

ใบความรู้ที่ ๑ เรื่อง สารสนเทศทางการเกษตร
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง สารสนเทศทางการเกษตร
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง สารสนเทศทางการเกษตร
รายวิชา การงานอาชีพ ๖ รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ใบความรู้ที่ ๑ เรื่อง สารสนเทศทางการเกษตร

ความสำคัญของสารสนเทศทางการเกษตร

สารสนเทศทางการเกษตร เป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาการเกษตรของประเทศไทยเพราะสารสนเทศเป็นที่มาของความรู้ และเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่จะสร้างให้เกิดมูลค่าเพิ่ม และการพัฒนาองค์ความรู้ทั้งในด้านการผลิต การจัดการการตลาด และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ ฯลฯ การพัฒนาสารสนเทศด้านการเกษตรให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริง จำเป็นจะต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบในลักษณะของเครือข่ายความร่วมมือของหน่วยงานผู้ผลิตสารสนเทศทั้งในภาครัฐ และภาคเอกชน ตลอดจนถึงผู้ใช้สารสนเทศ ทั้งที่เป็นองค์กรและบุคคล

การจัดประเภทของสารสนเทศทางการเกษตร

สารสนเทศเพื่อการส่งเสริมการเกษตร มี ๒ ประเภท สามารถจำแนกตามลักษณะการใช้ประโยชน์ และตามระดับของการรวบรวมข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๑. จำแนกตามลักษณะการใช้ประโยชน์ แบ่งเป็นประเภทย่อยที่สำคัญออกได้อีกเป็น ๓ ประเภท ดังนี้

๑) สารสนเทศเพื่อการผลิตการเกษตร เป็นสารสนเทศขั้นพื้นฐานในการใช้ประโยชน์ในการผลิตของเกษตรกร เริ่มตั้งแต่การใช้สารสนเทศในการวางแผนการผลิต การใช้สารสนเทศในการตัดสินใจเลือกวิธีการผลิตของเกษตรกร การใช้สารสนเทศในการพัฒนาและปรับเปลี่ยนการทำกิจกรรมการเกษตร ซึ่งจัดระบบสารสนเทศเป็นหมวดหมู่ย่อย ๆ ที่นำมาใช้เพื่อการผลิตการเกษตรได้ดังนี้

๑.๑) สารสนเทศชนิดและกิจกรรมการเกษตร ได้แก่ สารสนเทศที่เกี่ยวข้องด้านการผลิตพืช การผลิตปศุสัตว์ การผลิตประมง การผลิตป่าไม้ การแปรรูปผลผลิต

๑.๒) สารสนเทศปัจจัยการผลิต ได้แก่ สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยการผลิตในการเกษตร ได้แก่ ที่ดิน แรงงาน ทุน ปุ๋ย สารเคมี

๑.๓) สารสนเทศสภาพภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศ แหล่งน้ำ ได้แก่ สารสนเทศในด้านสภาพของพื้นที่ สภาพภูมิอากาศ สภาพของแหล่งน้ำและปริมาณของน้ำที่ใช้ในการผลิต

๑.๔) สารสนเทศทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สารสนเทศด้านคุณสมบัติธรรมชาติของดิน สภาพดิน ป่าพรุ ป่าชายเลน แร่ธาตุ แหล่งพลังงาน มลพิษ ภาวะน้ำเสียจากแหล่งอุตสาหกรรม

๑.๕) สารสนเทศด้านกฎ ระเบียบและข้อบังคับทางการผลิต ได้แก่ สารสนเทศด้านกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ระเบียบ ประกาศของทางราชการ ข้อบังคับและข้อกำหนดเป็นมาตรฐานในการผลิต

๒) สารสนเทศเพื่อการพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร เป็นสารสนเทศที่จัดว่ามีความสำคัญต่อการพัฒนาอาชีพการเกษตร ช่วยให้เกษตรกรใช้ประโยชน์จากสารสนเทศในด้านการพัฒนาคุณภาพสินค้า เกษตรที่ทำการผลิตเพื่อการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาในกิจกรรมการเกษตรของเกษตรกร โดยสามารถจำแนก ประเภท สารสนเทศเพื่อการพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร ได้ดังนี้

๒.๑) สารสนเทศด้านองค์ความรู้และเทคโนโลยีการเกษตร ได้แก่ คำแนะนำในการดำเนิน กิจกรรมการเกษตร เช่น เอกสารคำแนะนำในการกรีดยาง เอกสารคำแนะนำในการป้องกันและกำจัดเพลี้ย กระจุดตีสีน้ำตาล เว็บเพจสารสนเทศที่จัดทำเผยแพร่คำแนะนำต่าง ๆ

