

# QUICK DYEING

## สร้างสีให้เส้นไหม ด้วยหัวใจที่สร้างสรรค์

เครื่องย้อมสีเส้นไหมด้วยเซลล์ไฟฟ้า สำหรับที่ย้อมขนาดใหญ่  
เช่น กลุ่มย้อมไหมหมู่บ้านท่าสว่าง จ.สุรินทร์ และกรมหม่อนไหม



ผู้พัฒนา: นางสาวชุตติกาญจน์ ยอดสิงห์ (แป๊ะตี่), นางสาวยงธิดา แสงสุข (ต๋องตา)  
และ นางสาวศุภรหทัย เฉลียวไวย (สา)  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสิรินธร จ.สุรินทร์  
โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ Advanced Placement Program

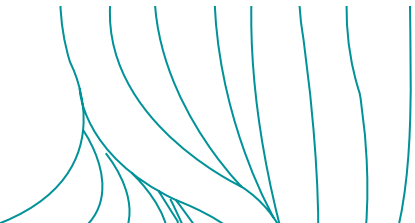


ในยุคที่คนในสังคมหันมาบริโภคและใช้ชีวิตผ่านช่องทางโลกออนไลน์กันมากขึ้น ไม่แปลกที่ผู้ผลิตหรือนักพัฒนาส่วนใหญ่จะหันมามุ่งเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชัน เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคอย่างเท่าทันกันมากขึ้น และส่วนใหญ่ก็นั้นไม่อาจปฏิเสธว่า การพัฒนาซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชันดังกล่าวเป็นไปเพื่อรับใช้โลกธุรกิจที่มีลักษณะของการบริโภคแบบฉาบฉวย

มีน้อยครั้งนักที่เราจะเห็นนักพัฒนาให้ความสำคัญกับการพัฒนานวัตกรรมฮาร์ดแวร์ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อตอบสนองด้านวัฒนธรรม ที่นับวันจะเริ่มหลุดออกจากวิถีโคจรของยุคสมัยไปทุกขณะ

จึงน่าสนใจอย่างยิ่งเมื่อเด็กสาวกลุ่มหนึ่งจากเมืองช้าง จ.สุรินทร์ ได้ลุกขึ้นมาทวนกระแสการพัฒนาเทคโนโลยีในปัจจุบัน ด้วยการพัฒนาฮาร์ดแวร์ที่ช่วยสนับสนุนงานหัตถกรรมพื้นบ้านอย่างการทอและย้อมผ้าไหม เพื่อช่วยต่อลมหายใจทางวัฒนธรรมและยกระดับศิลปะท้องถิ่นสู่ภาคธุรกิจให้มากกว่าที่เป็นอยู่

ผลงานที่ว่่านั้นเป็นอย่างไร? และทำไมพวกเธอจึงเลือกที่จะทวนกระแส? 3 สาว แพ็ตตี้-ต้องตา-สา มีคำตอบ...



“ในสุรินทร์มีคนนั่งย้อมไหมพวกนี้อยู่แล้ว โรงเรียนเคยพาไปดู เห็นว่าแต่ละขั้นตอนเขาใช้เวลาานมาก โดยเฉพาะตอนย้อมสี เลยคิดว่าทำไมไม่ลองเปลี่ยนวิธีการย้อมดูบ้างให้มันเร็วขึ้น”



### สวนกระแส...มุ่งหน้าพัฒนา ‘ฮาร์ดแวร์’

“ในสุรินทร์มีคนนั่งย้อมไหมพวกนี้อยู่แล้ว โรงเรียนเคยพาไปดู เห็นว่าแต่ละชั้นตอนเขาใช้เวลานานมาก โดยเฉพาะตอนย้อมสี เลยคิดว่าทำไมไม่ลองเปลี่ยนวิธีการ ย้อมดูบ้างให้มันเร็วขึ้น พอดีกับที่อาจารย์ให้ทำโครงการ ก็เลยคิดว่าน่าจะลองทำอะไรเกี่ยวกับเรื่องนี้ดู เพื่อแก้ปัญหาด้วยและพัฒนาด้วยค่ะ” ชุตติกาญจน์ ยอดสิงห์ หรือ ‘แพ็ตตี้’ เริ่มต้นบทสนทนาด้วยการเล่าถึงแรงบันดาลใจในการทำผลงานของทีม ซึ่งเกิดจากการได้ลงไปเรียนรู้วิถีชุมชนและเห็นปัญหาที่เกิดขึ้น และเกิดความคิดขึ้นว่า พวกเธอน่าจะนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามาช่วยพัฒนางานผ้าพื้นเมืองได้

