

SOFT & SILK

ใช้วิทย์ย่อไหม ชนะใจชุมชน



น้ำยา Soft & Silk นวัตกรรมที่ช่วยลดระยะเวลา
ในกระบวนการหมักโคลนผ้าไหมให้รวดเร็วขึ้น
จากเดิมใช้เวลา 1-2 วัน ให้เหลือแค่ 30-60 นาที
ช่วยให้ผ้าไหมมีสัมผัสนุ่ม น่าสวมใส่ สามารถใช้ได้
กับทั้งผ้าไหมที่ย้อมสีเคมีและสีธรรมชาติ นอกจากนี้
ยังช่วยให้การย้อมเส้นไหมด้วยสีธรรมชาติ
ติดสีได้ง่ายและให้สีที่สวยงามกว่าการย้อมแบบเดิม

ผู้พัฒนา

นางสาวศศิวิมล ศรีทวน (เนย)

นางสาวกนกวรรณ ศรีชุม (แก๊ต)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม จ.ขอนแก่น

นางสาวปวีณา ศรีวงแก้ว (เบลล์)

ชั้นปีที่ 1 คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผ้าไหม ผ้าไทยที่มีความงดงาม เป็นผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่มีชื่อเสียงและได้รับการยอมรับ สามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชน โดยเฉพาะผ้าไหมที่ผ่านกระบวนการหมักโคลน ผ้าจะมีสัมผัสที่นุ่ม น่าสวมใส่ ทั้งยังเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับผ้าไหมอีกทาง

แต่กว่าจะได้ผ้าไหมสักผืน ต้องผ่านกระบวนการผลิตหลาย ขั้นตอนซึ่งใช้เวลาไม่น้อย บางครั้งการผลิตผ้าไหมจึงไม่ทันต่อความต้องการของตลาด คงจะดีหากมีการนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาช่วยลดขั้นตอนและเวลาในการผลิต และยังคงได้ผ้าไหมที่มีคุณภาพได้

และวันนี้ 2 สาวจากโรงเรียนเมืองพลพิทยาคม ได้คิดค้นนวัตกรรม ที่ช่วยให้กระบวนการหมักโคลนผ้าไหมเร็วและดีขึ้นได้แล้ว ในชื่อ Soft & Silk เป็นนวัตกรรมที่มุ่งหมายจะช่วยคุ้มครองภูมิปัญญาแห่งท้องถิ่น และหนุนเสริมให้ชุมชนแข็งแกร่งขึ้น

สืบทอดปัญญา จากประเด็นปัญหา

Soft & Silk เป็นผลงานที่ต่อยอดมาจากงาน “ผลของปริมาณ ไอร์ออน (II) ไอร์ออน (Fe(II)) ในดินต่อการยับยั้งการเติบโตของเส้นไหม” ของ นางสาวปริณดา โคตรนารา, นางสาวปวีณา ศรีวงแก้ว และนางสาว วราภรณ์ สินโพธิ์ รุ่นพี่ของเนยและแท็ต ซึ่งทำส่งประกวดโครงงาน นักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ ครั้งที่ 18 (YSC 2016) ที่จัดโดยศูนย์เทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) และสามารถผ่านเข้าถึง รอบชิงชนะเลิศได้

“เมื่อเสร็จสิ้นการทำนาชาวบ้านในเขตอำเภอนบพ แวงใหญ่ แวงน้อย บ้านไผ่ และพล จะทำอาชีพเสริมที่แตกต่างกันออกไป หนึ่งใน อาชีพเสริมที่พบได้เกือบทุกหมู่บ้าน คือการเลี้ยงไหมและการทอผ้าไหม ซึ่งพี่นึม ปวีณา โกสิลาวัฒน์ ที่บ้านเขาทอผ้าไหมคะ ในช่วงที่หาโจทย์



“

...ถ้าทดลองด้วยเส้นไหมชาวบ้านอาจจะไม่ยอมรับ เพราะมันไม่สอดคล้องกับวิถีของเขา พวกหนูเลย ต้องหอบผ้าไหมทั้งแบบย้อมสีเคมีและสีธรรมชาติ มาตัดเป็นแผ่นเล็ก ๆ 200 กว่าผืน...ทดลองซ้ำๆ จนได้สูตรเดียวที่ดีที่สุด

