



NANOTEC⁷
a member of NSTDA

NANOTEC

Innovate • Collaborate • Grow

ANNUAL REPORT 2025

รายงานประจำปี 2568

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ



NANOTEC

Innovate • Collaborate • Grow

สารบัญ

● บทสรุปผู้บริหาร	04
● ภาพรวมองค์กร	
• สารจากประธานคณะกรรมการบริหารศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ	09
• สารจากผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	10
• สารจากผู้อำนวยการศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ	11
• คณะกรรมการบริหาร	12
• คณะผู้บริหาร	13
● การกิจและผลงาน	
• วิสัยทัศน์ พันธกิจ และวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์	15
• NANOTEC Today	17
• ผลงานวิจัยที่สร้างผลกระทบต่อเชิงเศรษฐกิจและสังคม และผลงานโดดเด่น	18
• รางวัลและความสำเร็จ	21
• ผลงานวิจัยและพัฒนาที่สำคัญ	29
• ผลงานวิจัยสำคัญที่ตอบกลยุทธ์ สวทช.	29
• ผลงานวิจัยสำคัญที่ตอบกลยุทธ์ นาโนเทค	35
• ผลงานเชิงวิจัยนโยบายระดับประเทศ	56
• ผลการดำเนินงานด้านธุรกิจนวัตกรรมและถ่ายทอดเทคโนโลยี	58
• โครงการเด่นการพัฒนาธุรกิจเชิงสังคมร่วมกับภาคเอกชน	59
• ความร่วมมือกับหน่วยงานพันธมิตรต่างประเทศ	61
• การพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ประเทศ	67
• การพัฒนาบุคลากรและองค์กร	68
• ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด	72
• ผลการดำเนินงานด้านงบประมาณ	73
• โครงสร้างองค์กรของศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ	74
● ภาคผนวก	
• บทความตีพิมพ์ทางวิชาการที่มี co-author ต่างประเทศ	77
• ต้นแบบทุกระดับ	86
• ทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property: IP)	86

N A N O T E C

บทสรุปผู้บริหาร

บทสรุปผู้บริหาร

ในปีงบประมาณ 2568 ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ หรือ นาโนเทค สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ดำเนินงานตามวิสัยทัศน์การเป็นองค์กรวิจัยชั้นนำที่ใช้ประโยชน์นาโนเทคโนโลยีเพื่อขับเคลื่อนภาคอุตสาหกรรมและพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน โดยมุ่งบูรณาการองค์ความรู้ บุคลากร โครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัย และเครือข่ายพันธมิตร เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ความต้องการของประเทศ

การดำเนินงานของนาโนเทคขับเคลื่อนภายใต้วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ 5 ด้าน ได้แก่ การเพิ่มการใช้ประโยชน์นาโนเทคโนโลยีในภาคอุตสาหกรรมและชุมชน การขับเคลื่อนงานวิจัยขนาดใหญ่ที่สร้างผลกระทบในวงกว้าง การบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานให้เกิดความคุ้มค่า การรักษาความเป็นเลิศทางวิชาการร่วมกับเครือข่ายพันธมิตร และการสร้างความเข้มแข็งขององค์กรอย่างยั่งยืน แนวทางดังกล่าวทำให้นาโนเทคสามารถเชื่อมโยงงานวิจัยตั้งแต่การสร้างองค์ความรู้ การพัฒนาต้นแบบ การวิเคราะห์ทดสอบและรับรองมาตรฐาน ไปจนถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยี การผลิตในระดับขยายส่วน และการนำไปใช้ประโยชน์จริง

การสร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม

ในปี 2568 นาโนเทคได้ประเมินผลกระทบจากการดำเนินงานจำนวน 41 โครงการ คิดเป็นมูลค่ารวม 4,117 ล้านบาท สูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ 3,500 ล้านบาท และก่อให้เกิดการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในภาคการผลิต ภาคบริการ และภาคเกษตรกรรม รวม 361 ล้านบาท ผลกระทบที่เกิดขึ้นครอบคลุมการเพิ่มรายได้ของเกษตรกรและผู้ประกอบการ การลดต้นทุนการผลิต การยกระดับคุณภาพสินค้าและบริการ การลดการนำเข้าเทคโนโลยี ตลอดจนการเพิ่มการเข้าถึงบริการสุขภาพและโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน

ผลงานเด่นที่สร้างผลกระทบในระดับสูง ได้แก่ โครงการพัฒนาปุ๋ยคีเลตจุลธาตุอาหารพืช ซึ่งได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยนาโนส 7 สูตร ประกอบด้วยแมกนีสิส แมกนีเซียม โบรอน คอปเปอร์ ซิงค์ 12 เหล็ก และแคลเซียม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเจริญเติบโต การสังเคราะห์แสง การผสมเกสร การติดดอกออกผล และคุณภาพผลผลิต เทคโนโลยีดังกล่าวช่วยให้เกษตรกรเพิ่มรายได้และลดต้นทุนการใช้ปุ๋ย คิดเป็นผลกระทบทางเศรษฐกิจรวม 2,312 ล้านบาท

อีกหนึ่งผลงานสำคัญคือชุดตรวจอัลบูมินในปัสสาวะเชิงคุณภาพ AL-Strip สำหรับคัดกรองโรคไตเรื้อรัง สามารถตรวจหาอัลบูมินได้ตั้งแต่ระดับ 20 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร อ่านผลด้วยตาเปล่าภายใน 5 นาที และมีความแม่นยำ ร้อยละ 95-98 ได้มีการขยายการใช้งานผ่านโรงพยาบาลธรรมศาสตร์ พื้นที่ สปสช. เขต 7 ผ่าน รพ.สต. กว่า 248 แห่ง และร้านยา 17 ร้านในจังหวัดขอนแก่น ช่วยเพิ่มการเข้าถึงการคัดกรอง ลดค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุข และเพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชน คิดเป็นผลกระทบรวมประมาณ 567 ล้านบาท

การขับเคลื่อนงานวิจัยตามยุทธศาสตร์ของ สวทช.

นาโนเทคดำเนินงานวิจัยสำคัญที่ตอบยุทธศาสตร์ของ สวทช. ผ่าน 2 Battles และ 1 Pre-battle ได้แก่ แพลตฟอร์มสร้างนวัตกรรมสารออกฤทธิ์จากสมุนไพรไทยเพื่อความงาม สุขภาพ และอายุยืนยาว หรือ PhytoEX แผนงานนวัตกรรมชุดตรวจแบบรวดเร็ว และแผนงานการพัฒนาเทคโนโลยีการดักจับและใช้ประโยชน์คาร์บอน การดำเนินงานดังกล่าวให้ความสำคัญกับการกำหนดโจทย์จากความต้องการของผู้ใช้ การบูรณาการความเชี่ยวชาญหลายสาขา และการเชื่อมโยงงานวิจัยกับภาคเอกชนและหน่วยงานกำกับดูแลระดับประเทศ

แผนงาน PhytoEX มุ่งพัฒนาแพลตฟอร์มครบวงจรสำหรับยกระดับสารออกฤทธิ์จากสมุนไพรไทย ตั้งแต่การคัดเลือกวัตถุดิบ การสกัดและเพิ่มประสิทธิภาพสารสำคัญ การห่อหุ้มระดับนาโนและระบบนำส่ง การวิเคราะห์ฤทธิ์ทางชีวภาพและความปลอดภัย ตลอดจนการผลิตระดับต้นแบบและการต่อยอดเชิงพาณิชย์ ในปี 2568 แผนงานเข้าถึงผู้ใช้ประโยชน์จริง 150,431 ราย มีหน่วยงานได้รับประโยชน์จากบริการวิเคราะห์ทดสอบ รับจ้างวิจัย และพัฒนาผลิตภัณฑ์ 12 หน่วยงาน ก่อให้เกิดการลงทุน 109.5 ล้านบาท สร้างผลกระทบ 72.4 ล้านบาท และสร้างรายรับ 26.4 ล้านบาท

ตัวอย่างสำคัญคือ การพัฒนาสารสกัดกระชายดำบริสุทธิ์ BGOLD ร่วมกับบริษัท สเปเชียลตี้ เนเชอรัล โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) ด้วยกระบวนการสกัดที่ช่วยเพิ่มปริมาณสารกลุ่มฟลาโวนอยด์และรองรับการผลิตในระดับอุตสาหกรรม ปัจจุบันสารสกัดดังกล่าวได้รับการจำหน่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศ และนำไปใช้เป็นสารออกฤทธิ์สำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง นอกจากนี้ นาโนเทคยังขยายความร่วมมือกับสภาอุตสาหกรรมกลุ่มเทคโนโลยีชีวภาพ บริษัท ลอริอัล (ประเทศไทย) จำกัด สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ เพื่อยกระดับมาตรฐาน ความปลอดภัย และความพร้อมทางการตลาดของสารสกัดสมุนไพรไทย

แผนงานนวัตกรรมชุดตรวจแบบรวดเร็วมุ่งเพิ่มความสามารถของประเทศในการพัฒนาและผลิตชุดตรวจที่มีประสิทธิภาพ ราคาที่เหมาะสมและสามารถเข้าถึงประชาชนได้อย่างทั่วถึง ในปี 2568 มีผู้ใช้ประโยชน์จริง 10,456 คน ครอบคลุม 217 หน่วยงาน สร้างผลกระทบ 567.3 ล้านบาท สร้างรายรับ 3.5 ล้านบาท และถ่ายทอดเทคโนโลยีชุดตรวจให้แก่ภาคเอกชน 3 ราย ชุดตรวจคัดกรองโรคไตได้รับการต่อยอดเข้าสู่ระบบบริการของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติและขยายการใช้งานผ่านเครือข่ายร้านยา โดยมีผู้ประกอบการไทยรับถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้ผลิตภัณฑ์ Kitnee, KidnyCheck และ RenAcc

ความร่วมมือกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่นและองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นในการพัฒนา “ขอนแก่นโมเดล” เป็นตัวอย่างของการนำงานวิจัยไปเชื่อมกับระบบสุขภาพระดับพื้นที่ มีเป้าหมายอบรมบุคลากรทางการแพทย์และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลครบทั้ง 248 แห่งในจังหวัด ก่อนขยายผลสู่ระดับประเทศภายในปี 2571 นอกจากนี้ นาโนเทคยังจัดเวทีรับฟังโจทย์และข้อเสนอแนะจากหน่วยงานด้านการแพทย์ สาธารณสุข แหล่งทุน และภาคเอกชน เพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาชุดตรวจที่ตอบสนองความต้องการของประเทศในระยะต่อไป

สำหรับ Pre-battle ด้านการพัฒนาเทคโนโลยีการดักจับและใช้ประโยชน์คาร์บอน นาโนเทคได้ดำเนินงานตั้งแต่การพัฒนาวัสดุ ตัวเร่งปฏิกิริยา ระบบดักจับและเปลี่ยนคาร์บอนไดออกไซด์ ไปจนถึงการสร้างเครือข่ายและกลไกระดับประเทศ มีหน่วยงานได้รับประโยชน์ 44 หน่วยงาน ก่อให้เกิดการลงทุน 54.3 ล้านบาท สร้างผลกระทบ 13.2 ล้านบาท และสร้างรายรับ 32.7 ล้านบาท พร้อมพัฒนาต้นแบบระดับห้องปฏิบัติการ ฐานข้อมูล CCUS และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

การจัดตั้งภาคีเครือข่ายด้านการดักจับ ใช้ประโยชน์ และกักเก็บคาร์บอนแห่งประเทศไทย หรือ Thailand CCUS Alliance ซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานภาครัฐและเอกชน 72 หน่วยงาน เป็นกลไกสำคัญในการเชื่อมโยงงานวิจัย เทคโนโลยี การลงทุน และนโยบาย เพื่อสนับสนุนเป้าหมาย Carbon Neutrality และ Net Zero ของประเทศ กิจกรรมภายใต้เครือข่ายครอบคลุมการพัฒนาศักยภาพบุคลากร การสัมมนาวิชาการ การเยี่ยมชมพื้นที่อุตสาหกรรม การเผยแพร่ความรู้ และการสร้างความตระหนักแก่เยาวชนและสังคม

ผลงานตาม 4 Strategic Focus ของนาโนเทค

นอกเหนือจากแผนงานตามยุทธศาสตร์ สวทช. นาโนเทคได้ขับเคลื่อนงานวิจัยตาม 4 Strategic Focus ได้แก่ สารสกัดสมุนไพร ชุดตรวจสุขภาพ เกษตรและอาหาร และน้ำและสิ่งแวดล้อม เพื่อรวบรวมความเชี่ยวชาญและทรัพยากรของศูนย์ให้สามารถตอบโจทย์สำคัญของประเทศได้อย่างต่อเนื่อง

ด้านสารสกัดสมุนไพร นาโนเทคมุ่งใช้ความเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อพัฒนานวัตกรรมสุขภาพสำหรับคนและสัตว์ตลอดห่วงโซ่คุณค่า โดยต่อยอดสมุนไพรและพืชท้องถิ่นในพื้นที่ EEC เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและเวชสำอาง เช่น เอสเซนส์กฤษณา ผลิตภัณฑ์จากย่านาง มะกรูด น้ำมันข้าว ถ่านไม้ไผ่ อัญชัน สเปรย์ชาไคดำ และแชมพูเปลี่ยนสีผม พร้อมยกระดับโรงงานต้นแบบและสถานที่ผลิตตามมาตรฐาน GMP พัฒนาสารสกัดและสูตรตำรับที่มีคุณภาพและความปลอดภัย และถ่ายทอดองค์ความรู้แก่เกษตรกรและวิสาหกิจชุมชน นอกจากนี้ ยังพัฒนาระบบนำส่งนาโนสำหรับสารสกัดกระชายดำ เพื่อเพิ่มความคงตัวในระบบทางเดินอาหารและนำส่งสารสำคัญสู่ลำไส้เล็ก โดยศึกษาความปลอดภัย การดูดซึม และศักยภาพในการลดไขมันและการอักเสบในหลอดเลือด ปัจจุบันดำเนินการทดสอบผลิตภัณฑ์ 3 รูปแบบ และยื่นคำขออนุญาตขึ้นทะเบียนแล้ว ควบคู่กับการสร้างความร่วมมือกับ ออย. และ TCELS เพื่อยกระดับวัตถุดิบและสารสกัดสมุนไพรไทยเข้าสู่ระบบมาตรฐานเชิงพาณิชย์ รวมถึงความร่วมมือกับคณะแพทยศาสตร์และคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อพัฒนางานวิจัย บุคลากร และระบบนำส่งสารสกัดกระชายดำสำหรับการแพทย์และสาธารณสุข อันจะช่วยเพิ่มมูลค่าสมุนไพรไทย ยกระดับคุณภาพชีวิต และเสริมความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

ด้านชุดตรวจสุขภาพ นาโนเทคมุ่งพัฒนานวัตกรรมชุดตรวจที่ต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์และเข้าถึงได้ในทุกชุมชน เพื่อยกระดับสุขภาพและลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการ โดยพัฒนาเซ็นเซอร์เคมีไฟฟ้าสำหรับตรวจโลหะหนักในน้ำ ได้แก่ แคดเมียม ตะกั่ว ทองแดง ปรอท และสารหนู รวมถึงชุดตรวจเชิงแสง ChemSense สำหรับตรวจแมงกานีส ทองแดง เหล็ก และฟลูออไรด์ พร้อมถ่ายทอดความรู้ให้ผู้ใช้งานจากหน่วยงานสาธารณสุข นอกจากนี้ ยังพัฒนาชุดตรวจโลหะหนัก สารเคมี และจุลินทรีย์ในพืช ผลไม้ และสมุนไพร พร้อมถ่ายทอดเทคโนโลยีในพื้นที่ระยอง ศรีสะเกษ และเชียงราย ควบคู่กับการสร้างเครือข่ายกว่า 20 หน่วยงาน เพื่อกำหนดโจทย์ พัฒนา และผลักดันชุดตรวจทางการแพทย์สู่การใช้งานจริง ผลงานสำคัญคือชุดตรวจคัดกรองโรคไต AL-Strip ซึ่งทราบผลภายใน 5 นาที ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้ผู้ประกอบการไทย 3 ราย และขยายการใช้งานผ่าน “ขอนแก่นโมเดล” ครอบคลุมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 248 แห่ง โดยตั้งเป้าขยายผลสู่ระดับประเทศภายในปี 2571

ด้านเกษตรและอาหาร นาโนเทคมุ่งพัฒนานวัตกรรมตลอดห่วงโซ่ความมั่นคงทางอาหาร ทั้งการมีอาหารเพียงพอ การเข้าถึงการใช้ประโยชน์ และเสถียรภาพด้านอาหาร โดยร่วมกับภาคเอกชน พัฒนาต้นแบบเครื่องผลิตปุ๋ยควบคุมการปลดปล่อยระดับขยายส่วนกำลังการผลิตประมาณ 1 ตันต่อรอบ รวมถึงพัฒนาสูตรปุ๋ยสำหรับพืชเป้าหมาย ถ่ายทอดเทคโนโลยีปุ๋ยคีเลตนาโน และต่อยอดเถ้าลอยเป็นวัสดุปรับปรุงดินสำหรับกักเก็บและควบคุมการปลดปล่อยธาตุอาหาร นอกจากนี้ ยังพัฒนาไฮโดรเจลโพลิเมอร์ไอเมก้า-3 ด้วยตัวพาไขมัน โครงสร้างระดับนาโน ซึ่งช่วยเพิ่มปริมาณไอเมก้า-3 ในไข่ได้ประมาณ 3 เท่า และขยายผลร่วมกับเกษตรกรในหลายพื้นที่ ผลงานสำคัญอีกด้านคือ “N-Sense” อุปกรณ์พกพาสำหรับตรวจวิเคราะห์สาร BY2 ในทุเรียน ซึ่งลดเวลาตรวจจาก 48 ชั่วโมงเหลือ 20 นาที ลดค่าใช้จ่ายมากกว่า 10 เท่า และตรวจวัดได้ต่ำกว่าค่ามาตรฐานการส่งออกของจีน โดยผลิตต้นแบบเครื่องวิเคราะห์ 50 เครื่องและชั่วโมงไฟฟ้าเฉพาะ 50,000 ชั่วโมง พร้อมอยู่ระหว่างขอรับรองมาตรฐานเพื่อขยายผลเชิงพาณิชย์ ควบคู่กับการถ่ายทอดชุดตรวจสอบสารเคมีโลหะหนัก และจุลินทรีย์แก่เกษตรกรและผู้ประกอบการ ตลอดจนสร้างความร่วมมือกับสมาคมชาวสวนทุเรียน สถาบัน เค อะโกรอินโนเวท และเครือข่ายอุตสาหกรรม เพื่อยกระดับคุณภาพ ความปลอดภัย และความสามารถในการแข่งขันของภาคเกษตรและอาหารไทยอย่างยั่งยืน

ด้านน้ำและสิ่งแวดล้อม นาโนเทคมุ่งพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อยกระดับคุณภาพน้ำอุปโภคบริโภค การจัดการมลพิษทางน้ำและอากาศ และสนับสนุนเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก โดยถ่ายทอดชุดตรวจสอบสารเคมีปนเปื้อนในน้ำ ChemSense ในพื้นที่ขอนแก่น มหาสารคาม และกาฬสินธุ์ ครอบคลุม 33 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และประชาชนกว่า 19,757 ครอบครัว พร้อมนำชุดตรวจโลหะหนัก และแบบจำลองปลาม้าลายไปประเมินคุณภาพและความเป็นพิษของน้ำในลุ่มน้ำกม นอกจากนี้ ยังพัฒนาต้นแบบปรับปรุงระบบประปาหมู่บ้าน ระบบผลิตน้ำดื่มด้วยนาโนเทคโนโลยีและแพลตฟอร์ม Inline Sensor-IoT รวมถึงถ่ายทอดสิทธิเทคโนโลยีวัสดุดูดซับ ควบคุมความชื้น และไส้กรองเซรามิกนาโนคอมโพสิตให้ภาคเอกชน ตลอดจนพัฒนาระบบบำบัดยาปฏิชีวนะตกค้างในน้ำเสียโรงพยาบาล และถ่ายทอดแนวทางให้แก่โรงพยาบาล 21 แห่ง ด้านมลพิษทางอากาศ ได้พัฒนา e-Nose สำหรับตรวจวัดและจำแนกแหล่งกำเนิด PM2.5 แบบเรียลไทม์ เชื่อมโยงข้อมูลกับแบบจำลองและฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์และกำหนดมาตรการแก้ไข พร้อมศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพด้วยแบบจำลองปลาม้าลาย และอยู่ระหว่างผลิตต้นแบบ 100 เครื่อง เพื่อขยายผลร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การดำเนินงานทั้งหมดได้รับการขยายผลผ่านความร่วมมือกับกรมควบคุมมลพิษ กรมอนามัย องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สถาบันการศึกษา และ กฟผ. ในพื้นที่เชียงราย เชียงใหม่ พิษณุโลก ลำปาง และแม่ฮ่องสอน เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงน้ำสะอาด ลดความเสี่ยงจากมลพิษ และยกระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

การวิจัยเชิงนโยบาย มาตรฐาน และความปลอดภัย

นาโนเทคมีบทบาทในการสนับสนุนการกำหนดทิศทางการพัฒนานาโนเทคโนโลยีของประเทศ โดยร่วมกับสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ จัดทำแผนที่นำทางการวิจัยและพัฒนานาโนเทคโนโลยีของประเทศไทย พ.ศ. 2571-2575 เพื่อกำหนดกรอบการพัฒนาเทคโนโลยีเชิงลึกที่ตอบโจทย์ความมั่นคงด้านสุขภาพ อาหาร พลังงาน และสิ่งแวดล้อม รวมถึงการสร้างอุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นสูงและบุคลากรทักษะสูง

แผนดังกล่าวให้ความสำคัญกับการพัฒนานาโนเทคโนโลยีอย่างรับผิดชอบ ปลอดภัยและยั่งยืน พร้อมวางเป้าหมายให้ประเทศไทยมีระบบวิจัยและนวัตกรรมนาโนเทคโนโลยีที่เข้มแข็ง สามารถสร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมได้อย่างเป็นรูปธรรมภายในปี 2575

ในด้านมาตรฐาน นาโนเทคดำเนินงานในฐานะองค์กรกำหนดมาตรฐานประเภทขั้นสูง ร่วมกับสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จัดทำร่างมาตรฐานใหม่ 3 เรื่อง ได้แก่ อนุภาคนาโนกักเก็บสารสกัดกระชาย อนุภาคนาโนกักเก็บสารสกัดขิง และอนุภาคนาโนกักเก็บสารสกัดหอม การพัฒนามาตรฐานดังกล่าวช่วยสร้างความเชื่อมั่นด้านคุณภาพและความปลอดภัย และสนับสนุนการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในภาคอุตสาหกรรมทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ธุรกิจนวัตกรรมและการถ่ายทอดเทคโนโลยี

นาโนเทคนับสนุนการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยผ่านกลไกที่หลากหลาย ได้แก่ การรับจ้างวิจัย การร่วมวิจัย การอนุญาตให้ใช้สิทธิ ในทรัพย์สินทางปัญญา การให้บริการเชิงเทคนิค การวิเคราะห์ทดสอบทางกายภาพ การทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัย การพัฒนาต้นแบบ และการฝึกอบรม โดยสามารถพัฒนาโครงการใหม่เพื่อตอบโจทย์ภาคอุตสาหกรรมจำนวน 83 โครงการ

การดำเนินงานดังกล่าวช่วยเชื่อมโยงความเชี่ยวชาญและโครงสร้างพื้นฐานของนาโนเทคกับความต้องการของผู้ประกอบการ ลดความเสี่ยงในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพิ่มโอกาสในการลงทุน และเร่งการนำเทคโนโลยีออกสู่ตลาด ตัวอย่างการถ่ายทอดเทคโนโลยี ครอบคลุมผลิตภัณฑ์ปุ๋ยคีเลต ชุดตรวจคัดกรองโรคไต ระบบจัดการคุณภาพน้ำ วัสดุกรองและดูดซับ ตลอดจนเทคโนโลยีสารสกัด สมุนไพรและเครื่องสำอาง

นาโนเทคยังดำเนินโครงการธุรกิจเชิงสังคมร่วมกับภาคเอกชนและหน่วยงานพันธมิตร โดยนำเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้กับ ปัญหาของชุมชน เช่น การจัดการน้ำอุปโภคบริโภค การเพิ่มคุณภาพผลผลิตทางการเกษตร และการใช้ประโยชน์จากสมุนไพรและ วัตถุดิบท้องถิ่น แนวทางดังกล่าวช่วยให้การพัฒนาเทคโนโลยีสร้างประโยชน์ทั้งในเชิงธุรกิจ คุณภาพชีวิต และความยั่งยืนของชุมชน

ความร่วมมือระดับประเทศและนานาชาติ

การสร้างเครือข่ายพันธมิตรเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับคุณภาพงานวิจัยและขยายผลการใช้ประโยชน์ในประเทศ นาโนเทคได้ร่วมมือ กับหน่วยงานภาครัฐ มหาวิทยาลัย ภาคอุตสาหกรรม สมาคมวิชาชีพ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และชุมชน เช่น สำนักงานคณะกรรมการ อาหารและยา สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ สภาเภสัชกรรม กรมอนามัย กรมควบคุมมลพิษ มหาวิทยาลัยขอนแก่น สภาอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย และผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมสมุนไพร เครื่องสำอาง เกษตร อาหาร พลังงาน และสิ่งแวดล้อม

ในระดับนานาชาติ นาโนเทคได้ขยายความร่วมมือกับสถาบันวิจัยและระบบนิเวศนวัตกรรมชั้นนำ โดยลงนามบันทึกความเข้าใจกับ Institute of Industrial Nanomaterials, Kumamoto University ประเทศญี่ปุ่น เพื่อส่งเสริมการวิจัยร่วมและการแลกเปลี่ยนนักวิจัยและนักศึกษา

คณะผู้บริหารและนักวิจัยยังได้เยือน Suzhou Institute of Nanotech and Nano-Bionics หรือ SINANO เพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ด้านวัสดุนาโน พลังงานสะอาด นาโนเพื่อการแพทย์ เกษตร และสิ่งแวดล้อม พร้อมศึกษาระบบการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ของ NANO-X Suzhou และ NANOPOLIS Suzhou นอกจากนี้ ยังได้หารือกับ TusPark กรุงปักกิ่ง เพื่อศึกษาแนวทางบริหารระบบนิเวศนวัตกรรมที่เชื่อมโยง มหาวิทยาลัย งานวิจัย อุตสาหกรรม เงินทุน และผู้ประกอบการ

นาโนเทคยังได้ลงนามบันทึกความเข้าใจกับ National Center for Nanoscience and Technology หรือ NCNST สาธารณรัฐประชาชนจีน เพื่อส่งเสริมการวิจัยร่วมด้านตัวเร่งปฏิกิริยาระดับนาโน วัสดุอัจฉริยะเพื่อการเกษตร เทคโนโลยีคาร์บอนต่ำ ระบบนำส่งยา และการประเมิน ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของวัสดุนาโน ตลอดจนการแลกเปลี่ยนนักวิจัยและนักศึกษา ความร่วมมือเหล่านี้ช่วยเปิดโอกาสให้งานวิจัยของไทย เชื่อมโยงกับเครือข่ายวิชาการ อุตสาหกรรม และตลาดระดับนานาชาติ

การบริหารทรัพยากร

ในปีงบประมาณ 2568 นาโนเทคมีแผนงบประมาณรายจ่ายภาพรวม 700 ล้านบาท และมีผลการใช้จ่าย 624 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 89 ของแผน ประกอบด้วยงบบุคลากร 238 ล้านบาท จากแผน 250 ล้านบาท หรือร้อยละ 95 งบครุภัณฑ์หลักและงบลงทุน 86 ล้านบาท จากแผน 100 ล้านบาท หรือร้อยละ 86 และงบดำเนินงาน 300 ล้านบาท จากแผน 350 ล้านบาท หรือร้อยละ 86

ทั้งนี้ งบดำเนินงานแบ่งเป็นแหล่งเงินภายใน สวทช. จำนวน 206 ล้านบาท จากแผน 250 ล้านบาท และแหล่งเงินภายนอก สวทช. จำนวน 94 ล้านบาท จากแผน 100 ล้านบาท การบริหารงบประมาณให้ความสำคัญกับการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การสนับสนุนงานวิจัย ที่มีศักยภาพในการสร้างผลกระทบ และการรักษาความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานและระบบสนับสนุนที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน

ในส่วนของทรัพยากรบุคคล นาโนเทคมีบุคลากรรวม 246 คน ประกอบด้วยผู้บริหารระดับสูง 5 คน ผู้บริหาร 21 คน บุคลากรสายวิจัย พัฒนา และวิศวกรรม 169 คน บุคลากรสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา 22 คน และบุคลากรสายสนับสนุน 29 คน เมื่อจำแนกตามระดับการศึกษา มีบุคลากรระดับปริญญาเอก 126 คน ปริญญาโท 89 คน ปริญญาตรี 30 คน และประกาศนียบัตรบัณฑิต 1 คน สะท้อนถึงฐานกำลังคนที่มีความ เชี่ยวชาญสูงและพร้อมรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูง

นาโนเทคดำเนินการพัฒนาศักยภาพบุคลากรอย่างเป็นระบบ ทั้งหลักสูตรพัฒนานักวิจัยใหม่ที่ครอบคลุม Research Strategy, Research Management, Research in Action และ Research Experience Sharing ตลอดจนหลักสูตรพัฒนาทีมงาน Strategic Focus และ NSTDA Battle ในด้านธุรกิจ การตลาด มาตรฐาน กฎระเบียบ การสื่อสาร และการเจรจาต่อรอง

นอกจากนี้ การพัฒนาองค์กรยังให้ความสำคัญกับการทำงานเชิงรุก การทำงานข้ามทีม การบริหารทรัพยากรอย่างคุ้มค่า การเตรียมพร้อม ต่อการเปลี่ยนแปลง และการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ที่เปิดรับความคิดเห็นที่แตกต่าง สนับสนุนการเรียนรู้จากข้อผิดพลาด และดูแล คุณภาพชีวิตของบุคลากร เพื่อสร้างองค์กรที่มีความยืดหยุ่นและสามารถขับเคลื่อนภารกิจในระยะยาว

N A N O T E C

ภาพรวมองค์กร

สารจากประธาน คณะกรรมการบริหาร ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ

“

ท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเศรษฐกิจ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม ประเทศไทยจำเป็นต้องเร่งพัฒนาขีดความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน ลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ และสร้างความมั่นคงในการพัฒนาประเทศ นาโนเทคโนโลยีเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีฐานสำคัญที่สามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างกว้างขวาง ทั้งด้านสุขภาพ เกษตรและอาหาร วัสดุขั้นสูง พลังงาน และสิ่งแวดล้อม

ในปีงบประมาณ 2568 ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ หรือ นาโนเทค ได้ดำเนินงานตามพันธกิจในการพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ภาคอุตสาหกรรม ยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน และส่งเสริมการเติบโตของธุรกิจนวัตกรรม ผลการดำเนินงานสะท้อนความสามารถในการนำองค์ความรู้ เทคโนโลยี บุคลากร และโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยไปสร้างคุณค่าแก่ประเทศ สามารถแก้ไขปัญหาและสร้างประโยชน์ให้แก่ผู้ใช้จริง ตั้งแต่เกษตรกรผู้ประกอบการ วิสาหกิจชุมชน บุคลากรทางการแพทย์ ไปจนถึงประชาชนในพื้นที่ต่าง ๆ ผลงานที่เกิดขึ้นครอบคลุมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพผลผลิตทางการเกษตร การพัฒนานวัตกรรมเพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการสุขภาพ การต่อยอดสารสกัดสมุนไพรไทย การพัฒนาเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการสร้างโอกาสทางธุรกิจและการลงทุนในอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพ

คณะกรรมการบริหารให้ความสำคัญกับการกำกับทิศทางให้นาโนเทคมุ่งสร้างงานวิจัยที่มีคุณภาพ ควบคู่กับการนำไปใช้ประโยชน์อย่างรับผิดชอบ โดยยึดหลักธรรมาภิบาล ความโปร่งใส ความปลอดภัย และการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า รวมทั้งส่งเสริมการทำงานร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน มหาวิทยาลัย ชุมชน และพันธมิตรต่างประเทศ เพื่อให้เกิดระบบนิเวศนวัตกรรมที่เชื่อมโยงตั้งแต่งานวิจัย การพัฒนาเทคโนโลยี การกำหนดมาตรฐาน การลงทุน ไปจนถึงการขยายผลเชิงพาณิชย์และสาธารณประโยชน์

ในนามของคณะกรรมการบริหารศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ ผมขอชื่นชมผู้บริหาร นักวิจัย และบุคลากรทุกท่าน ที่ร่วมกันขับเคลื่อนภารกิจด้วยความมุ่งมั่น ตลอดจนขอขอบคุณ สวทช. หน่วยงานพันธมิตร ภาคอุตสาหกรรม และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วนที่ให้การสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง ผมเชื่อมั่นว่านาโนเทคจะยังคงเป็นกลไกสำคัญในการสร้างองค์ความรู้ พัฒนาเทคโนโลยี และนำผลงานวิจัยไปสร้างคุณค่าทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถและความมั่นคงของประเทศในระยะยาว

