ้านอื่นๆ จัดแบ่งพวกรวมเป็นลำดับสุดท้าย จากหมู่บ้านที่ทำการเกษตรทั้งหมด ที่เหลือจากการแบ่งพวกรวมหมู่บ้านปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นแล้ว

3.9.2 การสุ่มตัวอย่าง

กำหนดใช้แผนแบบการเลือกตัวอย่างแบบแบ่งเป็นพวกรวมสองขั้นตอน (Stratified Two-Stage Random Sampling) จากกรอบตัวอย่างของหมู่บ้านทั้งหมดทั่วประเทศ 69,688 หมู่บ้าน จะแบ่งหมู่บ้าน ออกเป็นพวกรวม (Stratum) ตามชนิดพืชที่ปลูก การเลี้ยงสัตว์ หรือการทำประมง ในอาณาเขตหมู่บ้านนั้นๆ โดยใช้หมู่บ้านเป็นหน่วยสุ่มแรก (Primary Sampling Unit : PSU) สุ่มเลือกหมู่บ้านตัวอย่างจากแต่ละพวกรวม ด้วยวิธีการสุ่มแบบเป็นระบบ (Systematic Sampling) จำนวน 1,750 หมู่บ้านทุกจังหวัดทั่วประเทศ และ ครัวเรือนเกษตรเป็นหน่วยสุ่มขั้นที่ 2 (Secondary Sampling Unit: SSU) สุ่มเลือกครัวเรือนเกษตรตัวอย่าง

จากครัวเรือนเกษตรตามพวกที่นับจดได้ในหมู่บ้านตัวอย่าง ด้วยวิธีการสุ่มแบบเป็นระบบโดยใช้ตารางสุ่ม กำหนดให้เก็บข้อมูลจากครัวเรือนเกษตรตัวอย่าง 4 ครัวเรือนต่อ 1 หมู่บ้าน รวมจำนวนครัวเรือนเกษตรตัวอย่างทั้งหมด 7,000 ครัวเรือน

3.9.3. การประมาณค่าสถิติ

เป็นการประมาณค่าข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ นำมาประมวลผลด้วยวิธีทางสถิติ ตามแผนแบบ การเลือกตัวอย่าง โดยการประมาณค่าลักษณะที่ทำการศึกษา เฉลี่ยถ่วงน้ำหนักด้วยจำนวนครัวเรือนเกษตร ทั้งหมดอย่างเป็นระบบ ดังสมการ

$$\bar{Y} = \frac{\hat{Y}}{\hat{M}} = \frac{\sum_{h=1}^L \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} \frac{M_{hi}}{m_{hi}} \sum_{j=1}^{m_{hi}} Y_{hij}}{\sum_{h=1}^L \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} M_{hi}}$$

กำหนดให้

- \bar{Y} คือ ค่าเฉลี่ยของลักษณะที่ศึกษา
- \hat{Y} คือ ค่าประมาณยอดรวมของลักษณะที่ศึกษา
- \hat{M} คือ ค่าประมาณจำนวนครัวเรือนเกษตรที่ศึกษา
- L คือ จำนวนพวก (Stratum) , $L = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$
- h คือ พวกที่ , $h = 1, 2, 3, \dots, L$
- N_h คือ จำนวนหมู่บ้านทั้งหมดในพวกที่ h
- n_h คือ จำนวนหมู่บ้านตัวอย่างในพวกที่ h
- i คือ หมู่บ้านตัวอย่างที่ , $i = 1, 2, 3, \dots, n_h$
- M_{hi} คือ จำนวนครัวเรือนเกษตรทั้งหมดของหมู่บ้านตัวอย่างที่ i ในพวกที่ h
- m_{hi} คือ จำนวนครัวเรือนเกษตรตัวอย่างของหมู่บ้านตัวอย่างที่ i ในพวกที่ h
- Y_{hij} คือ ค่าลักษณะที่ศึกษาของครัวเรือนเกษตรตัวอย่างที่ j หมู่บ้านตัวอย่างที่ i ในพวกที่ h
- j คือ ครัวเรือนเกษตรตัวอย่างที่ , $j = 1, 2, 3, \dots, m_{hi}$

3.10 รายการข้อมูลของภาวะเศรษฐกิจและสังคมครัวเรือนเกษตร

3.10.1 รายได้ทางการเกษตร หมายถึง มูลค่าผลิตผลทางการเกษตรและผลพลอยได้อื่นใด ที่เกิดขึ้น จากกระบวนการผลิต ประกอบด้วย

3.10.1.1 รายได้เงินสดทางการเกษตร หมายถึง รายได้เป็นเงินสดจากผลผลิต ผลพลอยได้ และสิ่งอื่นใดจากกระบวนการผลิตทางการเกษตรซึ่งได้จากการจำหน่ายตามจำนวนหรือปริมาณที่ได้กำหนดตกลง

3.10.1.2 รายได้ไม่เป็นตัวเงินทางการเกษตร หมายถึง รายได้ที่ไม่เป็นตัวเงินของผลิตผล ผลพลอยได้ หรือมูลค่าสิ่งอื่นใด ที่เกิดจากกระบวนการผลิตทางการเกษตรไม่ได้จำหน่ายออกเป็นรายได้ที่เป็น ตัวเงิน โดยอยู่ในรูปผลิตผลคงเหลือ บริโภคในครัวเรือน ให้ผู้อื่น หรือใช้เป็นปัจจัยประกอบการผลิตในกิจกรรม การผลิตทางการเกษตรอื่น โดยประเมินราคาตามราคาที่เป็นอยู่ในท้องถิ่น

3.10.2 รายจ่ายทางการเกษตร หมายถึง มูลค่าปัจจัยการผลิตที่ใช้ในกระบวนการผลิต ซึ่ง ประกอบด้วย

3.10.2.1 รายจ่ายเงินสดการเกษตร หมายถึง มูลค่าปัจจัยการผลิตที่ซื้อมาใช้ไปในกระบวนการผลิตตามจำนวน หรือปริมาณ ในราคาที่ได้กำหนดตกลง

3.10.2.2 รายจ่ายประเมินการเกษตร หมายถึง มูลค่าปัจจัยการผลิตที่ใช้ในช่วงการผลิตเกิดจากการลงทุนในอดีต ได้รับแจกฟรี หรือผลผลิตการเกษตรผลพลอยได้ และผลผลิตอื่นใด ที่นำมาใช้เป็นปัจจัยประกอบการผลิตทางการเกษตรที่ไม่ได้จ่ายเป็นเงินสดแต่จะถูกประเมินขึ้นมา เช่น ค่าเสื่อม หรือราคาในท้องถิ่น

3.10.3 รายได้นอกการเกษตร หมายถึง รายได้ที่เกิดจากการประกอบกิจกรรม การผลิต การใช้แรงงาน การบริการ หรืออื่นใดนอกเหนือจากรายได้ที่เกิดจากการประกอบการผลิตทางการเกษตร ทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด

3.10.3.1 รายได้เงินสดนอกการเกษตร หมายถึง รายได้ที่เป็นตัวเงิน เกิดจากการประกอบกิจกรรมการผลิต การใช้แรงงาน การบริการ หรืออื่นใดนอกเหนือจากการผลิตทางการเกษตร

3.10.3.2 รายได้ไม่เป็นตัวเงินนอกการเกษตร หมายถึง รายได้ที่ประเมินเป็นมูลค่าจากการประกอบกิจกรรมการผลิต การใช้แรงงาน การบริการ หรืออื่นใดนอกเหนือจากการผลิตทางการเกษตร ซึ่งไม่ได้รับเป็นตัวเงิน เช่น สินค้าที่ผลิตนอกการเกษตรคงเหลือ ปัจจัยที่ใช้ในการผลิตสินค้านอกการเกษตรคงเหลือ ผลผลิตนอกการเกษตรบริโภคในครัวเรือน รับค่าจ้างเป็นสิ่งของ โดยประเมินมูลค่าตามราคาในท้องถิ่น

3.10.4 รายจ่ายนอกการเกษตร หมายถึง ค่าใช้จ่าย ที่เกิดจากการประกอบกิจกรรมนอกการเกษตร การใช้แรงงาน การบริโภค การบริการ ซึ่งประกอบด้วย

3.10.4.1 รายจ่ายเงินสดนอกการเกษตร หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เป็นตัวเงินสด เกิดจากการประกอบกิจกรรมนอกการเกษตร การใช้แรงงาน การบริโภค การบริการ หรือเกี่ยวกับความเป็นอยู่ในครัวเรือนที่ไม่เกี่ยวกับการเกษตร

3.10.4.2 รายจ่ายประเมินนอกการเกษตร หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ถูกประเมินขึ้นเป็นมูลค่าเกิดจากการประกอบกิจกรรมนอกการเกษตร การใช้แรงงานการบริโภค การบริการ หรือเกี่ยวกับความเป็นอยู่ในครัวเรือนที่ไม่เกี่ยวกับการเกษตร

3.10.5 แหล่งเงินกู้ หมายถึง บุคคล สถาบัน หรือองค์กร ทั้งของรัฐ และเอกชนที่ให้เกษตรกรกู้ยืมเงิน แบ่งสถาบันเงินกู้ยืมออกเป็น 2 สถาบัน คือ สถาบันการเงินนอกระบบ และสถาบันการเงินในระบบ

3.10.5.1 สถาบันการเงินนอกระบบ หมายถึง แหล่งเงินกู้ที่กฎหมายไม่สามารถควบคุมได้ถึงในด้านปริมาณเงินกู้ที่หมุนเวียนอยู่ และอัตราดอกเบี้ยที่ปล่อยให้กู้ จึงเรียกว่าสถาบันการเงินนอกระบบ อันได้แก่ แหล่งเงินกู้จากญาติ พี่น้อง เพื่อนบ้าน เจ้าของที่ดิน พ่อค้า คหบดี เจ้าของโรงสี โรงงานต่างๆ เป็นต้น

3.10.5.2 สถาบันการเงินในระบบ หมายถึง แหล่งเงินกู้ที่ตั้งขึ้นตามกฎหมายกำหนดไว้ โดยมีข้อบังคับกฎระเบียบแน่นอน

3.10.6 ระยะเวลากู้ หมายถึง กำหนดระยะเวลาในการชำระคืนเงินกู้ตั้งแต่เริ่มกู้จนถึงกำหนดเวลาการชำระคืน

3.10.6.1 สินเชื่อระยะสั้น หมายถึง สินเชื่อที่มีการกำหนดระยะเวลาในการชำระคืนเงินกู้ตั้งแต่เริ่มกู้จนถึงกำหนดเวลาการชำระคืนไม่เกิน 1 ปี

3.10.6.2 สินเชื่อระยะปานกลาง เป็นสินเชื่อที่มีการกำหนดระยะเวลาในการชำระคืนเงินกู้ตั้งแต่เริ่มกู้จนถึงกำหนดเวลาการชำระคืนเงินคืนมากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี

3.10.6.3 สินเชื่อระยะยาว เป็นสินเชื่อที่มีการกำหนดระยะเวลาในการชำระคืนเงินคืนเงินกู้ตั้งแต่เริ่มกู้จนถึงกำหนดเวลาการชำระคืนเงินคืนมากกว่า 5 ปี ขึ้นไป

3.10.7 ประเภทหลักทรัพย์ หมายถึง หลักประกันความเสี่ยงที่ผู้ให้กู้หรือเรียกว่า เจ้าหนี้ จะเรียกหลักทรัพย์ค้ำประกันเงินกู้จากผู้กู้ หรือลูกหนี้ในสถาบันการเงิน ที่มีลักษณะการกู้เป็นแบบรายบุคคล หรือ

กู้เป็นกลุ่ม ซึ่งในแต่ละลักษณะจะมีการค้ำประกันเงินกู้เพื่อเป็นหลักประกันความเสี่ยง ซึ่งอาจใช้บุคคลที่มีฐานะดี มีหลักฐานแน่นอน สามารถค้ำประกันได้ หรือใช้หลักทรัพย์สินได้แก่ ที่ดิน บ้าน โรงเรือน และอื่นๆ ค้ำประกัน

3.10.8 ทรัพย์สิน หมายถึง วัตถุหรือสิ่งที่มีรูปร่าง ซึ่งอาจมีราคา และถือเอาได้ เช่น บ้านเรือน ที่ดิน สัญญาอื่นๆ เป็นต้น

3.10.9 ทรัพย์สินของครัวเรือนเกษตรกร หมายถึง สิ่งของหรือหลักทรัพย์สินที่เกษตรกร มีกรรมสิทธิ์ เป็นเจ้าของอยู่ สามารถซื้อขาย และจำหน่ายจ่ายโอนให้ผู้อื่นได้ ซึ่งทรัพย์สินที่เกษตรกรใช้ในกิจกรรมภายใน และภายนอกฟาร์ม แบ่งประเภททรัพย์สินได้ 3 ประเภท คือ

3.10.9.1 ทรัพย์สินคงที่ หมายถึง ทรัพย์สินที่เปลี่ยนแปลงเป็นเงินสดได้ยาก ส่วนใหญ่ เป็นพวกอสังหาริมทรัพย์ เป็นสินทรัพย์ถาวร

