

งานวิจัยของคณะเกษตรศาสตร์ในอดีตและปัจจุบัน^๑ดำรง คียวชัย^๒ และ พงษ์ ธิบวัฒน์ศิริ^๓

บทนำ

สภาพภูมิศาสตร์ของภาคเหนือมีส่วนทำให้การเกษตรเกิดความหลากหลาย และมีความซับซ้อนมากกว่าภาคอื่น ๆ ของประเทศ สภาพภูมิประเทศที่ประกอบด้วยภูเขาสูง ที่ดอน และที่ราบลุ่ม ได้กำหนดรูปแบบการเกษตร และเงื่อนไขการผลิตที่แตกต่างกันออกไป ภายในนิเวศเกษตรเดียวกัน ระบบชลประทานเปิดโอกาสให้การผลิตเปลี่ยนแปลงจากการผลิต เพื่อยังชีพมาเป็นการผลิตเพื่อการค้า เพิ่มการใช้ประโยชน์ของที่ดินและมีระบบการผลิตที่ใช้ระดับปัจจัยสูง ผลักดันให้เกิดการผลิตเพื่ออุตสาหกรรม ในขณะเดียวกันในพื้นที่ที่อาศัยน้ำฝนความผันแปรของสภาพแวดล้อมมีมาก แต่ทางเลือกจำกัด ทำให้เกษตรกรไม่กล้าเสี่ยงที่จะลงทุนในการใช้ปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ได้อย่างเต็มที่ รูปแบบการผลิตส่วนใหญ่ที่ตามมา คือ ผลิตเพื่อยังชีพ ผลิตภาพต่ำและขาดความแน่นอน นอกจากนี้ภาวะความกดดันจากการเพิ่มของประชากร มีส่วนผลักดันความต้องการของการใช้ที่ดินสูงขึ้นตามลำดับ ยังผลให้พื้นที่ถือครองทางเกษตรเฉลี่ยต่อครัวเรือนมีน้อยกว่าภูมิภาคอื่น สภาพความแปรปรวนของภาวะตลาด ตลอดจนเงื่อนไขต่าง ๆ ทางเศรษฐกิจ และสังคมระดับหมู่บ้านและครัวเรือน มีส่วนในการตัดสินใจของเกษตรกร ที่จะเลือกดำเนินการ

หลายกิจกรรมพร้อมกัน เพื่อลดความเสี่ยงและรักษาระดับรายได้ในครัวเรือนให้มั่นคง

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ถูกจัดตั้ง และได้รับการพัฒนาเป็นสถาบันการศึกษา ภายใต้สภาพแวดล้อมทางเกษตรที่หลากหลายดังกล่าวข้างต้น มีทางเลือกที่จะหยิบยกเอาปัญหาใดปัญหาหนึ่ง ที่สัมพันธ์กับการพัฒนาเกษตรของภาคเหนือขึ้นมาศึกษาได้อย่างง่ายดายในระยะเวลาที่ผ่านมา คณะเกษตรศาสตร์ได้สนับสนุนงานวิจัย นอกจากที่เกี่ยวกับการพัฒนาความรู้ทางเกษตรเพื่อการเรียนการสอนแล้ว ได้พยายามยึดเป้าหมายของการวิจัยเพื่อสร้างวิทยาการผลิตทางเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เกษตรกรรม ในอันที่จะยกระดับรายได้ต่อครัวเรือน ภายใต้เงื่อนไขการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งพัฒนาระบบเกษตร และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกัน

รายงานนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อทบทวนงานวิจัยของคณะเกษตรศาสตร์ที่ได้ดำเนินการมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันชี้ให้เห็นถึงการปรับเปลี่ยน และการพัฒนาแนวความคิดการวิจัย ของคณะเกษตรศาสตร์

^๑ เอกสารประกอบการสัมมนาเชิงปฏิบัติการงานวิจัย : คณะเกษตรศาสตร์กับการวิจัยในทศวรรษหน้า

^๒ ภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูล สำหรับการพิจารณา กำหนดทิศทางการวิจัยในทศวรรษหน้า

ฐานกำลังของภาควิชา

การจัดตั้งภาควิชาต่าง ๆ รวม 8 ภาควิชาหลักภายในคณะเกษตรศาสตร์ ได้จัดตั้งตามหลักสากล ของการจัดโครงสร้างการศึกษาทางเกษตรเป็นสำคัญ เนื้อหาสาระของงานวิจัยมุ่งเน้นงานเฉพาะสาขา เพื่อตอบคำถามหรือแก้ปัญหาเฉพาะเรื่อง เช่น ภาควิชาพืชไร่ พืชสวน ปฐพีศาสตร์ฯ กล้วยวิทยา และโรคพืช มีงานที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงผลผลิต และคุณภาพของพืช ภาควิชาสัตวบาล มีงานที่สัมพันธ์กับเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ ครอบคลุมงานวิจัยตลาดพืชผล สินเชื่อเกษตร การจัดการฟาร์มและการตัดสินใจของเกษตรกร และภาควิชาส่งเสริมและเผยแพร่การเกษตร ได้มีงานที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร การจัดแผนงานวิจัยตามโครงสร้างของภาควิชาไม่ซับซ้อนและชัดเจน ถ้าประเด็นปัญหาที่นำมาวิจัยได้ผ่านการวิเคราะห์ และกลั่นกรองถึงความเหมาะสม และต้องการของผู้ใช้ผลงานแล้ว ความสัมฤทธิ์ผลก็จะตรงเป้าหมายที่สุด อย่างไรก็ตามในระยะแรก ๆ งานวิจัยที่กำหนดโดยภาควิชาเป็นหลัก ได้สร้างฐานข้อมูลเพื่อการศึกษาและเป็นพรมแดนแห่งความรู้ ซึ่งได้ถูกนำมาใช้เป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น เมื่อมีการวิเคราะห์เชิงระบบเกิดขึ้นในระยะหลัง

การกำหนดงานวิจัย ยึดภาควิชาเป็นหลัก ได้เสริมสร้างฐานกำลัง และประสบการณ์ให้กับคณาจารย์ในภาควิชาพอสมควร ถึงแม้ว่างานวิจัยประเภทข้ามสาขายังไม่เกิดขึ้น ต่อมาคณาจารย์

และ นักวิจัยในภาควิชาได้เริ่มตระหนักถึงปัญหา และความซับซ้อนของปัญหาทางเกษตร ในภาคเหนือมากขึ้น จิตสำนึกของการทำงานร่วมสาขา ในการที่จะดำเนินการแก้ไข และปรับปรุงสถานะทางเกษตร ตลอดจนพัฒนาวิธีการศึกษา และวิเคราะห์ได้เกิดขึ้นตามลำดับ นอกจากนี้แนวคิดการวิจัยเกษตร ได้รับการวิพากษ์วิจารณ์และปรุงแต่งทั้งในสถาบันวิจัยนานาชาติ และระดับชาติ ตลอดจนความเชื่อมโยง และร่วมมือของนักวิชาการระหว่างสถาบันได้เกิดขึ้น บ่อยครั้งนักวิชาการภายในภาควิชา ได้ตระหนักถึงความเคลื่อนไหวในวงการวิจัยและพัฒนาการเกษตร นอกจากนี้การไหลของข้อมูลและข่าวสารทำให้นักวิชาการในภาควิชา ได้คำนึงถึงความสำคัญของงานต่างสาขา โดยได้นำเอาวิธีการของต่างสาขามาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับงานของตน

คณะเกษตรศาสตร์ได้จัดตั้งขึ้นเมื่อปี 2510 ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมางานวิจัยถูกกำหนด โดยภาควิชา ทั้งนี้เพื่อสนองการพัฒนาความรู้เฉพาะสาขา และการนำไปใช้ในการเรียนการสอน ประเภทของงานวิจัย ถูกจัดออกเพียงสองประเภทเท่านั้น คือ งานวิจัยพื้นฐานและประยุกต์ แต่ในทางปฏิบัติงานทั้งสองประเภท ไม่ได้จัดแบ่งอย่างชัดเจน กลุ่มเป้าหมายที่คาดว่าจะได้รับผลประโยชน์จากงานนี้ นอกจากนักศึกษาแล้วก็ยังเป็นกลุ่มนักวิชาการด้วยกัน ต่อมาเมื่อได้มีงานในระดับพื้นที่มากขึ้น กลุ่มเป้าหมายได้ขยายไปถึงเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมาย และแนวทางการดำเนินงาน เพื่อนำผลไปพัฒนาเกษตรในพื้นที่เป้าหมายได้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น เช่น งานวิจัยและพัฒนาเกษตรที่สูง งานวิจัยระบบการปลูกพืชในเขตชลประทาน เป็นต้น

การทบทวนงานวิจัยของคณะเกษตรศาสตร์ ตั้งแต่เริ่มจัดตั้งคณะมาจนถึงปัจจุบันนั้น ได้อธิบาย การวิวัฒนาการของงานวิจัยตามช่วงเวลา ซึ่งส่วน หนึ่งใกล้เคียงกับระยะเวลา ของการเปลี่ยนแปลง และ ส่วนหนึ่งค่อนข้างจะสัมพันธ์กับความเคลื่อนไหวของงานวิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร ใน สถาบันวิจัยการเกษตรนานาชาติและระดับชาติพอสมควร นอกจากนี้ในแต่ละระยะได้หยิบยกเอา บางโครงการวิจัยเป็นตัวอย่าง เพื่อชี้ให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยไม่มีความตั้งใจที่จะ อธิบายงานวิจัยของทุกโครงการที่ดำเนินการใน แต่ละช่วงเวลา

งานวิจัยในทศวรรษที่ 60

งานวิจัยของคณะเกษตรศาสตร์ในระยะแรก นี้เริ่มด้วยงานวิจัยทางด้านการปรับปรุงผลผลิตพืช เช่น งานรวบรวมพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์ข้าวไร่ ในภาคเหนือ งานรวบรวมพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์ ถั่วเหลือง โดยวิธีการชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์ ด้วยรังสี การขยายพันธุ์โดยวิธีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ งานวิจัยดังกล่าว เป็นงานวิจัยหลักของภาควิชา พืชศาสตร์ ในขณะที่ดำเนินการส่วนใหญ่ใน ห้องปฏิบัติการ และในแปลงทดลองภายใน มหาวิทยาลัย ส่วนหนึ่งต้องการที่จะพัฒนาวิธีการ อีกส่วนหนึ่งเพื่อต้องการที่ปรับปรุงผลผลิตพืชที่กำลังเป็นพืชเศรษฐกิจของภาคเหนือ ลักษณะของ งานไม่ซับซ้อน ยังไม่มีการใช้ข้อมูลการเกษตร ภายในพื้นที่ประกอบการพิจารณาที่มาของปัญหา และไม่ได้พิจารณาถึงกลุ่มเป้าหมายที่จะนำผลงาน วิจัยไปใช้ นอกจากนี้การขาดกรรม และการจัดการ พืชมุ่งเน้นที่จะให้ผลผลิตสูงสุด งานทดลองที่ เกี่ยวกับเขตกรรมปลูกพืชได้ดำเนินการภายใต้ ทรัพยากรไม่จำกัด และยังไม่มีความคิดที่จะ

วิเคราะห์ผลตอบแทนเชิงเศรษฐศาสตร์

อย่างไรก็ตามช่วงเวลาดังกล่าว เป็นช่วง แนวทางการปรับปรุงการเพิ่มผลผลิตพืช โดยใช้ เทคโนโลยีแบบเบ็ดเสร็จ ภายใต้การจัดการแบบ ประณีต หรือที่รู้จักกันทั่วไปว่าแนวคิดแบบปฏิวัติ เขียวนั้น กำลังเป็นที่ยอมรับในวงการเกษตร และ แนวคิดดังกล่าว ได้สอดแทรกเข้ามาในระบบการ ศึกษา การวิจัยและการส่งเสริมทางด้านเกษตร อย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน ประเด็นของการจัด ทรัพยากร ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยเฉพาะการเกษตรในเขตชลประทาน ได้ถูกถอด แปลออกมาในรูปของการปลูกพืชหมุนเวียน ซึ่ง ในขณะนั้น การก่อสร้างของโครงการส่งน้ำ ชลประทานแม่แตงกำหนดจะแล้วเสร็จ และคาด ว่าการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการระบบปลูกพืชจะ ทำให้การใช้ทรัพยากรที่ดิน น้ำ แสงแดด และ แรงงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด แนวคิดดังกล่าว ได้ถูกนำไปปฏิบัติพร้อมกันที่สถาบันวิจัยข้าวมานา ชาติ ซึ่งต่อมาได้จัดตั้งแผนก Multiple Cropping และที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้จัดตั้งโครงการศูนย์ วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร (Multiple Cropping Center) โดยได้รับการสนับสนุนจาก สนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดิน และมูลนิธิ ฟอร์ด ซึ่งต่อมาโครงการศูนย์วิจัยฯ ได้รับการ พัฒนาทั้งทางด้านแนวคิด และทางปฏิบัติอยู่ใน ระดับที่ทัดเทียมกับสถาบันวิจัยนานาชาติที่ได้มี งานเกี่ยวกับการวิจัยเกษตรเชิงระบบ

โครงการศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทาง เกษตร เป็นโครงการวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการจัด การดิน น้ำ และระบบการปลูกพืชในเขต ชลประทานที่มีความต่อเนื่อง และได้รับการ สนับสนุนยาวนานที่สุด ในระยะแรกของการ

ดำเนินงานได้มุ่งเน้นการพัฒนาสถานีทดลองและทดลองการปลูกพืชหมุนเวียน โดยอาศัยน้ำชลประทานที่ใช้ปัจจัยการผลิตระดับสูง แนวทางการวิจัยยึดหลักการวิจัยเฉพาะสาขา โดยเฉพาะทางด้านพืชไร่ และปฐพีศาสตร์ ลักษณะของงานในระยะแรกเป็นการพัฒนาเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชโดยยังไม่ได้ทำความเข้าใจกับปัญหาอุปสรรคและศักยภาพของการเกษตร ในพื้นที่รับน้ำ ของที่ราบลุ่มเชียงใหม่ ลำพูน แต่อย่างใด

งานวิจัยในทศวรรษที่ 70

ในช่วงทศวรรษที่ 70 นี้ อาจจะกล่าวได้ว่าเป็นยุคที่มีการตื่นตัวทางด้านการวิจัย และพัฒนาทางด้านเกษตรของคณะฯ มากที่สุด ส่วนหนึ่งสืบเนื่องจากการกลับจากสำเร็จการศึกษาชั้นหลังปริญญาตรีของคณาจารย์ และการเพิ่มอัตรากำลังของคณาจารย์และนักวิชาการ ส่วนหนึ่ง คือหน่วยงานรัฐบาล และแหล่งทุนต่างประเทศ ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรการเกษตรของภาคเหนือโดยเฉพาะการพัฒนาเกษตรบนที่สูงในรูปแบบต่าง ๆ ในฐานะเป็นแหล่งวิชาการทางเกษตรในภูมิภาคแรงกดดันและความต้องการจากหน่วยงานภายนอกมีมากทำให้คณาจารย์ในคณะฯ ได้เข้าไปมีส่วนร่วมกับการวิจัยเกษตรเพื่อพัฒนาพื้นที่อย่างมากทีเดียว ในยุคนี้เราเห็นการวิจัยร่วมสาขาเกิดขึ้น เนื่องจากปัญหาการเกษตรในพื้นที่ยากและซับซ้อนเกินกว่าที่จะแก้ไขได้ โดยสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง ถึงแม้ว่าในขณะนั้นยังไม่ได้มีการพูดถึงการปรับใช้งานวิจัยเชิงระบบในการเกษตร แต่คณาจารย์ที่ได้สัมผัสและได้พูดคุยกับเกษตรกร ได้เรียนรู้ความต้องการของเกษตรกรมากขึ้น

