

๓.๙ โครงการภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย (Thailand Biomedical Engineering Consortium)

(ผู้ถวายรายงาน : นายไพรัช รัชพงษ์)

๑. ความเป็นมา และแนวทางในการดำเนินงาน

ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย (Thailand Biomedical Engineering Consortium) ได้ก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. ๒๕๔๘ เพื่อเป็นการสนองพระราชดำริของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในการสนับสนุนและพัฒนาเทคโนโลยีวิศวกรรมชีวการแพทย์ (Biomedical Engineering: BME) ซึ่งต้องมีการบูรณาการทั้งทางด้านชีววิทยา วิศวกรรม วัสดุศาสตร์ คอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ และนาโนเทคโนโลยี เพื่อนำมาผสมผสานในการแก้ไขปัญหาสำคัญทางการแพทย์และสาธารณสุข การฟื้นฟูสมรรถภาพและเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของประชาชนไทย ตลอดจนส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลการศึกษาวิจัย การเรียนการสอน การพัฒนาบุคลากรและโครงสร้างพื้นฐาน สร้างเครือข่ายการวิจัย ลดการซ้ำซ้อนของการลงทุนด้านเครื่องมือ และพัฒนากำลังคนร่วมกันระหว่างสมาชิกภาคีฯ โดยมีศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช รัชพงษ์ เป็นประธานกรรมการภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานภาคีฯ

สมาชิกภาคีฯ ส่วนใหญ่เป็นมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัย เริ่มต้นจาก ๗ แห่ง และมีการขยายเครือข่ายสมาชิกต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน มีสมาชิกรวมจำนวนทั้งสิ้น ๒๖ แห่ง ประกอบด้วย ๑. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (มช.) ๓. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) ๔. มหาวิทยาลัยมหิดล ๕. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (มอ.) ๖. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (มศว.) ๗. สวทช. ๘. สมาคมวิจัยวิศวกรรมชีวการแพทย์ ๙. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (มธ.) ๑๐. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) ๑๑. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) ๑๒. มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (มฟล.) ๑๓. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ๑๔. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) ๑๕. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (มจพ.) ๑๖. มหาวิทยาลัยรังสิต ๑๗. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ๑๘. มหาวิทยาลัยบูรพา (มบ.) ๑๙. สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน ๒๐. อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ๒๑. มหาวิทยาลัยขอนแก่น (มข.) ๒๒. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ๒๓. สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๔. สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ๒๕. สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สดร.) ๒๖. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (มทส.) โดยร่วมทำกิจกรรมและแลกเปลี่ยนข้อมูลกับสมาชิกภาคีฯ อย่างต่อเนื่อง

กิจกรรมหลักของภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทยประกอบด้วย การประชุมร่วมกันปีละ ๔ ครั้ง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนา ร่วมพัฒนาบุคลากรและพิจารณาทุนการศึกษาให้แก่สถาบันต่าง ๆ ตลอดจนร่วมจัดกิจกรรมวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ ปีละ ๒ ครั้ง และขยายความร่วมมือและสร้างความร่วมมือระหว่างสมาชิกของภาคีฯ โดยมีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีเป็นสถาบันร่วมจัดงานวิชาการ

๒. การพัฒนาบุคลากรด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย

ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทยได้พัฒนาบุคลากรด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ทั้งนักวิจัย อาจารย์และนิสิตนักศึกษา ดังนี้

๒.๑. การพัฒนากำลังคน จัดสรรทุนการศึกษาต่างประเทศที่ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงาน ก.พ. เพื่อพัฒนาบุคลากรในการศึกษาต่อระดับปริญญาโท-เอกด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ ตั้งแต่ปี ๒๕๕๐ - ๒๕๖๕ รวมจำนวน ๑๐๙ ทุน โดยมีผู้ที่ได้รับทุนสำเร็จการศึกษาและกลับมาปฏิบัติงานแล้ว รวมจำนวน ๕๐ คน กระจายอยู่ในมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น

- ดร.วีรยศ อร่ามเพียรเลิศ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก จาก Medical University of Vienna ประเทศออสเตรีย ปัจจุบันทำงานเป็นอาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมชีวการแพทย์ มศว. ขอบเขตงานวิจัยและความเชี่ยวชาญ คือ วิศวกรรมเส้นประสาท สัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อ การวิเคราะห์และประมวลผลสัญญาณ

- ดร.กัณฑ์ภพ รัฐวรภัสสร สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก จาก University of Leicester ประเทศอังกฤษ ปัจจุบันทำงานเป็นนักวิทยาศาสตร์ประจำงานตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์ รพ.มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และอาจารย์ผู้สอนโครงการหลักสูตรวิศวกรรมทางการแพทย์ มธ.

