

๓.๑๐ โครงการภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย (Thailand Biomedical Engineering Consortium)

(ผู้ถวายรายงาน: นายไพรัช รัชชพงษ์)

๑. ความเป็นมา และแนวทางในการดำเนินงาน

ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย (Thailand Biomedical Engineering Consortium) ได้ก่อตั้งขึ้นในปี ๒๕๔๘ เพื่อเป็นการสนองพระราชดำริของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในการสนับสนุนและพัฒนาเทคโนโลยีวิศวกรรมชีวการแพทย์ (Biomedical Engineering: BME) ซึ่งต้องมีการบูรณาการทั้งทางด้านชีววิทยา วิศวกรรม วัสดุศาสตร์ คอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ และนาโนเทคโนโลยี เพื่อนำมาผสมผสานในการแก้ไขปัญหาสำคัญทางการแพทย์และสาธารณสุข การฟื้นฟูสมรรถภาพและเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของประชาชนไทย โดยมีศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช รัชชพงษ์ เป็นประธานกรรมการภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย

สมาชิกภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทยส่วนใหญ่เป็นหน่วยงานจากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัย เริ่มต้นจาก ๗ แห่ง และมีการขยายเครือข่ายสมาชิกต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน โดยในปี ๒๕๖๓ - ๒๕๖๔ มีสมาชิกเพิ่มจำนวน ๖ แห่ง รวมมีสมาชิกจำนวน ๒๖ แห่ง ประกอบด้วย ๑. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (มช.) ๓. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) ๔. มหาวิทยาลัยมหิดล ๕. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (มอ.) ๖. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (มศว.) ๗. สวทช. (เป็นสมาชิกในปี ๒๕๔๘) ๘. สยามมหาวิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์ ๙. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (มธ.) (เป็นสมาชิกในปี ๒๕๕๔) ๑๐. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) (เป็นสมาชิกในปี ๒๕๕๕) ๑๑. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) (เป็นสมาชิกในปี ๒๕๕๖) ๑๒. มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (มฟล.) ๑๓. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ๑๔. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (เป็นสมาชิกในปี ๒๕๕๗) ๑๕. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (มจพ.) (เป็นสมาชิกในปี ๒๕๕๙) ๑๖. มหาวิทยาลัยรังสิต ๑๗. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (เป็นสมาชิกในปี ๒๕๖๐) ๑๘. มหาวิทยาลัยบูรพา ๑๙. สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน ๒๐. อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (เป็นสมาชิกในปี ๒๕๖๑) ๒๑. มหาวิทยาลัยขอนแก่น ๒๒. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ๒๓. สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๔. สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (เป็นสมาชิกในปี ๒๕๖๓) ๒๕. สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สดร.) ๒๖. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (มทส.) (เป็นสมาชิกในปี ๒๕๖๔) โดยร่วมทำกิจกรรมและแลกเปลี่ยนข้อมูลกับภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทยอย่างต่อเนื่อง

การจัดตั้งภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลการศึกษาระดับปริญญาตรี การเรียน การสอน และการพัฒนาบุคลากรและโครงสร้างพื้นฐานระหว่างแต่ละสถาบัน สร้างเครือข่ายการวิจัย ลดการซ้ำซ้อนของการลงทุนด้านเครื่องมือ และพัฒนากำลังคนร่วมกัน กิจกรรมหลักประกอบด้วย การประชุมร่วมกันปีละ ๔ ครั้ง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนา ร่วมพัฒนาบุคลากรและพิจารณาทุนการศึกษาให้แก่สถาบันต่าง ๆ ตลอดทั้งร่วมจัดกิจกรรมวิชาการระดับชาติ และระดับนานาชาติ ปีละ ๒ ครั้ง และขยายความร่วมมือและสร้างความร่วมมือระหว่างสมาชิกของภาควิชา

๒. การพัฒนาบุคลากรด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย

ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทยได้พัฒนาบุคลากรด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ทั้งนักวิจัย อาจารย์และนิสิตนักศึกษา ดังนี้

๒.๑. การพัฒนากำลังคน จัดสรรทุนการศึกษาต่างประเทศที่ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงาน ก.พ. เพื่อพัฒนาบุคลากรในการศึกษาต่อระดับปริญญาโท-เอกด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ โดยระยะที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๕๐-๒๕๕๖) ได้จัดสรรทุนการศึกษาจำนวน ๔๗ ทุน กลับมาปฏิบัติงานแล้วจำนวน ๔๑ คน และระยะที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๖๓) ได้จัดสรรทุนการศึกษาจำนวน ๖๕ ทุน รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๑๒ ทุน นักศึกษาที่ได้รับทุนไปศึกษาและจบการศึกษากลับมาปฏิบัติงานแล้วจำนวน ๔๑ คน กระจ่ายอยู่ในมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยต่าง ๆ ดังนี้

มหาวิทยาลัย	จำนวน (คน)
๑. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒
๒. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	๖
๓. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	๔
๔. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	๖
๕. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	๘
๖. มหาวิทยาลัยมหิดล	๓
๗. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	๑
๘. สวทช.	๑๑
รวม	๔๑

