

ปฏิรูปการเกษตร ในสังคมคาร์บอนต่ำด้วย'GIS' เรื่องที่นักการเมืองต้องฟัง

กรุงเทพธุรกิจ
Now and Beyon
● สุวิษร จิรวงศ์กุล
สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (TU-RAC)



ปัจจุบันเป็นที่รู้กันดีว่าการผลิตในภาคเกษตรและอาหารมีส่วนอย่างมากต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งมาจากหลายสาเหตุ เช่น การตัดไม้ทำลายป่าขยายพื้นที่เกษตร ความเสื่อมโทรมของดินจากการทำเกษตรอย่างต่อเนื่องนำไปสู่การสิ้นเปลืองทรัพยากร และความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม

นอกจากนี้ การใช้ปุ๋ยสังเคราะห์ซึ่งปล่อยก๊าซไนตรัสออกไซด์ก็ก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจกเช่นกัน

การนำแนวทางการเกษตรแบบยั่งยืนมาใช้ เช่น วนเกษตร (การเกษตรที่เน้นการจัดการนิเวศเลียนแบบระบบนิเวศธรรมชาติของป่าไม้) การเกษตรเชิงอนุรักษ์ และการเกษตรแบบแม่นยำมีส่วนช่วยในการลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

แนวทางปฏิบัติเหล่านี้ช่วยเพิ่มการกักเก็บคาร์บอนในดินและพืชพรรณ ลดการใช้ปัจจัยการผลิตที่มีผลต่อการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก และยังเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากรที่สามารถติดตามข้อมูลด้วยเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS)

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ คือระบบที่รวบรวม จัดการ และวิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ เช่น ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมและข้อมูลอื่นๆ ที่หลากหลาย ซึ่งสามารถนำมาใช้นำเสนอให้เข้าใจและเห็นภาพได้ทั้งในรูปแบบแผนที่ แผนที่ภูมิภาพสามมิติโดยการนำ GIS มาใช้ให้เกิดประโยชน์ทำให้พบข้อมูลเชิงลึกเช่น รูปแบบการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้น รวมถึงเหตุการณ์ต่างๆ เพื่อช่วยในการตัดสินใจได้

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เพื่อสนับสนุนการเกษตรแบบแม่นยำ จะบูรณาการกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อช่วยให้ติดตาม และเลือกใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการทำการเกษตรทั้งในขนาดพื้นที่แปลงเล็ก หรือแปลงใหญ่ และวางแผนการผลิตเพื่อลดของเสีย และนำไปสู่การลดการปล่อยคาร์บอน

การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการทรัพยากรในภาคเกษตรกรรมในเรื่องหลักๆ ดังนี้

การติดตามสภาพพื้นที่เกษตรกรรมแม่นยำ : เป็นการนำข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมรายละเอียดสูง หรือข้อมูลภาพถ่ายจากโดรนมาวิเคราะห์ขนาดของพื้นที่



ความสูงต่ำ และจำนวนต้นไม้ผลหรือไม่ยืนต้นที่มีมูลค่าสูง เกษตรกรสามารถเรียนรู้วิธีการรวบรวม วิเคราะห์ และแสดงภาพตัวแปรทางการเกษตรต่างๆ ในรูปแบบแผนที่ (Map)

เช่น แผนที่แสดงคุณสมบัติของดิน ลักษณะภูมิประเทศ และการติดตามสุขภาพของพืชจากภาพถ่ายจากโดรนเพื่อนำข้อมูลเหล่านี้มาวิเคราะห์ จะช่วยให้เกษตรกรสามารถกำหนดการใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสม เช่น น้ำในแหล่งน้ำจากภาพถ่ายจากโดรน ระดับน้ำและปริมาณน้ำที่คำนวณให้เพียงพอสำหรับการปลูกในหน้าแล้ง