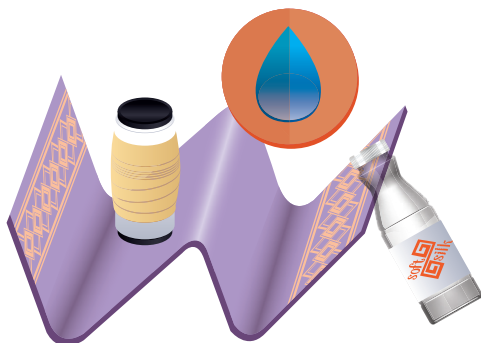
”

ทำโครงการที่เขากลับไปปรึกษาแม่ สืบค้นจนพบว่าปัญหาหลักๆ ของคนทอผ้าคือ ผ้าไหมที่ทอเสร็จใหม่ๆ จะแข็งกระด้าง ซึ่งด้วยภูมิปัญญาของชาวบ้านสมัยก่อน เขาสังเกตว่าเวลาใส่ผ้าถุงที่เป็นผ้าไหมไปทำนา ชายผ้าถุงจะเบือนโคลน พอกลับมาซักบ่อยๆ ก็พบว่า สีจะเข้มขึ้นและมีความนิ่ม เขาเลยทดลองนำผ้าทั้งผืนลงไปแช่โคลน ก็พบว่าผ้าไหมมีสีสวยขึ้น สีแปลก สวยไปอีกแบบ” เนยเล่าถึงความเป็นมาของผลงาน

การนำผ้าไหมไปหมักโคลนนั่น เป็นภูมิปัญญาที่คนอีสานทำกันมาเนิ่นนาน ซึ่งการหมักของแต่ละที่จะมีสูตรเฉพาะที่แตกต่างกันไป แต่ปัญหาก็คือ กระบวนการนี้ใช้เวลานาน 1-2 วัน

ผลงานที่ส่งประกวด YSC ในครั้งนั้น รุ่นพี่ทั้งสามซึ่งต้องการช่วยร่นระยะเวลาการหมักผ้าไหมด้วยโคลนของชาวบ้านให้ง่ายและสะดวกขึ้น จึงทดลองผลิตน้ำยาหมักผ้าไหมซึ่งมีส่วนผสมของโคลนและนำเส้นไหมไปต้มก่อนนำไปทอเป็นผ้า ผลการทดลองพบว่าน้ำยาที่คิดค้นขึ้นนั้นช่วยให้เส้นไหมนุ่มขึ้นได้จริง

ด้วยความปรารถนาที่ต้องการให้ผลงานนี้พัฒนาไปสู่การใช้งานได้จริง เนยกับแท็ตจึงนำผลงานนี้เข้าร่วมกับโครงการต่อกล้าให้เติบโต ปี 4 ภายใต้การหนุนเสริมของอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพัฒนาสูตรน้ำยาให้มีประสิทธิภาพในการทำให้ผ้าไหมนุ่มได้ในระยะเวลาที่สั้นลงกว่าเดิม และพิสูจน์ประสิทธิผลของน้ำยาได้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์



“จากผลงานของรุ่นพี่ พวกหนูก็นำมาต่อยอดว่าทำอย่างไรจะลดระยะเวลาหมักผ้าไหมลงได้ เลยได้มาเป็นน้ำยา Soft & Silk ค่ะ” เนยเล่า

เดินกระบวนการวิจัย พิชิตใจชุมชน

การทำน้ำยา Soft & Silk ของเนยและแท็ต แม้จะได้ต้นแบบมาจากผลงานของรุ่นพี่ แต่ด้วยความปรารถนาที่จะพัฒนาต่อยอดผลงานไปสู่การใช้ได้จริง ความยากของงานชิ้นนี้จึงไม่ใช่แค่เรื่องการทดลองเท่านั้น แต่การต้องทำให้เกษตรกรผู้ทอผ้ายอมรับและนำน้ำยา Soft & Silk ไปใช้ก็เป็นเรื่องที่ยากไม่แพ้กัน นั่นจึงเป็นเหตุให้ทั้งสองต้องทำการทดลองซ้ำแล้วซ้ำเล่า และเปลี่ยนรูปแบบการทดลองจากเดิมที่รุ่นพี่เคยทดลองกับเส้นไหม มาเป็นทดลองกับผ้าไหม เพื่อให้การใช้น้ำยา Soft & Silk สอดคล้องกับวิถีการหมักโคลนเดิมของชาวบ้านที่ใช้วิธีหมักผ้าทั้งผืน