“งานนี้เริ่มจากเป็นแค่โครงการเล็กๆ ในโรงเรียน ค่ะ ตอนนั้นคุณครูอยากให้เราเกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์ เราก็ยังไม่รู้ว่าจะทำอะไร เลยไปหาหัวข้อในอินเทอร์เน็ต เห็นหัวข้อหนึ่งบอกว่า เขาสามารถย้อมเส้นด้ายด้วยเซลล์ไฟฟ้าได้ เราเห็นหัวข้อก็คิดว่าน่าสนใจ แต่ไม่มีตัวอย่าง ไม่มีข้อมูล

อะไรเลยมีแต่ชื่อเรื่อง แต่พอไปนำเสนอปรากฏว่าคุณครูชอบ ก็เลยให้ลองทำดู” ยงธิดา แสงวงสุข หรือ ‘ต้องตา’ กล่าวถึงแรงสนับสนุนจากคุณครูอรรณ รัมพนีนิล ที่ให้โจทย์ในการสร้างสิ่งประดิษฐ์ ที่ถือเป็นต้นทางที่นำพาทั้งสามให้ก้าวมาสู่เส้นทางนักพัฒนาสายฮาร์ดแวร์ และรวมไปถึงอาจารย์เสวี ภูผาสุก อาจารย์ด้านอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์ ซึ่งเป็นอาจารย์อีกท่านที่เข้ามามีบทบาทในการช่วยพัฒนาผลงานให้กับทีมเป็นอย่างมาก ดังที่ศุทธหทัย เฉลียวไว หรือ ‘สา’ เล่าว่า

“พอได้หัวข้อ เราก็เลยมานั่งคิด พอดีมีพ่อของเพื่อน เป็นอาจารย์ที่สอนด้านอิเล็กทรอนิกส์ แต่อยู่คนละโรงเรียน คืออาจารย์เสวี ตอนแรกก็คิดออกแบบเครื่องกันเอง ก็ไม่รู้ว่าทำยังไง เราไม่เคยทำสิ่งประดิษฐ์มาก่อน ไม่มีความรู้ด้านนี้เลย ก็เลยไปถามอาจารย์เสวี อาจารย์ก็แนะนำให้ไปค้นคว้าดูว่ามีวิธีไหนที่จะย้อมได้ หรือน่าจะใช้หลักการอะไร หาข้อมูลมาแล้วมาคุยกับอาจารย์ ช่วยกันออกแบบ อาจารย์ก็ช่วยทำเครื่องให้ค่ะ”

เมื่อสิ่งประดิษฐ์ก่อร่างเป็นชิ้นเป็นอัน ประกอบกับแรงสนับสนุนและผลักดันของครูผู้สอน แนวคิดเรื่องการนำสิ่งประดิษฐ์เข้าร่วมแข่งขันเพื่อพัฒนาผลงานจึงเกิดขึ้น ทำให้ทั้งสามก้าวสู่รายการการแข่งขันรายการต่างๆ โดยเริ่มต้นจากรายการเล็กๆ ในระดับจังหวัด แม้ไม่ได้รับรางวัล อาจารย์ก็ยังคงให้กำลังใจและสนับสนุนให้ประกวดโครงการของนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ (YSC) ครั้งที่ 16 ประจำปี 2014 ในระดับภาคต่อ ซึ่งรายการนี้ทั้งสามคนได้มีโอกาสเข้าอบรมเรื่องการนำเสนอผลงานว่าควรจะ