”

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร. นพ.ศิริฤกษ์ ทองศิริไล
ประธานคณะกรรมการบริหารศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ





สารจากผู้อำนวยการ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งชาติ

“

สวทช. มีวิสัยทัศน์เป็นชุมพลหลักของประเทศในการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อควบคู่กับสร้างความเข้มแข็งให้ระบบนิเวศวิจัยและนวัตกรรม ส่งมอบผลงานที่ตอบโจทย์เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรม การดำเนินงานของ ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ ในปีงบประมาณ 2568 สะท้อนบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อน เป้าหมายดังกล่าว ด้วยการนำความเชี่ยวชาญด้านนาโนเทคโนโลยีไปพัฒนานวัตกรรมที่พร้อม ขยายผลสู่ภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร และชุมชน

ผลงานภายใต้แพลตฟอร์ม PhytoEX ช่วยยกระดับสารออกฤทธิ์จากสมุนไพรไทย ตั้งแต่การพัฒนาสารสกัด ระบบนำส่ง การประเมินประสิทธิภาพและความปลอดภัย ไปจนถึง การผลิตระดับต้นแบบและการต่อยอดสู่ตลาด ขณะทีมนวัตกรรมชุดตรวจแบบรวดเร็ว โดยเฉพาะ ชุดตรวจคัดกรองโรคไต AL-Strip ได้รับการถ่ายทอดสู่ผู้ประกอบการไทยและขยายการใช้งาน ผ่านหน่วยบริการสาธารณสุขและเครือข่ายร้านยา ช่วยเพิ่มโอกาสให้ประชาชนเข้าถึงการคัดกรอง สุขภาพได้อย่างสะดวกและทั่วถึง ส่วนงานด้านการดักจับและใช้ประโยชน์คาร์บอน (CCUS) ได้เชื่อมโยงกับเครือข่ายภาครัฐ ภาคเอกชนและสถาบันวิจัย ผ่าน TCCA (Thailand CCUS Alliance) เพื่อสนับสนุนเป้าหมาย Carbon Neutrality และ Net Zero ของประเทศ โดยอยู่ ระหว่างการยกระดับเทคโนโลยีให้พร้อมขยายผลในอนาคตอันใกล้

ผลงานเหล่านี้เป็นเพียงตัวอย่างบางส่วนของ การนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไปสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจ ลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการ ยกระดับความยั่งยืน ด้านสิ่งแวดล้อม และเพิ่มความสามารถในการพึ่งพาตนเองทางเทคโนโลยี นอกจากนี้ นาโนเทคโนโลยียังมีบทบาทสำคัญในการนำห้องปฏิบัติการ เครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูงและโรงงานต้นแบบมาให้บริการแก่ภาคอุตสาหกรรมและพันธมิตรอย่างครบวงจร ควบคู่กับการพัฒนามาตรฐาน วิธีทดสอบ และแนวทางด้านความปลอดภัย เพื่อช่วยให้ผู้ประกอบการไทยสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้ รวดเร็วขึ้น ตลอดจนสร้างความเชื่อมั่นและลดความเสี่ยงในการนำเทคโนโลยีออกสู่ตลาด

ในนามของ สวทช. ขอขอบคุณคณะกรรมการบริหาร ผู้บริหาร นักวิจัย บุคลากร นาโนเทคโนโลยี และพันธมิตรทุกภาคส่วน ที่ร่วมกันขับเคลื่อนผลงานตลอดปีที่ผ่านมาและเชื่อมั่น ว่านาโนเทคโนโลยียังคงเป็นกำลังสำคัญในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมไปสร้าง คุณค่าและการเปลี่ยนแปลงที่เป็นรูปธรรมให้แก่ประเทศ

”

ศาสตราจารย์ ดร.ชูกิจ ลิมปิจันต์

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

สารจาก ผู้อำนวยการศูนย์นาโน เทคโนโลยีแห่งชาติ

ตลอดปีงบประมาณ 2568 ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ หรือ นาโนเทค มุ่งมั่นดำเนินงานตามวิสัยทัศน์การเป็นองค์กรวิจัยชั้นนำที่ใช้ประโยชน์นาโนเทคโนโลยีในการขับเคลื่อนภาคอุตสาหกรรมและพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน โดยให้ความสำคัญกับการยกระดับงานวิจัยจากองค์ความรู้ในห้องปฏิบัติการไปสู่เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม ระบบสาธารณสุข ชุมชน และสิ่งแวดล้อมของประเทศอย่างเป็นรูปธรรม

ผลการดำเนินงานในปีที่ผ่านมาแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าที่สำคัญในการสร้างผลกระทบจากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม โดยนาโนเทคได้ประเมินผลกระทบจากการดำเนินงานจำนวน 41 โครงการ คิดเป็นมูลค่ารวม 4,117 ล้านบาท และก่อให้เกิดการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรวม 361 ล้านบาท ผลงานสำคัญที่สะท้อนการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ได้แก่ เทคโนโลยีปุ๋ยคีเลตจุลธาตุอาหารพืช ซึ่งช่วยเพิ่มรายได้และลดต้นทุนให้แก่เกษตรกร และนวัตกรรมชุดตรวจอัลบูมินในปัสสาวะ AL-Strip ที่ช่วยให้ประชาชนเข้าถึงการคัดกรองโรคไตเรื้อรังได้สะดวก รวดเร็ว และมีต้นทุนเหมาะสม

นาโนเทคได้ขับเคลื่อนงานวิจัยเชิงยุทธศาสตร์ผ่านแผนงานสำคัญของ สวทช. ได้แก่ แพลตฟอร์มสร้างนวัตกรรมสารออกฤทธิ์จากสมุนไพรไทยเพื่อความงาม สุขภาพ และอายุยืนยาว หรือ PhytoEX แผนงานนวัตกรรมชุดตรวจแบบรวดเร็ว และแผนงานการพัฒนาเทคโนโลยีการดักจับและใช้ประโยชน์คาร์บอน ควบคู่กับการดำเนินงานใน 4 Strategic Focus ได้แก่ สารสกัดสมุนไพร ชุดตรวจสุขภาพ เกษตรและอาหาร และน้ำและสิ่งแวดล้อม การดำเนินงานดังกล่าวช่วยให้ผลงานวิจัยเชื่อมโยงกับผู้ใช้ประโยชน์ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ทั้งในด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การถ่ายทอดเทคโนโลยี การสร้างธุรกิจนวัตกรรม และการแก้ไขปัญหาในระดับพื้นที่

อีกหนึ่งปัจจัยสำคัญที่ช่วยเสริมความเข้มแข็งของนาโนเทค คือ การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับพันธมิตรทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยนาโนเทคได้ร่วมดำเนินงานกับหน่วยงานภาครัฐ มหาวิทยาลัย ภาคอุตสาหกรรม ผู้ประกอบการ และชุมชน เพื่อพัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีในหลากหลายสาขา พร้อมทั้งยกระดับความร่วมมือระหว่างประเทศผ่านการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และการดำเนินโครงการวิจัยร่วมกัน

ควบคู่กับการสร้างผลงานวิจัย นาโนเทคยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาคน ระบบการทำงาน และโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรอย่างต่อเนื่อง ทั้งการส่งเสริมความเป็นเลิศทางวิชาการ การพัฒนาทักษะด้านการบริหารงานวิจัย ธุรกิจและการตลาด การสื่อสารและเจรจาต่อรอง รวมถึงการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และประสบการณ์ระหว่างบุคลากร เรามุ่งสร้างวัฒนธรรมการทำงานที่เปิดกว้างต่อความคิดเห็น ส่งเสริมการทำงานข้ามทีม เรียนรู้จากความสำเร็จและข้อผิดพลาด และใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อให้องค์กรสามารถปรับตัวและรับมือกับความเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในนามของศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ ดิฉันขอขอบคุณคณะกรรมการบริหารผู้บริหาร สวทช. บุคลากรนาโนเทค ตลอดจนพันธมิตรจากทุกภาคส่วน ที่ร่วมสนับสนุนและขับเคลื่อนภารกิจของนาโนเทคตลอดปีที่ผ่านมา ความสำเร็จที่เกิดขึ้นเป็นผลจากความร่วมมือ ความทุ่มเท และความมุ่งมั่นของทุกฝ่าย นาโนเทคพร้อมเดินหน้ารื้อสร้างสรรควิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่มีคุณค่า เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถของประเทศและนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

อรุณ

ดร. ญุ.อรุณ รักษัตยานนท์ชัย

ผู้อำนวยการศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ



คณะกรรมการบริหาร

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ



ศ.(เกียรติคุณ)
ดร. นพ.สิริฤกษ์ ทรงศวไล
ประธานกรรมการ



ศ. ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์
รองประธานกรรมการ



ศ. ดร.สนอง เอกสิทธิ์
กรรมการ



ศ. ดร.อภิรักษ์ รณยานนท์
กรรมการ



ดร.อัทรชัย สงนวนวงศ์
กรรมการ



ศ.(วิจัย) ดร.ชุตินา เวี่ยมโชติชวลิต
กรรมการ



ภก.ปรีชา พันธุ์ติเวช
กรรมการ



นางสาวมัทนา เจริญศรี
กรรมการ



ดร.วิจารย์ สิมาดายา
กรรมการ



นางสาววรวรรณ พลิกามิน
กรรมการ



นพ.สุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ
กรรมการ



นายอรุณ เอี่ยมสุรีย์
กรรมการ



ดร. ญ.อรุชา รักษิตานนท์ชัย
กรรมการและเลขานุการ



ดร.ศุภวงศ์ วิชพันธุ์
กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

คณะผู้บริหาร

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ

“

เป็นองค์กรวิจัยชั้นนำที่ใช้ประโยชน์นาโนเทคโนโลยี
ขับเคลื่อนภาคอุตสาหกรรมและพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน

”



ดร. ญ.อุรธา รักฉันทานนท์ชัย
ผู้อำนวยการ



ดร.วียงค์ กังวานศุภมงคล
รองผู้อำนวยการ
ด้านวิจัยและพัฒนา



ศ. ดร.ศิวพร มีจู สมิต
รักษาการรองผู้อำนวยการ
ด้านวิจัยและพัฒนา



นางศินสนีย์ ชวสมบุรณ์
รองผู้อำนวยการ
ด้านสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา



ดร.ศุภวงศ์ วิชพันธุ์
รองผู้อำนวยการ
ด้านบริหาร

N A N O T E C

ภารกิจ และผลงาน

วิสัยทัศน์ พันธกิจ และวัตถุประสงค์ เชิงกลยุทธ์

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (นาโนเทค)

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (ศน.) เป็นองค์กรในกำกับของรัฐ จัดตั้งขึ้นตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 13 สิงหาคม 2546 เป็นหน่วยงานในสังกัดสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) มุ่งเน้นการดำเนินงานสนับสนุนเสริมสร้างขีดความสามารถด้านนาโนเทคโนโลยีของประเทศไทย การใช้ประโยชน์งานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม เพื่อช่วยภาคเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อมของประเทศ โดยใช้ความเชี่ยวชาญของบุคลากร พร้อมเครื่องมือและโครงสร้างพื้นฐานที่มีตอบเป้าหมายและตัวชี้วัดของแผนนโยบายประเทศในระดับต่างๆ ตลอดจนประสานความร่วมมือกับเครือข่ายหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและต่างประเทศ



วิสัยทัศน์ และพันธกิจ

วิสัยทัศน์ (VISION)



เป็นองค์กรวิจัยชั้นนำที่ใช้ประโยชน์นาโนเทคโนโลยี
ขับเคลื่อนภาคอุตสาหกรรมและพัฒนาสังคม
อย่างยั่งยืน

Leading research organization utilizing
nanotechnology to drive industry
and develop community sustainably

พันธกิจ (MISSION)



วิจัยและพัฒนาตอบโจทย์ภาคอุตสาหกรรม
Integrating R&D innovation for industrial
needs



ผลักดันเทคโนโลยียกระดับคุณภาพชีวิตประชาชน
Implementing Technology to improve quality
of life for Thais



ส่งเสริมธุรกิจนวัตกรรม
Promoting R&D for innovative economy

วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ (Strategic Objectives: SO)

SO 1

เพิ่มการใช้ประโยชน์นาโนเทคโนโลยีในภาคอุตสาหกรรม
และชุมชน

SO 2

ขับเคลื่อนงานวิจัยขนาดใหญ่ที่ส่งผลกระทบในวงกว้าง

SO 3

บริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานให้มีความคุ้มค่า

SO 4

คงความเป็นเลิศทางวิชาการร่วมกับเครือข่ายพันธมิตร

SO 5

สร้างความเข้มแข็งขององค์กรอย่างยั่งยืน

NANOTEC Today

ผลงานของนาโนเทค สะสมตั้งแต่ก่อตั้งนาโนเทค หรือเป็นข้อมูลตั้งแต่มีการรายงานผลงาน จนถึงปัจจุบันปี 2568

NANOTEC PERFORMANCE



5
Research Groups

18
Research Teams

Employees

246
69% (169)
Research Staff
Ph.D. 51% M.S. 36% B.Sc. 13%



Socio-Economic Impact

Estimated Output
49,563 Million Baht

Induced S&T Investment in Thailand

6,028 Million Baht



Research Output



1,966
Publications



1,216
Patents
683 Granted



342
International/
National Awards



113
Industrial Prototypes



Technology Transfer



109
Collaborative Projects



485
Contract R&D Projects



111
Licenses



Key Strategic Partners

11



Research Networks
From **7** Thai Universities

30



Key International
Collaborators
From **7** Countries

ผลงานวิจัยที่สร้างผลกระทบเชิงเศรษฐกิจและสังคม และผลงานโดดเด่น

นาโนเทค มุ่งสร้างสรรค์ผลงานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ เหนี่ยวนำให้เกิดการลงทุน ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สร้างโอกาสให้กับภาคเอกชน ในการเพิ่มมูลค่าสินค้าและบริการ ตลอดจนเพิ่มขีดความสามารถ ในการแข่งขันของภาคส่วนต่าง ๆ และก่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมของประเทศ อาทิ รายได้ของผู้ประกอบการ และเกษตรกรเพิ่มขึ้น ต้นทุนในการผลิตลดลง การจ้างงานเพิ่ม ลดการนำเข้าสินค้าและบริการจากต่างประเทศ

โดยในปี 2568 นาโนเทค ได้ประเมินผลกระทบจากการดำเนินงาน จำนวนทั้งสิ้น 41 โครงการ รวมมูลค่า 4,117 ล้านบาท และก่อให้เกิดมูลค่าการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ในภาคการผลิต ภาคบริการและภาคเกษตรกรรม รวมเป็นมูลค่า ทั้งหมด 361 ล้านบาท

มูลค่าผลกระทบเชิงเศรษฐกิจและสังคม จาก 41 โครงการ



ผลงานวิจัยโดดเด่นที่สร้างมูลค่าผลกระทบเชิงเศรษฐกิจและสังคมสูง

1 โครงการพัฒนาปุ๋ยคีเลตจุลธาตุอาหารพืช

ได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยนาโนส 7 สูตร ได้แก่ แมงกานีส แมกนีเซียม โบรอน คอปเปอร์ ซิงค์ 12 เหล็ก และแคลเซียม เพื่อเสริมการเจริญเติบโต เพิ่มประสิทธิภาพการสังเคราะห์แสง การผสมเกสร การติดดอกออกผล และคุณภาพผลผลิต ช่วยให้เกษตรกรเพิ่มรายได้และลดต้นทุนการใช้ปุ๋ย คิดเป็นผลกระทบทางเศรษฐกิจ

รวม 2,312 ล้านบาท

ChelaPlant Nano

Various formulation for plant needs

Better absorption by plant

Maintain soil quality

Less or no residue on leaf

Stimulate plant growth with amino acid as main component

Less or no precipitation

Safe for living things and environmentally friendly

Increase dry weight of plant samples **36%**

Increase the crop yield by **25-50%** (Field Test)

นาโนส-ปุ๋ย อาหารเสริมพืชนาโน

"นาโนส...ปุ๋ย ที่ได้ ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย เจ้าเดียวใน ประเทศไทย"

ได้รับการคิดค้นโดยนักวิจัย นาโนเทค สวทช.

2

โครงการพัฒนาต้นแบบชุดตรวจอัลบูมินในปัสสาวะเชิงคุณภาพ สำหรับคัดกรองโรคไตเรื้อรัง

ได้ร่วมมือกับ CKDNET มหาวิทยาลัยขอนแก่น พัฒนาชุดตรวจ AL-Strip ที่ตรวจหาอัลบูมินในปัสสาวะได้ตั้งแต่ 20 µg/mL อ่านผลได้ด้วยตาเปล่าภายใน 5 นาที มีความแม่นยำ 95–98% และมีต้นทุนต่ำกว่าการตรวจในห้องปฏิบัติการ ปี 2568 ได้ขยายการใช้งานเพื่อคัดกรองผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์ พื้นที่ สปสช. เขต 7 ผ่าน รพ.สต. กว่า 248 แห่ง และร้านยา 17 ร้านในจังหวัดขอนแก่น ส่งผลให้ประชาชนเข้าถึงการคัดกรองโรคไตได้ง่ายขึ้น ลดค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุข และเพิ่มคุณภาพชีวิต คิดเป็นผลกระทบ

รวม 567 ล้านบาท



รางวัล และความสำเร็จ

“

รางวัลและความสำเร็จ
แบ่งเป็น รางวัลระดับ
นานาชาติ ระดับชาติ
และศิษย์เก่าดีเด่น ”



1 รางวัลระดับชาติ

ดร.ไพศาล ชันชัยทิศ

กลุ่มวิจัยวัสดุตอบสนองและเซ็นเซอร์ระดับนาโน (RMNS)

รางวัล

นักเทคโนโลยีดีเด่น

มูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์

ผลงาน

กระบวนการผลิตเข็มขนาดไมครอนแบบรวดเร็วและสามารถปรับเปลี่ยนพีเฟอร์

2

รางวัลระดับนานาชาติ

ดร. ญ.อุรชา รัชชตานนท์ชัย

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC)

รางวัล

ได้รับการจัดอันดับอยู่ในกลุ่มนักวิทยาศาสตร์ชั้นนำระดับโลก

“World’s Top 2% Scientists” ประจำปี 2024

ประเภท ผลกระทบการอ้างอิงเฉพาะปี ค.ศ. 2023 สูงที่สุด

สาขา Pharmacology & Pharmacy



3

รางวัลระดับนานาชาติ

ดร.ขจรศักดิ์ เพ็ญนวกิจ

กลุ่มวิจัยการเร่งปฏิกิริยาระดับนาโน การดูดซับ และการคำนวณ (NCAS)

รางวัล

ได้รับการจัดอันดับอยู่ในกลุ่มนักวิทยาศาสตร์ชั้นนำระดับโลก

“World’s Top 2% Scientists” ประจำปี 2024

ประเภท ผลกระทบการอ้างอิงเฉพาะปี ค.ศ. 2023 สูงที่สุด

สาขา Physical Chemistry



4 รางวัลระดับนานาชาติ

ดร.วรยุทธ สะโคมแสง

กลุ่มวิจัยการเร่งปฏิกิริยาระดับนาโน การดูดซับ และการคำนวณ (NCAS)

รางวัล

ได้รับการจัดอันดับอยู่ในกลุ่มนักวิทยาศาสตร์ชั้นนำระดับโลก

“World’s Top 2% Scientists” ประจำปี 2024

ประเภท ผลกระทบการอ้างอิงตลอดชีพสูงที่สุด สาขา Polymer

5 รางวัลระดับชาติ

ดร.ปองกานต์ จักรธรานนท์

กลุ่มวิจัยการเร่งปฏิกิริยาระดับนาโน การดูดซับ และการคำนวณ (NCAS)

รางวัล

ทุนวิจัย ลอริอัล ประเทศไทย “เพื่อสตรีในงานวิทยาศาสตร์” (For Women in Science)

สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ ประจำปี 2567

ผลงาน

การเร่งปฏิกิริยาเชิงเคมีไฟฟ้าเพื่อความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม



6 รางวัลระดับนานาชาติ

ดร.ณัฐพร พิมพ์ะ

กลุ่มวิจัยการเร่งปฏิกิริยาระดับนาโน การดูดซับ และการคำนวณ (NCAS)

รางวัล

Ecology and Human Health International

Environment Prize “EcoWorld 2024”

จัดโดย The Russian Academy of Natural Sciences (RANS)



7 รางวัลระดับชาติ

ดร.ธีระ บุตรบุรี

กลุ่มวิจัยการเร่งปฏิกิริยาระดับนาโน การดูดซับ และการคำนวณ (NCAS)

รางวัล

รางวัลสมาคมเคมีแห่งประเทศไทยฯ ประจำปี 2567

ประเภทที่ 6 Shimadzu-CST Young Chemist Award 2024



8 รางวัลศิษย์เก่าดีเด่น

ดร.พงษ์รณวัฒน์ เข้มทอง

กลุ่มวิจัยการเร่งปฏิกิริยาระดับนาโน การดูดซับ และการคำนวณ (NCAS)

รางวัล

ศิษย์เก่าดีเด่น

ประเภทวิชาการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ประจำปี 2566



9 รางวัลศิษย์เก่าดีเด่น

ดร.เดือนเพ็ญ จาปรุง

กลุ่มวิจัยวัสดุตอบสนองและเซ็นเซอร์ระดับนาโน (RMNS)

รางวัล

นิสิตเก่าดีเด่น สาขาวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประเภทวิชาการและการวิจัย

จากสมาคมนิสิตเก่าสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



10 รางวัลศิษย์เก่าดีเด่น

ดร.เดือนเพ็ญ จาปรุง

กลุ่มวิจัยวัสดุตอบสนองและเซ็นเซอร์ระดับนาโน (RMNS)

รางวัล

ได้รับการคัดเลือกเป็น Top 3 Finalist

รางวัลศิษย์เก่าสหราชอาณาจักรดีเด่น ประจำปี 2568

ประเภท Science and Sustainability Award จัดโดย บริติช เคานซิล

11 รางวัลศิษย์เก่าดีเด่น

ดร.รวีวรรณ ภิรมนิส

กลุ่มวิจัยการห่อหุ้มระดับนาโนและระบบนำส่งทางชีวภาพ (NCBS)

รางวัล

ศิษย์เก่าดีเด่น

สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประจำปี 2568



รางวัลและความสำเร็จ

ลำดับ	ชื่อนามสกุล	หน่วยวิจัย	ชื่อรางวัลและผู้ให้รางวัล	ผลงาน
12	ดร.ชุตินันท์ เลิศชูชีพบุญ (ผู้ร่วมโครงการ)	กลุ่มวิจัยวัสดุตอบสนอง และเซ็นเซอร์ระดับนาโน (RMNS)	รางวัลการวิจัยแห่งชาติ : รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น ประจำปีงบประมาณ 2568 ระดับดีมาก	นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เซรามิกสร้างสรรคจาก ลักษณะเฉพาะของขยะเปลือกหอยแมลงภู่ หัวหน้าโครงการ รศ.ดร.พิมพ์ทอง ทองนพคุณ
13	ดร.ชุตินันท์ เลิศชูชีพบุญ	กลุ่มวิจัยวัสดุตอบสนอง และเซ็นเซอร์ระดับนาโน (RMNS)	รางวัลการวิจัยแห่งชาติ : รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น ประจำปีงบประมาณ 2568 ระดับดี	สารนำวงโฟลิตจากขยะเปลือกหอยแมลงภู่
14	ดร.อนุรัตน์ วิเศษสุรอรอด (ร่วมโครงการ)	กลุ่มวิจัยวัสดุผสม และกระบวนการนาโน (HMNP)	รางวัลการวิจัยแห่งชาติ : รางวัลผลงานวิจัย ประจำปี งบประมาณ 2568 ระดับดีมาก	การพัฒนาต้นแบบแก๊สเซ็นเซอร์บนฐานของ โครงสร้างนาโนโลหะออกไซด์แบบทวิภาค เชิงซ้อนเสริมฟังก์ชันด้วยตัวเร่งปฏิกิริยาที่ถูก สังเคราะห์ด้วยเปลวไฟ สำหรับการตรวจวัด แก๊สจำเพาะในโรคของระบบทางเดินอาหาร
15	ดร.สุภาวดี นาเมืองรักษ์ นายภูดินทร์ มะโน	กลุ่มวิจัยการเร่งปฏิกิริยา ระดับนาโน การดูดซับ และการคำนวณ (NCAS)	รางวัลการวิจัยแห่งชาติ : รางวัลผลงานวิจัย ประจำปี งบประมาณ 2568 ระดับดี	ฐานข้อมูลและหลักการสร้างวัสดุโลหะอินทรีย์ ชนิดใหม่จาก CO ₂ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ จาก CO ₂ ขั้นสูงสุด
16	ดร.สุวิธสา บำรุงทรัพย์	กลุ่มวิจัยวัสดุตอบสนอง และเซ็นเซอร์ระดับนาโน (RMNS)	รางวัลการวิจัยแห่งชาติ : รางวัลผลงานวิจัย ประจำปี งบประมาณ 2568 ระดับดี	การพัฒนากระดาษพลาสติกโมโนคสำหรับ การประยุกต์ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ทาง การแพทย์และสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิค SERS
17	ดร.กันตพัฒน์ จันทร์แสนศักดิ์ (ผู้ร่วมโครงการ)	กลุ่มวิจัยวัสดุตอบสนอง และเซ็นเซอร์ระดับนาโน (RMNS)	รางวัลการวิจัยแห่งชาติ : รางวัลผลงานวิจัย ประจำปี งบประมาณ 2568 ระดับดี	อนุภาคนาโนพอลิเมอร์ห่อหุ้มอนุพันธ์ของ เอซา-บอดีปี สำหรับการรักษามะเร็งแบบ มุ่งเป้าโดยใช้ความร้อนจากการกระตุ้นด้วย แสงพลังงานต่ำ
18	ดร.ขจรศักดิ์ เฟื่องนวกิจ	กลุ่มวิจัยการเร่งปฏิกิริยา ระดับนาโน การดูดซับ และการคำนวณ (NCAS)	รางวัลการวิจัยแห่งชาติ : รางวัลผลงานวิจัย ประจำปี งบประมาณ 2568 ระดับดี	การพัฒนากระบวนการเร่งปฏิกิริยาแบบวิวิธ พันธุ์ เพื่อผลิตกรดอินทรีย์มูลค่าสูงจาก เอมิเซลลูโลสในชีวมวลเหลือทิ้ง ทางการเกษตร
19	ดร.นิศากร ยอดสนธิ	กลุ่มวิจัยการห่อหุ้มระดับ นาโนและระบบนำส่งทาง ชีวภาพ (NCBS)	รางวัลการวิจัยแห่งชาติ : รางวัลวิทยานิพนธ์ ประจำปี งบประมาณ 2568 ระดับดีเด่น	การพัฒนานาอนุภาคนาโนไมเซลส์ฐาน เดนไดรเมอร์สำหรับนำส่งยา เพื่อรักษามะ เร็งหลอดเลือดชั้นในเกิดการหนาตัว
20	ดร.วิศรุต ปันรอด	กลุ่มวิจัยวัสดุตอบสนอง และเซ็นเซอร์ระดับนาโน (RMNS)	รางวัลการวิจัยแห่งชาติ : รางวัลวิทยานิพนธ์ ประจำปี งบประมาณ 2568 ระดับดีมาก	ระบบเครื่องกลไฟฟ้าจุลภาคเพียโซอิเล็กทริก คานสองชั้น ผลิตจากเลเซอร์โคเนต โททาเนต สำหรับประยุกต์ใช้ในระบบ พลังงานต่ำ

ลำดับ	ชื่อนามสกุล	หน่วยวิจัย	ชื่อรางวัลและผู้ให้รางวัล	ผลงาน
21	ดร.พิศิษฐ์ คำหน่อแก้ว	กลุ่มวิจัยวัสดุผลมและกระบวนการนาโน (HMNP)	รางวัลการวิจัยแห่งชาติ : รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น ประจำปีงบประมาณ 2568 ระดับดีมาก	การพัฒนาฟิล์มเคลือบชนิดอนุภาคระดับนาโนคอปเปอร์ออกไซด์-ซีโอโลท์ สำหรับยับยั้งเชื้อโควิด-19 และแบคทีเรีย
22	ดร.จันทร์เพ็ญ ครุวรรณ	กลุ่มวิจัยวัสดุผลมและกระบวนการนาโน (HMNP)	รางวัลการวิจัยแห่งชาติ : รางวัลผลงานคุณภาพ NRCT Quality Achievement Award : ผลงานประดิษฐ์คิดค้น ประจำปีงบประมาณ 2568	รู้จักัญ: นวัตกรรมเซนเซอร์กราฟีนสำหรับตรวจวัดสารสกัด THC และ CBD จากกัญชาแบบพร้อมกัน
23	ดร.ชลิตา รัตนเทวะเนตร	กลุ่มวิจัยวัสดุผลมและกระบวนการนาโน (HMNP)	รางวัลการวิจัยแห่งชาติ : รางวัลผลงานคุณภาพ NRCT Quality Achievement Award : ผลงานประดิษฐ์คิดค้น ประจำปีงบประมาณ 2568	การเปลี่ยนขยะขวดน้ำดื่มพลาสติกสู่วัสดุโครงข่ายโลหะอินทรีย์ที่มีมูลค่าสูง
24	ดร.ปวีณา ดานะ	กลุ่มวิจัยการห่อหุ้มระดับนาโนและระบบนำส่งทางชีวภาพ (NCBS)	รางวัลการวิจัยแห่งชาติ : รางวัลผลงานคุณภาพ NRCT Quality Achievement Award : ผลงานวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2568	ระบบนำส่งยาแบบมุ่งเป้าที่สภาวะแวดล้อมมะเร็ง เพื่อการยับยั้งความรุนแรงของโรคมะเร็งลำไส้
25	ดร.บุญรัตน์ รุ่งทวีวรณิตย์	กลุ่มวิจัยการเร่งปฏิกิริยาระดับนาโน การดูดซับ และการคำนวณ (NCAS)	รางวัลการวิจัยแห่งชาติ : รางวัลผลงานคุณภาพ NRCT Quality Achievement Award : ผลงานวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2568	การพัฒนาตัวเร่งปฏิกิริยาเหล็กแบบหลายอะตอมชนิดใหม่บนตัวรองรับโครงข่ายโลหะ-อินทรีย์ สำหรับการเปลี่ยนมีเทนเป็นเมทานอลโดยตรงที่อุณหภูมิต่ำ
26	ดร.กุลวดี การอรัชย์	กลุ่มวิจัยวัสดุตอบสนองและเซ็นเซอร์ระดับนาโน (RMNS)	รางวัลการวิจัยแห่งชาติ : รางวัลผลงานคุณภาพ NRCT Quality Achievement Award : ผลงานวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2568	การออกแบบและพัฒนาโมเดลการศึกษาตัวเร่งปฏิกิริยาแบบใหม่ สำหรับการศึกษากลไกเกิดปฏิกิริยาเชิงลึกในสภาวะเสมือนจริงด้วยตัวเร่งปฏิกิริยาอะตอมเดี่ยวบนตัวรองรับโครงข่ายโลหะอินทรีย์
27	ดร.กันตพัฒน์ จันทร์แสนศักดิ์	กลุ่มวิจัยวัสดุตอบสนองและเซ็นเซอร์ระดับนาโน (RMNS)	รางวัลการวิจัยแห่งชาติ : รางวัลผลงานคุณภาพ NRCT Quality Achievement Award : ผลงานวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2568	สารเรืองแสงที่มีความสว่างสูงสำหรับการประยุกต์ใช้เชิงชีวการแพทย์
28	ดร. ภญ.อุรษา รักษัตยานนท์ชัย (ร่วมโครงการ)	-	รางวัลการวิจัยแห่งชาติ : รางวัลผลงานคุณภาพ NRCT Quality Achievement Award : ผลงานวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2568	การเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงชีวภาพและความพร้อมในการดูดซึมของโปรตีนโคลอสตรัมโดยการออกแบบระบบการจัดส่งอนุภาคนาโนเชิงวิศวกรรม