“พี่ไป” แนะนำว่าถ้าทดลองด้วยเส้นไหมชาวบ้านอาจจะไม่ยอมรับ เพราะมันไม่สอดคล้องกับวิถีของเขา พวกหนูเลยต้องไปหอบผ้าไหมทั้งแบบที่ย้อมสีเคมีและสีธรรมชาติมาตัดเป็นแผ่นเล็ก ๆ 200 กว่าผืน

.....
1 นายสิทธิชัย ชาติ นักวิเคราะห์ งานพัฒนาเยาวชนและเขตพื้นที่ด้านไอที ศูนย์เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) โคช และผู้ประสานงานโครงการต่อกล้าให้เติบโต

และทดลองกับน้ำยาที่ลองทำมา 24 สูตร สูตรหนึ่งทดลองประมาณ 5 ครั้ง ทดลองซ้ำๆ จนได้สูตรเดียวที่ดีที่สุดค่ะ” เนยเล่าพร้อมรอยยิ้ม

ก่อนทดลองหรือเข้าแล็บนั้น ทั้งเนยและแท็ตต้องช่วยกันวางแผนเตรียมสารประกอบต่างๆ คนหนึ่งเตรียมคนหนึ่งต้ม หรือหากวันไหนที่มีทั้งงานเอกสารและงานแล็บ ทั้งสองก็จะตกลงแบ่งหน้าที่กันอย่างแข็งขัน แม้บางครั้งงานจะหนักจนต้องอยู่ถึงดึกตื่นค่าคืน และเมื่อนำไปทดลองหรือทำแล็บ ก็ต้องมีการบันทึกผลการทดลอง รวมถึงตัวแปรต่างๆ อย่างละเอียด ซึ่งแน่นอนว่าเป็นกระบวนการวิทยาศาสตร์ที่ต้องอาศัยความอดทนและใจสู้อย่างมาก กว่าจะได้สูตรที่ดีที่สุดสูตรเดียว

“รอบแรกพวกหนูต้มกับน้ำเปล่าๆ ลายมันก็หลุดออก กลายเป็นผ้าสีพื้น สูตรที่สองพวกหนูต้มกับกรดซัลฟูริก ลายยังคงอยู่ แต่จะจางๆ เลยลองเอาดินมาผสม ปรากฏว่าสียังอยู่ ลายยังชัด และความนุ่มก็ได้ คือเราทดลองตั้งแต่ใช้เวลาต้มแต่ละครั้งต่างกัน ความเข้มข้นของน้ำยาแตกต่างกัน ซึ่งทุกอย่างต้องบันทึกลงสมุด เก็บข้อมูลไว้ทุกอย่าง ทำให้เราได้เรียนรู้หลายอย่าง” แท็ตกล่าว

แต่สิ่งที่ได้มากกว่าผลการทดลองก็คือ ทั้งสองได้เรียนรู้การทำงานที่ต้องอาศัยความอดทน และรู้จักที่จะให้กำลังใจตัวเอง

“ช่วงทดลองหนูกลัวผลการทดลองไม่เหมือนเดิม แต่พอทดลองซ้ำๆ ก็ทำให้เรารู้ว่า อย่างน้อยเรามีผลการทดลองที่ออกมา อาจจะไม่เหมือนกันแต่มันก็คล้ายกัน ทำให้รู้ว่าเราमाणูทางแล้ว การทดลองซ้ำๆ ทำให้เรามั่นใจขึ้นว่าสิ่งที่เราทำมันถูกแล้ว แต่ยอมรับค่ะว่าตอนที่ต้องทดลองหลายๆ ครั้งนั้นไม่อยากทำเลย (หัวเราะ) มันทรมาณ เอาผ้าลงไปต้มกับน้ำยาแล้วลายหายหมด ตอนนั้นอยากกลับบ้านมาก แต่ก็ให้กำลังใจตัวเองว่านี่แค่สูตรเดียว ยังมีสูตรอีกเยอะให้ทดลอง ต้องมีสักอันแหละที่น่าจะได้” เนยยิ้มกว้าง

“

เป็นความภูมิใจที่เราทดลองประสบความสำเร็จ
และสามารถช่วยชาวบ้านได้จริงๆ เอาไปให้ชาวบ้าน
ใช้แล้วเขาพอใจ มันเป็นความสุขที่อย่างน้อย
เราก็กำเพื่อเขาได้ ช่วยให้เขามีรายได้เพิ่มขึ้น

”