การวิเคราะห์การเจริญเติบโตของพืชพรรณ เพื่อวางแผนการให้ปุ๋ย และยาชีวภัณฑ์ป้องกันและกำจัดแมลงในเวลาและสถานที่ที่เหมาะสม ลดของเสียและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในขณะที่เพิ่ม

ผลผลิตพืชผล

เกษตรกรรมอัจฉริยะด้านสภาพอากาศ

: การบูรณาการชุดอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things : IoT) พร้อมเซ็นเซอร์วัดสภาพอากาศเพื่อบันทึกข้อมูลสภาพอากาศเชิงพื้นที่ในหลากหลายสถานีบันทึกไว้บนคลาวด์ (Cloud) แล้วนำมาประมวลผลทางสถิติและเข้าสู่แบบจำลองคณิตศาสตร์เพื่อคาดการณ์ปริมาณน้ำฝนน้ำท่า และติดตามอุณหภูมิ ความชื้น ลม และฝน เพื่อวางแผนและตัดสินใจ โดยอาศัยแผนที่ที่ได้จากการวิเคราะห์และแสดงภาพผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อพืชผลทางการเกษตร

GISยังช่วยวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการปรับตัวตามสภาพการณ์ เช่น การเลือกพันธุ์พืชที่เหมาะสม การปรับวันที่เพาะปลูก และการใช้เทคนิคการอนุรักษ์น้ำ ฯลฯ

การวางแผนและการจัดการการใช้ที่ดิน : การวางแผนการใช้ที่ดินอย่างยั่งยืนมีความสำคัญต่อการลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของการเกษตร GIS ช่วยให้สามารถวิเคราะห์รูปแบบการใช้ที่ดินโดยใช้ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม หรือภาพถ่ายจากโดรน และนำข้อมูลจากภาพที่ได้รับมาคำนวณขนาดพื้นที่อนุรักษ์ที่มีมูลค่าสูง และการประเมินผลกระทบการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ข้อมูลเชิงพื้นที่นี้สามารถนำมาใช้วางแผนจัดการที่ดินอย่างยั่งยืน เช่น วนเกษตร เกษตรเชิงอนุรักษ์ และการฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรม

การเพิ่มประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทาน

: การใช้ GIS เพื่อทำแผนที่เส้นทางการขนส่งสินค้าจากแปลงผลผลิตไปถึงมือ

ผู้บริโภค พร้อมด้วยระบบระบุตำแหน่งพิกัดภูมิศาสตร์ (GPS) เพื่อติดตามรถขนส่ง และวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานอาหาร จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและปรับเส้นทางการขนส่งให้เหมาะสม ลดระยะเวลาและระยะทางในการขนส่งระหว่างแปลงเกษตรไปถึงมือผู้บริโภค จึงช่วยลดการปล่อยคาร์บอนจากการขนส่ง และยังช่วยลดการเน่าเสียของอาหารอันเกิดจากการขนส่ง ส่งเสริมระบบอาหารที่ยั่งยืนทำให้ประชาชนมีโอกาสในการเข้าถึงผลผลิตทางการเกษตรที่มีคุณภาพมากขึ้นทั่วประเทศ รวมถึงส่งผลดีต่อการส่งออกด้วย

ถึงเวลาที่เกษตรกรรมรุ่นใหม่จะให้ความสำคัญกับการติดตามสภาพพื้นที่เกษตรกรรมแม่นยำและการวิเคราะห์พื้นที่ในระบบ GIS ที่จะสร้างประโยชน์อย่างมากมายดั่งกล่าวข้างต้น เพื่อสนับสนุนการเกษตรอย่างยั่งยืนและตามทันกระแสโลกที่กำลังตื่นตัวกับการลดก๊าซเรือนกระจก

ภาครัฐต้องถือเป็นวาระแห่งชาติที่จะปฏิรูปการเกษตรบ้านเราให้เป็นระบบสมาร์ทเสียที หลังจากพูดกันมานาน มิฉะนั้นเกษตรกรบ้านเราจะขาดการพัฒนา ไร่ที่ยืนบนเวทีโลก ปล่อยให้ประเทศอื่นแซงหน้าไปในที่สุด