๒.๒. สถานะกำลังคน (คณาจารย์ นักวิจัย) : ปัจจุบันในประเทศไทยมีนักวิจัยและอาจารย์ด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์จำนวน ๖๒๖ คน ปฏิบัติงานเป็นอาจารย์ในมหาวิทยาลัย จำนวน ๒๖๕ คน และปฏิบัติงานเป็นนักวิจัยในศูนย์เทคโนโลยีแห่งชาติของ สวทช. และมหาวิทยาลัย จำนวน ๓๖๑ คน

๒.๓. การพัฒนาหลักสูตร (ข้อมูล ณ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๕) : ปัจจุบันสมาชิกภาคีวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทยมีหลักสูตรระดับปริญญาตรี-โท-เอก ที่มุ่งเน้นในด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ จำนวน ๓๑ หลักสูตร โดยจัดสอนใน ๑๔ มหาวิทยาลัย ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยรังสิต มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง มหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีนิสิตนักศึกษาที่จบการศึกษาแล้วจำนวน ๓,๒๑๖ คน (ตั้งแต่ที่มีการก่อตั้งภาคีวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย ปี ๒๕๔๘) ดังนี้

ระดับการศึกษา	จำนวนหลักสูตร	นักศึกษาที่จบหลักสูตร (ข้อมูล ณ เดือนกันยายน ๒๕๖๕)
ปริญญาตรี	๗	๒,๕๘๔ คน
ปริญญาโท	๑๕	๕๑๘ คน
ปริญญาเอก	๙	๑๑๔ คน
รวม	๓๑	๓,๒๑๖ คน

๓. ตัวอย่างผลงานด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ปี ๒๕๖๕

ภาคีวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทยได้สร้างความเข้มแข็งทางวิชาการ โดยมีการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ของประเทศไทยในวารสารวิชาการระดับนานาชาติมากกว่า ๓๐ รายการ เช่น IEEE Sensor, Applied Science, Micromachines, Biocybernetics and Biomedical Engineering, Signal Image and Video Processing, Journal of Drug Delivery Science and Technology, Information Sciences, Science & Technology Asia, Journal of Heat Transfer, Journal of Neuroscience Methods, Nature Immunology, Processing and Application of Ceramics เป็นต้น ตัวอย่างผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ปี ๒๕๖๕ มีดังนี้

ผลงานของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

- Namchaiw, P., Bunreangsri, P., Eiamcharoen, P., Eiamboonser, S., Poo-arporn, R.P. 2022, “An in vitro workflow of neuron-laden agarose-laminin hydrogel for studying small molecule-induced amyloidogenic condition”, PLOS ONE, Vol.17 (8), e0273458.
- Todsaporn, D., Mahalapbutr, P., Poo-arporn, R.P., Choowongkamon, K., Rungrotmongkol, T. 2022, “Structural dynamics and kinase inhibitory activity of three generations of tyrosine kinase inhibitors against wild-type, L858R/T790M, and L858R/T790M/C797S forms of EGFR”, Computers in Biology and Medicine, Vol. 147, pp. 105787.

ผลงานของ สวทช.

- Assawakosri, S., Kanokudom, S., Suntronwang, N., Auphimai, C., Nilyanimit, P., Vichaiwattana, P., et al. (2022). Neutralizing Activities Against the Omicron variant After a Heterologous Booster in Healthy

Adults Receiving Two Doses of CoronaVac Vaccination. The Journal of infectious diseases, 226(8), 1372-1381. (IF2021 = 7.759, Q1)

- Srion A, Thammarakcharoen F, Suwanprateeb J*, Fabrication of Monetite by a Controlled Phase Transformation of Three Dimensionally Printed Calcium Sulfate Construct., Chiang Mai Journal of Science, 1 (Special Issue I : Jan 2022), 131-144.

ผลงานของมหาวิทยาลัยรังสิต

- Tontarawongsa, S., Visitattapongse, S., & Pechprasarn, S. (2022). Analysis of the surface plasmon resonance interferometric imaging performance of scanning confocal surface plasmon microscopy. Biomedical Optics Express, 13(1), 485-501.

ผลงานของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

- Baipaywad, P., Hong, S.V., Kim, J.B., Hwang, J., Choi, J., Park, H., Paik, T. Single-step acid-catalyzed synthesis of luminescent colloidal organosilica nanobeads. (2022) Nano Convergence, 9(1), art. No.12

ผลงานของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

- Ouypornkochagorn, T., Terzija, N., Wright, P., Davidson, J. L., Polydorides, N., & McCann, H. (2022). Scalp-mounted electrical impedance tomography of cerebral hemodynamics. IEEE Sensors Journal, 22(5), 4569-4580. doi:10.1109/JSEN.2022.3145587.

๔. ตัวอย่างผลงานวิจัยจากสมาชิกภาควิศวกรรมชีวการแพทย์ไทยที่มีการนำไปใช้งาน

สมาชิกภาควิศวกรรมชีวการแพทย์ไทยได้มุ่งดำเนินการวิจัยและพัฒนาด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ โดยในปี พ.ศ.๒๕๖๕ มีตัวอย่างผลงานวิจัยที่นำมาใช้ในประเทศ ได้แก่ ๑) CHEM METER เครื่องวัดความเค็มในอาหารแบบพกพา พัฒนาโดย ม.มหิดล ๒) CMU Smart Weight Balance เครื่องประเมินความสมดุลแรงกดน้ำหนักเท้าสำหรับผู้ป่วยอ่อนแรงครึ่งซีกจากโรคหลอดเลือดสมอง พัฒนาโดย มช. ๓) Smart handy อุโมงค์ฆ่าเชื้อโรคอัตโนมัติ พัฒนาโดย มธ. ๔) ชุดตรวจสุขภาพสำหรับการแพทย์ทางไกล พัฒนาโดย มศว. ๕) AutoVacc เครื่องดึงวัคซีนอัตโนมัติที่ใช้งานกับวัคซีนแอสตราเซเนกา พัฒนาโดย จุฬาฯ ๖) Blood Glucose Monitor เครื่องวัดระดับน้ำตาลแบบไม่ต้องเจาะเลือดชนิดพกพา พัฒนาโดย ม.รังสิต ๗) หุ่นยนต์ส่งยาและผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ พัฒนาโดย สจล. ๘) เครื่องมือคัดเลือกลูกสุจิโดยเทคโนโลยีไมโครฟลูอิดิกส์สำหรับเทคโนโลยีการเจริญพันธุ์ พัฒนาโดย มอ. ๙) หมวกควบคุมแรงดัน (บวกและลบ) nSPHERE Pressurized Helmet พัฒนาโดย นาโนเทค สวทช. ๑๐) แพลตฟอร์ม weSAFE@Home by BUU แอปพลิเคชันการบริหารระบบ Home Isolation และ Community Isolation สำหรับการดูแลผู้ป่วยยืนยันการติดเชื้อโควิด พัฒนาโดย ม.บูรพา ๑๑) เครื่องฟอกอากาศด้วยน้ำ เชื่อมต่อกับเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง พัฒนาโดย มฟล. ๑๒) ลวดจัดฟันวัสดุฉลาดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดฟันของคนไทย พัฒนาโดย มจร.