รางวัลและความสำเร็จ

ลำดับ	ชื่อนามสกุล	หน่วยวิจัย	ชื่อรางวัลและผู้ให้รางวัล	ผลงาน
29	ศ.ดร.ศิวพร มีจุ สมิต	-	รางวัลการวิจัยแห่งชาติ : รางวัลผลงานคุณภาพ NRCT Quality Achievement Award : ผลงานวิจัยประจำปีงบประมาณ 2568	การใช้เปลือกไข่เป็นวัตถุดิบสำหรับการสังเคราะห์วัสดุบำบัดมลพิษ
30	ดร.พงษ์อนวัฒน์ เข้มทอง นายศรัณย์ ยวงจันทร์ (ร่วมโครงการ)	กลุ่มวิจัยการเร่งปฏิกิริยาระดับนาโน การดูดซับ และการคำนวณ (NCAS)	รางวัลการวิจัยแห่งชาติ : รางวัลผลงานคุณภาพ NRCT Quality Achievement Award : ผลงานวิจัยประจำปีงบประมาณ 2568	การออกแบบและพัฒนาตัวเร่งปฏิกิริยาฐานอะลูมิเนียมขนาดนาโนเมตร เพื่อการผลิตเคมีชีวภาพชั้นสูงจากน้ำตาล
31	ดร.วีรกัญญา มณีประกรณ์	กลุ่มวิจัยวัสดุตอบสนอง และเซ็นเซอร์ระดับนาโน (RMNS)	รางวัลการวิจัยแห่งชาติ : รางวัลผลงานคุณภาพ NRCT Quality Achievement Award : ผลงานวิจัยประจำปีงบประมาณ 2568	การพัฒนานาโนเซ็นเซอร์ตรวจวัดการปนเปื้อนฟลูออไรด์ โลหะหนัก และสารเคมีตกค้างในน้ำเพื่อประเมินความปลอดภัยเคมีในน้ำอุปโภคบริโภค
32	ดร.นครินทร์ ทรัพย์เจริญดี	กลุ่มวิจัยวัสดุผสม และกระบวนการนาโน (HMNP)	รางวัลการวิจัยแห่งชาติ : รางวัลผลงานคุณภาพ NRCT Quality Achievement Award : ผลงานวิทยานิพนธ์ ประจำปีงบประมาณ 2568	การขึ้นรูปชีวไฟฟ้าแบบเส้นใยด้วยวิธีปั่นเยือกและจุ่มเคลือบ
33	ดร.สุปรिता เต็มบุญเลิศชัย	กลุ่มวิจัยการห่อหุ้มระดับนาโนและระบบนำส่งทางชีวภาพ (NCBS)	รางวัลการวิจัยแห่งชาติ : รางวัลผลงานคุณภาพ NRCT Quality Achievement Award : ผลงานวิทยานิพนธ์ ประจำปีงบประมาณ 2568	การใช้สารกระตุ้นภูมิคุ้มกันเรซิดิวเมดในการรักษาโรคมะเร็งผิวหนังชนิดเมลาโนมา
34	ดร.จิตติมา มีประเสริฐ	กลุ่มวิจัยการเร่งปฏิกิริยาระดับนาโน การดูดซับ และการคำนวณ (NCAS)	รางวัลการวิจัยแห่งชาติ : รางวัลผลงานคุณภาพ NRCT Quality Achievement Award : ผลงานวิทยานิพนธ์ ประจำปีงบประมาณ 2568	Insight into the multifunctionality of TiO ₂ -based catalyst
35	ดร.หฤษฎ์ พิทักษ์จักรพิภพ	กลุ่มวิจัยวัสดุตอบสนอง และเซ็นเซอร์ระดับนาโน (RMNS)	รางวัลการวิจัยแห่งชาติ : รางวัลผลงานคุณภาพ NRCT Quality Achievement Award : ผลงานวิทยานิพนธ์ ประจำปีงบประมาณ 2568	Mold-less microneedle fabrication for pre-loading drug
36	ดร.จักรภพ พันธศรี	กลุ่มวิจัยการเร่งปฏิกิริยาระดับนาโน การดูดซับ และการคำนวณ (NCAS)	รางวัลการวิจัยแห่งชาติ : รางวัลผลงานคุณภาพ NRCT Quality Achievement Award : ผลงานวิทยานิพนธ์ ประจำปีงบประมาณ 2568	การเพิ่มประสิทธิภาพในการกำจัดสารซีลีเนตโดยใช้วัสดุเหล็กนาโนประจุศูนย์ยึดติดบนซีโอไลต์

ลำดับ	ชื่อนามสกุล	หน่วยวิจัย	ชื่อรางวัลและผู้ให้รางวัล	ผลงาน
37	ดร.ขจรศักดิ์ เพื่องนกกิจ	กลุ่มวิจัยการเร่งปฏิกิริยา ระดับนาโน การดูดซับ และการคำนวณ (NCAS)	รางวัล Best Oral Presentation Award งาน PMU-B Brainpower Congress 2024 : Unlocking the Potential of Ignite Thailand	โครงการพัฒนาระดับเทคโนโลยี CCUS ที่สามารถใช้ในระดับโรงประลอง (demonstration) และการนำไปใช้จริง (implementation) เพื่อลดการปล่อย CO ₂ ตามเป้าหมาย Carbon Neutrality และ Net zero ของประเทศ โดยการทำงานร่วมกัน ของเครือข่ายนักวิจัยหน่วยงานภาครัฐและ ภาคเอกชน ด้านการดักจับใช้ประโยชน์ และกักเก็บคาร์บอนแห่งประเทศไทย
38	ดร.สุวิวัฒน์ แสงอ่อน	กลุ่มวิจัยการเร่งปฏิกิริยา ระดับนาโน การดูดซับ และการคำนวณ (NCAS)	รางวัล Best Poster Presentation Award ในงานประชุมวิชาการ NanoThailand 2025 จัดโดยสมาคม นาโนเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ร่วมกับ ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC) และสถาบันเครือข่าย	Conversion of post-combustion gas from cement manufacturing to syngas by electrochemical CO ₂ capture and reduction
39	นางสาวกรกมล มีสมบัติ	กลุ่มวิจัยการเร่งปฏิกิริยา ระดับนาโน การดูดซับ และการคำนวณ (NCAS)	รางวัล Best Oral Presentation Award จากการนำเสนอผล งานการวิจัยในงาน The Pure and Applied Chemistry International Conference 2025 (PACCON 2025) จัดขึ้นระหว่างวันที่ 13-15 กุมภาพันธ์ 2568 ณ เขาใหญ่คอนเวนชั่น เซนเตอร์ จ.นครราชสีมา	Development of highly active and stable BiOI gas diffusion electrode for electrochemical CO ₂ reduction to formate
40	นางสาวณัฐธยาน์ สุขกร	กลุ่มวิจัยวัสดุผสม และกระบวนการนาโน (HMNP)	รางวัล Best Poster Presentation Award จากการนำเสนอผลงาน การวิจัยในงาน The 20 th Siam Physics Congress (SPC2025) วันที่ 11-13 มิถุนายน 256 ณ โรงแรมพลูแมน ขอนแก่น ราชา ออคิด จ.ขอนแก่น	Vacuum Quenching as an Effective Strategy for Large-Scale Perovskite Solar Cells
41	นางสาวจิรภัทร์ สันตติวงศ์ไชย	กลุ่มวิจัยการเร่งปฏิกิริยา ระดับนาโน การดูดซับ และการคำนวณ (NCAS)	รางวัล Poster Presentation Award จากการนำเสนอผล งานการวิจัยในงานประชุม 28 th International Annual Symposium on Computational Science and Engineering (ANSCSE28) จัด ขึ้นวันที่ 30 กค - 1 สค 2568 ณ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	Mechanistic Insights into CO ₂ -to-C ₂ Conversion on Stepped Cu ₃ Zn: Synergistic Zn and Stepped-Surface Effects

รางวัลและความสำเร็จ

ลำดับ	ชื่อนามสกุล	หน่วยวิจัย	ชื่อรางวัลและผู้ให้รางวัล	ผลงาน
42	ดร.ลัญชัย คูบุญรัตน์	กลุ่มวิจัยการเร่งปฏิกิริยาระดับนาโน การดูดซับ และการคำนวณ (NCAS)	รางวัล Best Presenter Award ในการประชุมวิชาการนานาชาติ The 20 th Asian Chemical Congress (20ACC 2025) โดย สมาคมเคมีแห่งประเทศไทยฯ (Chemical Society of Thailand - CST) ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ The Federation of Asian Chemical Societies (FACS)	Nickel phyllosilicate catalyst derived from bagasse fly ash for H ₂ production via dry reforming of methane
43	นางสาวณัฏฐพร คชศักดิ์	กลุ่มวิจัยวัสดุตอบสนอง และเซ็นเซอร์ระดับนาโน (RMNS)	ผ่านการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการโปรแกรมเร่งพัฒนาศักยภาพและยกระดับความสามารถ ของนักวิจัย ในการนำผลงานนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (Pre-Accelerator Program for Research to Commercialization (RECO)) รุ่น Explore (TRL 7-8)	โครงการ “ดูภูมิ แผ่นแปะเข็มขนาดไมโครเมตร เพื่อทดสอบภูมิแพ้ได้โดยไม่ต้องใช้เข็มสะกิดเปิดช่องผิวหนัง” สำหรับการศึกษาวิเคราะห์และทำความเข้าใจตลาดและผู้ใช้งาน และนำผลงานวิจัยไปปรับใช้ในระดับอุตสาหกรรมกับลูกค้าเป้าหมาย เพื่อพัฒนาผลงานวิจัยออกสู่การใช้งานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ
44	ดร.จิราพร ลีลาวัฒน์ชัย, ดร.วิศรุต ปิ่นรอด, สุรัชย์ นากะโทก, ว่าที่ ร.ต.หญิง พิมพ์วิภา ศรีธิ	กลุ่มวิจัยวัสดุตอบสนอง และเซ็นเซอร์ระดับนาโน (RMNS)	รางวัลชนะเลิศ Track 2: Smart Sensor & Data Collection/Platform จากโครงการ Marine Monitoring Hackathon 2025 จัดโดย กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (ทช.) ระหว่างวันที่ 14–15 สิงหาคม 2568 ณ โรงแรมเซ็นทารา ไลฟ์ ศูนย์ราชการฯ แจ้งวัฒนะ	โครงการ Marine Monitoring Hackathon 2025

ผลงานวิจัยและพัฒนาที่สำคัญ

ผลงานวิจัยและพัฒนาที่สำคัญ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

- ผลงานวิจัยสำคัญที่ตอบกลยุทธ์ สวทช.: 2 Battles และ 1 Pre-battle
- ผลงานวิจัยสำคัญที่ตอบกลยุทธ์นาโนเทค: 4 Strategic Focus (SF)

ผลงานวิจัยสำคัญที่ตอบกลยุทธ์ สวทช.

NSTDA S&T Implementation for Sustainable Thailand 2025

Battle



PhytoEX



ดร.รวิน
เอี่ยมปรีดี

Battle



Rapid test



ดร.เดือนเพ็ญ
จาปรง

Pre-Battle



CCUS



ดร.ชจรศักดิ์
เฟื่องนวกิจ

Battle PhytoEX

“
แพลตฟอร์มสร้างนวัตกรรม
สารออกฤทธิ์จากสมุนไพรไทย
เพื่อความงาม สุขภาพ และ
อายุยืนยาว ”



เข้าถึงผู้ใช้ประโยชน์จริง **150,431 ราย** เป็นผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ และวิสาหกิจชุมชนที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี



12 หน่วยงาน ได้รับประโยชน์จากการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบ/รับจ้างวิจัย/พัฒนาผลิตภัณฑ์



สร้างมูลค่าการลงทุน (Investment) **109.5 ล้านบาท**



สร้างมูลค่าผลกระทบ (Impact) **72.4 ล้านบาท**



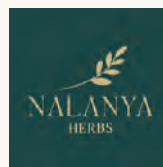
สร้างรายรับ **26.4 ล้านบาท**

เกิดการใช้ประโยชน์ การขยายผลของผลิตภัณฑ์ เป็นที่รู้จักในวงกว้าง ออกสู่ตลาดอย่างแพร่หลาย ตัวอย่างผลงานโดดเด่น

สารสกัดกระชายดำบริสุทธิ์ BGOLD



ร่วมกับ บริษัท สเปเชียลตี้ เนเชอรัล โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) (SNPS) ในการพัฒนาสารสกัดกระชายดำบริสุทธิ์ ด้วยกระบวนการสกัดแบบพิเศษ เพื่อช่วยให้ได้ปริมาณสารกลุ่มฟลาโวนอยด์สูง และสามารถผลิตในระดับอุตสาหกรรมได้ เพื่อจำหน่ายสารสกัดทั้งใน และต่างประเทศ ภายใต้แบรนด์สินค้า



บริษัทฯ ได้จำหน่ายสารสกัดกระชายดำ BGOLD ทั้งในและต่างประเทศ นำไปพัฒนาเป็น “สารออกฤทธิ์สำหรับเครื่องสำอาง” มีผู้ได้รับประโยชน์จากการใช้ผลิตภัณฑ์ 109,188 คน



PhytoEX กับความร่วมมือภาคเอกชน

**นาโนเทค ต้อนรับสภาอุตสาหกรรมกลุ่มเทคโนโลยีชีวภาพ ปักหมุดความร่วมมือ
นวัตกรรมสารออกฤทธิ์จากสมุนไพรไทยสู่การใช้ประโยชน์**



8 กันยายน 2568 นาโนเทคให้การต้อนรับสภาอุตสาหกรรมกลุ่มเทคโนโลยีชีวภาพ ในโอกาสเยี่ยมชมผลงานวิจัยและหารือความร่วมมือด้านนวัตกรรมสารออกฤทธิ์จากสมุนไพรไทย เพื่อความงาม สุขภาพ และอายุยืนยาว พร้อมเทคโนโลยีนาโนที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพสมุนไพรสำคัญ เช่น กระชายดำ ขมิ้นชัน บัวบก และกระท่อม ให้พร้อมต่อยอดสู่ตลาด

คณะได้เยี่ยมชมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ระดับนาโนขั้นสูง ห้องปฏิบัติการด้านความปลอดภัยและสารสนเทศ รวมถึงโรงงานต้นแบบผลิตอนุภาคนาโนและเครื่องสำอาง ซึ่งรองรับการทดสอบประสิทธิภาพ ฤทธิ์ทางชีวภาพ ความปลอดภัย และการผลิตระดับต้นแบบแบบ One stop service นับเป็นก้าวสำคัญในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้สมุนไพรไทยและขับเคลื่อนสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์อย่างเป็นรูปธรรม

**นาโนเทค ร่วมหารือแนวทางความร่วมมือกับบริษัท ลอริอัล (ประเทศไทย) จำกัด
มุ่งเน้นการใช้ประโยชน์จากสารสกัดสมุนไพรไทย**



11 เมษายน 2568 นาโนเทคให้การต้อนรับบริษัท ลอริอัล (ประเทศไทย) จำกัด ในโอกาสเยี่ยมชมศักยภาพของศูนย์ฯ และหารือแนวทางความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการห่อหุ้มระดับนาโน ระบบนำส่งทางชีวภาพ และแพลตฟอร์มการวิเคราะห์ทดสอบความปลอดภัยและประสิทธิภาพของสารสกัดสมุนไพรไทยและอนุภาคนาโนกักเก็บสารสำคัญ พร้อมนำคณะเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการด้านความปลอดภัยระดับนาโน และฤทธิ์ทางชีวภาพ, in vivo Nanotoxicology Analysis, และโรงงานต้นแบบผลิตอนุภาคนาโนและเครื่องสำอาง การหารือครั้งนี้เป็นก้าวสำคัญในการเชื่อมโยงภาควิจัยกับภาคอุตสาหกรรม เพื่อยกระดับการทดสอบมาตรฐานและการพัฒนาสูตรตำรับจากสารสกัดสมุนไพรไทยสู่การสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ความงามที่มีคุณภาพสูง ปลอดภัย และแข่งขันได้ในตลาดสากล

Battle

นวัตกรรม ชุดตรวจ แบบรวดเร็ว (Rapid Test)



เข้าถึงผู้ใช้ประโยชน์จริง **10,456 คน** 217 หน่วยงาน



สร้างมูลค่าผลกระทบ (Impact) **567.3 ล้านบาท**



สร้างรายรับ **3.5 ล้านบาท**



ถ่ายทอดเทคโนโลยีชุดตรวจสู่ภาคเอกชน **3 ราย**

ตัวอย่างผลงานโดดเด่น **ชุดตรวจคัดกรองโรคไต**

- ชุดตรวจคัดกรองโรคไต เข้าสู่ระบบ สปสช. และบรรจุชุดตรวจคัดกรองโรคไต ในสิทธิบัตรทอง
- ถ่ายทอดเทคโนโลยีชุดตรวจฯ สู่ภาคเอกชน 3 ราย มุ่งเน้นเครือข่ายร้านยาทั่วประเทศ
 - ร้านฟาสซิโนกว่า 100 สาขา
 - ร้านยากรุงเทพ 87 สาขา



โดยมีรหัสบัญชีนวัตกรรมทั้ง 3 บริษัท

- บริษัท อินโนซุส จำกัด ภายใต้แบรนด์ Kitnee
- บริษัท ไฮโลฟ เฮลท์ จำกัด ภายใต้แบรนด์ KidnyCheck
- บริษัท เมดไบโอซิน จำกัด ภายใต้แบรนด์ RenAcc

ความร่วมมือ

ความร่วมมือ 3 หน่วยงาน นาโนเทค สภาเภสัชกรรม และ สปสช.



งานแถลงข่าวความร่วมมือ ผลักดัน “ชุดตรวจคัดกรองโรคไต” ที่พัฒนาและผลิตในไทย เข้าสู่ระบบ สปสช. ผ่านร้านขายยาที่เข้าร่วมโครงการ ภายใต้ความร่วมมือ นาโนเทค-สภาเภสัชกรรม-สปสช. ขยายผลการใช้ประโยชน์ ชุดตรวจ AL Strip ร่วมกับสภาเภสัชกรรม ภายใต้โครงการนำร่อง “การพัฒนาระบบบริการปฐมภูมิเพื่อป้องกันและชะลอโรคไตเรื้อรังแบบครบวงจรโดยเภสัชกร เครือข่ายร้านยาในหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ประเทศไทย” โดยส่งมอบชุดตรวจคัดกรองโรคไต 3,000 ชุด ในพื้นที่ สปสช. เขต 7 จ.ขอนแก่น

พิธีลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ด้านการนำนวัตกรรมชุดตรวจคัดกรองโรคไตและภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน



เพื่อส่งเสริมการบริหารจัดการสุขภาพในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น เมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2568 ณ โรงแรมพูลแมนขอนแก่น ราชอาอคิด โดยเป็นการนำร่อง ‘ขอนแก่นโมเดล’ มีเป้าหมายเพื่อจัดกิจกรรมอบรมการใช้ชุดตรวจคัดกรองโรคไตให้แก่บุคลากรทางการแพทย์และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ครอบคลุมทั้ง 248 แห่งในจังหวัดขอนแก่น ก่อนขยายผลทั่วประเทศภายในปี พ.ศ. 2571

นาโนเทค-สภาเภสัชกรรม ร่วมหารือขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ชุดตรวจโรคไต



11 ตุลาคม 2567 ณ กระทรวงสาธารณสุข นาโนเทคหารือร่วมกับคณะกรรมการสภาเภสัชกรรม ถึงความร่วมมือเพื่อขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ชุดตรวจโรคไต

Pre-battle

การพัฒนาเทคโนโลยี Carbon Capture and Utilization (CCU)



เข้าถึงผู้ใช้ประโยชน์จริง **44 หน่วยงาน**



สร้างมูลค่าการลงทุน (Investment) **54.3 ล้านบาท**



สร้างมูลค่าผลกระทบ (Impact) **13.2 ล้านบาท**



สร้างรายได้ **32.7 ล้านบาท**

- ต้นแบบระดับห้องปฏิบัติการ 2 ต้นแบบ, ภาควิชาเครือข่าย CCUS แห่งประเทศไทย, CCUS Database 1 database, Policy recommendation 1 ฉบับ
- ภาควิชาเครือข่ายพันธมิตร ด้านการดักจับ ใช้ประโยชน์ และกักเก็บคาร์บอนแห่งประเทศไทย (Thailand CCUS Alliance, TCCA) ทั้งภาครัฐและเอกชน 72 หน่วยงาน
- สร้างระบบและกลไกการทำงานร่วมกันอย่างเข้มแข็ง มุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality)
- Alliance formation: Official MOU Signing Ceremony on 14 March 2025
- Structure Shaping: TCCA steering committee



- Capacity Building: Knowledge sharing & industrial site visits
- LCA of CCU training course
- International CCS symposium
- National CCUS network meeting
- Industrial site visits
- Monthly newsletter
- CCUS technology updates & public lectures via Facebook, Podcast, YouTube, TikTok
- Online & onsite seminars
- CCUS Youth Camp

ผลงานวิจัยสำคัญที่ตอบกลยุทธ์ นานิเทค

ผลงานวิจัยและพัฒนาที่สำคัญของ 4 Strategic Focus (SF) รายละเอียดดังนี้

NANOTEC's Strategic Focus



1 สารสกัดสมุนไพร

มุ่งใช้ความเชี่ยวชาญ S&T เร่งสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพรด้านสุขภาพในคนและสัตว์ตลอดห่วงโซ่คุณค่า ที่ตอบโจทย์ภาคอุตสาหกรรม ระบบสาธารณสุข และชุมชน เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิต และอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ

1.1 การต่อยอดการพัฒนาสารสกัดและผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร และพืชท้องถิ่นในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC)

โครงการ Phase I ภาพรวมสร้างผลกระทบ 12,861,125 บาท และกระตุ้นการลงทุน 1,263,150 บาท

1. กลุ่มเกษตรผลิตไม้กฤษณา (สวนหอมมีสุข) ต่อยอดพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เอสเซนส์บำรุงผิวหน้ากฤษณา
2. ศูนย์กลั่นกรองธรรมชาติมาบเอื้อง มีการต่อยอดผลิตภัณฑ์ 4 สูตรผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ใบย่านางและผิวมะกรูด น้ำมันข้าวและผิวมะกรูด ถ่านไม้ไผ่กัมมันต์และผิวมะกรูด ดอกอัญชันและผิวมะกรูด
3. กลุ่มวิสาหกิจชุมชนคนกับป่าบ้านเขาใหญ่ ผลิตน้ำสเปรย์ชาไถ่ดำ
4. กลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์ จากสมุนไพรบ้านตม อ.พนัสนิคม จ.ชลบุรี ผลิตแชมพูเปลี่ยนสีผม

โครงการ Phase II

1. ยกระดับโรงงานต้นแบบผลิตผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน GMP 1 โรงงาน
2. ปรับปรุงสถานที่ผลิตและสถานที่เก็บรักษาเครื่องสำอาง 1 โรงเรือน
3. พัฒนาสารสกัดและสูตรตำรับที่มีคุณภาพและความปลอดภัยและถ่ายทอดให้แก่เกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่ EEC 5 กระบวนการ
- 4.อบรมให้ความรู้ เรื่องการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ การพัฒนาสารสกัด เพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับงานด้านเครื่องสำอาง/เวชสำอาง จำนวน 323 คน



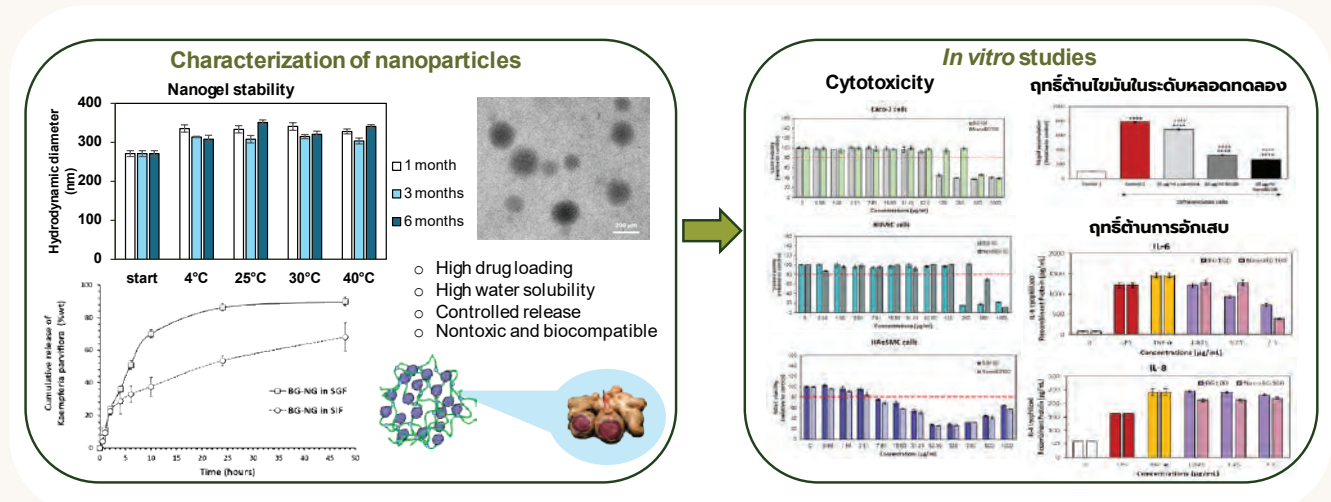
1.2 การพัฒนาและศึกษาความสามารถในการลดความเสี่ยงของการเกิดโรคไขมันอุดตันในหลอดเลือดจากอนุภาคนาโนของสารสกัดกระชายดำในสัตว์ทดลอง

- พัฒนาระบบนำส่งนาโนกักเก็บสารสกัดกระชายดำ ที่มีความคงทนในสภาวะเป็นกรด (ในกระเพาะอาหาร) และมีความจำเพาะในการนำส่งสารสกัดที่ลำไส้เล็กโดยตรง
- ทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์ลำไส้ และความสามารถในการซึมผ่านเซลล์ลำไส้เล็กของอนุภาคนาโน
- ทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของอนุภาคที่พัฒนาในการลดไขมัน และการอักเสบในหลอดเลือด เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดโรคไขมันอุดตันในหลอดเลือด

ผลการดำเนินงาน

- ได้ผล characterization และ in vitro เรียบร้อยแล้ว และกำลังรอวิเคราะห์ผลการทดสอบใน in vivo
- ยื่นจดอนุสิทธิบัตร (เลขคำขอ: 2503003681)

โดยทดสอบ 3 ผลิตภัณฑ์: สารสกัด BG100, BG nanogel ผงแห้ง, BG-NLC ผงแห้ง



1.3 ความร่วมมือกับหน่วยงานพันธมิตรภายในประเทศ ด้านสารสกัดสมุนไพร

■ นาโนเทค-อย.-TCELS จัดสัมมนา “Herbal Extracts Booster Forum” พลักดันสมุนไพรไทยสู่มาตรฐานสากล



21 สิงหาคม 2568 นาโนเทค ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) และศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (TCELS) จัดงานสัมมนา Herbal Extracts Booster Forum: เสริมพลังสมุนไพร ก้าวไกลด้วยมาตรฐาน ภายใต้โครงการ ทบทุนกระบวนการประเมินเพื่อเข้าสู่ระบบรับรองวัตถุดิบและสารสกัดสมุนไพรสู่เชิงพาณิชย์ ที่ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจาก TCELS มีเป้าหมายเพื่อสร้างความเข้าใจแก่ผู้ประกอบการ ทั้งในด้านการเตรียมเอกสารและการดำเนินงานตามมาตรฐาน เพื่อยกระดับสมุนไพรไทย ให้กลายเป็นวัตถุดิบคุณภาพสำหรับการผลิตยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ

■ นาโนเทค ลงนามความร่วมมือทางวิชาการ “ด้านนาโนเทคโนโลยีเพื่อการแพทย์และสาธารณสุข” ร่วมกับคณะแพทยศาสตร์ และคณะเภสัชศาสตร์ มข.



ร่วมลงนามความร่วมมือทางวิชาการด้านนาโนเทคโนโลยีเพื่อการแพทย์และสาธารณสุข เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือการวิจัย และพัฒนานาโนเทคโนโลยีด้านการแพทย์และสาธารณสุข มีกำหนดระยะเวลา 4 ปี (พ.ศ. 2568-2572) มุ่งเน้นการเสริมสร้างศักยภาพ และขีดความสามารถของบุคลากรวิจัย ผ่านการแลกเปลี่ยน ร่วมวิจัย การฝึกปฏิบัติงานวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัย ความเข้มแข็ง ทางวิชาการและกำลังคนผ่านกิจกรรมการแลกเปลี่ยนและเสริมสร้างความรู้ ประสพการณ์ และข้อมูลทางวิชาการ รวมทั้ง จัดฝึกอบรม และสัมมนาร่วมกัน นำร่องด้วยโครงการการศึกษาผลของระบบนำส่งนาโนและโซลิดดิสเพอร์ชันของสารสกัดกระชายดำ ต่อกลไกการต้านโรคอ้วนในระดับยีน และโปรตีน

2

ชุดตรวจสอบภาวะ

มุ่งสู่การเป็นผู้นำระดับประเทศด้านนวัตกรรมชุดตรวจสอบภาวะ ที่พร้อมต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์และเข้าถึงได้ทุกชุมชน เพื่อยกระดับเศรษฐกิจ เสริมสร้างมูลค่าเพิ่ม และขับเคลื่อนสังคมที่เท่าเทียมและยั่งยืนผ่านการเข้าถึงบริการสุขภาพที่เป็นธรรม

2.1 ชุดตรวจสอบสารปนเปื้อนเคมีในน้ำดื่ม (แมงกานีส ฟลูออไรด์ ทองแดง และโลหะหนัก)

1. เซ็นเซอร์เคมีไฟฟ้าสำหรับตรวจวัดโลหะหนัก (TRL5) (E-Chem: แคดเมียม ตะกั่ว ทองแดง ปรอท และสารหนู)
2. ชุดตรวจสอบสารปนเปื้อนในน้ำด้วยเทคนิคเชิงแสง (TRL7) (ChemSense: แมงกานีส, ทองแดง, เหล็ก)

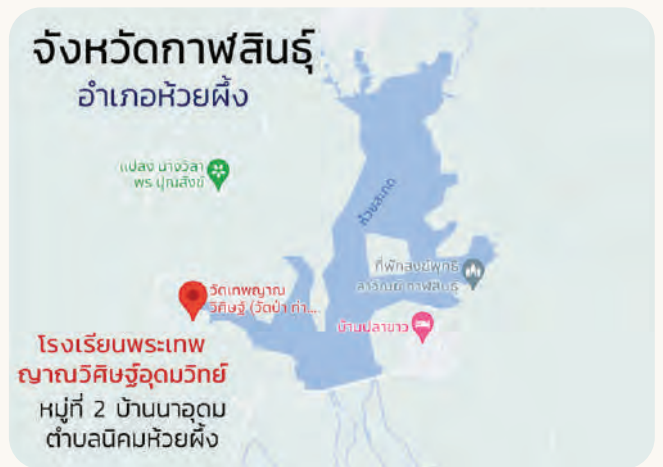
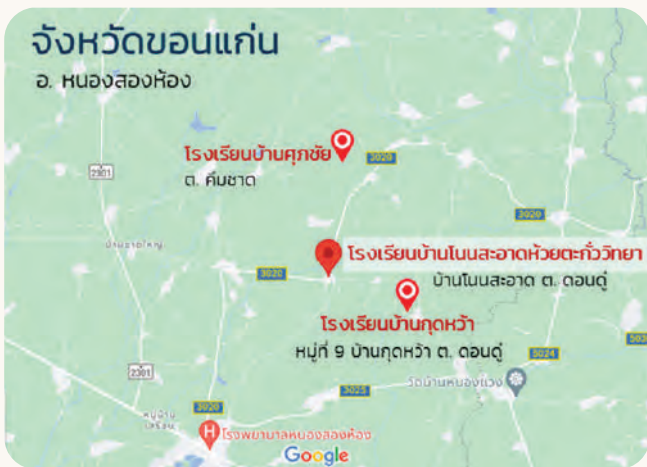


เซ็นเซอร์เคมีไฟฟ้าสำหรับตรวจวัดโลหะหนัก



สามารถตรวจวัด ตะกั่ว ปรอท แคดเมียม สารหนู ทองแดง โครเมียม แมงกานีส ฯลฯ

เกิดนวัตกรรมเยาวชน 85 คน จากกิจกรรม “เสริมพลังครูและเยาวชนนวัตกรรมสู่การบริหารจัดการน้ำในโรงเรียนและชุมชน”



เกิดผู้ใช้ประโยชน์จากชุดตรวจน้ำ ChemSense ภายใต้กิจกรรม “เสริมสร้างศักยภาพเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และ รพ.สต. ในการจัดการคุณภาพน้ำ” ร่วมกับกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 180 คน



หน่วยงานทางสาธารณสุขได้รับประโยชน์ 26 หน่วยงาน ร่วมกิจกรรมต่าง ๆ กับกรมอนามัย



2.2 ชุดตรวจโลหะหนักและสารปนเปื้อนในพืช/ผลไม้/สมุนไพรเพื่อตลาดมูลค่าสูง



• ชุดตรวจเชื้อจุลินทรีย์ในสมุนไพร



- มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีและจัดกิจกรรมเชิงพื้นที่ในจังหวัดระยองและศรีสะเกษ มีประชาชน/เกษตรกรได้รับประโยชน์ 100 คน
- กิจกรรมการถ่ายทอดและสาธิตเทคโนโลยีชุดตรวจการปนเปื้อนสารเคมี โลหะหนักและเชื้อจุลินทรีย์กับการประยุกต์ใช้ในพืชสมุนไพร และทุเรียน

เชิญร่วม

กิจกรรมการถ่ายทอดและสาธิตเทคโนโลยีชุดตรวจการปนเปื้อนสารเคมี โลหะหนักและเชื้อจุลินทรีย์กับการประยุกต์ใช้ในพืชสมุนไพร และทุเรียน

14 พฤษภาคม 2568

เวลา 12.30 - 16.00 น.

ณ สำนักงานใหญ่ EECI ต.ป่ายูนิโค อ.วังจันทร์ จ.ระยอง

ลงทะเบียน

ใช้ชวน เกษตรกร และผู้สนใจ ร่วมกิจกรรมและรับการตรวจคัดกรองการปนเปื้อนสารเคมี โลหะหนักและเชื้อจุลินทรีย์ในพืชสมุนไพร ทุเรียน รวมถึงดินและน้ำในแปลงปลูก

ลงทะเบียน

QR Code

HEAVY METALS TEST STRIP

ชุดตรวจโลหะหนักใช้ทดสอบได้

HEAVY METALS TEST STRIP

หรือแบบผงและแท่ง (สำหรับตรวจเชื้อจุลินทรีย์) ดินและน้ำในแปลงปลูกหาทราบการตรวจได้

ฟรี!!