1) ทรัพย์สินคงที่ในฟาร์ม หมายถึง ทรัพย์สินที่ใช้เกี่ยวกับการผลิตในฟาร์ม เช่น ที่ดินทางการเกษตร โรงเรือน ยุ้งฉาง คอกสัตว์ ห้างนา

2) ทรัพย์สินคงที่นอกฟาร์ม หมายถึง ทรัพย์สินที่ไม่ใช่เกี่ยวกับกิจกรรม การผลิตในฟาร์ม ได้แก่ บ้าน รั้ว ที่ดิน ที่อยู่อาศัย และที่ดินนอกการเกษตรอื่นๆ ที่เป็นกรรมสิทธิ์อยู่

3.10.9.2 ทรัพย์สินดำเนินงาน หมายถึง ทรัพย์สินที่เป็นทรัพย์สินสนับสนุนการบริการในกระบวนการผลิตในฟาร์ม รวมทั้งมีอายุการใช้งานได้หลายปี สามารถเปลี่ยนแปลงเป็นเงินสดได้ง่ายกว่าทรัพย์สินคงที่

1) ทรัพย์สินดำเนินงานในฟาร์ม หมายถึง ทรัพย์สินที่มีวัตถุประสงค์ใช้เป็นอุปกรณ์เกี่ยวกับการผลิตในฟาร์ม ได้แก่ รถไถ รถแทรกเตอร์ กังหัน ระเบิดวิดน้ำ เครื่องสูบน้ำ เครื่องพ่นยา เครื่องมือ อุปกรณ์การเกษตร มีด จอบ เสียม รวมถึง พ้อพันธุ์แม่พันธุ์สัตว์ใช้งาน และพ้อพันธุ์แม่พันธุ์สัตว์ เลี้ยงอื่นๆ

2) ทรัพย์สินดำเนินงานนอกฟาร์ม หมายถึง ทรัพย์สินที่มีวัตถุประสงค์ไม่เกี่ยวกับการใช้งานในการทำฟาร์ม เกี่ยวกับเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในครัวเรือน ได้แก่ จักรเย็บผ้า ตู้เย็น โทรทัศน์ วิทยุ เป็นต้น

3.10.10 แร้งงานรับจ้างทางการเกษตร หมายถึง ผู้ที่รับจ้างทำงานทางการเกษตร ซึ่งมีอายุระหว่าง 15 - 64 ปี รวมทั้งแรงงานรับจ้างต่างด้าว

3.10.11 อัตราค่าจ้าง หมายถึง ผลตอบแทนที่เป็นเงินสดซึ่งแรงงานรับจ้างได้รับจากการทำงานในแต่ละกิจกรรม

3.11 ทะเบียนเกษตรกร

ตามพระราชบัญญัติเศรษฐกิจการเกษตร ปี 2522 สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในเรื่องของทะเบียนเกษตรกรโดยเลขาธิการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเป็นนายทะเบียน ตามกฎหมาย ในปี 2552 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีนโยบายที่จะรับขึ้นทะเบียนเกษตรกร แต่เนื่องจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ไม่มีหน่วยงานในส่วนจังหวัด จึงได้ร่วมมือกับกรมส่งเสริมการเกษตร ดำเนินการขึ้นทะเบียนเกษตรกรขึ้น โดยในทะเบียนเกษตรกร จะมีข้อมูลเกี่ยวกับ 1 ข้อมูลพื้นฐานครัวเรือน 2 สมาชิกในครัวเรือนและการเป็นสมาชิกองค์กร 3 การถือครองที่ดินเพื่อการเกษตร 4 การประกอบกิจกรรมการเกษตร 5 การเข้าร่วมโครงการภาครัฐ 6 รายได้ 7 หนี้สิน 8 เครื่องจักรกลการเกษตร 9 แหล่งน้ำ ข้อมูลดังกล่าวจะถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูลทะเบียนเกษตรกร ซึ่งในปัจจุบันมีเกษตรกรขึ้นทะเบียนแล้ว 5.7 ล้านครัวเรือน อย่างไรก็ตามการนำข้อมูลจากฐานทะเบียนเกษตรกรไปใช้ในการดำเนินการ ตามนโยบาย และมาตรการของ ภาครัฐ เช่น โครงการสนับสนุนเงินช่วยเหลือต้นทุนการผลิตให้เกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปี โครงการประกันภัย ข้าวนาปี เป็นต้น ยังประสบปัญหาเรื่องของข้อมูลที่มีความคลาดเคลื่อนประกอบกับ มีกรมอื่นๆ ในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เช่น กรมปศุสัตว์ กรมประมง กรมหม่อนไหม มีการขึ้นทะเบียนเกษตรกรเพื่อใช้ประโยชน์ของหน่วยงาน ทำให้เกิดความซ้ำซ้อน ไม่สามารถประมวลผลได้ว่าครัวเรือนเกษตรกรทั้งประเทศมีอยู่เท่าไร

ในปี 2560 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงได้มอบหมายให้สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรและ กรมส่งเสริมการเกษตร เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินงานโครงการ Farmer One เพื่อจัดทำฐานข้อมูล ทะเบียนเกษตรกรของทุกหน่วยงานให้เป็นข้อมูลเดียวกัน โดยยึดหลักเลขที่บัตรประชาชนของกระทรวงมหาดไทยเป็นเกณฑ์

ทะเบียนเกษตรกร แบ่งออกเป็น ทะเบียนเกษตรกร (ทบก.) และทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจ (ทพศ.) มีหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการขึ้นทะเบียน ดังนี้

เกษตรกรผู้ขึ้นทะเบียนจะต้องเป็นผู้ประกอบการเกษตรในรอบปีที่ผ่านมาการประกอบการเกษตรของครัวเรือนจำแนกเป็น 2 ลักษณะคือส่วนบุคคล (ส่วนตัว) และนิติบุคคล

ครัวเรือนเกษตร 1 ครัวเรือนจะมีตัวแทนมาขอขึ้นทะเบียนได้เพียง 1 คน การขึ้นทะเบียนจากขอขึ้นทะเบียนได้ ณ สถานที่ที่เป็นภูมิลำเนาตามทะเบียนบ้านหรือนอกสถานที่ประกอบการเกษตรก็ได้ แต่ต้องขอขึ้นทะเบียนเพียงที่เดียว การประกอบการเกษตรหมายถึงการปลูกพืช การเลี้ยงปศุสัตว์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบริโภค หรือจำหน่าย หรือใช้งานในฟาร์มตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้ การทำนาหรือทำไร่อย่างใดอย่างหนึ่งหรือรวมกันบนเนื้อที่ตั้งแต่ 1 ไร่ขึ้นไป การปลูกผักโดยการปลูกไม้ดอกไม้ประดับอย่างใดอย่างหนึ่งหรือรวมกันบนเนื้อที่ตั้งแต่ 1 งานขึ้นไป การปลูกไม้ผลไม้ยืนต้นหรือการปลูกสวนป่าหรือปลูกป่าเศรษฐกิจแบบสวนเฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่งหรือรวมกันบนเนื้อที่ตั้งแต่ 1 ไร่ และมีจำนวนตั้งแต่ 15 ต้นขึ้นไป การปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้นแบบสวนผสมบนเนื้อที่ตั้งแต่ 1 ไร่ และมีจำนวนต้นอย่างใดอย่างหนึ่งหรือรวมกันตั้งแต่ 15 ต้นขึ้นไป การเลี้ยงแม่โคนมตั้งแต่ 1 ตัวขึ้นไป การเลี้ยงโคกระบืออย่างใดอย่างหนึ่งหรือรวมกันตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป การเลี้ยงสุกร แพะ แกะอย่างใดอย่างหนึ่งหรือรวมกันตั้งแต่ 5 ตัวขึ้นไป การเลี้ยงสัตว์ปีกตั้งแต่ 50 ตัวขึ้นไป การเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างใดอย่างหนึ่งหรือรวมกัน มีรายได้จากกิจกรรมการเกษตรตั้งแต่ 8,000 บาทขึ้นไป ประกอบกิจกรรมการเกษตรอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกันแต่ไม่ตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดในข้อ 1 ถึงข้อ 9 และมีรายได้ตั้งแต่ 800 บาทต่อปี ผู้ขอขึ้นทะเบียนหมายถึงหัวหน้าหรือสมาชิกหรือบุคคลที่เป็นผู้รับผิดชอบหรือได้รับผลประโยชน์จากการประกอบการเกษตรของครัวเรือนเกษตรโดยไม่คำนึงถึงกรรมสิทธิ์ครอบครองที่ดินที่แท้จริง และไม่เป็นผู้รับจ้างทางการเกษตรเพียงอย่างเดียว ทั้งนี้ในครัวเรือนเกษตร 1 ครัวเรือน จะขึ้นทะเบียนเกษตรกรได้ 1 คนเท่านั้น และสถานที่รับขึ้นทะเบียนตามทะเบียนบ้านสำนักงานเกษตรอำเภอ

3.11.1 นิยามศัพท์เกษตรกร

เป็นนิยามที่อ้างอิงจากระเบียบคณะกรรมการนโยบายและแผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ว่าด้วยการขึ้นทะเบียนเกษตรกร พ. ศ. 2560 ข้อ 6

- 1) เกษตรกรหมายถึงบุคคลธรรมดาที่ประกอบการเกษตรหรือนิติบุคคลที่มีวัตถุประสงค์ในการประกอบการเกษตรและได้ขึ้นทะเบียนเกษตรกรไว้กับหน่วยงานที่ขึ้นทะเบียนตามระเบียบ
- 2) ครัวเรือนหมายถึงบุคคลเดียวหรือหลายคนที่อาศัยอยู่ในบ้านหรือสถานที่อยู่เดียวกันและจัดหาหรือใช้สิ่งอุปโภคบริโภคอันจำเป็นแก่การครองชีพร่วมกัน
- 3) ครัวเรือนเกษตรหมายถึงบุคคลในครัวเรือนคนใดคนหนึ่งหรือหลายคนที่ประกอบการเกษตร
- 4) ประกอบการเกษตร หมายถึง การปลูกพืชการเลี้ยงปศุสัตว์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การทำนาเกลือสมุทรการ ปลูกหม่อน การเลี้ยงไหม การเพาะเลี้ยงแมลงเศรษฐกิจและเกษตรอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการบริโภคหรือจำหน่ายหรือใช้งานในฟาร์มอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกัน ตามเกณฑ์ที่กำหนด

หมายเหตุ

4.1)การทำนาเกลือสมุทรบนเนื้อที่ตั้งแต่ 1 ไร่ขึ้นไป

4.2) การปลูกหม่อนการเลี้ยงไหมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือรวมกัน

4.3) การเพาะเลี้ยงแมลงเศรษฐกิจและเกษตรอื่นๆ หมายความว่า การเลี้ยงผึ้ง พันธุ์ผึ้งโพรง ชันโรง ครั่ง จิ้งหรีด ตัวงสาคุ ไล่เดือนดินชีวภัณฑ์และอื่นๆ ที่มีลักษณะเดียวกัน

3.12 การใช้ที่ดิน

3.12.1 เนื้อที่ถือครองทำการเกษตร หมายถึง เนื้อที่รวมของที่ดินทุกผืนที่ถือครองอยู่ และใช้ทำการเกษตรซึ่งอาจเป็นเจ้าของ เช่า หรือได้ทำฟรี

3.12.2 การถือครองที่ดิน หมายถึง การเข้าไปทำประโยชน์บนผืนที่ดินนั้น โดยไม่คำนึงถึงกรรมสิทธิ์ที่แท้จริงของผืนที่ดินนั้นๆ ว่าจะ เป็นของใครก็ตาม ซึ่งแยกลักษณะการถือครองได้ดังนี้

3.12.2.1 ของตนเอง หมายถึง ที่ดินที่มีเอกสารสิทธิ์ หรือที่ดินที่ได้รับการจัดสรร และเข้าทำประโยชน์บนที่ดินผืนที่ดินนั้นๆ

3.12.2.2 จำนองผู้อื่น หมายถึง ที่ดินที่นำไปค้ำประกันเงินกู้หรือค้ำประกันอย่างอื่น แต่ยังคงในสิทธิ์ที่ดินแปลงนั้นอยู่ และยังคงเข้าไปทำประโยชน์ในที่ดินผืนนั้นอยู่ หรือไม่ได้ทำแต่ก็มีได้ให้บุคคลอื่นเข้าไปทำประโยชน์ใดๆ

3.12.2.3 ขายฝากผู้อื่น หมายถึง ที่ดินที่นำไปขายฝากผู้อื่น แต่ยังถือครองและเข้าไปทำประโยชน์อยู่ โดยอาจเสียค่าเช่าหรือไม่เสียก็ได้ แต่ไม่มีสิทธิ์ในที่ดิน คงมีสิทธิ์ที่จะซื้อคืนภายหลังในระยะเวลาที่ตกลงกันได้

3.12.2.4 รับจำนอง หมายถึง ที่ดินที่ผู้อื่นนำมาจำนองไว้ และครัวเรือนเกษตรเข้าถือครองใช้ประกอบการเกษตรบนที่ดินนั้นๆ

3.12.2.5 รับขายฝาก หมายถึง ที่ดินที่ผู้อื่นนำมาขายฝากไว้ และครัวเรือนเกษตรเข้าถือครองใช้ประกอบการเกษตรบนที่ดินนั้นๆ

3.12.2.6 เช่าผู้อื่น หมายถึง ที่ดินที่ครัวเรือนเกษตรเข้าไปทำประโยชน์โดยต้องจ่ายค่าตอบแทนให้แก่เจ้าของที่ดิน ซึ่งอาจจ่ายเป็นเงินสด เงินเชื่อ ผลผลิต หรืออื่นๆ ใดๆ ใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างก็ได้ ตามแต่จะตกลง หรือทำสัญญากับเจ้าของที่ดิน

3.12.2.7 ได้ทำฟรี หมายถึง ที่ดินที่ครัวเรือนเกษตรเข้าครอบครองและทำประโยชน์โดยไม่มีกรรมสิทธิ์ และไม่ได้จ่ายค่าเช่า เช่น ที่ดินในเขตป่าสงวนฯ ที่สาธารณณะ ที่ดินที่บุคคลอื่นอนุญาตให้เข้าไปทำประโยชน์ได้โดยไม่ต้องจ่ายค่าตอบแทนใดๆ

3.12.2.8 เอกสารสิทธิ์ มีดังนี้

1) โฉนด (น.ส.4) หมายถึง หนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์ในที่ดินที่รับรองถูกต้องตาม พ.ร.บ.ประมวลกฎหมายที่ดิน พ.ศ. 2479 ซึ่งเป็นกฎหมายที่ประกาศใช้อยู่ในปัจจุบัน

2) น.ส.3/น.ส.3ก. หมายถึง หนังสือรับรองการเข้าทำประโยชน์ในที่ดินและสามารถนำไปใช้ในการทำนิติกรรมต่างๆ ได้ เช่น การจำนอง ขายฝาก โอนเป็นต้น แต่ต้องรอประกาศภายใน 30 วันสำหรับ น.ส.3 และไม่ต้องรอประกาศสำหรับ น.ส.3ก.