นักการเมืองทั้งหลายจึงฟังสติบเรื่องสมาร์ทฟาร์มมิ่งกันเสียที อย่ามัวจมอยู่กับภาระกันราคา ประกันรายได้ ที่มีแต่จะพาเกษตรกรรวนเวียนอยู่กับที่ และบ้านเมืองเป็นหนี้จนจะล้มละลายและทหาความยั่งยืนอันใดไม่ได้

สวนประตู่จันทร์ ชูจุดเด่นทุเรียน 'DAP'

9

หลากหลาย



สวนประตู่จันทร์ ชูจุดเด่นทุเรียน 'DAP'



แตกต่างจากสวนอื่น เพราะเน้นการทำทุเรียน 'DAP' ซึ่งเจ้าตัวบอกที่มาที่ไปของการทำสวนทุเรียน เนื่องจากชอบกินผลไม้ชนิดนี้มาตั้งแต่เด็ก และตั้งใจว่าต้องทำสวนทุเรียน จึงเลือกเรียนคณะเกษตร หลายคนอาจไม่เคยได้ยินทุเรียน 'DAP' มาก่อนคุณมนตรีแจ้งว่า ตัว D มาจากคำว่า 'Development' เป็นการพัฒนาทุเรียน A 'Assisted' หรือ 'Assisting' คือการช่วยทุเรียน และ P 'Pollination' การช่วยผสมเกสร ไม่ได้ปล่อยให้ผสมเอง โดยธรรมชาติ ขณะที่ทุเรียนทั่วไปโดยธรรมชาติจะผสมเองในดอกเดียวกัน เป็นพี่น้องกันหมดเลย การผสมจึงไม่เกิดความแข็งแรง แต่การนำเกสรจากสายพันธุ์อื่นมาผสม จะได้ทุเรียนที่แข็งแรงในดอกนั้น การหลุดร่วงจะน้อยลง

ทุเรียนร้อยสายพันธุ์ ประตู่จันทร์พันธุ์ใหม่ ภูมิใจให้ล้มลง หมอนทอง จันทบุรี พวงมณี รสเลิศล้ำ เป็นกำขวัญที่บ่งบอกจุดเด่นของสวนประตู่จันทร์ ที่มี 'คุณมนตรี ตั้งไมตรีจิต' อายุ 55 ปี ศิษย์เก่ามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นเจ้าของ ในเนื้อที่ 100 ไร่ ไม่รวมแปลงอื่นๆ ใน จ.จันทบุรี อยู่ อ.นา ขายอาม โดยเริ่มปลูกทุเรียนจริงจังเมื่อ 12 ปีที่แล้ว และนอกจากทำสวนทุเรียนแล้ว เขายังมีร้านขายปุ๋ย-ยา รวมทั้งมีโรงงานปุ๋ยด้วย

วันนี้มักท่องเที่ยวและเกษตรกรจำนวนไม่น้อยพากันไปเยี่ยมชมทั้งไปซื้อทุเรียนและต้นพันธุ์ เนื่องจากเป็นสวนทุเรียนที่โดดเด่น



ข่าวสด

Khao Sod
Circulation: 950,000
Ad Rate: 1,550

Section: First Section/หลากหลาย

วันที่: พุธที่ 27 เมษายน 2566

ปีที่: 33

ฉบับที่: 11838

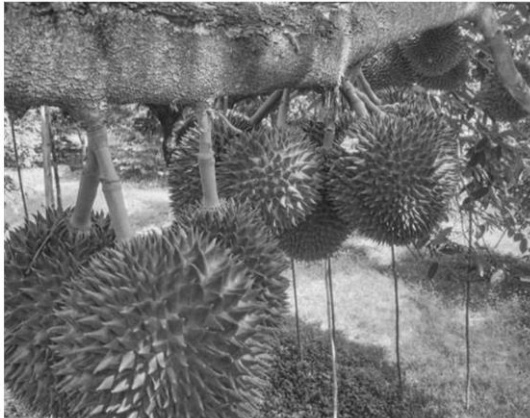
หน้า: 4(บนขวา), 9

Col.Inch: 153.92 Ad Value: 238,576

PRValue (x3): 715,728

คลิป: สีสี่

หัวข้อข่าว: สวนประตู่จันทร์ ปลูกเด่นทุเรียน 'DAP'