ตัวอย่างนักเรียนทุนที่สำเร็จการศึกษาและกลับมาปฏิบัติงาน เช่น

- ดร.ประชา แยมบางยาง จบการศึกษาจาก University of Glasgow (Scotland) ปัจจุบันทำงานเป็นอาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ขอบเขตงานวิจัยและความเชี่ยวชาญ คือ Nonlinear ultrasonic wave mixing application, Linear ultrasonic wave for evaluation of material properties, Medical electronic devices
- ดร.ภรภัทร อัฐมโนลาภ จบการศึกษาจาก Johns Hopkins University (USA) ปัจจุบันทำงานเป็นอาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล ขอบเขตงานวิจัยและความเชี่ยวชาญ คือ การวินิจฉัยโรคทางชีวโมเลกุล Microfluidics การวินิจฉัยทางชีวโมเลกุลแบบพกพา โรคมดเลือด และ Epigenetics
- ดร.ปวีณา ดิลกสัมพันธ์ จบการศึกษาจาก Utrecht University (Netherlands) ปัจจุบันทำงานเป็นนักวิจัยศูนย์เทคโนโลยีวัสดุและโลหะแห่งชาติ (เอ็มเทค) สวทช. ขอบเขตงานวิจัยและความเชี่ยวชาญ คือ การใช้เทคโนโลยีขึ้นรูปสามมิติ (3D printing, biofabrication) เพื่อการสร้างเนื้อเยื่อทดแทน อาทิเช่น osteochondral implant, bone implant

๒.๒. สถานะกำลังคน (คณาจารย์ นักวิจัย) : ปัจจุบันในประเทศไทยมีนักวิจัยและอาจารย์ด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์จำนวน ๔๘๗ คน ปฏิบัติงานเป็นอาจารย์ในมหาวิทยาลัย จำนวน ๒๐๕ คน และปฏิบัติงานเป็นนักวิจัยในศูนย์เทคโนโลยีแห่งชาติของ สวทช. และมหาวิทยาลัยจำนวน ๒๘๒ คน

๒.๓. การพัฒนาหลักสูตร (ข้อมูล ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๓) : ปัจจุบันสมาชิกภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทยมีหลักสูตรระดับปริญญาตรี-โท-เอก ที่มุ่งเน้นในด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ จำนวน ๓๒ หลักสูตร โดยจัดสอนใน ๑๓ มหาวิทยาลัย ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยรังสิต มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงและมหาวิทยาลัยขอนแก่น มีนิสิตนักศึกษาที่จบการศึกษาแล้วจำนวน ๒,๓๙๘ คน (ตั้งแต่ที่มีการก่อตั้งภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย ปี ๒๕๔๘) ดังนี้

ระดับการศึกษา	จำนวนหลักสูตร	นักศึกษาที่จบหลักสูตร (ข้อมูล ณ เดือนกันยายน ๒๕๖๒)
ปริญญาตรี	๘	๑,๙๔๑
ปริญญาโท	๑๔	๓๖๕
ปริญญาเอก	๑๐	๙๒
รวม	๓๒	๒,๓๙๘

๓. ตัวอย่างผลงานด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ปี ๒๕๖๓

ภาควิศวกรรมชีวการแพทย์ไทยได้สร้างความเข้มแข็งทางวิชาการ โดยมีการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ของประเทศไทยในวารสารวิชาการระดับนานาชาติมากกว่า ๑๐ 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 ๒๕๖๓ มีดังนี้

ผลงานของมหาวิทยาลัยมหิดล

- C. Angulo-Pineda, K. Srirussamee, P. Palma, V. M. Fuenzalida, S. H. Cartmell, and H. Palza, "Electroactive 3D Printed Scaffolds Based on Percolated Composites of Polycaprolactone With Thermally Reduced Graphene Oxide for Antibacterial and Tissue Engineering Applications," *Nanomaterials*, vol. 10, no. 3, p. 428, 2020.

ผลงานของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

- Pongpakpien. s., Preechaphonkul. W., and Rattanadecho P., "Effects of Thermal and Electrical Properties on Porous Liver during Microwave Ablation Using Microwave Coaxial Slot Antenna", *International Journal of Heat and Technology*, Vol. 38, No. 2, June, 2020, pp. 361-370: Impact Factor: 3.30

ผลงานของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

- T Liamswan, S Tantisatirapong and P Tangboonduangjit "CTScanTool, a semi-automated organ segmentation tool for radiotherapy treatment planning." *Journal of Physics: Conference Series* 1285: 012027.

ผลงานของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

- May Phu Paing , Kazuhiko Hamamoto , Supan Tungjitkusolmun , Sarinporn Visitsattapongse and Chuchart Pintavirooj , "Automatic Detection of Pulmonary Nodules using Three-dimensional Chain Coding and Optimized Random Forest", *Applied Science*, vol. 10, pp: 2345, 2020 .

ผลงานของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

- C. Akkapinyo, P. Khownarumit, D. Waraho-Zhmayev, R.P. Poo-arporn, Development of a multiplex immunochromatographic strip test and ultrasensitive electrochemical immunosensor for hepatitis B virus screening, *Analytica Chimica Acta*. 1095 (2020) 162–171.

ผลงานของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- Laomeephol, C., Ferreira, H., Kanokpanont, S., Neves, M.N., Kobayashi, H., Damrongsakkul, S., Dual-functional liposomes for curcumin delivery and accelerating silk fibroin hydrogel formation, 2020, *International Journal of Pharmaceutics* 589, 119844.

ผลงานของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

- Punyanitya S, Thiansem S, Koonawoot R, Sontichai W, Suchaitanawanit S. Preparation and Characterization of a New Absorbent Pad from Rice Starch. *Mater Sci Forum*. 2020 May; 990:91–5.

ผลงานของ สวทช.