นำเสนออย่างไร กระทั่งพวกเธอสามารถทำได้ดีเยี่ยมในวันนำเสนอจริง

“คุณครูให้ไปแข่งของ YSC ระดับภาคที่โคราช เราก็ได้รับคัดเลือก จากนั้นให้ไปอบรมว่าเราจะต้องนำเสนอแบบไหนในวันนำเสนอจริง เพื่อนที่โรงเรียนก็ไปกันหลายทีม ส่วนใหญ่ได้ระดับดี มีทีมเราทีมเดียวที่ได้ระดับดีเยี่ยมเลยได้ไปแข่ง YSC ระดับประเทศต่อซึ่งก็ไม่ได้รางวัลอะไร แต่มีพี่นักศึกษาเขาเดินมาดู เขาบอกว่าโครงการน่าสนใจนะ แล้วก็ยื่นใบสมัครโครงการต่อกล้าให้เติบโตใหญ่มาให้ และบอกว่าผลงานเราน่าจะไปพัฒนาต่อได้ คุณครูก็สนับสนุน เลยเขียนใบสมัครส่ง...จากนั้นพี่ที่โครงการต่อกล้าให้เติบโตใหญ่ ก็โทรไปบอกว่า โครงการน้องผ่านนะ เลยได้ไปเข้าค่ายซึ่งเป็นช่วงปิดเทอม เพื่อนในทีมติดเรียนพิเศษเลยไปค่ายที่หาดตะวั่นรอนคนเดียว” แพตตี้เกริ่นถึงเส้นทางการแข่งขันที่นำพาผลงานของทีมมาสู่โครงการต่อกล้าฯ ที่เธอได้ร่วมเข้าค่าย ‘อบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเสริมสร้างศักยภาพการพัฒนาโครงการฯ’ กับเพื่อนๆ ทีมอื่นๆ

|| งานของเราเป็นฮาร์ดแวร์ เป็นสิ่งประดิษฐ์  
ใครใช้ได้บ้าง ต้องคิดว่าเรากำลังทำอะไร ทำเพื่อใคร  
จากตอนแรกที่แค่ศึกษาว่าวิธีการนี้ยอมไหมได้  
ก็ต้องเปลี่ยน ต้องเน้นว่าเราจะเน้นไปที่จุดไหน  
เพื่อให้มันได้ประโยชน์ ที่มันจะสามารถนำไปใช้ได้จริงๆ ||



## เปิดโลกทัศน์...พัฒนาผลงาน

การได้เข้าร่วมโครงการ โดยเฉพาะการอบรมเชิงปฏิบัติการ ถือเป็นโอกาสที่ทำให้ทีมได้พัฒนาผลงานผ่านการเรียนรู้ทักษะต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับนักพัฒนาซึ่งแพตตีเป็นตัวแทนของทีมเข้าร่วมค่าย และได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ มากมายที่หาไม่ได้จากในห้องเรียน

“ได้เรียนรู้เรื่องการพัฒนาการวางแผนและการตลาด ส่วนใหญ่กลุ่มที่เข้ามาจะเป็นพวกโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นแอปพลิเคชัน และวิทยากรก็จะเน้นเรื่องนี้ เราก็อธิบายว่าไม่ค่อยเกี่ยวกับเราเลย (หัวเราะ) พวกพี่ๆ ก็แนะนำว่าเราไม่ต้องไปคิดในแบบเขา แค่เอามาประยุกต์ก็เลยฟังเขาแล้วเอามาประยุกต์กับงานของตัวเองอีกทีค่ะ” แพตตีกล่าวด้วยรอยยิ้ม

ในแง่ของเทคโนโลยีการคิดค้นประดิษฐ์นั้นว่ายากแล้ว แต่การนำสู่มือผู้ใช้จริงยิ่งยากกว่า เพราะนั่นหมายถึงการพัฒนาผลงานเพื่อคนหมู่มากที่มีความชอบความต้องการแตกต่างกัน นักพัฒนาจึงต้องคำนึงถึงประโยชน์ความยากง่ายในการใช้งานของกลุ่มคนที่จำเพาะเจาะจง ซึ่งจำเป็นต้องมีการวางแผนการตลาดและกลุ่มเป้าหมายอย่างมีหลักคิดและเป็นระบบ จะช่วยให้ผู้ใช้หันมาสนใจใช้เทคโนโลยีของเราได้ง่ายขึ้น

