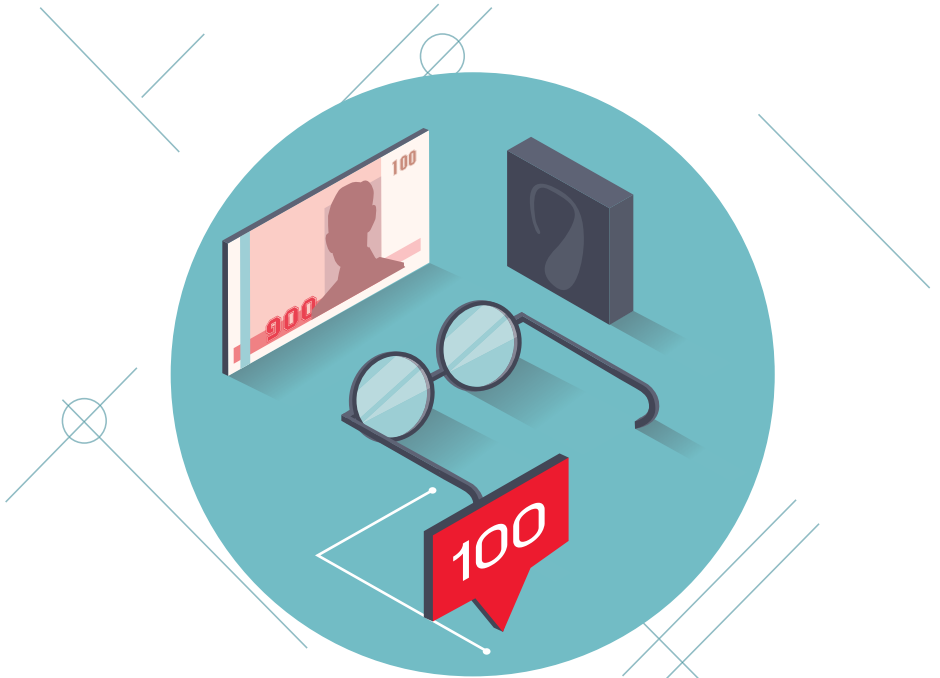


VISIONEAR

คิดค้นเทคโนโลยีเปิดโลกให้ผู้พิการ
ด้วยจิตวิญญาณนักพัฒนา



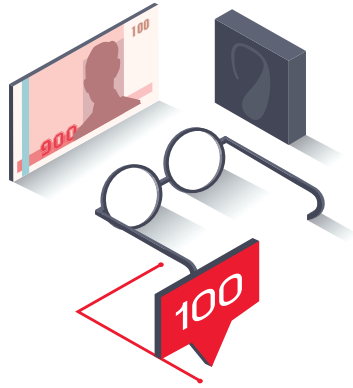
แว่นตา

สำหรับผู้พิการทางสายตา

แว่นตาติดกล้องสำหรับผู้พิการทางสายตา เมื่อสวมแว่นตา กล้องที่ติดไว้จะบันทึกภาพด้านหน้าของผู้ใช้งาน แล้วประมวลผลภาพแปลผลออกมาเป็นเสียงแจ้งให้ผู้ใช้งานทราบว่าวัตถุ นั้นมีสีอะไร เป็นธนบัตรชนิดไหน หรือเป็นสินค้าชนิดใด

ผู้พัฒนา : นายณัฏฐพัฒน์ นาคทอง (ปาล์ม) ,นางสาวบุษภาณี พงษ์ศิริภรณ์ (นิค) ,
นางสาวเกวลี เลียมโลหะ (เดียร์) ,นายณัฐภัทร เลหาพระวี (จัม)