3) ส.ค.1 หมายถึง หนังสือแสดงสิทธิ์การครอบครองที่ดินมือเปล่า ที่แสดงว่าบุคคลนั้นได้แจ้งการครอบครองตาม พ.ร.บ.ประมวลกฎหมายที่ดิน มาตรา 5 ซึ่งทำให้ผู้ครอบครองมีโอกาสที่จะได้รับโฉนดหรือ น.ส.3 จากทางราชการต่อไป

4) ใบจอง (น.ส.2) หมายถึง หนังสือที่อนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ในที่ดินชั่วคราว แต่ทั้งนี้จะต้องมีการทำประโยชน์ภายใน 6 เดือน นับตั้งแต่ได้รับใบจอง

5) ใบไต่สวน (น.ส.5) หมายถึง หนังสือแสดงการสอบสวนเพื่อออกโฉนดที่ดิน ถ้าที่ดินแปลงนั้นมีการทำระวางแผนที่แล้ว แต่ถ้ายังไม่มีการทำระวางแผนที่ทางราชการก็จะออกเป็น น.ส.3 ให้

6) ใบเหี้ยบย่ำ หมายถึง เอกสารตามบทบัญญัติกฎหมายที่ดินฉบับเก่าๆ ที่ให้บุคคลเข้าครอบครองบุกเบิกทำประโยชน์ในที่ดิน ตามขั้นตอนของกฎหมาย และมีสิทธิ์ครอบครองเป็นกรรมสิทธิ์ต่อไป

7) น.ค.3 หมายถึง หนังสือให้เข้าทำประโยชน์ในนิคมสร้างตนเองของกรมประชาสงเคราะห์ ซึ่งผู้ถือครองมีสิทธิ์ครอบครองแต่จะไม่มีกรรมสิทธิ์ เว้นแต่จะปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไขข้อกำหนดต่างๆ แล้วเท่านั้น

8) สทก. หมายถึง หนังสือแสดงสิทธิ์ที่ดินทำกินในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ซึ่งออกโดยกรมป่าไม้ ที่อนุญาตให้เข้าทำประโยชน์เป็นการชั่วคราว

9) กสน. หมายถึง หนังสือแสดงสิทธิ์ที่ดินทำกินในเขตนิคมสหกรณ์ ซึ่งออกโดยกรมส่งเสริมสหกรณ์ ที่อนุญาตให้เข้าทำประโยชน์

10) ส.ป.ก.4-01 หมายถึง หนังสือแสดงสิทธิ์การทำประโยชน์เพื่อการเกษตร ตามกฎหมายการปฏิรูปที่ดิน ที่ออกให้โดยสำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร (ส.ป.ก.) ซึ่งเกษตรกรมีสิทธินำไปใช้เป็นหลักทรัพย์ค้ำประกันเงินกู้กับธนาคาร (ธ.ก.ส.) ได้ แต่ไม่มีสิทธิ์ที่จะนำไปขายหรือยกให้ผู้อื่น เว้นแต่จะตกทอดเป็นมรดกให้ลูก-หลาน เพื่อทำการเกษตรเท่านั้น

11) ภ.บ.ท. 5, 6 หมายถึง ใบเสร็จเสียภาษีบำรุงท้องที่ซึ่งเป็นเพียงหลักฐานแสดงว่าผู้มีชื่อในใบเสร็จเป็นผู้เสียบำรุงท้องที่เท่านั้น มิใช่สิทธิ์ครอบครองที่ดิน

3.12.3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน หมายถึง ลักษณะของการใช้ที่ดินเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในเนื้อที่ที่ดินที่เกษตรกรถือครอง และที่สาธารณะ โดยพิจารณาจากเจตนาการนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ซึ่งจะพิจารณาตามลักษณะการใช้ประโยชน์ประจำของผืนดินนั้นๆ เป็นเกณฑ์ดังนี้

3.12.3.1 ที่อยู่อาศัย หมายถึง ที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งบ้านเรือนสำหรับพักอาศัย รวมถึงโรงเรือนคอกสัตว์ ยุ้งฉาง ลานบ้าน ในบริเวณที่อยู่อาศัยด้วย

3.12.3.2 ที่นา หมายถึง ที่ดินที่ใช้ในการเพาะปลูกข้าว และรวมบางส่วนของที่อยู่ในที่นา เช่น คันนา จอมปลวก ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1) นาข้าวขึ้นน้ำ หมายถึง ที่นาซึ่งถูกน้ำท่วมขังเป็นประจำ ใช้ปลูกข้าวขึ้นน้ำได้เพียงอย่างเดียวเท่านั้น ส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณที่ราบลุ่มภาคกลาง เช่น จังหวัดพระนครศรีอยุธยา นนทบุรี ปทุมธานี เป็นต้น

2) ที่นาลุ่มปานกลาง หมายถึง ที่นาซึ่งปลูกข้าวเป็นประจำทุกปี ซึ่งสามารถปลูกได้ทั้งข้าวนาปี และข้าวนาปรังแต่ไม่รวมข้าวขึ้นน้ำ โดยที่ดินประเภทนี้ส่วนใหญ่เป็นที่ราบ และอาจใช้ระบบชลประทานเข้าช่วยในการทำนา

3) ที่นาดอน หมายถึง ที่นาซึ่งอาศัยน้ำฝนหรือน้ำธรรมชาติในการเพาะปลูกเป็นส่วนใหญ่ และบางปีอาจเปลี่ยนไปปลูกพืชอื่นๆ เป็นการชั่วคราวได้ เช่น ปอ อ้อย ข้าวโพด ถั่วต่างๆ เป็นต้น

4) ที่พืชไร่ หมายถึง ที่ดินที่น้ำไม่ท่วมขังส่วนใหญ่เป็นที่ดอนมักใช้ในการเพาะปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง ฝ้าย ปอ ถั่วต่างๆ เป็นต้น และให้รวมถึงที่ปลูกข้าวไร่ด้วย

5) ที่สวนไม้ผล หมายถึง ที่ดินที่ใช้ในการปลูกไม้ผล เช่น ลำไย ลิ้นจี่ ทุเรียน ส้ม เงาะ มะพร้าว เป็นต้น โดยให้รวมเนื้อที่ร่องสวนเข้าไปด้วย (ถ้ามี)

6) ที่ไม้ยืนต้น หมายถึง ที่ดินที่ใช้ในการปลูกไม้ยืนต้น เช่น ปาล์ม น้ำมัน ยางพารา เป็นต้น

7) ที่สวนผัก หมายถึง ที่ดินที่ใช้ในการปลูกพืชผัก เช่น พริก ผักชี แตงกวา ผักกาด เป็นต้น โดยให้รวมเนื้อที่ร่องสวนเข้าไปด้วย (ถ้ามี)

8) ที่ไม้ดอก/ไม้ประดับ หมายถึง ที่ดินที่ใช้ในการปลูกไม้ดอก/ไม้ประดับ เช่น กุหลาบ กล้วยไม้ จำปี มะลิ เป็นต้น โดยให้รวมเนื้อที่ร่องสวนเข้าไปด้วย (ถ้ามี)

9) ที่ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ หมายถึง ที่ดินซึ่งใช้ประโยชน์เป็นที่เลี้ยงสัตว์ถาวร หรือที่ดินประเภทอื่นๆ ซึ่งได้ปล่อยทิ้งไว้จนเป็นลักษณะของทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ มานานติดต่อกันตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป

10) ที่รกร้าง หมายถึง ที่ดินที่เคยใช้ทำประโยชน์มาก่อน แต่ปัจจุบันปล่อยทิ้งร้าง ไม่ได้ทำประโยชน์ติดต่อกัน 5 ปีขึ้นไป

11) ที่ป่าถื่อครอง หมายถึง ที่ดินในที่ถื่อครองซึ่งมีต้นไม้ที่ปลูกเองหรือขึ้นตามธรรมชาติ และเป็นไม้ยืนต้นที่มีไว้ใช้เพื่อประโยชน์อื่นๆ เช่น กั้นลม เป็นเงาบังร่มให้กับพืชอื่นไว้ใช้ทำฟืนหรือเผาถ่าน เป็นต้น รวมถึงสวนป่าเศรษฐกิจที่ปลูกเอง เช่น สวนสัก กระจินเทพา สะเดาช้าง ยูคาลิปตัส เป็นต้น และยังรวมถึงสวนป่าที่ปลูกตามโครงการปลูกป่าของรัฐ หรือป่าสงวนฯ ที่เกษตรกรเข้าไปถื่อครองด้วย

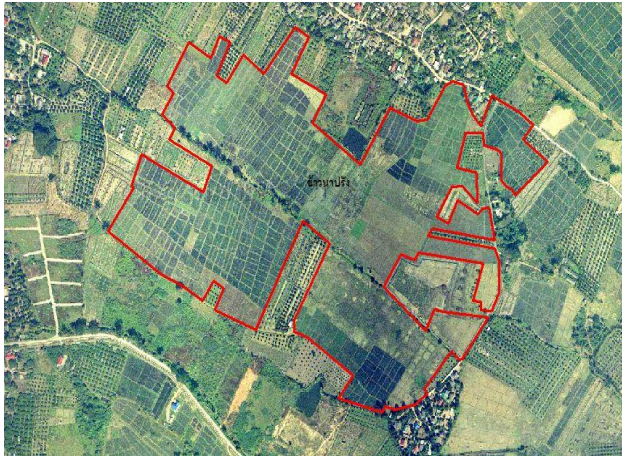
12) ที่ห้วย หนอง บึง สระ หมายถึง บ่อน้ำ หนองน้ำ สระน้ำที่ถื่อครองอยู่ซึ่งอาจเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ หรือก่อสร้างขึ้นมาก็ได้

13) ที่เพาะเลี้ยงประมง หมายถึง บ่อปลา บ่อกุ้ง กระชัง ของสัตว์น้ำใดๆ ที่จัดสร้างขึ้นรวมทั้งโรงเรือนเพื่อการดังกล่าวด้วย ซึ่งอาจจะเป็นประมงน้ำจืด หรือประมงน้ำกร่อย หรือการเพาะเลี้ยงในทะเลก็ได้

14) ที่เลี้ยงปศุสัตว์ หมายถึง ที่ดินที่จัดสร้างขึ้นเป็นโรงเรือนสำหรับเลี้ยงสัตว์บก เช่น คอกวัว คอกควาย โรงเรือนเลี้ยงไก่/เป็ด/สุกร เป็นต้น

15) ที่ทำฟาร์มผสมผสาน หมายถึง ที่ดินที่ใช้ประกอบกิจกรรมการผลิตทางการเกษตรหลายๆ ชนิดในพื้นที่เดียวกัน เช่น การเลี้ยงปลาในนาข้าว การเลี้ยงไก่คร่อมบ่อเลี้ยงปลา เป็นต้น

16) ที่อื่นๆ หมายถึง ที่ดินถื่อครองที่นอกเหนือไปจาก ข้อ 3) ถึง 14)



ข้อมูลชานาปริง ปีเพาะปลูก2555/56 จังหวัดเชียงใหม่



ข้อมูลชานาปริง เกิดการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เป็นกล้วย
ช่วงเดือนมกราคม 2557



ข้อมูลชานาปริง ปีเพาะปลูก2555/56 จังหวัดชัยภูมิ



ข้อมูลชานาปริง เกิดการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เป็นยาสูบ
ช่วงเดือนมกราคม 2557