จำกัด 30 ตัวอย่างเท่านั้น

1 ไร่ต่อ 1 ตัวอย่าง

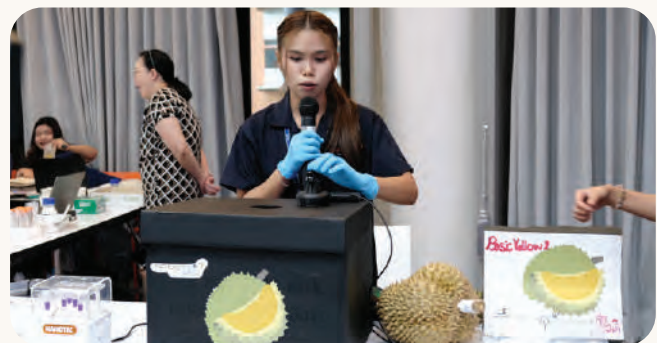
สอบถามรายละเอียด โทร 025847000 ต่อ 85142

งานในงานพบกับกิจกรรม

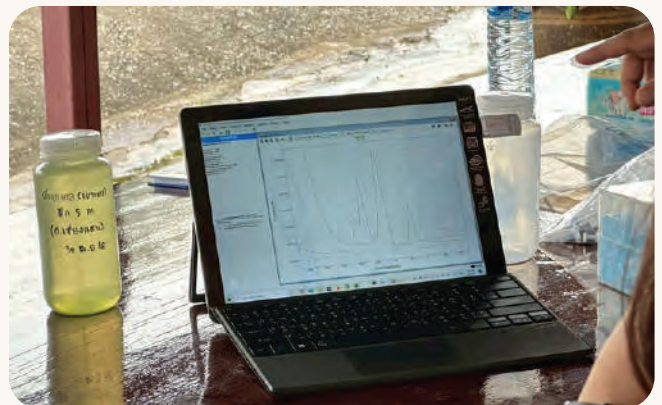
ตลาดผลไม้สดจากสวนในฟาร์ม EECI พร้อมทั้ง นิทรรศการเทคโนโลยีและนวัตกรรม จากจังหวัด ระยอง, จังหวัดขอนแก่น, จังหวัดบุรีรัมย์ และภาคใต้

FARMERS MARKET

FREE ENTRY



- นำชุดตรวจโลหะหนักร่วมทดสอบความปลอดภัยของผลผลิตทางการเกษตรในพื้นที่แม่น้ำกก จ.เชียงราย



2.3 ความร่วมมือกับหน่วยงานพันธมิตรภายในประเทศ ด้านชุดตรวจสุขภาพนาโนเทคโนโลยีวิจัยด้านชุดตรวจทางการแพทย์และยุทธวิธีปลดล็อคความท้าทายจากหน่วยงานพันธมิตร



29 กันยายน 2568 จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการพัฒนาชุดตรวจทางการแพทย์ ภายใต้การขับเคลื่อนแผนงานชุดตรวจสุขภาพ ซึ่งเป็นหนึ่งในแผนงานผลักดันและขยายผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์จริง ภายในงานได้รับเกียรติจากเครือข่ายพันธมิตร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุมกว่า 20 หน่วยงาน ครอบคลุมหน่วยงานด้านการกำหนดโจทย์วิจัย การวิจัยพัฒนา และนวัตกรรมชุดตรวจทางการแพทย์ ตลอดจนหน่วยงานส่งเสริมการใช้ประโยชน์ในระบบสาธารณสุขไทย และภาคเอกชนที่มีบทบาทรับถ่ายทอดเทคโนโลยี ลงทุนผลิตและผลักดันการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ เช่น กรมควบคุมโรค กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์บริการ สถาบันวัคซีนแห่งชาติ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ หน่วยงานสนับสนุนทุกวิจัยภายใต้ระบบ ววน. และพันธมิตรภาคเอกชนด้านการพัฒนาและรับถ่ายทอดเทคโนโลยีชุดตรวจทางการแพทย์ เป็นต้น

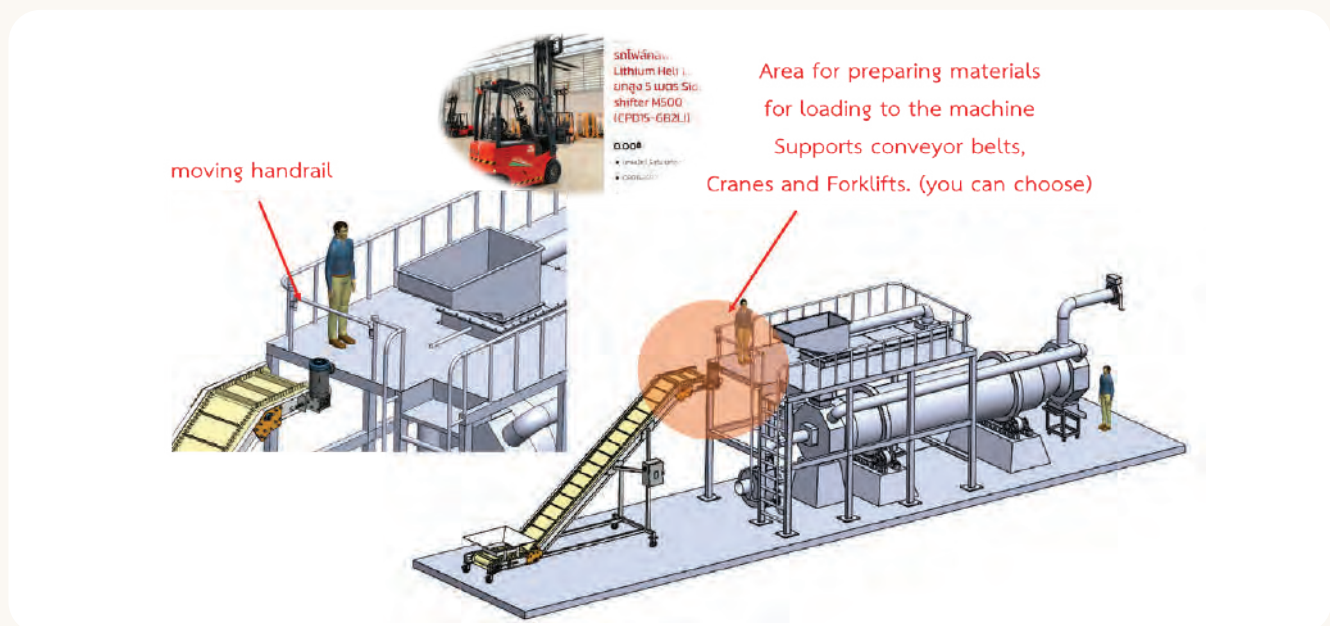
3

เกษตรและอาหาร

มุ่งเน้นห่วงโซ่คุณค่าด้านการมีเสถียรภาพด้านอาหาร (Food Stability) การใช้ประโยชน์จากอาหาร (Food Utilization) การเข้าถึงอาหาร (Food Access) และการมีอาหารเพียงพอ (Food Availability)

3.1 การพัฒนาต้นแบบเครื่องผลิตปุ๋ยควบคุมการปลดปล่อย (Controlled Release Fertilizer: CRF) เพื่อต่อยอดนวัตกรรมเชิงพาณิชย์และการเกษตรอย่างยั่งยืน

ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) ร่วมกับ บริษัทมิตรผลวิจัย พัฒนาอ้อยและน้ำตาล จำกัด เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ทำให้งานวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในเชิงพาณิชย์ ตามนโยบายของแหล่งทุน โดยมีเป้าหมายได้ต้นแบบเครื่องผลิตปุ๋ยควบคุมการปลดปล่อยระดับขยายส่วนที่กำลังการผลิตได้ประมาณ 1 ตันต่อรอบการผลิต ที่สามารถผลิตปุ๋ยควบคุมการปลดปล่อยที่มีคุณภาพสม่ำเสมอ



3.2 ผลงานเกี่ยวกับปุ๋ยที่ทำงานร่วมกับภาคเอกชน

ปุ๋ยควบคุมการปลดปล่อย (Controlled Release Fertilizer: CRF) ร่วมกับบริษัท อายิโนะโมะโต๊ะ (ประเทศไทย) จำกัด สำหรับขยายผลการใช้งานนวัตกรรมปุ๋ย CRF ในพืชกลุ่มเป้าหมายที่บริษัทสนใจ เช่น มันสำปะหลัง และโครงการการผลิตปุ๋ยยูเรียควบคุมการปลดปล่อยสำหรับพัฒนาตำรับปุ๋ยที่เหมาะสมกับพื้นที่และชนิดพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิตทางการเกษตร



- Chelated Fertilizers การขยายผลการใช้ประโยชน์ปุ๋ยคีเลตนาโนกับภาคอุตสาหกรรม มีผลงานสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิในผลงานวิจัยสารคีเลตสำหรับธาตุอาหารของพืช และกรรมวิธีสังเคราะห์ดังกล่าวเพื่อผลิตและขยายผลิตภัณฑ์
- Novel soil amendment วัสดุพูนดินชนิดใหม่สำหรับกักเก็บธาตุอาหารพืช (ถั่ลลยจากอุตสาหกรรม) มีผลงานได้รับทุนวิจัยจากบพข. การนำถั่ลลยของเสียจากอุตสาหกรรมมาพัฒนาเป็นวัสดุพูนดิน กักเก็บสารคีเลตจุลธาตุอาหารพืชเพื่อประยุกต์ใช้เป็นสารปรับสภาพดินประสิทธิภาพสูง สำหรับควบคุมการปลดปล่อยธาตุอาหาร บริษัทฯ ได้ร่วมดำเนินการวิจัยให้กับโรงไฟฟ้าเอกชน ซึ่งมีแนวทางในการขยายผลงานวิจัยในอนาคต

3.3 Fortified Eggs ผลิตภัณฑ์ไข่ไก่ DHA (NLC ของน้ำมันปลา สำหรับเสริมในน้ำต้มไข่)

ไข่ไก่โอเมก้า เป็นไข่ไก่อนามัย คุณภาพสูง ที่อุดมไปด้วยคุณประโยชน์เสริมที่ติดต่อกันสูง ผ่านการควบคุมการผลิตโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยเฉพาะเพื่อให้ได้ไข่ไก่ที่มีสารอาหารมากยิ่งขึ้น ผลิตขึ้นโดยการเสริมอาหารของแม่ไก่ให้ม่แหล่งของกรดไขมันโอเมก้า 3 ได้แก่ น้ำมันปลาพุน่าและแซลมอน โดยใช้นาโนเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการนำส่งสารสำคัญสู่ระบบทางเดินอาหารของแม่ไก่และส่งเสริมให้มีการสะสมกรดไขมันโอเมก้า-3 ในไข่ไก่ ด้วยตัวพาไขมันที่มีโครงสร้างระดับนาโน (Nanostructured Lipid Carriers หรือ NLC) โดยไข่ไก่ 1 ฟอง จะมีปริมาณโอเมก้า-3 สูงกว่าเดิมถึง 3 เท่า ปัจจุบันมีความร่วมมือและขยายผลในระดับภาคสนามและถ่ายทอดในเกษตรกร จ.สมุทรปราการ จ.สมุทรสาคร จ.ฉะเชิงเทรา ดำเนินการร่วมกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อทดสอบด้านคุณภาพของไข่ไก่



3.4 การพัฒนาอุปกรณ์วิเคราะห์สารตกค้างในทุเรียนแบบพกพา

นาโนเทคโนโลยีห้องแล็บมาใกล้ตัวด้วยต้นแบบนวัตกรรม “N-sense” อุปกรณ์วิเคราะห์สารตกค้าง BY2 (Basic Yellow 2) ในทุเรียนแบบพกพา ตอบโจทย์เกษตรกรและกลุ่มผู้ส่งออกทุเรียน ชูจุดเด่น ใช้งานง่ายและเร็ว ลดเวลารอผลการตรวจวัดแบบมาตรฐานจาก 48 ชั่วโมงเหลือเพียง 20 นาที ลดต้นทุนค่าใช้จ่ายน้อยลงกว่า 10 เท่า แต่แม่นยำสูง โดยสามารถตรวจจับสาร BY2 ในปริมาณที่ต่ำกว่ามาตรฐานที่จีนกำหนดไว้ สร้างความเชื่อมั่นในกระบวนการตรวจสอบ BY2 ที่ปนเปื้อนอยู่ในทุเรียนไทย สามารถรายงานค่าความเข้มข้นต่ำสุดได้ต่ำถึง 0.56 ppb อย่างแม่นยำ ซึ่งดีกว่ามาตรฐานการส่งออกของจีนที่กำหนดให้มีปริมาณสาร BY2 ไม่เกิน 2.0 ppb เพิ่มโอกาสของเกษตรกรไทยในเวทีโลกอย่างยั่งยืน



- ได้ข้อมูลการวัดปริมาณสาร BY2 ตามมาตรฐาน (0.001 ppm<math><x<100\text{ppm}</math>)
- ผลิตเครื่องแสดงผลและวิเคราะห์ผล 50 เครื่อง และข้าวไฟฟ้าเฉพาะเจาะจงสำหรับตรวจวัด BY2 50,000 ข้าว
- ได้อนุสิทธิบัตรอุปกรณ์วิเคราะห์สารตกค้างออรามิน-โอในทุเรียนแบบพกพา (เลขคำขอ 2503002035) และอนุสิทธิบัตรข้าวไฟฟ้าสำหรับตรวจออรามิน โอ ด้วยวิธีทางเคมีไฟฟ้า (เลขคำขอ 2503002051)
- อยู่ระหว่างการดำเนินงานเพื่อจัดทำกรรมาบัตรมาตรฐานชุดอุปกรณ์ตรวจวัด BY2 ร่วมกับกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อให้สามารถขยายผลอุปกรณ์เชิงพาณิชย์ได้มีมาตรฐาน



การลงพื้นที่เป้าหมายจังหวัดจันทบุรี เมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม 2568 ร่วมกับสมาคมทุเรียนไทยและสมาคมผู้ผลิตทุเรียนไทย



แถลงข่าวลงพื้นที่จังหวัดระยอง ทดสอบวิเคราะห์ BY2 ในทุเรียน เมื่อวันที่ 13 มิถุนายน 2568



นาโนเทค นำต้นแบบ “N-sense” ลงพื้นที่จังหวัดระยอง ทดสอบวิเคราะห์ BY2 ในทุเรียน



3.5 ความร่วมมือกับหน่วยงานพันธมิตรภายในประเทศ ด้านเกษตรและอาหาร

- นาโนเทค ร่วมนำเสนอนวัตกรรมตอบโจทย์ชาวสวนทุเรียน ผ่านเวทีสัมมนา “การจัดการทุเรียนไทยในวันที่โลกรวน: เทคโนโลยีและข้อมูลนำทาง เพื่อลดความเสี่ยง เพิ่มความยั่งยืน”



29 กรกฎาคม 2568 นาโนเทคนำนวัตกรรม N-Sense: ต้นแบบอุปกรณ์วิเคราะห์สารตกค้าง BY2 (Basic Yellow 2) ในทุเรียนแบบพกพา ชุดตรวจการปนเปื้อนโลหะหนักและสารพิษตกค้าง และนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์การปลดปล่อยด้วยนาโนเทคโนโลยี เข้าร่วมนำเสนอในกิจกรรมสัมมนา “การจัดการทุเรียนไทยในวันที่โลกรวน: เทคโนโลยีและข้อมูลนำทาง เพื่อลดความเสี่ยง เพิ่มความยั่งยืน” ที่จัดขึ้นโดยสมาพันธ์ชาวสวนทุเรียนไทยภาคตะวันออก หอการค้าจังหวัดระยอง

- นาโนเทค นำเสนอชุดตรวจการปนเปื้อน “สารเคมี-โลหะหนัก-จุลินทรีย์” พร้อมเปิดเวทีสาธิต-ทดสอบในตัวอย่างน้ำ สมุนไพรพืชผลเศรษฐกิจ จากเกษตรกรในพื้นที่ระยอง



14 พฤษภาคม 2568 ณ เขตนิคมอุตสาหกรรมระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECi) - สวทช. จัดกิจกรรม “การถ่ายทอดและสาธิต เทคโนโลยีชุดตรวจการปนเปื้อนสารเคมี โลหะหนักและเชื้อจุลินทรีย์กับการประยุกต์ใช้ในพืชสมุนไพรและทุเรียน” เพื่อยกระดับมาตรฐานของผลผลิตในท้องถิ่น เพิ่มความเชื่อมั่นทั้งผู้ผลิต ผู้ประกอบการ ผู้บริโภค ขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมอย่างยั่งยืน โดยมีเกษตรกรชาวสวนในพื้นที่ ตลอดจนผู้ประกอบการที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจาก สวทช. เข้าร่วมจำนวนมาก

■ นานาเทค - เค อะโกร ลงพื้นที่และหารือความร่วมมือขยายผลการใช้ประโยชน์งานวิจัยนาโนเทคโนโลยีเพื่อการเกษตร
ณ ศูนย์วนเกษตร-พฤษภลักษ์ มทร.ล้านนา น่าน



นานาเทคได้ร่วมหารือกับสถาบัน เค อะโกรอินโนเวท (K Agro Innovate) เพื่อพัฒนาความร่วมมือและขยายผลการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยด้านนาโนเทคโนโลยี โดยเมื่อวันที่ 9 ธันวาคม 2567 คณะจากสถาบันฯ ได้เข้าเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการของนานาเทค 3 แห่ง ได้แก่ ห้องปฏิบัติการที่วิจัยนาโนเทคโนโลยีทางการแพทย์และสัตวแพทย์ ห้องปฏิบัติการที่วิจัยเกษตรนาโนขั้นสูง และห้องปฏิบัติการที่วิจัยความปลอดภัยระดับนาโนและฤทธิ์ทางชีวภาพ โดยให้ความสนใจเทคโนโลยีสารสกัดธรรมชาติที่มีประสิทธิภาพและสามารถต่อยอดสู่การใช้ประโยชน์จริงจากวัตถุดิบที่ชุมชนสามารถปลูกและผลิตได้อย่างยั่งยืน ต่อมาระหว่างวันที่ 8-9 มกราคม 2568 คณะผู้บริหารนานาเทคได้ลงพื้นที่เยี่ยมชมศูนย์วนเกษตร-พฤษภลักษ์ ภายใต้สถาบัน เค อะโกรอินโนเวท และพื้นที่ป่าชุมชนบ้านหนองเจริญ ตำบลผายแก้ว อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน ซึ่งเป็นพื้นที่ทดลองปลูกพืชยาได้ป่า เพื่อเข้าใจปัญหาการสูญเสียป่าต้นน้ำน่านและหาแนวทางขยายผลการใช้ประโยชน์งานวิจัย รวมถึงเยี่ยมชมพื้นที่นำร่องตำบลเมืองจัง อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน ภายใต้โครงการปลูกพืชยาคืนป่า ทั้งนี้ นานาเทคมีแนวทางดำเนินงานระยะต่อไปในการพัฒนาปุ๋ยร่วมกับสถาบัน เค อะโกรอินโนเวท และถ่ายทอดเทคโนโลยีปุ๋ยคิเลต เช่น การประยุกต์ใช้ปุ๋ยคิเลตร่วมกับปุ๋ยหมักของเกษตรกรเพื่อเพิ่มธาตุอาหารที่จำเป็นต่อพืช และการใช้ปุ๋ยคิเลตชนิดฉีดพ่นที่เหมาะสมกับสภาพดินและพื้นที่เพาะปลูก

■ นานาเทค ร่วมต้อนรับคณะจาก Global Cosmetic Cluster Association และ TCOS



2 ธันวาคม 2567 นานาเทคได้ให้การต้อนรับคณะจาก Global Cosmetic Cluster Association อาทิ Cosmetic Valley France, Japan Cosmetic Center, Lluçh Essence Spain และ Taiwan Beauty Cluster และสมาคมการค้าเครื่องสำอางไทย (Thai Cosmetic Cluster: TCOS) นำโดยคุณลักษณะสุภา ประภาวัต นายกสมาคม TCOS ในโอกาสเข้าเยี่ยมชมศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และนวัตกรรม ของ สวทช. ที่จะส่งเสริมและผลักดันผู้ประกอบการเครื่องสำอางไทยสู่เวทีโลก มีการแนะนำแพลตฟอร์ม FoodSERP ที่มีทีมบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญหลากหลาย มีวิทยาการความรู้ (know-how) แพลตฟอร์มเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่พร้อมให้บริการ รวมถึงเครื่องมือและโครงสร้างพื้นฐานที่ทันสมัยและมีมาตรฐานการผลิต ยังได้เยี่ยมชมโรงงานต้นแบบผลิตอนุภาคนาโนและเครื่องสำอาง (Nanoparticles and Cosmetics Production Plant) และแพลตฟอร์มบริการด้านการวิเคราะห์ทดสอบระดับนาโนขั้นสูง ภายใต้การดำเนินงานของนานาเทค

4

น้ำและสิ่งแวดล้อม

มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านให้ได้มาตรฐานตามเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ การพัฒนาระบบตรวจวัดและจำแนกฝุ่นละอองขนาดเล็กเพื่อประเมินผลกระทบต่อสุขภาพและการป้องกัน และการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมคาร์บอนต่ำ เพื่อช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์

4.1 ชุดตรวจสอบสารเคมีปนเปื้อนในน้ำอุปโภคบริโภค ChemSense

Chem Sense ชุดตรวจโลหะปนเปื้อนในน้ำ
ลดค่าตรวจ เพิ่มคุณภาพน้ำกินน้ำใช้ให้ประชาชน

ชุดตรวจเชิงคุณภาพ
Mn sense

ชุดตรวจโลหะปนเปื้อนในน้ำ

F Sense ฟลูออไรด์
Mn sense แมงกานีส
Cu sense ทองแดง
Fe sense เหล็ก

Chem Sense
+
เครื่องอ่านผลเชิงปริมาณ
DuoEye Reader

กำลังวิจัยและพัฒนาชุดตรวจทั่ว แคดเมียม และโลหะชนิดอื่น ๆ เพิ่มเติม

ใช้งานง่าย รวดเร็ว แม่นยำ ระบุพิกัดได้

พกพาสะดวก ข้อมูลออนไลน์ ประหยัด

*DuoEye Reader เป็นอุปกรณ์เสริมที่แนะนำให้ใช้งานร่วมกัน



จัดกิจกรรมและถ่ายทอดเทคโนโลยี

- 3 จังหวัด ได้แก่ ขอนแก่น มหาสารคาม กาฬสินธุ์
- 33 อปท.
- 19,757ครัวเรือนที่ได้รับประโยชน์



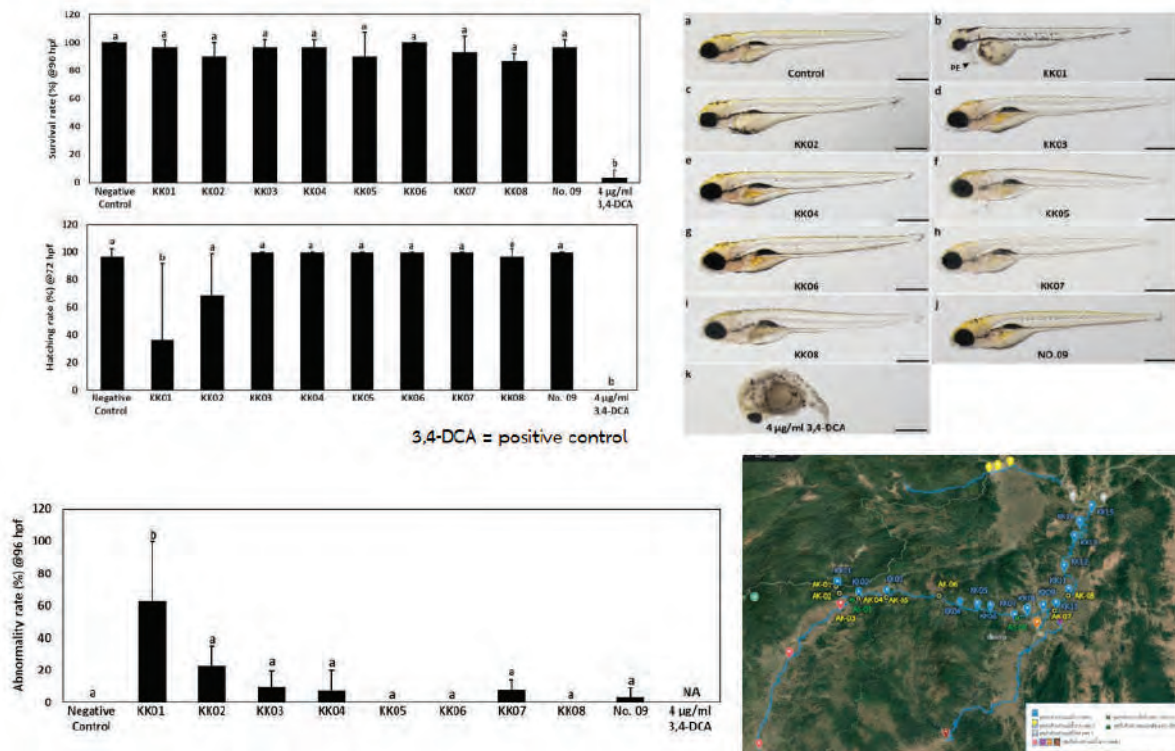


11 มิถุนายน 2568 ลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำตามลำน้ำกร่วมกับ มทร.ล้านช้าง เชียงราย เพื่อนำไปวิเคราะห์ด้วยชุดตรวจโลหะหนัก และศึกษาความเป็นพิษของน้ำต่อสิ่งมีชีวิตด้วยโมเดลปลาหมาลาย ช่วงบ่ายได้จัดกิจกรรมสาธิตตรวจวัดน้ำร่วมกับ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดเชียงใหม่ (ทสจ.เชียงใหม่) อบต.ท่าตอน สาธารณสุขอำเภอแม่อาย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเปิดโอกาสให้ชุมชนและประชาชนนำตัวอย่างน้ำมาตรวจวัดและรับทราบผลได้ทันที โดยมีตัวอย่างน้ำทั้งสิ้น 19 ตัวอย่าง รวมถึงเก็บตัวอย่างน้ำนำมาวิเคราะห์โดยละเอียดด้วยวิธีมาตรฐาน



ผลการศึกษาการใช้โมเดลปลาหมาลายสำหรับการทดสอบความปลอดภัยของน้ำจากแหล่งน้ำ พื้นที่ใกล้แหล่งมลพิษในแม่น้ำกก พบว่าน้ำมีความเป็นพิษสูง แต่เมื่อห่างออกไป ระดับความเป็นพิษจะลดลง และปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนมากขึ้น

ผลการทดสอบความเป็นพิษแบบเฉียบพลันของตัวอย่างน้ำจากแม่น้ำกกต่อตัวอ่อนปลาบ้ายตาม OECD TG236: Fish Embryo Acute Toxicity Test



4.2 ต้นแบบแนวทางการปรับปรุงระบบประปาหมู่บ้านผิวดิน กระบวนการตกตะกอน

ใน 5 พื้นที่จังหวัดขอนแก่น ได้แก่ ระบบประปา บ้านหนองแต้ บ้านห้วยทราย โคกสำราญ ดอนช้าง ป่าเหลื่อม



4.3 ต้นแบบระบบผลิตน้ำดื่มด้วยนาโนเทคโนโลยีและระบบ Inline sensor IoT platform

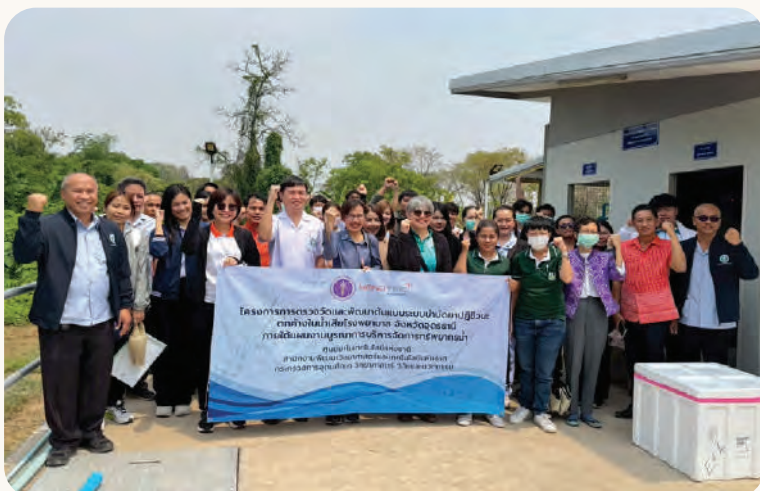


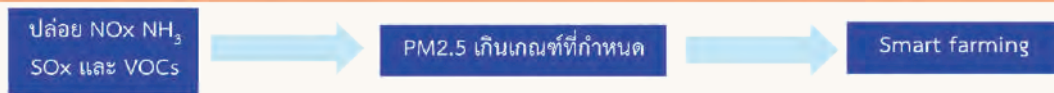
4.4 น้ำอุปโภคบริโภค(บำบัด/จัดการ): 4 สัญญาณอนุญาตให้สิทธิใช้ประโยชน์ในผลงานวิจัยเพื่อผลิตและขายผลิตภัณฑ์

1. กรรมวิธีเตรียมถ่านกัมมันต์ที่เจือด้วยอนุภาคนาโนของโลหะเงินสำหรับยับยั้งเชื้อแบคทีเรียในน้ำ
2. กรรมวิธีการตัดแปรพื้นผิวของถ่านสำหรับใช้เป็นวัสดุดูดซับในน้ำ
3. ระบบติดตามและปรับปรุงคุณภาพน้ำที่มีค่าความขุ่นแบบอัตโนมัติผ่านระบบ IoTและถังตกตะกอน
4. ได้กรองเซรามิกนาโนคอมพอสิตเพื่อยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย

4.5 การตรวจวัดและพัฒนาต้นแบบระบบบำบัดยาปฏิชีวนะตกค้างในน้ำเสียโรงพยาบาล

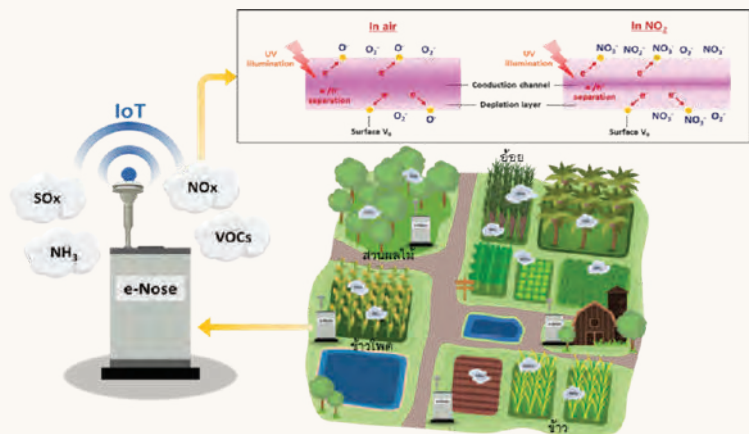
- ต้นแบบระบบบำบัดยาปฏิชีวนะในน้ำเสียของโรงพยาบาลหนองหาร จ.อุดรธานี
- ถ่ายทอดเทคโนโลยี “แนวทางการจัดการยาปฏิชีวนะตกค้างในน้ำเสียโรงพยาบาล” โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ผู้รับผิดชอบงานการจัดการระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาล สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี จำนวน 21 แห่ง





E-Nose นวัตกรรมเพื่อการจัดการ PM2.5

- e-Nose ตรวจจับฝุ่น PM2.5 แสดงผลแบบเรียลไทม์
- แตกต่างจากเครื่องวัดฝุ่น PM2.5 ทั่วไป สามารถวัดได้ทั้งปริมาณฝุ่นและวิเคราะห์เชิงคุณภาพของแหล่งกำเนิดจากดินและสารระเหย
- ข้อมูลทั้งหมดถูกประมวลผลร่วมกับโมเดลและฐานข้อมูล ทำให้ระบุแหล่งกำเนิดฝุ่น เช่น การเผาไหม้ การจราจร หรืออุตสาหกรรม ช่วยให้การวิเคราะห์และแก้ปัญหาหมอกพิษฝุ่นทำได้แม่นยำและมีประสิทธิภาพมากขึ้น



