

๕

Digital Social Innovation

นวัตกรรมเพื่อสังคมที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

อย่างที่ทราบกันดีว่า ปัจจุบัน เทคโนโลยีดิจิทัลได้เข้ามาเป็นเครื่องมือหลักในการช่วยให้การประกอบธุรกิจเกิดผลสำเร็จได้ง่ายขึ้น หรือก่อให้เกิดสภาวะที่ธุรกิจคู่แข่งในตลาดถูกทำให้หยุดชะงักในยุคที่เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาอย่างก้าวกระโดด (Digital Disruption) อย่างไรก็ตาม หลักคิดการนำเทคโนโลยีดิจิทัล มาผนวกรวมกับแนวทางการขับเคลื่อนนวัตกรรมเพื่อสังคม ยังอยู่ในช่วงระยะเริ่มต้น แต่มีแนวโน้มที่จะถูกนำมาประยุกต์ใช้ในระบบการพัฒนาแพลตฟอร์มเพื่อสังคมต่างๆ มากขึ้นในช่วงระยะเวลาอันใกล้นี้ ซึ่งจริงๆ แล้ว **“นวัตกรรมเพื่อสังคมที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล” (Digital Social Innovation)** ก็คือหลักการในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลด้านต่างๆ อาทิ Internet of Things (IoT) ปัญญาประดิษฐ์ (AI) การเชื่อมต่อเครือข่ายแบบเพียร์ทูเพียร์ (peer to peer) หรือเทคโนโลยีที่สร้างความกลมกลืนระหว่างโลกในความจริงกับโลกจำลองแบบดิจิทัล (Immersive Technology) มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาสังคมหรือสิ่งแวดล้อม หรือนำมาเป็นเครื่องมือในการสร้างแพลตฟอร์มต่างๆ ให้กับกลุ่มวิสาหกิจเพื่อสังคม ชุมชน และภาคประชาสังคม เพื่อสร้างความยั่งยืนให้โครงการที่พัฒนาขึ้นมาควบคู่ไปกับการตอบโจทย์ประเด็นทางสังคมในมิติที่หลากหลาย

ตลอดระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ในฐานะองค์กรนำในการขับเคลื่อนนวัตกรรมในมิติต่างๆ ได้พัฒนาโครงการนวัตกรรมเพื่อสังคมที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ขึ้นมากมายครอบคลุมทั้ง 9 กลุ่มประเด็นปัญหาทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ลองมาดูตัวอย่างแพลตฟอร์มดีๆ ฝีมือคนไทยกันบ้าง

ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

Food Warriors แอปพลิเคชันสำหรับรับส่งอาหารที่จำหน่ายไม่หมด เพื่ออำนวยความสะดวก รวดเร็ว และได้ข้อมูลที่แม่นยำยิ่งขึ้น รวมทั้งยังมีการใช้งานที่หลากหลาย เช่น บันทึกการวางแผนเส้นทางการเดินทางสำหรับการรับอาหารจากผู้บริจาค และการบริจาคอาหารให้กับผู้ต้องการ มีการติดตามตำแหน่งของรถรับส่งอาหารบริจาค ที่สามารถเชื่อมข้อมูลเหล่านี้กับคอมพิวเตอร์ และสามารถสร้างฐานข้อมูลที่แสดงให้เห็นถึงภาพรวมของกระบวนการจัดการได้

