

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การจัดทำงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการกระบวนการผลิตลำไยนอกฤดู มีทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและจำเป็นต่อการพัฒนา ทั้งทางด้านแนวคิดและทางด้านเทคนิค ในการวางระบบ โดยมีรายละเอียดของทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

ความเป็นมาของวิสาหกิจชุมชนพัฒนาผลิตภัณฑ์พืชผักสมุนไพร และผลไม้

วิสาหกิจชุมชนพัฒนาผลิตภัณฑ์พืชผักสมุนไพร และผลไม้ ก่อตั้งเมื่อปี ๒๕๔๘ เป็นการรวมตัวของเกษตรกรในหมู่บ้านป่าปวย หมู่ที่ 3 ตำบลบ้านโฮ้ง อำเภอบ้านโฮ้ง จังหวัดลำพูน และหมู่บ้านใกล้เคียง เพื่อแก้ไขปัญหาการค้าผลผลิตตกต่ำ มีกิจกรรมหลากหลาย ที่เกี่ยวเนื่องกัน เดิมมีสมาชิก 7 คน ปัจจุบันมีการรับสมาชิกเพิ่มรวม 34 คน ได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภูมิปัญญาและปัญหาที่เกิดขึ้นเพราะสมาชิกส่วนใหญ่มีปัญหาจากผลผลิตทางการเกษตรที่ช่วงในฤดูกาลผลผลิตออกมาก มักจะมีราคาตกต่ำและปัญหาที่เกิดขึ้นก็จะเกิดซ้ำๆทุกปี ในพื้นที่ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯลฯ มีผลผลิต เช่น ลำไย มะม่วง กระเทียม หอมแดง ผักต่างๆ ทางกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ จึงรวมตัวกันช่วยกันแก้ปัญหาของราคาผลผลิต เริ่มจากการพัฒนาคุณภาพของผลผลิตให้มีคุณภาพ สวย ลำไย ลูกโตผิวสวย มะม่วงลูกโตได้ขนาดผิวสวย กระเทียมหัวใหญ่ หอมแดงหัวใหญ่ ผักต่างๆ คุณภาพดี แต่ราคาต้องเป็นไปตามที่พ่อค้ากำหนดจึงทำให้ราคาถูกเช่นเดิม ทางกลุ่มจึงหันมาแปรรูป ทำลำไยอบแห้งทั้งเปลือก ลำไยอบแห้งเนื้อสีทอง มะม่วงอบแห้ง แต่ราคาก็ยังขึ้นอยู่กับพ่อค้าคนกลางเป็นผู้กำหนดเช่นเดิม ทางกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯฯ จึงประชุมหารือกันที่จะแก้ไขปัญหา จึงมีแนวคิดที่จะเปลี่ยนการผลิตพืชของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ เป็นการทำระบบอินทรีย์ไม่ใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยชีวภาพแทน กลุ่มเริ่มปรับเปลี่ยนเมื่อปี พ.ศ.๒๕๕๕ โดยผู้นำกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ เริ่มดำเนินการก่อนจนได้มาตรฐาน Organic Thailand หลังจากนั้นสมาชิกก็เริ่มปรับเปลี่ยนมาทำเกษตรอินทรีย์ด้วยกัน เป็น 12 คน พื้นที่รวมๆ 39 ไร่ ได้รับรองมาตรฐาน IFOAM ปัจจุบันมีสมาชิกเข้าร่วมทำเกษตรอินทรีย์อีก ๓๐ คน รวมพื้นที่เกือบ 500 ไร่ ผลิต ลำไย มะม่วง สตอเบอร์รี่ กระเทียม ผักต่างๆ ที่เป็นอินทรีย์เริ่มต้นจากมาตรฐาน PGS Organic Thailand และในอนาคตจะต้องได้มาตรฐาน IFOAM , EU, USDA

ส่วนโรงงานแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรก็ได้รับการตรวจรับรองให้เป็นโรงงานแปรรูปผลผลิตอินทรีย์ที่ได้มาตรฐาน อย. , IFOAM , EU, HALAL และปัจจุบันมีการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรอินทรีย์หลายอย่างได้แก่ ลำไยอบแห้งทั้งเปลือก ลำไยอบแห้งเนื้อสีทอง มะม่วงอบแห้ง มะม่วงอบ Freeze Drying ลำไยอบ Freeze Drying และกระเทียมดำ



ภาพที่ 2.1 ผลิตภัณฑ์แปรรูปลำไยอบแห้ง

วิสาหกิจชุมชนพัฒนาผลิตภัณฑ์พืชผัก สมุนไพร และผลไม้ ได้มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มจากกระบวนการเรียนรู้ในการรู้จักตนเอง เพื่อทราบศักยภาพและขีดจำกัดตนเอง และชุมชน และเรียนรู้เพิ่มเติมจากภายนอกอย่างเป็นระบบ โดยเข้าร่วมรับการฝึกอบรมและศึกษาดูงานกับหน่วยงานต่างๆ เช่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สำนักงานพาณิชย์จังหวัดลำพูน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เป็นต้น เพื่อเพิ่มพูนทักษะแก่สมาชิก มุ่งหวังให้สมาชิกใช้เทคโนโลยีให้ทันสมัยและให้เกิดความชำนาญสูงสุด ให้เป็นวิสาหกิจชุมชน 4.0 โดยทางกลุ่มได้นำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมมาปรับปรุงและพัฒนา

คุณภาพผลิตภัณฑ์เพื่อให้ มีความหลากหลายของผลิตภัณฑ์และเป็นที่ต้องการของตลาด GAP Organic IFOAM และปัจจุบันมีการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรอินทรีย์หลายอย่างได้แก่ ลำไยอบแห้งทั้งเปลือก ลำไยอบแห้งเนื้อสีทอง มะม่วงอบแห้ง มะม่วงอบ Freeze Drying ลำไยอบ Freeze Drying และ กระเทียมดำ