ความพร้อมในการขยายผล

- ร่วมกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (กฟผ.) แม่เมาะ จ. ลำปาง นำเทคโนโลยี e-Nose ต่อยอดสู่ “ระบบต้นแบบสำหรับตรวจวัดและจำแนก PM2.5 ที่สามารถจำแนกตรวจติดตามฝุ่นละอองขนาดเล็ก และมลภาวะทางอากาศ” โดยติดตั้งใช้งานจริงในพื้นที่โดยรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565
- ปัจจุบันอยู่ระหว่างผลิตต้นแบบ 100 เครื่อง เพื่อติดตามฝุ่นจากภาคการเกษตรและระบุต้นกำเนิดฝุ่นพร้อมสัดส่วน โดยทำงานร่วมกับกรมควบคุมมลพิษ สำนักงานเกษตรท้องถิ่น เพื่อนำผลมาสนับสนุนการวางนโยบายแก้ปัญหาฝุ่นแบบองค์รวม (ปี พ.ศ. 2569-2571)
- การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจาก PM2.5
 - ได้ฐานข้อมูลการศึกษาความเป็นพิษแบบเฉียบพลันต่อพัฒนาการของตัวอ่อนปลาหมอสี ตามมาตรฐานของ OECD เพื่อพิจารณาความสัมพันธ์ในการเกิดพิษทั้งในแง่ของระยะเวลาและขนาดของสารพิษที่ได้รับจากฝุ่น PM2.5 ที่ส่งผลต่ออัตราการรอดชีวิต, อัตราการเกิดความผิดปกติ และผลต่อระดับการแสดงออกของยีนที่เหมือนและแตกต่างกันออกไป
 - อยู่ระหว่างการพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีในการศึกษาความเป็นพิษแบบเฉียบพลันของฝุ่น PM2.5 ต่อสุขภาพและนำข้อมูลทางเคมีและชีวภาพที่ได้ไปพัฒนาฐานข้อมูลและระบบเตือนภัยในการตระหนักถึงปัญหาและการจัดการกับฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมไทย



4.7 ความร่วมมือกับหน่วยงานพันธมิตรภายในประเทศ ด้านน้ำและสิ่งแวดล้อม

- นาโนเทค - มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ร่วมการประชุมติดตามและเยี่ยมชมโครงการตรวจวัดและพัฒนาคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภค และบริโภค ด้วย วทน. ของสำนักงานงบประมาณ ในวันที่ 6 มกราคม 2568



- นาโนเทค คิกออฟ “เชียงใหม่” พื้นที่ต้นแบบ วทน. ยกระดับคุณภาพน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำกก



16 กันยายน 2568 ณ จังหวัดเชียงใหม่ นาโนเทคจับมือพันธมิตรทั้งองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ และสำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดเชียงใหม่ ลงนามความร่วมมือในการยกระดับคุณภาพน้ำด้วย วทน. มุ่งเป้าพื้นที่ลุ่มน้ำกก ชู “เชียงใหม่” พื้นที่ต้นแบบ ยกนวัตกรรมระบบกำจัดความขุ่นและสารหนูสำหรับระบบผลิตน้ำประปาหมู่บ้าน ให้สามารถกำจัดสารหนู ยกระดับคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านเพื่อเข้าสู่มาตรฐานน้ำประปาของกรมอนามัย นำร่องบ้านริมกก ต.แม่ยาว และบ้านเมืองจิม ต.ริมกก กว่า 900 ครัวเรือน ให้ประชาชนเข้าถึงน้ำสะอาดปลอดภัยสำหรับอุปโภคบริโภคอย่างยั่งยืน



นาโนเทคมอบนวัตกรรมตรวจวัดและปรับปรุงคุณภาพน้ำให้กับองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย สำนักงานสิ่งแวดล้อมและความคุ้มครองมลพิษที่ 1 (เชียงใหม่) และศูนย์อนามัยที่ 1 (เชียงใหม่) เพื่อพัฒนามาตรฐานการผลิตน้ำประปาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่

■ นาโนเทค จับมือ คพ. หนุนใช้นวัตกรรมแก้ปัญหาลิ่งแวดล้อม นำร่องลุ่มน้ำกก-ฝุ่น PM2.5



17 กรกฎาคม 2568 สวทช. โดย นาโนเทค ลงนามความร่วมมือด้านการบริหารจัดการลิ่งแวดล้อมกับกรมควบคุมมลพิษ (คพ.) มุ่งเน้นการบริหารจัดการคุณภาพอากาศ (PM2.5) และคุณภาพน้ำ นำร่องใช้นวัตกรรมตรวจวัดและพัฒนาคุณภาพน้ำ ร่วมแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำในพื้นที่แม่น้ำและลุ่มน้ำกก เพื่อขับเคลื่อนงานวิจัยให้เข้าถึงประชาชน แก้ไขปัญหาสำคัญของประเทศอย่างยั่งยืน ความร่วมมือนี้ไม่เพียงรวมทรัพยากรของสองหน่วยงาน แต่ยังเสริมพลังซึ่งกันและกัน เพื่อสร้างผลลัพธ์ที่ยิ่งใหญ่กว่าผลรวมของแต่ละฝ่าย และเป็นแรงผลักดันให้ความรู้และนวัตกรรมเข้าถึงประชาชนอย่างกว้างขวาง สอดคล้องกับเป้าหมายของทั้งสองหน่วยงาน

■ นาโนเทค บูรณาการ วทน. บริหารจัดการน้ำ ยกระดับคุณภาพชีวิตในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก (ตะกาทองเฉลิมพระเกียรติ) และจังหวัดลำปาง (แม่ตาน)



10 กรกฎาคม 2568 นาโนเทคส่งมอบต้นแบบระบบผลิตน้ำประปา และเครื่องผลิตน้ำดื่มด้วยนาโนเทคโนโลยีพร้อมอุปกรณ์ติดตามคุณภาพน้ำ เพื่อใช้ประโยชน์ และส่งเสริมสุขอนามัยในการเข้าถึงน้ำสะอาด ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตในด้านการใช้น้ำอุปโภคและบริโภคของประชาชนในพื้นที่ ให้แก่ เทศบาลตำบลบึงระมาณ ตำบลปลักแรด อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งพื้นที่เทศบาลบึงระมาณเป็นพื้นที่ต้นแบบที่พบปัญหาคุณภาพน้ำบาดาลปนเปื้อนฟลูออไรด์ และโรงเรียนบ้านสัน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดลำปาง ซึ่งเป็นพื้นที่ต้นแบบระดับโรงเรียนด้านการจัดการน้ำบริโภคที่ได้มาตรฐานจากแหล่งน้ำบาดาล ภายใต้โครงการการพัฒนาคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค ที่มีการปนเปื้อนมลสารและโลหะหนักในหมู่บ้าน/ชุมชน จังหวัดพิษณุโลก (ตะกาทองเฉลิมพระเกียรติ) และจังหวัดลำปาง (แม่ตาน)

■ นาโนเทค ส่งทีมวิจัยลงพื้นที่เชียงใหม่ เร่งติดตามสถานการณ์น้ำในแม่น้ำกก



10 มิถุนายน 2568 นาโนเทค ร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ลงพื้นที่ อ.แม่เมาะ จ.เชียงใหม่ ติดตามสถานการณ์การปนเปื้อนโลหะหนักในแม่น้ำกก ร่วมกับผู้บริหารหน่วยงานในพื้นที่ เก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 4 จุด และในพื้นที่โดยรอบลุ่มน้ำกก ในตำบลท่าตอน อำเภอแม่เมาะ กว่า 20 จุด เพื่อตรวจวัดการปนเปื้อน ด้วยนวัตกรรมชุดทดสอบโลหะหนัก และเคมีปนเปื้อนในน้ำ ได้แก่ สารหนู ตะกั่ว ปปรอท แคดเมียม แมงกานีส เหล็ก ฟลูออไรด์ และ ทองแดง พร้อมทั้งร่วมประชุมหารือแนวทางการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำ แม่น้ำกกเสื่อมโทรม และนำเสนอนวัตกรรมตรวจวัดด้วยชุดทดสอบโลหะหนักและเคมีในน้ำ และเทคโนโลยีการปรับปรุงคุณภาพน้ำ

■ นาโนเทค - เหมืองแม่เมาะและโรงไฟฟ้าแม่เมาะ กฟผ.หารือแนวทางการขยายความร่วมมือการวิจัยและพัฒนาด้านพลังงานไฟฟ้า

5-6 พฤศจิกายน 2567 นาโนเทคร่วมประชุมหารือกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เหมืองแม่เมาะ หารือแนวทางขยายความร่วมมือการวิจัยและพัฒนาเพื่อความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้า และเยี่ยมชมกระบวนการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ



1. แผนกึ่งนำทางการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศไทย พ.ศ. 2571-2575

นาโนเทคโนโลยี ร่วมกับ สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ หรือ สอวช. จัดทำรายงานแผนที่นำทางการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ของประเทศไทย พ.ศ. 2571-2575 เพื่อส่งเสริมการขับเคลื่อนระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทย โดยมุ่งเน้นให้เป็นแผนที่นำทางเชิงกลยุทธ์ (Strategic Roadmap) โดยมีการคัดเลือกประเด็นมุ่งเน้นที่พิจารณาแล้วว่าเป็นประเด็นที่มีความสำคัญลำดับต้นของประเทศที่ต้องการขับเคลื่อน จึงมีความแตกต่างจากแผนที่นำทางฉบับที่ผ่านมา ซึ่งเป็นแผนที่นำทางที่ครอบคลุมประเด็นที่ต้องการขับเคลื่อนหลายประเด็น (Comprehensive Roadmap) แผนที่นำทางฉบับนี้มีเป้าหมายให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างก้าวกระโดดในประเด็นมุ่งเน้นที่กำหนดเพื่อไปสู่เป้าหมายสำคัญของประเทศ โดยในการกำหนดประเด็นมุ่งเน้นได้พิจารณาจากแนวโน้มสำคัญต่าง ๆ ทั้งแนวโน้มของโลก แนวโน้มด้านการวิจัย แนวโน้มด้านการตลาด ศักยภาพด้านการวิจัยของไทย และนโยบาย แผน และยุทธศาสตร์สำคัญของประเทศ รวมทั้งข้อเสนอแนะจากคณะทำงานจัดทำแผนที่นำทางการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศไทย

แผนที่นำทางนี้ได้วางวิสัยทัศน์ภายในปี 2575 ประเทศไทยจะมีระบบวิจัยและนวัตกรรมนาโนเทคโนโลยีที่เข้มแข็ง สามารถสร้างผลกระทบเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมได้อย่างเป็นรูปธรรม ผ่านการพัฒนาเทคโนโลยีเชิงลึกที่ตอบโจทย์ความท้าทายสำคัญของประเทศและโลก มีเป้าหมายหลักของแผน ได้แก่ เพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจจากอุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นสูง สร้างงานและบุคลากรทักษะสูงด้านนาโนเทคโนโลยี ยกระดับความมั่นคงด้านสุขภาพ อาหาร พลังงาน และสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างรับผิดชอบ ปลอดภัย และยั่งยืน ภายใต้แผนได้กำหนด 4 ประเด็นมุ่งเน้นหลัก (Focus Areas) ที่สอดคล้องกับแนวโน้มโลก ได้แก่

ประเด็นมุ่งเน้นที่ 1 Nano for Smart and Sustainable AgriFood

สนับสนุนการพัฒนาระบบเกษตรแม่นยำที่มีมาตรฐาน และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร รวมถึงการแปรรูป การเพิ่มมูลค่า คุณค่าทางโภชนาการ และยืดอายุการเก็บรักษา ผลผลิตทางการเกษตรโดยใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมความมั่นคงทางอาหาร และการเกษตรยั่งยืนของประเทศ

ประเด็นมุ่งเน้นที่ 2 Nano for Advanced and High-Quality Healthcare

ยกระดับระบบบริการสุขภาพ และการแพทย์แม่นยำที่ผสมผสานเทคโนโลยีล้ำสมัยที่ได้คุณภาพและมาตรฐาน เพื่อการประยุกต์ใช้ด้านเวชศาสตร์เชิงป้องกันและการดูแลรักษาผู้ป่วย นำไปสู่การลดค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขของประเทศ เพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขัน รวมทั้งขับเคลื่อนอุตสาหกรรมสุขภาพและการแพทย์ไปสู่การเป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ

ประเด็นมุ่งเน้นที่ 3 Nano for Green Technology & Climate Change Solutions

พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการพัฒนาพลังงาน รวมทั้งการตรวจ ติดตาม และบำบัดคุณภาพน้ำ อากาศ และการจัดการก๊าซเรือนกระจกและมลพิษ ตลอดจนการเพิ่มมูลค่าจากวัสดุเหลือทิ้ง ขับเคลื่อนนโยบาย Circular Economy มุ่งสู่เป้าหมาย Carbon neutrality 2050 & Net Zero 2065

ประเด็นมุ่งเน้นที่ 4 Nanosafety & Nanoethics

การประยุกต์ใช้นาโนเทคโนโลยีอย่างมีความรับผิดชอบ ป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมในอนาคต และสร้างความเชื่อมั่นต่อผู้บริโภค รวมทั้งพิจารณาถึงประเด็นด้านจริยธรรม คุณธรรม และผลกระทบทางสังคม ที่อาจเกิดจากการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้นาโนเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบูรณาการนาโนเทคโนโลยีร่วมกับเทคโนโลยีขั้นสูงอื่น ๆ เช่น ปัญญาประดิษฐ์ เทคโนโลยีชีวภาพ และหุ่นยนต์

แผนนี้คาดว่าจะสร้างผลกระทบเชิงระบบที่สำคัญต่อประเทศ โดยช่วยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจจากอุตสาหกรรมศักยภาพสูง ก่อให้เกิดอุตสาหกรรมใหม่ เช่น Advanced Battery และ Advanced Materials พร้อมยกระดับประเทศไทยจากฐานการผลิตแบบ OEM ไปสู่การเป็นเจ้าของเทคโนโลยี ลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ เพิ่มศักยภาพการผลิตภายในประเทศ ลดการนำเข้า เทคโนโลยีมูลค่าสูง และเสริมความมั่นคงด้านพลังงานและ

อุตสาหกรรม นอกจากนี้ ยังช่วยสร้างระบบนิเวศนวัตกรรมครบวงจรผ่านการพัฒนามาตรฐาน กฎระเบียบ บุคลากร และโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น เพื่อสร้างความเชื่อมั่นแก่นักลงทุนและเร่งการเติบโตของอุตสาหกรรม ตลอดจนสนับสนุนเป้าหมาย Net Zero และ SDGs ผ่านการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับประเทศและการขับเคลื่อนอุตสาหกรรม Green Technology อย่างเป็นรูปธรรม



2. งานด้านความปลอดภัยนาโนเทคโนโลยีและจัดทำมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

การจัดกิจกรรมสัมมนาร่วมกับเครือข่ายพันธมิตรภาคอุตสาหกรรมเรื่องความปลอดภัยนาโนเทคโนโลยี จำนวน 2 ครั้ง ร่วมกับ สมาคมนานาเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย และได้รับการสนับสนุนจาก สภาสมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (สสวทท) ภายใต้หัวข้อ นานาเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาโซลาร์เซลล์สำหรับภาคอุตสาหกรรม เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2568 ณ ศูนย์ประชุม อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย และ หัวข้อ นานาเทคโนโลยีและวัสดุกราฟีน เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2568 มีผู้เข้าร่วมรวมทั้งสิ้น 74 คน



3. จัดทำมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ในฐานองค์กรกำหนดมาตรฐานประเภทขั้นสูง (SDOs)

ยกร่างใหม่ร่วมกับสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ในปี 2568 จำนวน 3 เรื่อง ดังนี้

- อนุภาคนาโนกักเก็บสารสกัดกระชาย (FINGERROOT EXTRACT NANO-ENCAPSULATED PARTICLES)
- อนุภาคนาโนกักเก็บสารสกัดขิง (GINGER EXTRACT NANO-ENCAPSULATED PARTICLES)
- อนุภาคนาโนกักเก็บสารสกัดหอม (SHALLOT EXTRACT NANO-ENCAPSULATED PARTICLES)

ผลการดำเนินงานด้านธุรกิจนวัตกรรม และถ่ายทอดเทคโนโลยี

นาโนเทค ได้มุ่งเน้นการสนับสนุนส่งเสริมงานวิจัยให้กับภาคอุตสาหกรรมและสังคม ผ่านกลไกการรับจ้างวิจัย การร่วมวิจัย การอนุญาตสิทธิใช้ประโยชน์ การให้บริการเชิงเทคนิค การวิเคราะห์ทดสอบทางกายภาพ การวิเคราะห์ทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัย การพัฒนาต้นแบบ การฝึกอบรมและการดำเนินการร่วมกับภาคอุตสาหกรรมในด้านธุรกิจเชิงสังคม



สำหรับการทำงานเพื่อตอบโจทย์ภาคอุตสาหกรรมนั้น สามารถพัฒนาโครงการใหม่ในปี 2568 จำนวน 83 โครงการ ซึ่งมีการดำเนินโครงการขนาดใหญ่ที่มีมูลค่าหลักล้านบาทจากภาคอุตสาหกรรมได้เกือบ 20 โครงการ ซึ่งจะเป็นโครงการที่ยกระดับผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตอย่างมีนัยสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันให้อุตสาหกรรมไทยต่อไปในอนาคต

นอกจากนี้ มีโครงการในการช่วยยกระดับผลิตภัณฑ์ให้กับชุมชนจำนวน 7 ชุมชน และมีส่วนในการพัฒนากำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์ในโครงการ นวัตกรรมเยาวชนลดเปลี่ยนโลก ที่ได้รับการสนับสนุนจาก บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด และการฝึกอบรมองค์ความรู้เชิงเทคนิคให้กับหน่วยงานและมหาวิทยาลัยจำนวนหนึ่ง และจัดสัมมนาผลงานวิจัยและเพิ่มความรู้ให้กับประชาชนทั่วไปมากกว่า 10 ครั้ง

โดยสรุป จำนวนโครงการที่ได้ดำเนินการให้ทั้งภาคอุตสาหกรรมและชุมชนในปี 2568 มีกว่า 150 โครงการ การทำสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิประโยชน์ที่ยังมีการใช้งาน (Active License) ให้กับภาคอุตสาหกรรมสะสมรวมกว่า 80 สัญญา และการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบขั้นสูงทางด้านนาโนเทคโนโลยีกับภาคอุตสาหกรรมและมหาวิทยาลัยกว่า 200 รายการ

นาโนเทค ได้มองเห็นศักยภาพและโอกาสจากขีดความสามารถการทดสอบด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ มากขึ้น เพื่อเป็นทางเลือกใหม่ให้กับกลุ่มอุตสาหกรรมที่ต้องการหลีกเลี่ยงการใช้สัตว์ทดลอง ตลอดจนเป็นการสนับสนุนข้อมูลความปลอดภัย การดูดซึม และฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสำคัญและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ในการต่อยอดด้านการวิจัยและพัฒนา การสร้างมูลค่าของผลิตภัณฑ์ และเป็นข้อมูลประกอบในการขึ้นทะเบียนและส่งเสริมการตลาดของผลิตภัณฑ์ต่อไป โดยมีการทดสอบในระดับ in vitro ที่ใช้แบบจำลองเซลล์และเนื้อเยื่อจากอวัยวะที่สำคัญ ได้แก่ เซลล์และเนื้อเยื่อผิวหนัง เซลล์และเนื้อเยื่อจากช่องปาก เซลล์จากระบบภูมิคุ้มกัน เซลล์และเนื้อเยื่อจากระบบทางเดินอาหาร เซลล์และเนื้อเยื่อจากระบบทางเดินหายใจ และเซลล์จาก pancreatic islet ตลอดจนการเลือกใช้แบบจำลองปลาหมึกมาช่วยในกระบวนการ R&D ของภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับสารเคมี เกษตรกรรม เครื่องสำอาง เพื่อทดแทนการใช้สัตว์ทดลองในการทดสอบ พัฒนาขึ้นเป็นบริการเทคนิคใหม่ที่พร้อมให้บริการ ได้แก่ กลุ่มผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และกลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

โครงการด้านการพัฒนาธุรกิจเชิงสังคมร่วมกับภาคเอกชน (Corporate Social Responsibility-CSR)

นาโนเทค ได้ดำเนินโครงการที่สร้างประโยชน์แก่ชุมชน เพื่อสร้างมูลค่าและผลกระทบเชิงเศรษฐกิจ โดยนำผลงานวิจัยเข้าแก้ปัญหาสังคมและสิ่งแวดล้อม ยกกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนอย่างยั่งยืนและมีธรรมาภิบาล ผ่านการสนับสนุนงบประมาณจากภาคเอกชน เกิดรูปแบบการพัฒนาโครงการธุรกิจเชิงสังคม ร่วมกับภาคเอกชนที่มีนโยบายดำเนินงานธุรกิจเชิงสังคม (Corporate Social Responsibility-CSR) ซึ่งในปี 2568 มีผลงานเด่นที่เกิดขึ้นภายใต้งานพัฒนาธุรกิจเชิงสังคม ดังนี้

1. โครงการต่อยอดการพัฒนาสารสกัดและผลิตภัณฑ์จากเห็ดเหี่ยวไฟและสมุนไพร ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) สู่การใช้ประโยชน์ในชุมชนอย่างยั่งยืน ร่วมกับ บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี่ จำกัด (มหาชน)

วิสาหกิจชุมชนเห็ดเหี่ยวไฟอำเภอลำทะเมนชัย ต.ป่าชุมใน อ.ลำทะเมนชัย จ.ระยอง พัฒนาและส่งเสริมกระบวนการผลิตเครื่องสำอาง ด้วยการผลักดันให้วิสาหกิจชุมชนสามารถดำเนินการจัดตั้งเป็นสถานที่ผลิต นำเข้า หรือรับจ้างผลิตเครื่องสำอางตามมาตรฐาน ออย. และส่งเสริมพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากสารสกัดเห็ดเหี่ยวไฟ ดำเนินงานจัดจ้างผลิตภัณฑ์ จำนวน 2 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง อินทรีย์จันทร์ เฟเชียล เซรั่ม และผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง อินทรีย์จันทร์ บอดี้เจล และปัจจุบัน วิสาหกิจชุมชนเห็ดเหี่ยวไฟอำเภอลำทะเมนชัย ได้ขยายพื้นที่แหล่งเพาะปลูกไปยังกลุ่มสมาชิก เพื่อให้ได้ผลผลิตเห็ดเหี่ยวไฟจำนวนมากขึ้น เพียงพอต่อการนำไปต่อยอดเป็นสารสกัดและผลิตเครื่องสำอางเพื่อจำหน่ายต่อไป



2. โครงการขยายผลการใช้งานปุ๋ยคอกคอกนาโนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทุเรียนคุณภาพ ร่วมกับ บริษัท อายิโนะโมะไต้ เอฟ ดี กรีน (ประเทศไทย) จำกัด

เกษตรกรรายใหม่ในเขตจังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดจันทบุรี ดำเนินการขยายผลการใช้ปุ๋ยคอกคอกนาโนกับสวนทุเรียน เพื่อทดสอบประสิทธิภาพปุ๋ยคอกคอกนาโน ในการปลูกพืชผลค่าสูง และถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการใช้ปุ๋ยคอกคอกนาโน ธาตุอาหารรอง-เสริม ให้แก่กลุ่มเกษตรกรพื้นที่เป้าหมาย รวมถึงการผลักดันการต่อยอดงานวิจัยและพัฒนาสูตรปุ๋ย/อาหารเสริม (สูตรใหม่) ดำเนินงาน จำนวน 5 พื้นที่ ประกอบด้วย อำเภอลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร อำเภอแหลมสิงห์ จังหวัดจันทบุรี อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี อำเภอเขาฉกรรจ์ จังหวัดจันทบุรี และอำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี



จากผลการทดสอบปุ๋ยคอกที่ผลิตจากมูลสัตว์พบว่ามีความชื้นสูงต่อการเจริญเติบโตของพืช โดยสามารถเพิ่มปริมาณคลอโรฟิลล์ ความกว้างและความยาวของใบได้เมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม การเพิ่มขึ้นดังกล่าว สะท้อนถึงการกระตุ้นการดูดซึมน้ำและการนำธาตุอาหาร ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้กระบวนการสังเคราะห์แสงและการพัฒนาทางสรีรวิทยาของพืชเกิดขึ้นอย่างเหมาะสม ทั้งนี้ ปุ๋ยคอกสูตรที่พัฒนาขึ้นแสดงศักยภาพสูงในการประยุกต์ใช้ทางการเกษตรเพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของพืชเศรษฐกิจ

3. โครงการการสกัดและการทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของสารที่ใช้เป็นส่วนผสมในเครื่องสำอาง และการพัฒนาสูตรตำรับสเปรย์ป้องกันแสงแดด ร่วมกับ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

วิสาหกิจชุมชนกลุ่มลู่ฟาลา อ.มาบตาพุด จ.ระยอง ดำเนินงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ป้องกันแสงแดดที่ใช้ได้ทั้งผิวกายและผิวหน้า ในรูปแบบสเปรย์ชนิดไม่อัดก๊าซ โดยเน้นส่วนผสมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีส่วนผสมของสารลดแรงตึงผิวชีวภาพ sophorolipid ร่วมกับสารสกัดจากกากขานอ้อย ซึ่งเป็นวัตถุดิบเหลือใช้จากการผลิตน้ำตาลจากพันธมิตรของบริษัท โดยนำมาใช้เป็นส่วนผสมในสูตรตำรับ สเปรย์ป้องกันแสงแดดและศึกษาฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดจากกากขานอ้อย พัฒนาเป็นสูตรตำรับสเปรย์ป้องกันแสงแดด และ ศึกษาประสิทธิภาพในการป้องกันรังสียูวีของสูตรตำรับ และดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีกระบวนการผลิตสารสกัดและสูตรตำรับให้แก่ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มลู่ฟาลา ซึ่งมีความพร้อมของสถานที่ผลิตและบุคลากร เพื่อส่งเสริมการสร้างอาชีพให้กับวิสาหกิจชุมชน



ปัจจุบันวิสาหกิจชุมชนกลุ่มลู่ฟาลา อยู่ระหว่างปรับปรุงสถานที่ผลิตเครื่องสำอางเพื่อเตรียมขอการรับรองมาตรฐาน ASEAN Cosmetic GMP

4. โครงการนวัตกรรมเยาวชนลดเปลี่ยนโลก ประจำปี 2568 ภายใต้โครงการลดเปลี่ยนโลกกับ โตโยต้า ปีที่ 2 ร่วมกับ บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด และสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

นาโนเทค จัดงานประกวดโครงการนวัตกรรมเยาวชนลดเปลี่ยนโลก ประจำปี 2568 ซึ่งด้วยพระราชทาน พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินี มีกลุ่มเป้าหมายได้แก่ นักเรียน นักศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และระดับอาชีวศึกษา โดยมุ่งเน้นเนื้อหาด้านการพัฒนานวัตกรรมเพื่อส่งเสริม Carbon Neutral Society สร้างสรรค์สังคมให้มีความเป็นกลางทางคาร์บอน อย่างยั่งยืน ซึ่งมีกรอบแนวคิด 3 ด้าน ประกอบด้วย การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Reduce Emission) การเพิ่มการดูดกลืนก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์ (More Adsorption) และการชดเชยทางคาร์บอน (Carbon Offset)



ทั้งนี้ ในปี 2568 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย นครศรีธรรมราช เป็นผู้ชนะเลิศงานประกวดโครงการนวัตกรรมเยาวชน ลดเปลี่ยนโลก และอยู่ระหว่างจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้และอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมการจัดการคาร์บอนอย่างยั่งยืน เพื่อปลูกฝัง ความตระหนักรู้ สร้างแรงบันดาลใจ และส่งเสริมให้เยาวชนและประชาชนทั่วไปมีทักษะในการพัฒนาแนวคิดและนวัตกรรมเพื่อการลด คาร์บอน ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

ความร่วมมือกับหน่วยงานพันธมิตรต่างประเทศ

1. ลงนาม MOU ระหว่างนาโนเทค และ Institute of Industrial Nanomaterials จาก Kumamoto University

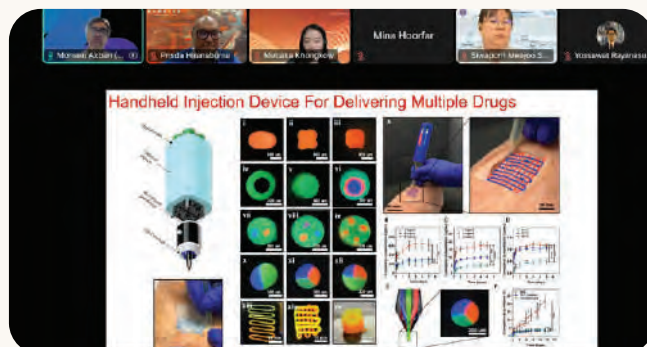
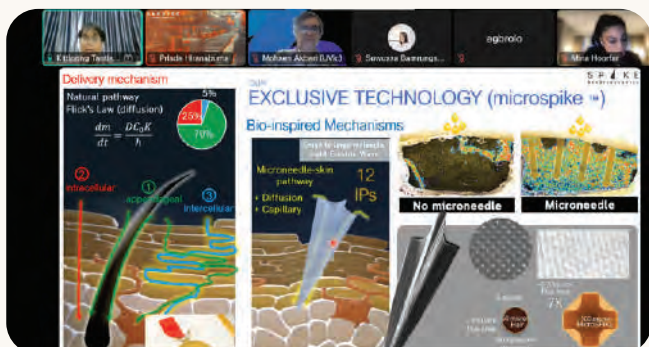


12 มีนาคม 2568 นาโนเทค ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) กับ Institute of Industrial Nanomaterials จาก Kumamoto University ประเทศญี่ปุ่น เพื่อเสริมสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านนาโนเทคโนโลยี พัฒนานวัตกรรม และแลกเปลี่ยนบุคลากร โดย ดร. ภูมิจิรา รักษิตานนท์ชัย ผู้อำนวยการนาโนเทค และ Prof. Shintaro Ida ผู้อำนวยการ Institute of Industrial Nanomaterials Kumamoto University เป็นผู้ลงนาม ความร่วมมือนี้เปิดโอกาสในการแลกเปลี่ยนนักวิจัย นักศึกษา ร่วมพัฒนาโครงการวิจัย จัดกิจกรรมทางวิชาการ และเสริมสร้างศักยภาพบุคลากรร่วมกัน



2. การจัดสัมมนา NANOTEC x UVIC Virtual Conference

29 – 30 เมษายน 2568 นาโนเทค จัด Virtual Conference ร่วมกับ University of Victoria ประเทศแคนาดา การสัมมนาจัดขึ้น 2 วัน แบ่งการสัมมนาเป็นด้าน NANO-Sensing Technology (วันที่ 1) และด้าน Drug Delivery System (วันที่ 2) โดยมี ดร. ภูมิจิรา รักษิตานนท์ชัย กล่าวต้อนรับและเปิดงาน มี Dr. Mina Hoorfar dean of the Faculty of Engineering and Computer Science และคณะนักวิจัยนำเสนอผลงานและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ร่วมกับนักวิจัยนาโนเทค



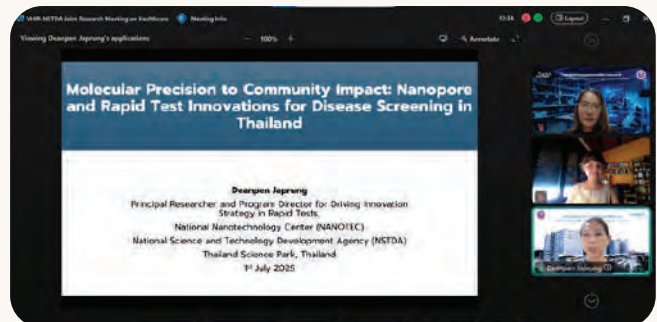
3. การจัดสัมมนา Nanoceutical Technology in Cosmetics & Herbal Fragrances ภายใต้โอกาสเฉลิมฉลอง 24 ปี โครงการความร่วมมือไทย-ฝรั่งเศส (PHC SIAM Programme)

26 พฤษภาคม 2568 นาโนเทค ร่วมกับ สป.อว. และเครือข่ายพันธมิตร จัดสัมมนา “Nanoceutical Technology in Cosmetics & Herbal Fragrances” ภายใต้โอกาสเฉลิมฉลอง 24 ปี โครงการความร่วมมือไทย-ฝรั่งเศส (PHC SIAM Programme) โดย ดร. ญุฑธรรักษ์ ตันนันทชัย ได้กล่าวเปิดการสัมมนาและบรรยายพิเศษในหัวข้อ “Global trends in Nanoceutical for cosmetics, fragrances, and herbal extract” นอกจากนี้ยังมีการบรรยายและการอภิปรายอนาคตของอุตสาหกรรมเครื่องสำอางในไทยและฝรั่งเศสจากผู้เชี่ยวชาญจากทั้งภาครัฐ เอกชน และสถาบันการศึกษา ซึ่งเป็นบทบาทของนาโนเทค ในการเป็นหน่วยงานวิจัยและพัฒนาชั้นนำด้านนาโนเทคโนโลยีของประเทศ ที่พร้อมสนับสนุนภาคอุตสาหกรรมด้วยนวัตกรรมนาโนสู่ผลิตภัณฑ์คุณภาพสูง ตอบโจทย์ทั้งตลาดภายในประเทศและตลาดโลก



