

๓.๘ โครงการภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย (Thailand Biomedical Engineering Consortium)
(ผู้ถวายรายงาน : นายไพรัช รัชยพงษ์)

๑. ความเป็นมา และแนวทางในการดำเนินงาน

ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย (Thailand Biomedical Engineering Consortium) ได้ก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. ๒๕๔๘ เพื่อเป็นการตอบสนองพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในการสนับสนุนและพัฒนาเทคโนโลยีวิศวกรรมชีวการแพทย์ (BioMedical Engineering: BME) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเครือข่าย ประสานงาน รวบรวมนักวิจัยและนักวิชาการแขนงต่างๆ ในการผลักดัน และร่วมมือเพื่อสร้างความแข็งแกร่งด้านการวิจัยและใช้ประโยชน์จากศาสตร์แขนงนี้

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานภาคีฯ โดยมี ศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช รัชยพงษ์ เป็นประธานฯ ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย ประกอบด้วย สมาชิกจากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัย เริ่มต้นจาก ๗ แห่ง ปัจจุบันขยายเป็น ๒๐ แห่ง ประกอบด้วย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สวทช. สมาคมวิจัยวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (เป็นสมาชิกในปี ๒๕๕๕) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (เป็นสมาชิกในปี ๒๕๕๕) ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) (เป็นสมาชิกในปี ๒๕๕๖) มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (เป็นสมาชิกในปี ๒๕๕๗) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (เป็นสมาชิกในปี ๒๕๕๗) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (เป็นสมาชิกในปี ๒๕๕๙) มหาวิทยาลัยรังสิต และมหาวิทยาลัยบูรพา (เป็นสมาชิกในปี ๒๕๖๐) สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน และอุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (เป็นสมาชิกในปี ๒๕๖๑) โดยร่วมทำกิจกรรมและแลกเปลี่ยนข้อมูลกับภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทยอย่างต่อเนื่อง

วิศวกรรมชีวการแพทย์มีลักษณะพิเศษซึ่งต้องบูรณาการศาสตร์แขนงต่างๆ ทั้งทางด้านชีววิทยา วิศวกรรม วัสดุศาสตร์ คอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ และนาโนเทคโนโลยี เพื่อนำมาผสมผสานในการแก้ไขปัญหาสำคัญทางการแพทย์และสาธารณสุข การฟื้นฟูสมรรถภาพและเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของประชาชนไทย

การจัดตั้งภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย เพื่อส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลการศึกษาวิจัย การเรียน การสอน และการพัฒนาบุคลากรและโครงสร้างพื้นฐานระหว่างแต่ละสถาบัน สร้างเครือข่ายการวิจัย ลดการซ้ำซ้อนของการลงทุนด้านเครื่องมือ และพัฒนากำลังคนร่วมกัน กิจกรรมหลักประกอบด้วย การประชุมร่วมกันปีละ ๔ ครั้ง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล และกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนา ร่วมพัฒนาบุคลากรและพิจารณาทุนการศึกษาให้แก่สถาบันต่างๆ ตลอดทั้งร่วมจัดกิจกรรมวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ ปีละ ๒ ครั้ง และขยายความร่วมมือและสร้างความร่วมมือระหว่างสมาชิกของภาคีฯ

๒. การพัฒนาบุคลากรด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย

ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทยได้พัฒนาบุคลากรด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ทั้งนักวิจัย อาจารย์ และนิสิตนักศึกษา ดังนี้