การจัดการทุนเพื่อให้สามารถมีทุนในการประกอบการได้ภายใต้เงื่อนไขของการพึ่งตนเอง เป็นเบื้องต้นวิสาหกิจชุมชนพัฒนาผลิตภัณฑ์พืชผัก สมุนไพร และผลไม้ มีแนวคิดในการจัดการทุนในการประกอบการ ทำตามกำลังของกลุ่มฯ การระดมทุนของสมาชิก แต่ก็ยังไม่เพียงพอจึงมีการกู้ยืมทุนจาก

ญาติพี่น้อง จากกองทุนหมู่บ้าน สถาบันการเงินจาก ธกส. และจากการจัดสรรกำไรเพื่อสมทบกองทุนหมู่บ้าน 20% โดยวิสาหกิจชุมชนมีการระดมทุน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 จนถึงปัจจุบัน โดยวิสาหกิจชุมชนมีแนวคิดในการจัดระบบวิสาหกิจชุมชนที่มีกิจกรรมหลากหลาย เกื้อกูลกันตามฐานทรัพยากรภูมิปัญญาหรือเงื่อนไขของท้องถิ่น โดยกลุ่มฯมีแนวคิดในการจัดผลิตภัณฑ์ดังนี้ ลำไยสด Freeze Drying ใช้ลำไยจากแหล่งที่มา ได้แก่ ลำไยสดอินทรีย์ จากแหล่งของของผู้นำกลุ่มฯ สมาชิก และสมาชิกเครือข่าย ลำไยสด GAP จากแหล่งของสมาชิก ของสมาชิกเครือข่าย เป็นต้น การทำลำไยอินทรีย์อบแห้ง มะม่วงอินทรีย์อบแห้ง มะม่วงอินทรีย์ สตรอเบอร์รี่อินทรีย์ กล้วยน้ำว้าอินทรีย์ Freeze Drying ผัก ผลไม้, สมุนไพร อินทรีย์ จากแปลงของผู้นำกลุ่มฯ และสมาชิกเครือข่าย กระเทียมดำอินทรีย์ กระเทียม หอมแดง มังคุดอินทรีย์ และ GAP รับซื้อจากสมาชิกกลุ่ม และสมาชิกเครือข่าย รอบๆ หมู่บ้าน และอำเภออื่นๆ ที่มีผลผลิต GAP และได้คุณภาพ ภายในจังหวัดลำพูน

ทางกลุ่มมีการเชื่อมโยงเครือข่ายผู้ผลิตต่างๆ เช่นเครือข่าย Biz Club , เครือข่ายผู้ผลิตลำไยเนื้อสีทอง เครือข่ายผู้ผลิตผัก สมุนไพร ผลไม้อินทรีย์ เครือข่ายผู้ทำลำไยสดอินทรีย์ เครือข่ายผู้ปลูกหอมแดง กระเทียมอินทรีย์ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ภาครัฐและสถาบันการศึกษา เช่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สำนักงานพาณิชย์จังหวัด สำนักงานเกษตร สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และองค์การบริหารส่วนตำบลเวียงกานต์

ปัจจุบันได้มีการร่วมมือกันระหว่างกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในอำเภอบ้านโฮ่ง ซึ่งรวมกลุ่มกันในนามเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน อำเภอบ้านโฮ่ง ซึ่งขึ้นตรงกับเกษตรจังหวัด ได้แก่

1. วิสาหกิจชุมชนกลุ่มผลิตลำไยบ้านศรีลาภรณ์
2. วิสาหกิจชุมชนแปรรูปผักผลไม้ และสมุนไพรบ้านดงชี้เหล็กรุ่งเรือง
3. วิสาหกิจชุมชนกลุ่มผู้ปลูกหญ้าแพงโกล่าอำเภอบ้านโฮ่ง
4. วิสาหกิจชุมชนนวดแผนไทยแม่บ้านป่าปวย
5. วิสาหกิจชุมชนลำไยสีทองศรีลาภรณ์
6. วิสาหกิจชุมชนกลุ่มพัฒนาปุ๋ยอินทรีย์ศรีลาภรณ์
7. วิสาหกิจชุมชนลำไยเนื้อสีทองและผลิตภัณฑ์ลำไย
8. วิสาหกิจชุมชนพัฒนาผลิตภัณฑ์พืชผักสมุนไพรและผลไม้

โดยในงานวิจัยครั้งนี้ ได้นำระบบสารสนเทศเพื่อจัดการกระบวนการผลิตลำไยนอกฤดูเข้ามาใช้ในการจัดเก็บข้อมูลสมาชิกเกษตรกรผู้ปลูกลำไยนอกฤดูเพื่อจัดเก็บองค์ความรู้ของเกษตรกรไม่ให้สูญหาย สามารถนำไปต่อยอดในกระบวนการผลิตลำไยนอกฤดูได้ อีกทั้งผู้ที่สนใจสามารถเข้ามาศึกษาข้อมูลรวมถึงติดต่อสอบถามข้อมูลจากเกษตรกรผู้ปลูกลำไยที่ได้จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลได้ ใน

เรื่องกระบวนการผลิต ขั้นตอนในการปลูกและการดูแลรักษาตลอดจนการผลิตสินค้าแปรรูปที่ได้จากลำไย รวมถึงช่องทางในการจำหน่ายสินค้าทางการเกษตร สำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพัฒนาผลิตภัณฑ์พืชผักสมุนไพรและผลไม้ เพื่อเป็นต้นแบบในการบริหารจัดการข้อมูลของสมาชิกเกษตรกรผู้ผลิตลำไยนอกฤดู รวมถึงการจัดเก็บข้อมูลองค์ความรู้ในกระบวนการผลิตลำไยนอกฤดู