ชั้นปีที่ 4 ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี



สำหรับผู้พิการทางสายตา

การแยกแยะข้าวของเครื่องใช้ที่มีรูปลักษณ์ต่างกันอาจสามารถทำได้ผ่านการฝึกสัมผัสรูปร่างและขนาดของสิ่งของ แล้วจดจำ แต่สำหรับสิ่งของที่มีลักษณะเหมือนกัน แต่มีรายละเอียดแตกต่างกัน เช่น สีของธนบัตร หรือน้ำอัดลมแต่ละยี่ห้อ ฯลฯ สิ่งเหล่านี้ต่อให้ฝึกและพยายามจดจำจากการสัมผัสอย่างไร ก็ยากที่จะจำแนกแยกแยะได้

นี่คือสิ่งที่ผู้พิการทางสายตาต้องประสบปัญหามานาน แต่ถึงวันนี้ได้มีนวัตกรรมหนึ่งที่จะมาเป็นตัวช่วยให้พวกเขาสามารถแยกแยะสิ่งของที่เหมือน แต่มีรายละเอียดที่แตกต่างกันได้ ด้วยความคิดสร้างสรรค์และความสามารถของ 4 หญิงสาวจากร่วมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ‘ปาล์ม-นิค-เดียร์-จิม’ กับวิชั่นเนียร์ (VISIONEAR) แวนตาเพื่อผู้พิการทางสายตาของพวกเขา



“ได้เห็นเครื่องฉบับที่กแบบพกพา
สำหรับผู้พิการทางสายตา...ใช้ได้กับ
คนพิการจริงๆ เลยเกิดแรงบันดาลใจ
อยากประดิษฐ์ผลงานแนวสังคมที่เป็น
ฮาร์ดแวร์สำหรับผู้พิการบ้าง”



แรงบันดาลใจเพื่อสังคม

หลายคนอาจจำปาล์มกับจัมได้ในฐานะนักพัฒนานวัตกรรมเพื่อสังคม มาตั้งแต่โครงการต่อกำลังให้เติบโตใหญ่ ปี 1 ที่ทั้งสองร่วมทีมกับเฟิร์ธ (นายธนพล ปิติฉัตร) สร้างโปรแกรมสำหรับสร้างสรรค์ผลงานภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ในชื่อ Animator เข้าร่วมโครงการและได้รับเสียงตอบรับเป็นอย่างดี

แต่สิ่งที่หลายคนไม่รู้ก็คือ โครงการต่อกำลัง ปี 1 นั้นได้มอบแรงบันดาลใจให้แก่ปาล์มกับจัม จนเป็นที่มาของวิชั่นเนียร์ แวนตาเพื่อผู้พิการทางสายตา ที่พวกเขาส่งเข้าร่วมโครงการต่อกำลัง ปี 3 นี้ด้วย

“ปีนั้นในรอบคัดเลือก ได้เห็นเครื่องจดบันทึกแบบพกพาสำหรับผู้พิการทางสายตา ของทีมมหาวิทยาลัยมหิดลครับ เป็นคีย์บอร์ดอักษรเบรลล์ที่เจ๋งมาก และใช้ได้กับคนพิการจริงๆ เลยเกิดแรงบันดาลใจอยากประดิษฐ์ผลงานแนวสังคมที่เป็นฮาร์ดแวร์สำหรับผู้พิการบ้าง” ปาล์มเล่าถึงแรงบันดาลใจเมื่อปี 2556

ปาล์มกับจัมจึงจับมือกันเริ่มโปรเจกต์ขึ้น แต่น่าเสียดายที่ปีนี้เฟิร์ธขอแยกตัวออกไปตามความฝันที่อยากสร้างเกมของตัวเองขึ้นมา ปาล์มกับจัมจึงชวนนิคเข้ามาช่วยด้วยในตำแหน่งดีไซเนอร์ ขณะที่ปาล์มรับหน้าที่หัวหน้าโปรเจกต์และออกแบบฮาร์ดแวร์ จัมรับบทพัฒนาซอฟต์แวร์ และในระหว่างทาง ทั้งสามก็ได้ชวนเดียร์เข้ามารับหน้าที่พัฒนาแผนธุรกิจให้แก่ผลงาน

