

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย ศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักวิชาการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน ครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้าความรู้ที่เกี่ยวข้อง แนวคิดทฤษฎี จากตำราเอกสารและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานและเป็นแนวทางของการศึกษาวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. เทคโนโลยีสารสนเทศ
2. ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกรมพัฒนาที่ดิน
3. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. เทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศ มีบทบาทสำคัญและความจำเป็นต่อการพัฒนาประเทศทั้งใน ด้านการศึกษา อุตสาหกรรม สาธารณสุข สิ่งแวดล้อม การเกษตร และการท่องเที่ยว การที่จะพัฒนาให้ก้าวหน้าได้มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับการจัดการและการเข้าไปใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ พ.ศ. 2535 (2535:57) ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ ว่า ความรู้ในผลิตภัณฑ์หรือใน กระบวนการดำเนินการใด ๆ ที่อาศัยเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ (soft ware) คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ (hardware) การติดต่อสื่อสาร การรวบรวม และการนำข้อมูลมาใช้อย่างทัน การ เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพทั้งทางด้านการผลิต การบริการ การบริหาร และการดำเนินงาน รวมทั้งเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้ ซึ่งจะส่งผลต่อความได้เปรียบทางด้านเศรษฐกิจ การค้า และการพัฒนาคุณภาพชีวิต และคุณภาพของประชาชนในสังคม

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 (ราชบัณฑิตยสถาน 2546:538) ได้ให้ความหมายของคำว่า “เทคโนโลยี” ว่า “วิทยาการที่นำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิด

ประโยชน์ในทางปฏิบัติและอุตสาหกรรม” และให้ความหมาย “สารสนเทศ”ว่า (ราชบัณฑิตยสถาน 2546:1182) “ข่าวสาร การแสดงหรือชี้แจงข่าวสารข้อมูลต่าง ๆ”

เทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology หรือ IT (สืบค้นจาก <http://www.kmitl.ac.th>) คือ การประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในระบบสารสนเทศ ตั้งแต่กระบวนการจัดเก็บ ประมวลผล และการเผยแพร่สารสนเทศ เพื่อช่วยให้ได้สารสนเทศที่มีประสิทธิภาพและรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ โดยเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย

1) เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องใช้สำนักงาน อุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคมต่างๆ รวมทั้งซอฟต์แวร์ทั้งแบบสำเร็จรูปและแบบพัฒนาขึ้นเพื่อใช้งานเฉพาะด้าน ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้จัดเป็นเครื่องมือทันสมัย และใช้เทคโนโลยีระดับสูง (high technology)

2) กระบวนการในการนำอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ข้างต้นมาใช้งาน เพื่อรวบรวม จัดเก็บ ประมวลผล และแสดงผลลัพธ์เป็นสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป เช่น การจัดเก็บข้อมูลในลักษณะของฐานข้อมูล เป็นต้น

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) เรียกสั้นๆว่า "ไอที" (IT) (สืบค้นจาก <http://nattachaigun.html>) หมายความว่า ประยุกต์เอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาจัดการสารสนเทศที่ต้องการโดยอาศัยเครื่องมือทางเทคโนโลยีใหม่ๆตลอดจนกระบวนการดำเนินงานสารสนเทศ ตั้งแต่การเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผลการแสดงผลลัพธ์ การทำสำเนา และการสื่อสารโทรคมนาคม เพื่อให้ได้สารสนเทศและสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ตามขั้นตอนต่างๆ โดย

เทคโนโลยี (Technology) หมายถึง สิ่งที่มีมนุษย์พัฒนาขึ้นเพื่อในการทำงานหรือแก้ปัญหาต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุ หรือสิ่งที่ไม่ได้เป็นสิ่งของที่จับต้องได้ เช่น กระบวนการต่างๆ เป็นต้น

สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข่าวสารที่ได้จากข้อมูลดิบ (raw data) จากแหล่งต่างๆ นำมาคำนวณทางสถิติหรือผ่านกระบวนการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการเรียกว่า "สารสนเทศ"ข้อมูลที่ได้ออกมาจะอยู่ในรูปที่สามารถนำไปใช้งานได้ทันที

เทคโนโลยีสารสนเทศ (สืบค้นจาก <http://elearning.northcm.ac.th>) หมายถึง อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวมประมวล เก็บรักษาและเผยแพร่ข้อมูลและสารสนเทศโดยรวม ทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูล และการสื่อสารโทรคมนาคม

เทคโนโลยีสารสนเทศ (สืบค้นจาก<http://web.ku.ac.th>) ได้ให้ความหมายว่า

เทคโนโลยี หมายถึง การประยุกต์เอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์การศึกษาพัฒนาองค์ความรู้ต่าง ๆ ก็เพื่อให้เข้าใจธรรมชาติกฎเกณฑ์ของสิ่งต่าง ๆ และหาทางนำมาประยุกต์ให้เกิดประโยชน์

สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์แต่ละคน ตั้งแต่เกิดมาได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ เป็นจำนวนมากเรียนรู้สภาพสังคมความเป็นอยู่กฎเกณฑ์และวิชาการ ดังนั้นจะเห็นได้ชัดความรู้เกิดจากข้อมูลข่าวสารต่างๆ ทุกวันนี้มีข้อมูลรอบตัวเรามากข้อมูลเหล่านี้มาจากสื่อ เช่น วิทยุ โทรทัศน์หนังสือพิมพ์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์หรือแม้แต่การสื่อสารระหว่างบุคคลจึงมีผู้กล่าวว่ายุคนี้เป็นยุคของสารสนเทศ

เมื่อรวมคำว่าเทคโนโลยีกับสารสนเทศเข้าด้วยกัน เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีที่ใช้จัดการสารสนเทศเป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องตั้งแต่การรวบรวมการจัดเก็บข้อมูลการประมวลผล การพิมพ์ การสร้างรายงานการสื่อสารข้อมูล ฯลฯ

เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง (ภรณ์ ต่างวิวัฒน์ 2553:6-70) เทคโนโลยีทุกด้านที่ใช้ในการจัดการกับข้อมูลสารสนเทศ ตั้งแต่กระบวนการเข้าถึงข้อมูล รวบรวมและจัดเก็บข้อมูล การจัดกระทำข้อมูล การแปลความหมาย และประมวลผลข้อมูล การแสดงผลข้อมูล การประเมินผลข้อมูล จนกระทั่งการสร้างข้อมูลขึ้นมาใหม่ และสื่อสารสารสนเทศในการให้บริการ การใช้ และการดูแลข้อมูล ดังนั้น จึงครอบคลุมเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเหล่านี้ ซึ่งรวมถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ เช่นคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล บันทึกละเอียดและกันชื้น เครือข่ายสื่อสารข้อมูล อุปกรณ์สื่อสาร และโทรคมนาคม เป็นต้น รวมทั้งระบบที่ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์เหล่านี้ เช่นระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสาร เป็นต้น

ในปัจจุบันประเทศไทยมีกระทรวงที่ดูแลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยเฉพาะคือกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือกระทรวง ไอซีที (Ministry of Information and Communication Technology) ซึ่งมีหน้าที่กำกับดูแลเทคโนโลยีเพื่อจัดระเบียบและบริหารจัดการองค์การที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐานกับประชาชน เว็บไซต์ของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1.2 องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 3 ส่วน คือ ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบการจัดการฐานข้อมูล และระบบเครือข่ายการสื่อสารข้อมูลหรือระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (ภรณ์ ต่างวิวัฒน์ 2553:6-71 ถึง 6-72)

1.2.1 ระบบคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลคล้ายกับการประมวลผลข้อมูลของมนุษย์ซึ่งรับข้อมูลผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า แล้วจัดเก็บข้อมูลไว้ในสมองและมีการแสดงผลเป็นข้อสรุปตัดสินใจ เช่นเดียวกับการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ที่ต้องมีการรับข้อมูลเข้ามา (input) และมีกระบวนการคัดค้านข้อมูล ทำการประมวลผล (process) และแสดงผลลัพธ์ที่ได้ (output) โดยอาศัยส่วนประกอบพื้นฐาน 5 ประการ

1) ฮาร์ดแวร์ (hardware) หมายถึง ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ เช่น แผงแป้นอักขระ (keyboard), เมาส์, จอภาพ (monitor) , เครื่องพิมพ์ (printer) , และสายสัญญาณ เป็นต้น

2) ซอฟต์แวร์ (software) หมายถึง ตัวโปรแกรมหรือชุดคำสั่งที่ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรมวินโดวส์ (Windows) เป็นต้น

3) บุคลากรทางคอมพิวเตอร์ หรือผู้ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (peopleware) ต้องเป็นผู้มีความรู้ ความชำนาญในการใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรม จึงจะทำให้ได้สารสนเทศที่ถูกต้อง

4) ข้อมูล (data) คือ ตัวอักษร รูปภาพ หรือรายละเอียดในรูปแบบอื่น ๆ ที่อยู่ในสภาพที่ระบบคอมพิวเตอร์ประมวลผลได้ โดยการป้อนข้อมูลด้วยหน่วยป้อนข้อมูลเข้า เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ เป็นต้น ข้อมูลจะถูกเก็บอยู่ในหน่วยความจำหลัก แล้วทำการประมวลผล ก่อนที่จะถูกถ่ายไปเก็บไว้ที่หน่วยเก็บข้อมูลสำรอง เช่น ดิสก์เก็ต ฮาร์ดดิสก์ เป็นต้น

5) กระบวนการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ (procedure) ซึ่งประกอบด้วยการทำงาน 4 ส่วนร่วมกัน คือ หน่วยรับข้อมูล หน่วยประมวลผล หน่วยแสดงผล และหน่วยเก็บข้อมูล รวมถึงขั้นตอนที่ผู้ใช้งานจะต้องทำตาม เพื่อให้ได้งานเฉพาะอย่างคอมพิวเตอร์

1.2.2 ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) หมายถึง ระบบที่จัดระเบียบและจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสม สืบค้นข้อมูลได้ตามต้องการอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการนำข้อมูลไปใช้สร้างสารสนเทศหรือความรู้ ฐานข้อมูล (database) หมายถึง แฟ้มข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันและนำมาจัดเก็บรวมไว้ด้วยกันโดยระบบการจัดการฐานข้อมูล