ภาพที่ 2 การติดตามการเปลี่ยนแปลงการผลิตสินค้าเกษตรที่สำคัญ

บทที่ 4

แนวทางการปรับปรุงการจัดทำข้อมูลสารสนเทศการเกษตร

4.1 ข้อมูลสารสนเทศของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกับการสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต

ในการสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต ทั้งที่เป็นตารางหลักและตารางด้านการเกษตร จำเป็นต้องใช้ข้อมูลต่างๆ จำนวนมาก ซึ่งแยกได้ดังนี้

4.1.1 ปริมาณการผลิต เป็นข้อมูลที่จะต้องนำมาใช้ในการคำนวณมูลค่าการผลิต ของแต่ละสาขาการผลิตในตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต ซึ่งปัจจุบันยังมีปัญหาเรื่องของข้อมูลปริมาณการผลิต ที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรจัดทำยังไม่ครบถ้วน ไม่สามารถเป็นตัวแทนที่ดีในการคำนวณของสาขานั้นๆ เช่น ไม้ผล ไม้ยืนต้น ยังไม่มีการจัดเก็บข้อมูลของมะม่วง พืชผัก มีการจัดเก็บ 8 ชนิด ได้แก่ หอมแดง กระเทียม หอมหัวใหญ่ มันฝรั่ง ข้าวโพดหวาน ข้าวโพดฝักอ่อน กระเจี๊ยบเขียว หน่อไม้ฝรั่ง แต่ยังไม่มีการจัดเก็บข้อมูลของพืชผักอื่น เช่น ผักบุ้งจีน คื่นช่าย ผักกาดขาว กะหล่ำปลี พืชสมุนไพร เป็นต้น

4.1.2 ต้นทุนการผลิต เป็นข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณค่าใช้จ่ายขั้นกลาง (Intermediate Cost) ในตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต การจัดทำต้นทุนการผลิตของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ใช้แนวคิดในทางเศรษฐศาสตร์มาจัดทำ ทำให้ข้อมูลที่ได้สามารถนำมาปรับใช้กับการสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตได้ แต่ยังคงมีปัญหา ในเรื่องรายละเอียดเกี่ยวกับค่าวัสดุ ซึ่งไม่สามารถแยกได้ว่าเป็นค่าอะไรบ้าง ทำให้มีปัญหาในการคำนวณว่าจะนำไปอยู่ในสาขาการผลิตใด

4.1.3 ราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญ ข้อมูลราคาเป็นข้อมูลสำคัญอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งจะนำมาใช้ในการคำนวณมูลค่าการผลิตของแต่ละสินค้า สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรมีการรายงานราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญที่เกษตรกรขายได้ (Farm Gate Price) ซึ่งถือเป็นราคาระดับผู้ผลิต (Producer Price) ของสาขาการเกษตร และมีราคารายวัน ณ ตลาดกลางที่สำคัญ ซึ่งราคาที่เกษตรกรขายได้สามารถนำมาใช้ในการสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตได้เนื่องจากมีราคาเฉลี่ยรายปีของสินค้าเกษตรต่างๆ แต่ยังมีขาดราคา ณ ระดับต่างๆ ซึ่งจะนำมาใช้ประกอบในการสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตในส่วนที่เชื่อมโยงกับสาขาการค้า

4.1.4 ราคาปัจจัยการผลิต สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรมีการรายงานราคาปัจจัยการผลิตและอัตราการจ้างงานเป็นประจำทุกปี ทั้งในส่วนของปัจจัยการผลิตที่ใช้ในการเพาะปลูกพืชและปัจจัยการผลิตที่ใช้ในการเลี้ยงปศุสัตว์ แต่ข้อมูลดังกล่าวยังเป็นข้อมูลที่ใช้ภายใน และไม่มีการเก็บรวบรวมไว้เป็นฐานข้อมูลที่จะสามารถนำมาใช้ประกอบในการสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตได้

4.1.5 ข้อมูลอื่นๆ ที่ไม่มีการจัดทำ ในการสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต ข้อมูลที่ใช้จะต้องใช้ทั้งทางด้านของอุปสงค์และอุปทาน ข้อมูลสารสนเทศของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่จัดทำอยู่เกือบทั้งหมดเป็นข้อมูลด้านอุปทาน โดยเฉพาะปริมาณการผลิต แต่ในส่วนทางด้านอุปสงค์ซึ่งจะเป็นส่วนที่นำไปใช้ในการสร้างความเชื่อมโยงของสาขาการเกษตรกับสาขาอื่นๆ ยังไม่มีการจัดเก็บ เช่น ข้อมูลวิธีการตลาด ส่วนเหลือการตลาด ข้อมูลการแปรรูป สัดส่วนอัตราส่วนในการแปรรูป ต้นทุนในการแปรรูปรูปแบบของสินค้าเกษตรที่แปรรูปแล้ว เป็นต้น

4.2 มาตรฐาน/วิชาการทางด้านสถิติ

4.2.1 แผนแม่บทระบบสถิติประเทศไทย ระบบสถิติของประเทศไทยเป็นระบบกระจายงาน มีสำนักงานสถิติแห่งชาติ เป็นหน่วยงานหลักในการผลิตสถิติด้วยการทำสำมะโนและสำรวจด้วยตัวอย่าง และมีหน่วยงานภาครัฐอีกเป็นจำนวนมาก ผลิตสถิติจากการรายงานจากทะเบียนและจากความต้องการเฉพาะของหน่วยงาน ภายใต้ข้อจำกัดด้านบุคลากรงบประมาณที่แตกต่างกัน

ตามพระราชบัญญัติสถิติ พ.ศ. 2550 กำหนดบทบาทสำคัญของสำนักงานสถิติแห่งชาติ คือ ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานกลางของรัฐในการบริหารจัดการระบบสถิติของประเทศ มีมาตราที่เกี่ยวข้อง เช่น มาตรา 6

วงเล็บ 1 กำหนดให้สำนักงานสถิติแห่งชาติมีหน้าที่ในการจัดทำแผนแม่บทเกี่ยวกับการดำเนินงานทางด้านสถิติของรัฐ มาตรา 6 วงเล็บ 2 มีหน้าที่จัดทำมาตรฐานสถิติเสนอคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบ มาตรา 6 วงเล็บ 5 ประสานงานและหารือร่วมกับหน่วยงานเพื่อจัดทำแผนกำหนดความรับผิดชอบในการดำเนินงานทางเสถียรตามแผนแม่บท ตามวงเล็บ 1 เป็นต้น ตามพระราชบัญญัติดังกล่าว สำนักงานสถิติแห่งชาติได้จัดทำแผนแม่บทระบบสถิติประเทศไทย พ.ศ. 2554-2558 เป็นแผนแม่บทฉบับแรกเพื่อบริหารจัดการระบบสถิติของประเทศ การดำเนินงานตามแผนแม่บทฉบับแรกได้มีการกำหนดกรอบการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานสถิติ โดยแบ่งเป็น 2 ด้าน คือ ด้านคุณภาพสถิติ เช่น แผนพัฒนาการจัดการคุณภาพสถิติทางการประเทศไทย พ.ศ. 2557-2561 หลักปฏิบัติเพื่อการจัดการคุณภาพสถิติทางการประเทศไทย (Thailand Code of Practice) และตัวชี้วัดคุณภาพสถิติทางการการจัดการคุณภาพสถิติทางการครอบคลุม 4 มิติ คือ ระบบสถิติสภาพแวดล้อมเชิงสถาบัน กระบวนการทางสถิติ และผลลัพธ์ทางสถิติด้านมาตรฐานสถิติ เช่น แผนพัฒนามาตรฐานสถิติประเทศไทย พ.ศ. 2557-2561 กรอบการดำเนินงานมาตรฐานสถิติในเรื่องของกระบวนการผลิตสถิติ แนวคิดสำหรับการผลิตสถิติการเผยแพร่สถิติ

จากแผนแม่บทฉบับที่ 1 ซึ่งเน้นในเรื่องของการจัดระบบสถิติให้ประเทศมีข้อมูลสถิติทางการ ปัจจุบันเข้าสู่แผนแม่บทฉบับที่ 2 ปี 2559 ถึง 2564 เน้นที่การส่งเสริมการใช้ข้อมูลสถิติเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารในระดับต่างๆ แผนแม่บททั้ง 2 ฉบับ มีวัตถุประสงค์ที่จะขับเคลื่อนการพัฒนากระบวนการผลิตของประเทศไทย สู่เป้าหมายตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ว่า ประเทศไทยมีระบบสถิติที่ทุกหน่วยงานร่วมกันขับเคลื่อนเพื่อให้เกิดสถิติทางการที่ใช้ในการพัฒนาประเทศโดยสถิติทางการที่จะครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน 21 สาขาดังนี้

ด้านเศรษฐกิจจำนวน 11 สาขา คือ สาขาบัญชีประชาชาติ สาขาเกษตรและประมง สาขาอุตสาหกรรม สาขาพลังงาน สาขาการค้าและราคา สาขาขนส่งและโลจิสติกส์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สาขาการท่องเที่ยวและกีฬา สาขาการเงินการธนาคารและการประกันภัย สาขาการคลังสาขาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม

ด้านสังคมจำนวน 9 สาขา คือ สาขาประชากรศาสตร์ ประชากรและเคหะ สาขาแรงงาน สาขาการศึกษา สาขาศาสนา ศิลปวัฒนธรรม สาขาสุขภาพ สาขาสวัสดิการสังคม สาขาหญิงและชาย สาขารายได้และรายจ่ายของครัวเรือน สาขายุติธรรมความมั่นคงการเมืองและการปกครอง

ด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 สาขา คือ สาขาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ซึ่งยุทธศาสตร์ในแผนแม่บทฉบับที่ 2 ให้ความสำคัญกับผลการดำเนินงานที่หน่วยงานต่างๆ ได้ร่วมกันขับเคลื่อนภายใต้แผนแม่บทระบบสถิติฉบับที่ 1 ผสมผสานกับการพัฒนาตามแนวทางที่ได้วางรากฐานไว้และริเริ่มแนวทางรูปแบบวิธีการใหม่ๆ เพื่อเพิ่มพลังและพลวัตการขับเคลื่อนการพัฒนาระบบสถิติ ให้ตอบโจทย์การพัฒนาภายใต้บริบทที่เปลี่ยนแปลง ให้ทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐภาคเอกชนและภาคประชาชนสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลสถิติทางการในทุกสาขาทุกระดับทั้งในระดับประเทศและระดับพื้นที่ได้ร่วมกันอย่างสะดวกรวดเร็วเข้าถึงง่าย โดยผ่านโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพและครอบคลุมทั่วประเทศ

แผนแม่บทระบบสถิติ ประเทศไทย ฉบับที่ 2 มีเป้าประสงค์หลัก คือ การพัฒนาข้อมูลสถิติให้มีมาตรฐานคุณภาพและการบูรณาการการแลกเปลี่ยนเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานสู่การนำไปใช้ประโยชน์ร่วมกัน ซึ่งจะสอดคล้องกับแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมที่มีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลให้ครอบคลุมทั่วประเทศรวมทั้งการบริการโครงสร้างพื้นฐานกลางภาครัฐ (Government shared infrastructure Data Center) และการพัฒนาแพลตฟอร์มบริการพื้นฐานภาครัฐ (Government Service platform) ตลอดจนการสร้างสังคมคุณภาพที่ทั่วถึงเท่าเทียมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ทำให้ทุกภาคส่วนทุกพื้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลสถิติได้สะดวกรวดเร็ว ลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงรวมทั้งการส่งเสริมการพัฒนาระบบการแลกเปลี่ยนและเชื่อมโยงสถิติของหน่วยงานต่างๆ ทั้งในระดับประเทศ ภารกิจและพื้นที่ด้วยมาตรฐาน

เดียวกัน นำไปสู่การเปิดเผยข้อมูล (Open Data) เพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลร่วมกันของทุกภาคส่วน โดยกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจและยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบเศรษฐกิจของประเทศไว้ 5 ยุทธศาสตร์และ 15 กลยุทธ์ ดังนี้

วิสัยทัศน์ ประเทศไทยมีระบบสถิติที่ทุกหน่วยงานร่วมกันขับเคลื่อนเพื่อให้เกิดสถิติทางการที่ใช้ในการพัฒนาประเทศ

พันธกิจ บริหารจัดการระบบสถิติของประเทศส่งเสริมการผลิตข้อมูลสถิติที่ได้มาตรฐานสากลส่งเสริมการให้บริการข้อมูลสถิติ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาระบบสถิติของประเทศเพื่อการวางแผนและติดตามผลการพัฒนา
ระดับประเทศและระดับจังหวัดกลุ่มจังหวัด ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์ ได้แก่

- 1) การพัฒนากลไกการบริหารจัดการระบบสถิติทุกระดับ
- 2) การพัฒนาภาคีเครือข่ายเชิงนโยบายเพื่อบูรณาการการผลิต
- 3) การใช้สถิติในกระบวนการวางแผนและติดตามผลการพัฒนา

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การบูรณาการสถิติ จากข้อมูลการบริหารงานและสถิติจากการสำรวจและการเชื่อมโยงสถิติ ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์ ได้แก่