ลักษณะผลเปลี่ยนไปบ้างเล็กน้อย แต่จะเปลี่ยนไปเมื่อนำทุเรียนไปเพาะ กลายเป็นสายพันธุ์ใหม่ทันที มีความคิดแปลกจากพ่อแม่ ไม่เหมือนกับสายพันธุ์โบราณที่นำเมล็ดไปโยนแล้วงอกขึ้นมา ซึ่งมีโอกาสที่เมล็ดนั้นจะผสมตัวเองมากกว่าจะไปผสมกับสายพันธุ์อื่น เหมือนกับตระกูลกบ เมื่อนำกบพันธุ์นี้มาผสมก็กลายเป็นสายพันธุ์ใหม่ก็กบไปเรื่อยๆ แต่ที่สวนพอผสมข้ามปี๊บ จะไม่เหมือนพ่อแม่แล้วจะกลายเป็นทุเรียนพันธุ์ใหม่จริงๆ ซึ่งแม้ว่าจะทำทุเรียน 'DAP' มาสักพักแล้ว แต่ยังไม่ได้สายพันธุ์ที่นิ่ง ต้องใช้เวลา ผสมกลับไปกลับมาอยู่เรื่อยๆ

“เป้าหมายของสวนคือ การพัฒนาทุเรียนสายพันธุ์ใหม่ ที่รอความอร่อย หรือไม่อร่อยก็ไม่ทราบ ถ้าไม่อร่อยคงโค่นทิ้ง เน้นเหลือพันธุ์อร่อยไว้ เพราะปลูกทุเรียนด้วยเมล็ด ซึ่งกลายพันธุ์แน่นอน ส่วนจะกลายพันธุ์ดีหรือไม่ดีต้องมาว่ากันต่อ พร้อมกันนั้นก็ใช้นวัตกรรมชักนำรากลอยของ รศ.ดร.วรภัทร ที่เน้นการทำให้รากทุเรียนแข็งแรง ส่งผลให้ติดลูกที่มีคุณภาพ”

พูดถึงการทำทุเรียน 'DAP' คุณมนตรีอธิบายว่า ชาวบ้านเรียกวิธีการนี้ว่าการผ่าดอก แต่คิดแค่ทำให้ติดผลเฉยๆ ส่วนใหญ่ทำพันธุ์ชะนี เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่ติดยาก พอผ่าดอกมีอัตราติดผล 80-100% ชาวบ้านจึงนิยมผ่าดอก มีการนำเกสรพ่อหอมองมาป้ายชะนี เพื่อให้ชะนีติดง่าย มีอาชีพรับจ้างผ่าดอก หลายปีก่อน



สวนประตู่จันทร์

กิดค่าผ่าดอก ดอกละ 6 สลึง

ในการเรียกทุเรียน 'DAP' หรือทุเรียนคู่ผสมนั้น คุณมนตรีระบุว่า รศ.ดร.วรภัทร วชิรยากรณ์ อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ หัวหน้าโครงการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาเกษตรกรไทยสู่ Smart Farmer (กรณีศึกษาการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนเพื่อการส่งออก)” ที่ได้รับทุนวิจัยสนับสนุนจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และแนะนำให้เรียกว่า 5 in 1 คือ 5 ใน 1 ต้องเรียกทุเรียน 5 in 1 ดีที่สุดเพราะเป็น 1 แม้อีก 5 พ่อ จะเรียกทุเรียน 5 สายพันธุ์ก็ไม่ถูกเช่นกัน