๕. การพัฒนาผลงานวิจัยและพัฒนาสู่การเป็น BME 2.0

การพัฒนาภาควิศวกรรมชีวการแพทย์ไทยระยะที่ ๑ (ปี ๒๕๔๘ - ๒๕๕๙) มุ่งเน้นพัฒนากำลังคน สร้างความเข้มแข็งทางวิชาการ สร้างเครือข่ายการวิจัยและพัฒนาด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ทั้งในและต่างประเทศ และพัฒนาต้นแบบของผลิตภัณฑ์ สำหรับการพัฒนาภาควิศวกรรมชีวการแพทย์ไทยระยะที่ ๒ ตั้งแต่ปี ๒๕๖๐ จนถึงปัจจุบัน มุ่งเน้นสู่การเป็น BME 2.0 (Thailand Biomedical Engineering 2.0) เน้นการผลักดันผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์และสร้างความยั่งยืน (เชิงพาณิชย์) ของผลงานวิจัย สร้างมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อาศัยกลไกการขึ้นทะเบียนนวัตกรรมไทยและมีการขยายผลงานวิจัยไปใช้จริง มีการดำเนินกิจกรรมสนับสนุนผลงานวิจัยไปสู่การทำธุรกิจ ผ่านโครงการ NSTDA DeepTech Acceleration Platform ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มเร่งรัดการเติบโตธุรกิจที่ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเชิงลึกของศูนย์บริหารจัดการเทคโนโลยี (TMC) สวทช. ที่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) สนับสนุนให้มีบริษัทมารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผ่านการจัดตั้งบริษัท

ใหม่ (Startup) มีการจัดเวทีให้นำเสนอผลงานเพื่อแสวงหานักลงทุน (Fund Pitching) อบรมและให้คำปรึกษาด้านการตลาด การเงิน และการทำมาตรฐานผลิตภัณฑ์แก่นักวิจัย มีการจัดทำบัญชีรายการตรวจสอบสถานภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ต้องผ่านขั้นตอนตั้งแต่การทดสอบทางคลินิก/การทดสอบตลาด การจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์ การขึ้นทะเบียนเครื่องมือแพทย์ การทดสอบผลิตภัณฑ์ การขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย การเข้าสู่กลไกการบริหารจัดการเทคโนโลยีของ TMC การระดมทุน จนสามารถขายผลิตภัณฑ์และสร้างรายได้ ปัจจุบันมีผลงานวิจัยที่เข้าร่วมโครงการ NSTDA DeepTech Acceleration Platform และสามารถนำไปต่อยอดทางธุรกิจผ่านการจัดตั้งบริษัท เช่น บริษัท ซีเมด เมดิคอล จำกัด ผลิตและจำหน่าย “รถเข็นคนพิการแบบปรับย่นได้/เครื่องยกและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในรูปแบบกึ่งนั่งกึ่งยืน” บริษัท เมดิคิวบ์ จำกัด ผลิตและจำหน่าย “อุปกรณ์ช่วยฝึกเดินพุงน้ำหนัก” และ บริษัท สุรเทค จำกัด ผลิตและจำหน่าย “พื้นรองเท้าฝังเซ็นเซอร์วัดแรงกดบนฝ่าเท้า (Surasole)” เป็นต้น

ตารางแสดงสถานะผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการสนับสนุนผ่าน NSTDA DeepTech Acceleration Platform

NSTDA DeepTech Acceleration Platform- Cohort1								
สถานะผลิตภัณฑ์ ณ วันที่ 30 กันยายน 2565								
	Clinical Trial/ Market Test	จดทะเบียนสถาน ประกอบการผลิต เครื่องมือแพทย์	ขึ้นทะเบียน เครื่องมือแพทย์	Test Product	ขึ้นบัญชี นวัตกรรมไทย	TMC Mechanism	Fund Raising	Income
1. Hoist/ Standing Wheelchair	Clinical Trial	ดำเนินการแล้ว	ดำเนินการแล้ว	100% Test	Document Preparing	ITAP/BIC		✓
	Clinical Trial	ดำเนินการแล้ว	ดำเนินการแล้ว	100% Test				
2. Surasole	Clinical Trial	ดำเนินการแล้ว	ดำเนินการแล้ว	100% Test			มีการระดมทุน 1% (0.5 ลบ.)	✓
3. Space walker/ Stande Go	Clinical Trial	ดำเนินการแล้ว	ดำเนินการแล้ว	100% Test	Space Walker จับเบาะแล้ว		มีการระดมทุน 5% (2 ลบ.)	✓
	Clinical Trial	ดำเนินการแล้ว	Document Preparing	100% Test				
4. EGF for cosmetic	Clinical Trial	No Need	No Need	100% Test		NSTDA Startup		✓
5. Smart Bed	Clinical Trial	ดำเนินการแล้ว	Document Preparing	100% Test	Document Preparing	ITAP	มีการระดมทุน 20% (2.25 ลบ.)	Pre-order
6. Aquatrek	No Need	No Need	No Need	100% Test		ITAP/BIC/ TSP		✓