“กลุ่มเป้าหมายเขาอาจจะเป็นผู้ใช้งาน ก็ต้องกำหนดอายุให้แน่นอน เขาก็ต้องกำหนดกันว่าทำ แอปพลิเคชันเพื่อใคร ส่วนเราก็ต้องมาดูว่า เรื่องของเราที่เป็นฮาร์ดแวร์ เป็นสิ่งประดิษฐ์ ใครใช้ได้บ้าง ต้องคิดว่าเราทำทำไม ทำเพื่อใคร จากตอนแรกที่แค่ศึกษาว่า วิธีการนี้

ย่อมใหม่ได้ก็ต้องเปลี่ยน ต้องเน้นว่าเราจะเน้นไปที่จุดไหน เพื่อให้มันได้ประโยชน์ ที่มันจะสามารถนำไปใช้ได้จริงๆ ค่ะ” แพตตีกล่าว

## จากความรู้...สู่การประยุกต์ใช้

สำหรับเส้นทางนักพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี องค์ความรู้มากมายหลายด้านรอให้เก็บเกี่ยวไปใช้ในการพัฒนาผลงานเพื่อไปสู่มือผู้ใช้จริงอย่างก่อเกิดประโยชน์สูงสุด แต่องค์ความรู้ต่างๆ จำเป็นต้องอาศัยทักษะการเชื่อมโยงประยุกต์ใช้ จึงจะสำเร็จถึงแก่นของคำว่า ‘เรียนรู้’ อย่าแท้จริง ซึ่งทั้งสามคนก็ได้ค่อยๆ ไตร่ตรองการเรียนรู้มาจนถึงการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปรับปรุงผลงานตามลำดับ

“ในอบรมเชิงปฏิบัติการมีคลาสหนึ่งสอนเกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ว่าจะต้องทำยังไง เช่น วางโปรแกรมเขียนโปรแกรม ตรวจสอบโปรแกรม หนูก็เลยคิดว่าถ้ามันเป็นของเราละ ก็คงคล้ายๆ กันคือ วางแผนว่าจะทำอะไรเราทำเครื่อง แล้วเราก็ทดสอบ เก็บข้อมูลมาประมวล มันก็คล้ายๆ กัน แต่ของเขาเป็นการเขียนโปรแกรมลงคอมพิวเตอร์ แต่เราเป็นการลงมือทำจริงๆ” แพตตีกล่าว

หลังจากนั้นทั้งสามเริ่มล้อมกรอกกลุ่มเป้าหมายให้จำเพาะเจาะจงว่า เครื่องย้อมสีเส้นไหมของพวกเธอควรนำไปใช้กับใคร และจากการวิเคราะห์ พวกเธอมองไปที่กลุ่มผู้ใช้ที่จำเป็นต้องย้อมเส้นไหมปริมาณมากในเวลาที่รวดเร็วเป็นกลุ่มเป้าหมายสำคัญ

“กลุ่มเป้าหมายคือกลุ่มย้อมไหมหมู่บ้านท่าสว่าง และกรมหม่อนไหมซึ่งเป็นที่ย้อมใหญ่ เพราะหมู่บ้านเล็กๆ

ข้างนอกส่วนใหญ่เขาจะยอมแบบธรรมดาเพราะเขาไม่ได้ยอมเยอะคะ เลยคิดว่าน่าจะเลือกกลุ่มที่เขามีโอกาสจะใช้มากกว่า คือ ถ้าเป็นชาวบ้านเขาจะไม่อยากเปลี่ยนแปลงเพราะเขาก็ทำน้อยๆ ไม่ได้ต้องการทำให้เร็วขึ้น หรือได้มากขึ้น” ต้องตากล่าวด้วยรอยยิ้ม