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ในการดำเนินการวิจัยเพื่อให้บรรลุถึงจุดประสงค์ของการวิจัยจะต้องมีการศึกษาอย่างเป็นระบบโดยมีการกระทำความร่วมมือกันระหว่างนักวิจัยและคนในชุมชนที่มีความรู้ ความชำนาญการ และความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการดำเนินการวิจัย เพื่อจุดประสงค์หลักคือการพัฒนาชุมชนให้มีความเข้มแข็งและส่งผลให้ชุมชนมีความยั่งยืนดังนั้นก็มีการนำเอาขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) เข้ามาใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินการวิจัยรูปแบบหนึ่ง โดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมีความหมายดังนี้

กมล สุตประเสริฐ (2540) ให้คำจำกัดความของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม คือ การค้นคว้าตามหลักการของการวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ ที่มุ่งไปสู่การแก้ไขปัญหาในการพัฒนาซึ่งอาศัยการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในงานวิจัยในการดำเนินกระบวนการวิจัยจนเกิดผลสัมฤทธิ์กับกลุ่มเป้าหมาย

ชอบ เข้มกลัด และ โกวิท พวงงาม (2547) ให้ความหมายของการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมว่าเป็นการวิจัยเพื่อการพัฒนาที่รวมการวิจัยอย่างมีส่วนร่วมกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการเข้าด้วยกัน เพื่อเป็นการจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน โดยนักวิจัยและคนในชุมชนมีส่วนร่วมในกระบวนการดำเนินงานวิจัยทุกขั้นตอน เพื่อให้ผลของการวิจัยที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาชุมชนต่อไป

พันธุ์ทิพย์ รามสูต (2540) ได้กล่าวว่า การวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม (PAR) เป็นรูปแบบของการวิจัยที่กลุ่มประชากรกลุ่มเป้าหมายเข้ามามีบทบาทหรือมีส่วนร่วมในการเข้ามาเป็นผู้ร่วมวิจัย จนกระทั่งการกระจายความรู้ที่ได้จากการวิจัยไปสู่การลงมือปฏิบัติ

สุภางค์ จันทวานิช (2537) ให้ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ไว้ว่า เป็นวิธีการเรียนรู้จากประสบการณ์ ซึ่งมีการร่วมมือกันในทุกฝ่ายที่มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในการวิจัยตั้งแต่มีการเริ่มดำเนินกิจกรรมจนถึงขั้นตอนสุดท้ายคือการประเมินผล

กล่าวโดยสรุป การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) หมายถึง การทำงานวิจัยที่นำกลุ่มเป้าหมายในชุมชนมาร่วมดำเนินกระบวนการวิจัยตั้งแต่เริ่ม

ต้นการการดำเนินการ การวิเคราะห์ปัญหา การศึกษาตลอดจนการแก้ปัญหาจนนำไปสู่ผลการดำเนินงานและติดตามผลการดำเนินงานเพื่อไปช่วยในการพัฒนาชุมชน

กิจกรรมของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีลักษณะที่สำคัญ 3 ประการ ดังนี้ (เฉลียว บุรีภักดี, 2545)

1. เป็นการค้นคว้าวิจัยเพื่อให้ได้คำตอบที่จำเป็น เช่น ข้อมูล ความจริง ปัญหาเชิงพัฒนาที่จะต้องแก้ไขสมมติฐานสำหรับการทดสอบต่อไป แผนงานดำเนินงานสำหรับการพัฒนาการวิจัยหรือแก้ปัญหาและการติดตามประเมินผลการพัฒนาแก้ไขปัญหา
2. เป็นการมีส่วนร่วมของสมาชิกในชุมชนท้องถิ่นผู้ซึ่งเป็นทั้งผู้ร่วมดำเนินการวิจัยและผู้ได้รับผลลัพธ์ของการวิจัย
3. เป็นการวิจัยปฏิบัติการในการดำเนินชีวิตจริงไม่ใช่การจำลองจากชีวิตจริงมาเพื่อการวิจัยที่มักจะทำกันในห้องทดลองของการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ กล่าวคือ ผู้เข้าร่วมในการวิจัยจะต้องเอาการดำเนินชีวิตที่ตนกระทำอยู่เป็นปกติธรรมดาเป็นเดิมพันและจะเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกิจกรรมครั้งนี้

เฉลียว บุรีภักดี(2545) กล่าวว่าการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีรูปแบบของการมีส่วนร่วม 3 รูปแบบ ดังต่อไปนี้

1. มีนักวิจัยจากภายนอกเป็นนักวิจัยหลักในระยะแรก ๆ หรือวงรอบแรก ๆ ของกระบวนการวิจัยโดยมีประชาชนในชุมชนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายเข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัยโดยมีนักวิจัยเป็นหลักหรือไม่ก็ได้
2. ไม่มีนักวิจัยหลักจากภายนอกแต่อาจมีผู้ให้คำปรึกษาคนเดียวหรือเป็นคณะผู้ให้คำปรึกษาและมีสมาชิกผู้ร่วมวิจัยจากชุมชนท้องถิ่นดำเนินการจัดรูปแบบตามที่เหมาะสมกับลักษณะปัญหาเชิงพัฒนาที่ต้องการแก้ไขชุมชน
3. รูปแบบอื่นที่ดัดแปลงหรือประยุกต์ไปจากรูปแบบในข้อ 1 และข้อ 2 เช่น ไม่เรียกนักวิจัยหลักจากภายนอกและไม่เรียกผู้ให้คำปรึกษาแต่เรียกว่าผู้อำนวยการบริหาร

ขั้นตอนในการดำเนินงานของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมีขั้นตอนสำคัญ ๆ ในการดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้ (พันธุ์ทิพย์ รามสูต. 2540 : 42-52)

1. ขั้นตอนการเตรียมการ
 - 1.1 การคัดเลือกชุมชนเป้าหมายที่ต้องการพัฒนา
 - 1.2 การเข้าสู่ชุมชนเพื่อหาความร่วมมือจากผู้เกี่ยวข้องเพื่อการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและสร้างความไว้วางใจ เพื่อให้เกิดการยอมรับจากคนในชุมชน
2. ขั้นตอนการศึกษาปัญหาและกำหนดแนวทางหรือวิธีการแก้ไข
 - 2.1 สัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐานของชุมชนเพื่อการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาชุมชน

2.2 แนะนำผู้ร่วมดำเนินงานวิจัยรู้จักกับแนวคิดของ PAR การพิจารณาความเหมาะสมและเป็นไปได้ของโครงการพัฒนา

2.3 ระบุถึงปัญหาและจัดเรียงลำดับความสำคัญของปัญหาเพื่อกำหนดแผนงานโครงการและการจัดการ

2.4 แนะนำขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยเพื่อให้รู้ว่า PAR จะเป็นวิธีการนำไปสู่การแก้ไขปัญหาของชุมชนโดยผ่านกระบวนการวิจัยและดำเนินการปฏิบัติตามโครงการ

2.5 เลือกประเด็นปัญหาที่จะวิจัย จากปัญหาต่างๆ ของชุมชน

2.6 วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและกำหนดวิธีการหรือทางเลือกในการแก้ไข

2.7 เสนอผลการวิเคราะห์ปัญหาและวิธีการแก้ไขต่อชุมชน

3. วางแผนปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหา.

3.1 ตั้งทีมงานจัดทำแผนปฏิบัติการแก้ไขปัญหาและอธิบายแผนการทำงาน

3.2 จัดทำแผนปฏิบัติการตามวิธีที่กำหนดไว้และดำเนินงานตามแผนโดยกำหนดผู้รับผิดชอบและดำเนินตามแผนให้ครอบคลุม

3.3 กำหนดรายละเอียดของโครงการ เช่น วัตถุประสงค์ของโครงการ กิจกรรมแต่ละกิจกรรมมีการดำเนินงานอย่างไรใครรับผิดชอบ

4. วางแผนการติดตามและประเมินโครงการ

4.1 ตั้งทีมงานติดตามและประเมินโครงการและให้ความรู้เกี่ยวกับการติดตามและประเมินโครงการพอสังเขป

4.2 กำหนดวัตถุประสงค์ของการติดตามและประเมินโครงการ ระบุชนิด ประเภทของข้อมูลที่จะใช้ประเมินผล วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล และการแปลผล

4.3 จัดทำกำหนดการในการติดตามและประเมินผลในแต่ละกิจกรรม

4.4 ชี้แจงแผนการติดตามและประเมินโครงการให้ผู้รับผิดชอบโครงการทราบ

5 ปฏิบัติการตามแผนที่วาง

5.1 นำแผนการปฏิบัติการแก้ปัญหาหรือแผนปฏิบัติงานตามกิจกรรมต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในโครงการ และแผนการติดตามและประเมินโครงการปฏิบัติจริง

5.2 ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลระหว่างการปฏิบัติงานและให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อประกอบการพิจารณาวางแผนปรับปรุงแก้ไขงานหรือพัฒนางานให้ดีขึ้น

5.3 วางแผนปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนางานตามแผนใหม่ที่วางไว้ ดำเนินการตามวงจรในการวิจัยไปเรื่อยๆ

5.4 ประเมินรวมเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ

6. การเตรียมการเผยแพร่ผลงานวิจัยและคอยช่วยเหลือชุมชนในการใช้ PAR ในปัญหาที่ซับซ้อนหรือสร้างเครือข่ายกลุ่ม PAR ในท้องถิ่นอื่นๆ

เทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) คือการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคม เพื่อจัดเก็บ ค้นหา ส่งผ่าน และจัดดำเนินการข้อมูล ซึ่งมักเกี่ยวข้องกับธุรกิจหนึ่งหรือองค์การอื่น ๆ ศัพท์นี้โดยปกติก็ใช้แทนความหมายของเครื่องคอมพิวเตอร์และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และยังรวมถึงเทคโนโลยีการกระจายสารสนเทศอย่างอื่นด้วย เช่น โทรศัพท์และโทรศัพท์ อุตสาหกรรมหลายอย่างเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ตัวอย่างเช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ อิเล็กทรอนิกส์ อุปกรณ์กึ่งตัวนำ อินเทอร์เน็ต อุปกรณ์โทรคมนาคม การพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ และบริการทางคอมพิวเตอร์ (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, 2559 : ออนไลน์)

ในปัจจุบันระบบสารสนเทศมีความสำคัญและความจำเป็นอย่างยิ่งในการดำเนินงานของหน่วยงานต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น หน่วยงานรัฐบาลหรือเอกชน โดยอาศัยกระบวนการข้อมูลข่าวสารที่มีอยู่ กระบวนการที่ทำให้เกิดสารสนเทศนี้เรียกว่า การประมวลผลสารสนเทศ (Information Technology) และเรียกวิธีการประมวลผลสารสนเทศด้วยเครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์ นี้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ

ในปัจจุบันระบบสารสนเทศมีความสำคัญและความจำเป็นอย่างยิ่งในการดำเนินงานของหน่วยงานต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น หน่วยงานรัฐบาลหรือเอกชน โดยอาศัยกระบวนการข้อมูลข่าวสารที่มีอยู่ กระบวนการที่ทำให้เกิดสารสนเทศนี้เรียกว่า การประมวลผลสารสนเทศ (Information Technology) และเรียกวิธีการประมวลผลสารสนเทศด้วยเครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์ นี้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ สารสนเทศ (Information System) หมายถึง ระบบที่มีการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการรวบรวม จัดเก็บ หรือจัดการกับข้อมูลข่าวสารเพื่อให้ข้อมูลนั้นกลายเป็นสารสนเทศที่ดี สามารถนำไปใช้ในการประกอบการตัดสินใจได้ในเวลาอันรวดเร็วและถูกต้อง