งานวิจัยที่เกิดขึ้นใหม่ในระยะนี้ ได้แก่ การบรรจุแผนงานวิจัยในไร่นาเกษตรกร ในงานวิจัยระบบการปลูกพืชในเขตชลประทานงานวิจัยเกษตรบนที่สูงที่เน้นการปรับปรุงธัญพืช และพืชตระกูลถั่ว งานวิจัยเกษตรบนที่สูง ไทย - ออสเตรเลีย ที่เน้นพืชไร่ปศุสัตว์ในระบบผลิตงานวิจัยธัญพืชเมืองหนาว งานวิจัยพืชผักโครงการหลวงพัฒนาชาวเขา ฯลฯ งานวิจัยเหล่านี้ผลักดันให้นักวิชาการ และคณาจารย์ในคณะฯ ได้เข้าไปศึกษาสภาวะของเกษตรในพื้นที่มากขึ้น

ในช่วงนี้ คณะเกษตรศาสตร์ได้ทุ่มเทกำลังคนเข้าไปร่วมงานวิจัย และพัฒนาเกษตรบนที่สูงโดยได้เข้าไปสัมผัส ตั้งแต่เริ่มแรกของการจัดตั้งโครงการหลวง เริ่มต้นด้วยการจัดกลุ่มคณาจารย์อาสาไปเยี่ยมเยียนและให้ความช่วยเหลือด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะข่าวสารข้อมูล และเทคโนโลยีการผลิตทางเกษตรตามหมู่บ้านต่าง ๆ จนกระทั่งมีการส่งคณาจารย์ไปทำหน้าที่หัวหน้าสถานีทดลองตามภูเขาต่าง ๆ ประมาณ 6 - 7 แห่งด้วยความหวังว่าในอนาคตคณะเกษตรศาสตร์จะมีเครือข่ายครอบคลุมงานพัฒนาที่สูงทุกเขต ในจังหวัดเชียงใหม่ และสามารถพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการจัดการเกษตรบนที่สูง และเป็นศูนย์กลางของแหล่งข้อมูล และการฝึกอบรมแก่หน่วยงานของรัฐได้ แต่ผลจากการที่รัฐบาลได้จัดตั้งสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด (ป.ป.ส.) ขึ้นมารับผิดชอบงานด้านพัฒนาและปราบปรามยาเสพติดบนภูเขา จึงได้มีการถ่ายทอดความรับผิดชอบงานตามสถานีทดลองทั้งหมดให้แก่หน่วยงานดังกล่าว ต่อมากระทรวงเกษตรสหกรณ์ ได้เข้ามาสนับสนุนโครงการหลวง ในรูปของสนับสนุนเงินทุนวิจัยการเกษตรบนที่สูง เพื่อหาพืชปลูกทดแทนฝิ่น คณาจารย์ใน

คณะเกษตรศาสตร์ ได้รับการสนับสนุนเงินวิจัยหลายโครงการ อาทิเช่น โครงการไม้ดอก โครงการข้าวไร่ โครงการปลูกพืชตลอดปี โครงการชา โครงการผัก โครงการส้ม เป็นต้น โครงการเหล่านี้ ได้รับผลสำเร็จพอสมควรในแง่ของการเปิดศักราชของงานวิจัยบนที่สูง ถึงแม้โครงการเหล่านี้จะไม่ใช่โครงการหลัก ที่บริหารโดยคณะฯ แต่งานวิจัยในแต่ละโครงการได้นำเอาคณาจารย์จากสาขาวิชาต่าง ๆ เข้ามาร่วมกันทำงาน เช่นเดียวกันโครงการศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร และโครงการพัฒนาทุ่งหญ้าในที่สูงของคณะฯ ผลจากการศึกษาและวิจัยในโครงการบนที่สูง ถึงแม้ว่าจะไม่ได้ก่อให้เกิดความสำเร็จต่อการพัฒนามากมาย ตามที่ทุกฝ่ายอยากจะเห็น แต่ก็ทำให้คณาจารย์ในคณะฯ เป็นจำนวนไม่น้อยมีประสบการณ์เกี่ยวกับงานเกษตรบนที่สูงมีความรอบรู้กับสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวพอสมควร เป็นแกนนำของแหล่งวิชาการ จนสามารถให้การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานบนเขาและเกษตรกรชาวเขาในบางเรื่องได้ นอกจากนี้ยังเป็นฐานกำลังที่สำคัญในการดำเนินการพัฒนาเกษตรบนที่สูง จนกระทั่งถึงปัจจุบัน

โครงการเกษตรบนที่สูง ไทย-ออสเตรเลีย เป็นโครงการเดียวของงานพัฒนาเกษตรบนที่สูงที่มุ่งเน้นการพัฒนาวิธีการจัดการปศุสัตว์บนที่สูง วัตถุประสงค์หลักของโครงการนี้ก็เพื่อที่จะเปลี่ยนป่าหุบเขาคบนที่สูงให้เป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ บุคลากรที่ดำเนินการวิจัยนี้ประกอบด้วยคณาจารย์จากคณะเกษตรศาสตร์ นักวิจัยจากกรมประมง สหกรณ์และนักวิจัยจากออสเตรเลีย และใช้สถานที่ป่าเกี๊ยะ ของกรมประมงสหกรณ์ เป็นสถานที่ทดลอง ลักษณะของงานวิจัยในโครงการนี้นอกจากจะมีการศึกษาเพื่อหาพันธุ์หญ้า และ

ถั่วเลี้ยงสัตว์ที่ขึ้นได้ดีบนเขาแล้ว ยังมีการศึกษาด้านจัดการทุ่งหญ้า ประสิทธิภาพของทุ่งหญ้าต่อการเจริญเติบโตของสัตว์ และศึกษาหาวิธีการส่งเสริมให้เกษตรกรชาวเขาเลี้ยงสัตว์ เพื่อเป็นรายได้ ในขั้นสุดท้ายของโครงการได้มีการศึกษาหาข้อมูลด้านระบบการเกษตรของชาวเขาเพื่อหาทางสร้างวิทยาการด้านการผลิตสำหรับพืชหลักบนเขา เช่น ข้าวไร่ ถั่วมะแฮะ แต่ก็ไม่ค่อยจะประสบผลสำเร็จมากนัก เนื่องจากสภาพของอากาศเย็น แต่งานวิจัยด้านทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์นับว่าได้ผลสำเร็จเป็นที่น่าพอใจ จนสามารถใช้เป็นความรู้ขั้นพื้นฐานของงานจัดตั้งปศุสัตว์บนภูเขาได้