ก็เข้าใจเขาส่วนหนึ่งว่า เขาคงไม่อยากให้วัฒนธรรมที่เคยนำมาเสียไป แต่อีกแง่หนึ่งคิดว่าเขาน่าจะลองอะไรที่ก็คล้ายอย่างเดิม แต่มีเครื่องมือมาช่วยเหมือนเปลี่ยนจากหุงข้าวเตาถ่านมาเป็นเตาไฟฟ้า

## อุปสรรคใหญ่... ‘การยอมรับ’ คือกำแพงที่ต้องข้ามผ่าน

ต้องตาและสาเล่าถึงการนำเครื่อง Quick Dyeing ไปทดลองใช้กับชาวบ้านซึ่งคือผู้ใช้จริงแล้วพบอุปสรรคปัญหาใหญ่สองประการคือ ประการแรก ชาวบ้านยังคงต้องการอนุรักษ์วิถีวัฒนธรรมดั้งเดิม และประการที่สอง เครื่องมือไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ดูเสี่ยงอันตรายเกินไปที่ชาวบ้านจะนำมาใช้งาน

“จริงๆ ตัวเครื่อง ถ้านำไปทดลองใช้ก็พอใช้ได้คะ แต่เรื่องการเข้าถึงชาวบ้านยังยากอยู่ เพราะเขายังอยากใช้เหมือนเดิม คือขึ้นชื่อว่าเป็นใหม่ธรรมชาติ เขาก็อยากใช้วิธีโบราณให้คนอื่นเห็นว่า ใหม่ยังมีคุณค่านะ มันยังใช้วิธีแบบโบราณอยู่ เขาก็เลยจะไม่ค่อยสนใจเทคโนโลยีที่เข้าไปช่วยเท่าไร และเขาก็ยังไม่ค่อยมั่นใจในชิ้นงานของเราด้วยคะ เขาคิดว่ามันจะทำได้จริงหรือ ยิ่งไฟฟ้าด้วย มันก็ยิ่งดูอันตราย” สาเล่าด้วยน้ำเสียงจริงจัง

กรมหม่อนไหมก็เป็นอีกแห่งที่ทางทีมมีความคิดจะนำเครื่องเข้าไปทดลองใช้เพื่อกลับมาพัฒนาต่อ แพ้ตี้เล่าถึงปัญหาที่พบเมื่อต้องนำเครื่องเข้าไปทดลองกับกรมหม่อนไหมว่า

“ติดต่อประสานงานค่อนข้างยากคะ ตอนแรกมีพี่ที่รู้จักกับอาจารย์ที่นั่นอีกที เลยลองให้พี่เขาติดต่อให้ แต่ว่าเขามีธุระค่อนข้างเยอะและไม่ได้ติดต่อกลับมาอีก ทราบว่าเขาจะจัดกิจกรรมเป็นช่วงๆ ต้องไปติดต่อว่าเขาพร้อมที่จะให้เข้าไปดูไหม เพราะกระบวนการเขาต้องทำงานตลอดเวลา ถ้าเกิดมีคนเข้าไปดู เขาก็ต้องชะงักเพื่อ

ทดสอบให้ดู ค่อยๆ ทำ ค่อยๆ อธิบาย และถ้าจะเข้าไปดู ต้องรวมกับผู้สนใจกลุ่มอื่นๆ แล้วจัดเวลาให้ตรงกัน แล้วเข้าไปดูที่เดียวค่ะ”

ไม่ใช่แค่ปัญหาเรื่องความคุ้นชินที่กลายเป็นจารีตของชาวบ้านและการติดต่อประสานงานเท่านั้นที่ทั้งสามประสบ ด้านเนื้อหาของการพัฒนาก็เป็นอีกปัญหาที่ทีมต้องครุ่นคิดไม่น้อย โดยเฉพาะการย้อมสีของชาวบ้านนั้น ไม่ได้มีการย้อมด้วยสีธรรมชาติเพียงอย่างเดียว แต่ยังมีการย้อมด้วยสีเคมีร่วมด้วย ซึ่งเป็นโจทย์ที่ 3 สาวต้องพัฒนาผลงานให้สอดคล้องกับรูปแบบที่ชุมชนปฏิบัติอยู่ด้วย