- 1) การบูรณาการสถิติจากข้อมูลการบริหารงานของหน่วยงาน
- 2) การบูรณาการสถิติจากข้อมูลการบริหารงานและสถิติจากการสำรวจการพัฒนา

ระบบการเชื่อมโยงสถิติระหว่างสาขา

- 3) การเชื่อมโยงจากสถิติพื้นที่สู่ตรสถิติหลายสาขาโดยใช้บริการโครงสร้างพื้นฐานการ

ภาครัฐ (Government Share Infrastructure Data Center)

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาคุณภาพสถิติให้ได้มาตรฐานสากล ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์ ได้แก่

1) การจัดทำมาตรฐานสถิติที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากลภายใต้การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน

- 2) การส่งเสริมการใช้มาตรฐานสถิติ
- 3) การพัฒนาคุณภาพสถิติ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การให้บริการสถิติที่สะดวกต่อการเข้าถึงเข้าใจและการใช้ประโยชน์ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์ ได้แก่

1) การสนับสนุนให้มีการนำเสนอสถิติในรูปแบบสื่อดิจิทัลและพัฒนาแอปพลิเคชันนำข้อมูลสถิติไปให้บริการตามช่องทางต่างๆ เพื่อให้ทุกภาคส่วนเข้าถึงสถิติได้ง่ายสะดวกรวดเร็วอย่างเท่าเทียมและทั่วถึงโดยผ่านโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลที่มีการพัฒนาให้ครอบคลุมทั่วประเทศ

- 2) การให้บริการสถิติที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ทุกกลุ่ม

3) การแลกเปลี่ยนและเชื่อมโยงสถิติด้วยมาตรฐานเดียวกัน (Platform) ซึ่งนำไปสู่การเปิดเผยข้อมูล (Open Data) เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ร่วมกันและสามารถต่อยอดที่จะทำให้เกิดมูลค่าของข้อมูลเพิ่มขึ้น

ยุทธศาสตร์ที่ 5 การเสริมสร้างความเข้มแข็งของหน่วยสถิติและการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรภาครัฐในด้านสถิติและเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วย 3 กลยุทธ์ ได้แก่

1) การพัฒนาสมรรถนะบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านสถิติของหน่วยสถิติด้วยระบบมาตรฐานสมรรถนะวิชาชีพด้านตำแหน่งงาน

- 2) การส่งเสริมเส้นทางสายอาชีพของบุคลากรภาครัฐที่ปฏิบัติงานด้านสถิติ
- 3) การพัฒนาสมรรถนะบุคลากรภาครัฐในด้านสถิติและเทคโนโลยีดิจิทัล

การดำเนินงานในแผนแม่บทระบบสถิติประเทศไทยฉบับที่ 2 จนถึงปัจจุบันมีการดำเนินงานไปแล้ว ดังนี้

1) จัดทำร่างมาตรฐานสถิติ เช่น หลักการพื้นฐานสถิติทางการ Epos และการนำ Epos ไปสู่การปฏิบัตินโยบายด้านมาตรฐานสถิติมาตรฐานสถิติในส่วนของแนวคิดการผลิตสถิติ (เพศ อายุ) สถานภาพการทำงานและอุตสาหกรรม คำนียามเมืองและชนบท กระบวนการผลิตสถิติตามมาตรฐาน Generic Statistical Business Process Model (GSBPM) มาตรฐานการนำเสนอสัญลักษณ์ในตารางสถิติ

2) การจัดประเภทผลิตภัณฑ์สินค้าและบริการ ได้มีการประชุมหารือในเรื่องมาตรฐานการจัดประเภทผลิตภัณฑ์ โดยมีการพิจารณาในเรื่องของลักษณะทางกายภาพองค์ประกอบส่วนผสมหน้าที่ ประโยชน์การใช้งานและกิจกรรมทางเศรษฐกิจ และมาตรฐานที่ใช้ในการจัดประเภทผลิตภัณฑ์ ของหน่วยงานต่างๆ ซึ่งที่ประชุมมีมติให้มีการจัดประเภทผลิตภัณฑ์กลางประเทศไทย (Thailand Central Product Classification) โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติเป็นเจ้าภาพในการจัดทำมาตรฐานดังกล่าว

3) การกำหนดค่านียามเมืองและชนบทของประเทศไทย ประเทศไทยยังไม่มีค่านียามของเมืองและชนบทที่ชัดเจน ในการจัดทำข้อมูลสถิติยังใช้การแบ่งเขตเมืองและชนบทตามการแบ่งเขตการปกครองทำให้การบริหารการเมืองไม่สอดคล้องกับการเติบโตและการขยายตัวของพื้นที่ในปัจจุบัน นอกจากนี้ ในเป้าหมายที่ 11 ของการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับเมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์อย่างยั่งยืนทำให้ประเด็นเกี่ยวกับค่านียามและการจำแนกความเป็นเมืองมีความสำคัญต่อการจัดเก็บข้อมูลและจัดทำตัวชี้วัดต่างๆ สำนักงานสถิติแห่งชาติได้หารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำหนดค่านียามเมืองและชนบทของประเทศไทย โดยมีการเปรียบเทียบพื้นที่ความเป็นเมืองตามการแบ่งเขตการปกครองตามกฎหมายกับเกณฑ์ความหนาแน่นและจำนวนประชากรที่เสนอตามผลการศึกษาของ J Flood ผู้เชี่ยวชาญจากออสเตรเลีย โดยเกณฑ์ความหนาแน่นดังกล่าวกำหนดให้เมือง คือ พื้นที่ที่มีความหนาแน่นมากกว่า 400 คนต่อตารางกิโลเมตร และมีจำนวนประชากรมากกว่า 1000 คน ชนบท คือ พื้นที่ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ดังกล่าว ข้อมูลที่ใช้ประกอบในการศึกษา คือ ข้อมูลจากการสำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ 2553 ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ) ซึ่งจัดทำโดยกรมการพัฒนาชุมชน สำมะโนธุรกิจและอุตสาหกรรมจัดทำโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ขณะนี้ยังอยู่ในขั้นตอนของการดำเนินการและใช้ปัจจัยดังกล่าวในการวิเคราะห์

4) การประชุมหารือเพื่อกำหนดแนวทางการจัดทำระบบบัญชีเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม System of Environmental Economics Accounting (SEEA) เป็นแนวคิดในการวัดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่คำนึงถึงผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่นำต้นทุนทรัพยากรสังคมและสุขภาพที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจมาหักออกจากค่า GDP หรือที่เรียกว่า Green GDP ในปี 2555 The United Nations Statistical Commission (UNSC) ได้รับรอง SEEA Central Framework เป็นมาตรฐานบัญชีด้านสิ่งแวดล้อมเศรษฐกิจระหว่างประเทศ มาตรฐานแรกของโลกเพื่อให้ประเทศต่างๆ ใช้เป็นแนวทางในการจัดทำ SEEA เพื่อพัฒนาความสามารถของประเทศในการประเมินค่า Green GDP รวมถึงใช้เป็นเครื่องมือติดตามและรายงานตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนหรือ SDGs ของประเทศ ซึ่งที่ประชุมเห็นว่า SEEA มีบัญชีต่างๆ มากกว่า 30 บัญชี ควรจะเลือกทำจากประเด็นนโยบายการพัฒนาประเทศด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่สำคัญก่อน รวมทั้งพิจารณาความพร้อมของข้อมูล และเสนอให้มีการจัดทำ 5 ประเด็น คือ น้ำ ที่ดิน ขยะ ทะเลและชายฝั่ง พลังงาน

4.2.2 หลักการพื้นฐานสถิติทางการ (The Fundamental Principles of Official Statistics) หลักการพื้นฐานสถิติทางการเป็นหลักการที่อ้างอิงบนพื้นฐานที่คณะกรรมการสถิติแห่งสหประชาชาติได้ให้การรับรองประกอบด้วย 10 หลักการ คือ

หลักการที่ 1 ตรงตามความต้องการของผู้ใช้มีความเป็นกลางและเข้าถึงได้อย่างเท่าเทียม สถิติทางการเป็นส่วนหนึ่งของระบบข้อมูลสารสนเทศที่ขาดเสียมิได้ของสังคมประชาธิปไตยที่ให้บริการข้อมูลในด้านเศรษฐกิจประชากรสังคมและสิ่งแวดล้อมต่อรัฐบาลและประชาชน ด้วยเหตุนี้สถิติทางการต้องรวบรวมและจัดทำขึ้นบนพื้นฐานของความเป็นกลางเพื่อให้ตรงต่อความต้องการใช้ประโยชน์อย่างแท้จริงโดยหน่วยสถิติต้องพึงเคารพสิทธิ์ของประชาชนในการรับรู้และเข้าถึงข้อมูลสถิติและสารสนเทศ

หลักการที่ 2 ผลิตตามมาตรฐานวิชาชีพหลักวิชาการและจรรยาบรรณวิชาชีพ โดยสถิติต้องใช้วิธีการและกระบวนการในการเก็บรวบรวมประมวลผลวิเคราะห์และนำเสนอสถิติทางการอย่างมีอาชีพบนพื้นฐานของหลักวิชาการและจรรยาบรรณวิชาชีพเพื่อรักษาความน่าเชื่อถือของสถิติทางการ

หลักการที่ 3 เผยแพร่อย่างโปร่งใสและตรวจสอบได้โดยสถิติต้องเผยแพร่แหล่งที่มาระเบียบวิธีและกระบวนการในการผลิตสถิติทางการตามมาตรฐานวิชาการเพื่อแสดงถึงความโปร่งใสและความรับผิดชอบต่อการได้มาซึ่งข้อมูลรวมถึงให้ผู้ใช้สามารถนำสถิติทางการไปใช้ได้อย่างมั่นใจและถูกต้อง

หลักการที่ 4 ป้องกันการใช้อย่างไม่ถูกต้องโดยสถิติมีสิทธิ์ในการให้ข้อคิดเห็นเมื่อมีการตีความและนำสถิติทางการไปใช้อย่างไม่ถูกต้อง

หลักการที่ 5 เลือกแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม ข้อมูลที่นำมาใช้ในวัตถุประสงค์เชิงสถิตินั้นอาจได้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ไม่ว่าจะจากการสำรวจหรือการบริหารงานดังนั้นหน่วยสถิติต้องเลือกแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมและคุ้มค่าเพื่อนำมาผลิตสถิติทางการโดยคำนึงถึงคุณภาพความทันสมัยงบประมาณและภาระของผู้ให้ข้อมูล

หลักการที่ 6 รักษาข้อมูลเป็นความลับโดยเคร่งครัดข้อมูลเฉพาะบุคคลหรือเฉพาะรายไม่ว่าจะเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่หน่วยสถิติจัดเก็บต้องรักษาปกปิดไว้เป็นความลับอย่างเคร่งครัดและใช้ประโยชน์ในทางสถิติเท่านั้น

หลักการที่ 7 เผยแพร่กฎหมายเกี่ยวกับระบบสถิติ กฎหมายระเบียบและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของระบบสถิติต้องเผยแพร่ให้สาธารณชนทราบ

หลักการที่ 8 ประสานความร่วมมือภายในประเทศการประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยสถิติภายในประเทศเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ระบบสถิติมีความสอดคล้องและมีประสิทธิภาพเพื่อลดความซ้ำซ้อนลดภาระผู้ให้ข้อมูลและช่วยให้เกิดการบูรณาการข้อมูลจากแหล่งต่างๆผ่านการใช้มาตรฐานสถิติ

หลักการที่ 9 ใช้มาตรฐานสากลหน่วยสถิติควรใช้แนวคิดการจัดจำแนกและระเบียบวิธีสถิติที่เป็นสากลเพื่อส่งเสริมให้ระบบสถิติมีความสอดคล้องและมีประสิทธิภาพในทุกระดับ

หลักการที่ 10 พัฒนาระบบสถิติผ่านความร่วมมือระหว่างประเทศความร่วมมือด้านสถิติระหว่างประเทศทั้งในระดับทวิภาคีและพหุภาคีมีส่วนช่วยให้เกิดการพัฒนาระบบสถิติทางการในทุกประเทศ

4.2.3 หลักปฏิบัติเพื่อการจัดการคุณภาพสถิติทางการประเทศไทย (Thailand Statistics Code of Practice) มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางให้กับหน่วยสถิติต่างๆ ในการพัฒนาการผลิตการเผยแพร่และการให้บริการสถิติทางการอย่างมีคุณภาพ เพื่อให้มีความน่าเชื่อถือได้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ใช้บริการ โดยหลักปฏิบัตินี้ประกอบด้วย

หลักปฏิบัติข้อที่ 1 ความเป็นอิสระและความเป็นมืออาชีพ Professional and Independent การดำเนินงานของหน่วยสถิติต้องเป็นอิสระจากหน่วยงานนโยบายหน่วยงานหรือคณะกรรมการบริหาร หรือกำกับดูแลของภาครัฐตลอดจนองค์กรอิสระต่างๆ ในภาคเอกชนเพื่อรับรองความน่าเชื่อถือในระดับสากล