จุดเด่นของงานวิจัยและพัฒนาเกษตรบนที่สูง คือ ลักษณะงานได้เปลี่ยนโฉมจากงานที่เน้นการทดลองในสถานี มาเป็นงานวิจัยเพื่อปรับใช้และให้ความสำคัญกับงานวิจัยในพื้นที่เกษตรกร นอกจากนี้ ลักษณะงานเน้นการพัฒนาชุมชนชาวเขาในพื้นที่โดยการใช้เทคโนโลยีเป็นตัวนำ อย่างไรก็ตามโครงการวิจัยและพัฒนาเกษตรบนที่สูงหลายโครงการ มักจะไม่มีนักวิชาการสายเศรษฐศาสตร์ และสังคม โดยเฉพาะตอนริเริ่มโครงการทำให้ขาดข้อมูลพื้นฐานด้านสังคมของชุมชนชาวเขา ตลอดจนโลกทัศน์ของเกษตรกรบนที่สูงทำให้นักวิชาการขาดความเข้าใจถึงวิถีการผลิตและเป้าหมายหลักของชุมชน ซึ่งถ้าหากมีนักวิชาการสายงานดังกล่าวร่วมโครงการด้วย จะทำให้การดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการวางแผนการปฏิบัติการติดตาม ตลอดจนการประเมินก็เป็นไปอย่างรัดกุมและเป็นระบบยิ่งขึ้น

บทบาทของนักวิชาการสายเศรษฐศาสตร์และสังคม ในงานวิจัยและพัฒนาเกษตรได้เป็นที่ยอมรับกันมากขึ้น โดยเฉพาะงานที่เกี่ยวข้องกับ

การพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อปรับปรุงการผลิตทางเกษตร งานถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกร ในส่วนนี้ผลงานทางด้านเศรษฐศาสตร์ และสังคม โดยเฉพาะการศึกษาพฤติกรรมเกษตรกร การประเมินระบบการผลิตที่เป็นอยู่ และเทคโนโลยีใหม่ที่น่าเข้าไปได้เป็นที่ประจักษ์มากขึ้น ในงานวิจัยและพัฒนากระบวนการปลูกพืชของโครงการศูนย์วิจัย เพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร อย่างไรก็ตาม การทำงานร่วมกันระหว่างนักเกษตรกับนักวิชาการทางด้านเศรษฐศาสตร์ และสังคมไม่ได้เกิดขึ้นอย่างฉับพลัน และพร้อมเพรียงกันต้องอาศัยเวลาในการทำความเข้าใจปัญหาเกษตรกรร่วมกันในช่วงนี้โครงการศูนย์วิจัยฯ ได้มีงานวิจัยในไร่ นา โดยได้นำเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชที่ผ่านการทดสอบในสถานีทดลองแล้วไปทดสอบเพื่อหาความเหมาะสมทางด้านเกษตร และเศรษฐกิจในพื้นที่เกษตรกรที่ ตำบลหางดง และที่ตำบลสันกลาง อำเภอสันป่าตองติดต่อกันเป็นเวลา 4 ปีการที่ได้ทำงานร่วมกันในพื้นที่ เปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นตลอดจนแนวคิดของการทำงานวิจัยเพื่อปรับใช้ โดยมีเกษตรกรเป็นกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจนนั้น ทำให้ให้นักวิชาการจากต่างสาขาได้ใช้ประโยชน์ของข้อมูล และวิธีการในการวิเคราะห์ปัญหาในพื้นที่ ได้เป็นอย่างดี

ในช่วงทศวรรษนี้ ความเหมาะสมของแนวทางการสร้างและพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรแบบเบ็ดเสร็จเพื่อการเพิ่มผลผลิตภาพของเกษตรกรรายย่อยนั้น ได้ถูกวิพากษ์วิจารณ์ และเป็นคำถามหลักในสถาบันวิจัยเกษตรนานาชาติ และระดับชาติ ต่อมาจะเห็นได้ว่าการพัฒนาเทคโนโลยีในบางสถาบันที่มีนักเกษตรเป็นแกนนำได้ถูกเปลี่ยนแปลงบทบาทของนักเศรษฐศาสตร์ นักสังคม

วิทยา และนักมนุษยวิทยาในสถาบันวิจัยเกษตรนานาชาติได้เป็นที่ยอมรับกันมากขึ้น ในขณะเกษตรศาสตร์โครงการศูนย์วิจัยฯ ได้เปิดโอกาสให้คณาจารย์ภายในคณะ ได้มีความสัมพันธ์และร่วมงานกับคณาจารย์ต่างคณะมากขึ้น โดยเฉพาะทางด้านสังคมวิทยาและช่วงปลายทศวรรษที่ 70 คณาจารย์ในโครงการศูนย์วิจัยฯ ได้รับเอาแนวคิดการเกษตรเชิงระบบเข้ามาปรับใช้กับงานวิจัยและพัฒนาเกษตรส่วนหนึ่ง ที่เกิดขึ้นได้สืบเนื่องจากการที่ได้มีโอกาสทำงานร่วมสาขา

การเปลี่ยนแปลงของลักษณะงานวิจัยในช่วงนี้ที่ชัดเจน คือ คณะเกษตรศาสตร์ได้เข้าไปผูกพันกับงานวิจัยประยุกต์และงานวิจัยเพื่อปรับใช้มากขึ้น โดยเฉพาะลักษณะงานฝ่ายหลังเนื่องจากคณาจารย์ได้มีงานวิจัยในพื้นที่เกษตรกรมากขึ้น นอกจากนี้การขยายตัวของแหล่งทุนอุดหนุนต่างประเทศประเภทสถาบัน กลุ่มบุคคล และบุคคลได้เพิ่มขึ้น ทำให้มีการขยายงานในเชิงรุกมากขึ้นตามลำดับ การขยายตัวของงานวิจัยมีมาก อาจจะกล่าวได้ว่าเป็นยุคของการแสวงหาและการเรียนรู้

งานวิจัยในทศวรรษที่ 80

การพัฒนาของงานวิจัยในช่วงนี้เป็นช่วงที่โครงการวิจัยเข้มข้นที่สุด ถึงแม้อัตราการเพิ่มของนักวิชาการ และคณาจารย์จะลดลง สิ่งที่ปรากฏให้เห็นอย่างเด่นชัด คือ การจัดรูปโครงการวิจัยหลัก ประเภทของงานวิจัยมีทั้งที่เป็นเชิงกลยุทธ์ เชิงประยุกต์ ตลอดจนงานวิจัยเพื่อปรับใช้ นอกจากนี้การดำเนินงานวิจัยได้มีการเชื่อมโยงกับต่างสาขา และหน่วยงานภายนอกในเชิงปฏิบัติมากขึ้น เช่น โครงการวิจัยวิทยาการหลัง

การเก็บเกี่ยวพืชผลได้มีการร่วมกันระหว่างคณะวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์และเกษตรศาสตร์ โครงการธาดูอาหารพืช และการตรึงไนโตรเจน โดยชีววิธีมีการร่วมกันระหว่าง มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กรมวิชาการเกษตร และ The Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR) โครงการพัฒนาพืชน้ำมัน ซึ่งเป็นการร่วมงานระหว่าง 7 สถาบัน คือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และสงขลานครินทร์ กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร และสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย เป็นต้น ทุนสนับสนุนการวิจัยจะเป็นประเภทสถาบันมากขึ้น กล่าวคือ ระหว่างแหล่งทุนกับคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

โครงการวิจัยใหม่ที่เริ่มดำเนินการในช่วงนี้ ได้แก่ โครงการวิจัยและพัฒนากาแฟอาราบิก้า โครงการวิจัยระบบการเกษตรในพื้นที่รับน้ำชลประทานของที่ราบลุ่มเชียงใหม่ ลำพูน ครอบคลุมไปถึงพื้นที่การเกษตรบนที่ดอนอาศัยน้ำฝนและบนที่สูง โดยได้เน้นงานวิจัยเพื่อหาสู่ทางในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้สามารถเพิ่มผลผลิตและยืนยงอยู่ได้ โดยทำการวิจัยระบบนิเวศเกษตร และศึกษาศักยภาพของระบบพืชเดิมและระบบพืชใหม่ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และเกษตรกรที่มีกลยุทธ์ในการผลิตตลอดจนทรัพยากรที่แตกต่างกัน สำหรับงานวิจัยในไร่ นา ได้ศึกษาวิธีการปรับปรุงการวางแผนและทดสอบเทคโนโลยีการผลิตพืชในระดับไร่ นา รวมทั้งการศึกษาวิธีการจัดสรรทรัพยากรภายในฟาร์มของเกษตรกร เพื่อให้ประสิทธิภาพการผลิตสูงในงานที่เกี่ยวข้อง