1.2.3 ระบบเครือข่ายการสื่อสารข้อมูลหรือระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นเทคโนโลยีด้านโทรคมนาคม (telecommunication system) คือ ระบบการติดต่อสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือ ระบบการสื่อสารทางไกลผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำให้สามารถติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศได้ทุกรูปแบบ ด้วยความเร็ว มีความน่าเชื่อถือ รองรับจำนวนผู้ใช้งานจำนวนมากและทั่วโลก โดยระบบเครือข่ายการสื่อสารข้อมูลที่นิยมใช้มี 3 ลักษณะ คือ

1) อินเทอร์เน็ต (Internet) เป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ทั้งโลกเข้าด้วยกัน มี 3 รูปแบบ คือ

(1) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์หรืออีเมล (electronic mail : e-mail) เป็นการส่งข่าวสารในรูปของจดหมายผ่านวงจรสื่อสารที่มีความเร็วสูง จากผู้ส่งไปยังผู้รับทั้งที่อยู่ในเครือข่ายเดียวกันหรือข้ามไปเครือข่ายอื่นทั่วโลก

(2) เว็บ (web) หรือสารสนเทศไฮแมงมุม (world wide web : www) เป็นนำเสนอข้อมูลสารสนเทศในลักษณะของหน้าอิเล็กทรอนิกส์ที่เรียกว่าเว็บเพจ (web page) ที่แสดงได้ทั้งข้อความ เสียง ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว ทำให้บุคคลและหรือหน่วยงาน สามารถติดต่อสื่อสาร ค้นหาข้อมูล ส่งและรับข้อมูลได้อย่างกว้างขวาง สะดวก รวดเร็ว และค่าใช้จ่ายต่ำ

(3) กระดานข่าวอิเล็กทรอนิกส์ (electronic bulletin board) สามารถตีพิมพ์ ประกาศ ลอก ข้อความหรือข้อมูลต่าง ๆ โดยการถ่ายโอนข้อมูลมายังคอมพิวเตอร์ของตนได้

2) เครือข่ายท้องถิ่นหรือเครือข่ายแลน (Local area network : Lan) เป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีขอบเขตดำเนินงานในพื้นที่จำกัด การเชื่อมต่อทำได้ทั้งแบบใช้สายสัญญาณและแบบไร้สาย (wireless Lan) โดยมีการใช้ฮาร์ดแวร์ และข้อมูลร่วมกัน

3) เครือข่ายระยะไกลหรือแวน (wide area network : Wan) เป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ครอบคลุมพื้นที่กว้างไกล หรือทั้งประเทศ หรือทั่วโลก การสื่อสารใช้เวลามากกว่าเครือข่ายแลน และอาจใช้เทคโนโลยีคมนาคมหลายประเภทร่วมกัน

1.3 บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาชุมชนเกษตร

สำหรับบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาชุมชนเกษตร สรุปได้ดังนี้ (กรณี ต่างวิวัฒน์ 2553:6-73 ถึง 6-77)

1.3.1 พัฒนาคุณภาพชีวิตของคนให้ดีขึ้น

เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นกลไกสำคัญในการกระจายความเจริญและโอกาสอย่างเท่าเทียมสู่ชุมชนเกษตรที่อยู่ห่างไกล เนื่องจากทำให้มีการติดต่อเชื่อมโยงกันได้อย่างกว้างขวาง รวดเร็ว ส่งผลให้องค์การต่าง ๆ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพและขยายพื้นที่บริการมากขึ้นสู่ชุมชนห่างไกล รวมทั้งช่วยให้การดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์สะดวกสบายขึ้น เช่น การสั่งซื้อสินค้าผ่านทางอินเทอร์เน็ต การรับบริการสาธารณสุขก็อาจรับการวินิจฉัยและรับการรักษาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญซึ่งอยู่ห่างไกลกันโดยไม่จำกัดระยะทาง ฯลฯ

1.3.2 พัฒนาคุณภาพคนในชุมชนให้เป็นสังคมภูมิปัญญาและการเรียนรู้

การพัฒนาคุณภาพคน หมายถึง การพัฒนาให้คนมีสุขภาวะดีทั้งจิตใจ อารมณ์ กาย และสติปัญญา มีความสมดุล เข้าถึงหลักศาสนา มีคุณธรรมนำความรู้ มีสัมมาชีพ และมีความมั่นคงในชีวิต เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทในการพัฒนาคุณภาพคนโดยการกระจายโอกาสการเรียนรู้ด้วยงบประมาณต่ำสุดแต่มีคุณภาพและมีมาตรฐาน โดยจัดการ

เรียนการสอนทางไกลผ่านสื่อที่มีการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์เป็นเครือข่าย รวมทั้งชุมชนสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการเข้าถึงแหล่งความรู้ เกิดองค์ความรู้ใหม่ ก่อเกิดภูมิปัญญาท้องถิ่น ก่อเกิดอาชีพ นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น หากมีการขยายผลไปสู่ชุมชนต่าง ๆ ก็จะกลายเป็นการสร้างเครือข่ายชุมชนที่มีการแลกเปลี่ยน ประสานประโยชน์ภูมิปัญญาท้องถิ่น

1.3.3 จัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้กิจกรรมการผลิตและบริการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากในกระบวนการผลิต การเก็บ และการถ่ายทอดสารสนเทศ มีการใช้วัสดุและพลังงานน้อยมาก ขณะเดียวกันเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้การผลิตใช้วัตถุดิบ พลังงาน หรือทรัพยากรต่าง ๆ น้อยลงสร้างมลภาวะน้อยลง แต่ผลผลิตมีคุณภาพดีขึ้น รวมทั้งช่วยจัดการทรัพยากรต่าง ๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ส่วนรวมเช่น ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ภาพถ่ายดาวเทียม เป็นเครื่องมือควบคุมการตัดไม้ทำลายป่า เป็นต้น

1.3.4 เป็นสื่อหรือเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการประชาสัมพันธ์และถ่ายทอดนวัตกรรม

เทคโนโลยีสารสนเทศมีคุณลักษณะหลายประการที่เอื้อต่อการนำมาเป็นสื่อในการประชาสัมพันธ์ หรือเป็นเครื่องมือในการเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับการพัฒนาอาชีพ เกษตรและการพัฒนาชุมชนเกษตร เมื่อเปรียบเทียบกับสื่อรูปแบบ เช่น การบอกเล่า การเขียน หรือการพิมพ์ คุณลักษณะเหล่านี้ได้แก่ ความสามารถในการแพร่กระจายข้อมูลไปสู่ผู้รับได้ทั่วโลกโดยปราศจากขีดจำกัดทางภูมิศาสตร์และเวลา เป็นการสื่อสารแบบสองทาง หรือการโต้ตอบระหว่างผู้ให้และผู้รับข้อมูล เลือกรับเฉพาะข้อมูลที่ต้องการได้ ในเวลาที่ต้องการ สะดวกในการค้นคว้า

1.3.5 เป็นแหล่งบริการฐานข้อมูลสารสนเทศ

ฐานข้อมูลเป็นแหล่งรวมสำหรับบันทึกข้อมูลให้ผู้ใช้หลายคนหรือหลายหน่วยงานใช้ร่วมกันได้ ฐานข้อมูลมีทั้งชนิดเก็บค่าสถิติด้วยตัวเลข หรือเอกสารรายงานและข้อความ ดังนั้นหน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานการเกษตร ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม จึงได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการส่งเสริมการเกษตรและจัดการทรัพยากรเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนเกษตร โดยการสร้างฐานข้อมูลสารสนเทศการเกษตร ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เก็บไว้ในรูปแบบดิจิทัล (digital) เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลสารสนเทศสำหรับผู้ที่ต้องการใช้ซึ่งอาจเป็น นักวิชาการ เกษตรกร หรือผู้สนใจอื่น ๆ โดยให้ผู้ที่ต้องการสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1.3.6 สร้างระบบเครือข่ายข้อมูลการเกษตร

ระบบเครือข่ายทำให้เกิดการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ซึ่งอยู่ในที่ต่าง ๆ ให้สื่อสารกันได้และใช้ทรัพยากรร่วมกันได้ เช่น ระบบเครือข่ายข้อมูลการเกษตร โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเช่น อินเทอร์เน็ต ระบบการจัดการเครือข่าย ระบบคลังข้อมูลทางการเกษตร ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และการสำรวจข้อมูลระยะไกล เข้ามาเป็นสื่อกลางในการบริหารและจัดการข้อมูล โดยระบบเครือข่ายข้อมูลการเกษตรจะเป็นศูนย์กลางข้อมูลการเกษตรที่มีประโยชน์ต่อการผลิตและการค้าสินค้าเกษตรของประเทศ ซึ่งจะช่วยนำไปสู่การสร้าง ความมั่นคงทางการผลิตและรายได้ของเกษตรกร

1.3.7 จัดการการผลิตทางการเกษตรโดยอ้อม

ปัญหาบางประการเทคโนโลยีสารสนเทศอาจมีส่วนช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ เช่น ปัญหาราคาพืชผล ฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถจัดทำระบบข้อมูลเพื่อช่วยให้พยากรณ์ราคาพืชผลได้ เพื่อจะได้วางแผนว่าควรปลูกพืชผลใดปริมาณเท่าใด หรืออาจใช้คอมพิวเตอร์ช่วยวางแผนการปลูกชนิดพืชให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำที่มี บางแปลงปลูกข้าวโพด บางแปลงปลูกพืชอื่น ๆ โดยคอมพิวเตอร์ช่วยกำหนดว่า ต้องปล่อยน้ำเข้าไปในแต่ละแปลงมากน้อยเพียงใดจึงจะได้ผลผลิตรวมมากที่สุด