- Sungkhaphan P., Thavornyutikarn B., Kaewkong P., Singhatanadgit W., Pornsuwan S., Janvikul W., Clindamycin Hydrochloride-loaded Composite Hydrogel of Poly ((ethylene glycol) dimethacrylate-

glycidyl methacrylate) and Mesoporous Silica Nanoparticles for Bacterial Infection Treatment, Chiang Mai J. Sci. 2020; 47(4) : 765-775.

ผลงานของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

- Theera-Umpom, N., Poonkasem, I., Auephanwiryakul, S., Patikulsil, Hard exudate detection in retinal fundus images using supervised learning (2020) Neural Computing and Applications, 32 (17), pp. 13079-13096.

ผลงานของมหาวิทยาลัยรังสิต

- Pititheeraphab, Y., Thongpance, N., Aoyama, H., & Pintavirooj, C. (2020). Vein Pattern Verification and Identification Based on Local Geometric Invariants Constructed from Minutia Points and Augmented with Barcoded Local Feature. Applied Sciences, 10(9), 3192.

ผลงานของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

- Phonklam, K., Wannapob, R., Sriwimol, W., Thavarungkul, P., & Phairatana, T. (2020). A novel molecularly imprinted polymer PMB/MWCNTs sensor for highly-sensitive cardiac troponin T detection. Sensors and Actuators B: Chemical, 308, 127630.

ผลงานของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

- Saimmai, A., Riansa-Ngawong, W., Maneerat, S. and Dikit, P., "Application of biosurfactants in the medical field," Walailak Journal of Science and Technology, 17(2): 154-166, 2020.

๔. ตัวอย่างผลงานวิจัยที่ใช้ในประเทศจากสมาชิกราชบัณฑิตยสภาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย

สมาชิกราชบัณฑิตยสภาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทยได้มุ่งดำเนินการวิจัยและพัฒนาด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ โดยในปี พ.ศ.๒๕๖๓ มีตัวอย่างผลงานวิจัยที่นำมาใช้ในประเทศ ได้แก่ ๑) ตู้อบฆ่าเชื้อด้วยยูวี พัฒนาโดย มจพ. ๒) CMUgency เครื่องวัดสัญญาณชีพพื้นฐานในรถฉุกเฉิน พัฒนาโดย มช. ๓) Deep Eye แอปพลิเคชันช่วยตรวจคัดกรองผู้ป่วยโรคเบาหวานขึ้นจอตาและผู้ป่วยโรคจอประสาทตาเสื่อมอย่างอัตโนมัติบนสมาร์ตโฟน พัฒนาโดย มธ. ๔) เครื่องอัดแรงดันบวกช่วยหายใจในขณะหลับนอน พัฒนาโดย มศว. ๕) BodiiRay R ชุดแปลงระบบเอกซเรย์แบบเก่าให้เป็นระบบดิจิทัล โดยอัลกอริทึมรับรังสีและสร้างภาพให้เป็นระบบดิจิทัล พัฒนาโดย ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์ (AMED) สวทช. ๖) เครื่องเตือนการรั่วซึมของเลือดที่สายส่งเลือดจากเครื่องไตเทียมเข้าสู่ผู้ป่วย พัฒนาโดย ม.รังสิต ๗) เครื่องช่วยหายใจขนาดเล็ก พัฒนาโดย สจล. ๘) เครื่องจ่ายแอลกอฮอล์ล้างมือแบบอัตโนมัติ พัฒนาโดย มอ. ๙) พอลิเมอร์ชีวภาพส่งยารักษามะเร็งสมอง พัฒนาโดย ม.มหิดล ๑๐) แผ่นรองเท้าในรองเท้าเฉพาะบุคคลด้วยเครื่องพิมพ์สามมิติ พัฒนาโดย เอ็มเทค สวทช. ๑๑) CU กองหนุน ผนวกความดันบวกสำหรับการตรวจคัดกรองผู้ป่วยและประชาชนกลุ่มเสี่ยงติดเชื้อไวรัสโควิด-๑๙ พัฒนาโดย จุฬาฯ ๑๒) หมวกแรงดันลบ พัฒนาโดย นาโนเทค สวทช.

๕. การพัฒนาผลงานวิจัยและพัฒนาสู่การเป็น BME 2.0

การพัฒนาภาควิศวกรรมชีวการแพทย์ไทยระยะที่ ๑ (ปี ๒๕๔๘ - ๒๕๕๙) มุ่งสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการ สร้างเครือข่ายการวิจัยและพัฒนาด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ทั้งในและต่างประเทศ พัฒนากำลังคน ผลิตงานวิจัยและพัฒนาต้นแบบของผลิตภัณฑ์สำหรับการพัฒนาภาควิศวกรรมชีวการแพทย์ไทยระยะที่ ๒ ตั้งแต่ปี ๒๕๖๐ มุ่งเน้นสู่การเป็น BME 2.0 (Thailand Biomedical Engineering 2.0) เน้นการผลักดันผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์และสร้างความยั่งยืนในการพัฒนาผลงานวิจัย สร้างมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อาศัยกลไกการขึ้นทะเบียนนวัตกรรมไทยและมีการขยายผลงานวิจัยไปใช้จริง มีบริษัทเพื่อรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผ่านการจัดตั้งบริษัทใหม่ (Start up)

ปี ๒๕๖๓ ดำเนินการผลักดันและสนับสนุนผลงานวิจัยด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์สู่การเป็นธุรกิจ Start up โดยมีการจัดทำบัญชีรายการตรวจสอบสถานภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ต้องผ่านขั้นตอนตั้งแต่การทดสอบทางคลินิก/การทดสอบตลาด (Clinical