ชนะใจผู้ใช้งาน

ผ่านกระบวนการทดลองทางวิทยาศาสตร์มาอย่างเหน็ดเหนื่อย จนในที่สุด Soft & Silk สูตรที่ดีที่สุดก็พร้อมจะขยายผลไปสู่ชาวบ้าน โดยได้**อาจารย์จินตนา อิศรพงษ์** ซึ่งเป็นคนในพื้นที่ช่วยประสานงาน เบิกทางให้ 2 สาวร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลลอมคอม อำเภอพล จังหวัดขอนแก่น นำน้ำยา Soft & Silk ไปให้ชาวบ้านที่ทอผ้าทดลองใช้จริง ในกิจกรรม “ต่อกล้าจากห้องเรียนสู่ชุมชน สร้างผลผลิตช่วยเศรษฐกิจให้ยั่งยืน โดยนวัตกรรมใหม่ของผ้าไหมหมักโคลน”

Soft & Silk เวอร์ชันพร้อมใช้นี้ เกิดจากการที่เนยและแท้ตัดคัดเลือก ดินโคลนชั้นรอง หรือ B-Horizon ที่มีแร่ธาตุเหล็กและอลูมิเนียมสูงมาใช้ เป็นวัตถุดิบหลักสำหรับการเตรียมสารละลายไอออน (II) ไอออน (Fe2+) ก่อนจะนำไปทำปฏิกิริยากับกรดซัลฟูริก (Sulfuric acid) ในอัตราส่วนที่เหมาะสม แล้วนำไปต้มในหม้อดินที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส นาน 1 ชั่วโมง และเติมน้ำเปล่าลงไป

วิธีการใช้นั้น สามารถนำน้ำยา Soft & Silk ไปต้มผ้าไหมที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส เพียง 30 นาที เนื้อผ้าก็จะมีความนิ่ม สีสันสดสวย ไม่ตกไม่เลือน ไม่ต่างไปจากภูมิปัญญาการหมักโคลนของชาวบ้าน แต่ใช้เวลาเร็วกว่าเดิมมาก และใช้ได้กับผ้าไหมที่ย้อมสีเคมีและสีธรรมชาติ นอกจากนี้ Soft & Silk ยังถูกพัฒนาให้ใช้ย้อมเส้นไหมสีธรรมชาติได้



ซึ่งสีของเส้นไหมที่ได้จะมีความสม่ำเสมอดีกว่ากระบวนการย้อมแบบดั้งเดิมอีกด้วย

“พวกเราลงไปสาธิตการลวดตาไหมและย้อมสีเส้นไหมด้วยน้ำยา Soft & Silk ให้ชาวบ้านค่ะ เขาเส้นไหมลงไปต้มทั้งใจเลย ชาวบ้านตื่นเต้นมาก เพราะหลังๆ เขาเริ่มกลับมาใช้สีธรรมชาติกัน แต่มันทำยากกว่าจะติดสี ตอนแรกที่เราย้อมสีขมิ้น ชาวบ้านเขาก็ตกใจกับสีที่ออกมาบอกว่าไม่เคยเห็นสีขมิ้นที่ย้อมออกมาแล้วสวยงามขนาดนี้ ปกติเขาย้อมสีไม่ติดกับเส้นไหมเลย หรืออย่างสีอัญชัน ชาวบ้านเขาย้อมไม่ติด แต่พวกหนูย้อมครั้งเดียวติด” เนยเล่าด้วยรอยยิ้ม

ถือเป็นเหตุการณ์ที่ทั้งสองประทับใจไม่น้อย ที่ผลงานของตัวเองสามารถใช้งานได้จริง จนนำไปสู่การยอมรับจากชาวบ้าน ที่ตอนแรกก็ยังมีที่ทำไมเชื่อมั่นในเด็กสาวทั้งสองเท่าไรนัก



“ตอนนั้นรู้สึกตื่นเต้นมาก รู้สึกดีมากค่ะ เพราะก่อนที่จะยอมมีชาวบ้านคนหนึ่งพูดขึ้นมาว่า ย้อมมาหลายรอบแล้ว ยังไงเอาลงล้างน้ำสีมันก็ออก แต่พอหนูเอาลง สีไม่ออก น้ำยังใส รู้สึกตื่นเต้นมากตอนนั้น”
เนยกเล่าว่า