ระบบพืช ได้ประเมินและทดสอบพืชใหม่ เช่น ทานตะวัน การปรับปรุงพืชตระกูลถั่วในระบบการปลูกพืช ปัญหาธาดูอาหารรอง และการจัดการปุ๋ยในระบบการปลูกพืชหลังนาข้าว ระบบไร่สวนผสมสำหรับเกษตรกรที่ดอนอาศัยน้ำฝน นอกจากนี้ได้ศึกษาระบบการผลิตพืชอุตสาหกรรม เช่น มะเขือเทศ เพื่อการแปรรูปเป็นอาหาร ตลอดจนรวบรวมพันธุ์ผักพื้นเมืองเพื่อปรับปรุงระบบผักสวนครัวของเกษตรกรรายย่อย ในแง่โภชนาการให้ดียิ่งขึ้น

โครงการวิจัยใหม่ที่เริ่มดำเนินการในช่วงนี้ได้แก่ โครงการวิจัยและพัฒนากาแฟอาราบิก้า โครงการวิจัยระบบการปลูกพืชบนที่ดอนอาศัยน้ำฝน โครงการพัฒนาพืชน้ำมัน โครงการวิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ โครงการวิจัยวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวพืชผล และโครงการวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพ เป็นต้น ในที่นี้จะหยิบยกเอาบางโครงการเพื่อชี้ให้เห็นถึงงานวิจัยที่ร่วมสาขาและงานวิจัยที่เน้นชนิดพืชกับงานวิจัยที่เน้นปัญหาของพื้นที่เป็นหลัก

โครงการวิจัยและพัฒนากาแฟอาราบิก้าเป็นโครงการต่อเนื่องจากโครงการกาแฟอาราบิก้าบนที่สูง ซึ่งดำเนินการโดยกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เนื่องจากหลายฝ่ายที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบนที่สูง ได้เล็งเห็นจากผลการศึกษาในระยะแรกว่า กาแฟอาราบิก้าที่น่าจะเป็นพืชหนึ่งที่สามารถทำรายได้ให้แก่ชาวเขาได้ไม่แพ้รายได้จากการปลูกฝิ่น จึงได้สนับสนุนให้คณะเกษตรศาสตร์ทำหน้าที่ประสานงานวิจัยและพัฒนากาแฟกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีสำนักงาน ป.ป.ส. และรัฐบาลเนเธอร์แลนด์เป็นผู้ให้การสนับสนุน จุดประสงค์

รวมของโครงการนั้นนอกจากจะศึกษา และคัดเลือกพันธุ์ที่ดีแล้ว ยังต้องค้นคว้าวิทยาการด้านการผลิตกาแฟที่เหมาะสมต่อสภาพบนเขา ศึกษาวิธีการแปรรูป ศึกษาภาวะของตลาด และหาทางส่งเสริมให้ชาวเขาปลูกกาแฟเป็นรายได้แทนฝิ่นให้ได้ในที่สุด

โครงการวิจัยระบบการปลูกพืชบนที่คดหรือโครงการเกษตรน้ำฝน โครงการนี้ได้ดำเนินการคิดต่อกันประมาณ 5 ปี มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและพัฒนาเทคโนโลยีในด้านการผลิต ซึ่งโดยทั่วไปแล้วดำเนินการคล้ายคลึงกับโครงการปลูกพืชตลอดปีในเขตชลประทาน จะแตกต่างกันโดยลักษณะของพื้นที่ ซึ่งเป็นที่คดและอาศัยน้ำฝนจุดเน้นของการวิจัยบนพื้นที่คดอาจแตกต่างจากที่ลุ่ม ในแง่ของการอนุรักษ์ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ความชุ่มชื้นของดิน และการลดความเสี่ยงจากความเสียหายเนื่องจากความไม่แน่นอนของฝนโดยการพัฒนากระบวนการปลูกพืชที่มีความยั่งยืน โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากรัฐบาลออสเตรเลียในส่วนของความช่วยเหลือที่ให้กับโครงการวิจัยเกษตรแห่งชาติ กรมวิชาการเกษตร เพื่อพัฒนางานวิจัยที่สนับสนุนงานของกรมวิชาการเกษตร และเสริมสร้างกำลังและความสามารถในการวิจัยในคณะฯ ขอบเขตของการสนับสนุนจำเพาะกับงานที่สัมพันธ์กับงานของกรมวิชาการเกษตรในสาขา วิชาพืชไร่ พืชสวน ปฐพีศาสตร์และอนุรักษ์ศาสตร์ โรคพืช และกีฏวิทยา คณาจารย์ในภาควิชาดังกล่าวได้ร่วมกันทำงานวิจัยกับปัญหาการเกษตรบนที่คดอาศัยน้ำฝน นอกจากงานวิจัยเชิงทฤษฎีที่เกี่ยวกับการพัฒนาวิธีการประเมินความต้องการธาตุอาหาร ฟอสฟอรัส และกำมะถัน ตลอดจนธาตุอาหาร

รองในพืชต่อการอนุรักษ์ความอุดมสมบูรณ์ของดิน และงานทดสอบระบบการปลูกพืชในพื้นที่เกษตรกร โดยที่โครงการได้ใช้พื้นที่เกษตรกรในเขตปฏิรูปที่ดิน ตำบลยางคราม อำเภोजอมทอง เป็นตัวแทนของที่คดอาศัยน้ำฝนของภาคเหนือตอนบน

ปัจจุบัน โครงการวิจัยหลักของคณะเกษตรศาสตร์ ได้ครอบคลุมเนื้อหากว้างขวางพอสมควร (ตารางที่ 1) โครงการวิจัยหลักเหล่านี้บางโครงการมีโครงสร้าง และแหล่งทุนที่สนับสนุนที่เด่นชัด บางโครงการเป็นการรวมเอางานวิจัยย่อยเข้าด้วยกัน โดยมีแหล่งทุนสนับสนุนจากหลายแหล่ง จะเห็นได้ว่าสาระของงานส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเชิงประยุกต์ และงานวิจัยเพื่อปรับใช้ โดยมีเกษตรกรเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักที่จะใช้ผลงานวิจัย