“พี่เขาบอกว่ามี 4 เรื่อง ที่ในปัจจุบันยังไม่มีอุปกรณ์อะไรมาช่วยเขาได้ คือ 1) จำแนกสี 2) จำแนกรบัตร์ 3) จำแนกสินค้า และ 4) บอกได้ว่าหลอดไฟเปิดหรือปิดอยู่”



สร้างโจทย์งาน จากความต้องการของผู้ใช้

เมื่อรวมทีมกันได้ สิ่งแรกที่ทำก็คือการคิดหาโจทย์ของการพัฒนา ซึ่งก็ได้ได้มาง่ายๆ เลย

“ตอนแรกอยากทำอุปกรณ์ฮาร์ดดิสต์ติดตัวที่พูดกับคนตาบอดได้ครับ เดินไปไหนเครื่องก็จะคอยบอกว่าเขาเดินผ่านอะไรไปบ้าง ขณะที่จิ้มก็มีไอเดียเรื่องเครื่องแปลภาษา เวลาคนพูดภาษาต่างประเทศมา เครื่องนี้ก็แปลเป็นภาษาไทยให้ แล้วก็ยังมีอีกไอเดียคือเครื่องที่ช่วยตาคนบอดข้ามถนน แต่สุดท้ายที่ทดลองทำกันก่อน คือ เครื่องที่บอกคนตาบอดได้ว่า สิ่งรอบข้างเขามีอะไรอยู่บ้าง เช่น บนโต๊ะมีแก้วน้ำกับจาน 3 ใบ เครื่องนี้จะถ่ายรูป แล้วประมวลออกมาเป็นเสียง” ปาล์มเล่าไอเดียและการทดลองในช่วงแรก

แต่ทดลองทำอยู่ 2 เดือน ก็ไม่ประสบความสำเร็จดังที่ตั้งใจไว้ เพราะเครื่องประมวลผลจากภาพมาเป็นเสียงได้ช้ามาก กินเวลาถึง 10-30 วินาทีต่อภาพ ซึ่งไม่น่าจะสะดวกสำหรับผู้ใช้งาน

ด้วยคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา ปาล์มและทีมจึงได้ลงพื้นที่ไปสอบถามถึงความต้องการจากผู้ใช้งานที่แท้จริง ณ สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย และได้รับความช่วยเหลือจากพี่ใจ นายจตุพล หนูท่าทอง หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและสิ่งอำนวยความสะดวก ของสมาคมฯ “พี่เขาบอกว่ามี 4 เรื่อง ที่ในปัจจุบันยังไม่มีอุปกรณ์อะไรมาช่วยเขาได้ คือ พี่เขาบอกว่ามี 4 เรื่อง ที่ในปัจจุบันยังไม่มีอุปกรณ์อะไรมาช่วยเขาได้ คือ 1) จำแนกสี 2) จำแนกธนบัตร 3) จำแนกสินค้า และ 4) บอกได้ว่าหลอดไฟเปิดหรือปิดอยู่” จิ้มเล่าถึงความต้องการของผู้พิการทางสายตา ซึ่งเรื่องที่ทำให้แรงบันดาลใจแก่ทีมมากที่สุด ก็คือ การแยกสินค้า

“พี่เขาบอกว่า เขาเดินไปเซเว่นถูก จำทางได้ จำชั้นวางในร้านยังได้ แต่พอต้องเลือกสินค้าเขาทำไม่ได้ เพราะพอเขาจับของ 2 ชั้นที่มันหน้าตาเหมือนกัน เขาไม่รู้ว่าอันไหนคืออะไร ยี่ห้ออะไร ใก้กหรือน้ำส้ม ก็ต้องเดินไปแคชเชียร์หรือสะกิดถามคนข้างๆ ซึ่งมันลำบาก” ปาล์มกล่าว