Trail/Market Test) การจดทะเบียนสถานประกอบการ การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) การทดสอบมาตรฐานสากลสำหรับเทคโนโลยีไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องทั้งหมด (IEC Test Product) และการขึ้นบัญชีนวัตกรรม รวมทั้งการให้คำปรึกษาเพื่อการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์และการทำมาตรฐานกับเจ้าของธุรกิจที่มีประสบการณ์ การจับคู่โรงงานที่รับผลิตสินค้า (OEM: Original Equipment Manufacturer) ให้กับบริษัท Start up เรื่องการผลิต และการสนับสนุนออกบูธแสดงผลงานในงาน Intercare Asia 2020 (International Expo for Healthcare & Wellness) งานแสดงเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกี่ยวกับผู้สูงอายุและผู้พิการเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดีกว่า ณ ไบเทค บางนา เพื่อเพิ่มยอดขายและเพิ่มโอกาสในการหาลูกค้า โดยมีหน่วยงานที่ร่วมให้การผลักดันและสนับสนุนผลงานสู่การเป็นธุรกิจ Start up ได้แก่ ศูนย์บริหารจัดการเทคโนโลยี สวทช. สำนักคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กลุ่มเครือข่ายเครื่องมือแพทย์ Innovation Network Center สมาคมการค้าและบริการสุขภาพผู้สูงอายุไทย และกรมกิจการผู้สูงอายุ

๕.๑. กรณีศึกษาการต่อยอดนวัตกรรมวิจัยไปใช้ประโยชน์สู่การเป็น Start up

๕.๑.๑. อุปกรณ์ช่วยฝึกเดินพยางน้ำหนัก (Space Walker)

ผลงาน “อุปกรณ์ช่วยฝึกเดินพยางน้ำหนัก” ของนายวรุตต์ สิทธิเหล่าถาวร จาก มธ. สามารถนำไปเผยแพร่ผ่านการจัดตั้งบริษัท เมดิคิว จำกัด จดทะเบียนบริษัทเมื่อวันที่ ๒๑ สิงหาคม ๒๕๖๑ ทุนจดทะเบียนจำนวน ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท ประกอบธุรกิจผลิตเครื่องมือและอุปกรณ์ในทางการแพทย์ (ยกเว้นทันตกรรม) เป็นผลงานที่ได้รับรางวัลชนะเลิศอันดับที่ ๑ (Gold Award) จากงาน (i-CREATE 2017) ชนะเลิศอันดับที่ ๑ โครงการ ITCi Award 2017 ในหัวข้อ “นวัตกรรมสำหรับบ้านผู้สูงอายุ” ชนะเลิศการประกวดสุดยอด SME & Startups ตัวจริง ปี ๖ โดยธนาคารออมสิน และชนะเลิศการประกวด YoungD Startup โดยธนาคารไทยพาณิชย์

รายละเอียดผลงาน:

- อุปกรณ์ช่วยฝึกเดินสำหรับผู้ป่วยหลังกายภาพบำบัดรวมถึงผู้สูงอายุ ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติทางการเดินจากโรคหลอดเลือดสมอง บาดเจ็บที่กระดูกสันหลัง กล้ามเนื้ออ่อนแรง โดยสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการฝึกเดิน สร้างความมั่นใจและกล้าที่จะเดิน
- ลดภาระการบาดเจ็บของผู้ดูแล ประสิทธิภาพการกายภาพบำบัดสูง ราคาเข้าถึงได้
- เทคโนโลยีมีระบบกลไกพยางน้ำหนักรุ่นใช้ระหว่างเดิน ระบบป้องกันการหล่น ระบบช่วยยกขา และออกแบบมาให้เหมาะสมกับการฝึกที่บ้าน และโรงพยาบาล

มาตรฐานผลิตภัณฑ์:

- ใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์
- มาตรฐานทางด้านไฟฟ้าเกี่ยวกับเครื่องมือแพทย์ IEC60601

การเผยแพร่และการนำไปใช้ประโยชน์:

- ยอดขายในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ปี ๒๕๖๓ (ตั้งแต่ ๑ มกราคม – ๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๓) จำนวน ๑๓๐ ตัว เป็นจำนวนเงิน ๗.๓๘ ล้านบาท

๕.๑.๒. รถเข็นคนพิการแบบปรับยืนได้ (Standing Wheelchair)

ผลงาน “รถเข็นคนพิการแบบปรับยืนได้” ของนายธีรพงศ์ สมุทรอัษฎงค์ จาก มธ. สามารถนำไปเผยแพร่ผ่านการจัดตั้งบริษัท ซีเมด เมดิคอล จำกัด จดทะเบียนบริษัทเมื่อวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๑ ทุนจดทะเบียนจำนวน ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท ประกอบธุรกิจจำหน่ายวีลแชร์ เป็นผลงานที่ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๒ ราชันย์แห่งปัญญา ปี ๒๕๕๐ รองชนะเลิศอันดับ ๑ International Convention for Rehabilitation Engineering & Assistive Technology (iCREATE) ปี ๒๕๕๑ รางวัล Gold Prize การประกวดสิ่งประดิษฐ์นานาชาติ Seoul International Invention Fair 2012 ประกาศเกียรติคุณประเภทวิศวกรรมอุตสาหกรรมวิจัยและรางวัลสิ่งประดิษฐ์คิดค้นจากสภาวิจัยแห่งชาติ ปี ๒๕๖๐

มาตรฐานผลิตภัณฑ์:

- เป็นเครื่องมือแพทย์ประเภทที่ ๑ (ปัจจุบันผ่านมาตรฐานบังคับของทาง อย.) เลขที่ใบอนุญาต กท.สพ. ๗๖/๒๕๖๓

รายละเอียดผลงาน:

- ผู้ใช้สามารถปรับจากท่านั่งมาเป็นการยืนด้วยตัวเอง
- ไม่มีชิ้นส่วนที่เป็นไฟฟ้า มีน้ำหนักเบา ใช้แทนวีลแชร์ปกติได้
- สามารถยืนได้ในมุมที่ถูกต้องในแนวระนาบที่ 82 องศา
- สามารถช่วยเหลือตัวเองได้มากยิ่งขึ้น จากการยืนได้
- ช่วยเหลือในด้านการประกอบอาชีพของผู้ใช้จากการที่สามารถยืนได้อีกครั้งหนึ่ง

การเผยแพร่และการนำไปใช้ประโยชน์:

- ยอดขายในหน่วยงานรัฐและเอกชน จำนวน ๙๗ ตัว เป็นจำนวนเงิน ๓.๖๑ ล้านบาท

๕.๑.๓. BrainPlus โขลุ่ยฝึกสมองและระบบตรวจวัดสัญญาณคลื่นไฟฟ้าสมอง

ผลงาน “BrainPlus” ของนายกฤษณ์กร เยาว์มณี จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยร่วมกับเนคเทค สวทช. สามารถนำไปเผยแพร่ผ่านการจัดตั้งบริษัท ออกัส คอมมูนิเทค จำกัด จัดทะเบียนบริษัทเมื่อวันที่ ๗ มีนาคม ๒๕๕๙ ทุนจดทะเบียนจำนวน ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท ประกอบธุรกิจการวิจัยและพัฒนาเชิงทดลองด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีอื่น ๆ ซึ่งได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น เป็นผลงานที่ได้รับรางวัล Gold medal award "Game based Neurofeedback cognitive training" from the 44th International Inventions Geneva 2016 และรางวัล Gold medal award "Neurofeedback for cognitive/emotion training" from the Seoul International Inventions Fair 2017

มาตรฐานผลิตภัณฑ์: : IEC 60950-1 , CISPR 32 , CISPR 35

รายละเอียดผลงาน:

- นวัตกรรมการฝึกสมองโดยใช้ระบบ Gamed-based Neurofeedback บนแพลตฟอร์ม BrainPlus
- ใช้ความคิดควบคุมเกมบนหน้าจอกอมพิวเตอร์ ใช้เพียงสมองควบคุมสั่งการ ซึ่งก็จะได้รับการพัฒนาไปในทิศทางที่ดีขึ้น
- ช่วยชะลอการเกิดภาวะเสื่อมถอยของสมองหรืออัลไซเมอร์
- ใช้งานง่าย โดยใช้ออกกำลังกายในประเทศทั้งหมด และมีงานวิจัยรองรับ
- มีประสิทธิภาพสูงในการตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าสมอง

การเผยแพร่และการนำไปใช้ประโยชน์:

คิดเป็นมูลค่ารวมทั้งหมดที่ขายได้จนถึงปัจจุบันประมาณ ๓ ล้านบาท โดยมีหน่วยงานที่ซื้อไปใช้ประโยชน์ดังนี้

- สถานพยาบาลหรือสถานฟื้นฟูเพื่อพัฒนาสมอง รพ.จุฬาฯ จำนวน ๒ ชุด
- สถาบันการศึกษาเพื่อการวิจัยทางด้านคลื่นไฟฟ้าสมอง มจร. จำนวน ๒๕ ชุด
- ส่งออกต่างประเทศกว่า ๒๐ ประเทศ โดยแพลตฟอร์ม Kickstarter และ Indiegogo ในช่วงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ประมาณ ๑๐๐ เครื่อง (รุ่น Home Use)

๕.๑.๔. เตียงและที่นอนอัจฉริยะ

ผลงาน “เตียงและที่นอนอัจฉริยะ” ของนายไพศาล สุขจรัส จาก มทส. สามารถนำไปเผยแพร่ผ่านการจัดตั้งบริษัท เบดเดอส์ จำกัด จัดทะเบียนบริษัทเมื่อวันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๖๑ ประกอบธุรกิจการผลิตเครื่องมือและอุปกรณ์ในทางการแพทย์ (ยกเว้นทางทันตกรรม)

รายละเอียดผลงาน:

- เตียงและที่นอนอัจฉริยะสำหรับป้องกันแผลกดทับในผู้ป่วยนอนติดเตียงและผู้สูงอายุ Sensor ชนิด Matrix Force Sensitive Sensor คอยตรวจจับแรงกดทับที่น้ำหนักตัวผู้ใช้กระทำลงต่อที่นอน

- ใช้เทคโนโลยี Internet of Things โดยตัวเดียวมีกลไก ๗ รูปแบบ
- สามารถควบคุมจาก Mobile Application และตั้งการทำงานแบบอัตโนมัติได้
- ในอนาคตจะพัฒนาโดยมี Sensor วัดแรงกดและเซ็นเซอร์ Machine Learning และ AI เข้ามาช่วยในการทำงานเต็มรูปแบบ

การนำไปใช้ประโยชน์:

- มียอดสั่งจองในปี ๒๕๖๓ จำนวน ๕๐ ตัว จำหน่าย ๕๕,๐๐๐ บาท/เตียง

๕.๒. ผลงานวิจัยด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ในสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-๑๙