หลักปฏิบัติข้อที่ 2 การรักษาข้อมูลเป็นความลับโดยเคร่งครัด Statistical Confidentiality หน่วยสถิติต้องรับประกันว่ามีการรักษาข้อมูลเฉพาะบุคคลหรือเฉพาะรายและข้อมูลที่เป็นความลับให้เป็นความลับโดยเคร่งครัดโดยจะใช้ข้อมูลดังกล่าวเพื่อวัตถุประสงค์ทางสถิติเท่านั้นและไม่มีการนำผลไปเผยแพร่ต่อสาธารณชน

หลักปฏิบัติข้อที่ 3 ความถูกต้องของระเบียบวิธีทางสถิติ Sound Methodology ความถูกต้องของระเบียบวิธีทางสถิติ เป็นรากฐานสำคัญของคุณภาพสถิติและความถูกต้องนี้ต้องอาศัยความพร้อมด้านเครื่องมือ กระบวนการและความชำนาญ

หลักปฏิบัติข้อที่ 4 กระบวนการสถิติที่เหมาะสม Appropriate Statistical Procedures กระบวนการสถิติ ตั้งแต่การเก็บรวบรวมข้อมูลไปจนถึงการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่มีความเหมาะสมถือเป็นรากฐานสำคัญของคุณภาพสถิติ

หลักปฏิบัติข้อที่ 5 ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ Relevance สถิติทางการที่ผลิตได้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้

หลักปฏิบัติข้อที่ 6 ความถูกต้องแม่นยำและเชื่อถือได้ Accuracy and Reliability สถิติทางการที่ผลิตได้ต้องมีความแม่นยำและน่าเชื่อถือ

หลักปฏิบัติข้อที่ 7 ความเหมาะสมของเวลาและการตรงต่อเวลา Timeliness and Punctuality สถิติทางการที่ให้บริการหรือเผยแพร่ต้องเผยแพร่ในช่วงเวลาที่เหมาะสมและตรงต่อเวลา

หลักปฏิบัติข้อที่ 8 ความสอดคล้องและสามารถเปรียบเทียบได้ Coherence and Comparability สถิติทางการมีความสอดคล้องสามารถเปรียบเทียบข้ามช่วงเวลาและสามารถบริการข้อมูลจากหลายแหล่งได้

หลักปฏิบัติข้อที่ 9 การเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย Accessibility สถิติทางการมีการนำเสนอในรูปแบบที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย เผยแพร่ด้วยวิธีการที่เหมาะสมและสะดวกต่อการใช้งาน พร้อมให้บริการและสามารถเข้าถึงได้อย่างเท่าเทียมตลอดจนมีคำอธิบายข้อมูลเพื่อการใช้งานอย่างถูกต้อง

4.3 ความต้องการของผู้ใช้ข้อมูล

สำหรับความต้องการใช้ข้อมูลนั้น ภายในสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรซึ่งมีพันธกิจในการเสนอแนะนโยบายและจัดทำยุทธศาสตร์แผนพัฒนาและมาตรการทางการเกษตร รวมทั้งจัดทำทำที่และร่วมเจรจาการค้าสินค้าเกษตรและความร่วมมือด้านเศรษฐกิจการเกษตรระหว่างประเทศ ศึกษาวิเคราะห์วิจัยด้านเศรษฐกิจการเกษตร จัดทำรายงานสถานการณ์เศรษฐกิจการเกษตรทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ติดตามและประเมินผลโครงการที่สำคัญของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ การดำเนินงานตามพันธกิจมีความจำเป็นต้องใช้ข้อมูลสารสนเทศหลากหลายประเภท ในขณะที่หน่วยงานภายนอกสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ส่วนใหญ่จะเป็นหน่วยงานองค์กรที่ใช้ข้อมูลสารสนเทศเศรษฐกิจการเกษตร ในการวิเคราะห์วิจัยทางด้านเศรษฐกิจ โดยหน่วยงานที่มักจะใช้ข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เช่น สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ธนาคารแห่งประเทศไทย กระทรวงพาณิชย์ ภาคเอกชน เช่น ศูนย์วิจัยของธนาคารต่างๆ รวมถึงบุคคลทั่วไป เช่น เกษตรกร เป็นต้น ข้อมูลสารสนเทศหลักๆ ที่มีความต้องการใช้ ได้แก่

4.3.1 ข้อมูลปริมาณการผลิตสินค้าเกษตรที่สำคัญ ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อกำหนดนโยบาย มาตรการรายสินค้า การวิจัย การผลิตการตลาดสินค้าเกษตรที่สำคัญเป็นข้อมูลในการจัดทำแบบจำลองและเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์อื่นๆ ซึ่งปัจจุบันแม้ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร จะมีการจัดทำข้อมูลปริมาณการผลิตมากถึงชนิดสินค้า แต่ยังมีความต้องการใช้ข้อมูลปริมาณการผลิตสินค้าชนิดอื่นที่ไม่ได้จัดทำ เช่น ชา เป็นต้น

4.3.2 ข้อมูลต้นทุนการผลิต เป็นข้อมูลที่มีความสำคัญที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์เพื่อกำหนดนโยบายมาตรการรายสินค้า รวมถึงใช้ในการกำหนดนโยบายมาตรการเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรผู้ปลูกพืชชนิดนั้นๆ อย่างไรก็ตามข้อมูลต้นทุนการผลิตที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ดำเนินการจัดทำยังไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ เนื่องจากยังไม่ครบถ้วนทุกสินค้าที่มีความต้องการใช้ ในขณะเดียวกันระดับของข้อมูลยังไม่เพียงพอ โดยพืชสำคัญ เช่น ข้าว มีข้อมูลต้นทุนการผลิตระดับประเทศ ภาค และจังหวัด แต่ในบางชนิดสินค้าที่มีความสำคัญรองลงมา จะมีข้อมูลเฉพาะระดับประเทศเท่านั้น

4.3.3 ข้อมูลพยากรณ์ปริมาณการผลิตสินค้าและร้อยละการผลิตรายเดือน เป็นข้อมูลที่มีความสำคัญเช่นกัน เนื่องจากเป็นข้อมูลที่มีการพยากรณ์ล่วงหน้า ทำให้สามารถนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายมาตรการในการบริหารจัดการสินค้าแต่ละชนิดได้ล่วงหน้า ทั้งในระดับประเทศและระดับจังหวัด ซึ่งที่ผ่านมามักจะประสบปัญหาในเรื่องของข้อมูลร้อยละการผลิตรายเดือนไม่ตรงและไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ เนื่องจากส่วนใหญ่มีข้อมูลระดับประเทศยังไม่มีข้อมูลระดับจังหวัด นอกจากนี้ในการติดตามสถานการณ์การผลิตเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์ผลการพยากรณ์ยังมีความถี่ไม่เพียงพอ ไม่ทันกับการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ที่ทำให้ค่าพยากรณ์ผิดจากสถานการณ์จริง

4.3.4 ข้อมูลภาวะเศรษฐกิจสังคมครัวเรือนเกษตรกร เป็นข้อมูลที่แสดงถึงสถานะทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญในการนำไปใช้แก้ไขปัญหา กำหนดนโยบายมาตรการที่เกี่ยวข้องกับตัวเกษตรกร โดยเฉพาะข้อมูลรายได้รายจ่ายและหนี้สินของครัวเรือนเกษตรกร รวมถึงเป็นตัวชี้วัดการปฏิบัติงานของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรด้วย

4.4 แนวทางในการปรับปรุงการจัดทำข้อมูลสารสนเทศการเกษตรของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ในการจัดทำข้อมูลสารสนเทศใดใดก็ตามสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงก็คือเรื่องของมาตรฐานทางด้านสถิติ มาตรฐานทางด้านวิชาการที่เกี่ยวข้อง ความต้องการของผู้ใช้ข้อมูล สำหรับการจัดทำข้อมูลสารสนเทศด้านการเกษตรของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร มีสิ่งที่ควรปรับปรุง ดังนี้

4.4.1 การจัดหมวดหมู่ของสินค้าเกษตร

4.4.1.1 มาตรฐานในการจัดหมวดหมู่และจำแนกสาขาการผลิต ในเรื่องของการจัดหมวดหมู่การจำแนกสาขาของสินค้าเกษตร และสินค้าอื่นๆ นั้น มีมาตรฐานที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไป ดังนี้

1) International Standard Industrial Classification (ISIC) เป็นระบบการแบ่งกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่องค์การสหประชาชาติจัดทำขึ้นเพื่อเป็นมาตรฐานในการอ้างอิงสำหรับกิจกรรมทางเศรษฐกิจ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นำไปใช้ประโยชน์ในการจัดเก็บและรายงานสถิติ ตามกิจกรรมดังกล่าว ISIC มีการจัดทำครั้งแรกเมื่อปี 2491 โดยแต่ละประเทศจะนำ ISIC ไปใช้เป็นมาตรฐานของประเทศตัวเองหรือนำไปปรับ หรือพัฒนาเป็นมาตรฐานของประเทศตนเอง เปรียบเสมือนเป็นเหมือนคู่มือสำหรับแต่ละประเทศในการพัฒนาการจัดแบ่งกิจกรรมของประเทศตนเองและเป็นเครื่องมือที่สำคัญสำหรับการเปรียบเทียบข้อมูลทางสถิติ ในกิจกรรมทางเศรษฐกิจในระดับนานาชาติ ISIC ถูกนำไปใช้อย่างกว้างขวางในการจัดแบ่งข้อมูลสถิติตามกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ทั้งสถิติที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจและสังคม เช่น บัญชีประชาชาติ การจ้างงาน การจัดแบ่ง กิจกรรมทางธุรกิจ รวมถึงนำไปใช้ในวัตถุประสงค์อื่นที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับสถิติด้วย อย่างไรก็ตามกิจกรรมต่างๆ มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา องค์การสหประชาชาติจึงได้มีการจัดทำ ISIC ฉบับต่างๆ ปัจจุบันเป็นฉบับที่ 4 จัดทำขึ้นเมื่อปี 2551 เป็นฉบับที่ผ่านการพิจารณาและตรวจสอบโดย The United Nation Statistical Commission ในการประชุมครั้งที่ 37 เมื่อเดือนมีนาคม 2549 ซึ่งฉบับที่ 4 จะถูกนำมาใช้แทนฉบับที่ 3 และ 3.1 ซึ่งใช้มาตั้งแต่ปี 2532 และ 2545

สำหรับ ISIC ฉบับที่ 4 ในภาพรวมจะครอบคลุมกิจกรรมที่มีการผลิตต่างๆ เช่น กิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ผลิตในขอบเขตของระบบบัญชีประชาชาติ (The System of National Account) กิจกรรมทางเศรษฐกิจเหล่านี้ จะถูกแบ่งออกเป็น 4 ระดับ โดยการแบ่งดังกล่าว จะต้องมีความสามารถเปรียบเทียบกับประเทศอื่นได้ ระดับใหญ่สุดเรียกว่า Section ซึ่งจะใช้อักษรเป็นรหัส เช่น Section A เกษตรกรรม ป่าไม้และประมง จากนั้นจะแบ่งเป็นตัวเลข สองหลัก (Division) สามหลัก (Group) และระดับรายละเอียด 4 หลัก (Class)

หลักการและเกณฑ์ในการแบ่งดังกล่าว ขึ้นอยู่กับ วัตถุประสงค์ การบริการ และปัจจัยการผลิต ที่ใช้ในการผลิต กระบวนการ เทคโนโลยีในการผลิต ลักษณะของสินค้าที่ผลิตได้และการใช้สินค้านั้นๆ กิจกรรมทางเศรษฐกิจ

ที่มีลักษณะคล้ายกันจะถูกจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน การบริการก็คือกิจกรรมในแต่ละ Class Group Division และ Section จะต้องมีเหมือนกันโดยในฉบับที่ 4 ได้เพิ่มเรื่องของ E Commerce และ การจัดการเกี่ยวกับกิจกรรมที่มีการดำเนินกิจกรรมหลายอย่างผสมกัน

2) รหัสมาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศไทย (Thailand Standard Industrial Classification) ในการจัดทำข้อมูลสารสนเทศต่างๆ ในแต่ละประเทศ โดยเฉพาะการจัดทำรายได้ประชาชาติ ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ รหัสมาตรฐานอุตสาหกรรม เป็นสิ่งสำคัญที่จะใช้ในการจำแนกหมวดหมู่ ของสาขาการผลิตต่างๆ โดยประเทศต่างๆ จะกำหนดมาตรฐานของตนเอง โดยหลักการจัดประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรมใช้หลักเกณฑ์และโครงสร้างของการจัดประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรมสากล (International Standard Industrial classification : ISIC) โดยจัดประเภทอุตสาหกรรมที่คล้ายกันเข้าอยู่ในกลุ่มเดียวกัน

ประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรมโดยใช้หลักเกณฑ์และโครงสร้างของการจัดประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรมสากล โดยการจัดประเภทอุตสาหกรรมที่คล้ายกันเข้าอยู่ในกลุ่มเดียวกัน