“ก็เข้าใจเขาส่วนหนึ่งว่าเขาคงไม่อยากจะวัฒนธรรมที่เคยทำมาเสียไป แต่อีกแง่หนึ่งคิดว่าเขาน่าจะลองอะไรที่คล้ายอย่างเดิม แต่มีเครื่องมือมาช่วย เหมือนเปลี่ยนจากหุงข้าวเตาถ่านมาเป็นเตาไฟฟ้าปัจจุบัน คือคนทั่วไปก็รับได้ ข้าวก็กินเหมือนเดิม คุณภาพมันอยู่ที่ข้าวค่ะ... ตอนแรกที่ลงชุมชนไปให้ชาวบ้านทดลองใช้ แล้วเขาบอกว่า เราต้องรักษาวัฒนธรรม ถ้าเราเปลี่ยนไปใช้ไฟฟ้าก็จะเหมือนที่อื่น ตอนนั้นคิดว่าจะรอดไหม จะมีคนใช้ไหมเนี่ย” แพ้ตื้อตั้งท้ายเมื่อเล่าอุปสรรคปัญหาที่พบ

|| เอาจนะคู่แข่งมันง่ายกว่าที่จะเอาชนะใจผู้ที่จะใช้  
ผลงานเรา มันต้องทำทุกอย่างเพื่อให้เขามั่นใจ ||



## พัฒนาเพื่อใช้จริง ≠ พัฒนาเพื่อแข่งขัน

ตลอดการร่วมโครงการนอกจากการเรียนรู้ศาสตร์แขนงอื่นๆ การประยุกต์ใช้ และการแก้ปัญหาแล้ว พวกเขา ยังได้เรียนรู้ถึงความแตกต่างระหว่างการพัฒนาผลงาน เพื่อการแข่งขันกับการพัฒนาผลงานเพื่อให้ผู้ใช้นำไปใช้งานจริงอีกด้วย และนี่คือมุมมองที่แต่ละคนได้รับ

สำหรับสาเธอคิดว่าการพัฒนาเพื่อใช้จริงเปรียบเสมือนการแข่งขันกับตนเอง ที่ไม่ต้องไปคอยพะวักพะวงกับคู่แข่ง แต่ต้องใช้การทุ่มเทศษามติและพลังกายใจเพื่อพัฒนาผลงานให้สำเร็จตามเป้าหมายที่เราเองตั้งไว้

“การประกวดหรือการไปแข่งเราต้องแข่งกับคนอื่น แต่ตอนนี้เราไม่ได้แข่งกับคนอื่นเราแค่ทำให้ชิ้นงานของเราประสบความสำเร็จเหมือนแข่งกับตัวเองมากกว่า”

ซึ่งในความเป็นจริงแล้วการแข่งขันกับตัวเองนี้เป็น เรื่องที่ยากกว่าการแข่งขันกับคู่แข่งคนอื่นๆ มากมายนัก ดังที่ ต้องตากล่าวว่า

“มันก็ยากกว่านะคะ คือ ถ้าเราต้องแข่งขันกับคนอื่น คือ เอาชนะคู่แข่ง มันง่ายกว่าที่จะเอาชนะใจผู้ที่จะใช้ผลงานเรา มันต้องทำทุกอย่างเพื่อให้เขามั่นใจ แต่การแข่งขันคือ แค่เอาให้ตรงจุดประสงค์ที่เราเตรียมไว้ของการแข่งขันนั้นก็พอ เพื่อให้ได้รางวัลก็พอ แต่อันนี้มันยิ่งกว่านั้นค่ะ”

ส่วนแพ็ตตี้เธอมองเห็นว่าการพัฒนาเพื่อใช้จริง ต้องให้ความสำคัญกับประโยชน์ที่ผู้ใช้จะได้รับในทุกด้าน มิใช่เพียงการพัฒนาเพื่อก่อให้เกิดสิ่งแปลกใหม่ในโลกของเทคโนโลยีเท่านั้น