นอกจากนี้ ศูนย์บริหารจัดการเทคโนโลยี สวทช. และศูนย์วิจัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์ สวทช. ส่งเสริมการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการดูแลสุขภาพเข้าร่วมแสดงในงาน Intercare Asia 2022 (International Expo for Healthcare & Wellness) งานแสดงเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกี่ยวกับผู้สูงอายุและผู้พิการเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดีกว่า ณ ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ เมื่อวันที่ ๒๗ - ๒๙ ตุลาคม ๒๕๖๕ จำนวน ๑๔ ผลงาน เพื่อส่งเสริมกิจกรรมทางธุรกิจและการนำนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์

๕.๑. กรณีศึกษาการต่อยอดนวัตกรรมเพื่อขยายผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์

๕.๑.๑. อุปกรณ์ช่วยฝึกเดินพุงน้ำหนัก (Space Walker)

ผลงาน “อุปกรณ์ช่วยฝึกเดินพุงน้ำหนัก” ของนายวรรตต์ สิทธิเหล่าถาวร จาก มธ. สามารถนำไปต่อยอดทางธุรกิจผ่านการจัดตั้งบริษัท เมดิคิวบ์ จำกัด จดทะเบียนบริษัทเมื่อวันที่ ๒๑ สิงหาคม ๒๕๖๑ ทุนจดทะเบียนจำนวน ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท ประกอบธุรกิจผลิตเครื่องมือและอุปกรณ์ในทางการแพทย์ (ยกเว้นทันตกรรม) บริษัทมีผู้ร่วมทุนแล้ว สามารถขยายการจ้างงาน ๔ อัตรา เป็นผลงานวิจัยที่ได้รับรางวัลชนะเลิศอันดับที่ ๑ (Gold Award) จากงาน (i-CREATE 2017) ชนะเลิศอันดับที่ ๑ โครงการ ITCi Award 2017 ในหัวข้อ “นวัตกรรมสำหรับบ้านผู้สูงวัย” ชนะเลิศการประกวดสุดยอด SME & Startups ตัวจริง ปี ๖ โดยธนาคารออมสิน และชนะเลิศการประกวด YoungD Startup โดยธนาคารไทยพาณิชย์ มีเลขที่คำขออนุสิทธิบัตร : ๑๙๐๓๐๐๑๓๕๕

คุณสมบัติและเทคโนโลยี:

- อุปกรณ์ช่วยฝึกเดินสำหรับผู้ป่วยหลังกายภาพบำบัดรวมถึงผู้สูงอายุ ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติทางการเดินจากโรคหลอดเลือดสมอง บาดเจ็บที่กระดูกสันหลัง กล้ามเนื้ออ่อนแรง โดยสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการฝึกเดิน สร้างความมั่นใจและกล้าที่จะเดิน

- ลดภาระการบาดเจ็บของผู้ดูแล ประสิทธิภาพการกายภาพบำบัดสูง ราคาเข้าถึงได้
- เทคโนโลยีมีระบบกลไกพยางน้ำหนักคนใช้ระหว่างเดิน ระบบป้องกันการหกล้ม ระบบช่วยยกขา และออกแบบมาให้เหมาะกับการฝึกที่บ้าน และโรงพยาบาล

มาตรฐานผลิตภัณฑ์:

- ใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์
- มาตรฐานทางด้านไฟฟ้าเกี่ยวกับเครื่องมือแพทย์ IEC60601

การเผยแพร่และการนำไปใช้ประโยชน์:

- ผลิตเพื่อจำหน่าย มียอดขายจากเดือนพฤศจิกายน ๒๕๖๑ ถึงพฤศจิกายน ๒๕๖๕ จำนวน ๔๔๓ ตัว รวมเป็นเงิน ๒๔,๑๕๗,๙๑๐ บาท โดยผู้ซื้อเป็นบุคคลทั่วไป ๘๐% โรงพยาบาลและศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ ๒๐%
- บริการให้เข้าไปใช้งาน จำนวน ๕๒ ตัว

๕.๑.๒. เครื่องเอกซเรย์ดิจิทัลเคลื่อนที่ขนาดเล็ก

ผลงาน “เครื่องเอกซเรย์ดิจิทัลเคลื่อนที่ขนาดเล็ก” วิจัยและพัฒนาโดยทีมวิจัยระบบสร้างภาพทางการแพทย์ (MIS) ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์ (A-MED) ภายใต้ สวทช. ต่อยอดธุรกิจนวัตกรรมผ่านบริษัท บริษัท พิกซาเมด จำกัด จดทะเบียนบริษัทเมื่อวันที่ ๖ มกราคม ๒๕๖๐ ทุนจดทะเบียน ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท ประกอบธุรกิจการผลิตเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ เลขที่คำขอสิทธิบัตร : ๑๖๐๑๐๐๕๘๘๒, ๒๐๐๑๐๐๑๕๕

คุณสมบัติและเทคโนโลยี:

- เครื่องมีขนาดเล็กและเคลื่อนย้ายได้สะดวก
- สามารถควบคุมการส่งถ่ายเอกซเรย์ผ่านคอมพิวเตอร์และแสดงภาพเอกซเรย์ได้ทันที (Fully digital system)
- ซอฟต์แวร์ใช้งานง่ายและสามารถปรับได้ตามความต้องการของผู้ใช้
- มีซอฟต์แวร์ Virtual Grid แทนการใช้ Grid จริง ช่วยลดปริมาณรังสีให้กับผู้ป่วย

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ :

- ISO 13485, IEC 60601-1, IEC 60601-1-2, ความปลอดภัยทางรังสี, การขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์เครื่องมือแพทย์แบบ CSDT

การเผยแพร่และการนำไปใช้ประโยชน์:

มีการนำไปใช้ในโรงพยาบาลขนาดเล็ก สำหรับเอกซเรย์อวัยวะภายในร่างกายแบบสองมิติ

๕.๑.๓. แปรงสีฟันระบบท่อดูดและโพลีฟีนเพื่อช่องปากผู้สูงอายุ

ผลงาน “แปรงสีฟันระบบท่อดูดและโพลีฟีนเพื่อช่องปากผู้สูงอายุ” วิจัยและพัฒนาโดย ทพ.กิตติ สถิตานนท์ ร่วมกับ รศ.ทพญ.ดร.พัชราวรรณ ศรีศิลป์นนท์ มช. ต่อยอดธุรกิจนวัตกรรมผ่านบริษัทไอออนส์ แลบอราทอรี จำกัด จดทะเบียนบริษัทเมื่อวันที่ ๔ กันยายน ๒๕๖๒ ทุนจดทะเบียนจำนวน ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท ประกอบธุรกิจประดิษฐ์นวัตกรรม พัฒนาผลิตภัณฑ์ ผลิตและจำหน่าย ได้รับรางวัล Excellent Innovation Award 2022 For Innovation in Oral Health เลขที่คำขอสิทธิบัตร : ๒๒๐๑๐๐๖๒๙

คุณสมบัติและเทคโนโลยี:

แปรงสีฟันระบบท่อดูด สามารถดูดของเหลวและน้ำลายออกขณะแปรงฟันให้ผู้ป่วยติดเตียง ช่วยลดความเสี่ยงต่อการสำลัก โพลีฟีนสูตรธรรมชาติ ๙๗ % ใช้ส่วนผสมที่เป็น Food Grade ก่อนแปรงและหลังแปรงไม่ต้องบ้วนน้ำล้าง หลังแปรงฟัน ๒ นาทีฟองสลายเป็นหยดน้ำ ดูดออกได้ง่ายด้วยแปรงซักชั้น ให้ความสดชื่น ชุ่มชื้นหลังแปรงเสร็จ

มาตรฐานผลิตภัณฑ์:

มาตรฐาน Thai FDA แปรงสีฟันซักชั้น เครื่องมือแพทย์ ๖๕-๒-๓-๒-๐๐๖๘๕๘ โพลีฟีน เครื่องสำอาง ๑๓-๑-๖๔๐๐๑๓๘๔๑

การเผยแพร่และการนำไปใช้ประโยชน์:

- ผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤต หอผู้ป่วยทั่วไป
- ผู้สูงอายุภาวะพึ่งพาที่บ้าน

- สถาบันบริหารผู้สูงอายุ
- อื่น ๆ เช่น เด็กพิเศษ ผู้พิการ ผู้ป่วยอัลไซเมอร์
- เพิ่งเริ่มวางจำหน่ายมียอดขาย ๓๕๐,๐๐๐ บาท

๕.๑.๔. ระบบและอุปกรณ์เตือนและติดตามการกินยาของผู้ป่วย

ผลงาน “ระบบและอุปกรณ์เตือนและติดตามการกินยาของผู้ป่วย” วิจัยและพัฒนาโดย บริษัท สมาร์ท เฮลท์เทค จำกัด ของ ดร.ภก.ชัยวัฒน์ คณิตวรานันท์ ผู้ก่อตั้งบริษัท จดทะเบียนบริษัทเมื่อวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๖๒ ทุนจดทะเบียน ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท ประกอบธุรกิจผลิต จัดจำหน่าย และให้บริการนวัตกรรมแจ้งเตือนและติดตามด้วยระบบ IoT ได้นำผลงานวิจัยเข้าร่วมโครงการ NSTDA DeepTech Acceleration Platform ทำให้สามารถต่อยอดผลงานวิจัยไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ ซึ่งก่อให้เกิดรายได้ ผลงานได้รับรางวัล “Prime Minister Award: Innovation for Crisis” ประเภทหน่วยงานภาคเอกชน (Private Sector) จากงานสตาร์ทอัพและอินโนเวชัน ไทยแลนด์ เอ็กซ์โป 2021 (STARTUP x INNOVATION THAILAND EXPO 2021) จัดโดยสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ เลขที่คำขออนุสิทธิบัตร : ๒๒๐๒๐๐๑๕๑๘

คุณสมบัติและเทคโนโลยี:

แจ้งเตือนและติดตามการกินยาสำหรับผู้สูงอายุหรือผู้ที่มีการกินยาเป็นประจำ

การเผยแพร่และการนำไปใช้ประโยชน์:

นำผลงานวิจัยที่พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ส่งต่อให้กับผู้ป่วยใช้เพื่อให้อายุยืนยาวขึ้น โดยเริ่มวางจำหน่ายเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