Food Warriors



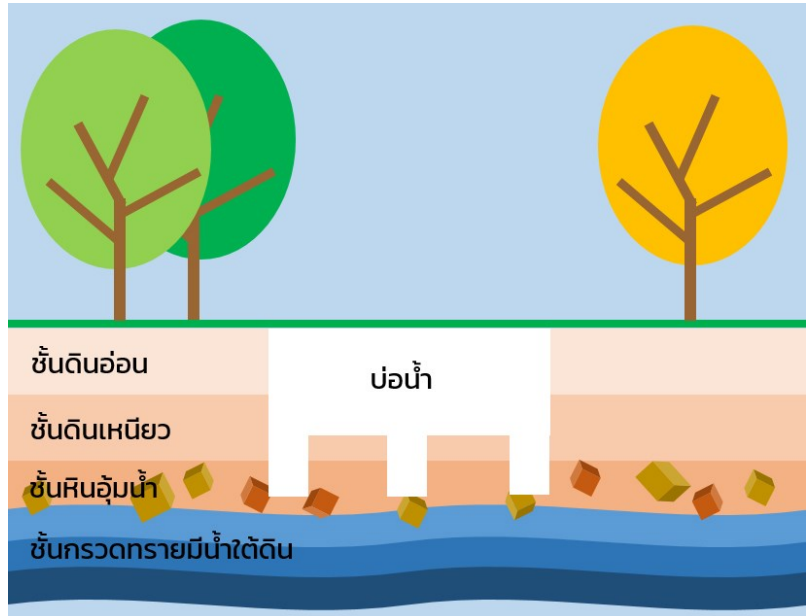
Recycle Day

Recycle Day แอปพลิเคชันที่เป็นศูนย์กลางในการให้ข้อมูลในการคัดแยกขยะ รวมถึงสามารถเชื่อมโยงกลุ่มผู้รับซื้อของเก่ากับกลุ่มผู้ที่ต้องการขายของเหลือใช้ที่จะช่วยให้สะดวกสบายมากขึ้น ซึ่งภายในแอปพลิเคชันประกอบด้วย ระบบการนัดหมายและการวางแผนการให้บริการระหว่างกลุ่มผู้รับซื้อและกลุ่มผู้ขาย ระบบการตรวจสอบราคาซื้อขาย การสะสมคะแนน ตลอดจนข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการคัดแยกขยะประเภทต่างๆ ได้แก่ ขยะอันตราย วัสดุรีไซเคิล และขยะทั่วไป ด้วยวิธีที่ปลอดภัยและเหมาะสม อีกทั้งยังช่วยแก้ปัญหาการคัดแยกขยะตามชุมชนได้

ด้านความเชื่อมโยงระหว่าง อาหาร น้ำ และพลังงาน

ระบบการบริหารจัดการนาคาร์น้ำใต้ดิน

กระบวนการออกแบบและวางแผนระบบฐานข้อมูลสารสนเทศเชิงพื้นที่ (geodatabase) เช่น ข้อมูลการตรวจวัดทางสถิติด้านทรัพยากรแหล่งน้ำ แผนผังการบริหารจัดการทรัพยากรแหล่งน้ำ เป็นต้น เพื่อการวางแผนและออกแบบการดำเนินงานนาคาร์น้ำใต้ดินที่สามารถจัดสรรการใช้ประโยชน์ด้านทรัพยากรแหล่งน้ำในชุมชนได้อย่างเป็นรูปธรรม

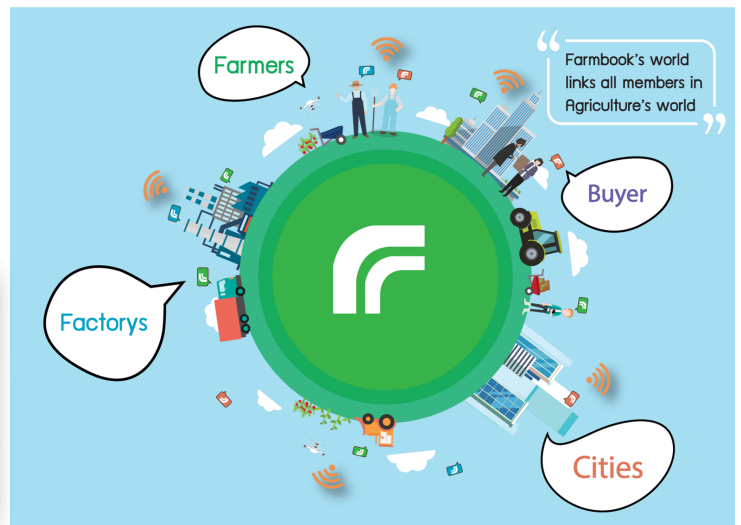


Neo Solar กระบวนการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรบนพื้นที่สูง โดยใช้ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมออกแบบ Inverter ชนิด Maximum Speed Point Tracking ทำให้สามารถสูบน้ำในสภาพแสงน้อยได้อย่างมีประสิทธิภาพและการใช้มอเตอร์กระแสสลับ (AC) แบบมี reliability สูง และ on-top inverter ช่วยประหยัดพื้นที่ในการติดตั้ง รวมไปถึงการนำระบบ IoT มาใช้ในระบบปั๊มน้ำและการจัดส่งน้ำไปยังพื้นที่การเกษตรต่างๆ ของชุมชน ควบคุมการทำงานผ่านสมาร์ทโฟน สามารถรายงานประสิทธิภาพในการใช้น้ำต่อครัวเรือน/ชุมชน เพื่อการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพสะดวกต่อการใช้งาน



ด้านเกษตรกรรมยั่งยืน

AliFarm แพลตฟอร์มออนไลน์สำหรับสร้างเกษตรกรรายย่อยจากร่องสวนสู่โต๊ะอาหาร ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยเหลือนเกษตรกรรายย่อย ได้แก่ การวางแผนการผลิต กระบวนการเพาะปลูกพืชตามมาตรฐาน เป็นต้น ตลอดจนการวิเคราะห์ข้อมูล กิจกรรมทางการเกษตรด้วยเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การสำรวจระยะไกล เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีรูปแบบการแบ่งปันเครื่องจักรกลทางการเกษตร แรงงาน และวัตถุดิบซึ่งสามารถช่วยลดต้นทุนการผลิต และการจัดสรรสัดส่วนพื้นที่การเกษตรได้อีกด้วย