4. การจัดสัมมนา VHIR-NSTDA Joint Research Meeting on Healthcare

1 กรกฎาคม 2568 นาโนเทค ร่วมกับ ไบโอเทค และ สถาบันวิจัย Vall d'Hebron Research Institute (VHIR) ประเทศสเปน จัด VHIR-NSTDA Joint Research Meeting on Healthcare ออนไลน์ครั้งแรก การสัมมนานำโดย ดร.เดือนเพ็ญ จาปรุง นักวิจัยอาวุโส นาโนเทค และ Dr. Eva Baldrich (VHIR) แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ผ่านการนำเสนอผลงานวิจัย โดยนักวิจัยจากทั้งสองประเทศ จำนวน 15 เรื่อง หัวข้อที่น่าสนใจครอบคลุมเทคโนโลยี nanopore-based kidney disease screening, rapid diagnostics for infectious diseases, and drug discovery for malaria, to 3D tissue models, advanced drug delivery systems และ innovative vaccine platforms สะท้อนถึงความมุ่งมั่นร่วมกันในการพัฒนาแนวทางแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพ ผ่านความเป็นเลิศทางวิทยาศาสตร์และการแลกเปลี่ยนเทคโนโลยี



5. การเดินทางประชุมหรือความร่วมมือกับ หน่วยงานวิจัยและสถาบันการศึกษาของ สาธารณรัฐประชาชนจีน

คณะผู้บริหารและนักวิจัยนาโนเทคโนโลยี เดินทางประชุมหรือความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา กับมหาวิทยาลัยและหน่วยงานวิจัย ณ สาธารณรัฐประชาชนจีน ระหว่างวันที่ 1 – 6 กันยายน 2568 ได้แก่ Shanghai University (SHU), Suzhou Institute of Nano-tech and Nano-bionics (SINANO), Tsinghua University Science Park (TUSPARK), National Center for Nanoscience and Technology (NCNST) เพื่อกระชับความร่วมมือด้านวิจัยกับสาธารณรัฐประชาชนจีน



5.1 การประชุมหรือความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเซี่ยงไฮ้

2 กันยายน 2568 คณะผู้บริหารและนักวิจัยนาโนเทคโนโลยีได้เข้าร่วมสัมมนาและการประชุมหรือความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเซี่ยงไฮ้ (Shanghai University: SHU) โดยได้รับการต้อนรับจาก Prof. Dengsong Zhang, Executive Dean of College of Science หัวข้อสัมมนาครอบคลุมงานวิจัยที่สำคัญหลากหลายสาขา เช่น เทคโนโลยีคาร์บอนต่ำและตัวเร่งปฏิกิริยา การออกแบบและพัฒนาสารโมเลกุลอัจฉริยะที่ตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นเพื่อการเกษตรที่ยั่งยืน และแพลตฟอร์มชีววิทยาสำหรับประเมินความปลอดภัยของนาโนวัสดุ



5.2 การสร้างความร่วมมือกับ SINANO และการศึกษาดูงาน ณ NANO-X และ NANOPOLIS

3 กันยายน 2568 คณะผู้บริหารและนักวิจัยนาโนเทคโนโลยีเดินทางเยือน Suzhou Institute of Nanotech and Nano-Bionics (SINANO) เมืองซูโจว สาธารณรัฐประชาชนจีน เพื่อเข้าร่วมสัมมนาวิชาการ แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ และหารือแนวทางความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา โดยได้รับการต้อนรับจาก Prof. Zhang Kai, Science and Technology Director ของ SINANO ซึ่งเป็นสถาบันวิจัยชั้นนำด้านนาโนเทคโนโลยี ครอบคลุมวัสดุนาโน พลังงานสะอาด นาโนเพื่อการแพทย์ และนาโนเพื่อสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นการต่อยอดงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์เชิงอุตสาหกรรม

นอกจากนี้ คณะนาโนเทคโนโลยีได้เยี่ยมชม NANO-X Suzhou ศูนย์นวัตกรรมที่เชื่อมโยงงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์เชิงอุตสาหกรรมและสังคม รวมถึง NANOPOLIS Suzhou ศูนย์รวมนาโนเทคโนโลยีครบวงจรขนาดใหญ่ที่บูรณาการสถาบันวิจัย มหาวิทยาลัย ภาคธุรกิจ และสตาร์ทอัพเพื่อสร้างระบบนิเวศนวัตกรรมและเร่งการพัฒนาเทคโนโลยีสู่เศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน



5.3 ความร่วมมือกับ TusPark กรุงปักกิ่ง เพื่อสร้างระบบนิเวศนวัตกรรมไทย-จีน

4 กันยายน 2568 คณะผู้บริหารและนักวิจัยนาโนเทคโนโลยีเดินทางเยือน TusPark (Tsinghua University Science Park) กรุงปักกิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีน เพื่อศึกษาการบริหารจัดการระบบนิเวศนวัตกรรม และหารือแนวทางความร่วมมือระหว่างสองประเทศ โดยได้รับการต้อนรับจาก Mr. Yang Ming, Vice President, Tus-Holdings, Mr. Wang Fei, Deputy General Manager, TusStar และ Ms. Jennifer Liu, Director of Business Development, TusPark Holding UK พร้อมเยี่ยมชม Tus-Holdings Exhibition Hall และแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านการพัฒนาเครือข่ายนวัตกรรมระดับโลก

Tus-Holdings และเครือข่าย TusStar/TusPark เป็นผู้พัฒนาและบริหารระบบนิเวศนวัตกรรมขนาดใหญ่ของจีน โดยมีฐานความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยชั้นนำ และเครือข่ายกว่า 300 แห่งทั่วโลก ครอบคลุมอุทยานวิทยาศาสตร์ หน่วยบ่มเพาะธุรกิจ และศูนย์นวัตกรรมภายใต้โมเดล Incubation + Investment + Open Innovation ที่เชื่อมโยงมหาวิทยาลัย งานวิจัย อุตสาหกรรม เงินทุน และผู้ประกอบการเพื่อเร่งต่อยอดงานวิจัยสู่มูลค่าทางเศรษฐกิจ

การหารือครั้งนี้มุ่งผลักดันความร่วมมือกับ สวทช. และการสร้างเครือข่าย TusPark สู่ประเทศไทย เพื่อสนับสนุนการวิจัย นวัตกรรม และเศรษฐกิจฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม พร้อมเปิดโอกาสให้งานวิจัยไทยเชื่อมโยงตลาดและอุตสาหกรรมในระดับนานาชาติ



5.4 การลงนามบันทึกความเข้าใจ (MOU) กับ NCNST และร่วมสัมมนาด้านนาโนเทคโนโลยี

วันที่ 5 กันยายน 2568 นาโนเทค ร่วมกับ National Center for Nanoscience and Technology (NCNST) สาธารณรัฐประชาชนจีน จัดพิธีลงนามบันทึกความเข้าใจ (MOU) เพื่อส่งเสริมความร่วมมือด้านการวิจัยนาโนเทคโนโลยีที่มุ่งสู่การใช้ประโยชน์ รวมถึงการแลกเปลี่ยน นักวิจัยและนักศึกษา เพื่อพัฒนาความร่วมมือทางวิชาการระหว่างประเทศอย่างยั่งยืน

พิธีลงนามมี Prof. Zhiyong Tang ผู้อำนวยการ NCNST และ ดร. ภญ. อรุชา รักษ์ตานนท์ชัย ผู้แทนจากสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงปักกิ่ง สถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์จีน (CAS) และผู้แทน NCNST เข้าร่วมเป็นสักขีพยาน

ภายหลังพิธีลงนาม คณะผู้บริหารและนักวิจัยนาโนเทคได้เข้าร่วมสัมมนาและหารือกับนักวิจัย NCNST เพื่อกำหนดแนวทางดำเนินงาน ภายใต้กรอบ MOU โดยครอบคลุมหัวข้อวิจัยสำคัญ เช่น ตัวเร่งปฏิกิริยาระดับนาโน วัสดุและสารตอบสนองอัจฉริยะเพื่อการเกษตร โพลีเมอร์อินทรีย์พูน เทคโนโลยีคาร์บอนต่ำ ระบบพลังงานสะอาด อนุภาคนาโนผลิตเพื่อการนำส่งยา แพลตฟอร์มชีววิทยาบูรณาการ เพื่อประเมินประสิทธิภาพและความปลอดภัยของวัสดุนาโน รวมถึงการใช้ EVs และ Exosomes ทางทางการแพทย์



5.5 การเข้าพบรองกงสุลใหญ่ ณ นครเซี่ยงไฮ้

2 กันยายน 2568 คณะผู้บริหารและนักวิจัย นาโนเทคได้เข้าพบนางสาววินัดดา วรรณสิน รองกงสุลใหญ่ และนายณรงค์ ศิลปธรรมธาดา กงสุล ณ สถานกงสุลใหญ่ ณ นครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน ในโอกาสเดินทางเข้าร่วมภารกิจสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยกับหน่วยงานวิจัยชั้นนำของจีน การหารือดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อแสวงหาแนวทางในการเสริมสร้างความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมระหว่างไทย-จีน เพื่อยกระดับสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศให้มีความเข้มแข็งและสามารถแข่งขันในระดับนานาชาติ อีกทั้งยังมุ่งเน้นการพัฒนากำลังคนด้านวิจัย และนวัตกรรมให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและการพัฒนาเศรษฐกิจฐานความรู้ในอนาคต



6. การเข้าร่วม nano tech 2025 ณ ประเทศญี่ปุ่น ระหว่างวันที่ 29-31 ม.ค. 2568

นาโนเทคร่วมจัดบูทนิทรรศการร่วมกับ Asia Nano Forum (ANF) ใน Zone deep tech โดยได้รับการสนับสนุนพื้นที่จาก ANF และได้เข้าร่วมประชุม 17th Nanotech Association Conference จัดโดย Nanotechnology Business Creation Initiative (NBCI) รวมถึงได้เข้าร่วมประชุม ANF2025 ร่วมกับประเทศสมาชิกอื่น เช่น ญี่ปุ่น ไต้หวัน มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ ณ ประเทศญี่ปุ่น



7. การเป็นตัวแทนประเทศไทยเข้าร่วมประชุม The 25th Meeting of the Working Party on Manufactured Nanomaterials (WPMN) และ Joint Regulatory Risk Assessors Summit Advancing Safety & Sustainability Assessments of Advanced Materials (AdMas)

จัดโดย OECD ระหว่าง วันที่ 17-20 มิถุนายน 2568 ณ กรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศส



การพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ประเทศ



เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาประเทศ นานาเทคให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพบุคลากรวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งในระดับมัธยมศึกษา ไปจนถึงปริญญาตรี โท เอก ผ่านโครงการต่าง ๆ ได้แก่ นักเรียนฝึกทักษะการวิจัย นักศึกษาฝึกงาน ทุนวิจัยหลังปริญญาโท และทุนวิจัยหลังปริญญาเอก โดยในปีงบประมาณ 2568 สามารถดำเนินการ การพัฒนาศักยภาพบุคลากรวิจัยได้จำนวน 227 คน ประกอบด้วย

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

- นักเรียนฝึกทักษะวิจัย จำนวน 15 คน

ระดับปริญญาตรี

- นักศึกษาฝึกงาน จำนวน 162 คน

ระดับปริญญาโท : ทุนวิจัยหลังปริญญาโท รวม จำนวน 22 คน

- ทุน Industrial Postmaster จำนวน 12 คน
- ทุน NSTDA Postmaster จำนวน 2 คน
- ทุน NSTDA TGIST-Internship จำนวน 8 คน

ระดับปริญญาเอก : ทุนวิจัยหลังปริญญาเอก รวม จำนวน 28 คน

- ทุน Industrial Postdoc จำนวน 10 คน
- ทุน NSTDA Postdoc จำนวน 12 คน
- ทุน NSTDA TGIST-Internship จำนวน 6 คน



การพัฒนาบุคลากรและองค์กร

นาโนเทค ตระหนักถึงทรัพยากรบุคคล และให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรทั้งสายวิจัยและสนับสนุน เพื่อให้สามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองเพื่อการสร้างผลงานที่ตอบโจทย์ของประเทศได้อย่างตรงเป้า รวมถึงปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพภายใต้บริบทขององค์กรแห่งความสุข โดยมีหลักสูตรและกิจกรรมการพัฒนาที่ดำเนินการโดยศูนย์ ดังนี้

1. หลักสูตร/กิจกรรมการพัฒนาบุคลากร

หลักสูตร The 4 Essential Roles for Leadership (4ER) พัฒนาทักษะการเป็นผู้นำใน 4 บทบาทหลักให้กลุ่มผู้บริหารระดับกลาง ได้แก่ 1) การสร้างความไว้วางใจ เป็นผู้นำที่น่าเชื่อถือ ซึ่งผู้อื่นเลือกทำตาม – เป็นผู้ที่มั่งคั่งคุณลักษณะและความสามารถ 2) สร้างวิสัยทัศน์ กำหนดชัดเจนถึงเป้าหมายและวิธีบรรลุเป้าหมายของทีม 3) สร้างแนวทางปฏิบัติตามกลยุทธ์ ส่งมอบผลลัพธ์อย่างต่อเนื่องผ่านการปฏิบัติงานของผู้อื่นโดยใช้กระบวนการสร้างวินัย และ 4) สร้างการโคชปลดปล่อยศักยภาพ ปลดปล่อยความสามารถของสมาชิกในทีมแต่ละคน เพื่อปรับปรุงผลงาน เพื่อแก้ปัญหา และเพื่อสร้างความก้าวหน้าในอาชีพ



กิจกรรม NANOTEC Management Outing 2025 เป็นกิจกรรม Teambuilding ของผู้บริหารระดับสูง ร่วมกับ ผู้อำนวยการหน่วยวิจัย ผู้อำนวยการฝ่าย หัวหน้าทีมวิจัย และผู้จัดการ เพื่อเสริมสร้างการทำงานร่วมกันเป็นทีม สร้างความสัมพันธ์ที่ดี รวมถึงจัดกิจกรรมระดมสมองเชิงกลยุทธ์ ให้ความคิดเห็นต่อ Strategic Initiatives เป้าหมาย และแผนปฏิบัติการปี 2569



วันที่ 22-23 สิงหาคม 2568
ณ อาคาร ชลพฤกษ์ รีสอร์ท จ.นครนายก

2. หลักสูตรการพัฒนานักวิจัยใหม่ (นักวิจัยที่มีอายุการทำงานไม่เกิน 5 ปี)

ประกอบด้วย 4 Module สำคัญ ได้แก่ Module 1: Research Strategy ครอบคลุมนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนกลยุทธ์ด้านการวิจัยของ สวทช./ศูนย์ ระบบจัดสรรทุนวิจัยของประเทศ และแนวทางการขอทุนวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ Module 2: Research Management เน้นการบริหารจัดการงานวิจัยให้สอดคล้องกับกฎหมาย กฎระเบียบ มาตรฐาน และการจัดการทรัพย์สินทางปัญญารวมถึง พ.ร.บ. ส่งเสริมการใช้ประโยชน์งานวิจัยและนวัตกรรม Module 3: Research in Action มุ่งพัฒนาเส้นทางอาชีพนักวิจัย การสร้างเครือข่ายวิจัย และการทำงานร่วมกับภาคเอกชนและอุตสาหกรรม และ Module 4: Research Experience Sharing เป็นเวทีแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับนักวิจัยอาวุโสและผู้บริหาร สวทช./ศูนย์ ในด้านวิชาการ การบริหารงาน และการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์



3. หลักสูตรการพัฒนา NANOTEC Strategic Focus และ NSTDA Battle Core Team

การพัฒนาศักยภาพบุคลากรเพื่อผลักดันงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ ประกอบด้วยหลักสูตรและกิจกรรมสำคัญ ได้แก่ หลักสูตรพัฒนาทักษะด้านธุรกิจและการตลาด เพื่อเสริมความรู้ เครื่องมือ และทักษะในการต่อยอดผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ทั้งเชิงพาณิชย์ สาธารณประโยชน์ สังคม และชุมชน กิจกรรม Project Consulting ซึ่งเป็นการให้คำปรึกษาแบบ One-on-One กับทีมวิจัย เพื่อกำหนดแนวทางผลักดันผลงานไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม หลักสูตร NSTDA Battle: PhytoEx Masterclass ครอบคลุมหัวข้อ Organic Certification for Cosmetic Active Ingredients และ Cosmetic Regulation 101 & PhytoEx Testing Guideline for Active Ingredient Development เพื่อสร้างความเข้าใจด้านมาตรฐาน กฎระเบียบ และแนวทางการทดสอบสารออกฤทธิ์สำหรับพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ และ หลักสูตร Communication for Influencing & Negotiation เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสาร การโน้มน้าว และการเจรจาต่อรองสำหรับการนำเสนอและต่อยอดผลงานวิจัยในมิติต่าง ๆ



4. กิจกรรม NANOTEC Q&A เวทีนี้ มีคำตอบ

เป็นเวทีสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลในประเด็นสำคัญ ทั้งภายในและภายนอกนาโนเทค ครอบคลุมเรื่องที่บุคลากรควรรู้ และต้องการทราบเพื่อสนับสนุนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยจัดกิจกรรมรวม 7 ครั้ง ในหัวข้อสำคัญ ได้แก่ การบริหารโครงการวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก สวทช. กระบวนการจัดทำร่างมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสาขานาโนเทคโนโลยี ฉลากนาโน NANO Q และการวิเคราะห์ทดสอบที่เกี่ยวข้อง กลไก Contract Research Incentive (CRI) และ Talent Mobility (TM) แนวทางการบริหารผลการปฏิบัติงาน สวทช. การขอทุน บพข. ปี 2569 การให้คำปรึกษาการขอทุนวิจัย วช. ปี 2569 และการเจาะลึกกลไกคำตอบแทนสำหรับโครงการรับจ้างวิจัย



5. กิจกรรม NANOTEC Knowledge Sharing

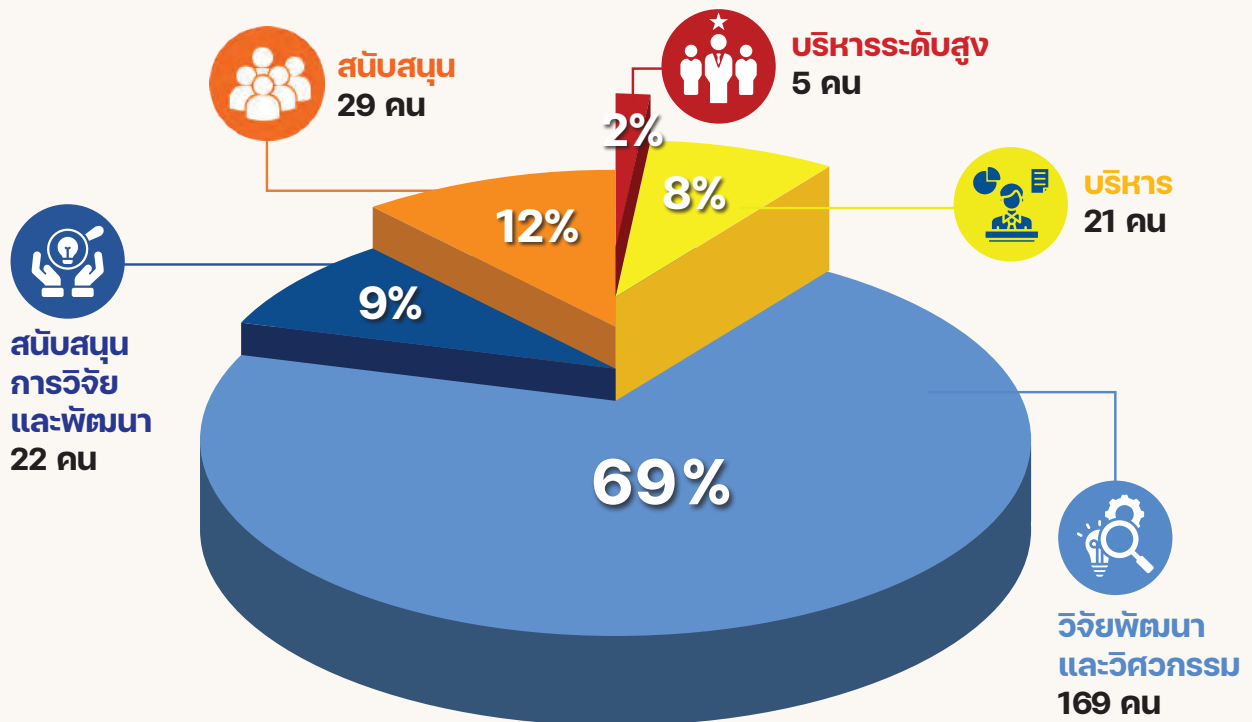
เป็นเวทีแบ่งปันความรู้ แนวคิด ทักษะ และประสบการณ์จากวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอกนาโนเทค เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากร โดยจัดกิจกรรมรวม 4 ครั้ง ครอบคลุมหัวข้อสำคัญ ได้แก่ โอกาสของการวิจัยสู่ธุรกิจ การประยุกต์ใช้ AI เพื่อเพิ่มผลผลิตการทำงาน เทคนิคการใช้ Technology Scenario ในการจัดทำแผนธุรกิจสำหรับภาคเอกชน และนักวิจัย และกรณีความสำเร็จของโครงการ Talent Mobility



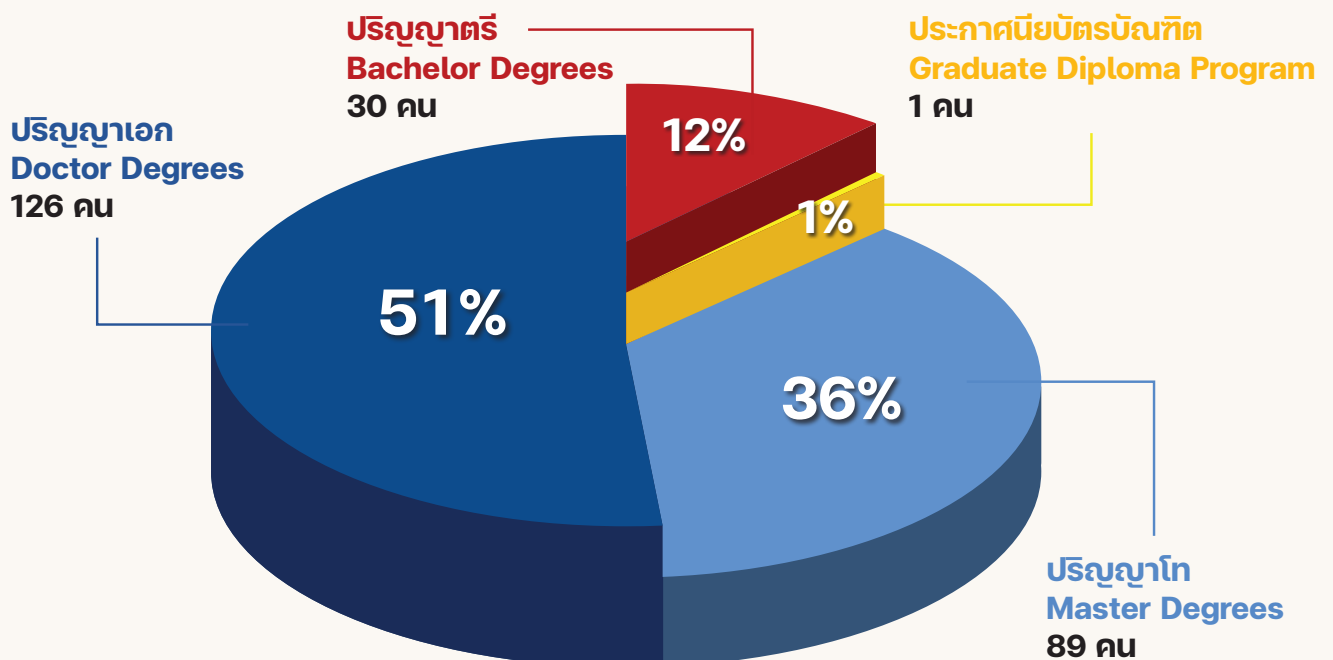
ข้อมูลอัตรากำลังคนและโครงสร้างองค์กร

นาโนเทค มีบุคลากรรวมทั้งสิ้น 246 คน แบ่งเป็นกลุ่มตำแหน่ง บริหารระดับสูง 5 คน บริหาร 21 คน บุคลากรสายวิจัยพัฒนาและวิศวกรรม 169 คน บุคลากรสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา 22 คน และบุคลากรสายสนับสนุน 29 คน

จำนวนบุคลากร ค.ศ. ปี 2568
รวม 246 คน



หากแบ่งตามวุฒิการศึกษาปริญญาเอก 126 คน ปริญญาโท 89 คน ประกาศนียบัตรบัณฑิต 1 คน ปริญญาตรี 30 คน

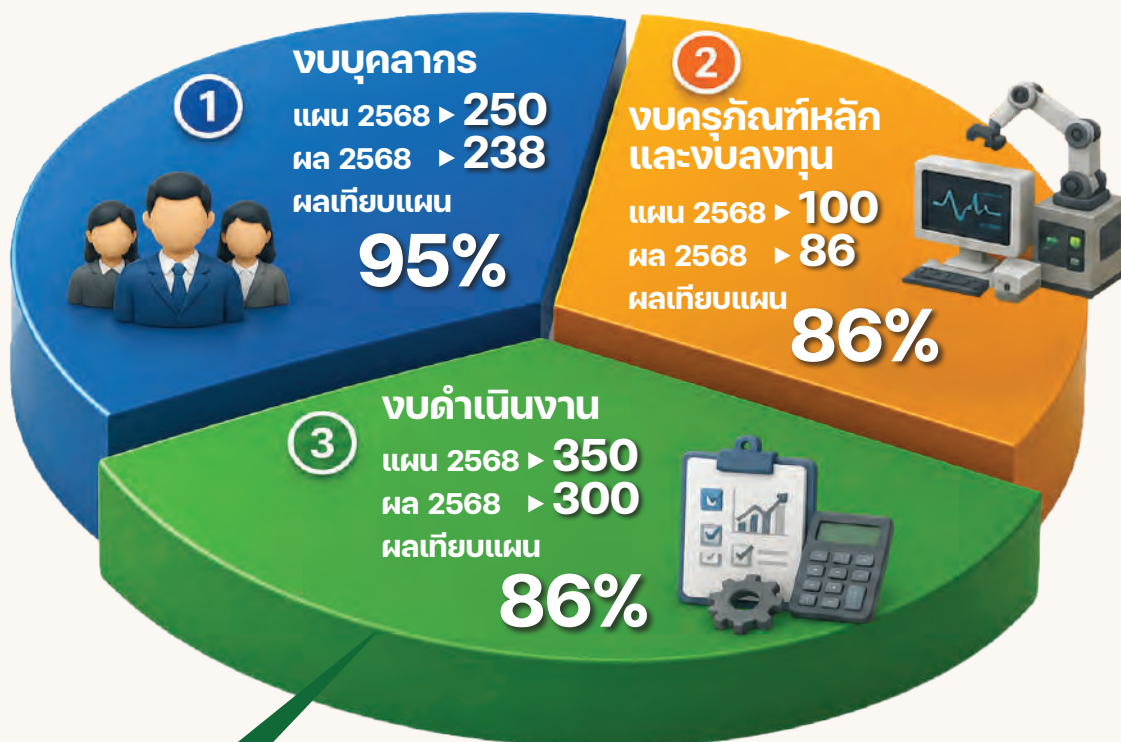


ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด

ลำดับ	ตัวชี้วัด	เป้าปี 2568	ผล ปี 2568
1	เพิ่มการใช้ประโยชน์นาโนเทคโนโลยีในภาคอุตสาหกรรมและชุมชน		
1.1	จำนวน Active licensing (สัญญา)	70	81
1.2	สัดส่วนบุคลากรวิจัยที่ทำงานกับภาคผลิต ภาคบริการ และภาคเกษตรกรรม (ร้อยละ)	85	91
2	ขับเคลื่อนงานวิจัยขนาดใหญ่ที่ส่งผลกระทบในวงกว้าง		
2.1	สัดส่วนบุคลากรที่ทำงานในโครงการตามกลยุทธ์ (ร้อยละ)	50	88
2.2	จำนวนโครงการแหล่งทุนภายนอกขนาดใหญ่ (โครงการ)	20	20
2.3	มูลค่าผลลัพธ์ผลกระทบจากการดำเนินงาน (ล้านบาท)	3,500	4,117
3	บริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานให้มีความคุ้มค่า		
3.1	รายรับการทำงานกับภาคอุตสาหกรรมและเอกชน (ล้านบาท)	60	65
3.2	สัดส่วนครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่มี utilization มากกว่า 50% (ร้อยละ)	45%	41%
4	คงความเป็นเลิศทางวิชาการร่วมกับเครือข่ายพันธมิตร		
4.1	จำนวนบทความตีพิมพ์ทางวิชาการที่มี co-author ต่างประเทศ (บทความ)	65	98
4.2	ค่า Field-Weighted Citation Impact (FWCI) ของบทความตีพิมพ์ทางวิชาการ	1.00	1.03
5	สร้างความเข้มแข็งขององค์กรอย่างยั่งยืน		
5.1	รายรับเงินนอกงบประมาณ (ล้านบาท)	142	149
5.2	สัดส่วนรายรับเงินนอกงบประมาณต่อค่าใช้จ่าย (ร้อยละ)	30	28
5.3	คะแนน Employee Engagement (คะแนน)	40	49

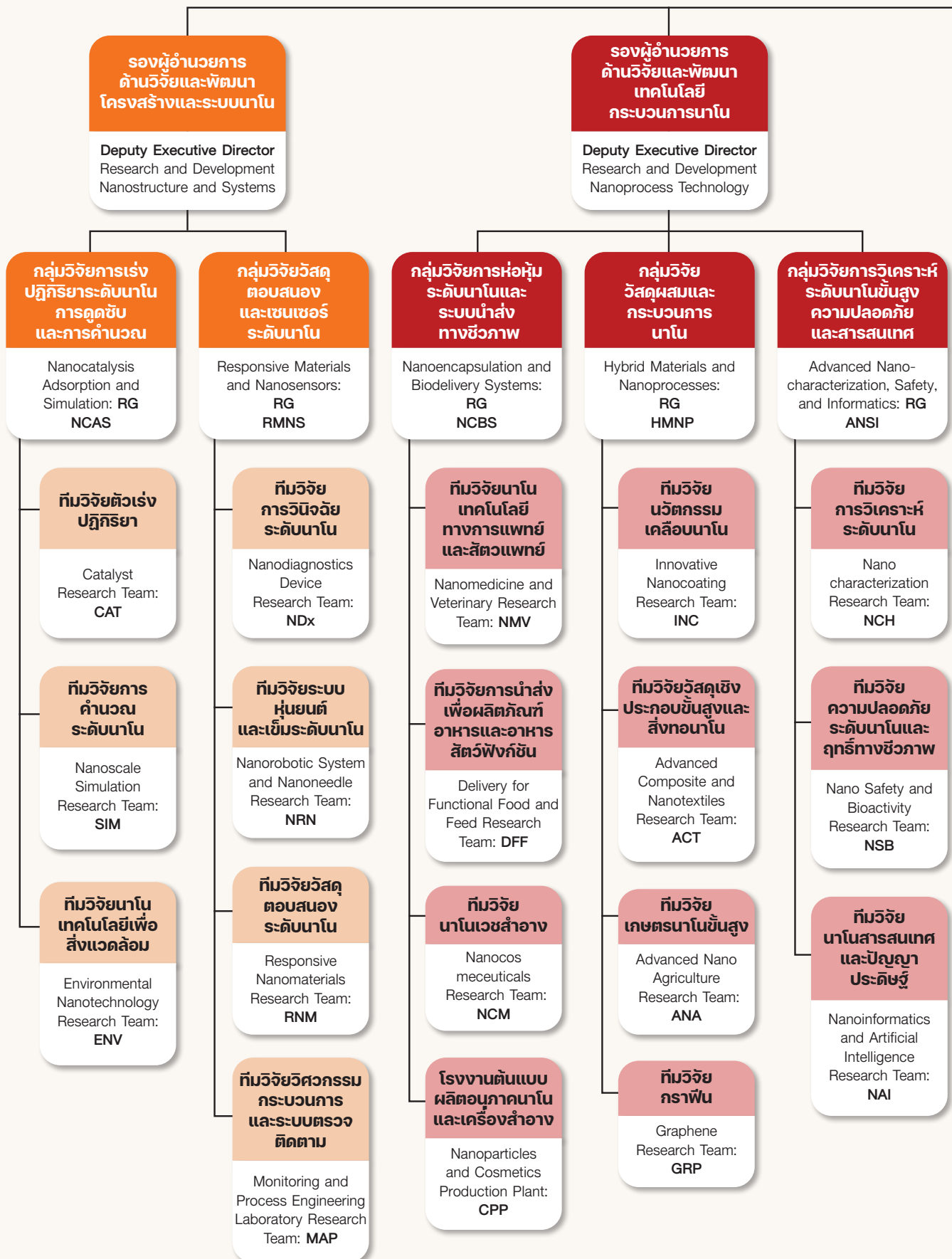
ผลการดำเนินงานด้านงบประมาณ

งบประมาณภาพรวม แผน-ผลการใช้จ่ายงบประมาณประจำปี 2568



หน่วย : ล้านบาท

โครงสร้างองค์กรของศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ



ผู้อำนวยการ

Executive Director

(มีผลบังคับใช้ 1 มกราคม 2568)