ความสำเร็จในครั้งนี่ ไม่เพียงเกิดจากการทดลองซ้ำๆ เพื่อให้ได้ผลงานที่ดี เป็นที่ประจักษ์แก่สายตาแล้ว แต่ยังเกิดจากการที่ทั้งสองได้เปิดใจรับฟังผู้ใช้งานอย่างแท้จริง และเลือกที่จะเรียนรู้ไปพร้อมกับผู้ใช้

“คือเราก็อึดใจไว้แล้วค่ะ ด้วยความที่เราเป็นเด็กโครงการ ทำแต่ในห้องแล็บ ยังไม่ได้ออกสู่วิถีชีวิตที่เขาทำจริงๆ ขนาดเวลาต้มยาวยังทำผิดวิธี คือใช้ถ่าน แต่แม่ๆ เขาบอกว่าให้ใช้ฟืนดีกว่า พวกหนูบอกให้เขากำหนดเวลาต้มเท่านั้นๆ เขาก็ไม่ทำตาม แต่ใช้ประสบการณ์ของเขา”
แท็ตเสริม

แต่สุดท้าย ผลงานก็ทำให้ทุกสิ่งเปลี่ยนไป

“น้ำยาเขาดีนะ สีสวยด้วย สีขมื่นที่คุณครูเอามาให้ลองก็สวยดี ยอมรับเลยว่าเด็กเขาเก่ง ขยันกันมาก” แม่สมปอง โกสิลารัตน์ คุณแม่ของน้องนึม ปวีณา รุ่นพี่ของเนยและแท็ต ซึ่งเป็นที่ปรึกษากลายๆ และเปิดบ้านให้ทั้งสองมาทดลองหมักผ้าไหม กล่าวชมถึงความสำเร็จของ 2 สาว

ผลงานสู่ผู้ใช้ ความภูมิใจของนักพัฒนา

ผลงาน Soft & Silk ของเนยและแท็ตได้ช่วยให้กลุ่มแม่บ้านผลิตผ้าไหมหมักโคลนได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ด้วยการลดขั้นตอนและระยะเวลาในการผลิต มีคุณภาพของผลผลิตที่ดี นำไปสู่การสร้างรายได้ที่เพิ่มมากขึ้น คือกลุ่มแม่บ้านทอผ้าขายได้ราคาเพิ่มขึ้นร้อยละ 25 ด้วยผลสำเร็จขนาดนี้ได้สร้างความปลาบปลื้ม ภูมิใจมาสู่ทั้งเนยและแท็ตอย่างที่เจ้าตัวเองก็คาดไม่ถึง



“ดีใจค่ะที่เราได้คัดค้นผลิตภัณฑ์นี้ออกมาให้ชาวบ้านนำไปใช้ได้จริง ลดเวลาในการทำผ้าไหมของเขาได้ดี ทำให้ผ้าไหมนุ่มขึ้นโดยไม่ต้องใช้การหมักโคลนแบบเดิม และยังคงภูมิปัญญาของเขาไว้อยู่ดีใจที่ชาวบ้านเขายอมรับในผลิตภัณฑ์ของพวกเขา” แท้ตกล่าว

“เป็นความภูมิใจว่าเราทดลองประสบความสำเร็จและสามารถช่วยชาวบ้านได้จริงๆ เอาไปให้ชาวบ้านใช้แล้วเขาพอใจ มันเป็นความสุขที่อย่างน้อยเราก็ทำเพื่อเขาได้ค่ะ ช่วยให้เขามีรายได้เพิ่มขึ้นได้” เนยลำทับ

คิดง่าย ๆ แต่เดิมนั้นการหมักโคลนจะช่วยเพิ่มมูลค่าให้ผ้าไหมมากขึ้นเป็น 2 เท่า จากปกติที่ขายได้ผืนละ 1,500 บาท เมื่อนำมาหมักโคลนให้มีความนุ่มและสีสวยสดสวย ราคาที่ขึ้นเป็น 3,000 บาท และจากปกติที่ชาวบ้านต้องใช้เวลา 1-2 วันกว่าจะได้ผ้าไหมหมักโคลน Soft & Silk ได้ลดระยะเวลาให้พวกเขาเหลือแค่ 1 ชั่วโมง หรือครึ่งชั่วโมง ชาวบ้านก็สามารถนำไปขายได้เลย