เทคโนโลยีสารสนเทศจัดได้ว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาชุมชนการเกษตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการจัดให้บริการพื้นฐาน และในการส่งเสริมให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน อย่างไรก็ตามการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศถือเป็นทั้งโอกาสและภัยคุกคามของชุมชน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มขึ้นเป็นโอกาสอันดีที่จะทำให้ประชาชนได้รับข่าวสารใหม่ ๆ ได้รับความรู้ ข้อมูล สารสนเทศ ได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้นสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาสนับสนุนความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น แต่ในทางกลับกันก็อาจเป็นภัยคุกคามอันเกิดจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ไม่เหมาะสมเพิ่มขึ้นด้วย เช่น การละเมิดทรัพย์สินทางปัญญามากขึ้นและง่ายขึ้น เทคโนโลยีสารสนเทศอาจทำให้คนมีพฤติกรรมเบี่ยงเบนทางสังคม การละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล และป้องกันยากขึ้น ดังนั้น เทคโนโลยีสารสนเทศจะมีผลกระทบต่อการส่งเสริมการเกษตรอย่างไร และมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับว่ามีการเลือกใช้หรือไม่อย่างไร

1.4 การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการส่งเสริมการเกษตร (กรณี ต่างวิวัฒน์ 2555:10-14 ถึง 10-20)

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเกษตรของภาครัฐและเอกชน ส่งผลกระทบให้ระบบเกษตรกรรมในภาพรวมเปลี่ยนแปลงไป จากระบบดั้งเดิมที่เคยใช้คนเป็นกลไกหลัก

มาเป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือสำคัญในการดำเนินงาน ทำให้บทบาทของเจ้าหน้าที่ในการดำเนินการด้านการเกษตรลดลง ขณะที่เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทเพิ่มขึ้น ซึ่งนอกจากจะช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานแล้ว ยังทำให้ข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ มีบทบาทต่อการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานด้านการเกษตรยิ่งขึ้น สำหรับงานส่งเสริมการเกษตรนั้น สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานด้านการเกษตรได้หลายวัตถุประสงค์ คือ

1.4.1 เป็นสื่อ(media)ในการสื่อสารเพื่อส่งเสริมการเกษตร

ปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาสนับสนุนการดำเนินงานส่งเสริมการเกษตรในหลาย ๆ ด้าน ทั้งเพื่อประโยชน์ทางวิชาการและเพื่อการให้บริการชุมชน โดยเฉพาะการเผยแพร่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตรสู่ชุมชน ซึ่งมีกลุ่มเป้าหมายคือเกษตรกร นักวิชาการ ผู้สนใจทั่วไป และหน่วยงานต่าง ๆ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในหลายรูปแบบเช่น ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และในลักษณะของฐานข้อมูล อีกทั้งยังสามารถพูดคุย ได้ตอบ ซักถามข้อมูลกันผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ทันที ในลักษณะการสื่อสารสองทาง (two-way communication) ซึ่งเป็นกระบวนการสื่อสารที่ต้องการให้เกิดขึ้นในการส่งเสริมการเกษตร เพราะทำให้สามารถทราบได้ว่า กลุ่มเป้าหมายมีความรู้สึก ความคิดเห็น ความต้องการ และทัศนคติอย่างไรต่อสิ่งที่ได้ดำเนินการไป ซึ่งนับเป็นจุดเด่นสำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับงานการส่งเสริมการเกษตร

1.4.2 การวางแผนและจัดการการผลิตทางการเกษตร

เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยในการกำหนดเป้าหมาย และกลยุทธ์ รวมทั้งการจัดสรรทรัพยากรที่ต้องการนำมาใช้ในการบริหารจัดการ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้การทำการเกษตรกรรมประสบความสำเร็จ เช่น การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการข้อมูลเพื่อช่วยพยากรณ์ราคาพืชผล ทำให้สามารถวางแผนได้ถูกต้องว่าควรทำการผลิตพืชหรือปศุสัตว์ชนิดใดให้ได้ผลผลิตออกมาจำหน่ายในช่วงเวลาใดจึงจะเป็นที่ต้องการของตลาด หรือใช้เทคโนโลยีวางแผนการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรให้เหมาะสมกับทรัพยากรที่มี โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยกำหนดว่าต้องใช้ทรัพยากรจำนวนมากน้อยเพียงใดจึงจะได้ผลผลิตรวมสูงสุด

1.4.3 การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

ในการส่งเสริมการเกษตรควรนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาปรับใช้เพื่อช่วยในการจัดการทรัพยากรการเกษตรให้ใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนซึ่งเป็นสิ่งสำคัญ โดยสามารถนำมาปรับใช้ตามแนวทางต่าง ๆ ได้ เช่น

1) นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการสืบหา จัดเก็บ และแลกเปลี่ยน ข้อมูลสารสนเทศ เพื่อประกอบการตัดสินใจในการใช้และวางแผนจัดการทรัพยากร เทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยให้ได้ข้อมูลที่ต้องการและมีความทันสมัยไปใช้ในการคาดการณ์ล่วงหน้า และ จำลองสถานการณ์ ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ดังนั้น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและผู้เกี่ยวข้อง จึงควรแนะนำ ส่งเสริม ให้เกษตรกรสืบหา จัดเก็บ แลกเปลี่ยน และรวบรวมข้อมูลให้เพียงพอเพื่อนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจ เพื่อประโยชน์ในการจัดการทรัพยากรในอนาคต

2) นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการดำเนินการศูนย์บริการและถ่ายทอด เทคโนโลยีประจำตำบลให้เป็นแหล่งบริการข้อมูลสารสนเทศของเกษตรกร และสนับสนุนให้เกิด เครือข่ายเชื่อมโยงการให้บริการ เพื่อเป็นกลไกในการประสาน เชื่อมโยง ให้คำปรึกษา แนะนำ และ ให้บริการแก่เกษตรกร และส่งเสริมให้เกษตรกรมีความรู้และทักษะในการจัดการทรัพยากรการผลิต และมีสารสนเทศที่สมบูรณ์เพียงพอที่เกษตรกรจะนำไปใช้วางแผนจัดการทรัพยากรการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ศักยภาพและเงื่อนไขของ เกษตรกรและพื้นที่

3) นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการดำเนินการประชาสัมพันธ์ ส่งเสริม เผยแพร่ ฝึกอบรม ให้ความรู้ และสร้างจิตสำนึกเกี่ยวกับการใช้และจัดการทรัพยากร อย่างเหมาะสมและยั่งยืน เพื่อให้เกษตรกรได้รับทราบและมีจิตสำนึกว่าทุกคนมีความรับผิดชอบใน การรักษาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมให้คงอยู่เพื่อคนรุ่นหลังสืบต่อไป โดยต้องอาศัยข้อมูล รวมทั้ง องค์ความรู้ซึ่งเป็นภูมิปัญญาชาวบ้าน และขนบธรรมเนียมประเพณีชุมชน เป็นพื้นฐานในการ วิเคราะห์เพื่อการจัดการที่เหมาะสมสำหรับแต่ละชุมชน ดังนั้น การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ ในการดำเนินการประชาสัมพันธ์เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการทำให้เกษตรกรมีความ ตระหนักในภาระหน้าที่ดังกล่าว กับทั้งให้มีความรู้และทักษะในการจัดการทรัพยากรได้อย่าง เหมาะสมและยั่งยืน

1.4.4 การจัดการด้านการตลาดและเป็นช่องทางการตลาด

เป็นการสนับสนุนการทำงานด้านการบริหารพัฒนาผลผลิตการเกษตร การกระจายผลผลิต การตัดสินใจเรื่องราคา การโฆษณาผลิตผล อย่างมีประสิทธิภาพและการทำนาย ยอดขาย และที่สำคัญคือการใช้เป็นช่องทางการตลาดสำหรับธุรกิจการเกษตร ซึ่งเรียกว่าระบบ พาณิชนียอิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) ดำเนินธุรกิจทุกรูปแบบที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายสินค้าและ บริการผ่านระบบคอมพิวเตอร์ และระบบสื่อสารโทรคมนาคมหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในกลุ่มตลาด ต่างๆ ทั่วโลก ทั้งนี้เกษตรกรสามารถทำธุรกิจในระบบดังกล่าวได้ 2 วิธี คือ การฝากสินค้าขายบน ศูนย์รวมการขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต เหมาะสำหรับเกษตรกรที่มีเงินทุนน้อย และสินค้าไม่ค่อ

เป็นที่รู้จัก เป็นวิธีการที่ง่าย ประหยัดค่าใช้จ่าย และการสร้างเว็บไซต์ (web site) ของตนเอง เหมาะสำหรับธุรกิจที่มีเงินลงทุน และมีเครื่องหมายการค้า แม้จะมีค่าใช้จ่ายสูง และต้องปรับปรุงข้อมูลตลอดเวลา แต่ก็สามารถให้รายละเอียดของสินค้าประกอบการตัดสินใจของผู้ซื้อได้มาก

1.4.5 เป็นแหล่งบริการฐานข้อมูลสารสนเทศ

หน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการส่งเสริมการเกษตรและการจัดการทรัพยากรเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของเกษตรกรและครอบครัว โดยมีการสร้างฐานข้อมูลสารสนเทศการเกษตร ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มาเก็บไว้ในรูปแบบดิจิทัล (digital) เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะดินและการใช้ที่ดิน แหล่งน้ำ การจัดเก็บและการพัฒนาน้ำ ฯลฯ เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลสารสนเทศสำหรับผู้ที่ต้องการใช้ ซึ่งอาจเป็นนักวิชาการ เกษตรกร หรือผู้สนใจอื่น ๆ โดยให้ผู้ที่ต้องการใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1.5 การเผยแพร่สารสนเทศในงานส่งเสริมการเกษตร (กรณี ต่างวิวัฒน์ 2555:10-21 ถึง 10-23)