สำหรับเทคนิคการผ่าดอก คุณมนตรีเล่าว่า ช่วงเวลาที่ดอกทุเรียนบานมีละอองเกสรตัวเมีย 1 ก้าน กับเกสรตัวผู้ประมาณหลายร้อย สิ่งที่ต้องทำคือ ตัดเกสรตัวผู้ทิ้งทั้งหมดในเวลาตอนกลางวัน ให้เหลือแต่เกสรตัวเมีย เพราะถ้าไม่ตัดทิ้งจะผสมกันเอง พอตัดแล้วหาอะไรมาห่อกันไว้ ไม่ให้เกสรหรือแมลงมาผสม พอตอนกลางคืนดอกเกสรตัวผู้เริ่มทำงานก็ตัดเกสรตัวผู้จากต้นอื่นที่ต้องการมาป้าย แต่ต้องเลือกช่วงเวลา เนื่องจากเกสรตัวผู้เริ่มทำงานช่วงเย็น

ทั้งนี้จากการทำมา 2 ปี สามารถเช็คได้ว่าแม่แต่ละแม่จะเลือกพ่อ อย่างปีนี้มาลองทำกับ รศ.ดร.วรภัทร พบว่าทุเรียนบางพันธุ์อย่างกบหน้าศาลรับทุกพ่อเลย ขณะที่ทุเรียนบางสายพันธุ์ต้องพ่อพันธุ์นี้ถึงจะเก่ง ยกตัวอย่างคู่ผสมคู่หนึ่งที่แปลกมาก อย่างกบพิศุลกับชะนี 2 สายพันธุ์นี้ติดผลค่อนข้างยาก เกสรไม่สมบูรณ์ แต่ถ้านำคู่นี้มาผสมกันจะติดกันดี ทุเรียนออกมาอร่อย สีสีสวย เพราะสีดีทั้งคู่ แตกต่างจากทุเรียนชะนีนำทุเรียนหอมองมาป้าย ทำให้สีชะนีจืดไป เพราะหอมองสีอ่อน สีพ่อบ้างสีแม่ทำให้สีแม่อ่อนไปด้วย

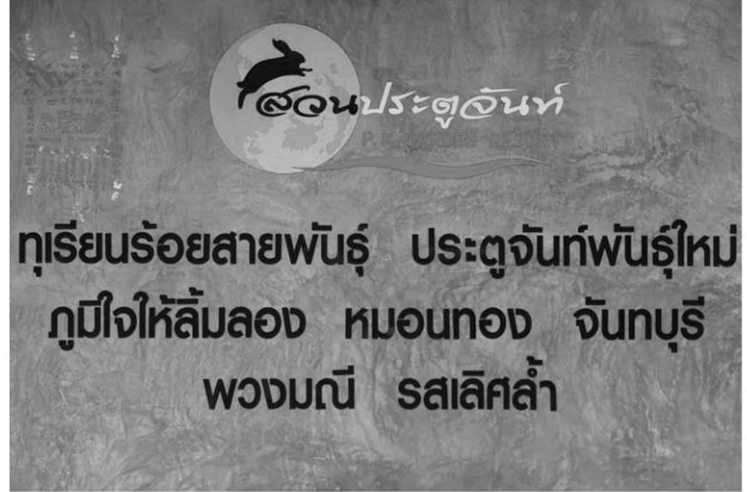
ฉะนั้นชาวสวนมักนำพวงแม่ไปป้ายหอมองทอง เพื่อให้สีเข้มขึ้น อันนี้คือหลักการพัฒนาเกสร ซึ่งศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรีทำวิจัยเรื่องนี้มาสิบปีแล้ว จึงเป็นที่มาของทุเรียนจันทบุรี 1-10 จันทบุรี 1 คือทุเรียนชะนีที่ผสมกับพ่หอมองทอง จันทบุรี 2 เป็น

ข่าวสด

Khao Sod
Circulation: 950,000
Ad Rate: 1,550

Section: First Section/หลากหลาย
วันที่: พุธที่ 27 เมษายน 2566
ปีที่: 33 **ฉบับที่:** 11838
Col.Inch: 153.92 **Ad Value:** 238,576
หัวข้อข่าว: สวนประตู่จันทร์ ชูจุดเด่นทุเรียน'DAP'