๕.๒.๑. ชุดตรวจโรค COVID-19 ด้วยเทคนิคแลมป์เปลี่ยนสีในขั้นตอนเดียว

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) สวทช. และคณะเวชศาสตร์เขตร้อน ม.มหิดล ร่วมกันพัฒนาชุดตรวจหาเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 โดยใช้เทคนิคแลมป์เปลี่ยนสีในขั้นตอนเดียว (colorimetric LAMP-XO) เพื่อใช้ตรวจคัดกรองหาเชื้อไวรัสในผู้ป่วย หรือผู้ที่สงสัยว่ามีการติดเชื้อไวรัส ได้รับมาตรฐานผ่านเกณฑ์การประเมินเทคโนโลยีจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) สามารถผลิตและจำหน่ายได้

คุณสมบัติและเทคโนโลยี:

- มีความจำเพาะ (Specificity) ๑๐๐% ความไว (sensitivity) ๙๒% และมีความแม่นยำ (accuracy) ที่ ๙๗%
- แสดงผลได้ภายใน ๗๕ นาที ได้ผลเร็วกว่า RT-PCR ถึง ๒ เท่า
- อ่านผลด้วยตาเปล่า ไม่ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญ (หากสีเปลี่ยนจากม่วงเป็นเหลือง แสดงว่ามีการติดเชื้อไวรัส SARS-CoV-2)
- ต้นทุนราคาของชุดตรวจที่พัฒนาขึ้นนี้มีราคาถูกกว่าชุดตรวจแลมป์นำเข้า ๑.๕ เท่า

เป็นผลงานที่ได้รับรางวัล ๑ ใน ๒๐ ผลงานประกวดโครงการ “Rapid COVID Testing” ของมูลนิธิ XPRIZE (องค์กรไม่แสวงหาผลกำไรระดับโลก ดำเนินการระดมทุนแบบ Crowd Funding เพื่อแก้ปัญหาระดับโลกในมิติต่าง ๆ) เมื่อวันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๖๓ และผ่านการทดสอบแข่งขันรอบสุดท้าย (Finalists) จาก ๗๐๒ ผลงานที่ส่งเข้าแข่งขันเบื้องต้นจากทั่วโลก ถือเป็นผลงานหนึ่งเดียวจากภูมิภาคเอเชีย ที่ได้รับคัดเลือกร่วมกับทีมนักประดิษฐ์จากสหรัฐอเมริกา อังกฤษและเยอรมนี โดยจะมีประกาศผลงานชนะเลิศ จำนวน ๕ ผลงาน ในเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ แต่ละผลงานจะได้รับรางวัลมูลค่า ๕ แสนเหรียญสหรัฐ เพื่อนำไปใช้ผลิตและขยายผลชุดตรวจไปทั่วโลก

๕.๒.๒. เครื่องจ่ายแอลกอฮอล์ล้างมือแบบอัตโนมัติ

เป็นผลงานวิจัยของ ม.สงขลานครินทร์ หลักการของเครื่องจะมีระบบเซนเซอร์ตรวจจับวัตถุและกลไกเพื่อกดให้หัวฉีดขวดแอลกอฮอล์จ่ายแอลกอฮอล์ออกมา และมีตัวเลขนับจำนวนครั้งการใช้งานเครื่อง พร้อมการแจ้งเตือนด้วยการกระพริบตัวเลขเมื่อแอลกอฮอล์ในขวดใกล้หมด

การเผยแพร่และการนำไปใช้ประโยชน์

- ช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-๑๙ ได้ประดิษฐ์เครื่องจ่ายแอลกอฮอล์ล้างมือแบบอัตโนมัติให้แก่โรงพยาบาลสงขลานครินทร์และโรงพยาบาลสนามของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ จำนวน ๒๐ เครื่อง
- ราคาต่อเครื่อง ๑,๕๐๐ บาท

๕.๒.๓. ตู้ UVC กำจัดเชื้อบนหน้ากากอนามัย

เป็นผลงานวิจัยของ ม.รังสิต เป็นตู้อบฆ่าเชื้อบนหน้ากากอนามัยหลายชั้นพร้อมกันได้ถึง ๓๒ ชั้น ด้วยเทคนิคการฆ่าเชื้อด้วยรังสี UVC ซึ่งเป็นรังสีอัลตราไวโอเลตชนิดหนึ่ง สามารถฆ่าเชื้อไวรัสและเชื้อไวรัสโคโรนาบนหน้ากากอนามัยได้ โดยไม่ทำให้เกิดความเสียหายแก่โครงสร้างของเส้นใยในหน้ากากอนามัย สามารถนำหน้ากากอนามัยกลับมาใช้ซ้ำใหม่ได้มากถึง ๑๐ ครั้ง

การเผยแพร่และการนำไปใช้ประโยชน์:

- ได้ทำการทดสอบเพาะเชื้อจากหน้ากากอนามัยจริง ณ รพ.ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ และมีการส่งมอบเพื่อนำไปใช้งานที่โรงพยาบาลทหารอากาศ (สีกัน)
- มาตรฐานชิ้นส่วนของอุปกรณ์ ผลิตขึ้นจากโรงงานสแตนเลสที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม

๕.๒.๔. เครื่องช่วยหายใจ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ และ ม.เทคโนโลยีสุรนารี ร่วมกันออกแบบและพัฒนาเครื่องช่วยหายใจต้นแบบสำหรับสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-๑๙ ในประเทศไทย มีข้อกำหนดเบื้องต้น คือ เป็นเครื่องที่ใช้ในยามขาดแคลน เมื่อสถานการณ์ระบาดรุนแรงมากขึ้น เป็นเครื่องที่ผลิตได้ง่ายและรวดเร็ว โดยใช้เครื่องมือที่ทางสถาบันมีอยู่ ต้องมีระบบ safety และคุณสมบัติตามมาตรฐาน ปัจจุบันเครื่องช่วยหายใจที่พัฒนาขึ้นมีสมบัติดังนี้

- ออกแบบและพัฒนา air circuit โดยใช้ proportional valve แทน solenoid valve เพื่อสามารถควบคุมแรงดันและการไหลของอากาศในระบบได้ดียิ่งขึ้น
- ใช้ชิ้นส่วนที่เป็นเกรดอุตสาหกรรมหรือการแพทย์
- แยกส่วนควบคุมอากาศในส่วน (low level) ที่ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์เป็นตัวควบคุมการทำงาน ออกจากส่วน user interface ที่ใช้คอมพิวเตอร์ควบคุม เพื่อให้ระบบสามารถทำงานอยู่ได้ถ้าหากคอมพิวเตอร์เกิดข้อผิดพลาด

๕.๓. กรณีศึกษาการนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ที่บ้านบางแค

ผลงานสิ่งประดิษฐ์จากงาน i-CREAtE ของนักศึกษา ม.ธรรมศาสตร์ ได้แก่ เครื่อง Space Walker (เครื่องช่วยเดิน) และ Sit to Stand (เครื่องช่วยลุกยืน) ผลงานวิจัยระบบบริหารจัดการศูนย์ดูแลผู้สูงอายุและระบบเซนเซอร์อัจฉริยะสำหรับสนับสนุนการดูแลผู้สูงอายุและผู้ป่วยของ AMED สวทช. ได้รับการคัดเลือกนำไปใช้ที่งาน “บ้านบางแค” ซึ่งเป็นโครงการความร่วมมือของกระทรวงการอุดมศึกษาฯ โดย สวทช. และกรมกิจการผู้สูงอายุรองรับสังคมสูงวัย เพื่อช่วยเหลือผู้สูงอายุที่พักในบ้านบางแค

๖. การประชุมวิชาการนานาชาติ”วิศวกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพและเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกครั้งที่ ๑๔

(14th International Convention on Rehabilitation Engineering and Assistive Technology: i-CREAtE 2020)

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ และ สวทช. ร่วมกับภาคีความร่วมมือด้านวิศวกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพและเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกแห่งเอเชีย (Coalition on Rehabilitation Engineering and Assistive Technology of Asia: CREAtE Asia) จัดงาน i-CREAtE 2020 ครั้งที่ ๑๔ ระหว่างวันที่ ๕ - ๗ ธันวาคม ๒๕๖๓ ณ กรุงไทเป ไต้หวัน ในรูปแบบการประชุมเสมือนจริง (Virtual conference) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลงานวิชาการ นิทรรศการและการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระดับนานาชาติด้านวิศวกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพและเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก การประชุมประกอบด้วย ๖ กิจกรรม ได้แก่ ๑. การแสดงปาฐกถา (Keynote Speech) จำนวน ๖ เรื่อง ๒. การบรรยายพิเศษ (Plenary Session) จำนวน ๔ เรื่อง ๓. การอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop Session) จำนวน ๑๐ เรื่อง ๔. การนำเสนอผลงานวิจัยรูปแบบนำเสนอบทความ (Papers) จำนวน ๑๒ เรื่อง และรูปแบบโปสเตอร์ (Poster Session) จำนวน ๑๓ เรื่อง ๕. การประกวดสิ่งประดิษฐ์สำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ และ ๖. นิทรรศการ

สำหรับการประกวดสิ่งประดิษฐ์สำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ ปี ๒๕๖๓ (Global Student Innovation Challenge (gSIC) 2020) มีนักเรียนและนักศึกษาจากประเทศไทย สาธารณรัฐสิงคโปร์ ไต้หวันและฮ่องกง ส่งผลงานเข้าร่วมประกวดจำนวนทั้งหมด ๓๐ ผลงาน แบ่งการประกวดออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่ ประเภทผลงานด้านการออกแบบ (Design Category) จำนวน ๒๑ ผลงาน โดยเป็นผลงานจากประเทศไทย ๕ ผลงาน และประเภทผลงานด้านสิ่งประดิษฐ์ (Technology Category) จำนวน ๙ ผลงาน รางวัลชนะเลิศเหรียญทองประเภทผลงานด้านการออกแบบ คือ ผลงาน “Wheely” การออกแบบหลังคาสำหรับติดตั้งบนรถเข็นทั่วไป จาก Department of Engineering (Mechanical), the National University of Singapore ประเทศสิงคโปร์ และรางวัลชนะเลิศเหรียญทองประเภทผลงานด้านสิ่งประดิษฐ์ คือ ผลงาน “JBAwesome” การออกแบบอุปกรณ์ช่วยการได้ยินและการแปลงเสียงสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จาก School of Computing, National University of Singapore ของประเทศสิงคโปร์ โดยผลงานจาก

ประเทศไทยได้รับรางวัลประเภทผลงานด้านการออกแบบจำนวน ๒ รางวัล คือ ๑. ผลงาน Power Wheelchair for Disabled Children ของนักศึกษา ม.ธรรมศาสตร์ ได้รับรางวัล Merit และ ๒. ผลงาน Smart sign language ของนักเรียนโรงเรียนเซนต์ฟรังซิสซาเวียร์คอนแวนต์ ได้รับรางวัล Best Ergonomics การประชุมวิชาการนานาชาติ i-CREAtE 2021 จะจัดขึ้นที่ประเทศไทย ระหว่างวันที่ ๖ - ๙ ธันวาคม ๒๕๖๔