- การพัฒนากำลังคน โดยจัดสรรทุนการศึกษาต่างประเทศ: ในระยะที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๕๐-๒๕๕๖) ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงาน ก.พ. (ทุนรัฐบาลที่จัดสรรให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) จัดสรรทุนเพื่อพัฒนาบุคลากรในระดับปริญญาโท-เอก จำนวน ๔๗ ทุน กลับมาปฏิบัติงานแล้ว ๒๒ คน และในระยะที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๖๑) ได้จัดสรรทุนการศึกษาไปแล้ว ๔๙ ทุน
- สถานะกำลังคน (คณาจารย์ นักวิจัย) : ปัจจุบันในประเทศไทยมีนักวิจัยและอาจารย์ด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ จำนวนประมาณ ๔๘๐ คน ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยของภาคีฯ ประมาณ ๒๘๐ คน และปฏิบัติงานในศูนย์เทคโนโลยีแห่งชาติ ของ สวทช. ประมาณ ๒๐๓ คน
- การพัฒนาหลักสูตร (ข้อมูล ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๑) : ปัจจุบันสมาชิกภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทยมีหลักสูตรระดับปริญญาตรี-โท-เอก ที่มุ่งเน้นในด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ จำนวน ๒๕ หลักสูตร โดยจัดสอนใน ๑๑ มหาวิทยาลัย ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยรังสิต และมหาวิทยาลัยบูรพา มีนิสิตนักศึกษาที่จบการศึกษาแล้วจำนวน ๑,๕๒๖ คน (ตั้งแต่ที่มีการก่อตั้งภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย ปี ๒๕๔๘) ดังนี้

ระดับการศึกษา	จำนวนหลักสูตร	นักศึกษาที่จบหลักสูตร (ข้อมูล ณ เดือนกันยายน ๒๕๖๑)
ปริญญาตรี	๑๐	๑,๒๔๔
ปริญญาโท	๗	๒๒๙
ปริญญาเอก	๘	๕๓

- นักศึกษาที่ได้รับทุนไปศึกษาต่อด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ ที่จบการศึกษากลับมาปฏิบัติงานแล้วจำนวน ๒๒ คน กระจายอยู่ในมหาวิทยาลัยต่างๆ ดังนี้

มหาวิทยาลัย	จำนวน (คน)
๑. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	๖
๒. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๑
๓. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	๔
๔. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	๓
๕. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	๕
๖. สวทช.	๓
รวม	๒๒

๓. ตัวอย่างผลงานวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ปี พ.ศ. ๒๕๖๑

ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย ได้สร้างความเข้มแข็งทางวิชาการโดยการตีพิมพ์วารสารในระดับวิชาการนานาชาติ เช่น IEEE Transactions on Biomedical Engineering, Journal of Cardiovascular Medicine, Journal of Digital Imaging, International Journal of Biological Macromolecules, Journal of Material Sciences, IEEJ Transactions on Electrical and Electronic Engineering, Advanced Material Research, Biosensors and Bioelectronics และ Journal of Occupational Health เป็นต้น ตัวอย่างบทความของวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ปี พ.ศ. ๒๕๖๑ เช่น

- Niyawadee Srisuwan, Pornchai Phukpattaranont, and Chusak Limsakul, “Comparison of feature evaluation criteria for speech recognition based on electromyography,” Medical & Biological Engineering & Computing, vol. 56, no. 6, pp. 1041-1051, 2018.
- Panjapheree K, Kamonmattayakul S, Meesane J. Biphasic scaffolds of silk fibroin film affixed to silk fibroin/chitosan sponge based on surgical design for cartilage defect in osteoarthritis. Materials & Design. 2018 Mar 5;141:323-32
- Angsantikul P, Thamphiwatana S, Zhang Q, Spiekermann K, Zhuang J, Fang RH, Gao W, Obonyo M, Zhang L. Coating Nanoparticles with Gastric Epithelial Cell Membrane for Targeted Antibiotic Delivery against Helicobacter pylori Infection. Advanced Therapeutics. 2018 Jun;1(2):1800016.