หน่วยงานที่ได้ทำการพัฒนาสารสนเทศขึ้นมาเพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมการเกษตรนั้น จำเป็นต้องนำเสนอหรือเผยแพร่สารสนเทศนั้นให้เป็นที่รับทราบอย่างแพร่หลาย โดยการจัดสร้างช่องทางในการเผยแพร่สารสนเทศเพื่อให้นักส่งเสริมการเกษตร นักวิชาการ เกษตรกร ผู้สนใจ และประชาชนทั่วไป สามารถเข้าถึงสารสนเทศดังกล่าวได้ อย่างสะดวก รวดเร็ว เพื่อให้มีการนำสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการเกษตร อันเป้าหมายสูงสุดของการดำเนินการสารสนเทศด้านส่งเสริมการเกษตร สื่อที่ใช้เผยแพร่สารสนเทศในงานส่งเสริมการเกษตรกันมาก คือ เอกสารสิ่งพิมพ์ขององค์กร หนังสือพิมพ์และวารสาร วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และสื่อไอทีหรือเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information technology) ซึ่งช่วยสร้างเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของเกษตรกรในการหาความรู้จากแหล่งสารสนเทศ ทำให้การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดระบบเครือข่ายสารสนเทศมีการกระจายองค์ความรู้ไปสู่เกษตรกรได้อย่างทั่วถึง ดังนั้นในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศจึงได้เข้ามามีบทบาทต่อการทำงานส่งเสริมการเกษตรมากขึ้นเป็นลำดับ องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเกษตร ทั้งภาครัฐกิจเอกชนและภาครัฐต่างนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการปฏิบัติงานต่างๆ อย่างแพร่หลาย รวมทั้งการใช้เพื่อเผยแพร่สารสนเทศในงานส่งเสริมการเกษตร โดยเกือบทุกองค์กรต่างจัดทำเว็บไซต์ขององค์กรไว้เป็นช่องทางสำหรับประชาสัมพันธ์ เผยแพร่สารสนเทศ ติดต่อประสานงานกับบุคลากร/หน่วยงานย่อยภายในองค์กรและภายนอกองค์กร

รวมทั้งเพื่อเป็นช่องทางการติดต่อประสานงาน/รับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากเกษตรกรและบุคคลเป้าหมายอื่นๆ

2. ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ กรมพัฒนาที่ดิน

กรมพัฒนาที่ดิน เป็นหน่วยงานสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีอำนาจหน้าที่ดังนี้ (กรมพัฒนาที่ดิน 2552: 1-1 ถึง 1-2)

1. ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการพัฒนาที่ดินและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษา สำรวจ วิเคราะห์ และจำแนกดินเพื่อกำหนดนโยบายและวางแผนการใช้ที่ดิน การกำหนดบริเวณการใช้ที่ดิน การควบคุมการใช้ที่ดินบริเวณที่มีการใช้หรือทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมีหรือวัตถุอันตราย การกำหนดเขตการอนุรักษ์ดินและน้ำ รวมทั้งติดตามสถานการณ์สภาพการใช้ที่ดิน
3. ศึกษา วิจัยและพัฒนาการปรับปรุงบำรุงดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการเกษตรในไร่นา ตลอดจนการปรับปรุงและพัฒนาพื้นที่และการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและลดต้นทุนการผลิตทางการเกษตร
4. ให้บริการวิเคราะห์และตรวจสอบดิน น้ำ พืช ปุ๋ย พร้อมให้คำแนะนำเพื่อการปรับปรุงบำรุงดินการอนุรักษ์ดินและน้ำ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ดิน
5. ศึกษา วิเคราะห์ และผลิตแผนที่ภาพถ่าย จัดทำสำมะโนที่ดิน และพัฒนาระบบแผนที่ฐานเพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนการใช้ การพัฒนาการผลิต การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการเกษตรและอื่น ๆ
6. ถ่ายทอดผลการศึกษา ค้นคว้า วิจัย และให้บริการด้านการพัฒนาที่ดิน รวมทั้งสร้างเครือข่ายหมอดินอาสาและกลุ่มเกษตรกรให้เข้มแข็งเพื่อรองรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการมีส่วนร่วมในการพัฒนาที่ดินและในด้านอื่น ๆ
7. ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมหรือตามที่รัฐมนตรีหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

วิสัยทัศน์กรมพัฒนาที่ดิน

พัฒนาที่ดินให้สมบูรณ์ เพิ่มพูนผลผลิต ในทิศทางใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนบนพื้นฐานความพอเพียง

วิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกรมพัฒนาที่ดิน

เป็นหน่วยงานที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้สนับสนุนงานพัฒนาที่ดินเพื่อให้มีฐานข้อมูลและองค์ความรู้ด้านทรัพยากรดินและด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้องพร้อมให้บริการสารสนเทศอย่างถูกต้องสะดวกรวดเร็วและทันสมัย

พันธกิจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกรมพัฒนาที่ดิน

1. พัฒนาระบบฐานข้อมูลระบบเครือข่ายการสื่อสารระบบคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ดิน
2. พัฒนาส่งเสริมการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการภายในองค์กร
3. พัฒนาคู่มือการในองค์กรทุกระดับให้สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. เผยแพร่และบริการความรู้ข้อมูลข่าวสารด้านการพัฒนาที่ดินโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้สาธารณชนเกิดความรู้ความเข้าใจและมีส่วนร่วม

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกรมพัฒนาที่ดินพ.ศ. 2552 - 2556

กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ตั้งแต่ปี 2545 เป็นต้นมารัฐบาลได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทยเป็นอย่างมากโดยได้จัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย (ฉบับที่ 1) พ.ศ. 2545-2549 เพื่อมุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนและสังคมไทยสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ กรมพัฒนาที่ดินจึงได้จัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกรมพัฒนาที่ดินพ.ศ. 2552-2556 โดยยึดหลักการสำคัญของแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2552-2556 ที่มุ่งเน้นในเรื่อง การพัฒนาคนให้มีความเฉลียวฉลาด (SMART) และรอบรู้สารสนเทศ (Information Literacy) การบริหารจัดการ ICT ระดับชาติให้ยึดหลักธรรมาภิบาลการให้ความสำคัญกับการพัฒนาและการใช้ ICT เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งและความได้เปรียบในการแข่งขันของการผลิตและบริการที่เอื้อมีศักยภาพโดยเฉพาะในภาคการเกษตร ทั้งนี้ในแผนแม่บทฯของกรมพัฒนาที่ดินฉบับนี้ได้กำหนดยุทธศาสตร์ไว้ 4 ด้านคือการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาระบบสารสนเทศและฐานข้อมูล การพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ การพัฒนาระบบเครือข่ายและการสื่อสาร รวมถึงส่วนที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการและติดตามผล โดยเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาในการดำเนินงานตามแผนแม่บทฯ ดังกล่าวแล้วกรมพัฒนาที่ดินจะมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการงานต่างๆที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นผู้บริหารสามารถใช้ข้อมูล

สารสนเทศในการตัดสินใจ บุคลากรของกรมฯมีความสามารถในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติงานและใช้ในการให้บริการกับเกษตรกรให้บรรลุตามพันธกิจที่ได้กำหนดไว้

ยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกรมพัฒนาที่ดิน

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

เป้าหมายของยุทธศาสตร์ที่ 1

- 1) ผู้บริหารสามารถใช้ข้อมูลสารสนเทศในการตัดสินใจ
- 2) บุคลากรมีความสามารถในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติงาน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาระบบสารสนเทศและฐานข้อมูล

เป้าหมายของยุทธศาสตร์ที่ 2

- 1) กรมพัฒนาที่ดินมีระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการและการตัดสินใจสำหรับผู้บริหาร
- 2) กรมพัฒนาที่ดินมีฐานข้อมูลและระบบให้บริการประชาชนครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ
- 3) หน่วยงานของกรมพัฒนาที่ดินมีโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อรองรับการปฏิบัติงานอย่างครบถ้วน
- 4) ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการงานต่างๆของกรมพัฒนาที่ดินมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

ประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

- 5) กรมพัฒนาที่ดินมีฐานข้อมูลและระบบ e-Learning สำหรับหมอดินอาสาเกษตรกรและประชาชน

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์

เป้าหมายของยุทธศาสตร์ที่ 3

- 1) มีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายลูกข่ายอุปกรณ์ต่อพ่วงอุปกรณ์มัลติมีเดียเพื่อรองรับการปฏิบัติงานและการให้บริการครอบคลุมทุกหน่วยงาน
- 2) มีเครื่องคอมพิวเตอร์เพิ่มเติมและทดแทนเครื่องประสิทธิภาพต่ำให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงานของบุคลากร

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาระบบเครือข่ายและการสื่อสารข้อมูล

เป้าหมายของยุทธศาสตร์ที่ 4

- 1) ระบบเครือข่ายกรมพัฒนาที่ดินสามารถเชื่อมโยงทุกหน่วยงานของกรมฯด้วยเครือข่ายความเร็วสูงมีความปลอดภัยและสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในอนาคต

เทคโนโลยีสารสนเทศกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลดินและข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน (กรมพัฒนาที่ดิน 2548 : 1-44)

การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศด้านข้อมูลดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินได้ทำการพัฒนามาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 จนถึงปัจจุบันได้รับการตอบรับจากกลุ่มผู้ใช้บริการทั้งภาครัฐและ

ประชาชน จากการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบความสำเร็จของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในกรมพัฒนาที่ดิน โดยเฉพาะการพัฒนาระบบข้อมูลดินและการใช้ประโยชน์ดิน คือระบบการเชื่อมโยงโครงสร้างสารสนเทศ การจำแนกประเภทข้อมูลกับระบบงาน การแบ่งปันข้อมูลสารสนเทศ ที่ตอบสนองต่อผู้ใช้บริการที่เพิ่มมากขึ้นและตรงกับความต้องการเป็นดัชนีชี้วัดความสำเร็จได้ดีที่สุด ซึ่งเป็นเหตุผลประการสำคัญที่กรมพัฒนาที่ดิน จะต้องเร่งเพิ่มกำลังผลิตในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลไปใช้ประโยชน์อย่างสะดวก รวดเร็ว ประหยัด และถูกต้อง ดังนั้นระบบฐานข้อมูลดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ที่กรมพัฒนาที่ดินได้พัฒนาขึ้นมาจนถึงปัจจุบันสำหรับนักวิชาการเกษตรใช้ในการปฏิบัติงานมีชุดโปรแกรมและระบบฐานข้อมูลหลักจำนวน 11 ระบบ มีรายละเอียดต่าง ๆ สรุปได้ดังนี้