3) พิกัดศุลกากร (Harmonize System : HS Code) เป็นระบบการจำแนกประเภทและระบุชนิดสินค้าด้วยรหัสตัวเลข 6 หลัก สำหรับแจ้งภาษีอากรซึ่งประกาศใช้โดยองค์การศุลกากรโลก (World Custom Organization) เกิดจากความร่วมมือกันของสมาชิกกว่า 176 ประเทศและประเทศไทยได้เข้าร่วมเมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2515 ระบบนี้ได้รับการยอมรับจากองค์การการค้าโลก (World Trade Organization : WTO) จึงได้นำมาใช้เป็นสากลทางการค้าระหว่างประเทศ เนื่องจากแต่ละประเทศมีสินค้าที่หลากหลาย แต่ละประเทศอาจจะมีวัตถุดิบไม่เหมือนกันและมีชื่อเรียกแตกต่างกัน จึงต้องมีสิ่งที่จะกำหนดให้เข้าใจตรงกันในระดับสากลเกี่ยวกับประเภทและชนิดสินค้านั้น จึงมีการรวมกลุ่มแล้วกำหนดเกณฑ์ให้เข้าใจตรงกัน ซึ่งก็คือระบบ HS Code นั่นเอง อย่างไรก็ตามในการผลิตสินค้าชนิดต่างๆ จะมีการพัฒนารูปแบบของสินค้าเพื่อการค้า ทำให้บางครั้งจะมีปัญหาในเรื่องของการตีความว่าสินค้านั้นจะอยู่ในพิกัดอะไร

สำหรับประเทศไทยกรมศุลกากรใช้พิกัดอัตราภาษีศุลกากร ตามระบบ HS Code ออกเป็นหมวดตอน ประเภทและประเภทย่อย ระบบนี้แบ่งสินค้าออกเป็น 21 หมวด 97 ตอน แต่ละตอนจะประกอบด้วยประเภทและประเภทย่อยแตกต่างกัน การระบุสินค้าตามระบบนี้จะกำหนดเป็นเลข 11 หลักโดยที่ 6 หลักแรกจะเป็นเลขที่กำหนดโดยองค์การการค้าโลกและ 2 หลักถัดมาแสดงพิกัดฮาร์โมนีอาเซียน ส่วนเลข 3 หลักหลังเป็นรหัสสถิติที่กำหนดโดยแต่ละประเทศ ดังนั้นจึงมีคำสากลที่ใช้กำหนดสินค้าคือพิกัดรหัสสถิติ (Commodity Code) โดยมีคำจำกัดความดังนี้

1) ประเภท (Heading No) หมายถึง ประเภทพิกัดอัตราศุลกากรมีเลขรหัส 4 หลัก 2 ตัวแรกเป็นเลขลำดับของตอนและ 2 ตัวหลังเป็นเลขลำดับของประเภทในตอนนั้น

2) ประเภทย่อย (Sub heading No) หมายถึงประเภทพิกัดอัตราศุลกากรที่แยกย่อยลงไป ส่วนใหญ่มีเลข 8 ตัวเป็นเลขรหัสสากลที่ทุกประเทศซึ่งใช้ระบุพิกัดอัตราศุลกากรระบบฮาร์โมนีใช้ตรงกัน

3) รหัสสถิติ (Statistics Code) หมายถึงรหัสสินค้า (Code for Goods) และรหัสหน่วยสินค้า (Unit of Goods) รหัสสินค้ามีเลข 11 ตัวโดยเลข 8 ตัวแรกตรงกับรหัสประเภทย่อย ในกรณีทีประเภทย่อยแสดงรหัสเลขเลขรหัส 7 ตัวเลขตัวที่ 8 คือ 0

4) รหัสหน่วยสินค้า (Unit of Goods) ส่วนใหญ่จะเป็น KGM (กิโลกรัม) หน่วยอื่นๆ เช่น C62 (ชิ้นหรือหน่วย) LTR (ลิตร) MTR (เมตร) MTK (เมตรกตัน)

5) พิกัดรหัสสถิติ (Community Code) หมายถึงเลข 11 ตัวที่ระบุสินค้าแต่ละรายการใช้ในความหมายเดียวกับรหัสสินค้า “พิกัดรหัสสถิติ” เป็นคำที่มีใช้ในระบบสากลและสื่อความหมายของพิกัดซึ่งประกอบด้วยตอนประเภท ประเภทย่อยและรหัสสถิติด้วย สำหรับสินค้าเกษตรจะอยู่ในหมวดที่ 1 -5 ตอนที่ 1-24 และตอนที่ 40

4.4.1.2 นำมาตรฐานต่างๆ มากำหนดมาตรฐานการจำแนกหมวดหมู่ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร โดยมีขั้นตอนคือ

- 1) ศึกษาวิเคราะห์ รายละเอียดการจัดทำมาตรฐาน การจำแนกหมวดหมู่ ของมาตรฐานแต่ละประเภท รวมถึงมาตรฐานที่อยู่ภายใต้แผนแม่บทด้านสถิติ
- 2) นำสินค้าที่มีการจัดทำสารสนเทศและการรายงานทั้งหมด จัดตามหมวดหมู่ที่กำหนดขึ้น
- 3) กำหนดรหัส ของสินค้าและหมวดหมู่ต่างๆ เพื่อให้สามารถนำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานการจัดหมวดหมู่ของหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และ/หรือเป็นผู้ใช้ข้อมูล รวมถึงให้สามารถใช้ในการจัดทำฐานข้อมูลต่างๆ ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และสามารถเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลเดิมของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่มีอยู่

4.4.1.3 นำมาตรฐานที่ได้มาใช้ในการจัดทำข้อมูลสารสนเทศ เช่น ใช้เป็นกรอบในการบริหารจัดการข้อมูล ได้แก่ การกำหนดชนิดสินค้าที่ดำเนินการสำรวจ การจัดทำข้อมูลสารสนเทศต้นทุนการผลิต ราคา การนำเข้า-ส่งออก การจัดทำสารสนเทศเพื่อเผยแพร่แก่ผู้ใช้ในระดับต่างๆ

4.4.2 คำนิยาม

นอกจากการจัดหมวดหมู่ ของสินค้าเกษตรที่สำคัญ ตามการจำแนกมาตรฐานผลิตภัณฑ์ต่างๆ เพื่อให้ได้สินค้าที่สำคัญและจำเป็นต้องทำการสำรวจตามข้อ 4.1 แล้วจะต้องทำการตรวจสอบคำนิยาม ลักษณะของสินค้าให้ถูกต้องเป็นไปตามลักษณะของการจำแนกมาตรฐานผลิตภัณฑ์ด้วย โดยสินค้าและลักษณะของสินค้าหรือรูปผลผลิตจะต้องเป็นสินค้าที่ยังอยู่ในภาคการเกษตร เช่น ข้าวเป็นข้าวเปลือก ไม่ใช่ข้าวสาร เป็นต้น โดยสินค้าที่จะต้องมีการทบทวน เช่น ปศุสัตว์ ซึ่งตามนิยามของศูนย์สารสนเทศการเกษตร ปริมาณการผลิตสัตว์ใหญ่ ทั้งสุกร โค กระบือ ปริมาณการผลิต หมายถึง จำนวนลูกที่เกิดในรอบปี แต่สำหรับการผลิตในระบบเศรษฐกิจผลผลิตของสุกร คือ สุกรขุนที่ขายเข้าโรงฆ่าสัตว์ เพื่อแปรรูปเป็นเนื้อสัตว์ จำหน่ายให้แก่ผู้บริโภค ทั้งนี้ ข้อมูลดังกล่าวจะต้องมีความสัมพันธ์กับข้อมูลอื่นๆ ในระบบเศรษฐกิจ เช่น ข้อมูลนำเข้า-ส่งออก ซึ่งการส่งออกจะส่งออกเป็นสุกรมีชีวิตสุกรขุนหรือเนื้อสุกรที่ผ่านการแปรรูปแล้ว ในขณะที่ปริมาณการผลิตตามคำนิยามเดิมของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เป็นลูกสุกร ซึ่งในระบบเศรษฐกิจทั้งทางด้านบัญชีประชาชาติหรืออื่นๆ ลูกสุกรจะต้องผ่านกระบวนการผลิตหรือการเลี้ยงให้เป็นสุกรขุนก่อนจึงจะจำหน่ายเข้าสู่โรงฆ่าสัตว์

4.4.3 การสำรวจและรายงานข้อมูลสารสนเทศ

4.4.3.1 การสำรวจปริมาณการผลิต จากการจัดประเภทและหมวดหมู่สินค้าอาจจะทำให้รายการสินค้าที่จะต้องจัดทำข้อมูลมีจำนวนมากขึ้น ประกอบกับสถานการณ์ปัจจุบันที่โครงสร้างอัตรากำลังของศูนย์สารสนเทศการเกษตร ยังไม่เพียงพอต่อปริมาณงาน จึงจำเป็นต้องมีการทบทวนการสำรวจปริมาณการผลิตที่ดำเนินการอยู่ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง มีความคาดเคลื่อนน้อยตามหลักสถิติ ภายใต้งบประมาณและอัตรากำลังที่มีอยู่ โดยทบทวนชนิดสินค้าที่จะต้องจัดทำข้อมูลปริมาณการผลิต โดยคำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้ข้อมูล ความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจการเกษตร โครงสร้างอัตรากำลังของศูนย์สารสนเทศการเกษตร

4.4.3.2 การสำรวจข้อมูลต้นทุนการผลิต ปรับปรุงการสำรวจต้นทุนการผลิตของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ให้มีรายละเอียดมากขึ้น รวมทั้งจำแนกหรือกำหนดรายการข้อมูลที่เป็น และสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ได้

4.4.3.3 ระเบียบวิธีการสำรวจข้อมูล จากการกำหนดชนิดสินค้าที่จะต้องทำการสำรวจ โดยแบ่งสินค้าเป็นสินค้าหลัก สินค้ารองและจัดลำดับความสำคัญแล้ว จะต้องทบทวนระเบียบวิธีการทางสถิติ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของสินค้าแต่ละชนิด รวมถึงการสำรวจข้อมูลอื่น ทั้งในเรื่องของมาตรฐานวิชาการ สถิติ เทคโนโลยีสารสนเทศ และเครื่องมืออุปกรณ์ในการจัดเก็บและสำรวจข้อมูล โดยใช้ผลการสำรวจที่ผ่านมา

ในอดีต กรอบตัวอย่างในการสำรวจ ลักษณะการผลิตของสินค้าแต่ละชนิด กรอบตัวอย่างที่สามารถหาได้ ข้อมูลดิบในอดีตที่ผ่านมารายละเอียดของข้อมูล เทคโนโลยีด้านต่างๆ ที่เปลี่ยนแปลงไป มาใช้ในการพิจารณา การปรับปรุงระเบียบวิธีการสำรวจให้เหมาะสม ตามความสำคัญและงบประมาณอัตรากำลังที่มีอยู่

4.4.3.4 การสำรวจภาวะเศรษฐกิจสังคมครัวเรือนของเกษตรกร (SocioEconomic Survey) เป็นการสำรวจข้อมูลของครัวเรือนเกษตรกรทางด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยแบ่งเป็นหมวดหลัก เช่น รายได้ รายจ่าย หนี้สิน ทรัพย์สิน การถือครองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน การผลิตทางการเกษตร ซึ่งการสำรวจนี้จะใช้ ข้อมูลจากการสำมะโนการเกษตรของสำนักงานสถิติแห่งชาติ มาเป็นกรอบตัวอย่างในการสำรวจข้อมูลที่ผ่านมา มักประสบปัญหา เรื่องความไม่ทันสมัยของกรอบตัวอย่างเนื่องจากการสำมะโนการเกษตรจะดำเนินการทุก 10 ปี นอกจากนี้ อัตราค่าจ้างที่จำกัดทำให้จำนวนตัวอย่างในการสำรวจภาวะเศรษฐกิจสังคมครัวเรือนเกษตรกรอาจจะยังไม่เพียงพอการสำรวจ ดังกล่าวควรมีการปรับปรุงหลักสองเรื่อง คือ การปรับแนวคิดในการสำรวจข้อมูลจากการสำรวจเพื่อประมาณค่าในภาพรวมที่เป็นตัวแทนเกษตรกรทั้งประเทศเป็นการสำรวจเพื่อประมาณค่า การเปลี่ยนแปลงของรายการข้อมูล และการจัดทำกรอบตัวอย่างที่ใช้ข้อมูลจากการสำมะโนการเกษตร ควรประสานงานกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในเรื่องของรายละเอียดในการสำมะโนการเกษตร โดยเฉพาะในเรื่องของคำนิยาม การแบ่งประเภทของหมู่บ้าน เพื่อให้สามารถนำข้อมูลจากการสำมะโนการเกษตร มาใช้ในการจัดทำกรอบตัวอย่างในการสำรวจภาวะเศรษฐกิจสังคมครัวเรือนเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงอาจจะนำมาใช้เป็นกรอบตัวอย่างในการสำรวจข้อมูลอื่นๆ และควรใช้ข้อมูลจากการขึ้นทะเบียนเกษตรกร มาประกอบในการปรับปรุงกรอบตัวอย่างในการปรับหรือจัดแบ่งชั้นภูมิในการสำรวจ ทั้งนี้การใช้ข้อมูลจากการสำมะโนการเกษตรไม่ควรใช้ไม่เกิน 3 ปี