๕.๒. ผลงานวิจัยด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ในสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-๑๙

๕.๒.๑. หมวกควบคุมแรงดันลบ (nSPHERE-)

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี พระราชทานพระราชนุญาตให้มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ สนับสนุนงบประมาณสำหรับจัดซื้อ “หมวกควบคุมแรงดันลบ (nSPHERE-)” ผลงานวิจัยของ นานาเทคโนโลยี สวทช. เพื่อใช้สำหรับผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ที่ต้องการฟอกไต โดยเมื่อวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๕ ศ.ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์ เลขาธิการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ นำคณะผู้บริหารและนักวิจัยนานาเทคโนโลยี สวทช. ส่งมอบหมวกควบคุมแรงดันลบ (nSPHERE-) พระราชทาน ในรูปแบบออนไลน์ ให้กับโรงพยาบาลผิง โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ และโรงพยาบาลพะเยา จังหวัดพะเยา รวมจำนวน ๑๔๐ ใบ ทั้งนี้ นานาเทคโนโลยี สวทช. มีการส่งมอบหมวกแรงดันบวกและหมวกแรงดันลบให้ ๔๓ หน่วยงาน จำนวน ๑,๑๔๒ ใบ

๕.๒.๒. ชุดตรวจโควิด-19 แบบรวดเร็ว (Nano Covid-19 Antigen Rapid Test)

พัฒนาโดย นักวิจัยนานาเทคโนโลยี สวทช. มีรายละเอียดของผลงานดังนี้

- ใช้คัดกรองโรคโควิด-๑๙ ที่มีราคาถูก ทราบผลได้รวดเร็ว แผลผลได้ด้วยตาเปล่า ณ จุดทดสอบ
- ใช้ทั่วถึงบุคคลที่เสี่ยงหรือที่อาจจะเป็นพาหะของโรคเพื่อป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายของโควิด-19
- การพัฒนาระบบชุดตรวจใช้การคัดเลือกโมเลกุลที่มีความจำเพาะ รวมไปถึงวัสดุนาโนตอบสนองเพื่อนำไปติดฉลากกับโมเลกุลนั้น ๆ รวมถึงการปรับสภาพส่วนประกอบต่าง ๆ ในชุดตรวจ ซึ่งจะช่วยปรับปรุงเรื่องความไว และประสิทธิภาพของชุดตรวจ ให้สามารถผลิตได้ในประเทศ ลดการพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศได้

การใช้ประโยชน์ผลงานวิจัย:

- มีการมอบชุดตรวจทั้งแบบ Professional Use และ Self Test ให้กับ สถานพยาบาล/โรงพยาบาล และเครือข่ายพันธมิตรมากกว่า ๓๒,๘๗๑ ชุด
- มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับ ๒ บริษัท คือ
 - ๑) บริษัท อินโนไบโอเทค จำกัด
 - ลงนามสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิ (Licensing)
 - อยู่ระหว่าง Explore OEM ในประเทศ (Delayed)
 - Licensing รวมทั้ง Professional Use และ Self-test

๒) บริษัท SCGP

- ลงนามในสัญญา Licensing
- ลงนามร่วมผลิตชุดตรวจ โดยนาโนเทคโนโลยีเป็นสถานที่ผลิตช่วง Transfer Tech และบริษัท Explore OEM ทั้งในและต่างประเทศ
- Licensing รวมทั้ง Professional Use และ Self-test

มาตรฐานผลิตภัณฑ์:

- ชุดตรวจแบบ Home Use (Self test) ได้รับอนุญาตจาก อย. ณ ๒๘ กันยายน ๒๕๖๔ เลขที่ใบรับรอง T 6400384
- ชุดตรวจแบบ Professional Use ได้รับอนุญาตจาก อย. ณ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๔ เลขที่ใบรับรอง T 6400130

๕.๒.๓. แพลตฟอร์มรับเรื่องและจ่ายงานฉุกเฉินทางการแพทย์ให้เป็นระบบดิจิทัล D1669

พัฒนาโดย A-MED สวทช. โดยมีเทคโนโลยีและกระบวนการทำงาน ดังนี้

๑. **Call Information System (CIS)** ระบบรับเรื่องแบบ Total Conversation ที่สามารถสื่อสารได้หลายรูปแบบ รองรับผู้แจ้งเหตุทุกคน พร้อมทั้งรับส่งข้อมูลพิกัดของผู้แจ้งเหตุได้
๒. **Emergency Telemedical Operation (ETO)** ระบบปฏิบัติการทางการแพทย์ทางไกล ที่ติดตั้งบนรถฉุกเฉินเพื่อส่งข้อมูลสัญญาณชีพและวิดีโอของผู้ป่วยในแบบเวลาจริง เพื่อให้แพทย์ประเมินระหว่างนำส่งโรงพยาบาล
๓. **Medical Information System (MIS)** ระบบช่วยแพทย์อำนวยความสะดวกปฏิบัติการฉุกเฉิน สามารถสั่งการรักษาและวิดีโอคอลไปยังรถฉุกเฉินที่มีระบบ ETO และเชื่อมต่อข้อมูลผู้ป่วยกับทางโรงพยาบาล/แพทย์เฉพาะทาง