หน้า: 4(บนขวา), 9
PRValue (x3): 715,728 **คลิป:** สีสี่



ขณะนี้ผสมด้วยพวงมณี จันทบุรี 3 ก้านยาวผสมด้วยชะนี จันทบุรี 4 ก้านยาวผสมด้วยหมอนทอง ถึงจันทบุรี 10 พันธุ์สุดท้ายที่เป็นพันธุ์ที่นิยมคือ พันธุ์ชะนีผสมนกหยิบ

เรื่องการดูแลคุณภาพทุเรียนนั้น คุณมนตรีให้ข้อมูลว่า การจัดการการให้น้ำเป็นปัจจัยสำคัญ ใช้น้ำเคมีแล้วอ้อยและดี แต่ต้องใส่ให้ถูกช่วง ใส่ไม่ปริมาณมากพอที่จะทำให้อ้อย ทุกวันนี้ทางดินใช้น้ำอินทรีย์เป็นหลัก แต่ทางใบใช้ทั้งอินทรีย์-เคมี ระบบน้ำใช้สปริงเกลอร์ที่ใช้น้ำจากสระในสวน ตอนนีที่ห่วงคือเรื่องข้างพยายามกันไม่ให้เข้ามา จึงโค่นกล้วยทั้งหมด ไม่ให้มีสิ่งล่อตาล่อ



ต้น โดยเน้นขายออนไลน์เป็นหลัก ชื่อเพจสวนประตู่จันทร์ โทร. 09-8994-4251 เน้นทุเรียนคุณภาพรสชาติอร่อย อย่างหมอนทอง ตัดตั้งแต่ 120 วัน ลากไปจนถึง 130-140 วัน รุ่นสุดท้ายหมดประมาณปลายเดือนมิ.ย.

ใจให้เข้ามา สวนอื่นโดนหมดแล้ว ส่วนใหญ่สวนที่โดนข้างลง เพราะมีผลไม่หลากหลายที่ข้างชอบ อย่างพวกลองกองและกล้วย

นับเป็นเกษตรกรตัวอย่างที่ใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านและเทคโนโลยีผสมผสาน ทำให้ได้ทุเรียนคุณภาพ ที่มีรสชาติอร่อย และได้สายพันธุ์ใหม่ๆ ด้วย

เจ้าของสวนประตู่จันทร์บอกถึงผลผลิตปีนี้ว่ามากกว่าปีที่แล้วเล็กน้อย ปีที่แล้วผลผลิตได้เกิน 5,000-6,000 ลูก ประมาณ 20 กว่า

มติชน

Matchon
Circulation: 950,000
Ad Rate: 1,100

Section: First Section/การศึกษา-ศาสนา-วัฒนธรรม

วันที่: พุธที่ 27 เมษายน 2566

ปีที่: 46

ฉบับที่: 16482

หน้า: 7(บนขวา)

Col.Inch: 16.16 Ad Value: 17,776

PRValue (x3): 53,328

คลิป: ชาว-ดำ

ภาพข่าว: ออกแบบผ้าขาม้า



ออกแบบผ้าขาม้า - โครงการ eisa พัฒนาเพื่อความยั่งยืน บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน) ร่วมกับ ผศ.สรรพจน์ มาพบสุข รองคณบดีฝ่ายบริหาร และ ผศ.บุญช่วย เกียรติ รองคณบดีฝ่ายการนักศึกษาและวิจัย นำนักศึกษาคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ลงพื้นที่ออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าขาม้าเพื่อต่อยอดการตลาด รวมถึงฟื้นฟูอนุรักษ์ผ้าขาม้าพื้นเมือง ให้นางนิตยา ใจโต ผู้นำกลุ่มทอผ้าบ้านหนองลิง จ.สุพรรณบุรี เมื่อเร็วๆ นี้