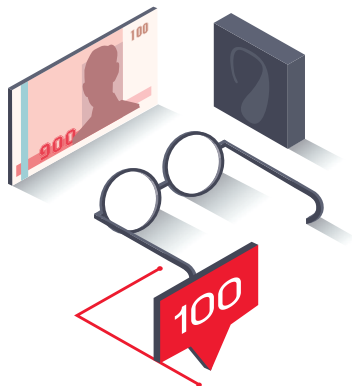
ทีมตัดสินใจเลือกโจทย์นี้ในการพัฒนาผลงาน และตั้งใจส่งประกวดโครงการแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 17 (National Software Contest: NSC 2015) แต่ด้วยระยะเวลาที่เหลือเพียง 3 เดือน ทำให้ผลงานเวอร์ชันแรกค่อนข้างไม่เรียบร้อยเอามากๆ

“ตอนนั้นไม่พร้อมเอามากๆครับ เสียเวลาลองอุปกรณ์อยู่หลายรุ่น โปรแกรมก็ลองหลายแบบ พัฒนาได้ไม่ถึงเดือนก่อนแข่ง NSC ตอนนั้นสภาพแย่มาก” ปาล์มเล่ากั้วหัวเราะ

ผลงานเวอร์ชันที่ส่งประกวด NSC นั้นมีลักษณะเป็นกล่องฮาร์ดแวร์ เชื่อมต่อกับสายหูฟังที่มีกล่องติดตั้งไว้ ทำงานด้วยวิธีสั่งงานด้วยเสียง ในระบบ Voice Recognition คือผู้ใช้ทำการสั่งการ กล่องในเครื่องจะอ่านบาร์โค้ดของสินค้าแล้วแปรผลเป็นเสียงบอกผู้พิการได้ว่าสินค้าหรือสิ่งของชิ้นนั้นคืออะไร

“ถ้าใช้บาร์โค้ดเราสามารถเขียนโปรแกรมให้เครื่องหาบาร์โค้ดได้ แต่ถ้าไม่ใช้บาร์โค้ด จู่ๆ จะสอนคอมพิวเตอร์ให้รู้จักว่านี่คือจาน มันยากมากครับ และใช้เวลานานด้วย” จั้มอธิบาย

แม้จะไม่พร้อม แต่ผลงานวิชชันเนียร์ก็คว้ารางวัลที่ 3 ประเภทโปรแกรมเพื่อช่วยคนพิการและผู้สูงอายุ ระดับนิสิต นักศึกษา มาครองได้ ก่อนที่ทีมจะต่อยอดผลงานด้วยการเข้าร่วมโครงการต่อกล้าฯ ปี 3





“ออกแบบการทดลอง แล้วก็ไปทดลอง
ที่สมาคมฯ ไปนั่งอยู่ที่ตู้จุดคัดกรองคนมา
แล้วให้เขาลองใช้ ผลออกมาละ ไม่มีใครใช้ได้
ที่ใช้ได้ก็ไม่ได้ ทั้งเสียงเบา ทั้งไม่อ่าน ได้เสียง
สะท้อนมาเยอะมาก ว่าควรจะใช้ง่ายกว่านี้
ใช้ง่ายกว่านี้”



ต่อยอดสู่ต่อก้าว ลงพื้นที่หาผู้ใช้

“ที่ตัดสินใจมาต่อก้าว เพราะชอบโครงการครับ มาเพราะอยากมา มันเป็นเรื่องสนุก ได้มาเจอพี่ๆ เพื่อนๆ น้องๆ หน้าใหม่ๆ ที่อาจต่อยอดไปสู่ความร่วมมือในอนาคตได้” ปาล์มเล่าถึงที่มาในการเข้าร่วมโครงการต่อก้าว ปี 3