สามพรานโมเดล ระบบบริหารจัดการเกษตรอินทรีย์ตลอดห่วงโซ่คุณค่า โดยเป็นเครื่องมือที่สามารถเชื่อมโยงเกษตรกรและผู้บริโภคได้สะดวกมากขึ้น ซึ่งภายในระบบจะมีส่วนของต้นน้ำ ประกอบด้วย การเพาะปลูกตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ การวางแผนการเพาะปลูก การคำนวณต้นทุนการผลิต ส่วนของกลางน้ำ ประกอบด้วย การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค ได้แก่ รูปแบบและลักษณะของสินค้า ลักษณะบรรจุภัณฑ์ การขนส่งสินค้า และการกระจายสินค้า และส่วนของปลายน้ำ ประกอบด้วย การติดตามและตรวจสอบย้อนกลับ ทั้งยังสามารถรายงานข้อมูลประกอบการวิเคราะห์วางแผนการผลิต และการตลาดได้



Air Pollution Warning ระบบเฝ้าระวังมลภาวะทางอากาศ โดยการพัฒนาสถานีตรวจวัดแบบ MEMS และใช้แหล่งพลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นในการเลือกพื้นที่ติดตั้ง รวมถึงใช้เทคโนโลยี IoT ส่งข้อมูลไปยังบนคลาวด์ เพื่อให้สามารถติดตามสถานการณ์ได้แบบ real time รวมถึงแจ้งเตือนผ่าน LINE notification ได้เมื่อตรวจวัดได้เกินค่ามาตรฐาน ส่งผลให้ภาครัฐสามารถเข้าแก้ไขปัญหาล่วงหน้าได้ทันที่ และประชาชนสามารถหลีกเลี่ยงหรือป้องกันตนเองจากมลพิษในพื้นที่ได้

31°C, H 72%

Air quality

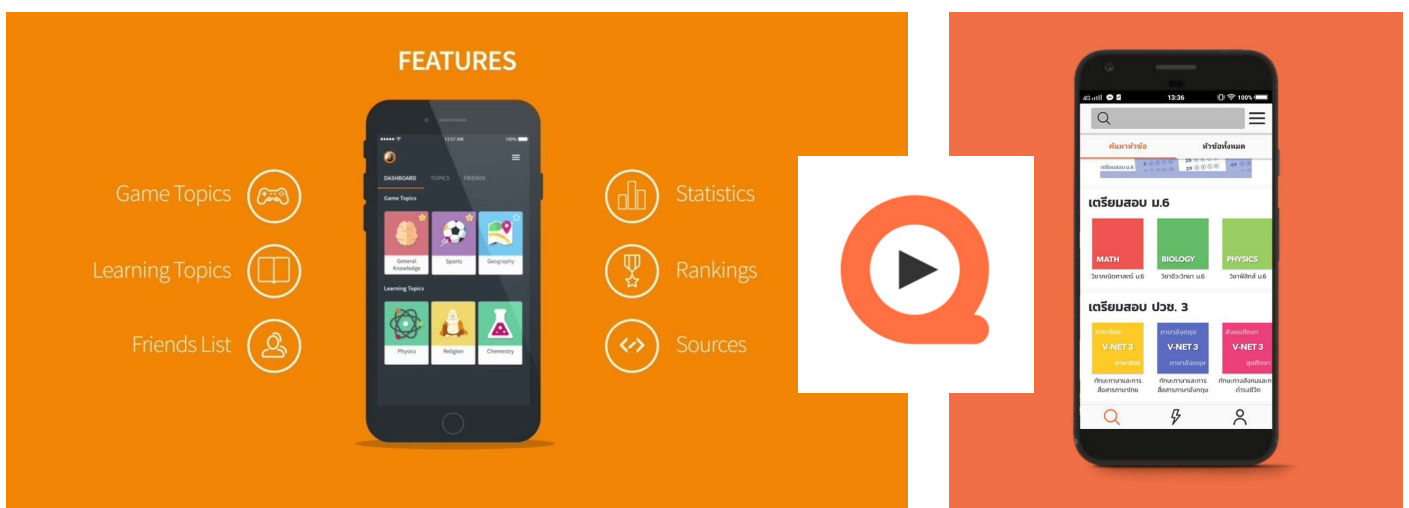


Photo by Glenn Song

เทรนครู แพลตฟอร์มออนไลน์สำหรับการอบรมและพัฒนาครูที่เป็นเครื่องมือช่วยพัฒนาศักยภาพครู ผ่านการอบรมพัฒนาทักษะ กระบวนการจัดการเรียนการสอน รวมถึงระบบการวัดผล ทั้งด้านเนื้อหา ชุมชนการเรียนรู้ และวัฒนธรรมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ รวมถึงระบบการมุ่งเน้นในวิชาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่จะช่วยปลูกฝังทักษะการคิดเชิงคำนวณอย่างเป็นระบบให้กับเด็กและเยาวชน ทั้งยังสามารถยกระดับคุณภาพครูด้านการเรียนการสอน