ระบบสารสนเทศประกอบด้วยองค์ประกอบดังนี้

1. Hardware หมายถึงอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการจัดกระทำกับข้อมูล ทั้งที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องคิดเลข
2. Software หมายถึง ชุดคำสั่ง หรือเรียกให้เข้าง่ายว่า โปรแกรม ที่สามารถสั่งการให้คอมพิวเตอร์ทำงานในลักษณะที่ต้องการภายใต้ขอบเขตความสามารถที่เครื่องคอมพิวเตอร์ หรือโปรแกรมนั้น ๆ สามารถทำได้ ซอร์ฟแวร์แบ่งออกเป็น ซอร์ฟแวร์ระบบ และ ซอร์ฟแวร์ประยุกต์
3. User หมายถึง กลุ่มผู้คนที่ทำงานหรือเกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ

4. Data หมายถึง ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่อาจอยู่ในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นตัวหนังสือ แสง สี เสียง สัญญาณอิเล็กทรอนิกส์ ภาพ วัตถุ หรือ หลาย ๆ อย่างผสมผสานกัน ซึ่งข้อมูลที่ดีจะต้อง ตรงกับความต้องการของผู้ใช้

5. Procedure หมายถึง ขั้นตอน กระบวนการต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานในระบบ สารสนเทศ

เมื่อทั้ง 5 ส่วนดังกล่าวข้างต้น ทำงานประสานกัน ส่งผลให้ข้อมูลเกิดการประมวลผลและ นำไปใช้ประโยชน์ นั่นก็คือ สารสนเทศนั่นเอง ซึ่งสารสนเทศนี้จะเป็นสารสนเทศที่ดี จะต้องเป็น สารสนเทศที่มีความถูกต้องตรงกับความต้องการของผู้ใช้และทันเวลาในการใช้งาน

ระบบฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลเป็นส่วนสำคัญสำหรับระบบงานสารสนเทศ เนื่องจากเป็นส่วนที่ใช้ในการจัดเก็บ ข้อมูลของระบบ โดยจะนำไปใช้ทั้งในส่วนของการนำเข้า และการแสดงรายงานในทุกๆ ระบบงาน ดังนั้นการที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อที่จะนำไปใช้ในองค์กรจึงต้องมีการออกแบบโครงสร้าง ฐานข้อมูลที่เหมาะสมที่สุด สามารถนำมาจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ภายในองค์กรได้อย่างครบถ้วน ไม่ ซ้ำซ้อน รองรับการใช้ในอนาคต

วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์ (2546) ให้ความหมายของฐานข้อมูลหมายถึง ชุดของข้อมูล ที่มีความสัมพันธ์กันที่ถูกนำมาจัดเก็บไว้ด้วยกัน เพื่อให้สามารถใช้ข้อมูลเหล่านั้นร่วมกันได้อย่าง รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

แบบจำลองข้อมูลเป็นแนวทางในการอธิบายแบบร่างเชิงตรรกะของข้อมูลและความสัมพันธ์ในส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกันเป็นแหล่งรวมแนวความคิดที่นำเสนอความเป็นจริงของวัตถุ ข้อมูล เหตุการณ์ รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่มีความสอดคล้องตรงกันโดยมีจุดประสงค์ใน การนำเสนอแนวคิดต่างๆ มานำเสนอให้เกิดเป็นรูปแบบจำลองขึ้นมา เพื่อใช้ในการสื่อสารระหว่าง ผู้ออกแบบฐานข้อมูลกับผู้ใช้ให้เกิดความเข้าใจตรงกัน แบบจำลองข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2551)

1. แบบจำลองเชิงแนวคิด (Conceptual Data Models) ใช้สำหรับแสดงลักษณะ โดยรวมของข้อมูลทั้งหมดในระบบ โดยนำเสนอในลักษณะแผนภาพหรือไดอะแกรมที่ประกอบไปด้วย เอนทิตีต่างๆ และความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีในระบบ เพื่อต้องการนำเสนอให้เกิดความเข้าใจ ระหว่างผู้ออกแบบและผู้ใช้งาน ตัวอย่างแบบจำลองเชิงแนวคิด เช่น แผนภาพ E-R (Entity Relationship Model)

2. แบบจำลองเพื่อการนำไปใช้ (Implementation Data Models) เป็นแบบจำลองที่ใช้อธิบายโครงสร้างข้อมูลของฐานข้อมูล ด้วยการแสดงถึงรูปแบบที่อิงกับระบบจัดการฐานข้อมูลที่ใช้ โดยแบบจำลองเพื่อการนำไปใช้นี้ยังสามารถแบ่งเป็น 5 ประเภท ตามรูปแบบของแต่ละโครงสร้างของฐานข้อมูล

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2551) กล่าวว่า พื้นฐานการสร้างแบบจำลองข้อมูล โดยทั่วไปจะประกอบด้วย เอนทิตี แอททริบิวต์ ความสัมพันธ์ และข้อบังคับ ดังนี้

เอนทิตี (Entities) เป็นส่วนประกอบหนึ่งในแบบจำลองข้อมูล สิ่งที่เป็นเอนทิตีได้แก่ บุคคล สิ่งของ สถานที่ หรือเหตุการณ์

แอททริบิวต์ (Attributes) เป็นข้อมูลที่ใช้อธิบายคุณสมบัติหรือคุณลักษณะของเอนทิตี

ความสัมพันธ์ (Relationships) ในแบบจำลองข้อมูลมีการแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีมีอยู่ 3 ชนิด คือ ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-One) ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One-to-Many) และความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many-to-Many) เพื่อสะดวกต่อการใช้งานมักใช้สัญลักษณ์ย่อคือ 1:1 , 1:M , M:N ตามลำดับ

1. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1:1)

เป็นความสัมพันธ์ที่แต่ละรายการของเอนทิตีหนึ่ง มีความสัมพันธ์กับข้อมูลเพียงหนึ่งรายการของอีกเอนทิตีหนึ่งตัวอย่างเช่น ลูกค้าหนึ่งคนสามารถจองตัวเครื่องบินได้หนึ่งใบ ในทางกลับกันตัวแต่ละใบให้ลูกค้าจองได้เพียงหนึ่งคนเท่านั้น

2. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (1:M)

เป็นความสัมพันธ์ที่แต่ละรายการของเอนทิตีหนึ่ง มีความสัมพันธ์กับข้อมูลหลายรายการของอีกเอนทิตีหนึ่ง ตัวอย่างเช่น อาจารย์ที่ปรึกษาหนึ่งคนเป็นที่ปรึกษานักศึกษาหลายคน

3. ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (M:N)

เป็นความสัมพันธ์ที่หลายรายการของเอนทิตีหนึ่งมีความสัมพันธ์กับข้อมูลหลายรายการของอีกเอนทิตีหนึ่ง ตัวอย่างเช่น นักศึกษาแต่ละคนสามารถลงทะเบียนเรียนได้หลายวิชา และแต่ละรายวิชานักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนได้หลายคน

ข้อบังคับ (Constraints) เป็นกฎเกณฑ์เพื่อการบรรจุข้อมูล ซึ่งกฎข้อบังคับนี้ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญ เพราะจะช่วยให้เกิดความมั่นใจในความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เพื่อให้เกิดความสอดคล้องตรงกันของข้อมูล ตัวอย่างเช่น เงินเดือนพนักงานจะต้องมีค่าระหว่าง 6,000 ถึง 150,000 บาท หรือนักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนได้หลายหน่วยกิต แต่รวมแล้วต้องไม่เกิน 21 หน่วยกิต เป็นต้น

ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย (2542) กล่าวถึงข้อดีของการมีฐานข้อมูลดังนี้

1. สามารถลดความซ้ำซ้อนของการเก็บข้อมูลได้
2. สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้

3. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้
4. การรักษาความถูกต้องเชื่อถือได้ของข้อมูล
5. สามารถกำหนดระบบความปลอดภัยในการใช้งาน
6. ความเป็นอิสระของข้อมูลและโปรแกรม
7. สามารถกำหนดความเป็นมาตรฐานเดียวกันได้

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

กิตติมา เจริญศิริ (2546) ได้กล่าวว่า การวิเคราะห์ระบบมีจุดมุ่งหมาย คือ เข้าใจความต้องการธุรกิจและการสร้างแบบจำลองเชิงตรรกะของระบบใหม่

อำไพ พรประเสริฐ (2537) ให้ความหมายของการวิเคราะห์และออกแบบระบบ คือ การศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน เพื่อการออกแบบระบบการทำงานใหม่ และยังสามารถช่วยในการปรับปรุงและแก้ไขระบบงานเดิมให้มีทิศทางที่ดีขึ้น

กล่าวโดยสรุป การวิเคราะห์และออกแบบระบบ คือ วิธีการที่ใช้ในการสร้างระบบสารสนเทศมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบจำลองเชิงตรรกะของระบบงานใหม่และความต้องการทางธุรกิจตลอดจนช่วยในการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อนำไปใช้ในองค์กรหรือธุรกิจ โดยทั่วไปจะใช้เครื่องมือเพื่อช่วยในการออกแบบ วิเคราะห์ระบบ คือ วงจรการพัฒนาแบบ (System Development Life Cycle : SDLC) มีขั้นตอนในการพัฒนาระบบ 6 ขั้นตอน (จิตติมา วงศ์วุฒิวัฒน์ นิตยา วงศ์ภินันท์ วัฒนา และปัญจราศี ปุณณชัยยะ, 2547) ดังนี้

1. ขั้นตอนการกำหนดและเลือกโครงการ (Project identification and selection) ในขั้นตอนนี้ จะระบุถึงความต้องการของระบบใหม่หรือของการขยายต่อเติมระบบเดิม เป็นการพิจารณาถึงความต้องการของสารสนเทศทั้งองค์กร พร้อมทั้งระบุรายชื่อโครงการที่สามารถทำให้องค์กรสามารถบรรลุความต้องการได้

2. ขั้นตอนการเริ่มต้นและวางแผนโครงการ (Project initiation and planning) จะทำการสำรวจอย่างเป็นทางการเกี่ยวกับปัญหาในการทำงานของระบบหรือโอกาสในการปรับปรุงระบบหรือพัฒนาระบบปัจจุบันว่าเป็นอย่างไร เพื่อทำการกำหนดขอบเขตของระบบงาน

3. ขั้นตอนของการวิเคราะห์ (Analysis) ในขั้นตอนนี้ นักวิเคราะห์ระบบจะทำการศึกษาลงถึงกระบวนการที่องค์กรใช้ในปัจจุบันและระบบสารสนเทศที่ใช้สนับสนุนการทำงานต่างๆ เพื่อกำหนดให้ชัดเจนว่าผู้ใช้งานต้องการอะไรจากระบบที่นำเสนอโดยจะต้องศึกษาอย่างละเอียดเกี่ยวกับการทำงานปัจจุบัน จากนั้นทำการศึกษาถึงข้อกำหนดความต้องการและจัดทำโครงสร้างความต้องการ

และทำการเปรียบเทียบทางเลือกเพื่อพิจารณาเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดสำหรับการออกแบบโดยคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ในด้านต้นทุน แรงงาน และระดับของเทคโนโลยีที่ผู้บริหารขององค์กรเต็มใจที่จะให้กับกระบวนการพัฒนาระบบ

ในการศึกษาถึงกระบวนการทำงานขององค์กรเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างระบบสารสนเทศมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์กระบวนการทำงานที่เรียกว่า แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ซึ่งเป็นแบบจำลองกระบวนการที่นำมาใช้กับการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้างที่มีการนำมาใช้ตั้งแต่ยุคที่มีการเริ่มใช้ภาษาระดับสูงโดยแผนภาพดังกล่าวจะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างโปรเซสกับข้อมูล (Processes and Data) เพื่อให้ทราบว่า ข้อมูลมาจากไหน ข้อมูลไปที่ใด ข้อมูลเก็บไว้ที่ไหน มีกระบวนการอะไรบ้างที่เกิดขึ้นในระบบ โดยสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสจะมีสัญลักษณ์ที่นิยมใช้ดังตารางที่ 2.1 (โอภาส เอี่ยมศิริวงศ์, 2551)