“การแข่งขันส่วนใหญ่จะเป็นการทำงานให้มันโดดเด่น แล้วก็เอาไปแข่งกับคนอื่น โดยที่ไม่ต้องคิดถึงว่า มันจะใช้ได้จริงไหม มันอาจจะแค่หลักการ หรือแค่เราหาวิธี หรือมีความคิดใหม่ๆ เราก็เอาไปเสนอคณะกรรมการว่าเรามีความคิดใหม่ เรามีความคิดดีกว่ากลุ่มนี้นั้นนะ มีแนวทางการทำงานดีกว่ากลุ่มนี้นั้นนะ คือเขาดูแค่การทำงาน ดูแค่ความน่าสนใจของงาน แต่ไม่ได้มองไปถึงว่าจะเอาไปใช้ได้จริงไหม มันเหมาะที่จะทำไหม แล้วทำเพื่ออะไร แต่ว่าพอเราพัฒนาให้คนอื่นใช้ เราก็ต้องคิดถึงหลายๆ อย่างค่ะ ว่าถ้าเราทำไป มันคุ้มไหมที่จะทำ มันอาจจะ เป็นความคิดที่ดี แต่ว่าไม่คุ้มที่จะทำ เป็นอะไรที่อาจจะง่าย แต่ราคาแพง มันก็ใช้ไม่ได้ เราก็ต้องคิดถึงความเหมาะสมทุกๆ อย่าง เพื่อให้ผู้ใช้งานใช้ได้จริง”

การพัฒนาเพื่อให้ผู้ใช้นำไปใช้จริงจึงเป็น ความยากที่ทีมต้องเผชิญ หากแต่พวกเขาก็ยังคงมีความหวังและมองเห็นแนวทางในการพัฒนาผลงานในขั้นต่อไปให้ถูกทิศทางมากยิ่งขึ้น

“ก่อนอื่นเราต้องย้อมเส้นไหมจริงๆ ให้ได้เหมือนเขา เพื่อไปโชว์เขาให้ได้ คือถ้าเส้นไหมที่เขาย้อมได้ กับเส้นไหมที่เราย้อมได้ใกล้เคียงกัน หรือเหมือนกันมากที่สุด และต้องปรับให้เครื่องเราใช้งานได้ทุกสถานการณ์ที่เขาเคยเจอ เขาก็คงยอมรับแล้วค่ะ” สาและต้องตากล่าวอย่างมีความหวัง



## โอกาสแห่งการเรียนรู้ และแรงบันดาลใจสู่รุ่นต่อไป

“ถ้าเกิดว่าเราไม่ได้เข้าร่วมโครงการฯ โครงการงานที่เราทำมาก็จะเป็นแค่โครงการชิ้นหนึ่ง ที่มีคนรู้จักแค่นั้นงานแข่งขัน รู้ว่าโรงเรียนนี้ทำแล้วก็จบไป แต่ไม่รู้ว่าจะมันยังงัยต่อละ เครื่องนี้มีประโยชน์อย่างไร แค่นั้นโครงการบอกว่าข้อมไม่ได้ แต่ไม่เห็นว่าจะใช้ได้จริง แล้วจะทำมาเพื่ออะไร คือถ้าไม่ได้เอามาพัฒนาต่อ มันก็จบอยู่แค่นั้น มันก็ถือว่าเป็นโครงการที่เปล่าประโยชน์ เสียทุนในการพัฒนา แต่ไม่ได้ใช้งาน มันก็เป็นเรื่องที่น่าเสียดาย” แพตตีพูดถึงโอกาสที่ได้รับจากการต่อยอดผลงานกับโครงการต่อกล้าให้เติบโตใหญ่

สาช่วยเสริมถึงโอกาสที่ได้รับในครั้งนี้ค่อนข้างน่าฟังว่า “ที่เรียนในห้องเรียนก็คงเรียนต่อไป ใช้แค่การประกวด แต่ที่ไปเข้าค่ายก็ได้ประยุกต์หลายๆ อย่างมากขึ้น ได้พัฒนา ถ้าไม่ได้เข้าโครงการนี้ก็คงไม่ได้ร่วมกิจกรรมดีๆ แบบนี้ละ”