ตารางที่ 1 โครงการวิจัยหลักของคณะเกษตรศาสตร์

ชื่อโครงการ	วัตถุประสงค์	แหล่งทุน
1. ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร	เพื่อศึกษากาแล็กซีของระบบการเกษตรในเขตชลประทาน โดยใช้แนวทางการวิเคราะห์เชิงระบบ อันนำไปสู่การแก้ไขและกำหนดนโยบายทางการเกษตรที่เหมาะสม สอดคล้องกับความเป็นจริง และสามารถยกระดับผลผลิตของเกษตรกรทั้งในระยะสั้นและระยะยาว	มูลนิธิฟอร์ดและงบประมาณไทย
2. โครงการวิจัยระบบการปลูกพืชบนที่ดอนอาศัยน้ำฝนของภาคเหนือตอนบน	เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและพัฒนาเทคโนโลยีในการผลิตในเขตอาศัยน้ำฝนของภาคเหนือตอนบน โดยศึกษาสภาพภูมิอากาศดินสมมูลของน้ำ พืชและระบบการปลูกพืชที่มีศักยภาพปัญหาโรคและวิธีการควบคุมโรคและแมลงศัตรูพืช ตลอดจนวิทยาการอันนำมาสู่การเพิ่มผลผลิตและการดำรงเสถียรภาพของระบบการเกษตรในเขตนํ้าฝนในเขตภาคเหนือ	รัฐบาลออสเตรเลีย โดยผ่านกรมวิชาการเกษตรในสวนความช่วยเหลือที่ให้กับโครงการวิจัยเกษตรแห่งชาติ
3. โครงการวิจัยและพัฒนาการเกษตรบนที่สูง	เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืช สัตว์และอาหาร เพื่อปรับปรุงสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรบนที่สูงโดยคำนึงถึงการรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินและสภาพป่าไม้รวมทั้งผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อมของลุ่มน้ำ	โครงการหลวงและงบประมาณไทย
4. โครงการวิจัยและพัฒนากาแฟอาราบิก้าบนที่สูง	เพื่อทำการวิจัยด้านคัดเลือกพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์กาแฟอาราบิก้าที่ให้ผลผลิตและคุณภาพสูง ปรับปรุงวิธีการจัดการกล้ากาแฟ การเขตกรรม การควบคุมศัตรูพืช การแปรรูป และการตลาดของกาแฟ ตลอดจนพัฒนาวิธีการส่งเสริมการปลูกกาแฟเพื่อเพิ่มทุนรายได้ของเกษตรกร บนที่สูง	รัฐบาลเนเธอร์แลนด์ และงบประมาณไทย
5. โครงการพัฒนาพืชน้ำมัน	เพื่อปรับปรุงการผลิตพืชน้ำมันที่ปลูกในภาคเหนือและพัฒนาพืชน้ำมันบางชนิด เช่น ทานตะวันที่มีศักยภาพสำหรับพื้นที่เพาะปลูกในภาคเหนือ โดยการศึกษาสายพันธุ์ที่เหมาะสมการเขตกรรม และศัตรูพืช	ประชาคมยุโรป

ชื่อโครงการ	วัตถุประสงค์	แหล่งทุน
6. โครงการวิจัยและพัฒนาธัญพืชเมืองหนาว	เพื่อปรับปรุงพันธุ์ข้าวสาลีบาร์เลย์ และข้าวญี่ปุ่นสำหรับปลูกในภาคเหนือ ซึ่งสามารถทดแทนการนำเข้าพืชเหล่านี้จากต่างประเทศ ตลอดจนศึกษาวิธีการเขตกรรม การจัดการปุ๋ยน้ำ และศัตรูพืช เพื่อพัฒนาการปลูกและการใช้ประโยชน์ของธัญพืชเมืองหนาวสำหรับส่งเสริมและเผยแพร่แก่เกษตรกรในภาคเหนือ	CIMMYT โครงการ ATT
7. โครงการวิจัยพืชตระกูลถั่วที่ใช้เป็นอาหาร	เพื่อปรับปรุงพันธุ์การเขตกรรมและศึกษาอุปสรรคและวิธีการแก้ไข ปัญหาต่าง ๆ เช่น การขาดธาตุอาหาร การระบาดของโรคและแมลง เป็นต้น รวมถึงการศึกษาบทบาทของพืชตระกูลถั่วเหล่านี้ในระบบการปลูกพืชและการปรับปรุงโภชนาการพืชที่เน้นได้แก่ ถั่วเหลือง ถั่วเขียว เป็นต้น	งบประมาณ ไทย NAS และ ACLAR
8. โครงการวิจัยและพัฒนาพืชผัก	เพื่อปรับปรุงพันธุ์ผัก และศึกษาวิธีการผลิตพืชผักในแง่บริโภค โดยพิจารณาด้านการเพิ่มผลผลิต ความปลอดภัยและการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว และเพื่อแปรรูปในอุตสาหกรรมการเกษตร	FAO และ IDRC
9. โครงการวิจัยและพัฒนาไม้ดอกและไม้ประดับ	เพื่อพัฒนาระบบการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ โดยคำนึงถึงการปรับปรุงพันธุ์ การดูแลรักษา วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว และการตลาด รวมทั้งปรับปรุงวิธีการผลิตเมล็ดพันธุ์ของไม้ดอกและไม้ประดับประเภทต่าง ๆ ที่สามารถผลิตได้ในเชิงการค้าได้	โครงการหลวง โครงการ พระราชดำริ
10. โครงการวิจัยและพัฒนาไม้ผล	เพื่อปรับปรุงการผลิตไม้ผลที่สำคัญในภาคเหนือ โดยการปรับปรุงพันธุ์ การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การใช้สารเคมีควบคุมกระบวนการทางสรีรวิทยา การจัดการ ปุ๋ย และน้ำ พืชที่เน้นได้แก่ ลำไย ลิ้นจี่ เป็นต้น	งบประมาณ ไทย โครงการ พระราชดำริ
11. โครงการวิจัยวิทยาการหลังเก็บเกี่ยวพืชผล	เพื่อค้นคว้าวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีหลังเก็บเกี่ยวสำหรับพืชไร่ พืชผัก และผลไม้ที่สำคัญในภาคเหนือ โดยครอบคลุมถึงกระบวนการเก็บเกี่ยว นวด และการบรรจุหีบห่อ และการเก็บรักษาผลผลิตพืชสวน	OSDA/ARS AGPHP, ACIAR งบประมาณ ไทย

ชื่อโครงการ	วัตถุประสงค์	แหล่งทุน
12. โครงการวิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์	เพื่อศึกษาวิธีการนำวัสดุเหลือใช้ในทางการเกษตรมาเป็นประโยชน์ในการทดแทนหรือเสริมในอาหารสัตว์ประเภทต่าง ๆ โดยพิจารณาในแง่คุณค่าทางอาหาร การเจริญเติบโต และผลผลิตของสัตว์ ตลอดจนการลดต้นทุนในการผลิต	รัฐบาลเยอรมัน งบประมาณ ไทย
13. โครงการการจัดการทรัพยากรที่ดิน	เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตรบนพื้นที่สูงที่เอื้ออำนวยต่อการอนุรักษ์ ดิน และน้ำ และตอบสนองต่อสภาพทางสังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจของเกษตรกรบนพื้นที่สูง โดยอาศัยวิธีการ Remote sensing และ Socio-economic research	โครงการหลวง งบประมาณ ไทย USDA/ARS
14. โครงการวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพ	เพื่อใช้วิทยาการด้านเทคโนโลยีชีวภาพ อันได้แก่ การเลี้ยงเนื้อเยื่อ พันธุวิศวกรรม การพัฒนาพันธุ์พืช-สัตว์ การศึกษาการตรึงไนโตรเจนจากอากาศ การควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี เพื่อปรับปรุงการผลิตพืช สัตว์ และผลิตภัณฑ์อาหาร โดยมุ่งเน้นพืชเศรษฐกิจสำคัญ เช่น ลำไย สตรอเบอรี่ กระเทียม ถั่วลิสง ไม้พื้นเมือง พืชผัก และไม้ตัดดอก	USAID ACIAR โครงการหลวง IICA และภาค เอกชน
15. โครงการวิจัยและพัฒนาการผลิตสัตว์	เพื่อศึกษาวิจัยวิธีการผลิตสัตว์ ภายใต้สภาพภูมิอากาศ และสิ่งแวดล้อมของภาคเหนือ ตลอดจนศึกษาเชิงอนุรักษ์ และพัฒนาพันธุ์โคขาวลำพูน	งบประมาณไทย