รองผู้อำนวยการ ด้านสนับสนุน การวิจัยและพัฒนา

Deputy Executive Director
Research and Development
Support

รองผู้อำนวยการ ด้านบริหาร

Deputy Executive Director
Organization Management

ฝ่ายบริหาร เทคโนโลยีฐานและ บริหารงานวิจัย

Platform Technology
Management and
Research Management
Division : PTRD

งานบริหาร เทคโนโลยีฐาน

Platform
Technology
Management
Section: PTS

งานบริหาร โครงการ รับทุนวิจัย

Funded Research
Management
Section:
FRM

งานความ ร่วมมือ ระหว่างประเทศ

International
Collaboration
Section:
ICO

ฝ่ายพัฒนารุรกิจ และบริหาร โครงสร้างพื้นฐาน

Business Development
and Infrastructure
Services Division:
BDIS

งานพัฒนา ธุรกิจ

Business
Development
Section:
BDV

งานบริการ โครงสร้าง พื้นฐาน

Infrastructure
Services
Section:
INFS

ฝ่ายพัฒนา เครือข่ายพันธมิตร และธุรกิจสัมพันธ์

Alliance Development
and Business Relation
Division:
ADBR

งานพัฒนา เครือข่าย พันธมิตร

Alliance
Development
Section:
ALD

งานสร้าง ความตระหนัก สู่สังคม

Nanotechnology
Society
Awareness
Section:
NSA

งานธุรกิจ สัมพันธ์ และสื่อสาร การตลาด

Business
Relations
and Marketing
Communication
Section:
BRM

ฝ่ายแผน งบประมาณ และกลยุทธ์องค์กร

Planning Budgeting
and Organization
Strategy Division:
PBOS

งานนโยบาย และกลยุทธ์ องค์กร

Policy and
Organization
Strategy Section:
PST

งานแผนงาน และงบประมาณ

Budgeting and
Planning
Management
Section:
BPM

งานติดตาม และประเมินผล

Monitoring and
Organization
Evaluation
Section:
MOE

งานพัฒนา บุคลากร และองค์กร

Human Resources
and Organization
Development
Section:
HROD

ฝ่ายบริหาร โครงสร้างพื้น ฐานและวิศวกรรม สนับสนุน

Infrastructure and
Engineering Support
Management Division:
IFES

งานบริการ เครื่องมือ

Equipment
Services
Section:
EQS

งานบริหาร มาตรฐาน กฎระเบียบและ ห้องปฏิบัติการ เฉพาะทาง

Standards,
Regulatory, and
Specialized
Laboratory
Management
Section:
SRL

ฝ่ายบริหารงาน ทั่วไป

General
Management
Division:
GMAN

งานเลขานุการ และธุรการ

Secretary
and General
Administration
Section:
SGA

งานพัสดุ

Procurement
Section:
PCM

งานสนับสนุน การวิจัย

Research
Support Section:
RSS

N A N O T E C

ภาคผนวก

บทความตีพิมพ์ทางวิชาการที่มี co-author ต่างประเทศ จำนวน 98 รายการ

ลำดับ	บทความ	Impact Factor
1	Waehayee A, Ngamwongwan L, Kafizas A, Chankhanittha T, Butburee T, Nakajima H, Wannapaiboon S, Pornsuwan S, Suthirakun S, Siritanon T. Enhanced photocatalytic efficiency of Bi_2MoO_6 for water and p-nitroaniline reduction via iodate (I^{5+}) substitution: Implications of small polaron formation. Chemical Engineering Journal. 2025;519:165082.	13.3
2	Maneewong Y, Nimmanterdwong P, Ratchahat S, Sakdaronnarong C, Limphirat W, Khemthong P, Rungtaweivoranit B, Faungnawakij K, Assabumrungrat S, Lin YC, Kawi S, Tomishige K, Srifa A. Enhancement of hydrogenation activity by synergistically promoting Re booster in $\text{Ni}/\text{Al}_2\text{O}_3$ catalyst for selectively converting levulinic acid into γ -valerolactone. Chemical Engineering Journal. 2025;508:160969.	13.3
3	Hemsap N, Wongsakulphasatch S, Yong N, Maneeprakorn W, Tongnan V, Assabumrungrat S, Hinrichsen O. In-situ CO_2 utilization for dual production of hydrogen-rich gas and syngas via sorption-enhanced steam methane reforming chemical looping. Chemical Engineering Journal. 2025;509:161127.	13.2
4	Qian K, Zhou J, Miao M, Thaiboonrod S, Fang J, Feng X. Stretchable supramolecular hydrogel with instantaneous self-healing for electromagnetic interference shielding control and sensing. Composites Part B: Engineering. 2024;287:111826.	12.7
5	Komen P, Suthirakun S, Plucksacholatarin A, Junkaew A. Theoretical screening of single-atom catalysts (SACs) on $\text{Mo}_2\text{TiC}_2\text{O}_2$ MXene for methane activation. Journal of Colloid and Interface Science. 2025;679:1026-1035.	9.4
6	Sopittakamol N, Sattawitchayapit S, Sindhurattavej N, Pimcharoen K, Padama AAB, Shimizu K, Chookajorn T. Data-driven design of multicomponent alloy electrodeposits: A machine learning-based analysis of Ni-Co anomalous co-deposition. Acta Materialia. 2025;290:120953.	9.3
7	Loha K, Boonkoom T, Pitakjakpipop H, Alam I, Treetong A, Boonbanjong P, Chatnuntaweich I, Teerapittayanon S, Keyser UF, Schulte A, Japrun D. Structural and kinetic profiling of rolling circle amplification via solid-state nanopore sensing using miR-21 as a model. ACS Sensors. 2025;10(9):7014-7024.	9.1
8	Khachornsakkul K, Trakoolwilaiwan T, Del-Rio-Ruiz R, Friesen E, Dungchai W, Leelasattarathkul T. Photothermal paper-based microfluidic analytical device integrated with carbon nanomaterials and molecularly imprinted polymers for sensitive perfluorooctanesulfonate quantification. ACS Sensors. 2025;10(7):5008-5018.	9.1
9	Amornkitbamrung L, Thanawinitcharoen A, Lertvachirapaiboon C, Ahn CH, Ekgasit S, Rimdusit S. Eco-friendly water barrier coating for paper packaging: Harnessing bio-calcium carbonate from mussel shell waste. Cleaner Materials. 2025 Jun;16:100318. doi: 10.1016/j.clema.2025.100318	9.0
10	Chanajon P, Hamzeh A, Tian F, Roytrakul S, Oluwagunwa OA, Kadam D, Aluko RE, Aueviriyavit S, Wongwanakul R, Yongsawatdigul J. Hypotensive effect of potent angiotensin-I-converting enzyme inhibitory peptides from corn gluten meal hydrolysate: Gastrointestinal digestion and transepithelial transportation modifications. Food Chemistry. 2025;462:140953.	8.5

ลำดับ	บทความ	Impact Factor
11	Etesami M, Mano P, Namuangruk S, Khezri R, Gopalakrishnan M, Limphirat W, Yonezawa T, Rezaei Motlagh S, Somwangthanaroj A, Kheawhom S. Solvent-free synthesis of FeCo alloy nanoparticle-embedded nitrogen-doped carbon nanotubes for oxygen reduction in zinc-air batteries. <i>International Journal of Hydrogen Energy</i> . 2025;153:150289.	8.3
12	Lei H, Li Z, Sun J, Meng T, Peng Y, Su H, Chaleawlerlert-umpon S, Li L. PAF@BC composite membrane for multifunctional environmental applications: Dye separation, degradation, and iodine adsorption, interception. <i>Separation and Purification Technology</i> . 2025;364:132546.	8.1
13	Meng T, Wang E, Peng Y, Li Z, Lei H, Chaleawlerlert-umpon S, Su H, Wang Y, Li L. Dichloromethane-knitting synthesis of fluorinated porous organic polymers for superior sulfur hexafluoride adsorption and separation. <i>Separation and Purification Technology</i> . 2025;369:133024.	8.1
14	Wanchan W, Yeetsorn R, Kuboon S, Mechler AK, Kumar P. Bimetallic nanocatalysts supported on sugarcane leaf-derived carbon for enhanced performance in direct alcohol fuel cells. <i>Journal of Power Sources</i> . 2025;644:237125.	7.9
15	Wanmolee W, Kraithong W, Phanthasri J, Pipattapanorn P, Samun Y, et al. Structural properties and sustained antimicrobial activity of thymol-loaded cellulose nanofibers from one-pot synthesis via in situ dynamic microfluidization. <i>International Journal of Biological Macromolecules</i> . 2026;352:151117.	7.7
16	Jindakaew J, Hangouët M, et al. Polydopamine-based molecularly imprinted electrochemical microsensors as a novel quantitative analysis for orthophosphate antiscalant. <i>Sensors and Actuators B: Chemical</i> . 2025;446:138576.	7.7
17	Rumporee S, Boonta W, Watwiangkham A, Sudyoasuk T, Chakarawet K, Vinayavekhin N, Fujii S, Butburee T, Suthirakun S, Unruangsri J. Boosting dual photocatalytic activity of hydrogen production and selective coupling of benzyl alcohol using assembled poly(ionic liquid)s and CdS quantum dots. <i>ChemSusChem</i> . 2025;18(10):e202402328.	7.5
18	Khan MJ, Sawatdee S, Suksaard M, Nantarattikul Y, Botalo A, Juntree N, Pongchaikul P, Arfuk P, Khemthong P, Wanmolee W, Chanlek N, Laosiripojana N, Wu KCW, Sakdaronnarong C. Ultrafast magneto-inductive synthesis of carbon dots from plant-based precursors using deep eutectic solvents: A comparative study with traditional hydrothermal methods. <i>Process Safety and Environmental Protection</i> . 2025;195:106752.	6.9
19	Dolsirittigul N, Numpilai T, Faungnawakij K, Chareonpanich M, Rupprechter G, Witoon T. Exploring the impact of cobalt and H ₂ to CO ratios on catalytic performance of FeKAl and FeCoKAl catalysts in CO hydrogenation to light olefins. <i>Fuel</i> . 2025;383:133833.	6.7
20	Inlumphan S, Wongwiriyan W, Khemasiri N, Rattanawarinchai P, Leepheng P, Luengrojanakul P, Wuttikhun T, Obata M, Fujishige M, Takeuchi K, Phonyiem Reilly M, Uwanno T, Horprathum M, Porntheeraphat S, Sitthisuwannakul K, Phanthanawiboon S, Klamchuen A. Laser-induced graphene electrochemical immunosensors for rapid and sensitive serological detection: A case study on dengue detection platform. <i>Sensors and Actuators Reports</i> . 2025;8:100276.	6.5
21	Watwiangkham A, Santatiwongchai J, Kaewpratum A, Ngamwongwan L, Chookajorn T, Suthirakun S, Hirunsit P. Cooperative phase-separated Cu–Zn catalyst for selective CO ₂ electrochemical reduction toward ethanol: Theoretical insights into the role of the interface sites. <i>Journal of Catalysis</i> . 2025;451:116393.	6.5

ลำดับ	บทความ	Impact Factor
22	Seriwattanachai C, Sahasithiwat S, Chotchuangchutchaval T, Srathongsian L, Wattanathana W, Ning Z, Phuphathanaphong N, Sakata P, Shin Thant KK, Sukwiboon T, Inna A, Kanlayapattamapong T, Kaewprajak A, Kumnorkaew P, Supruangnet R, Wongpinij T, Nakajima H, Wongratanaphisan D, Pakawatpanurut P, Ruankham P, Kanjanaboos P. Ferrocene interlayer for a stable and gap-free P3HT-based perovskite solar cell as a low-cost power source for indoor IoTs. ACS Photonics. 2025;12(3):1329-1341.	6.5
23	Santatiwongchai J, Hirunsit P, Impeng S. Mechanistic insights into CO ₂ reduction to C ₂ products on Cu ₃ Zn surfaces: The role of stepped surfaces and Zn atoms. Inorganic Chemistry Frontiers. 2025;12:7603-7614.	6.4
24	Makhmutov D, Rungtaweeworanit B, Ahmed AA, Faungnawakij K, Al-Yusufi M, Salaya E, Wohlrab S, Armbruster U, Abdel-Mageed AM. Catalytic and kinetic isotope effect studies of CO ₂ reduction on Cu-metalated UiO-66 metal-organic framework. Applied Surface Science. 2025;688:162323.	6.3
25	Idriss IM, Hashmi Z, Shamsuddin N, Abu Bakar MS, Thongratkaew S, Faungnawakij K, Wibisono Y, Bilad MR. Dual-layer flat sheet membrane from waste cellulose acetate for natural organic matter removal from surface water. Journal of Water Process Engineering. 2025;72:107625.	6.3
26	Khosropour H, Keramat M, Primpray V, Karuwan C, Tasca F, Laiwattanapaisai W. An electrochemical aptamer-based biosensor for rapid and ultrasensitive detection of carbaryl by red blood cell-like MOFs. Alexandria Engineering Journal. 2025;124:1-11.	6.2
27	Juntree N, Sangjan A, Pongchaikul P, Arjufuk P, Wanmolee W, Khemthong P, Srifa A, Posoknistakul P, Laosiripojana N, Wu KCW, Sakdaronnarong C. Unveiling role of carbon dots for non-invasive and ultra-sensitive glucose detection in biofluids for personal preventive care testing. Green Analytical Chemistry. 2024;11:100165.	6.2
28	Nuchuchua O, Seephan S, Srinuanchai W, Temviriyankul P, Pongrakhananon V. Antioxidant and anti-inflammatory benefits of <i>Gymnema inodorum</i> leaf extract in human umbilical vein endothelial cells under peroxynitrite stress. Antioxidants. 2025;14(4):427.	6
29	Chankhanittha T, Johnson B, Bushby RJ, Butburee T, Khemthong P, Nanan S. One-pot hydrothermal synthesis of g-C ₃ N ₄ /BiOBr/Bi ₂ MoO ₆ as a Z-scheme heterojunction for efficient photocatalytic degradation of ciprofloxacin (CIP) antibiotic and Rhodamine B (RhB) dye. Journal of Alloys and Compounds. 2024;1008:176764.	5.8
30	Chansiriwat W, Wantala K, Khunphonoi R, Khemthong P, Lorentz C, da Costa Magalhães B, Prevot M, Laurenti D, Geantet C. Gypsum-derived CaO catalytic pyrolysis of palm oil in a continuously packed bed reactor. Journal of Analytical and Applied Pyrolysis. 2024;178:106414.	5.8
31	Rattanawarinchai P, Khemasiri N, Rahong S, Rangkasikorn A, Kayunkid N, Chodjarusawad T, Horprathum M, Sae-kung C, Deng Z, Meng G, Klamchuen A, Nukeaw J. Selective formations of antimony-dopant for highly sensitive nitrogen dioxide responsive behavior of tin oxide-based chemiresistive sensor. Journal of Alloys and Compounds. 2025;1016:178998.	5.8
32	Ngaosri P, Karuwan C, Wanram S, Jarujamrus P, Citterio D, Amatongchai M. A selective dual-signal electrochemical paper-based device using imprinted sensors for voltammetric and impedance analysis of 4-NQO and carcinoembryonic antigen (CEA). Analytica Chimica Acta. 2024;1330:343273.	5.7

ลำดับ	บทความ	Impact Factor
33	Thongpan W, Butburee T, Yaemsunthorn K, Jhunta N, Panthawan A, Jumrus N, Suttanon N, Sroila W, Tippo P, Singjai P, Thongsuwan W. Phase-selective fabrication of Cu-based films by magnetic field-assisted sparking process for improved photocatalytic dye degradation and CO ₂ reduction. <i>Surfaces and Interfaces</i> . 2024;55:105400.	5.7
34	Guo W, Deng Z, Zhang R, Klamchuen A, Horprathum M, Rahong S, Nukeaw J, Meng G. 3D hierarchical porous Cr ₂ O ₃ nanomaterials for high performance dimethyl disulfide gas sensor. <i>Ceramics International</i> . 2025;51(16):22067-22074.	5.6
35	Jindakaew J, Khizar M, Panomsuwan G, Opaprakasit P, Opaprakasit M, Ma C, Fontmorin JM, Amatatongchai M. Advances in functional materials for effective removal of orthophosphate from aquatic environments. <i>Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers</i> . 2025;184:106285.	5.5
36	Suwannin P, Jangpatarapongsa K, Frías IAM, Polpanich D, Techakasikornpanich M, Elaissari A, Errachid A. Development of ultrasensitive genosensor targeting pathogenic <i>Leptospira</i> DNA detection in artificial urine. <i>Electrochimica Acta</i> . 2024;507:145145.	5.5
37	Urgun K, Mısırlı NS, Şen BE, Uygun Ü, Aueviriyavit S, Pimtong W, Dudak FC. Exploring the role of real food matrices on the behavior and toxicity of polystyrene nanoplastics during digestion simulation. <i>NanoImpact</i> . 2025;39:100577.	5.5
38	Chanka N, Somchuea P, Chareonpanich M, Wattanakit C, Faungnawakij K, Rupprechter G, Seubsai A. High-efficiency hydrogen sulfide removal using copper(II) nitrate-impregnated ZSM-5 derived from sugarcane bagasse ash. <i>Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects</i> . 2025;716:136749.	5.4
39	Meeboonanake N, Kaewmeesri R, Thongratkaew S, Pongchaiphon S, Butburee T, Itthibenchapong V, Opaprakasit P, Yokoi T, Faungnawakij K. Conversion of FAMES to jet and diesel-range fuels over supported cobalt on irregular-shaped H-ZSM-5. <i>Energy & Fuels</i> . 2025;39(28):13516-13527.	5.3
40	Wibisono Y, Fadillah N, Musyaffa AZ, Nugroho WA, Hashim NA, Thongratkaew S, Faungnawakij K, Umakoshi H, Shamsuddin N, Bilad MR. Waste cigarette filters-based polymer blends membrane for filtration of high loaded natural organic matter river water. <i>Cleaner Engineering and Technology</i> . 2024;22:100816.	5.3
41	Leelasattarathkul T, Trakoolwilaiwan T, Khachornsakkul K. Distance-based analytical device integrated with carbon nanomaterials for sarcosine quantification in human samples. <i>Microchimica Acta</i> . 2024;191(11):676.	5.3
42	Khachornsakkul K, Trakoolwilaiwan T, Del-Rio-Ruiz R, Sonkusale S, Leelasattarathkul T. Capillary-driven distance-based paper analytical devices for albumin protein and glucose quantification in human whole blood. <i>Microchimica Acta</i> . 2025;192:233.	5.3
43	Abdel-Mageed AM, Rungtaweeworant B. Metal-organic frameworks-based heterogeneous single-atom catalysts (MOF-SACs) – Assessment and future perspectives. <i>Catalysis Today</i> . 2024;439:114786.	5.2
44	Li Z, Lei H, Guo M, Peng Y, Meng T, Chaleawlert-umpon S, Su H, Yang C, Li L. Enhanced photocatalytic performance of a tetraphenylethylene-based porous aromatic framework: Rational design for environmental remediation. <i>ACS Macro Letters</i> . 2025;14(6):808-815.	5.1

ลำดับ	บทความ	Impact Factor
45	Rossi F, Trakoolwilaiwan T, Gigli V, Tortolini C, Lenzi A, Isidori AM, Thanh NTK, Antiochia R. Progress in nanoparticle-based electrochemical biosensors for hormone detection. <i>Nanoscale</i> . 2024;16(39):18134-18164.	5.1
46	Naksen P, Khamlam P, Khemthong P, Yodsin N, Phanthasri J, Youngjan S, Prakobkij A, Kitchawengkul N, Jungsuttiwong S, Samphao A, Jarujamrus P. Nitrogen and sulfur doped graphene quantum dots as a fluorometric paper-based sensor for highly selective and sensitive detection of mercury ions in aqueous samples. <i>Microchemical Journal</i> . 2025;216:114623.	5.1
47	Li Z, Liu X, Meng T, Peng Y, Lei H, Guo M, Chaleawler-umpon S, Su H, Yang C, Li L. Construction of multibranched porous polymers from pitch precursors and the subsequent significant enhancement of iodine adsorption capacity. <i>Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects</i> . 2025;710:136216.	4.9
48	Keawkumay C, Sosa N, Osakoo N, Prayoonpokarach S, Wittayakun J, Youngjan S, Boonyoung P, Khemthong P, Amedlous A, Mintova S. Effect of aluminum source and water content in the precursor suspensions used for the synthesis of nanosized zeolite Y on CO ₂ adsorption capacity. <i>Microporous and Mesoporous Materials</i> . 2025;386:113491.	4.8
49	Puspita GA, Izza N, Narkkun T, Faungnawakij K, Bilad MR, Argo BD, Wibisono Y. Optimization of cellulose acetate membranes impregnated with natural phenolic particles using Taguchi analysis for fouling mitigation. <i>Emergent Materials</i> . 2025;8:6407-6422.	4.8
50	Phatai P, Siri-Udom S, Khemthong P, Youngjan S, Butburee T, Roschat W, Khunphonoi R, Futralan CM, Kamonwannasit S, Prasitnok K, Prasitnok O. Enhanced antibacterial activity of ZIF-8 and ZIF-67 loaded Mn _{0.5} /Ce _{0.5} mixed oxide-hydroxyapatite composites. <i>Materials Chemistry and Physics</i> . 2025;346:131344.	4.7
51	Muangsoapa P, Yong GY, Thathong Y, Kampaengsri S, Chansaenpak K, Saetiew J, Khrootkaew T, Jantasit A, Meemon P, Sukwattanasinitt M, Kue CS, Kamkaew A. Heavy-atom-free aza-BODIPY polymeric nanoparticles for theranostic-guided photodynamic cancer therapy. <i>ACS Applied Bio Materials</i> . 2025;8:7842-7854.	4.7
52	Kyaw ZW, Opaprakasit P, Polpanich D, Sreearunothai P, Elaissari A, Kaewsaneha C. Fabrication of water-based alcoholized poly(butylene succinate-co-adipate) submicron particles as green coating agents for sustainable paper packaging. <i>ACS Applied Bio Materials</i> . 2024;7(12):8328-8340.	4.6
53	Juntree N, Sawatdee S, Pongchaikul P, Arjfuk P, Wanmolee W, Khemthong P, Chanlek N, Srifa A, Posoknistakul P, Laosiripojana N, Wu KCW, Sakdaronnarong C. Facile, noninvasive, and chemical-free hydrogen peroxide and glucose detection using a fluorescent cellulose hybrid film embedded with PtRu/carbon dots. <i>ACS Measurement Science Au</i> . 2025;5(3):304-324.	4.6
54	Naradun N, Chueakwon P, Kamkaew A, Hsu K, Lee M, Chansaenpak K, Wang Y, Lai RY. Ferritin fused with MiniSOG for in vitro photodynamic therapy. <i>ACS Applied Bio Materials</i> . 2025;8(5):3909-3919.	4.6
55	Chotsuwan C, Moontardee R, Wei Q, Tangthana-umrung K, Chiangthongkham W. Synergistic enhancement of conductivity in natural rubber-PEDOT:PSS composites using glycerol, polyethylene glycol, and CNTs. <i>Synthetic Metals</i> . 2025;315:117954.	4.6

ลำดับ	บทความ	Impact Factor
56	Siri-apai P, Yaemphutchong S, Suetrong N, Suesuwan A, Choophun N, Wannapaiboon S, Rodchanarowan A, Chansaenpak K, Aroonrote N, Hanlumyuang Y, Wattanathana W. Reduction of 4-nitrophenol to 4-aminophenol by reusable CuFe_5O_8 -based catalysts synthesized by co-precipitation method. <i>Molecules</i> . 2025;30(4):777.	4.6
57	Lisnund S, Blay V, Chansaenpak K, Monkrathok J, Pinyou P. Simultaneous electrochemical determination of dopamine, acetaminophen, and caffeine with a PVP/rGO-modified electrode. <i>ACS Omega</i> . 2025;10(28):30717-30727.	4.3
58	Paungpan N, Vaeteewoottacharn K, Dana P, Saisomboon S, Roytrakul S, Hipkaso W, Polsan Y, Sawanyawisuth K, Luang S, Lert-itthiporn W, Luvira V, Pairojkul C, Chamgramol Y, Wongkham S, Okada S. Cholangiocarcinoma-derived secreted products and growth arrest-specific 2-like 3 enhance migratory and invasive abilities of fibroblasts. <i>European Journal of Cell Biology</i> . 2025;104(3):151507.	4.3
59	Prasitnok O, Paupun T, Wiseskuembong P, Prasitnok K, Khemthong P, Kamonwannasit S, Khunphonoi R, Futralan CM, Phatai P. Synthesis, characterization and antibacterial activity of silver-loaded ZIF-8 and ZIF-67: One-pot and chemical deposition methods. <i>Materials Chemistry and Physics</i> . 2025;333:130363.	4.3
60	Khemsup N, Srioanchan R, Boonlertsamut J, Ninthap C, Halaç S, Pisacane E, Benter T, Vanichvattanadecha C, Intasanta V. Enzyme-enhanced selective physicochemical transformation of lignocellulosic fibers for green textiles: A case study with dual-purpose pineapple plant toward sustainable agro-industries. <i>ACS Omega</i> . 2025;10(34):38826-38843.	4.3
61	Lapmanee S, Bhubhanil S, Khongkow M, Namdee K, Yingmema W, Bhummaphan N, Wongchitrat P, Charoenphon N, Hutchison JA, Talodthaisong C, Kulchat S. Application of gelatin/vanillin/ Fe^{3+} /AGP-AgNPs hydrogels promotes wound contraction, enhances dermal growth factor expression, and minimizes skin irritation. <i>ACS Omega</i> . 2025;10(10):10530-10545.	4.3
62	Fahrina A, Faungnawakij K, Fahrurrozi F, Supii AI, Mulyati S, Arahman N, Wibisono Y, Bilad MR. Enhanced antifouling performance of cellulose acetate membranes via tannic acid-ferric ion coatings for microalgae harvesting. <i>Bioresource Technology Reports</i> . 2025;30:102092.	4.3
63	Monkratok J, Janphuang P, Chansaenpak K, Lisnund S, Blay V, Pinyou P. Small but mighty: A microfluidic biofuel cell-based biosensor for the determination of ethanol. <i>Molecules</i> . 2025;30(3):673.	4.2
64	Ullah A, Zubair M, Zulfiqar MH, Kamsong W, Karuwan C, Massoud Y, Mehmood MQ. Highly sensitive screen-printed soil moisture sensor array as green solutions for sustainable precision agriculture. <i>Sensors and Actuators A: Physical</i> . 2024;371:115297.	4.1
65	Saiyasombat W, Sripattanakul S, Kampaengsri S, Chansaenpak K, Lai RY, Kamkaew A. NIR-induced antimicrobial efficacy of TPA-BOIMPY conjugate through photothermal and photodynamic synergy. <i>Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry</i> . 2025;460:116136.	4.1
66	Uchuwittayakul A, Thompson KD, Thangsunan P, Phaksopa J, Buncharoen W, Saenphet K, Kumwan B, Meachasompop P, Saenphet S, Wiratama N, Mahatnirunkul T, Kantha P, Suree N, Thangsunan P, Srisapoome P. Evaluation of a hydrogel platform for encapsulated multivalent <i>Vibrio</i> antigen delivery to enhance immune responses and disease protection against vibriosis in Asian seabass (<i>Lates calcarifer</i>). <i>Fish & Shellfish Immunology</i> . 2025;160:110230.	4.1

ลำดับ	บทความ	Impact Factor
67	Thangsunan P, Thangsunan P, Mahatnirunkul T, Buncharoen W, Saenphet K, Saenphet S, Phaksopa J, Thompson KD, Srisapoome P, Kumwan B, Meachasompop P, Suree N, Uchuwittayakul A. Development and characterization of an innovative <i>Flavobacterium oreochromis</i> antigen-encapsulated hydrogel bead for enhancing oral vaccine delivery in hybrid red tilapia (<i>Oreochromis</i> spp.). <i>Fish & Shellfish Immunology</i> . 2025;165:110483	4.1
68	Wiriya N, Wangngae S, Muangsopa P, Chueakwon P, Khrootkaew T, Chansaenpak K, Ngermsoungnern A, Lai RY, Kamkaew A. Versatile iodinated styryl dyes: Promising probes for viscosity detection with dual anti-cancer and anti-bacterial properties. <i>Journal of Molecular Structure</i> . 2025;1322(Pt 2):140512.	4
69	Sakulaue P, Woraphutthaporn S, Ishii T, Kongpatpanich K, Chakthranont P, Nueangnoraj K. Sustainable carbon-based catalysts for oxygen reduction-enhanced FDCA production at ultra-low cell voltage. <i>RSC Advances</i> . 2025;15(28):22202-22215.	3.9
70	Kitiyodom S, Kamble MT, Yostawonkul J, Thompson KD, Pirarat N. Effectiveness of a new cationic lipid-based nanovaccine for enhancing immersion vaccination against <i>Flavobacterium oreochromis</i> in red tilapia (<i>Oreochromis</i> sp.). <i>Fish & Shellfish Immunology</i> . 2025;161:110289.	3.9
71	Kitiyodom S, Kamble MT, Yostawonkul J, Sukkarun P, Thompson KD, Pirarat N. Effects of immersion vaccination in striped catfish (<i>Pangasianodon hypophthalmus</i>) using a cationic lipid-based mucoadhesive nanovaccine against <i>Edwardsiella ictaluri</i> . <i>Fish & Shellfish Immunology</i> . 2025;165:110540.	3.9
72	Tanjedrew N, Thammanatpong K, Surawatanawong P, Chakthranont P, Chantarojsiri T, Sangtrirutnugul P, Schwedtmann K, Schwedtmann K, Weigand JJ, Kiatisevi S. Electronic tuning of copper(II) imidazole-benzimidazole complexes for efficient and selective oxygen reduction reaction. <i>ChemCatChem</i> . 2025;17:e01081.	3.9
73	Idriss IM, Shamsuddin N, Bakar MSA, Wibisono Y, Thongratkaew S, Faungnawakij K, Bilad MR. Standalone waste-based cellulose acetate membrane for river water treatment. <i>Cleaner Waste Systems</i> . 2025;10(1-3):100247.	3.9
74	Thaiprayoon A, Chantarasorn Y, Oonanant W, Kasorn A, Longsompurana P, Tapaneeyakorn S, Riengrunroj P, Loison F, Kruse AC, DeLisa MP, Waraho-Zhmayev D. Isolation of PCSK9-specific nanobodies from synthetic libraries using a combined protein selection strategy. <i>Scientific Reports</i> . 2025;15:3594.	3.8
75	Kampaengsri S, Yong GY, Aryamueang S, Ouengwanarat B, Pewklang T, Chansaenpak K, Jitrapakdee S, Kue CS, Kamkaew A. Heptamethine cyanine-based polymeric nanoparticles for photothermal therapy in HCT116 human colon cancer model. <i>Scientific Reports</i> . 2025;15(1):884.	3.8
76	Pornprom T, Pakamwong B, Sukchit D, Yuguchi M, Nagura Y, Sabishiro H, Chimura N, Punkvang A, Thongdee P, Suttisintong K, Kittakoop P, Kurita N, Pungpo P. Designing novel InhA inhibitors for antituberculosis agents using ab initio fragment molecular orbital calculations. <i>ACS Omega</i> . 2025;10(27):29547-29557.	3.7
77	Tharat B, Untarabut P, Junkaew A, Suthirakun S. First-principles investigation of hydroxyl species formation on β -MnO ₂ (110) for catalytic oxidation applications. <i>ACS Omega</i> . 2025;10(12):12097-12108.	3.7

ลำดับ	บทความ	Impact Factor
78	Wibowo A, Jahir Khan M, Sansanaphongpricha K, Khemthong P, Laosiripojana N, Yu YS, Wu KCW, Sakdaronnarong C. Carbon dots in photodynamic therapy: The role of dopant and solvent on optical and photo-responsive properties. <i>Chemistry – A European Journal</i> . 2024;30(54):e202400885.	3.7
79	Tanwongwan W, Sartsamai R, Kaewmeesri R, Faungnawakij K, Chollacoop N, Assabumrungrat S, Fuji M, Eiad-ua A. Potential of advanced microporous zeolites and mesoporous materials derived from natural precursors as supports for iron phosphide catalysts in bio-jet fuel production from palm oil (<i>Elaeis guineensis</i>). <i>RSC Advances</i> . 2025;15(25):19714-19725.	3.6
80	Leelasattarathkul T, Trakoolwilaiwan T, Khachornsakkul K. A gold nanomaterial-integrated distance-based analytical device for uric acid quantification in human urine samples. <i>Analyst</i> . 2024;149(22):5518-5526.	3.6
81	Ponchai J, Sangkhun W, Phawa C, Punklahan N, Chankhanittha T, Khemthong P, Chakthranont P, Youngjan S, Phanthasri J, Butburee T. Facilitating charge separation and CO ₂ adsorption in g-C ₃ N ₄ by Fe single atoms on 2D nitro-oxygeneous carbon for efficient artificial photosynthesis. <i>Chemistry – An Asian Journal</i> . 2025;20(8):e202401487.	3.5
82	Tharamak S, Ouengwanarat B, Khrootkaew T, Muangsopa P, Chansaenpak K, Khotchasanthong K, Chainok K, Burgess K, Kamkaew A. Selenium-substituted BOIMPY for enhanced photodynamic therapy. <i>ACS Medicinal Chemistry Letters</i> . 2025;16(7):1202-1208.	3.5
83	Polsomboon N, Numpilai T, Jitapunkul K, Faungnawakij K, Chareonpanich M, An X, He L, Rupprechter G, Witoon T. CO ₂ hydrogenation to light olefins over Fe-Co/K-Al ₂ O ₃ catalysts prepared via microwave calcination. <i>Reaction Chemistry & Engineering</i> . 2025;10(3):515-533.	3.4
84	Rossi F, Stati G, Trakoolwilaiwan T, Thanh NTK, Sancilio S, Di Pietro R. Preliminary study on ex vivo efficacy of curcumin-silver nanoparticles as a treatment of human pterygium-derived keratinocytes. <i>Inorganica Chimica Acta</i> . 2025;587:122828.	3.2
85	Leewongwat K, Pham QNN, Namuangruk S, Sukwattanasinitt M, Chang YT, Rashatasakhon P. Polarity and viscosity-sensitive fluorescent probe for lipid droplet imaging. <i>ChemPhotoChem</i> . 2025;9(11):e202500176.	3
86	Nonsuwan P, Niwetbowornchai N, Insawang K, Kunwong N, Srichan K, Srisawat C, Dana P, Saengkrit N, Nguyen KT, Punnakitakashem P. Synergistic anticancer activity of resveratrol-loaded polymeric nanoparticles and sunitinib in colorectal cancer treatment. <i>Royal Society Open Science</i> . 2025;12(4):241817.	2.9
87	Anuthum S, Lertvachirapaiboon C, Ishikawa R, Jonai S, Shinbo K, Ounnunkad K, Baba A. Enhancement of the photothermal performance of silver nanoparticle grating films via graphene deposition. <i>Physical Chemistry Chemical Physics</i> . 2025;27:17368-17375.	2.9
88	Nisar M, Ullah A, Khan R, Kamsong W, Karuwan C, Malik MS, Al-Jaloud K, Alqahtani AH, Hussain R, Mehmood MQ. Screen printed flexible IDC sensors for pressure sensitive HMI and breathing applications. <i>Flexible and Printed Electronics</i> . 2025;10(2):025006.	2.8