4.4.3.5 ข้อมูลที่ควรมีการดำเนินการเพิ่มเติม ได้แก่ ข้อมูลด้านอุปสงค์ที่ยังไม่ได้ดำเนินการ เช่น ข้อมูลแหล่งรับซื้อ แหล่งแปรรูป กำลังการผลิต ข้อมูลเกี่ยวกับการแปรรูป รวมถึงอัตราการแปลงผลผลิต ข้อมูลวิธีการตลาด ข้อมูลส่วนเหลือการตลาดรวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์

4.4.4 การจัดทำคำอธิบายข้อมูล (Meta Data) สำหรับหน่วยงานที่จัดทำและเผยแพร่ ข้อมูลสารสนเทศต่างๆ โดยที่สารสนเทศนั้น มีอยู่จำนวนมาก ทั้งชนิด ประเภท รายการ หน่วยงาน นั้นๆ มักจะจัดทำคำอธิบายข้อมูล หรือ Meta Data เพื่อให้ผู้ที่ต้องการนำข้อมูลสารสนเทศ เหล่านั้นไปใช้มีความรู้ความเข้าใจสามารถนำข้อมูลสารสนเทศนั้นไปใช้ได้อย่างถูกต้อง เช่น สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ จะมี Meta Data ของบัญชี ประชาชาติ เป็นต้น ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ จัดทำและเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศด้านเศรษฐกิจการเกษตรจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของ ปริมาณการผลิต ต้นทุนการผลิต ราคา ภาวะเศรษฐกิจและสังคมครัวเรือนเกษตรกร ข้อมูล พยากรณ์ปริมาณผลผลิตสินค้าที่สำคัญ ข้อมูลภูมิสารสนเทศ ข้อมูลด้านปัจจัยการผลิต เช่น การใช้ ที่ดิน เป็นต้น แต่ยังไม่มีการจัดทำและเผยแพร่ คำอธิบายข้อมูล บางครั้งจึงเกิดปัญหาแก่ผู้ใช้ข้อมูล ที่ อาจมีความเข้าใจคาดเคลื่อน เช่น ปีเพาะปลูกและปีปฏิทิน ซึ่งในการนำข้อมูลไปใช้ทางด้าน เศรษฐศาสตร์ไม่ว่าจะเป็นการนำไปคำนวณบัญชีประชาชาติ แนะนำไปวิเคราะห์วิจัยทางด้าน เศรษฐศาสตร์อื่นๆ จะใช้ปีปฏิทิน แต่สำหรับภาคการเกษตรแล้ว การผลิตพืชไร่ และสินค้าบางชนิด เช่น กาแฟ มันสำปะหลัง จะมีปีเพาะปลูกหรือปีการผลิต ซึ่งไม่ตรงกับปีปฏิทิน เป็นต้น โดยในการ จัดทำคำอธิบายข้อมูล (Meta Data) จะต้องมีหัวข้อหลัก คือ คำนิยามที่อธิบายในเรื่องของสินค้า รูปของผลผลิต วิธีการได้มาของข้อมูล ประเภทของข้อมูล รายการข้อมูลที่พร้อมเผยแพร่

4.4.5 การปรับโครงสร้างองค์กร จากแนวทางการปรับปรุงการจัดทำข้อมูลสารสนเทศการเกษตรของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร จะเห็นได้ว่ามีเรื่องที่ไม่สามารถกำหนดหน่วยงานภายในศูนย์สารสนเทศเกษตรที่รับผิดชอบได้ เช่น การจัดทำมาตรฐานการจำแนกหมวดหมู่สาขาการผลิต การจัดทำคำอธิบายข้อมูล (Meta Data) รวมทั้งงานด้านวิชาการ เช่น การปรับเปลี่ยนระเบียบวิธีการสำรวจ จึงควรมีหน่วยงานภายในที่จะมารองรับงานด้านนี้ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องสำคัญและเป็นฐานของการทำงานในส่วนอื่นๆ โดยตั้งเป็นส่วนวิชาการมีหน้าที่ความรับผิดชอบดังนี้

4.4.5.1 จัดทำแผนแม่บทสถิติการเกษตร ให้สอดคล้องกับแผนแม่บท ทางสถิติของสำนักงานสถิติแห่งชาติ และแนวทางการพัฒนาด้านสถิติของ องค์กรอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ เพื่อให้ได้สถิติการเกษตร ที่เป็นไปตามมาตรฐานทางสถิติ สามารถนำไปใช้ในการจัดทำนโยบายและแผนและวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้

4.4.5.2 จัดทำมาตรฐานการจำแนกหมวดหมู่ ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เพื่อให้ได้การจำแนกหมวดหมู่ที่มีรหัสสอดคล้องกับมาตรฐานการจำแนกหมวดหมู่ของประเทศ สามารถเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลเดิมของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรได้

4.4.5.3 จัดทำคำอธิบายข้อมูล (Meta Data) ของข้อมูลสารสนเทศการเกษตร ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ให้ได้คำอธิบายข้อมูลที่ครบถ้วนทั้งในเรื่องของประเภทของข้อมูล วิธีการได้มาของข้อมูล รายการข้อมูล การเข้าถึงข้อมูล ข้อมูลที่นำไปใช้ได้ Available

4.4.5.4 ปรับปรุงระเบียบวิธีการสำรวจข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำ ถูกต้อง ทันเวลา เป็นไปตามมาตรฐานวิชาการทางด้านสถิติ

4.4.5.5 ศึกษาวิเคราะห์และเสนอแนะการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีอื่นๆ มาใช้ในการจัดเก็บและเผยแพร่ข้อมูล

4.4.6 การเผยแพร่ข้อมูลในการจัดทำข้อมูลสารสนเทศ ไม่ว่าจะเป็นการสำมะโนหรือการสำรวจด้วยตัวอย่าง ควรมีแผนการดำเนินงานที่ชัดเจน มีกำหนดการเผยแพร่ที่แน่นอน เพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลทราบว่าจะได้ข้อมูลประเภทใด ชนิดใด เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ โดยต้องมีการเผยแพร่รายละเอียดของงานดำเนินการ ได้แก่ ชื่อรายการที่ทำการสำรวจ รายการข้อมูล ระเบียบวิธีการสำรวจ ระยะเวลาในการ ดำเนินการ ขั้นตอนต่างๆ ตั้งแต่ การวางแผนการลงพื้นที่ภาคสนาม การประมวลผลและการเผยแพร่ข้อมูล คำอธิบายข้อมูล

4.4.7 การปรับปรุงระบบพยากรณ์ ผู้ใช้ข้อมูลพยากรณ์มักจะมีปัญหาในเรื่องของสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากภาวะปกติ ทำให้ค่าพยากรณ์ที่มีการจัดทำทุก 3 เดือน ไม่แม่นยำในความคิดของผู้ใช้ข้อมูล ทั้งนี้ด้วยภาวะการณ์ในปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทำให้การผลิตทางการเกษตรมีการเปลี่ยนแปลงผิดจากปกติ รวมถึงแนวคิดและแนวโน้มของการใช้เทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป การจัดทำพยากรณ์ปริมาณการผลิตของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร จึงควรมีการปรับเปลี่ยนโดยสร้างระบบพยากรณ์ปริมาณการผลิตสินค้าเกษตรขึ้น ซึ่งระบบดังกล่าวประกอบด้วยระบบย่อยภายใน ดังนี้

4.4.7.1 ระบบพยากรณ์ด้วยแบบจำลองทางเศรษฐมิติ เป็นการพัฒนาระบบพยากรณ์ด้วยแบบจำลองทางเศรษฐมิติซึ่งเป็นงานที่ทางศูนย์สารสนเทศการเกษตรดำเนินการอยู่แล้ว โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มาช่วยในการพยากรณ์ แทนการ Run Model ที่ละสินค้า โดยนอกจากการพัฒนาแบบจำลองในทางเศรษฐมิติแล้วให้มีโปรแกรมประมวลผลด้านการพยากรณ์สินค้าเกษตร โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มี Artificial Interface แทน ในโปรแกรมพยากรณ์ดังกล่าวให้มีเมนูหลัก ดังนี้ ข้อมูลที่ใช้ในการ Run Model ที่สามารถดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และปรับปรุงเพิ่มเติมแก้ไขข้อมูลตัวแปรที่ต้องการได้ ข้อมูลจากฐานข้อมูลด้านภูมิอากาศจากกรมอุตุนิยมวิทยา เช่น ปริมาณน้ำฝน จำนวนวันที่ฝนตก เป็นต้น ข้อมูล ด้านเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้อง เช่น ราคาที่เกษตรกรขายได้ ราคานำเข้า ราคาส่งออก การนำเข้า

การส่งออก ราคาปัจจัยการผลิต (ราคาน้ำมัน ราคาปุ๋ยเคมี อื่นๆ) และสามารถเพิ่มสถานการณ์ที่เป็นปัจจุบัน เช่น ค่าเงินดอลลาร์ตกราคาน้ำมันสูงขึ้น วิกฤตการณ์ทางด้านเศรษฐกิจ นโยบายมาตรการที่เกี่ยวข้อง แผนการประมวลผลแยกเป็น การประมวลผลเบื้องต้นเป็นผลการประมวลหรือการ Run Model จากข้อมูลพื้นฐานการประมวลผล โดยเพิ่มสถานการณ์ทางด้านภูมิอากาศและสถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจการเกษตร และสามารถดึงข้อมูลจากระบบจัดเก็บและรายงานสถานการณ์การผลิตมาใช้ได้ โดยในโปรแกรมการพยากรณ์ต้องสามารถแสดงรูปแบบสมการที่เหมาะสมค่าทางสถิติที่จำเป็นได้

4.4.7.2 ระบบจัดเก็บและรายงานข้อมูลสถานการณ์การผลิต ในการจัดเก็บข้อมูลแยกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นข้อมูลที่ได้จากการสำรวจข้อมูลภาวะการผลิตแบบเร่งด่วน (Rural Rapid Appraisal) ที่ดำเนินการโดยศูนย์สารสนเทศการเกษตรและสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่เป็นประจำอยู่แล้ว ให้มีการจัดเก็บและรายงานสถานการณ์ผ่าน Web Application ที่สามารถใช้กับสมาร์ตโฟนได้ โดยในแบบสอบถามจะมีข้อมูลทั้งที่เป็นตัวเลข ข้อความ และพิกัดทางภูมิศาสตร์ ส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลที่ได้จากข้อมูลระยะไกลให้สามารถนำเข้าข้อมูลระยะไกลจากภาพถ่ายดาวเทียมที่ได้จากแหล่งต่างๆ เช่น จากการแปลภาพของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรและหน่วยงานอื่นๆ ในส่วนของรายงานให้นำข้อมูลจากการจัดเก็บทั้ง 2 วิธีมาประมวลผลและแสดงผลในรูปแบบของ ตัวเลข ตารางกราฟ ข้อความ และแผนที่ ทั้งที่เป็น Shape File และเป็นรูปภาพ

4.4.7.3 ระบบรายงานความเสียหายจากภัยพิบัติ โดยใช้ข้อมูลระยะไกลใช้ข้อมูลจากเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ เช่น ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม ข้อมูลจากการจัดเก็บด้วยโดรน นำมาวิเคราะห์ประเมินเนื้อที่ความเสียหาย สถานการณ์การเจริญเติบโตของพืชที่ได้รับความเสียหาย เพื่อนำมาใช้ประกอบในการพยากรณ์และรายงานเตือนภัย (Early Warning) โดยให้สามารถแสดงผลในรูปของตัวเลข Graph Shape File และรูปภาพ

4.4.7.4 ระบบแสดงผลให้สามารถแสดงผลการพยากรณ์ สถานการณ์การเกิดภัยทางด้านภูมิอากาศในรูปของแผนที่ภาพถ่ายที่เป็น Shape File และประมวลผลเป็นตัวเลขได้ สามารถ Link เพื่อแสดงในรูปแผนที่ในเว็บไซต์ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรได้

บรรณานุกรม

คณะทำงานด้านปัจจัยการผลิตและผลผลิต โครงการสถิติข้อมูลและสารสนเทศการเกษตร , การจัดทำตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตทางการเกษตร (Input-Output Table) , สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร , พฤษภาคม 2544

ภักดี ทองส้ม, แนวทางการพัฒนาและจัดทำ ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของ SMEs , 30 กันยายน 2556 เข้าถึงได้จาก http://www.sme.go.th/upload/mod_download/1-%E0%B9%81%E0%B8%99%E0%B8%A7%E0%B8%97%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%9E%E0%B8%B1%E0%B8%92%E0%B8%99%E0%B8%B2-IO-SME.pdf วันที่สืบค้นข้อมูล 8 มิถุนายน 2561

อิทธิ พิศาลวานิช, ดร." เอกสารประกอบการอบรม ความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้แบบจำลอง เศรษฐกิจมหภาคดุลยภาพทั่วไป " (Computable General Equilibrium : CGE) , คณะเศรษฐศาสตร์ ม.หอการค้าไทย , พฤษภาคม 2545

Wassily Leontief , Input-output Economics , Oxford University , 1986

<https://www.britannica.com>

<http://www.nesdb.go.th/>

<https://www.nobelprize.org>