ความสัมฤทธิ์ผลของงานวิจัย

ความสัมฤทธิ์ผลของงานวิจัย ในคณะเกษตรศาสตร์ โดยภาพรวมแล้วมีหลายลักษณะด้วยกันมีผลต่อการพัฒนาทั้งทางตรงและทางอ้อม โครงการวิจัยต่าง ๆ ที่ได้ดำเนินการมานอกจากเพิ่มทุนประสบการณ์ และทักษะของคณาจารย์ และนักวิชาการในสังกัด แล้วยังได้มีส่วนช่วยการพัฒนาหลักสูตร และเนื้อหาการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี และหลังปริญญาตรีอีกด้วย ในส่วนที่เกี่ยวกับการพัฒนาเกษตรนั้น อาจจะประมวลตามประเด็นที่สำคัญ ได้ดังนี้

1. เป็นแหล่งข้อมูลทางวิชาการทางเกษตร ซึ่งหน่วยงานของรัฐและเอกชน ได้อาศัยข้อมูลพื้นฐานในการวางแผน และขอคำปรึกษาในการจัดทำโครงการพัฒนาเกษตรในภูมิภาค นอกจากนี้ ผลงานวิจัยโดยเฉพาะทางด้านพืช และระบบการปลูกพืช ตลอดจนวิทยาการหลังเก็บเกี่ยว ผลผลิตได้มีการถ่ายทอดออกสู่เกษตรกร เพื่อนำไปปฏิบัติได้อย่างสัมฤทธิ์ผล

2. งานวิจัยและพัฒนาในพื้นที่เกษตรกร ได้มีส่วนช่วยผลักดันเอาวิทยาการแผนใหม่ และแนวคิดของการจัดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเข้าถึงเกษตรกรโดยตรง เช่น งานของศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร ซึ่งได้ถ่ายทอดแนวคิดระบบการจัดการระบบพืชในพื้นที่รับน้ำชลประทาน โครงการวิจัย และพัฒนาเกษตรบนที่สูงมีผลวิจัยที่ได้พิสูจน์ให้เห็นว่าพืชตระกูลถั่ว และหญ้าเลี้ยงสัตว์หลายชนิดขึ้นได้ดีบนที่สูง และสามารถปลูกเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ได้ ทำให้อัตรา และการเจริญเติบโตของสัตว์เป็นไปอย่างรวดเร็ว เมื่อเทียบกับทุ่งหญ้าธรรมชาติ การเลี้ยง

สัตว์และการปลูกป่าสามารถทำร่วมกันได้ครบเท่าที่ต้นไม้มิยังไม่ชิดกัน โครงการพัฒนาเกษตรบนที่สูง ในส่วนของโครงการหลวง ซึ่งอาศัยความเหมาะสมของภูมิอากาศบนที่สูง ส่งเสริมการผลิตพืชผัก ไม้ดอกและไม้ผลเมืองหนาวเพื่อเพิ่มรายได้กับเกษตรกรบนที่สูง และโครงการวิจัยและพัฒนากาแฟอาราบิก้า มีส่วนช่วยให้เกษตรกรบนที่สูงมีทางเลือกการปลูกพืชมากขึ้น ในการส่งเสริมให้ลดพื้นที่เพาะปลูกฝิ่น นอกจากนี้ งานพัฒนาเกษตรในที่แล้ง ดินแล้งของภาคเหนือในโครงการพระราชดำริ ซึ่งได้ชักจูงให้เกษตรกรในพื้นที่ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาและฝึกอบรมในการตัดสินใจ เพื่อยกระดับความเป็นอยู่พื้นฐานให้ดีขึ้น

3. งานพัฒนาวิทยาการเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตรองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ งานด้านปรับปรุงพันธุ์พืช ความสำเร็จของงานนี้ ได้แก่ การคัดเลือกพันธุ์ข้าวไร่ที่เหมาะสมสำหรับบนที่สูง เช่น พันธุ์ข้าวหนองหอย และสายพันธุ์ R-179 พันธุ์ข้าวสาลี ที่มีการปรับตัวดีและให้ผลผลิตสูง เช่น สายพันธุ์ มข 10 และ มข 26 พันธุ์ถั่วเหลืองที่มีให้ผลผลิตสูง และขนาดเมล็ดใหญ่ เช่น สายพันธุ์ มข 1 พันธุ์มะเขือเทศทนร้อน สายพันธุ์ L-22 พันธุ์กาแฟคาติมอร์ ซึ่งเป็นพันธุ์ที่ต้านทานโรคราสนิมและมีคุณภาพสูง และวิธีการขยายพันธุ์ไม้ผลเศรษฐกิจ ตลอดจนงานเขตกรรมพื้นฐานของการเพิ่มผลผลิต เช่น งานธาตุอาหารพืช ซึ่งมีผลทางตรงต่อการพัฒนาการเพิ่มผลผลิตทางเกษตร ของภาคเหนือ

4. ความสัมพันธ์และการร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกโครงการวิจัยต่าง ๆ เปิดโอกาสให้คณาจารย์ และนักวิชาการ ได้มีการ

ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานวิจัยและพัฒนาเกษตร ทั้งในและต่างประเทศความสัมพันธ์ดังกล่าวเกิดขึ้นในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การทำงานวิจัยร่วมกัน การประชุมสัมมนาเพื่อแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นการทำงานพัฒนาร่วมกันในพื้นที่เป้าหมาย และการให้การฝึกอบรมด้านเกษตรแก่หน่วยงานพัฒนาต่าง ๆ ความสัมพันธ์และความร่วมมือดังกล่าวได้เป็นที่ยอมรับและสนับสนุนให้

บังเกิดมากขึ้น ซึ่งมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อการไหลของข้อมูลระหว่างสถาบัน ตลอดจนการกำหนดทิศทาง และแบ่งส่วนรับผิดชอบของงานวิจัย เช่น ในกรณีของกลุ่มธัญพืชเมืองหนาว ถั่วเหลือง ถั่วลิสง และถั่วเขียวความร่วมมือระหว่างคณะเกษตรศาสตร์กับสถาบันอื่น ๆ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความร่วมมือระหว่างคณะเกษตรศาสตร์กับสถาบันวิจัยและพัฒนาเกษตรต่าง ๆ

สถาบัน	ลักษณะของความร่วมมือ
1. สถาบันวิจัยข้าวนานาชาติ (IRRI)	- งานวิจัยพันธุ์ข้าวไร่
2. ศูนย์ปรับปรุงข้าวโพด ข้าวสาลีนานาชาติ (CIMMYT)	- งานระบบพืชและระบบการทำฟาร์ม
3. สถาบันวิจัยพืชสำหรับพื้นที่กึ่งแห้งแล้งในเขตร้อนนานาชาติ (ICRISAT)	- งานวิจัยธัญพืชเมืองหนาว
4. ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักแห่งเอเชีย (AVRDC)	- งานวิจัยระบบการทำฟาร์ม
5. ศูนย์วิจัยมันฝรั่งนานาชาติ (CIP)	- งานวิเคราะห์ข้อมูลอุณหภูมิจากดาวเทียมเพื่อการกำหนดเขตนิเวศเกษตร
6. กรมวิชาการเกษตร	- งานวิจัยถั่วเหลือง ถั่วเขียว และพืชผัก
7. กรมพัฒนาที่ดิน	- งานฝึกอบรม
8. กรมส่งเสริมการเกษตร	- งานพันธุ์มันฝรั่งขยายด้วยเมล็ด
9. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร	- งานวิเคราะห์พื้นที่เป้าหมายเพื่อการผลิตพืช
	- งานวิจัยเรื่องถั่วเหลือง ถั่วลิสง และถั่วเขียว
	- งานวิจัยด้านจุลินทรีย์ดิน
	- งานวิจัยระบบพืชที่มีข้าวเป็นพืชหลัก
	- งานวิจัยธัญพืชเมืองหนาว
	- การใช้ข้อมูลภาพถ่ายเพื่อการวิเคราะห์การกำหนดเขตนิเวศเกษตร
	- งานวิจัยระบบการปลูกพืชบนที่ดอนอาศัยน้ำฝน
	- งานวิเคราะห์พื้นที่เป้าหมายเพื่อการผลิตพืช
	- งานฝึกอบรมรมนักวิชาการระดับต่าง ๆ
	- งานวิเคราะห์ข้อมูลสภาพภาคเพื่อการพัฒนากฎเกษตรระดับจังหวัด
	- งานวิจัยระบบการทำฟาร์ม