1. โปรแกรมระบบฐานข้อมูลกลุ่มชุดดินและทางเลือกการปลูกพืช (SoilView)

เป็นโปรแกรมระบบเรียกใช้ภาษาไทย ได้พัฒนาขึ้นมาจากภาษา Avenue เพื่อใช้ทำงานร่วมกับโปรแกรม Arc View โดยได้นำเอาฐานข้อมูลกลุ่มชุดดิน ฐานข้อมูลความเหมาะสมของกลุ่มชุดดินสำหรับพืชต่างๆ และฐานข้อมูลอื่นๆ เช่น ถนน ทางน้ำ ตำแหน่งที่ตั้ง หมู่บ้าน วัด โรงเรียน ป่าไม้ถาวร เป็นต้น นำมาจัดทำให้อยู่ในรูประบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลตาราง ทำให้ง่ายต่อการเรียกใช้ข้อมูลต่างๆ เนื่องจากข้อมูลกลุ่มชุดดินเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญมาก ในการพัฒนางานด้านการเกษตร จึงทำให้ต้องมีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลุ่มชุดดิน ให้อยู่ในรูปของโปรแกรมเรียกใช้เป็นภาษาไทยที่ง่ายต่อการใช้งานและสามารถเรียกใช้ฐานข้อมูลต่างๆได้ทั่วประเทศ

ประโยชน์ของโปรแกรม

1. สามารถสร้างแผนที่กลุ่มชุดดินและแผนที่ชั้นความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกพืชชนิดต่างๆ

2. สะดวกและรวดเร็วในการสืบค้นข้อมูล

3. ข้อมูลที่ได้สามารถนำไปใช้สนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารโครงการต่างๆ ได้

2. โปรแกรมระบบฐานข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินและแผนปฏิบัติการพัฒนาทรัพยากรดิน (LanPlan)

ระบบเรียกใช้ข้อมูลสารสนเทศการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้พัฒนาขึ้นเพื่อทำงานภายใต้โปรแกรม Arc View 3.0 หรือสูงกว่า โดยมีระบบ Graphic User Interface (GUI) เป็นภาษาไทยเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ ระบบเรียกใช้อนุญาตให้ผู้ใช้สามารถเลือกพื้นที่เป้าหมายได้ตั้งแต่ระดับจังหวัด อำเภอ ตำบล จากนั้นสามารถแสดงชั้นข้อมูลอ้างอิงอื่นๆ ได้แก่ ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน ขอบเขตการปกครอง ถนน ทางน้ำ ตำแหน่งหมู่บ้าน วัด โรงเรียน และพื้นที่ป่าไม้

ถาวร เมื่อผู้ใช้เลือกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินที่สนใจแล้ว โปรแกรมสามารถระบุชั้นความเหมาะสมของดินและข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ที่ดินต่อพื้นที่นั้นๆ และระบบยังช่วยในการประเมินระดับความรุนแรงและสภาพปัญหา เพื่อจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่ที่ควรจัดทำโครงการพัฒนาที่ดิน สามารถวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง การใช้ที่ดินในอดีตกับปัจจุบัน พร้อมทั้งแสดงผลเป็นแผนที่บนจอภาพและสามารถพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ขนาดต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการดำเนินงานต่อไป

ประโยชน์ของโปรแกรม

1. สามารถประเมินระดับของปัญหาสำหรับประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินชนิดต่างๆ
2. สามารถจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่ที่ควรจัดทำโครงการพัฒนาที่ดินก่อนหรือหลังได้
3. สามารถวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาการวางแผนการใช้ที่ดิน

4. สามารถสืบค้นข้อมูลต่างๆ และผลิตแผนที่ได้ตามขนาดที่ต้องการ

3. โปรแกรมระบบสนับสนุนการจัดเขตปลูกพืชเศรษฐกิจ (AgZone)

ออกแบบให้ผู้ใช้สามารถเลือกแสดงเขตการปลูกพืชเศรษฐกิจของประเทศไทยและแก้ไขวิธีการ ตลอดจนเงื่อนไขการกำหนดเขตความเหมาะสมเชิงกายภาพ เขตเกษตรเศรษฐกิจ และวิเคราะห์เขตที่เหมาะสมต่อการปลูกพืชเศรษฐกิจ 12 ประเภท (ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง อ้อย สับปะรด ปาล์มน้ำมัน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วเหลือง มันสำปะหลัง ยางพารา ทูเรียน ลำไย กาแฟและกัญชวลำไย) โดยผ่านเมนูเรียกใช้ภาษาไทยภายใต้โปรแกรม Arc View 3.1 หรือสูงกว่า

ประโยชน์ของโปรแกรม

1. สามารถเปรียบเทียบแต่ละหน่วยแผนที่ดินว่ามีความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชชนิดใด
2. สามารถแสดงผลการประเมินเขตเศรษฐกิจของพืชหลักตามลำดับความสำคัญและขนาดพื้นที่เป้าหมายตามยุทธศาสตร์สินค้าเกษตร

4. โปรแกรมระบบฐานข้อมูลระดับชุดดิน (ThaiPedon)

มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบเรียกใช้ฐานข้อมูลชุดดินตัวแทนโดยเชื่อมโยงกับแผนที่ชุดดิน (Soil Series) ขนาดมาตราส่วน 1 : 50000 เข้ากับคุณสมบัติต่างๆ ของชุดดินจัดตั้งที่ได้ปรับปรุงใหม่ ตามระบบอนุกรมวิธานดิน 1998 ฐานข้อมูลดังกล่าวอยู่ในระบบ GIS ที่สามารถเผยแพร่ให้ผู้ที่ประสงค์ใช้ข้อมูลดิน

ระบบฐานข้อมูลชุดดินเป็นระบบที่จัดเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ชุดดิน (Soil Series) ในรูปของ Shapefile ที่สามารถเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลอรรถาธิบาย ซึ่งจัดเก็บข้อมูลทั่วไปของโปรไฟล์

ชุดดิน อนุกรมวิธานดิน คุณสมบัติทางฟิสิกส์และเคมีของดินแต่ละชั้น ตลอดจนระดับความเหมาะสมของดินในการใช้ประโยชน์ที่ดินในทางการเกษตรและวิศวกรรม

ประโยชน์ของโปรแกรม

เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในรูปแบบที่อำนวยความสะดวกต่อการสืบค้นข้อมูลตามพื้นที่เป้าหมายและเงื่อนไขที่ต้องการเพื่อนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการพัฒนาการเกษตรและการจัดการทรัพยากร รวมทั้งงานวิจัยทางด้านปฐพีศาสตร์และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

5. ระบบสนับสนุนการจัดการดินปัญหา (SoilMan)

กรมพัฒนาที่ดินได้ทำการสำรวจ วิเคราะห์ และศึกษาทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทำให้ทราบปัญหาและชนิดของข้อจำกัดในการใช้ทรัพยากรดินของประเทศไทยพบว่าแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

- 1) ปัญหาการบุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อทำการเกษตร
- 2) การใช้ที่ดินไม่ถูกต้องตามความเหมาะสมของดิน
- 3) ปัญหาการใช้ที่ดินไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ
- 4) ปัญหาที่เกิดจากสภาพธรรมชาติและเกิดจากการกระทำของมนุษย์

ระบบสนับสนุนการจัดการดินปัญหา (SoilMan) มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรดินที่มีปัญหาในด้านต่างๆ ที่ได้ทำการศึกษามาจัดทำเป็นฐานข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลประชากรอธิบายรายละเอียด พร้อมทั้งพัฒนาระบบสนับสนุนการจัดการดินปัญหาเพื่อสร้างข้อเสนอแนะในรูปแบบที่สะดวกต่อการใช้งานของนักวิชาการและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตรด้านการพัฒนาที่ดินประจำเขตต่างๆ ทั่วประเทศ เพื่อให้เป็นเครื่องมือสนับสนุนงานโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการดิน พื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรดินและเพื่อพัฒนาระบบเกษตรอย่างยั่งยืนต่อไป

ประโยชน์ของโปรแกรม

สามารถแสดงแผนที่บริเวณที่เกิดปัญหาดินประเภทนั้นตามแต่ละประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินพร้อมทั้งสรุปเป็นตารางเป็นจำนวนเนื้อที่ที่เกิดปัญหาจำแนกตามปัญหาดินและชนิดการใช้ประโยชน์ที่ดิน

6. โปรแกรมป่าไม้ถาวร (Permanent Forestry)

เป็นระบบฐานข้อมูลที่แสดงการจำแนกประเภทที่ดินในเขตป่าไม้ถาวรตามมติคณะรัฐมนตรี ในเขตพื้นที่ป่าไม้ถาวร 30 ล้านไร่ ครอบคลุม 65 จังหวัด เพื่อให้เป็นพื้นที่ทำกินหรือสงวนไว้เป็นพื้นที่ป่าไม้ โดยแสดงผลข้อมูลอยู่บนแผนที่ภูมิประเทศ (Topography Map) มาตรฐาน 1 : 50000 ข้อมูลแผนที่ป่าไม้ถาวรสามารถแสดงรายละเอียดต่างๆ เช่น แสดงเขตป่าไม้

ถาวร เขตป่าสงวนแห่งชาติ เขตอุทยานแห่งชาติ โดยมีชุดโปรแกรมฐานข้อมูลดิจิทัลสำหรับสืบค้นตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้น ก่อนเลือกซื้อที่ดินว่าอยู่ในหรือนอกอาณาเขตป่าไม้ถาวรในเบื้องต้น

ประโยชน์ของโปรแกรม

สามารถแสดงการจำแนกประเภทที่ดินในเขตป่าไม้ถาวรตามมติคณะรัฐมนตรี

7. โปรแกรมระบบการประเมินคุณภาพที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ (LandSuit)