๔. ตัวอย่างผลงานของภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทยที่ได้นำมาประยุกต์ใช้กับผู้ป่วย

ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทยในปี ๒๕๖๑ ได้มุ่งดำเนินการวิจัยและพัฒนาด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ โดยมีตัวอย่างงานวิจัย ประกอบด้วย เซ็นเซอร์อัจฉริยะตรวจวัดระดับน้ำตาลในเครื่องตีพิมพ์ (มจพ.), แผ่นรองเท้าแบบป้องกันกลับสำหรับฝึกเดินในผู้ป่วยอัมพาตครึ่งซีก (มอ.), การตรวจวัดแลคเตทโดยปฏิกิริยาการเกิดสีด้วยระบบของไหลจุลภาคแบบพับกระดาษ (มหิดล), รถเข็นไฟฟ้าที่สามารถเคลื่อนที่ได้รอบทิศทาง (รังสิต), เตียงพ่นแรงไม่ใช้ไฟฟ้าสำหรับผู้ป่วยติดเตียง (มศว.), ระบบติดตามผู้ป่วยผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (จุฬาฯ), เครื่องวัดสัญญาณคลื่นไฟฟ้าแบบมือจับ (จุฬาฯ), แคลเซียมฟอสเฟตเซรามิกเพื่อใช้เป็นวัสดุทดแทนกระดูก (สวทช.), ระบบเซ็นเซอร์อัจฉริยะสำหรับสนับสนุนการดูแลผู้สูงอายุและผู้ป่วย (สวทช.) และลิฟต์ยกคนป่วยขึ้นเตียง (มช.)

๕. กรณีศึกษาผลงานของภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย

๕.๑ ศูนย์ออกแบบและพัฒนาต้นแบบทางวิศวกรรมอย่างสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ศูนย์ออกแบบและพัฒนาต้นแบบทางวิศวกรรมอย่างสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นตัวอย่างการดำเนินงานของภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ โดยมี ผศ.ดร.บรรยงค์ รุ่งเรืองด้วยบุญ เป็นหัวหน้าศูนย์ ประกอบด้วยคณาจารย์จากสาขาวิชาและคณะต่างๆ ตัวอย่างส่วนหนึ่งของความสำเร็จของศูนย์ออกแบบฯ คือ การส่งผลงานเข้าร่วมการประกวดในงาน i-CREATE โดยได้รับรางวัลทั้งหมด ๑๘ รางวัล และมีการต่อยอดการประกวดผลงานการประกวดดังกล่าว โดยศูนย์ออกแบบฯ ได้สนับสนุนให้นักศึกษาจัดตั้งบริษัท startup ได้แก่

- บริษัท CMED Medical จำกัด โดยพัฒนาผลงาน รถเข็นปรับย่นได้ และอุปกรณ์เคลื่อนย้ายผู้ป่วยและคนพิการ
- บริษัท ไฟโอนิเดเวลอปเมนต์ จำกัด โดยพัฒนาผลงาน เครื่องฝึกเดินสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

- บริษัท ME-D3 จำกัด โดยพัฒนาผลงาน เครื่องช่วยเดินสำหรับผู้ป่วยหลอดเลือดสมอง และเครื่องช่วยออกกำลังกาย ลูกรังสำหรับผู้สูงอายุ

ตัวอย่างรายละเอียดผลงานที่มีการต่อยอดและมีการนำไปใช้ประโยชน์ของศูนย์ออกแบบฯ เช่น

รถเข็นปรับยีนได้ มีการจำหน่ายกว่า ๑๕๐ คัน ในราคาคันละ ๓๕,๐๐๐ บาท และมีการใช้งานในโรงพยาบาลและองค์กรการกุศล เช่น สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ ๑๕๐ คัน (อยู่ในระหว่างกระบวนการเปิดประมูล) เพื่อบริจาคให้กับผู้พิการ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ (ศูนย์กายภาพบำบัด) และโรงพยาบาลนครนายก

เครื่องยกและเคลื่อนย้ายผู้ป่วย มีการจำหน่ายกว่า ๘๐ เครื่อง ในราคาเครื่องละ ๔๕,๐๐๐ บาท และมีการใช้งานในโรงพยาบาลและองค์กรการกุศล เช่น มูลนิธิสงเคราะห์คนพิการเชียงใหม่ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ โรงพยาบาลศิริราช มูลนิธิโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรงโดยโรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลทหารผ่านศึก โรงพยาบาลศรีนครินทร์ขอนแก่น และโรงพยาบาลพญาไท