เมื่อเข้าร่วมโครงการ ด้วยคำแนะนำจากคณะกรรมการและทีมโค้ช ก็ได้ช่วยชี้ช่องทางพัฒนาผลงานให้แก่ทีมเป็นอย่างมาก จึงปรับเปลี่ยนรูปลักษณะจากหูฟังขนาดใหญ่ มาเป็นแวนที่มีดีไซน์สวยงามน่าใช้มากขึ้น ขณะที่ระบบปฏิบัติการยังใช้รูปแบบเดิมแต่เพิ่มเติมความสมบูรณ์และความเสถียรของเครื่องให้มากขึ้น

“เราพัฒนามาเรื่อยๆ ครับ จากที่รูปแบบดูไม่ได้ (หัวเราะ) จากหูฟังที่ทำให้มันดูเสร็จ ใช้งานได้ จึงเริ่มปรับหูฟังให้สายเล็กลงก่อน แล้วเปลี่ยนจากหูฟังมาเป็นแวนเลย” จ๊มกล่าว

จึงกลายมาเป็นวิชั่นเนียร์เวอร์ชันล่าสุด ที่ประกอบด้วย แวนตาติดกล้อง ซึ่งทำหน้าที่บันทึกภาพด้านหน้าของผู้ใช้ และ กล้องประมวลผลซึ่งทำหน้าที่วิเคราะห์รูปภาพและอธิบายออกมาในรูปแบบเสียง โดยผู้ใช้งานสามารถควบคุมวิชั่นเนียร์ด้วยการสั่งงานด้วยเสียงหรือปุ่มหมุนบริเวณกล้องประมวลผลสามารถแยกแยะธนบัตร แยกแยะสินค้าโดยการอ่านบาร์โค้ด แยกแยะสี และตรวจจับแหล่งกำเนิดแสงได้

หลังจากพัฒนาจนได้ที่ ทีมก็ไม่รอช้า ย้อนกลับไปที่สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายทดลองใช้จริง แต่ผลกลับไม่เป็นไปอย่างที่หวัง

“ออกแบบการทดลอง แล้วก็ไปทดลองที่สมาคมฯ ค่ะ ไปนั่งอยู่ใต้ถุนตึกรอคนมา แล้วให้เขาลองใช้ ผลออกมาเฉะ ไม่มีใครใช้ได้ (หัวเราะ) ที่ใช้ได้ก็ไม่ดี ทั้งเสียงเบา ทั้งไม่อ่าน ก็ได้เสียงสะท้อนมาเยอะมาก ว่าควรจะทำให้ง่ายกว่านี้ ใช้ง่ายกว่านี้” นิคเล่าถึงประสบการณ์ที่ชวนผิดหวังไม่น้อย



“ถือเป็นช่วงที่ยากที่สุดของการ
ทำงานแล้ว...ที่ต้องทำให้มันใช้ได้...

ให้แม่นยำ ให้เสถียรเพียงพอ
ซึ่งยากตรงที่เราไม่รู้ว่า
ทำแล้วจะสำเร็จไหม”



พัฒนาไม่สิ้นสุด

จากประสบการณ์อันเลวร้ายที่ได้ไปทดลองกับกลุ่มผู้ใช้จริง ทำให้ทีมหันกลับมามุ่งมั่นพัฒนาผลงานอีกครั้ง โดยมุ่งไปที่ 2 ประเด็นใหญ่ๆ คือ ส่วนแนะนำการใช้ และความเสถียรของเครื่อง

“เพราะคนอื่นยังใช้เองไม่ได้ค่ะ อย่างจะชาร์ตแบตเตอรี่ก็มีแต่เราเท่านั้นที่ชาร์ตเป็น ถ้าส่งไปให้เขาใช้เลยเขา ไม่มีทางรู้ว่าจะใช้ได้อย่างไร ก็ตั้งใจว่าจะเพิ่มเสียงส่วนคำแนะนำไปด้วยตอนเปิดเครื่อง เพราะเขาควรจะใช้ได้โดยไม่มีเรา” นิคกล่าว ก่อนที่ปาล์มจะต่อในประเด็นเรื่องความเสถียรของเครื่อง