ผลงานได้รับสิทธิบัตร ๒๐๐๑๐๐๔๘๔๑ “ระบบและวิธีการถ่ายทอดการสื่อสารหลายช่องทางแบบเปลี่ยนช่องทางได้ตามคุณภาพสัญญาณ” และอนุสิทธิบัตร ๒๐๐๓๐๐๑๕๑๗ “ระบบสื่อสารการแพทย์ทางไกลสำหรับรถฉุกเฉินที่มีห้องประชุมทางวิดีโอด้วยกระบวนการสุ่มเพื่อความปลอดภัย” โดยมีระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (Technology Readiness Level : TRL) อยู่ที่ระดับ ๙ ซึ่งเป็นระดับสูงสุด (นิยามของระดับ ๙ คือ เทคโนโลยีหรือผลิตภัณฑ์ถูกนำไปใช้งานจริง และติดตามผลการใช้งานอย่างต่อเนื่องตามระยะเวลาที่เหมาะสม โดยหากมีข้อบกพร่อง ต้องดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อย)

การใช้ประโยชน์ผลงานวิจัย:

- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ติดตั้งและให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน (1669) ร่วมกับสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) และศูนย์รับแจ้งเหตุและจ่ายงานการแพทย์ฉุกเฉิน ๑๕ จังหวัด และกำลังขยายไปตามศูนย์รับแจ้งเหตุฯ ทั่วประเทศ
- สถิติการรับเรื่องช่วงโควิด (๑ มีนาคม ๒๕๖๔ – ๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๕) มีการรับเรื่อง จำนวน ๖๐๐,๘๗๘ สาย ขอพิกัดและวิดีโอคอล จำนวน ๒,๑๓๗ ครั้ง

มาตรฐานผลิตภัณฑ์

อยู่ระหว่างการจัดทำร่างมาตรฐานข้อมูลสำหรับระบบสารสนเทศการแพทย์ฉุกเฉินระดับชาติ

๖. การประชุมวิชาการนานาชาติ i-CREATE 2022 (International Convention on Rehabilitation Engineering and Assistive Technology 2022)

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี พระราชทานพระราชดำรัสในพิธีเปิดงานประชุมวิชาการนานาชาติ เรื่องวิศวกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพและเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก ครั้งที่ ๑๕ หรือ i-CREATE 2022 ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ เมื่อวันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๕ โดยงานจัดระหว่างวันที่ ๒๒ - ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๕ ณ เขตบริหารพิเศษฮ่องกง สาธารณรัฐประชาชนจีน และในรูปแบบออนไลน์ มีผู้เข้าร่วมงานรวมทั้งสิ้น ๓๐๐ คน จาก ๘ เขตเศรษฐกิจ ได้แก่ ไทย สาธารณรัฐสิงคโปร์ สาธารณรัฐประชาชนจีน ฮ่องกง ไต้หวัน ออสเตรเลีย สวิตเซอร์แลนด์ และสหรัฐอเมริกา

มีการจัดนิทรรศการและการประกวดสิ่งประดิษฐ์สำหรับคนพิการและผู้สูงอายุระดับนานาชาติ (Global Student Innovation Challenge: gSIC 2022) โดยมีผลงานสิ่งประดิษฐ์ของนิสิตนักศึกษาจาก ๕ เขตเศรษฐกิจ ได้แก่ ประเทศไทย สาธารณรัฐสิงคโปร์ สาธารณรัฐประชาชนจีน เขตบริหารพิเศษฮ่องกง และได้วัน ส่งเข้าประกวดรวมทั้งสิ้น ๔๐ ผลงาน แบ่งเป็น ผลงานด้านการออกแบบนวัตกรรมสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ จำนวน ๑๗ ผลงาน (ไทย ๔ ผลงาน สาธารณรัฐสิงคโปร์ ๓ ผลงาน ฮ่องกง ๗ ผลงาน และได้วัน ๓ ผลงาน) และผลงานด้านสิ่งประดิษฐ์สำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ จำนวน ๒๓ ผลงาน (ไทย ๔ ผลงาน สาธารณรัฐสิงคโปร์ ๔ ผลงาน สาธารณรัฐประชาชนจีน ๓ ผลงาน ฮ่องกง ๘ ผลงาน และได้วัน ๔ ผลงาน) ผลการประกวดประเทศไทยได้รับรางวัลดังนี้

รางวัลด้านสิ่งประดิษฐ์สำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ ๓ รางวัล ได้แก่

- รางวัลเหรียญทอง ผลงาน “Design and development of physical therapy upper limb device with symmetrical reflections mechanism” โดยทีมนักศึกษาจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- รางวัลเหรียญเงิน ผลงาน “JustSigns” โดยทีมนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- รางวัลชมเชย ผลงาน “AOMI-based BCI system for stroke patient’s upper extremity rehabilitation” โดยทีมนักศึกษาจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

รางวัลด้านการออกแบบนวัตกรรมสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุจำนวน ๔ รางวัล ได้แก่

- รางวัลเหรียญทอง ผลงาน “Movere (New design power wheelchair for easy transfer)” โดยทีมนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- รางวัลเหรียญทองแดง ผลงาน “The sit-to-stand support device for the elderly” โดยทีมนักศึกษาวิทยาลัยชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยรังสิต
- รางวัลต้นแบบยอดเยี่ยม ผลงาน “SightBand” โดยทีมนิสิตคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- รางวัลหลักสรีรศาสตร์ยอดเยี่ยม ผลงาน “Sound Good (The amazing hearing device)” จากทีมนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ทั้งนี้การจัดงานประชุมวิชาการนานาชาติ i-CREATe 2023 จะจัดขึ้น ณ กรุงเทพฯ ประเทศไทย ในเดือนสิงหาคม ๒๕๖๖

๗. กิจกรรมของภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย ประจำปี ๒๕๖๕

๗.๑ การประชุมคณะกรรมการภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย

ในปี ๒๕๖๕ มีการประชุมคณะกรรมการภาควิชา จำนวน ๔ ครั้ง ดังนี้

- ครั้งที่ ๑/๒๕๖๕ วันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๖๕
- ครั้งที่ ๒/๒๕๖๕ วันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๕
- ครั้งที่ ๓/๒๕๖๕ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๕
- ครั้งที่ ๔/๒๕๖๕ วันที่ ๖ มกราคม ๒๕๖๕

ประเด็นสำคัญในการประชุมภาควิชา

- ติดตามความก้าวหน้าและให้ข้อเสนอแนะการขยายผลงานวิจัยด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์
- รับทราบความก้าวหน้าการดำเนินงานของคณะอนุกรรมการ BCG เครื่องมือแพทย์
- พิจารณากรอบความต้องการทุน BME ปี ๒๕๖๖
- ให้ข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนากำลังคนด้าน BME ของภาครัฐ
- รับทราบการเข้าร่วมการประชุม i-CREATe 2022 ของภาควิชา

๗.๒ กิจกรรมอื่น ๆ ของสมาชิกภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์

- ๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๕ มจพ.จัดประชุมวิชาการเทคโนโลยีสุขภาพแห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๒ (HTCON2022) ในรูปแบบออนไลน์
- ๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๕ มศว. ดำเนินโครงการบริการวิชาการ “สอบเทียบเครื่องมือแพทย์ รพ.สต.” ณ รพ.สต.บึงพระอาจารย์ อ.องครักษ์ จ.นครนายก
- ๑๐ - ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ มอ. เป็นเจ้าภาพร่วมในการจัดงานประชุมวิชาการนานาชาติวิศวกรรมชีวการแพทย์ BMEiCON 2022 ณ จ.สงขลา และ จ.สตูล โดยมีจำนวนผลงานนำเสนอ ๖๔ ผลงาน
- ๘ - ๙ สิงหาคม ๒๕๖๕ วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์ ม.รังสิต ร่วมเป็นวิทยากรหลักในงานประชุมวิชาการประจำปีของสมาคมอุปกรณ์การแพทย์ไทย ครั้งที่ ๓๒ เรื่อง Smart Hospital & Health Security
- ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๕ สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มช. ให้การต้อนรับ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (TCELS) ในการเยี่ยมชมการพัฒนากระบวนการเชื่อมต่อข้อมูลสุขภาพเพื่อสนับสนุนการรักษาและบริการในเครือข่ายพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ณ โรงพยาบาลสันทราย จ.เชียงใหม่
- ๑๙ - ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ ม.มหิดล จัดโครงการอบรมเพิ่มทักษะความรู้และเทคโนโลยีเครื่องมือแพทย์เชิงลึกสำหรับวิศวกรการแพทย์ภายใต้ โครงการบริการการประเมินและการปรึกษาด้านวิชาการทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ ร่วมกับ บริษัท โกลบอล เฮลตี้แคร์
- ๔ - ๕ สิงหาคม ๒๕๖๕ ดร.ฐนียา รอยตระกูล นักวิจัย ทีมวิจัยชีววิทยาโมเลกุลของไวรัสเด็งกีและฟลาวิไวรัส ไบโอเทค สวทช. ร่วมเป็นวิทยากรภาคปฏิบัติในการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “Important respiratory viruses in the 21st century” จัดโดยสมาคมไวรัสวิทยา (ประเทศไทย) ร่วมกับ ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข (Thailand – U.S. CDC Collaboration, TUC) และภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

๘. แผนการดำเนินงานปี ๒๕๖๖

- จัดประชุมคณะกรรมการภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย เพื่อหารือ แลกเปลี่ยนข้อมูลวิจัย และร่วมดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ระหว่างกลุ่มภาควิชา
- ประสานงานและติดตามผลการดำเนินงานต่าง ๆ ของภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย เช่น การพัฒนาบุคลากรด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย ผลงานด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทยและกิจกรรมต่าง ๆ ของภาควิชาเครือข่าย
- ผลักดันให้นำผลงานวิจัยไปแข่งขันในเวทีนานาชาติ และสู่การประยุกต์กับประชาชน และผลักดันมาตรฐานสินค้าเพื่อการรับรองมาตรฐานสินค้า พร้อมทั้งมีการผลักดันผลงานวิจัยเพื่อขึ้นทะเบียนนวัตกรรมไทยและบัญชีสิ่งประดิษฐ์ไทย และพัฒนาผลงานวิจัยไปสู่การใช้งานจริงผ่านบริษัทและ Startup
- สนับสนุนให้เกิดกลไกการพัฒนาผลงาน/นวัตกรรมให้เกิดความยั่งยืนผ่านโครงการ NSTDA DeepTech Acceleration Platform เพื่อสนับสนุนการทำมาตรฐาน การวางแผนธุรกิจ และการจัดการเงินของบริษัทเพื่อการเป็น Startup
- ร่วมผลักดันให้นักศึกษาภายใต้ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทยส่งผลงานสิ่งประดิษฐ์เข้าประกวดในเวทีต่าง ๆ ที่เครือข่ายภาควิชามีส่วนร่วม เช่น งานประชุมวิชาการ i-CREATE

๙. ประเด็นเสนอต่อที่ประชุม

เพื่อรับทราบผลการดำเนินงานปี ๒๕๖๕ และเห็นชอบแผนการดำเนินงานปี ๒๕๖๖