Uniquizz การสร้างเสริมการศึกษาด้วยตนเองทั้งในกลุ่มนักเรียน นักศึกษา และบุคคลทั่วไป เพื่อใช้ในการเพิ่มพูนความรู้ ตลอดจนเตรียมความพร้อมสำหรับการทดสอบในสนามสอบต่างๆ ผ่านทางแอปพลิเคชันออนไลน์ที่มีการออกแบบรูปแบบการใช้งานและสื่อประกอบต่างๆ ให้ง่ายต่อการใช้งาน



BIP รูปแบบบริการ “ฝากรถไว้กับตำรวจ” โดยใช้เทคโนโลยี NB-IOT GPS TRACKER พร้อมกับมีแอปพลิเคชันติดตาม และสามารถอัปเดตตำแหน่งที่อยู่แบบเรียลไทม์ เพื่อป้องกันและติดตามการก่อเหตุการฉ้อโกงกรรมยานยนต์ โดยเป็นรูปแบบการบริการแบบเชิงรุกที่สามารถติดตามกลุ่มเสี่ยงด้วยระบบดิจิทัล และเป็นการบูรณาการเทคโนโลยีร่วมกันเพื่อให้รูปแบบบริการมีประสิทธิภาพมากที่สุด

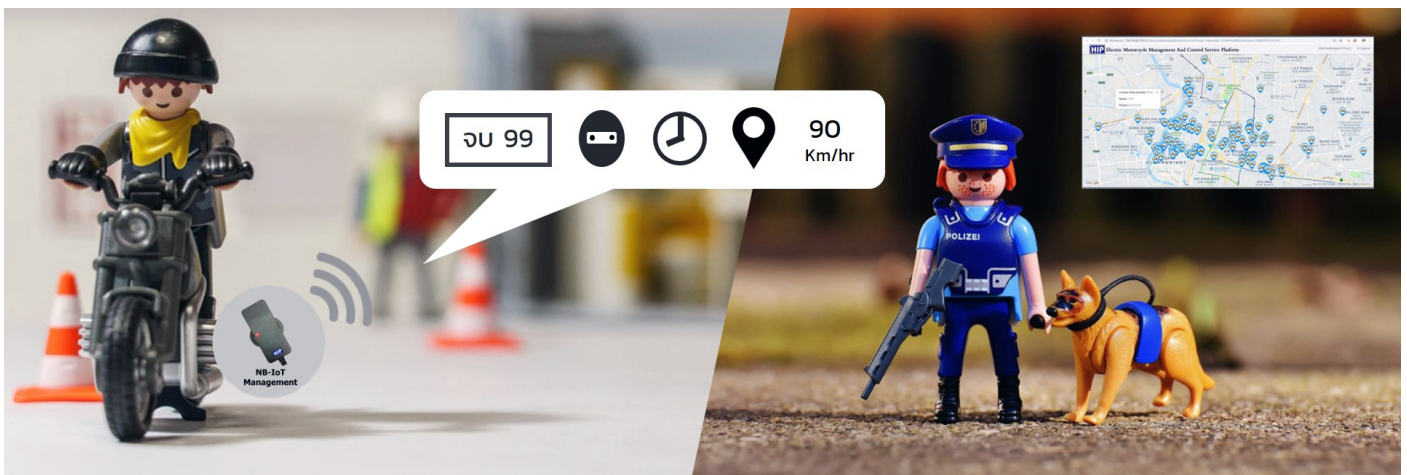


Photo from Maxpixel, icense to use CCO

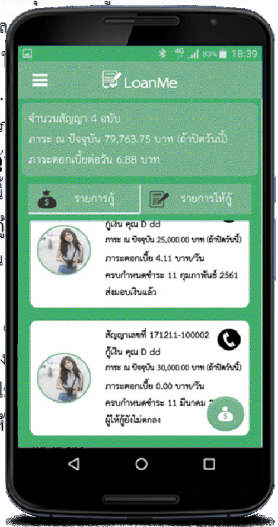
ด้านการเงิน การจ้างงาน และสวัสดิการสังคม

Loan ME ระบบการบริหารจัดการการกู้ยืมทุกกิจกรรมที่เกี่ยวกับการกู้ยืม ตั้งแต่ตรวจสอบประวัติ จำกัดวงเงินเพื่อลดความเสี่ยง ออกเอกสารกู้ยืม จัดเก็บเอกสารต่างๆ คำนวณดอกเบี้ยและเงินต้น ติดตามการจ่ายหนี้ และรายงานสถานะปัจจุบัน รวมถึงรวบรวมหลักฐานส่งฟ้องหากเกิดการผิดนัดชำระหนี้ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบนพื้นฐานแอปพลิเคชัน