“ถือเป็นช่วงที่ยากที่สุดของการทำงานแล้วครับ ที่ต้องทำให้มันใช้ได้ คือทำโปรแกรมข้างในให้มันตอบถูก ให้แม่นยำ ให้เสถียรเพียงพอ ซึ่งยากตรงที่เราไม่รู้ว่าทำแล้วจะสำเร็จไหม” ปาล์มกล่าว

“เพราะงานนี้มันเหมือนงาน R&D ครับ ทำเพื่อทดลองว่ามันจะใช้ได้ไหม ไม่ใช่ทำแล้วจะสำเร็จเลย ที่ผ่านมาก็ต้องศึกษางานวิจัยต่างประเทศเยอะครับ” จิมว่าพลังแล้วให้ฟังต่อว่า เพื่อให้งานเดินหน้า เขาถึงกับต้องยอมเปลี่ยนสถานะจากทำงานประจำ มาเป็นฟรีแลนซ์ เพื่อแก้โปรแกรมของผลงานให้เสถียรขึ้น

ซึ่งถ้าสามารถพัฒนาในช่วงเวลานี้ไปได้แล้ว ความสำเร็จก็อยู่ไม่ไกล

“คือบางโปรเจกต์ตอนทำไม่ยาก แต่ยากตอนปล่อยให้คนใช้ แดวี่ซันเนียร์มี คนใช้งานอยู่แล้วครับ เพราะเขาต้องการอยู่แล้ว แค่ออให้มันใช้ได้เขาก็พร้อมจะใช้ (หัวเราะ) ความยากอยู่แค่ทำให้ดีทำ ให้เสร็จนี้แหละครับ” ปาล์มกล่าวด้วยความมั่นใจ





“ก่อนหน้านี้อันคงอยากจะทำงานไหนให้สำเร็จเลย
งานนี้เป็นงานแรกที่ยากทำให้สำเร็จ...
ถ้าทำได้มันจะดีมากเลย...ทำให้ชีวิตเขาง่ายขึ้น...
จะได้ทำอะไรหรือไม่ไม่รู้ แต่ต้องทำให้เสร็จ
ให้เขาได้ใช้จริง ๆ”



จิตวิญญาณแห่งนักพัฒนา!

ถึงเวลานี้ แผนที่ดีที่มองไว้สำหรับวิชั่นเนียร์หลังจากปรับแก้ความเสถียร รวมถึงดีไซนักรูปลักษณ์เสร็จแล้ว คือการนำไปทดลองกับผู้ใช้จริงอีกครั้ง ณ สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย และถ้าทุกอย่างผ่านไปด้วยดี ทีมก็มีแผนที่จะตั้งบริษัท เพื่อดำเนินการทางการตลาดให้แก่ผลงานชิ้นนี้ต่อไป

“คิดว่าอย่างไรก็ต้อง Set Up บริษัทหรือทำในรูปของ Social Enterprise (ธุรกิจเพื่อสังคม) ขึ้นมาครับ เพื่อดำเนินการอย่างเป็นเรื่องเป็นราว” คือคำกล่าวของ ปาล์ม ที่แสดงให้เห็นว่า ถึงอย่างไรเขาและทีมก็จะไม่ทิ้งงานนี้ กลับกัน จะร่วมกันผลักดันให้ผลงานนี้เป็นจริงขึ้นมาให้ได้

“ก่อนหน้านี้ไม่เคยอยากจะทำงานไหนให้สำเร็จเลยคะ งานนี้เป็นงานแรก ที่อยากทำให้สำเร็จ เหตุผลหนึ่งเพราะความแรงของตัวเองมันเองด้วย อยากให้คนอื่นได้สัมผัสคะ” นิคกล่าวด้วยแววตาเป็นประกาย

“คือผมกับปาล์มทำงานแข่งมาเยอะนะครับ ซึ่งปกติทำแข่งได้รางวัลเสร็จแล้วเราก็อึ้ง เพราะที่ผ่านมาเราทำงานเพื่อสนองความต้องการของตัวเอง แต่พอมางานนี้ เราได้ทำงานร่วมกับคนที่เขามีปัญหาจริงๆ ถ้าเราทิ้ง มันจะรู้สึกผิดมาก” จิม กล่าว