และแน่นอนว่าสิ่งต่างๆ ที่พวกเขาได้เรียนรู้จากโครงการและการพัฒนาผลงาน นอกจากจะสั่งสมเป็นประสบการณ์และทักษะติดตัวไปกับพวกเขาในภายภาคหน้าแล้ว ในฐานะรุ่นพี่ พวกเขาพร้อมที่จะถ่ายทอดประสบการณ์และสิ่งดีๆ ที่ได้เรียนรู้มานี้ให้แก่น้องๆ รุ่นต่อไป ดังที่ต้องตาฝากถึงรุ่นน้องที่สนใจโครงการฯ ว่า

“ถ้าน้องได้เข้าโครงการนี้ น้องจะได้เรียนรู้ในสิ่งที่น้องไม่เคยรู้มาก่อนในห้องเรียน อย่างหนูได้ฝึกทำงานมากขึ้น ถ้าเราเรียนในห้องก็จะทำได้แค่โจทย์แค่แบบฝึกหัด แต่อันนี้เหมือนฝึกทำงานที่เอาไปใช้ในชีวิตจริง เช่น

การวางแผนงาน จะทำให้เรามีประสิทธิภาพในการวางแผนงานมากขึ้น

สาแนะแนวทางให้น้องๆ ได้ลองหาเส้นทางที่อยากทำ “ถ้าน้องๆ เรียน แล้วไม่ได้นำความรู้ที่มันก็จะไม่เกิดประโยชน์ ลองปรับเปลี่ยนนำความรู้ที่เรียนมาใช้ อย่างพวกพีทีที่ได้ทำผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่เราสนใจ น้องๆ ลองหาสิ่งที่เราสนใจหรือว่าอยากจะทำ ไม่ต้องกลัวว่ามันจะไม่สำเร็จถ้ายังไม่ได้ลอง... เราจะได้รับประสบการณ์ ความรู้ใหม่ๆ ที่ในห้องเรียนไม่มี ได้เปิดโลกกว้าง และได้เจอเพื่อนคะ”

สุดท้ายแพตตีฝากแรงบันดาลใจไว้ให้รุ่นต่อไปว่า “สำหรับคนที่สนใจส่วนใหญ่ก็คงเป็นคนที่ชอบคิดอะไรใหม่ๆ อยู่แล้ว ก็อย่าปล่อยให้ความคิดนั้นอยู่แค่กับตัวเอง ค่ะ เอามาพัฒนา แล้วให้คนอื่นได้ใช้ด้วย จะได้เกิดประโยชน์”

แม้ผลงานอาจยังไม่บรรลุผลสำเร็จถึงขั้นออกสู่มือผู้ใช้งาน และยังคงมีอุปสรรคขวางกั้นอีกหลายท่านบ ที่ทั้งสามสาว แพตตี-สา-ต้องตานักพัฒนาด้านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กลุ่มนี้ต้องข้ามผ่านไปถึงเส้นชัยให้ได้ แต่ในวันนี้สิ่งที่เห็นชัดคือ ตลอดเส้นทางการร่วมโครงการ พวกเขา ยังคงมุ่งหน้าพัฒนาในสิ่งที่ตั้งใจโดยไม่ได้ย่อท้อ รวมทั้งยังมองเห็นแนวทางการพัฒนาผลงานที่ถูกทิศทางและชัดเจนขึ้นเรื่อยๆ ที่สำคัญประโยชน์ที่ผู้ใช้และสังคมจะได้รับจากงานที่พวกเขาพัฒนาขึ้น เป็นข้อระลึกที่ติดอยู่ในใจทั้งสามสาว นับเป็นสิ่งที่มีความสำคัญสำหรับการนวัตกรรม นี้เองนับเป็นความสำเร็จอันดับแรกๆ ที่ได้รับในวันนี้