สัญญากู้ยืมเงิน
(มีทรัพย์สินวางเป็นประกัน)

ทำที่.....บ้าน.....
วันที่ 13 เดือน มกราคม พ.ศ. 2562

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้นระหว่าง นายจน ชื่นแค้น อายุ 50 ปี อยู่บ้านเลขที่ 4.....
ตรอก/ซอย.....ถนน ถนนตาก-แม่สลอดตำบล.....
.....จังหวัด ตาก.....ซึ่งต่อไป
กับ.....นายมีมี เงินทอง.....อายุ 35 ปี อยู่บ้านเลขที่.....
ถนน.....สุขุมวิท.....ตำบลแขวง.....เมือง.....อำเภอ.....
.....ซึ่งต่อไปในสัญญานี้จะเรียกว่า “ผู้กู้”
คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้ตกลงทำสัญญากันดังต่อไปนี้
ข้อ ๑ ผู้กู้ตกลงกู้เงินจากผู้ให้และผู้ให้ตกลงให้ผู้กู้
หนึ่งพันบาทถ้วน.....) โดยผู้กู้ได้รับเงินจำนวน
สัญญาแล้ว
ข้อ ๒ ผู้กู้ตกลงจะชำระดอกเบี้ยเงินกู้ดังกล่าวในข้อ
ต่อไป และต่อไปหากผู้ให้กู้ประสงค์จะเพิ่มอัตราดอกเบี้ย ซึ่ง
แล้ว ผู้กู้ยินยอมให้ผู้ให้เพิ่มอัตราดอกเบี้ยดังกล่าวได้โดยจะ
ผลบังคับทันทีเมื่อผู้ให้เพิ่มอัตราดอกเบี้ย ที่กำหนดขึ้นใหม่ให้



บัดดี้โฮมแคร์ ระบบบริหารจัดการในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชนโดยส่งเสริมการจ้างงานเด็กด้อยโอกาส ซึ่งจะช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงการดูแลได้ง่ายยิ่งขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้ผู้ดูแลผู้สูงอายุสามารถบริหารจัดการและเก็บข้อมูลเพื่อส่งต่อไปยังศูนย์สุขภาพเพื่อการประเมินและวางแผนการดูแลได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ ข้อมูลที่ถูกจัดเก็บจะถูกนำมาประเมินผลลัพธ์ทางสังคมเพื่อช่วยในการประเมินความคุ้มค่าในการทำงาน สำหรับใช้ในการปรับปรุงแก้ไข ตลอดจนสามารถนำไปสื่อสารกับสังคมภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ



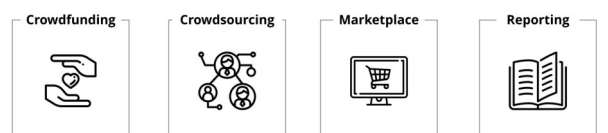
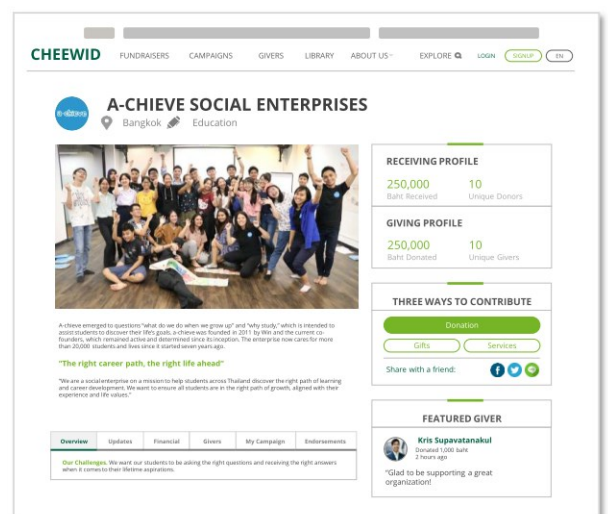
ด้านการเงิน การจ้างงาน และสวัสดิการสังคม

พรรณนา แอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนเพื่อเล่นเสียงบรรยายภาพ (Audio Description: AD) ขณะที่คนพิการทางการเห็นรับชมภาพยนตร์ ด้วยการประยุกต์ใช้ระบบ Automatic (Content Recognition: ACR) ในการฟังเสียงภาพยนตร์ที่กำลังเล่นอยู่และเล่นเสียงบรรยายภาพให้ตรงกับภาพยนตร์ขณะนั้น โดยอัตโนมัติด้วยการกดปุ่มเพียงปุ่มเดียว นอกจากนี้ ยังถูกออกแบบให้ใช้งานได้ง่ายสำหรับคนพิการทางการเห็น ผ่านระบบ talk-back หรือ การอ่านออกเสียงหน้าจอ โดยสามารถเชื่อมโยงกับสื่อต่างๆ ทั้งโรงภาพยนตร์ และโทรทัศน์ รวมถึงพรรณนาเวอร์ชัน