ก็เพราะของดีขนาดนี้ จึงไม่น่าแปลกใจที่ผู้ใช้จะติดใจ

“ผลตอบรับมันดีเกินคาดค่ะ ตอนแรกพวกหนูคิดว่าจะมีคนให้ความสนใจน้อย ตอนนำไปให้ชาวบ้านทดลองใช้ก็คิดว่า พอจบงานเขาคงไม่ถามถึงเราแล้วมั้ง แต่พอจบงานจริงเขาถามเข้ามาเยอะมากค่ะ เขาใช้จริง เขาอยากได้เพิ่ม ถามว่าเมื่อไหร่เราจะทำขายอย่างจริงจัง แม่พี่น้องก็ถามว่าทำแล้วเอาไปไว้ที่บ้านได้ไหม เพราะมีคนมาถามจะมาซื้อเยอะเลย (หัวเราะ)” เนยเล่าอย่างมีความสุข



**ภูมิปัญญากับวิทยาศาสตร์มีความแตกต่างกัน
แต่บางอย่างมันก็ปรับให้ไปด้วยกันได้ สิ่งที่เราคิดว่า
ทำถูกในห้องแล็บ แต่ถ้าเอาไปใช้กับชุมชนจริงๆ
มันต้องมีการปรับบางจุดให้ชาวบ้านเขาโอเคกับเรา**



แรงหนุนสู่ความสำเร็จ

กว่าผลงานจะเดินมาถึงความสำเร็จในวันนี้ได้ ทั้งสองต้องผ่านอุปสรรคและความพยายามมากมาย ซึ่งน่าคิดไม่น้อยว่า ถ้าไม่มีแรงหนุนเสริมจากภายนอก พวกเขาจะเป็นอย่างไร

“พ่อแม่ของเราทั้ง 2 คนให้กำลังใจตลอดค่ะ ไปปรับส่งเวลาทำแล็บ แม่ของแท้ก็ให้ผ้าไหมมาทดลอง แม่สมปอง โกลิลารัตน์ ก็ช่วยมาทดลอง ชาวบ้านก็ให้ผ้าไหมมาทดลอง หนึ่งในนั้นก็คือย่าของหนู (หัวเราะ) เพราะคนสูงอายุเขาจะมีผ้าไหมเก็บไว้เยอะ ซึ่งเขาจะทอไว้ตั้งแต่สาวๆ อาจารย์จินตนาก็นำผ้าไหมมาให้ และช่วยซ่อมพุด รวมถึงอาจารย์สมถวิลที่ช่วยมาตั้งแต่ต้น” เนยกกล่าว

“คืออาจารย์มาช่วยกันเยอะมากค่ะ ถ้าให้ไล่รายชื่อคงไม่หมด (หัวเราะ) อาจารย์ปิยวรรณ มูลาสี อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการก็ช่วยเหลือตลอด ช่วยวิเคราะห์ข้อมูล แนะนำวิธีการทดลอง รวมถึงไปขอความร่วมมืออาจารย์ท่านอื่นๆ อาจารย์มุจลินทร์ อาจารย์ศิรินยา อาจารย์นาเดีย และอาจารย์จินตนาที่ช่วยอย่างมากเลยค่ะโดยเฉพาะการพุดนำเสนอ เพราะพวกหนูพุดไม่ค่อยรู้เรื่อง” แท้เล่าด้วยรอยยิ้ม

อาจารย์จินตนา อิศรพงษ์ อาจารย์หมวดภาษาไทย เสริมว่า “เห็นน้องเขาทำก็อยากให้เขาไปใช้จริงๆ เพราะว่ามันดี เกิดประโยชน์ อยากให้ญาติพี่น้องเราได้ใช้ จึงเข้ามาช่วยเสริมเขาเรื่องการพุดนำเสนอก็ใช้หลักการพุดสุนทรพจน์ ซ้อมให้เขาพุด ตอนแรกก็พุดไม่ชัด ควบกล้ำ ไม่มี แต่เนื้อหาเขาได้ เสน่ห์ของเขาดี เนื้อเรื่องน่าสนใจ ทั้งสองเป็นเด็กมีใจ มีความอดทน เราก็ให้หลักเขาไป ให้แบ่งวรรคตอน เว้นช่วงหายใจ สบตาผู้ฟัง ให้ใจเย็น แล้วก็ให้เขามีความภูมิใจถึงสิ่งที่จะพุดนำเสนอว่าเป็นสิ่งที่วิเศษ”

นอกจากนี้ แรงหนุนของทั้ง 2 สาวยังรวมไปถึงทีมโค้ช และพี่นักวิจัยจากทั้งเนคเทค และศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) ก็ช่วยเปิดประสบการณ์ด้านวิทยาศาสตร์ และชี้แนะแนวทางการทำงาน