๒.๒) สารสนเทศด้านงานวิจัยทางการเกษตร ได้แก่ ผลงานวิจัยทางการเกษตรซึ่งมีการจัด รวบรวมผลงานวิจัยที่นำเสนอและกลั่นกรองเผยแพร่ในส่วนที่เกษตรกรสามารถนำมาใช้ประโยชน์เป็นการ ขยายผลสู่เกษตรกร เช่น งานวิจัยในการผลิตเอทานอลจากผลผลิตมันสำปะหลัง งานวิจัยเพื่อเพิ่มมูลค่า ผลิตภัณฑ์ข้าวโดยการผลิตเป็นน้ำข้าวกล้องงอก

๓) สารสนเทศเพื่อการจำหน่ายและการตลาดสินค้าเกษตร เกี่ยวข้องในด้านการจัด จำหน่ายและการตลาด ซึ่งได้แก่ สารสนเทศด้านแหล่งรับซื้อและตลาดสินค้าการเกษตร สารสนเทศปริมาณ ความต้องการซื้อของสินค้าเกษตร สารสนเทศต้นทุนการตลาด สารสนเทศราคาในท้องตลาดที่สำคัญ สารสนเทศราคาที่เป็นราคากลางหรือราคาอ้างอิง

๓.๑) สารสนเทศด้านการจัดจำหน่าย การตลาด ราคาสินค้า ได้แก่ สารสนเทศแหล่งรับซื้อ และตลาดสินค้าเกษตร สารสนเทศปริมาณความต้องการของตลาดสินค้าเกษตร สารสนเทศต้นทุนการตลาด สารสนเทศราคาสินค้า

๓.๒) สารสนเทศด้านการส่งออกและการนำเข้า ได้แก่ สารสนเทศปริมาณและมูลค่าการ ส่งออกสินค้าเกษตร สารสนเทศประเทศคู่ค้าสินค้าเกษตรที่สำคัญ สารสนเทศปริมาณนำเข้าสินค้าเกษตร สารสนเทศมาตรการและนโยบายของประเทศคู่ค้า

๓.๓) สารสนเทศด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง ได้แก่ สารสนเทศจำนวนและโครงสร้าง ประชากร สารสนเทศขนาดครอบครัว สารสนเทศการอพยพย้ายถิ่น สารสนเทศผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ สารสนเทศดัชนีราคา สารสนเทศดุลการชำระเงิน สารสนเทศภาวะเงินเฟ้อเงินฝืด สารสนเทศการมีงานทำและ ภาวะการว่างงาน สารสนเทศรายได้รายจ่ายของครัวเรือน สารสนเทศโครงสร้างพื้นฐาน สารสนเทศสถาบัน องค์กรเกษตรกร

๒. จำแนกตามระดับการรวบรวมข้อมูล โดยที่การส่งเสริมการเกษตรเป็นการดำเนินงานที่มีความ เกี่ยวข้องในหลายระดับ ตั้งแต่ระดับครัวเรือน ระดับชุมชน ระดับตำบล ระดับอำเภอ ระดับจังหวัด จนถึง ระดับประเทศ ตลอดจนระดับต่างประเทศ

ในการจัดเก็บรวบรวมและใช้ประโยชน์เป็นสารสนเทศระดับต่าง ๆ เพื่อการใช้งานจึงสามารถจำแนก สารสนเทศเพื่อการส่งเสริมการเกษตรตามระดับของการรวบรวมข้อมูล ออกเป็น ๓ ประเภท ดังนี้

๑) สารสนเทศระดับท้องถิ่น เป็นการจัดเก็บและรวบรวม ตั้งแต่ระดับครัวเรือน ชุมชน หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จังหวัด รวมถึงในระดับภาค เมื่อกล่าวถึงสารสนเทศในระดับท้องถิ่น เช่น เกษตรกรใน

ภาคใต้ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพในการทำสวนยางพารา สวนผลไม้ มากกว่าร้อยละ ๕๐ ซึ่งทำให้สามารถทราบสถานการณ์ข้อเท็จจริงของสารสนเทศในระดับท้องถิ่นนั้น ๆ

๒) สารสนเทศระดับประเทศ เป็นสารสนเทศที่แสดงภาพรวมโดยนำเสนอเป็นผลรวมของประเทศ สารสนเทศระดับประเทศเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนและกำหนดนโยบาย ทำให้เห็นภาพรวมสารสนเทศในระดับกว้างครอบคลุมทั้งประเทศได้ หน่วยงานในระดับกรม กระทรวง จึงต้องมีการรวบรวมและจัดทำสารสนเทศระดับประเทศไว้เพื่อการวางแผนและกำหนดนโยบายดังกล่าว

๓) สารสนเทศจากต่างประเทศ เป็นสารสนเทศที่มีความจำเป็นในยุคปัจจุบันที่มีการผลิตสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออก และต้องมีการนำเข้าสินค้าเกษตร ทำให้ทราบถึงสถานการณ์การเกษตรของประเทศคู่แข่งทางการค้า หรือข้อมูลความต้องการสินค้าเกษตรที่ประเทศไทยผลิตได้ เพื่อการหาช่องทางในการจัดจำหน่ายเป็นการขยายตลาดและช่วยเพิ่มมูลค่าของรายได้ภาคเกษตรของประเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศกับการพัฒนาด้านการเกษตร

เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อประโยชน์ทางการเกษตรได้หลายประการดังนี้

๑. ใช้ไอทีเป็นสื่อ (Media) ในการสื่อสาร เผยแพร่ความรู้ด้านการเกษตรนอกเหนือจากสื่ออื่น ๆ
๒. จัดทำโปรแกรมเพื่ออำนวยความสะดวกต่อการประกอบอาชีพเกษตรกรกรม
๓. ประยุกต์ใช้ไอทีในการสืบค้นข้อมูลข่าวสารความรู้ด้านการเกษตรจากแหล่งความรู้
๔. เป็นช่องทางการตลาดช่องทางหนึ่งด้วยระบบ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-commerce)

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร

๑. เน้นการพัฒนาการเกษตรและพื้นที่ชนบท โดยใช้กระบวนการทางสารสนเทศ (Information) และการสื่อสาร (Communication) การใช้ระบบสารสนเทศทางการเกษตรโดยตรง

๒. การพัฒนาพันธุ์พืช : ใช้ระบบบริหารจัดการทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต สำหรับสังเกตการณ์ เก็บข้อมูลและวิเคราะห์การเจริญเติบโต สิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อพืชและโรคพืช

๓. การพัฒนาดิน : การใช้ GPS, sensor ในพื้นที่เกษตรกรรม เพื่อให้ได้รายละเอียดและแผนที่ของความอุดมสมบูรณ์ในพื้นที่ เพื่อลดการใช้ต้นทุนที่ไม่จำเป็นและเพิ่มผลตอบแทน

๔. การพยากรณ์อากาศ : เพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงในการเพาะปลูก ภัยพิบัติที่อาจจะเกิดขึ้นได้

ระบบสารสนเทศที่เกษตรกรต้องการ

๑. ฐานข้อมูลเพื่อการแจ้งเตือนสถานการณ์ : ระบบที่อำนวยความสะดวกในการทำความเข้าใจที่ถูกต้อง ที่เกี่ยวข้องกับการค้าสินค้าแต่ละประเภทในตลาดโลก

๒. ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ : ระบบสารสนเทศที่อำนวยความสะดวกในการทำให้เกษตรกรสามารถวิเคราะห์จุดแข็ง-จุดอ่อนของตนเองได้อย่างถูกต้อง

๓. ระบบสังเกตการณ์ : ระบบที่สังเกตการณ์สถานการณ์ของตลาด สถานการณ์ของอุปสงค์-อุปทานในขณะนั้น

ผลของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านการเกษตร

๑. ทำให้การตัดสินใจดีขึ้น : จากการได้ข้อมูลสำคัญจากหลาย ๆ แหล่ง จากการมีช่องทางการสื่อสารที่ดียิ่งทำให้เกษตรกรสามารถเลือกแหล่งขายผลผลิตได้ และยังช่วยให้เกษตรกรรับรู้ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่าง ๆ ได้

๒. ทำให้การวางแผนดีขึ้น : จากการใช้ระบบ IT ทำให้ทราบว่าผลผลิตใดที่กำลังเป็นที่ต้องการของตลาด ทำให้วางแผนได้ว่าควรจะปลูกพืชอะไรในช่วงเวลาใดจึงจะได้ผลตอบแทนที่ดีที่สุด

๓. การมีส่วนร่วมของชุมชน : การใช้ IT ทำให้สามารถเพิ่มชุมชนของเกษตรกรในพื้นที่ ที่สามารถนำไปสู่การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำให้ผลผลิตและผลตอบแทนที่ได้มีมากขึ้น

๔. นวัตกรรมด้านการเกษตรแบบใหม่ ๆ : เช่น เมื่อนักวิทยาศาสตร์พัฒนาพืชพันธุ์ใหม่ที่มีคุณสมบัติทนแล้งได้เป็นอย่างดี เกษตรกรทั่วไปก็สามารถรับทราบข่าวสารผ่านการเผยแพร่ข้อมูล และเข้าถึงทรัพยากรนี้ได้โดยผ่านระบบ IT

๕. การเกษตรสำหรับทุก ๆ คน : ทุกคนสามารถทำการเกษตรที่มีประสิทธิภาพสูงได้โดยการศึกษา ค้นคว้าผ่านระบบสารสนเทศ กลายเป็นระบบเกษตรในครัวเรือนสามารถลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือนได้

แหล่งอ้างอิง

<https://apipong.weebly.com> > uploads > pt๔๙๑_ch...

ทพ๔๙๑ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร อาจารย์อภิพงศ์ ปิงยศ

อารยา บุญจริง. (๒๕๕๖). สารสนเทศและสื่อที่ใช้ในงานส่งเสริมการเกษตรมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. กรุงเทพฯ.

สารสนเทศเพื่อส่งเสริมการเกษตร โดย : ญัตฐา พลเสน นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ สำนักงานส่งเสริมและพัฒนากิจการเกษตรที่ ๒ จังหวัดราชบุรี

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ในพระบรมราชูปถัมภ์