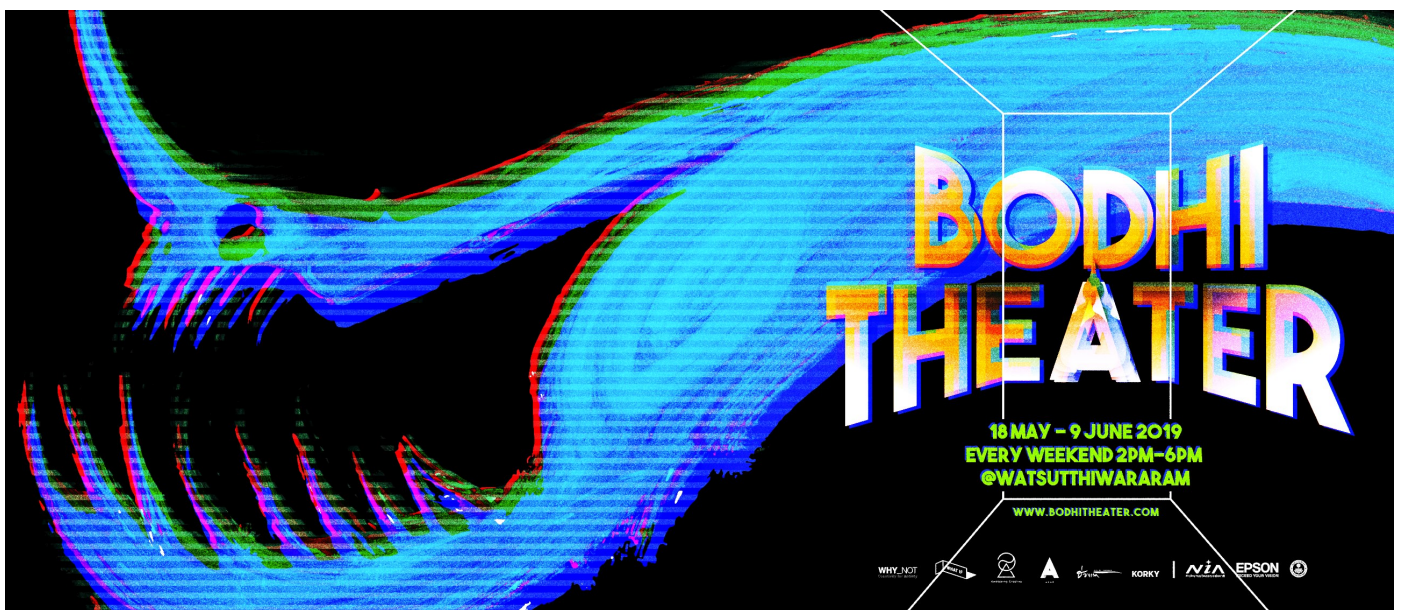
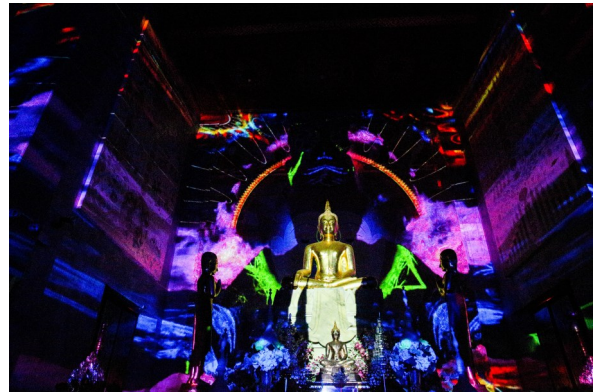
เล่นเสียงภาพยนตร์ภาษาต่างประเทศ ก็จะเป็นแอปพลิเคชันแรกของประเทศไทยที่ทำให้คนต่างชาติต่างภาษาสามารถแลกเปลี่ยนและทำกิจกรรมทางสังคมร่วมกันได้โดยใช้เทคโนโลยี

ชีวิต บริการให้คำปรึกษาและการบริหารจัดการ โดยการพัฒนาแพลตฟอร์มที่ช่วยเชื่อมโยงองค์กรเพื่อสังคมกับทรัพยากรจากผู้ให้ เช่น การระดมทุนออนไลน์ และช่องทางในการค้นหาทรัพยากร รวมถึงบริการให้คำปรึกษาและข้อมูล เพื่อให้้องค์กรเพื่อสังคมมีโอกาสในการเข้าถึงทรัพยากรและขยายการสร้างผลกระทบทางสังคมได้อีกทั้งมีความโปร่งใสและรับรู้ถึงผลกระทบเชิงสังคมได้