ให้แก่ทั้งสองเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะการเปิดโอกาสให้ทั้งสองคนได้มาวิเคราะห์ปริมาณของสารประกอบออกไซด์และธาตุที่เป็นองค์ประกอบในดินด้วยเครื่อง X-ray Fluorescence และนำเส้นใยผ้าไหมที่ย้อมสีเคมีจากการทดลองไปตรวจสอบโดยใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของน้ำยาที่ทำให้ผ้าไหมนุ่มและลื่น สีของผ้าไหมเปลี่ยนแปลง เพื่อขอการรับรองมาตรฐาน

“ได้ความรู้ใหม่มามากเลยคะ ได้รู้ว่าจะงานวิทยาศาสตร์จริงๆ เป็นอย่างนั้นะ มันใกล้ตัวเรากว่าที่คิดตอนแรก โดยเฉพาะเรื่องที่พี่ๆ เขาแนะนำให้ไปทดลองซ้ำหลายๆ รอบ” เนยว่าพลางหัวเราะ

ด้าน **โคซพีรินทร์**² เสริมว่า “สิ่งที่แนะนำน้องไปก็มาจากการสังเกตสิ่งที่น้องทำการทดลอง ผิดพลาดตรงไหนพี่ก็เสริม ซึ่งทำให้น้อง

.....
² นางสาวศรินทร์ วัชรบุศราคัม นักวิจัย ศูนย์เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) โคซและกรรมการโครงการต่อกล้าให้เติบโต



ทำงานได้เร็วขึ้นทันตาเห็น นี่คือพื้นฐานของนักวิทยาศาสตร์เลยคือ
ช่างสังเกต ส่วนวิธีการแก้ปัญหามันมาจากประสบการณ์”

และมากกว่าแรงหนุนจากอาจารย์ ผู้ปกครอง และทีมโค้ช
แรงหนุนที่มีพลังมากที่สุดก็คือ ทีมเวิร์ค

“เวลาทำแล็บ ผลการทดลองแต่ละครั้งมันทำให้เฟลค่ะ แต่เพราะ
ความร่วมมือของพวกเรา ทั้งคุณครูและเพื่อนร่วมทีม ถ้าเราไม่ร่วมมือกัน
หรือแตกแยกกัน งานที่เราทำมาตั้งแต่ต้นมันก็จะไม่สามารถมีวันนี้ได้
ความสำเร็จก็จะไม่บังเกิดขึ้น” แท็ตกล่าว

“เป็นเรื่องความเข้าใจกันของเรา 2 คนค่ะ การทำแล็บมันต้อง
เชื่อใจกัน อย่างเวลาเทกรด เราจับประคองภาชนะแล้วเพื่อนอีกคนเท
เราต้องเชื่อใจว่าเพื่อนจะไม่เทกรดรดมือเรา ไม่งั้นมือเราจะลื่น และ
เพื่อนอาจจะพลาดได้ เราต้องเชื่อใจเพื่อน ถ้าเราไม่เชื่อใจกันงานก็จะ
ไม่สำเร็จ มันต้องทำไปด้วยกัน” เนยกกล่าวด้วยความเชื่อมั่นในทีมเวิร์ค



จากความสำเร็จของงาน สู่การเติบโต ของนักพัฒนา

Soft & Silk ผ่านกระบวนการทดลองซ้ำแล้วซ้ำเล่าจนได้สูตรที่ดี
มีประสิทธิภาพที่สุด ฉันทัดก็ฉันทัน เนยและแท็ตเอง หลังจากผ่าน
กระบวนการทำงานทางวิทยาศาสตร์ซ้ำแล้วซ้ำการเปลี่ยนแปลงก็เกิด
ขึ้นกับเขาเช่นกัน

โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงวิธีคิดในการทำงาน ที่ทั้งสอง
มีความเป็นนักวิทยาศาสตร์มากขึ้น จากที่แต่เดิมไม่ชอบการทดลอง
แต่หลังจากที่ทดลองซ้ำแล้วซ้ำเล่าจนได้ผลงานที่ดีที่สุดออกมา ทั้งสอง
ก็ได้เรียนรู้ว่า ความอดทนคือคุณสมบัติสำคัญที่นักวิทยาศาสตร์อย่าง
พวกเขาจำเป็นต้องมี