๗. กิจกรรมของภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย ประจำปี ๒๕๖๓

๗.๑ การประชุมคณะกรรมการภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย

จัดขึ้นเป็นประจำ ปีละ ๓-๔ ครั้ง เพื่อหารือ แลกเปลี่ยนข้อมูลวิจัย และร่วมดำเนินกิจกรรมต่างๆ ระหว่างกลุ่มภาคี ซึ่งในปี ๒๕๖๓ มีการประชุมคณะกรรมการภาคีจำนวน ๔ ครั้ง ดังนี้

- ครั้งที่ ๑/๒๕๖๓ วันที่ ๑๗ มกราคม ๒๕๖๓
- ครั้งที่ ๒/๒๕๖๓ วันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๓
- ครั้งที่ ๓/๒๕๖๓ วันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓
- ครั้งที่ ๔/๒๕๖๓ วันที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๓

๗.๒ กิจกรรมอื่น ๆ ของสมาชิกภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์

- นักศึกษาสาขากายภาพบำบัด ม.บูรพา ผ่านเข้าร่วมการประกวด Startup Thailand League 2020 ได้มีจำนวน นิสิต เข้าร่วมจำนวน ๔ ทีม ผ่าน qualified ของ NIA จากผลการเข้าร่วมโครงการทำให้นิสิตมีทักษะ ในการเป็นผู้ประกอบการ และการใช้เทคโนโลยีในการจัดทำนวัตกรรม เป็นการส่งเสริมให้เกิดทักษะแห่งอนาคตให้กับนิสิตอย่างแท้จริง
- บุคลากรและนักศึกษาของ มจร. ได้ร่วมพัฒนาและส่งมอบ “ระบบฆ่าเชื้อด้วยไอระเหยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์สำหรับ อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลทางการแพทย์” ให้ รพ.พระมงกุฎเกล้า เพื่อรับมือเชื้อไวรัสโควิด-๑๙
- นักศึกษาหลักสูตรบัณฑิตศึกษาด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ มอ. เข้าร่วมการแข่งขัน Startup Thailand League 2020 แบบ virtual ในนามทีม CARE BREATH เมื่อวันที่ ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๓ นำเสนอนวัตกรรมแผ่นกรองฝุ่น PM 2.5 แบคทีเรียและไวรัสจากใยข้าวโพดผสมนาโนเทคโนโลยี ลดขยะหน้ากากติดเชื้อ
- วันที่ ๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๓ คณะผู้บริหารจากสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มช. นำโดย รศ.ดร.นิพนธ์ ธีรอำพน ผู้อำนวยการ ร่วมต้อนรับทีมงานจากบริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) (AIS) เพื่อประชุมและหารือ ร่วมกันในการสร้างผลงานวิจัย ที่นำเอาระบบ 5G มาใช้กับอุปกรณ์ทางการแพทย์และโครงข่ายข้อมูลสาธารณสุข
- ม.มหิดล ให้การต้อนรับกลุ่มคลัสเตอร์การแพทย์ครบวงจรเพื่อประชุมหารือแนวทางต่อการยอดผลงานวิจัยและพัฒนาไป ใช้ประโยชน์
- โครงการพัฒนาอาชีพศึกษาอิสระ โดยพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมชีวการแพทย์ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ความร่วมมือ ระหว่างวิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยรังสิต กับสถาบันอาชีวศึกษาภาคใต้ วิทยาลัยการอาชีพกุมภวาปี วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี วิทยาลัยเทคนิคปัตตานีและวิทยาลัยการอาชีพปัตตานี
- มศว. เป็นเจ้าภาพการจัดประชุมวิชาการระดับชาติ BMECON-2019 organizer: Student Association of Thai Biomedical Engineering Society

๘. แผนการดำเนินงานปี ๒๕๖๔

- จัดประชุมคณะกรรมการภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย เพื่อหารือ แลกเปลี่ยนข้อมูลวิจัย และร่วมดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ระหว่างกลุ่มภาคี จำนวน ๓ - ๔ ครั้ง
- ร่วมผลักดันให้นักศึกษาภายใต้ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทยส่งผลงานสิ่งประดิษฐ์เข้าประกวดในเวทีต่าง ๆ ที่เครือข่ายภาคีมีส่วนร่วม เช่น งานประชุมวิชาการ i-CREAtE

- ประสานงานและติดตามผลการดำเนินงานต่าง ๆ ของภาคีวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย เช่น การพัฒนาบุคลากรด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย ผลงานด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทยและกิจกรรมต่าง ๆ ของภาคีเครือข่าย
- ผลักดันให้ผลงานวิจัยนำไปแข่งขันกับนานาชาติ และสู่การประยุกต์กับประชาชน และผลักดันมาตรฐานสินค้าเพื่อการรับรองมาตรฐานสินค้า พร้อมทั้งมีการผลักดันผลงานวิจัยเพื่อขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทยและบัญชีสิ่งประดิษฐ์ไทย และพัฒนาผลงานวิจัยไปสู่การใช้งานจริงผ่านบริษัทและ Start up

๙. ประเด็นเสนอต่อที่ประชุม

เพื่อรับทราบผลการดำเนินงานปี ๒๕๖๓ และเห็นชอบแผนการดำเนินงานปี ๒๕๖๔