ด้านความเป็นเมือง

โพธิ์เรียวเตอร์ การใช้ประโยชน์จากพื้นที่ในวัดโดยการพัฒนาเป็นโรงมหรสพสร้างสรรค์ด้วยเทคโนโลยี 3D-Mapping Digital Art และดนตรีร่วมสมัยมาประยุกต์ในการถ่ายทอดพระธรรมคำสอนในพระพุทธศาสนาในรูปแบบใหม่ที่น่าสนใจ



ธนบุรี คลองสร้างสรรค์ การสร้าง interactive social platform โดยใช้เทคโนโลยี web base information ที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการสร้างฐานข้อมูลและการเรียนรู้ให้กับสังคม เพื่อการพัฒนาพื้นที่ฟูคลอง และพื้นที่ชุมชนริมน้ำธนบุรี โดยการสร้างการมีส่วนร่วมร่วมกับผู้มีส่วนได้เสียภาคส่วนต่างๆ และภาคประชาสังคม

ด้านสุขภาพ

มะลิ แอปพลิเคชันสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่จะให้ความรู้และข้อมูลให้กับสตรี ตั้งครรภ์ในระยะต่างๆ ของการตั้งครรภ์ ภายในแอปพลิเคชันจะประกอบไปด้วยข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการดูแลครรภ์ ไม่ว่าจะเป็นด้านโภชนาการ ด้านการออกกำลังกาย อาการต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นกับสตรีตั้งครรภ์ในระยะต่างๆ ข้อแนะนำและข้อบ่งชี้การใช้ยาในสภาวะตั้งครรภ์ ตลอดจนข้อมูลเรื่องของการโยกย้ายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สตรีตั้งครรภ์ได้เข้าถึงสิทธิประโยชน์จากนโยบายได้อย่างเท่าเทียมกัน



มะลิ

ยังแอปปี แอปพลิเคชันระบบเชื่อมโยงบริการผู้สูงอายุให้ใช้ชีวิตอย่างมีคุณค่าและพึ่งพาตัวเองได้ ซึ่งเป็นช่องทางของรูปแบบธุรกิจที่เชื่อมโยงบริการ สร้างกิจกรรม และให้สวัสดิการกับผู้สูงอายุ โดยระบบมีการจับคู่และติดต่อกับบริการต่างๆ ได้ เช่น การโทรเรียกรถฉุกเฉิน ระบบสามารถทราบถึงตำแหน่ง และประวัติของผู้โทรเรียกใช้บริการ อีกทั้งยังได้ทำการพัฒนาอยู่บนพื้นฐานของความตั้งใจที่จะเป็นเสมือนลูกหลานดูแลผู้สูงอายุ ด้วยการสร้างระบบคอลเซ็นเตอร์ (call center) ที่สามารถช่วยเหลือและให้บริการต่างๆ ที่ช่วยสนับสนุนให้ผู้สูงอายุใช้ชีวิตประจำวันได้สะดวกสบายมากขึ้น ส่งผลให้ผู้สูงอายุใช้ชีวิตอย่างมีคุณค่าและพึ่งพาตัวเองได้