สถาบัน	ลักษณะของความร่วมมือ
10. กรมประมงสงเคราะห์	- งานพัฒนาเกษตรกรบนที่สูง - งานฝึกอบรม
11. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	- งานวิจัยและพัฒนาพืชน้ำมัน
12. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ขอนแก่น และสงขลานครินทร์ และสถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้	- งานวิจัยระบบการทำฟาร์ม - งานวิจัยพืช - งานวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพ
13. โครงการหลวง	- งานพัฒนาเกษตรกรบนที่สูงของภาคเหนือตอนบน

ประเด็นที่ควรพิจารณา

จากที่ได้กล่าวมา จะเห็นได้ว่าโครงการวิจัยต่าง ๆ ในคณะเกษตรศาสตร์มีเนื้อหาและลักษณะของการดำเนินการหลากหลายบางโครงการมีลักษณะเป็นการร่วมงานหลายสาขาวิชา ซึ่งมีองค์ประกอบเช่น การวิเคราะห์ การทดลองเพื่อสร้างเทคโนโลยี และการวิจัยในพื้นที่เกษตรกร บางโครงการมีลักษณะจำเพาะสาขาวิชาที่เด่นชัด มุ่งเน้นการสร้างและพัฒนาวิธีการ หรือค้นหาคำตอบแบบเจาะลึก บางโครงการเป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ในขณะที่บางโครงการ เป็นงานวิจัยเฉพาะพืชหรือสัตว์ในระยะเวลาที่ผ่าน พอมองเห็นถึงปัญหาบางประการที่เกิดขึ้นในโครงการวิจัยเหล่านี้และจะขอกล่าวเฉพาะประเด็นโดยจะหลีกเลี่ยงส่วนที่เกี่ยวกับบริหารและการจัดการ

1. ความต่อเนื่องของโครงการ ความต่อเนื่องของโครงการถูกกระทบส่วนหนึ่งเกิดจากเงื่อนไข และระยะเวลาที่ได้รับการสนับสนุนของแหล่งทุน ส่วนหนึ่งเกิดจากภาระงานของผู้วิจัยไม่เอื้ออำนวยต่องานวิจัยที่มีเวลาการดำเนินการระยะยาว ในกรณีที่เป็นโครงการหลักและมีส่วน

สัมพันธ์กับการศึกษาความต่อเนื่องของโครงการพร้อมทั้งการกำหนดประเด็นปัญหาสำหรับวิจัย จำเป็นที่จะต้องได้รับการพิจารณาอย่างรอบคอบ

2. การวิจัยร่วมสาขา ถึงแม้การวิจัยร่วมสาขาหรือแบบสหสาขาวิชาจะได้รับการสนับสนุนให้เกิดขึ้นก็ตาม ในทางปฏิบัติยังมีปัญหาอีกมาก แนวทางการวิจัยแบบนี้มีความเหมาะสมทุกกรณีหรือไม่และจะมีวิธีการอย่างไรที่จะผลักดันให้เกิดขึ้นได้กับโครงการวิจัยทั่วไป

3. ประเภทของงานวิจัยในโครงการต่างๆ มีหลายรูปแบบ ตั้งแต่งานวิจัยเชิงยุทธวิธี เชิงประยุกต์และงานวิจัยเพื่อปรับใช้ ตลอดจนงานพัฒนาพื้นที่ ซึ่งในแต่ละประเภทกลุ่มเป้าหมายที่จะได้รับผลประโยชน์โดยตรงก็จะแตกต่างกัน คณะเกษตรศาสตร์ ควรจะพิจารณาถึงภาระหน้าที่ประเมินกำลัง และความสามารถของบุคลากรในการพิจารณาจัดสัดส่วน ระหว่างงานวิจัยประเภทต่าง ๆ นอกจากนี้ควรคำนึงถึงความสอดคล้องของแผนงานวิจัยกับการศึกษา

4. ขอบเขตงานวิจัยของบางโครงการ กว้างขวาง และบางครั้งไม่สามารถบรรลุถึง

เป้าหมายได้อย่างแท้จริงเนื่องจากขาดนักวิชาการเฉพาะสาขา และปัญหาใหม่ ๆ ที่ทับถมกันเข้ามาจึงเป็นการยากที่จะปฏิบัติงานวิจัยในโครงการใดโครงการหนึ่งได้อย่างสมบูรณ์ ในส่วนนี้การทบทวนผลงานที่ผ่านมาจะมีส่วนช่วยการปรับเปลี่ยนขอบเขตหรือวัตถุประสงค์ให้กระชับขึ้น

บทส่งท้าย

ความต่อเนื่องของงาน และการพัฒนาแนวคิดและวิธีการ เพื่อปรับปรุงระบบเกษตรที่เป็นอยู่ให้ดีขึ้นได้ สร้างจิตสำนึกของผู้ร่วมงานให้เข้าใจและมองเห็นความสำคัญของวิชาการต่างสาขาในการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคทางเกษตรในส่วนนี้เองที่บ่งชี้ถึงศักยภาพและความได้เปรียบของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นแหล่งรวมของผู้ชำนาญการต่างสาขาในสถาบันเดียวกัน ความสำเร็จของวิธีการวิเคราะห์นิเวศเกษตรเชิงระบบ เพื่อการระบุปัญหาและชี้แนะแนวทางพัฒนานั้นเกิดขึ้นในมหาวิทยาลัย และในทางปฏิบัติมหาวิทยาลัยก็จะดำเนินการได้ดีกว่าหน่วยงานพัฒนาทั่วไป ซึ่งมีความพร้อมของบุคลากรไม่เทียบเท่ามหาวิทยาลัย อย่างไรก็ตาม ความสัมพันธ์และการร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกก็จะช่วยให้นักวิจัยในมหาวิทยาลัยได้เรียนรู้และเข้าใจกลไกของการดำเนินการและตระหนักถึงบทบาทของตนเองที่จะเข้าไปช่วยเสริมงานพัฒนาในด้านวิชาการได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น

คณะเกษตรศาสตร์ ได้ตระหนักว่ามหาวิทยาลัยในภูมิภาคจะถูกแรงกดดันจากสังคมในการที่จะให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาที่ให้ออกมาชัดเจนในรูปแบบ ซึ่งในส่วนนี้คณะ

เกษตรศาสตร์ ได้มีโครงการที่เป็นงานสารคดีฝึกอบรมและส่งเสริมอาชีพเกษตรกร เช่น "ศูนย์บริการการพัฒนาการขยายพันธุ์ไม้ดอกไม้ผลและสาริตเผยแพร่บ้านไร่ตามพระราชดำริ" และมูลนิธิโครงการหลวง เป็นต้น อย่างไรก็ตาม คณะเกษตรศาสตร์ ได้ส่งเสริมการศึกษาและวิจัยเพื่อพัฒนาแนวคิดที่เป็นวิทยาศาสตร์ ที่เป็นสากล และที่สร้างสรรค์ให้กับนักศึกษา เพื่อเป็นจักรกลในการพัฒนาเกษตรและสังคม โดยส่วนรวมอีกด้วย ซึ่งการผดุงคุณภาพพระหว่างงานวิจัยและงานพัฒนานั้น ได้แสดงออกในโครงการวิจัยหลักดังที่ได้กล่าวมา