ลำดับ	บทความ	Impact Factor
89	Punkvang A, Pakamwong B, Phusi N, Thongdee P, Chayajarus K, Sangswan J, Pangjit K, Suttisintong K, Leanpolchareanchai J, Hongmanee P, Santanirand P, Spencer J, Mulholland AJ, Sureram S, Kittakoop P, Pungpo P. Hybrid virtual screening identifies dipyrzole carboxamide derivatives as novel direct InhA inhibitors with antitubercular activity. <i>Biochimica et Biophysica Acta – General Subjects</i> . 2025;1869(8):130827.	2.8
90	Kengkittipat W, Kamble MT, Kitiyodom S, Yostawonkul J, Sawatphakdee G, Thompson KD, Medhe SV, Pirarat N. Effects of andrographolide-loaded nanostructured lipid carriers on growth, feed efficiency, and resistance to <i>Streptococcus agalactiae</i> in Nile tilapia (<i>Oreochromis niloticus</i>). <i>Animals</i> . 2025;15(14):2117.	2.7
91	Cha'on U, Aranyapal A, Lertsinudom S, Japrunng D, Maneeprakorn W, Wongprommek P, Panaput T, Johnson RJ, Brown JM, Roncal-Jimenez CA, Kitiyakara C, Aphinives C, Sharma A, Anutrakulchai S. Prevalence and risk factors of chronic kidney disease of unknown etiology in Northeast Thailand. <i>Journal of Nephrology</i> . 2025;38(6):1595-1608.	2.7
92	Yarach U, Chatnuntawech I, Liao C, Teerapittayanon S, Iyer SS, Kim TH, Haldar J, Cho J, Bilgic B, Hu Y, Hargreaves B, Setsompop K. Blip-up blip-down circular EPI (BUDA-cEPI) for distortion-free dMRI with rapid unrolled deep learning reconstruction. <i>Magnetic Resonance Imaging</i> . 2025;115:110277.	2.1
93	Schauman SS, Iyer SS, Sandino CM, Yurt M, Cao X, Liao C, Ruengchaijatuporn N, Chatnuntawech I, Tong E, Setsompop K. Deep learning initialized compressed sensing (Deli-CS) in volumetric spatio-temporal subspace reconstruction. <i>Magnetic Resonance Materials in Physics, Biology and Medicine</i> . 2025;38(2):221-237.	2
94	Roslan NN, Lau HLH, Jali NDR, Yussof NAS, Nur M, Taha H, Kusriani E, Thongratkaew S, Faungnawakij K, Usman A. Photocatalytic degradation of cephalexin antibiotic on TiO ₂ nanoparticles: Insights from kinetics, thermodynamics, liquid chromatography-mass spectrometry, degradation pathways, and antibacterial activities. <i>Reaction Kinetics, Mechanisms and Catalysis</i> . 2025;138(2):1-22.	1.9
95	Jaikeandee W, Lertvachirapaiboon C, Pimalai D, Shinbo K, Kato K, Baba A. Heavy metals detection based on UiO-66-NH ₂ modified gold surface via surface plasmon resonance technique. <i>IEICE Transactions on Electronics</i> . 2025;E108-C(6):278-281.	0.6
96	Palanisamy CP, Poompradub S, Sansanaphongpricha K, Jayaraman S, Subramani K, Sonsudin F. Green synthesis of <i>Nigella sativa</i> -mediated silver nanoparticles for enhanced antibacterial activity and wound healing: Mechanistic insights and biomedical applications. <i>Environmental Nanotechnology, Monitoring & Management</i> . 2025;24:101085. https://doi.org/10.1016/j.enmm.2025.101085	-
97	Meephun T, Naksithong N, Gonil P, Sajomsang W, Bremner JB, Chairat M. Adsorption kinetics of anthocyanin dye from Thai dark purple glutinous rice (<i>Oryza sativa</i> L.) on silk yarn. <i>ES Materials and Manufacturing</i> . 2025;27:1418. doi:10.30919/mm1418.	-
98	Srisuwan T, Puengjinda P, Kaewtrakulchai N, Chanpee S, Jadsadajerm S, Panomsuwan G, Ruttanadech N, Wongrekdee S, Chollacoop N, Faungnawakij K, Fuji M, Eiad-ua A. NiO-YSZ anode composite material derived from mechano-chemical for solid oxide fuel cells application. <i>Case Studies in Chemical and Environmental Engineering</i> . 2025;11:101199. doi:10.1016/j.cscee.2025.101199.	-

ต้นแบบทุกระดับ จำนวน 8 ต้นแบบ

Lab Prototype 6 ต้นแบบ Field Novelty 1 ต้นแบบ Commercialize 1 ต้นแบบ

ลำดับ	ระดับต้นแบบ	ชื่อต้นแบบ	ระดับนวัตกรรม
1	ต้นแบบ Lab Prototype	การเตรียมฟิล์มเพอรอฟสไกต์แบบสองชั้นตอนที่เจือด้วยของเหลวไอออนิกและซีเซียมไฮไดรด์ภายใต้บรรยากาศที่มีความชื้นสัมพัทธ์สูง	Novelty
2	ต้นแบบ Lab Prototype	กระบวนการสังเคราะห์ตัวเร่งปฏิกิริยาโลหะนิกเกิลบนตัวรองรับซิลิกาพื้นที่ผิวสูงที่สกัดจากเถ้าชีวมวลเบาโดยใช้การตกตะกอนด้วยการตรึงกับวิธีอัลตราโซนิก	Novelty
3	ต้นแบบ Lab Prototype	กระบวนการปรับปรุงชั้นส่งผ่านโฮลของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เพอรอฟสไกต์ด้วยนาโนไฮบริดของพอลิเมอร์กึ่งตัวนำพีทีเอเอ (PTAA) และอนุภาคนาโนนิกเกิลออกไซด์ (NiO nanoparticles)	Novelty
4	ต้นแบบ Lab Prototype	กระบวนการสังเคราะห์อนุภาคนาโนทองทรงกลมหลากหลายขนาด	Novelty
5	ต้นแบบ Lab Prototype	เครื่องสังเคราะห์วัสดุนาโนคาร์บอนจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ด้วยเทคนิคอิเล็กโทรไลซิสแบบเกลือหลอมเหลว (molten salt electrolysis) ด้วยระบบเตาปฏิกรณ์แนวตั้ง	Novelty
6	ต้นแบบ Lab Prototype	อุปกรณ์เก็บของไหลระหว่างเซลล์ได้ชั้นผิวหนังด้วยแผ่นซีเมนต์โครนิตเดิล สำหรับประยุกต์ใช้ตรวจสิ่งบ่งชี้ในตัวอย่าง	Novelty
7	ต้นแบบ Field Novelty	ระบบวัดแรงสั่นสะเทือนและอุณหภูมิชนิดหัววัดติดตั้งกับเครื่องจักรแบบไร้สาย	Novelty
8	ต้นแบบ Commercialize	ชุดตรวจเดกซ์แทรนแบบรวดเร็ว	Inventive Step

ทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property: IP) จำนวน 57 เรื่อง

แบ่งเป็น สิทธิบัตรการประดิษฐ์ 6 เรื่อง สิทธิบัตรออกแบบ 1 เรื่อง อนุสิทธิบัตร 48 เรื่อง และ ความลับทางการค้า 2 เรื่อง

ลำดับ	ประเภท IP	ชื่อ IP	ชื่อผู้ประดิษฐ์
1	สิทธิบัตรการประดิษฐ์	กรรมวิธีการสกัดสารลูทีน (lutein) จากวัตถุดิบดอกดาวเรืองด้วยวิธีคาร์บอนไดออกไซด์ยิ่งยวด	รัฐพร แสงเมืองชิน, วิศรุต เกียรติอมรวงศ์, ธนียา วัฒนคุปต์, ธงชัย กุบโคกกรวด, วันชัย ดีเอกนามกุล
2	สิทธิบัตรการประดิษฐ์	รั้วชะลอคลื่นจากวัสดุย่อยสลายได้ทางชีวภาพ	รังสิมา ตันทเลขา, สมบูรณ์ โอตรวรรณะ, เกสร กาลจิตร, สมประสงค์ ทองคำ
3	สิทธิบัตรการประดิษฐ์	ตัวเร่งปฏิกิริยาคอมพอสิตและวิธีการสังเคราะห์สารหล่อลื่นชีวภาพที่มีสมบัติทนทานไฟฟ้าด้วยตัวเร่งปฏิกิริยาคอมพอสิตนี้	ขจรศักดิ์ เพื่องนกกิจ, ธีรดา สีหะมงคล, ชนม์นิภา ตั้งวงศ์พุฒิ, ภัสรวีร์ อุ่นสุข, แพรพรรณ ศรีสอาน, คันสนีย์ ทอทองวรรณุช อธิเบญจพงศ์
4	สิทธิบัตรการประดิษฐ์	เซนเซอร์เปลี่ยนสีสำหรับการตรวจหาครีเอตินิน	อรุณศรี งามอรุณโชติ, กุลวดี การอรัชย์, เดือนเพ็ญ จาปรุ่ง
5	สิทธิบัตรการประดิษฐ์	กระบวนการตรวจวัดครีเอตินินด้วยวิธีทางไฟฟ้าเคมีโดยไม่ใช้เอนไซม์	กุลวดี การอรัชย์, เดือนเพ็ญ จาปรุ่ง, อรุณศรี งามอรุณโชติ

ลำดับ	ประเภท IP	ชื่อ IP	ชื่อผู้ประดิษฐ์
6	สิทธิบัตรการประดิษฐ์	องค์ประกอบสำหรับการเตรียมไฮโดรเจลกักเก็บเอ็มไทรชีทาป็นเพื่อชะลอการปลดปล่อยและยืดระยะเวลาการออกฤทธิ์ของยา	ศทาวุธ นามดี, นิศากร ยอดสนธิ, มัตถกา คงขาว, ศรัญญา พันปี
7	สิทธิบัตรออกแบบ	แผ่นมาสก์บริเวณใบหน้าเฉพาะจุด	ณัฐพร คชศักดิ์, วริษฐา ทองข้า, พรพล ต้นดีวัฒนพงศ์, กิตติพงษ์ ต้นดีสันติสม, ธนากร เจียมสกุล, ฤกษ์ พิทักษ์จักรพิภพ, ศศิกานต์ สีทาสังข์, ยศวัต ราชณะสุข, สุภาพร คลังทอง, ศุภิสรา จันทร์ประพันธ์, สุปล มนะเกษตรธาร, ธิติกร บุญคุ้ม, ไพศาล ชันชัยทิศ, ศาสตรา ทองมา, ปุณณนุช อดุลยฤทธิกุล
8	อนุสิทธิบัตร	กรรมวิธีการเตรียมขั้วไฟฟ้าคอมโพลิตคาร์บอน	เจษฎา แม่นยำ
9	อนุสิทธิบัตร	กรรมวิธีการสังเคราะห์อนุภาคนาโนซิลเวอร์ด้วยพอลิเมอร์ที่ละลายน้ำได้	วรายุทธ สะโถมแสง, ภัทรพร โกนิล, ชูชาติ วารินทร์, ชญาพร ครุฑพิจิตร
10	อนุสิทธิบัตร	อนุภาคไมโครแคปซูลบรรจุสารสกัดเซี่ยงดา และกรรมวิธีการเตรียมอนุภาคดังกล่าว	อุรชา รัชชตานนท์ชัย, วริษา พงศ์เรขานานนท์, วันวิสาห์ ศรีนวลไชย, อุทัยวรรณ สุทธิคันสนีย์, อรอนงค์ หนูชูเชื้อ, ปิยะ เต็มวิริยะกุล
11	อนุสิทธิบัตร	กรรมวิธีการดัดแปรพื้นผิวของถ่านสำหรับใช้เป็นวัสดุดูดซับในน้ำ	เสาวลักษณ์ เฉลียวเลิศอำพล, ณัฐพร พิมพะ
12	อนุสิทธิบัตร	องค์ประกอบของอนุภาคนาโนไขมันแบบยัดเกาะเยื่อเมือกสำหรับนำส่งสารชีวโมเลกุล และกรรมวิธีการเตรียมอนุภาคดังกล่าว	มัตถกา คงขาว, พิรุณรัตน์ เดชบำรุง, ศทาวุธ นามดี
13	อนุสิทธิบัตร	กรรมวิธีการสกัดสารกลุ่มไตรเทอร์พีนอยด์ (triterpenoid) จากบัวบก	ชุดิมา ต้นอภิชาติสกุล, สหรัฐ เตชะพนาลัย, คมสันต์ สุทธิสินทอง, สุภัชชา แจ่มใส
14	อนุสิทธิบัตร	วิธีการตรวจหาไมโครอาร์เอ็นเอ 34a (miRNA 34a) ด้วยเทคนิคทางเคมีไฟฟ้า	วรล อินทะสันตา, จันทรเพ็ญ คุรรณ, อติสร เตือนตรานนท์, วิศรุต พรมพราย, ภาติยา ภาสกันธ์, วนิดา หลายวัฒนไพศาล, วิชญาพร คำสงฆ์
15	อนุสิทธิบัตร	กรรมวิธีการเคลือบพื้นผิววัสดุสำหรับปรับปรุงภาพของน้ำ	ณัฐพร พิมพะ, เสาวลักษณ์ เฉลียวเลิศอำพล
16	อนุสิทธิบัตร	กระบวนการสังเคราะห์ตัวเร่งปฏิกิริยาโลหะนิกเกิลบนตัวรองรับซิลิกาพื้นผิวสูงที่สกัดจากเถาชีวมวลเบาโดยใช้การตกตะกอนด้วยกรดร่วมกับวิธีอัลตราโซนิกเซ็น	ณัฐพล มีบุญเอนก, อนิวัฒน์ เพ็งสว่าง, ศิริภัตสร เกียรติพิงพร, ชจรศักดิ์ เพ็ญนวกิจ, ธีระ บุตรบุรี, อานันท์ จิรณโชติกุล, วลวัตต์ ไกรทอง, ลัญชัย คุบุรณ์
17	อนุสิทธิบัตร	ชั้นส่งผ่านโพลีที่มีชั้นฟิล์มของอนุภาคนาโนคิวปรัสออกไซด์บนวัสดุรองรับโครงข่ายโลหะอินทรีย์ชนิด MIL-53(AI) เป็นองค์ประกอบ และเซลล์แสงอาทิตย์เพอรอฟสไกต์ที่มีชั้นส่งผ่านโพลีดังกล่าว	พิศิษฐ์ คำหน่อแก้ว, อนุศิษฐ์ แก้วประจักษ์, จิระศักดิ์ กมลช่วง, สรวินัย มีกลิ่นหอม, ชลิตา รัตนเทวะเนตร

ลำดับ	ประเภท IP	ชื่อ IP	ชื่อผู้ประดิษฐ์
18	อนุสิทธิบัตร	กระบวนการสกัดวัสดุที่มีมูลค่าจากขยะโซลาร์เซลล์ชนิดซิลิกอนด้วยเทคนิคการละลายที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	ชุลีกร โชติสุวรรณ, ทิพวรรณ สดใส, จิระศักดิ์ กมลช่วง, พิศนัฐ คำหน่อแก้ว, ภัณกร เมืองนาโพธิ์, คมสันต์ ลาพาแว, อนุศิษฐ์ แก้วประจักษ์, กิตติพัฒน์ สันทิพย์ธราดูล
19	อนุสิทธิบัตร	กระบวนการแยกคลอโรฟิลล์ออกจากสารสกัดหยาบบัวบกด้วยตัวทำละลายอินทรีย์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	สหรัฐ เทชะพนาลัย, สุภัสษา แจ่มใส, คมสันต์ สุทธิสินทอง
20	อนุสิทธิบัตร	กรรมวิธีการเตรียมสารสกัดหยาบที่ประกอบด้วยสารสำคัญกลุ่มแอลคิลเอไมด์จากผักคราดหัวแหวนด้วยวิธีการสกัดรูปแบบไมเซลล์ของสารลดแรงตึงผิว (Micellar extraction)	ธิติกร จอมทอง, ดวงพร พลพานิช, อุดม อัคราภิรมย์, คณานันท์ นาคสมบูรณ์, สุวิมล สุรัสโม, คุณัน สุธรรม
21	อนุสิทธิบัตร	กรรมวิธีการเตรียมตัวอย่างผลิตภัณฑ์กัญชาสำหรับการตรวจวัดแคนาบินอยด์และเตตราไฮโดรแคนาบินอยด์ด้วยวิธีทางเคมีไฟฟ้า	วิศรุต พริ้มพราย, พัชรินทร์ ชัยสุวรรณ, วิชญาพร คำสงฆ์, จันทรเพ็ญ ครัววรรณ
22	อนุสิทธิบัตร	องค์ประกอบสำหรับการเตรียมอนุภาคไมโครแคปซูลกักเก็บสารสกัดบัวบก และกรรมวิธีการเตรียมอนุภาคดังกล่าว	นฤตล ภูศรี, คมสันต์ สุทธิสินทอง, สุภัสษา แจ่มใส, สหรัฐ เทชะพนาลัย
23	อนุสิทธิบัตร	องค์ประกอบของอนุภาคทรานเฟอร์โซม (transfersomes) ที่กักเก็บสารไตรเทอร์ปีนอยด์ (triterpenoids) ที่ได้จากสมุนไพร และกรรมวิธีการเตรียมอนุภาคดังกล่าว	พิชชาพร บุญวัชรพันธ์สกุล, ศทาวุธ นามดี, อุดม อัคราภิรมย์, คมสันต์ สุทธิสินทอง, มัตถกา คงขาว, วลัยวัลย์ ฝ่องสุภา, อรุชา รัชชตานนท์ชัย
24	อนุสิทธิบัตร	กรรมวิธีการสังเคราะห์สารโครงข่ายโลหะ-สารอินทรีย์ชนิดซีโอแอลเอฟ-20 ด้วยวิธีการไหลแบบต่อเนื่อง	ชลิดา อิมหาร, ชลิดา รัตนเทวะเนตร
25	อนุสิทธิบัตร	องค์ประกอบของพอลิเมอร์ธรรมชาติผสมสำหรับดูดซับโลหะหนักในฝุ่นละออง	กรณิพิมล กุลทอง, วรนนท์ เนตรเกื้อกูล, ณิชภัทร พุกวิระ, ยศธร วงศ์งาม, ดวงพร พลพานิช
26	อนุสิทธิบัตร	องค์ประกอบอนุภาคเอโซโซมกักเก็บสารสกัดจากเปลือกสละ และกรรมวิธีการเตรียมอนุภาคดังกล่าว	ดวงพร พลพานิช, อุดม อัคราภิรมย์, สุปรีดา แต้มนุญเลิศชัย, ยศธร วงศ์งาม, รวีวรรณ ภิรมณ์
27	อนุสิทธิบัตร	วิธีการเคลือบตัวเร่งปฏิกิริยาประเภทบิสมาทออกไซด์ลงบนวัสดุรองรับด้วยเทคนิคสเปรย์ ไฟโรไลซิส	บุญรัตน์ รุ่งทวิวรรณิตย์, ขจรศักดิ์ เฟื่องนวกิจ, ศรัณญา จันทราภิรมย์, กรกมล มีสมบัติ, ปองกานต์ จักรธรรานนท์
28	อนุสิทธิบัตร	องค์ประกอบและกรรมวิธีการเตรียมขั้วไฟฟ้าใช้งานพิมพ์สกรีนแกรฟีนสำหรับตรวจวัดสารสื่อประสาทโดพามีน	จิรศักดิ์ ตั้งพัฒนารุ่งเรือง, จันทรเพ็ญ ครัววรรณ
29	อนุสิทธิบัตร	สูตรสารเคลือบเพื่อยับยั้งเชื้อแบคทีเรียและกรรมวิธีการเตรียมสารเคลือบดังกล่าว	ชลลดา โพธิ์ขำ, เอกนรินทร์ ธนายุงศ์, ณัฏฐพร พิมพ์ะ

ลำดับ	ประเภท IP	ชื่อ IP	ชื่อผู้ประดิษฐ์
30	อนุสิทธิบัตร	ระบบติดตามและปรับค่าความชื้นแบบอัตโนมัติ	พิทักษ์ งามเมืองตึง, เอกนรินทร์ ธนายุงศ์, ณัฐพร พิมพะ
31	อนุสิทธิบัตร	กระบวนการเตรียมวัสดุโครงข่ายโลหะ-อินทรีย์ที่ขยายกำลังการผลิตได้	ขจรศักดิ์ เพ็ญนวกิจ, บุญรัตน์ รุ่งทวิวรรณิตย์, ศิริพร โกษาวัฒนกุล, ปวัน บุญยัง
32	อนุสิทธิบัตร	องค์ประกอบการเตรียมหมึกพิมพ์ชีวภาพ (bioinks) ที่มีสารเชื่อมขวางด้วยแสงและสารเชื่อมขวางทางเคมี และกรรมวิธีการขึ้นรูปวัสดุชีวภาพด้วยหมึกพิมพ์ชีวภาพดังกล่าว	นลินรัตน์ เพ็ชรพิรุณ, วิชชุณี ปิ่นเกตุ, วียงค์ กังวานศุภมงคล, กนิษฐา บุญภาวนิชกุล, ธันยพร ระวังนาม, ศศิธร เอื้อวิริยะวิทย์, วิชญา กาโหลทอง, กิตติวุฒิ เกษมวงศ์
33	อนุสิทธิบัตร	องค์ประกอบอนุภาคคิวโบโซม (cubosome) กักเก็บสารสกัดจากว่านหางจระเข้ และองค์ประกอบผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ประกอบด้วยอนุภาคคิวโบโซมดังกล่าว	ชุดิกร พึ่งบุญ, รวีวรรณ ภิรมนัส, อุดม อัคราภิรมย์, คุณัช สุขธรรม, อรทัย ล้ออุทัย, ดวงพร พลพานิช, ยศธร วงศ์งาม
34	อนุสิทธิบัตร	องค์ประกอบและกรรมวิธีการเตรียมอนุภาคกักเก็บสารออกซีเรสเวอรอล (oxyresveratrol)	จรัสรัตน์ รวมเจริญ, พนิดา พรหมพินิจ, ลัทธิพร วายาจ, รวีวรรณ ภิรมนัส, สักรินทร์ คูอามัน
35	อนุสิทธิบัตร	กระบวนการเตรียมสารสกัดผักเชียงดาไทยที่มีกรดจิมเมคซินิดีไอเอ 1 (GIA1) สูง	วิเชียร แสงวงษ์ชัย, สาธิตา ตปนิยากร, สุวัชชัย จรัสโสภณ, ภาวิณี พงษ์วัน, ณัฐธินิชา ไชยยะ, กิตติวุฒิ เกษมวงศ์, อิศรา สระมาลา
36	อนุสิทธิบัตร	องค์ประกอบและกรรมวิธีการเตรียมไฮโดรเจล (hydrogel) ห่อหุ้มอนุภาคนาโนกักเก็บสารสกัดจากผักคราดหัวแหวน	ธิดิกร จอมทอง, อุดม อัคราภิรมย์, คณานัฐ นาคสมบุญ, สุวิมล สุรัสโม, ดวงพร พลพานิช, คุณัช สุขธรรม
37	อนุสิทธิบัตร	องค์ประกอบของอนุภาคนาโนอิมัลชันกักเก็บสารสกัดถอบแถบน้ำ สารสกัดใบบวบ และสารสกัดเปลือกมังคุด	อุดม อัคราภิรมย์, คุณัช สุขธรรม, จักรวาท ศศถาวรกุล, ณัฐริกา แสงกฤษฎ, วลัยลักษณ์ ชนนียม
38	อนุสิทธิบัตร	กระบวนการเคลือบผิวตัวกลางชีวภาพสำหรับบำบัดน้ำเสีย	สินีนญา ไทยบุญรอด, ณัฐพร พิมพะ, ชลดา โพธิ์ชา
39	อนุสิทธิบัตร	กรรมวิธีการเตรียมมัลติอิเล็กโทรด	ปิยวรรณ ลีเฟ่ง, นราธร เขมะศิริ, กรรณิกา สิทธิสุวรรณกุล, ประภากร รัตนวรินทร์ชัย, อรรณพ คล้าชื่น, วียงค์ กังวานศุภมงคล
40	อนุสิทธิบัตร	กรรมวิธีการเตรียมขั้วไฟฟ้ากราฟีนที่มีอนุภาคโลหะตกแต่งพื้นผิวด้วยวิธีการเหนี่ยวนำด้วยคาร์บอนไดออกไซด์เลเซอร์	วียงค์ กังวานศุภมงคล, กรรณิกา สิทธิสุวรรณกุล, ประภากร รัตนวรินทร์ชัย, อรรณพ คล้าชื่น, ปิยวรรณ ลีเฟ่ง, นราธร เขมะศิริ
41	อนุสิทธิบัตร	กรรมวิธีการผลิตสารโพลีโคซานอลจากไซออย	ภาวิณี นันตา, วิชชุณี ปิ่นเกตุ, กิตติวุฒิ เกษมวงศ์, ภาวิณี พงษ์วัน, สุวัชชัย จรัสโสภณ
42	อนุสิทธิบัตร	กรรมวิธีการเตรียมขั้วไฟฟ้ากราฟีนที่มีชั้นพอลิเมอร์พิมพ์โมเลกุล	ประภากร รัตนวรินทร์ชัย, อรรณพ คล้าชื่น, วียงค์ กังวานศุภมงคล, นราธร เขมะศิริ, ปิยวรรณ ลีเฟ่ง, กรรณิกา สิทธิสุวรรณกุล

ลำดับ	ประเภท IP	ชื่อ IP	ชื่อผู้ประดิษฐ์
43	อนุสิทธิบัตร	วิธีการปลูกฟิล์มไททาเนียมไดออกไซด์ผลึกเดี่ยว รูโกล์-อนาเทสขนาดนาโน	พิชญ์นรี สกุนา, ชีระ บุตรบุรี, ณัฐวดี ปุ่นกล้าหาญ, วีระเดช แสงจันทร์
44	อนุสิทธิบัตร	ข้าวไฟฟ้าสำหรับตรวจจอรามีน ไอ ด้วยวิธีทางเคมีไฟฟ้า	อรรณพ คล้าชื่น, วียงค์ กังวานสุขมงคล, กรรณิกา ลิทธิสุวรรณกุล, ปิยวรรณ ลีเฟ่ง, รัฐพร แสนเมืองชิน, ประภากร รัตนวารินทร์ชัย
45	อนุสิทธิบัตร	อุปกรณ์วิเคราะห์สารตกค้างออรามีน-ไอในทุเรียนแบบ พกพา	ปิยวรรณ ลีเฟ่ง, อรรณพ คล้าชื่น, ประภากร รัตนวารินทร์ชัย, วียงค์ กังวานสุขมงคล, กรรณิกา ลิทธิสุวรรณกุล, รัฐพร แสนเมืองชิน
46	อนุสิทธิบัตร	ระบบกรองน้ำดื่มที่มีการติดตามคุณภาพน้ำ	ณัฏฐพร พิมพะ, เอกนรินทร์ ธนายพงษ์, พิทักษ์ งามเมืองตึง
47	อนุสิทธิบัตร	อุปกรณ์สำหรับตรวจวิเคราะห์ของเหลวตัวอย่างชนิด กระด้าง	วริษฐา ทองคำ, ธิติกร บุญคุ้ม, เดือนเพ็ญ จาปรุง, ทฤษฎี พิทักษ์จักรพิภพ, ศศิกันต์ สีทาสังข์, ธนพรรณ ธนอมพุดชา
48	อนุสิทธิบัตร	องค์ประกอบสูตรสำหรับการเตรียมโครงสร้างเซลล์ จากวัสดุชีวภาพที่ย่อยสลายได้	กชพรรณ ไชยสง, กนิษฐา บุญภาวนิชกุล, ศศิธร เอื้อวิริยะวิทย์, นลินรัตน์ เพ็ชรพิรุณ, วียงค์ กังวานสุขมงคล, ธันยพร ระวังนาม
49	อนุสิทธิบัตร	องค์ประกอบอนุภาคนาโนกักเก็บสารสำคัญสำหรับ บำบัดผิวหนังสัตว์ที่ถูกลี้น	ปรารธนา ตัญญาปัญญาชน, ณัฏฐิกา แสงกฤษ, นงนภัสร์ ตูยปลาดะ, วลัยลักษณ์ ชนนินม, อุทุม อัครวาทิรมย์, ปวีณา ดานะ
50	อนุสิทธิบัตร	องค์ประกอบของอนุภาคนาโนสเฟอโรโซมกักเก็บ สารสกัดพริก สารสกัดทับทิมและสารสกัดแมงกานีสเพอร์ และกรรมวิธีการเตรียมอนุภาคนดังกล่าว	วลัยลักษณ์ ชนนินม, ปรารธนา ตัญญาปัญญาชน, นงนภัสร์ ตูยปลาดะ, ปวีณา ดานะ, ธนัชชา ปานมา, ณัฏฐิกา แสงกฤษ
51	อนุสิทธิบัตร	องค์ประกอบเส้นใยพอลิโพรพิลีนที่มีความสามารถในการ ดูดซับจุลินทรีย์	อภิขญา เทียงตรง, บรรณกร สันธุมิตร, ชุติมา วาณิชวัฒนเดชา, วรล อินทะสันตา
52	อนุสิทธิบัตร	องค์ประกอบอนุภาคไฮโดรเจลแบบผงแห้งสำหรับ กักเก็บและนำส่งยาโมเลกุลพาราเวียร์	มัตถกา คงขาว, นิศากร ยอดสนธิ, ศทาวุธ นามดี
53	อนุสิทธิบัตร	องค์ประกอบอนุภาคไฮโดรเจลแบบผงแห้งสำหรับ กักเก็บและนำส่งสารสกัดกระชายดำ	ศทาวุธ นามดี, มัตถกา คงขาว, นิศากร ยอดสนธิ
54	อนุสิทธิบัตร	องค์ประกอบของอนุภาคนาโนสตรักเจอร์ลิปิดแคเรียอร์ กักเก็บน้ำมันปลา และกรรมวิธีการเตรียมอนุภาคนดังกล่าว	วันวิสาข์ ศรีนวลไชย, ดวงกมล แด่มช่วย, ชุติมา อภิบาลธรรมกิจ, กิตติวุฒิ เกษมวงศ์, วิชชุณี ปิ่นเกตุ
55	อนุสิทธิบัตร	วิธีการเตรียมบล็อกพอลิเมอร์ของพอลิเอทิลีนฟูราโน เอทแบบขั้นตอนเดียว	โชติกา อ่อนสุวรรณ, อัจฉรา แป้งอ่อน, วรพร ศิวเจริญ, นิศากร วัชร, สมประสงค์ ทองคำ, วรล อินทะสันตา, ธนธรณ์ เทียมสิงห์
56	ความลับทางการค้า	กระบวนการเตรียมอนุภาคพอลิไดรีนขนาด 0.5 - 5 ไมครอนเพื่อใช้เป็นวัสดุอ้างอิงรับรอง	จิตาภา สำราญจิตต์, ลินินาฏ ไทยบุญรอด, ดวงพร เกรสปี, อรรณพ คล้าชื่น, ปิยวรรณ ลีเฟ่ง
57	ความลับทางการค้า	สูตรคอมโพสิตจากพลาสติชีวภาพสำหรับ กระบวนการขึ้นรูปพลาสติก	สมประสงค์ ทองคำ



NANOTEC
a member of NSTDA

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC)
143 อาคาร INC 2 (B) อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย
ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
โทรศัพท์ : 0 2564 7100
โทรสาร : 0 2564 6985
E-mail : info@nanotec.or.th