ตารางที่ 2.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ใน Data Flow Diagram (Gane & Sarson Symbols)

สัญลักษณ์	ความหมาย
	การประมวลผล (Process) เป็นสัญลักษณ์ของการประมวลผลที่เกิดขึ้นในระบบหรือส่วนที่สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลนำเข้าก่อนการส่งข้อมูล
	แหล่งเก็บข้อมูล (Data Store) สามารถเก็บได้ทั้งไฟล์ข้อมูลและฐานข้อมูล
	เอนทิตีภายนอก (External Entity) หมายถึง ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ไม่ว่าจะเป็นผู้นำข้อมูลเข้าสู่ระบบหรือได้รับข้อมูลจากระบบ
	ทิศทางการไหลของข้อมูล (Data Flow) แสดงทิศทางของข้อมูลจากขั้นตอนการทำงานหนึ่งไปยังอีกขั้นตอนหนึ่ง

4. ขั้นตอนการออกแบบ (Design) ระบบงานใหม่หรือระบบงานที่ขยายจากระบบงานเดิมในระหว่างขั้นตอนนี้นักวิเคราะห์ในทีมงานจะทำการแปลงคำอธิบายต่างๆ ของทางเลือกที่เป็นคำตอบของการแก้ปัญหาให้เป็นข้อกำหนดคุณลักษณะทั้งเชิงตรรกะ(logical) และเชิงกายภาพ(physical) ของระบบ

5. ขั้นตอนการปรับใช้ (Implementation phase) เป็นขั้นตอนที่เปลี่ยนข้อกำหนดคุณลักษณะของระบบเป็นระบบงานที่สามารถใช้งานได้จริง ซึ่งจะมีที่ต้องดำเนินการในด้านขั้นตอนการลงรหัส ขั้นตอนการทดสอบ และขั้นตอนการติดตั้ง นอกจากนี้ยังต้องให้การสนับสนุนในเบื้องต้นกับผู้ใช้

6. ขั้นตอนการบำรุงรักษา (Maintenance) โปรแกรมเมอร์จะเปลี่ยนแปลงแก้ไขโปรแกรมตามที่ใช้ร้องขอรวมทั้งปรับปรุงระบบเพื่อให้ระบบงานสามารถทำงานได้และยังคงเป็นประโยชน์ต่อองค์กร

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุรางค์รัตน์ ประทุมเมศร์ และคณะ(2558) ได้ทำงานวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการจัดการความรู้สำหรับหน่วยงานให้บริการทางด้าน ICT ด้วยเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส เพื่อการแบ่งปันแลกเปลี่ยน เผยแพร่ กระจาย ถ่ายโอนความรู้ให้บุคลากร ในสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปต่อยอดในการปฏิบัติงานได้ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบจัดการความรู้ สำหรับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ โดยศึกษากรอบแนวการจัดการจัดการความรู้ และกระบวนการออกแบบระบบการจัดการความรู้ ซึ่งได้พัฒนาระบบตามทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบทางด้านคอมพิวเตอร์(SDLC) ในการออกแบบพัฒนาระบบซึ่งครอบคลุมถึงการออกแบบข้อมูลนำเข้า ผลลัพธ์ การประมวลผล ส่วนจัดเก็บข้อมูล กระบวนการทำงาน และระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล My SQL Server ในการจัดเก็บข้อมูล และใช้ภาษา PHP ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ รวมถึงระบบจัดการ LMS ด้วย Moodle ผลการวิจัยในภาพรวมพบว่า ระบบจัดการความรู้สามารถนำไปใช้สนับสนุนการปฏิบัติงานได้จริง โดยบุคลากรมีความพึงพอใจต่อระบบจัดการความรู้ในระดับมาก และการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศในกระบวนการจัดเก็บ และเผยแพร่ความรู้ กล่าวได้ว่าเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบจัดการความรู้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังเป็นการเก็บองค์ความรู้ขององค์กรเพื่อพัฒนาองค์กรและบุคลากรได้อย่างดียิ่ง

สุริโย กัณหา (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การจัดการความรู้เพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์: กรณีศึกษาโรงงานผู้ผลิตเครื่องจักรอุตสาหกรรมอาหาร โดยนำการจัดการความรู้มาประยุกต์ใช้ในการสร้างองค์ความรู้ ให้เกิดเป็นนวัตกรรมของการเรียนรู้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยงานวิจัยได้ศึกษากับองค์กรกรณีศึกษาซึ่งเป็น ผู้ผลิตเครื่องจักรในอุตสาหกรรมอาหารทะเล งานวิจัยเริ่มต้นจากการใช้แบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้องเพื่อระบุประเด็นการพัฒนาการทำงานด้วยการจัดการความรู้ ซึ่งผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า ปัจจุบันองค์กรมีการจัดการความรู้ที่ยังไม่เป็นมาตรฐาน

ผู้วิจัยจึงได้มีการจัดตั้งทีมงาน การจัดการความรู้ และออกแบบระบบสารสนเทศ เป็นเครื่องมือที่ช่วยกลั่นกรอง สนับสนุนการเข้าถึง ความรู้ รวมทั้งนำเสนอให้มีการใช้เวทีแลกเปลี่ยนความรู้ เพื่อกระตุ้นการแลกเปลี่ยน การเรียนรู้ ระหว่างกัน ผลจากการนำการจัดการความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในองค์กรกรณีศึกษาพบว่า ผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจในการใช้งานระบบการจัดการความรู้ที่ได้นำไปประยุกต์ใช้ เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 63 และผลจากการจัดการความรู้ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานดีขึ้นร้อยละ 30