การประเมินคุณภาพที่ดินเพื่อวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน ซึ่งเป็นงานหนึ่งของกรมพัฒนาที่ดิน แต่การประเมินผลในวิธีการเดิมไม่ได้อาศัยคอมพิวเตอร์ ทำให้เกิดความยุ่งยากและล่าช้า ไม่สามารถดำเนินการประเมินที่ดินแต่ละหน่วยแผนที่ ตามสภาพอากาศที่ผันแปรไปในบริเวณต่างๆ ของประเทศได้สะดวก ดังนั้นจึงได้จัดทำระบบประเมินคุณภาพที่ดินแบบอัตโนมัติขึ้น ซึ่งทำงานในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System) ดำเนินการทดสอบกับพืชเศรษฐกิจ 2 ชนิด คือ ข้าวหอมมะลิในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในจังหวัดพิษณุโลก ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถประเมินคุณภาพที่ดิน ทั้งในเชิงกายภาพและในเชิงเศรษฐกิจ จึงสามารถตอบสนองการวางแผนการใช้ที่ดินได้ตามการเปลี่ยนแปลงของราคาปัจจัยการผลิตและการตลาดของพืชเศรษฐกิจ

ประโยชน์ของโปรแกรม

ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถประเมินคุณภาพที่ดิน ทั้งในเชิงกายภาพ และในเชิงเศรษฐกิจ จึงสามารถตอบสนองการวางแผนการใช้ที่ดินได้ตามการเปลี่ยนแปลงของราคาปัจจัยการผลิต และการตลาดของพืชเศรษฐกิจ เพื่อใช้ในการพิจารณากำหนดเขตปลูกพืชเศรษฐกิจต่อไป

8. โปรแกรมระบบฐานข้อมูลการชะล้างพังทลายดิน (ErosView)

ระบบเรียกใช้ข้อมูลการชะล้างพังทลายของดินพัฒนาขึ้นจากชั้นข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลอธิบายของชั้นข้อมูลพื้นฐาน (ทางน้ำ ถนน และตำแหน่งหมู่บ้าน) และข้อมูลการชะล้างพังทลายดิน (การสูญเสียดินและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินการสูญเสียดิน) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงข้อมูลการชะล้างพังทลายดินในประเทศไทยในระดับภาค จังหวัด และลุ่มน้ำ พร้อมการคำนวณพื้นที่ของระดับชั้นความรุนแรง ซึ่งสามารถพิมพ์แสดงผลออกมาเพื่อการใช้งานเผยแพร่โปรแกรม Eros View อาศัยโปรแกรม Arc View 3.1 หรือสูงกว่าผ่านเมนูเรียกใช้เป็นภาษาไทย

ประโยชน์ของโปรแกรม

การจัดทำระบบเรียกใช้ข้อมูล ErosView เพื่อให้การใช้ประโยชน์ของระบบฐานข้อมูลดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินสมบูรณ์มากขึ้น ตลอดจนการนำข้อมูลการชะล้างพังทลายดินมาใช้

ในการกำหนดนโยบายการป้องกันชะล้างพังทลายดินมาใช้ในการกำหนดนโยบายการป้องกันชะล้างพังทลายดินด้วยวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ ในระดับภาค จังหวัดและลุ่มน้ำหลัก ตลอดจน การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน ให้มีประสิทธิภาพในการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืน

9. โปรแกรมระบบสนับสนุนการจัดทำหมู่บ้านพัฒนาที่ดิน (ConPlan)

หมู่บ้านพัฒนาที่ดินเป็นหมู่บ้านที่มีการพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดิน ระดับไร่นา ซึ่งกรมพัฒนาที่ดินมีโครงการจัดทำในแผนงานประจำปี มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกษตรกรสามารถใช้ประโยชน์จากที่ดินอย่างเหมาะสมและยั่งยืนตลอดไป

โปรแกรม ConsPlan ทำงานโดยอาศัยโปรแกรม Arc View 3.1 ทำงานผ่านเมนูเรียกใช้และวิเคราะห์ข้อมูลเป็นภาษาไทย การพัฒนาโปรแกรม ConPlan มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยสนับสนุนการวางแผนระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ การประมาณการสูญเสียดินก่อนและหลังการการวางแผนระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ช่วยในการจัดทำงบประมาณและยังสามารถใช้ในการติดตามผลการดำเนินงานของโครงการจัดทำหมู่บ้านพัฒนาที่ดินอีกด้วย

ประโยชน์ของโปรแกรม

เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการออกแบบโครงการอนุรักษ์ดินและน้ำ ตลอดจน ประเมิน การสูญเสียดินก่อนและหลังการดำเนินการจัดทำ โครงการหมู่บ้านพัฒนาที่ดิน พร้อมทั้ง จัดทำงบประมาณและการติดตามประเมินผลให้แก่ผู้ใช้ได้ทราบก่อนล่วงหน้า

10. โปรแกรมดินไทยและธาตุอาหารพืช(DinThai)

เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่ได้พัฒนาขึ้นมาจากฐานข้อมูลดินระดับกลุ่มชุดดิน มาตรฐาน 1:50,000 เชื่อมโยงกับคำแนะนำการจัดการดินและธาตุอาหารพืช ข้อมูลในโปรแกรม ได้รับการนำเข้าและพัฒนาในรูปแบบฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม Ms Access 2003 ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลการจัดการดินและคำแนะนำการใช้ปุ๋ย และนำเสนอในรูปแบบโปรแกรมเรียกใช้ที่สามารถ สืบค้นข้อมูลดินตามขอบเขตการปกครอง และตำแหน่งที่ตั้งแปลง

ประโยชน์ของโปรแกรม

โปรแกรมถูกออกแบบมาโดยมุ่งหวังให้เจ้าหน้าที่ เกษตรกร และบุคคลทั่วไปใช้งาน ได้สะดวก เพื่อช่วยในการตัดสินใจให้คำแนะนำอัตราปุ๋ยในโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืช รวมทั้งข้อจำกัด และวิธีการจัดการดินที่เหมาะสมตามสมบัติของ กลุ่มดิน

11. โปรแกรมการจัดการดินและปุ๋ยรายแปลง(SimSoilFer)

โปรแกรมถูกออกแบบมาให้เจ้าหน้าที่ เกษตรกร และบุคคลทั่วไปใช้งานได้สะดวก

ใช้ในการสื่อความหมายอย่างกว้าง ๆ ไม่ได้มุ่งเน้นการใช้คำในเชิงวิชาการ โดยจะใช้คำที่เป็นภาษาที่คนทั่วไปเข้าใจง่าย แต่ขณะเดียวกันนักวิชาการที่มีความรู้จะสามารถระลึกได้ว่าคำ ๆ นั้นหมายความว่าอย่างไรในทางวิชาการ เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการตรวจสอบกลุ่มชุดดินในแปลงของเกษตรกร เปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้จากแผนที่ แต่เนื่องจากการกำหนดตำแหน่งในแผนที่อาจจะคลาดเคลื่อนได้เนื่องจากมาตราส่วนของแผนที่ หรือจากมาตราส่วนของการสำรวจดินเอง ฉะนั้นจึงไม่สามารถใช้โปรแกรมในส่วนนี้เพื่อการสำรวจดินได้ แต่สามารถใช้มองภาพรวมของดินว่าใกล้เคียงกับชุดกลุ่มดินใดที่สุด แล้วใช้กลุ่มชุดดินนั้นเป็นตัวแทนในการกำหนดคำแนะนำการจัดการดินและปุ๋ยรายแปลง เพื่อการใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ

ประโยชน์ของโปรแกรม

ช่วยในกำหนดคำแนะนำการจัดการดินและปุ๋ยรายแปลง เพื่อให้การใช้ปุ๋ยมีประสิทธิภาพโดยเป็นการมองภาพรวมของดินว่าใกล้เคียงกับชุดกลุ่มดินใดที่สุด แล้วกลุ่มชุดดินนั้นใช้ปุ๋ยอะไร

3. มาตรฐานกำหนดตำแหน่งสายงานนักวิชาการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน (กรมพัฒนาที่ดิน : 2554)

มาตรฐานกำหนดตำแหน่งสายงาน นักวิชาการเกษตร

หน้าที่ความรับผิดชอบหลัก คือ ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ความรู้ความสามารถทางวิชาการในการทำงาน ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานการเกษตร ภายใต้การกำกับแนะนำ ตรวจสอบ และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

ลักษณะงานโดยทั่วไป ปฏิบัติงานการเกษตร ซึ่งมีลักษณะงานที่ปฏิบัติเกี่ยวกับการศึกษา ค้นคว้า ทดลอง วิเคราะห์ และวิจัยทางการเกษตร การให้คำปรึกษา แนะนำและงานวิชาการเกษตร และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

โดยสามารถแบ่งตามระดับตำแหน่ง ดังนี้

1. นักวิชาการเกษตร ระดับปฏิบัติการ

หน้าที่ความรับผิดชอบหลัก ปฏิบัติงานการเกษตรที่ยากพอสมควร โดยมีคู่มือ หรือ แนวปฏิบัติ หรือคำสั่งอย่างกว้าง ๆ ภายใต้การกำกับตรวจสอบเฉพาะกรณีที่จำเป็น และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ปฏิบัติงานที่ยากพอสมควรเกี่ยวกับงานการเกษตร โดยปฏิบัติหน้าที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการศึกษา ค้นคว้า ทดลอง วิเคราะห์ และวิจัยทางการเกษตรที่มีความยุ่งยากพอสมควร ตอบปัญหาและชี้แจงเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับการปฏิบัติงานและปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่เกี่ยวข้อง

2. นักวิชาการเกษตร ระดับชำนาญการ

หน้าที่ความรับผิดชอบหลัก ปฏิบัติงานการเกษตรที่ยากมาก ต้องใช้ความรู้ความสามารถ ความชำนาญงานและประสบการณ์สูง โดยใช้ความคิดริเริ่มกำหนดแนวทางการทำงานที่มีแนวปฏิบัติได้น้อยมาก แก้ไขปัญหาในงานที่รับผิดชอบให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ และอยู่ภายใต้การกำกับตรวจสอบน้อยมาก และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ความรู้ ความสามารถ ความชำนาญงาน และประสบการณ์ทางด้านการเกษตร โดยปฏิบัติหน้าที่ควบคุมการศึกษา ค้นคว้า ทดลอง วิเคราะห์ หรือสังเคราะห์ วิจัยงานการเกษตร เผยแพร่ผลงานทางด้านการเกษตร ทำความเห็น สรุปรายงาน เสนอแนะและดำเนินการเกี่ยวกับงานการเกษตร จัดทำเอกสารวิชาการ คู่มือเกี่ยวกับงานในความรับผิดชอบ ฝึกอบรมและให้คำปรึกษาแนะนำในการปฏิบัติงานแก่เจ้าหน้าที่ระดับรองลงมา เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการต่าง ๆ ตามที่ได้รับแต่งตั้ง เข้าร่วมประชุมในการกำหนดนโยบายและแผนงานของหน่วยงานที่สังกัด และปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ

3. นักวิชาการเกษตร ระดับชำนาญการพิเศษ

หน้าที่ความรับผิดชอบหลัก ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้าหน่วยงาน ซึ่งมีหน้าที่และความรับผิดชอบในการควบคุม กำกับหน่วยงานด้านการเกษตรที่มีขอบเขตเนื้อหาของงานหลากหลายและมีขั้นตอนการทำงานยุ่งยากซับซ้อนมาก โดยต้องปรับเปลี่ยนแนวทางการทำงานให้เหมาะสมกับสถานการณ์ แก้ไขปัญหาในงาน ตลอดจนกำกับตรวจสอบผู้ปฏิบัติงานเพื่อให้งานที่รับผิดชอบสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย หรือปฏิบัติงานในฐานะผู้ชำนาญการในงานการเกษตร โดยงานที่ปฏิบัติต้องใช้ความรู้ ความสามารถ ความชำนาญงาน และประสบการณ์สูงมากเป็นพิเศษ โดยต้องคิดริเริ่มพัฒนาแนวทางที่เหมาะสมเพื่อหาวิธีการใหม่ ๆ มาใช้ในการปฏิบัติงาน ตลอดจนแก้ไขปัญหาและตัดสินใจในงานที่รับผิดชอบให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

ลักษณะงานที่ต้องปฏิบัติ ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ความรู้ ความสามารถ ความชำนาญงานและประสบการณ์ทางด้านการเกษตรสูงมากเป็นพิเศษ โดยให้ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้า ทดลอง วิจัย หาวิธีการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับงานการเกษตร รวมทั้งการจัดทำความเห็น สรุปรายงาน ให้คำปรึกษา การดำเนินการเกี่ยวกับงานการเกษตร พัฒนาเอกสารวิชาการ คู่มือเกี่ยวกับงานในความรับผิดชอบ กำหนดนโยบายการปฏิบัติงาน ติดต่อประสานงาน วางแผน มอบหมาย ควบคุม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษาแนะนำ ปรับปรุงแก้ไข ติดตามประเมินผล และ

แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องในการปฏิบัติงานในหน่วยงานที่รับผิดชอบ เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการต่างๆ ตามที่ได้รับแต่งตั้ง เข้าร่วมประชุมในการกำหนดนโยบายและแผนงานของหน่วยงานที่สังกัด และปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ

ดังนั้นเพื่อเป็นการสอดคล้องการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศที่จะเกิดขึ้น ผู้วิจัยเห็นว่า ควรที่จะมีการศึกษาข้อมูลทั่วไปของบุคลากร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ปัญหาและข้อเสนอแนะของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงความต้องการที่จะได้รับความรู้เพิ่มเติมในด้านใดบ้าง อีกทั้งช่วยให้รู้ปัญหาและข้อเสนอแนะเพื่อใช้เป็นแนวทางการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ความชำนาญเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงาน เพื่อนำผลไปใช้ในการพัฒนาการทำงานให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลยิ่งขึ้น

4. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาพบว่า มีการใช้เทคโนโลยีและปัญหาการใช้เทคโนโลยี ดังนี้

4.1 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

นรมิตร คุณโลกยะ (2552: บทคัดย่อ) ศึกษาปัญหาและความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ของบุคลากรสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา ผลการวิจัยพบว่า ความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศทางด้านการสื่อสาร ความต้องการด้านฐานข้อมูล และความต้องการด้านบุคลากรอยู่ในระดับมาก ส่วนความต้องการด้านฮาร์ดแวร์อยู่ในระดับปานกลาง การเปรียบเทียบความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จำแนกตามวุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน พบว่า บุคลากรที่มีวุฒิการศึกษาแตกต่างกัน จะมีความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านบุคลากรแตกต่างกัน

เนตยา วินิจญ์กุล (2548: บทคัดย่อ) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงานของพนักงาน สำนักงานใหญ่การประปานครหลวง ผลการวิจัยพบว่า พนักงานการประปานครหลวงมีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงานโดยรวมอยู่ในระดับพอทำได้แต่ต้องอาศัยการแนะนำ นอกจากนี้ยังพบว่าพนักงานที่มีอายุ ระดับการศึกษาและระยะเวลาในการปฏิบัติงานต่างกันมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงานโดยรวมแตกต่างกัน ส่วนพนักงานที่มีเพศและระดับตำแหน่งต่างกันมีทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อการปฏิบัติงานโดยรวมแตกต่างกัน

ประเชิญ ศิลาวรรณ (2546: 90-92) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริการของเจ้าหน้าที่สถานีอนามัย จังหวัดศรีสะเกษ ผลการวิจัยพบว่า ส่วนมากตำแหน่งเจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน มีทักษะ ความรู้ ความชอบการใช้คอมพิวเตอร์อยู่ในระดับสูง ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์อยู่ในระดับต่ำ ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยเชิงใจอยู่ในระดับสูง ได้แก่ ความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน การยอมรับนับถือและความสำเร็จของงาน ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยสนับสนุนอยู่ในระดับสูงได้แก่ นโยบายของหน่วยงาน และความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริการ ได้แก่ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์

นิระชา สืบสายอำไพ (2546: บทคัดย่อ) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจและความพึงพอใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ของบุคลากรสถานีวิทยุโทรทัศน์กองทัพบกช่อง 5 ผลการวิจัยพบว่า ระดับปฏิบัติการ มีความถี่ในการใช้งานเป็นประจำสม่ำเสมอเกือบทุกวัน อุปกรณ์ที่ใช้งานบ่อย/ใช้เป็นประจำ ได้แก่ เครื่องพิมพ์ และระบบเคเบิ้ลใยแก้ว มีพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจำแนกตามลักษณะงานที่ใช้ โดยใช้เป็นประจำสม่ำเสมอเกือบทุกวัน คือ งานด้านการพิมพ์เอกสาร/ต้นฉบับข่าว การเปรียบเทียบความพึงพอใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรระดับปฏิบัติการที่มีสถานภาพส่วนตัวและประสบการณ์แตกต่างกัน พบว่า บุคลากรระดับปฏิบัติการที่มีเพศที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศแตกต่างกัน

ปรารธนา พลายมาศ (2551: บทคัดย่อ) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของข้าราชการกรมปศุสัตว์ ผลการศึกษาพบว่า เกือบทั้งหมดของข้าราชการกรมปศุสัตว์ส่วนกลางมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานอันได้แก่ การใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศสำหรับงานเอกสารทั่วไป และใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่สอดคล้องกับการทำงานของตำแหน่งที่ได้รับมอบหมาย ปัจจัยส่วนบุคคลในเรื่องของอายุและตำแหน่งหน้าที่การงานส่งผลถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ ข้าราชการที่อายุมากหรือตำแหน่งหน้าที่การงานสูงจะมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่แตกต่างจากข้าราชการที่มีอายุน้อยหรือตำแหน่งปฏิบัติการ

ปาริชาติ เนินทอง (2550: บทคัดย่อ) การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี มีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับสถานภาพส่วนตัวของนักศึกษาพบว่า นักศึกษาที่มีเพศ ชั้นปีที่ศึกษา และคณะวิชาต่างกัน มีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศแตกต่างกัน

พรเพ็ญ ไชยมงคล (2548: 105-106) ศึกษาการใช้ระบบสารสนเทศเครือข่าย อินทราเน็ตของพนักงานระดับบริหาร กรณีศึกษาธนาคารอาคารสงเคราะห์สำนักงานใหญ่ ผลการวิจัยพบว่า พนักงานระดับบริหารส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อระบบสารสนเทศบนเครือข่าย อินทราเน็ตโดยรวม ทั้งในด้านการใช้งาน ด้านเนื้อหา และด้านรูปแบบการนำเสนอในระดับปานกลาง

รัตน ห่มนาค (2547: 139-141) ศึกษาการใช้สารสนเทศเพื่อการบริหารงานของ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชน เขตภาคเหนือ ผลการวิจัยพบว่า โดยส่วนใหญ่ใช้แหล่งสารสนเทศ บนอินเทอร์เน็ต ใช้สารสนเทศภาษาไทย มีวัตถุประสงค์การใช้เพื่อศึกษาและเรียนรู้ และการวางแผน มีการสืบค้นด้วยตนเองทุกวัน มีการรวบรวมสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และมีการตรวจสอบความทันสมัยของสารสนเทศอยู่เสมอ รูปแบบสื่อสิ่งพิมพ์ที่ใช้ส่วนมากคือ บทความวิชาการ

วิจักขณ์ หงส์เจริญ (2547: บทคัดย่อ) ศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของ เจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมือง ผลการวิจัยพบว่า สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของเจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมือง ส่วนใหญ่เป็นลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มาก ระยะเวลาการใช้งานแบบไม่ต่อเนื่อง เป็นการใช้งานตรวจหนังสือเดินทางเป็นส่วนใหญ่ ส่วนการใช้งานทั่วไปเพื่อศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมมีระดับน้อย

วันเพ็ญ โกวิทวิบูล (2552: บทคัดย่อ) ศึกษาความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหง ผลการวิจัยพบว่า ด้านความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพบว่าด้านที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคือด้านความต้องการใช้มากที่สุด และรองลงมาด้านคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม ตามลำดับ โดยสภาพความต้องการใช้โดยรวมอยู่ในระดับมาก