“เหมือนเราแบกความหวังที่ยิ่งใหญ่มาก (ยิ้ม) ถ้าทำได้มันจะดีมากเลย ช่วยเขา ทำให้ชีวิตเขาง่ายขึ้น เลยรู้สึกว่าจะต้องทำให้เสร็จ จะได้กำไรหรือไม่รู้ แต่ต้องทำให้เสร็จ ให้เขาได้ใช้จริงๆ” นิคส่ายบ่าอย่างหนักแน่น

และหากทุกอย่างเป็นไปได้ตามแผนที่วางเอาไว้ บริษัทหรือธุรกิจเพื่อสังคมที่จะเกิดขึ้นนี้ ก็จะเป็นช่องทางหนึ่งที่จะช่วยหนุนเสริม ต่อยอด หรือขยายผลให้แก่ผลงานนวัตกรรมของน้องรุ่นใหม่ๆ เพื่อให้งานการไอทีที่บ้านเราเติบโตอย่างเข้มแข็งต่อไปอีกด้วย

“ผมตั้งใจจะทำบริษัทฮาร์ดแวร์ นี่เป็นความฝันผม ที่อยากจะทำสร้างสรรคผลงานใหม่ๆ ของน้องๆ ขึ้นมา ผมเป็นผู้ช่วยสอนอยู่ที่มหาวิทยาลัย ได้เห็นโปรเจกต์ของรุ่นน้องที่มันแจ่มๆ เยอะมาก แต่สุดท้ายมันก็ตายไป จึงตั้งใจว่าถ้าเราทำสำเร็จ เริ่มแข็งแรง มีทุนมากขึ้น ก็อยากดึงโปรเจกต์เหล่านั้นมาช่วยทำครับ” ปาล์มกล่าว



บนเส้นทางแห่งการพัฒนา ด้วยความสามารถและความมุ่งมั่นเกินร้อยของทีม ทำให้เชื่อได้ว่า ไม่ว่าจะอย่างไร เราก็จะต้องได้เห็นผลงานวิชั่นเนียร์ของพวกเขาเกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม และถูกขยายผลออกสู่ผู้พิการทางสายตาในวงกว้าง เป็นนวัตกรรมที่ช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ได้อย่างน่าชื่นชมแน่นอน

เช่นเดียวกับก้าวต่อไปของทั้ง 4 หนุ่มสาว ที่น่าจับตาในฐานะของผู้ประกอบการทางธุรกิจ ที่จะมีส่วนช่วยผลักดันผลงานของเยาวชนคนรุ่นใหม่ ให้สามารถเติบโตและยืนหยัดได้บนเส้นทางของนักพัฒนา ซึ่งปาล์มก็ไม่ลืมที่จะฝากถึงน้องๆ รุ่นใหม่ว่าอย่ารอช้า เพราะเวลาไม่เคยรอใคร

“เด็กรุ่นใหม่หลายคนชอบคิดว่าเราอายุยังน้อย เราไม่น่าจะทำอะไรที่ยิ่งใหญ่ได้ แต่อายุเป็นเพียงตัวเลขครับ อายุน้อยยิ่งดีเพราะมีโอกาสเริ่มใหม่อีกเยอะ ถึงทำผิด ความเสียหายก็ไม่มาก ทุกคนพร้อมให้โอกาสเหมือนที่อาจารย์บอกผมอยู่เสมอว่า ถ้าคุณมีความฝัน อยากรทำโปรเจกต์หรือสตาร์ทอัพอะไรสักอย่าง นี่เป็นเวลาที่เหมาะสมที่สุดแล้ว ให้ทำเลย!” ปาล์มจบบทสนทนาด้วยรอยยิ้มแจ่มใส