เดชดนัย จุ้ยชุม และดิชิตชัย เมตตาริกานนท์ (2560) ได้ทำงานวิจัยเรื่องการพัฒนาฐานข้อมูลเกี่ยวกับภูมิปัญญา ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น ในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลภูมิปัญญา ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น ในสามจังหวัด ชายแดนภาคใต้ โดยเป็นฐานข้อมูลที่พัฒนาด้วย โปรแกรม Open Journal System (OJS) มีการจัดวาง ระบบข้อมูลเป็นหมวดหมู่ในการนำเสนอเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านอาหาร 2) ด้านสิ่งของเครื่องใช้พื้นบ้าน และ 3) ด้านการละเล่น โดยบูรณาการการจัดการเรียนการสอนกับรายวิชาการค้นคว้าสารสนเทศและการเขียนงานทางวิชาการ รหัสวิชา 11-024-110 โดยมีนักศึกษาเป็นผู้สืบค้นภูมิปัญญา ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาสังคมให้เป็นสังคม แห่งภูมิปัญญา และการเรียนรู้ รวมถึงการพัฒนาการเรียนการสอนให้เห็นคุณค่าของชุมชนท้องถิ่น มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ เผยแพร่ และสืบสานภูมิปัญญา ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยผลการประเมินความ เหมาะสมของฐานข้อมูลในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

นิภาพร ทรัพย์ศรีศุภชัย สิทธิพงษ์ พุทธวงษ์ ศรทัศน์ อินทรบุตร และนิเวศ จิระวิจิตชัย (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ระบบบริหารจัดการองค์ความรู้องค์กร ของการประปาส่วนภูมิภาค โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการองค์ความรู้องค์กร ของการประปาส่วนภูมิภาค โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเป็นสื่อกลางในการรวบรวมองค์ความรู้ที่มีในแต่ละบุคคลเข้าไปในระบบ และยังเป็นแหล่งแลกเปลี่ยนความรู้ของบุคลากรในองค์กร ระบบที่ได้พัฒนาขึ้นมานั้นได้มีการประเมินผลโดยกลุ่มผู้ประเมิน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 โดยผู้เชี่ยวชาญตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ระดับ 7 - 8 จำนวน 5 ท่าน กลุ่มที่ 2 ผู้ใช้งานระบบ ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ระดับ 4 - 6 จำนวน 20 ท่าน โดยแบบประเมินที่ใช้ในการประเมินครั้งนี้มีการประเมิน ทั้งหมด 3 ด้าน ดังนี้ มีการประเมินด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้งาน (Functional Requirement Test) ด้านความถูกต้องของโปรแกรม (Functional Test) ด้านความเหมาะสมในการใช้งาน (Usability Test) ผลการประเมินระบบจากผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.16 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.74 ซึ่งอยู่ใน ระดับดีส่วนผลการประเมินความพึงพอใจระบบจากผู้ใช้งาน มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.20 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.84 ซึ่งอยู่ในระดับดีจึงสามารถสรุปได้ว่าระบบนี้บรรลุเป้าหมายจากความพึงพอใจจากผู้ใช้งานทั้งหมด

สนทยา สาลี (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่องการสร้างฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาหารในจังหวัดพิษณุโลก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาชนิดของอาหารและจัดหมวดหมู่พร้อมทั้งสร้างฐานข้อมูลด้านอาหารในจังหวัดพิษณุโลก ในงานวิจัยนี้ได้ทำการรวบรวมข้อมูลอาหารและแบ่งกลุ่มอาหารตามตำบลที่สังกัดบริเวณชุมชนลุ่มแม่น้ำน่าน อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 12 ตำบล โดยจัดเก็บองค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นในเรื่องส่วนผสม วิธีทำจากภูมิปัญญาท้องถิ่นของแต่ละพื้นที่ โดยใช้โปรแกรมโอเพนซอร์สจุมลา เพื่อสร้างฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาหารในจังหวัดพิษณุโลก ซึ่งสามารถสืบค้นได้ 2 ช่องทาง คือ การสืบค้นแบบไล่เลียง (Browse search) และการสืบค้นในรูปแบบค้นจากคำสำคัญ (Keyword) ในการประเมินคุณภาพด้านการออกแบบของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน พบว่า การออกแบบฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาหารในจังหวัดพิษณุโลกโดยรวมอยู่ในระดับดีและการประเมินคุณภาพ ด้านเนื้อหา พบว่า เนื้อหาภายในฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาหารในจังหวัดพิษณุโลกโดยรวมอยู่ในระดับดี

จิตรารณ ธาราพิทักษ์วงศ์ และคณะ (2562) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นและสร้างระบบการตลาดออนไลน์สำหรับผลิตภัณฑ์จากฮ่อมโดยชุมชนมีส่วนร่วม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ความรู้ และอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการนำครามมาใช้เพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ และสร้างแบบจำลองระบบจัดเก็บองค์ความรู้เพื่อพัฒนาระบบการส่งเสริมการตลาดดิจิทัลสำหรับผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาจากสีครามของต้นคราม(ต้นฮ่อม) สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ให้เป็นธุรกิจชุมชนที่มีความยั่งยืนโดยใช้วงจรชีวิตการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) เป็นเทคนิคในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งนี้ ได้ทำการประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ โดยแบ่งเป็นด้านเนื้อหาออกเป็น ด้านการทำงาน (Functionality) ด้านประสิทธิภาพ (Efficiency) และค่าน่าเชื่อถือ(Reliability) ความพึงพอใจในด้านการใช้งาน (Usability) ความพึงพอใจในด้านการออกแบบระบบ (Design) ความพึงพอใจในด้านประโยชน์ (Benefits) โดยใช้สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ($X = 4.44$, $S.D. = 0.49$)