สะอาด เข้มสิดา (2547: 96-98) ศึกษาการใช้สารสนเทศเพื่อการบริหารของ ผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารมหาวิทยาลัย ราชภัฏเพชรบุรีที่มี เพศ อายุ วุฒิการศึกษา สูงสุด ตำแหน่งนักวิชาการ ตำแหน่งทางการบริหารต่างกันมีสภาพการใช้ สารสนเทศเพื่อการบริหารไม่แตกต่างกัน ส่วนผู้บริหารที่มีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งทางการ บริหารต่างกันมีสภาพการใช้สารสนเทศแตกต่างกัน และผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีที่มี เพศ อายุ วุฒิการศึกษาสูงสุด และตำแหน่งทางวิชาการต่างกันมีความต้องการใช้สารสนเทศเพื่อ การบริหารไม่แตกต่างกัน ส่วนผู้บริหารที่มีตำแหน่งทางการบริหาร และระยะเวลาในการดำรง ตำแหน่งทางการบริหารต่างกันมีความต้องการใช้สารสนเทศแตกต่างกัน โดยรวมผู้บริหารมีสภาพ การใช้สารสนเทศเพื่อการบริหารและความต้องการใช้สารสนเทศเพื่อการบริหารแตกต่างกัน โดย

ผู้บริหารมีสภาพการใช้สารสนเทศเพื่อการบริหารในระดับปานกลางแต่มีความต้องการในสารสนเทศอยู่ในระดับมาก

ศุภนิภัย อุณาภาค (2550: บทคัดย่อ) ศึกษาความสามารถและความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรในโรงพยาบาลตำรวจ ผลการวิจัยพบว่า บุคลากรในโรงพยาบาลตำรวจมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านความรู้และด้านทักษะมีความสามารถในระดับปานกลาง ส่วนด้านการจัดเก็บข้อมูลมีความสามารถอยู่ในระดับน้อย บุคลากรในโรงพยาบาลตำรวจมีความต้องการใช้เทคโนโลยีโดยรวมและรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับมาก บุคลากรในโรงพยาบาลตำรวจที่มีอายุระยะเวลาในการปฏิบัติงาน และระดับการศึกษาต่างกันมีความสามารถและความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยรวมแตกต่างกัน บุคลากรในโรงพยาบาลตำรวจที่มีตำแหน่งงานในปัจจุบันต่างกันมีความสามารถและความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยรวมแตกต่างกัน

สุภาพค์ ประการ (2544: 68-70) ศึกษาความต้องการใช้สื่อในการส่งเสริมการเกษตรของศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบลในจังหวัด ผลการวิจัยพบว่า ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบลมีความเหมาะสม มีระดับการใช้สื่อ มีความต้องการใช้สื่อ และมีปัญหาในการใช้สื่อในระดับปานกลาง

4.2 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

กนกวรรณ ศรีดาบัณฑิต(2552: บทคัดย่อ) ศึกษาปัญหาและความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ของครูโรงเรียนนานาชาติ ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย พบว่า ปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูโรงเรียนนานาชาติในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย อยู่ในระดับปานกลาง ลำดับที่หนึ่ง คือ ด้านระบบเครือข่าย มีความต้องการให้มีการจัดบริการ Wifi ลำดับที่สองคือด้านอุปกรณ์ มีความต้องการให้เพิ่มจำนวนคอมพิวเตอร์ ลำดับที่สามคือ ด้านบุคลากร บุคลากรมีความต้องการให้มีการจัดอบรมการใช้คอมพิวเตอร์ภายในโรงเรียนทุกสองเดือน และลำดับสุดท้ายคือ ด้านโปรแกรมสำเร็จรูป มีความต้องการให้มีการอบรมสอบการใช้โปรแกรม MS Excel

นรมิตร คุณโลกยะ (2552: บทคัดย่อ) ศึกษาปัญหาและความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ของบุคลากรสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ปัญหาด้านซอฟต์แวร์ ปัญหาด้านเทคโนโลยีทางการสื่อสาร ปัญหาด้านฐานข้อมูล ปัญหาด้านฮาร์ดแวร์ และปัญหาด้านบุคลากรอยู่ในระดับปานกลาง

เนตยา วินิจัยกุล (2548: บทคัดย่อ) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงานของพนักงาน สำนักงานใหญ่การประปานครหลวง ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของพนักงานการประปานครหลวงโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และพนักงานการประปานครหลวงที่มีเพศต่างกันมีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงานโดยรวมแตกต่างกัน

ปรารธนา พลายมาศ (2551: บทคัดย่อ) ศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของข้าราชการกรมปศุสัตว์ พบว่าสภาพแวดล้อมของกรมปศุสัตว์ส่วนกลางมีข้อจำกัดในเรื่องสถานที่ปัญหาอุปสรรคและข้อจำกัดโดยรวมที่พบมากที่สุด คือ เรื่องของอายุ ข้าราชการส่วนใหญ่ของกรมปศุสัตว์ส่วนกลางมีอายุอยู่ระหว่าง 40 ปีขึ้นไป ซึ่งบุคคลกลุ่มนี้จะมีข้อจำกัดด้านการเรียนรู้และพัฒนาการใช้ทำให้ต้องใช้กำลังในการขับเคลื่อนมากกว่าข้าราชการที่มีอายุน้อย รองลงมาคือข้อจำกัดของสถานที่ที่วางโครงสร้างของสถานที่ทำงานแบบเดิมทำให้เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของกรมปศุสัตว์ ดังนั้นแนวทางการแก้ไขปัญหามีได้หลายแนวทาง ทั้งเชิงนโยบายที่ควรสนับสนุนให้ผู้บริหารมีการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเป็นต้นแบบแก่ลูกน้อง เพิ่มงบประมาณในการฝึกอบรม จัดซื้อคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ และแนวทางแก้ไขเชิงปฏิบัติการที่ควรมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้อย่างจริงจัง รวมไปถึงสร้างแรงจูงใจให้เห็นว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญและจำเป็นต่อการปฏิบัติงานและความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน

ปาริชาติ เนินทอง (2550: บทคัดย่อ) การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีมีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยภาพรวมและรายด้านทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านนักศึกษาผู้ใช้งาน ด้านการให้บริการ และด้านเครื่องมือและอุปกรณ์อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งนักศึกษาที่มีเพศและคณะวิชาต่างกันมีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยภาพรวมและด้านนักศึกษาผู้ใช้งาน ด้านการให้บริการ และด้านเครื่องมือและอุปกรณ์แตกต่างกัน ส่วนนักศึกษาที่มีชั้นปีที่ศึกษาต่างกัน มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ แตกต่างกัน โดยนักศึกษามีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศดังนี้ คือ ควรขยายสัญญาณ Wireless ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ในมหาวิทยาลัย ควรปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในห้องสมุด และควรเพิ่มจำนวนเครื่องพิมพ์

พรเพ็ญ ไชยมงคล (2548: 105-106) ศึกษาการใช้ระบบสารสนเทศเครือข่าย อินทราเน็ตของพนักงานระดับบริหาร กรณีศึกษาธนาคารอาคารสงเคราะห์สำนักงานใหญ่ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดซื้อของระบบ ความเป็นปัจจุบันของข้อมูล การใช้รูปภาพประกอบการ

นำเสนอในเชิงสื่อความหมาย และโสมเพออยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างน้อย สำหรับข้อมูลที่ต้องการให้เพิ่มเติม ได้แก่ คู่มือการใช้งาน และหนังสือเวียน และข้อเสนอแนะให้ปรับปรุงวิธีการใช้งานให้สะดวกและง่ายขึ้น

รัตนา หมั่นเดช(2547: 139-141) ศึกษาการใช้สารสนเทศเพื่อการบริหารงานของผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชน เขตภาคเหนือ ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการใช้สารสนเทศเพื่อการบริหารที่พบในโรงพยาบาล 3 ขนาด สอดคล้องกัน ได้แก่ นโยบายเปลี่ยนแปลงบ่อย สารสนเทศไม่ครอบคลุม ไม่เป็นปัจจุบัน

วิจักขณ์ หงส์เจริญ (2547: บทคัดย่อ) ศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของเจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมือง ผลการวิจัยพบว่า เจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่ต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศแต่ประสบปัญหา คือไม่มีอุปกรณ์ที่เพียงพอและเหมาะสม ขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้โปรแกรม ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าควรจัดให้มีการอบรมความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนจัดหาคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอ

วันเพ็ญ โกวิทวิบูล (2552: บทคัดย่อ) ความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหง ผลการวิจัยพบว่า บุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหงมีปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากที่สุด ได้แก่ ด้านซอร์ฟแวร์ รองลงมาด้านฮาร์ดแวร์ และน้อยที่สุดด้านบุคลากร ตามลำดับ โดยสภาพปัญหาโดยรวมของทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง

สุนิภัย อุณาภาค (2550: บทคัดย่อ) ศึกษาความสามารถและความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรในโรงพยาบาลตำรวจ ผลการวิจัยพบว่า มีข้อเสนอแนะความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรในโรงพยาบาลตำรวจ ว่าควรมี Internet และเครื่องคอมพิวเตอร์ ในโรงพยาบาลให้ครบทุกแผนกอย่างเหมาะสม พัฒนาระบบสืบค้นข้อมูลให้สะดวก รวดเร็วและง่ายต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้น ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศให้ใช้งานได้รวดเร็ว ทันสมัย และจัดให้มีการอบรมให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเกี่ยวกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารต่าง ๆ ที่ใช้อยู่ในโรงพยาบาล

อำไพวรรณ ทัพเป็นไทย (2547: 133-134) ศึกษาการใช้สารสนเทศเพื่อการศึกษา ค้นคว้าของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาที่นักศึกษาประสบมากที่สุดในการใช้ห้องสมุดวิทยาเขตที่ตนเรียนอยู่ 3 อันดับ แรกคือ จำนวนหนังสือ/สื่อไม่เพียงพอ หนังสือ/สื่อล้าสมัย และห้องสมุดขาด การประชาสัมพันธ์

จากผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปได้ว่า ปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเกิดจาก 4 ด้าน คือ ด้านอุปกรณ์ ด้านฐานข้อมูล ด้านขั้นตอนการใช้งาน และด้านบุคลากร