“หนูรู้สึกว่าการทำอะไรมีสมาธิมากขึ้นค่ะ เพราะมาทำงานนี้มันต้องเฝ้า ต้องใจเย็น ต้องละเอียด ทุกอย่างเป๊ะๆ อย่างรอดตั้มผ้า 1 ชั่วโมงก็ต้องใจเย็นนั่งรอไป อีกอย่างคือเราต้องแบ่งเวลา ต้องฝึกตัวเอง เพราะเราต้องทำงานนี้ด้วย ต้องเรียนด้วย ไหนจะหาที่เรียนต่ออีก ต้องแบ่งเวลาอ่านหนังสือ แบ่งเวลาทำแล็บ” เนยกกล่าวถึงความเปลี่ยนแปลงของตัวเอง

ก่อนที่แท้จะเสริมต่อ “คือทำให้เราต้องมีความรับผิดชอบมากขึ้นค่ะ เช่น คุณครูสั่งงาน ให้ส่งวันรุ่งขึ้น ก็ต้องทำงานให้เสร็จ เพราะไม่ได้มีแค่งานที่คุณครูสั่งอย่างเดียว ยังมีกรบ้าน มีงานที่เราจะต้องทำอย่างอื่นด้วย”

ด้าน อ.ปิยวรรณ มุลาสิ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ก็กล่าวว่าการทำงานทำให้ทั้งสองโตขึ้น

“ใจเย็นกันขึ้นค่ะ เมื่อก่อนก็ทำงานตามที่ครูบอก ตามหนังสือ พอเขาทดลองไม่เสร็จ เขามีประสบการณ์แล้ว เขาจะรู้ว่าต้องทำให้ดีไม่มันจะเสียเวลาหลายวัน ต้องเก็บที่ละเล็บบ ซ่อมแล็บหนึ่งก่อน แล้วถึงไปต่อ มันไม่ใช่ผลการทดลองที่เรารู้แล้ว มันเป็นเรื่องที่เรายังไม่รู้ อันนี้ทำให้เด็กรู้จักวางแผน รู้จักรอ แต่ก่อนเขาจะไม่รอ อยากให้ผลออกมาเหมือนที่หนังสือบอกไว้ แต่มันไม่มีหนังสือเล่มไหนบอกไว้หรอก” อ.ปิยวรรณกล่าว

ซึ่งทั้งหมดทั้งหมดนี้ คือคุณสมบัติของนักวิทยาศาสตร์ที่ดีที่ทั้งสองได้เรียนรู้นั่นเอง

Soft & Silk คือตัวอย่างหนึ่งของการนำหลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เข้าไปเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม จนเกิดเป็นนวัตกรรมที่สามารถสร้างคุณประโยชน์ให้แก่ชุมชนได้เป็นอย่างดี สามารถแก้ปัญหาให้แก่เกษตรกรผู้ทอผ้าได้ เห็นได้จากเสียงเรียกร้องจากชุมชน ที่ต้องการให้เนยและแทตผลผลิต Soft & Silk ออกขายอย่างจริงจัง สัมกับความตั้งใจแรกๆ ของ 2 สาวไม่ผิดเพี้ยน

“ภูมิปัญญาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์มีความแตกต่างกันค่ะ แต่บางอย่างมันก็ปรับให้ไปด้วยกันได้ สิ่งที่เราคิดว่าเราทำถูกมาตลอดในห้องแล็บ ถ้าเอาไปใช้กับชุมชนจริงๆ มันต้องมีการปรับบางจุดให้ชาวบ้านเขาโอเคกับเรา ซึ่งถึงตอนนี้ มีคนมาถามว่าเราทำได้ทำขายไหม ชาวบ้านถามว่า ได้ทำขายไหมลูก แม่อยากได้” เนยเล่าพร้อมเสียงหัวเราะ

“ตอนแรกเราคาดหวังว่าชาวบ้านจะยอมรับผลิตภัณฑ์ของเรา แต่ตอนนี้มาเกินหวังแล้วค่ะ” แท้ที่จริงทำอย่างอารมณ์ดี

และถึงตอนนี้ เนยและแท็ตก็ยังไม่หยุดอยู่กับที่ ยังคงสานต่องานด้วยการเข้าแล็บพัฒนาสูตร Soft & Silk ต่อไปให้ดีที่สุด เพื่อผ้าไหมที่นุ่มสวย และเพื่อรอยยิ้มของชาวบ้านทุกคน