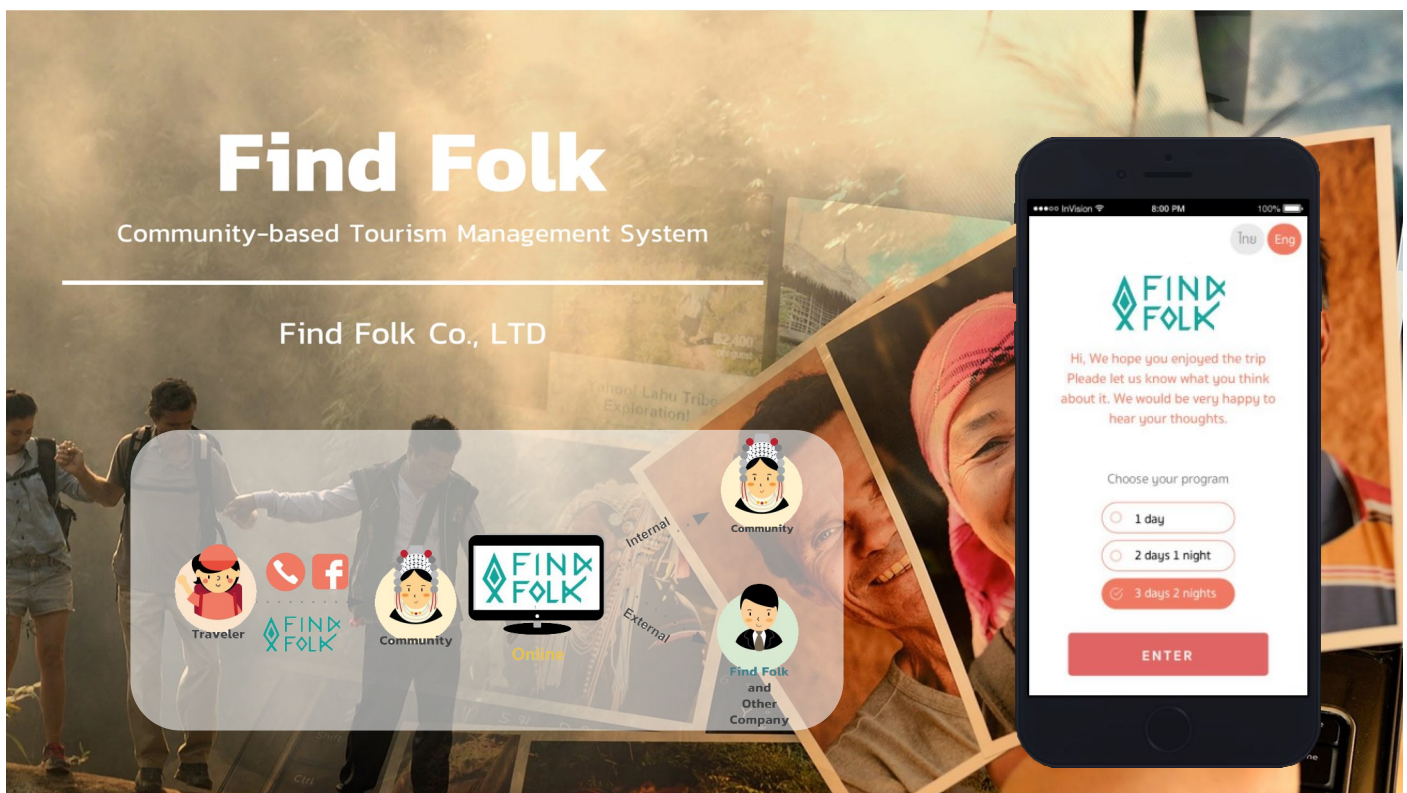
TRAWELL PASS เว็บแอปพลิเคชัน และ chatbot เพื่อส่งเสริมการนำเที่ยววิถีชุมชน โดยการพัฒนาแพลตฟอร์มร่วมกับคนท้องถิ่นเพื่อใช้นำเสนอและบริหารจัดการการท่องเที่ยวแบบวันเดียวที่ครอบคลุมกิจกรรม สินค้า และการเดินทาง รวมถึงช่วยยกระดับคุณภาพของสินค้าและบริการของคนท้องถิ่นให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า



วิถีไทย แพลตฟอร์มหัตถกรรมท้องถิ่นสู่หัตถกรรมทันสมัย เพื่อเป็นเครื่องมือในบริหารจัดการรายได้และผลิตภัณฑ์ในชุมชน การรวบรวมหัตถกรรมท้องถิ่นจัดทำเรื่องราวของผลิตภัณฑ์ ตลอดจนสามารถเชื่อมโยงระหว่างนักออกแบบ ผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกับชุมชนผู้ผลิตหัตถกรรม เพื่อช่วยในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ ยังสามารถชมผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง เรื่องราวความเป็นมาของผลิตภัณฑ์ และสามารถสั่งซื้อสินค้าผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์โดยมีชุมชนเป็นผู้ผลิตสินค้าหัตถกรรม



Find Folk ระบบออนไลน์สำหรับการจัดการข้อมูล ได้แก่ การจัดการรายได้ของชุมชน การจัดกิจกรรม ตลอดจนระบบการจัดการที่พัก ที่สามารถนำไปสู่การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวโดยชุมชนอย่างยั่งยืน สามารถใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ได้ และเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการบริหารจัดการและผู้ที่สนใจนำข้อมูลการท่องเที่ยวโดยชุมชนไปใช้ประโยชน์ต่อไป



จากตัวอย่างที่กล่าวมาทั้งหมด จะเห็นได้ว่า ไม่ว่าจะเป็นประเด็นด้านสังคมในมิติไหนก็ตาม เทคโนโลยีดิจิทัลล้วนมีส่วนสำคัญในการนำไปอำนวยความสะดวกหรือแก้ปัญหาให้กับภาคธุรกิจเพื่อสังคมได้อย่างเป็นรูปธรรม สำนักงานฯ มุ่งหวังว่า**กระบวนการบ่มเพาะและคัดกรองไอเดีย (Groom) การสนับสนุนทุนในการทำธุรกิจนวัตกรรมเพื่อสังคม (Grant) และกระบวนการขยายผลนวัตกรรมเพื่อสังคม (Growth)** จะเป็นอีกหนึ่งช่องทางในการช่วยยกระดับแนวทางการลดความเหลื่อมล้ำของประเทศไทยด้วยนวัตกรรมเพื่อสังคมที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ตลอดจนสามารถขยายสเกลสู่การดำเนินการในระดับสากลได้ต่อไปในอนาคต



Photo by yeahbouyee