เครื่องฝึกเดินสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (iWalk) ผ่านการทดสอบกับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ๓๐ คน ที่เทศบาลตำบลดอนยายหอม นครปฐม และ เทศบาลตำบลบึงยี่โถ ปทุมธานี ซึ่งผู้ป่วยมีการใช้เครื่อง iWalk ต่อเนื่อง ๘ สัปดาห์ สามารถเดินนานขึ้น เร็วขึ้น และไกลขึ้น มีการจำหน่าย ๓ เครื่อง และเผยแพร่ผ่านโครงการนาร่อง ๑๐ เครื่องใช้งานในสถานพยาบาลรอบกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่เดือน ก.ค. ๒๕๖๐ จากระยะเวลาการใช้งานกว่า ๑ ปี มีผู้ใช้งานไปแล้วกว่า ๑,๐๐๐ คน สถานพยาบาลที่นำไปใช้ เช่น สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ โรงพยาบาลพนสนิมิจ จังหวัดชลบุรี สถานคุ้มครองและพัฒนาคนพิการ พระประแดง สถานคุ้มครองและพัฒนาคนพิการ บ้านราชาวดี ศูนย์กายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โรงพยาบาลค่ายสุรสีห์ จังหวัดกาญจนบุรี โรงพยาบาลสามพราน จังหวัดนครปฐม ศูนย์บริการสาธารณสุข ๔๘ (นาควัชรอุทิศ) ศูนย์การแพทย์และฟื้นฟู เทศบาลบึงยี่โถ จังหวัดปทุมธานี และโรงพยาบาลมะการักษ์ จังหวัดกาญจนบุรี

เครื่องช่วยเดินสำหรับผู้ป่วยหลอดเลือดสมอง เป็นอุปกรณ์ช่วยเดินแบบพยุงน้ำหนักบางส่วนสำหรับผู้ป่วยหลังการกายภาพบำบัด รวมถึงผู้สูงอายุ ที่มีระบบกลไกพยุงน้ำหนักคนใช้ที่เปลี่ยนระหว่างเดิน (Dynamic Body Weight Support) การเผยแพร่ขณะนี้อยู่ช่วงทดลองใช้งานประมาณ ๓๐ เครื่อง

เครื่องช่วยออกกำลังกายลูกรังสำหรับผู้สูงอายุ นาร่องการใช้งานและเก็บข้อมูลในชุมชนผู้สูงอายุเทศบาลท่าโขลง และเทศบาลบึงยี่โถ จังหวัดปทุมธานี และกำลังจะนำไปใช้งานและเก็บข้อมูลที่สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ และศูนย์ผู้สูงอายุ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

๕.๒ โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

วันที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๖๒ สวทช. ร่วมกับ โรงพยาบาลสิรินธร มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการแผนเชื่อมโยงเทคโนโลยีเปิด (open source) โดยมีข้อสรุปการหารือ ดังนี้

ข้อได้เปรียบ สามารถสร้างแขนเทียมและมือเทียมจากเครื่องพิมพ์สามมิติได้ โดยในระยะเวลา ๑ ปีที่ผ่านมา ทำการผลิตเพื่อให้บริการ ๗๓ ราย ซึ่งแขนเทียมมีน้ำหนักเบา ใช้กลไกเชือก ผลิตได้เองเป็นเทคโนโลยีเปิด ไม่มีค่าลิขสิทธิ์ ราคาประมาณ ๑,๕๐๐-๒,๐๐๐ บาท เมื่อเทียบกับมือเทียมที่นำเข้าจากต่างประเทศที่มีน้ำหนักมากมีราคาเริ่มต้นประมาณ ๗๐,๐๐๐ บาท

ข้อเสียเปรียบ มีรูปลักษณะไม่เหมือนจริง ไม่แข็งแรง ไม่เหมาะกับผู้ป่วยแขนขาดเหนือข้อศอก และไม่สามารถจับสิ่งของได้ กระชับสิ่งของหลุดง่าย

ประเด็นปัญหา รพ.ได้นำผู้พิการซับซ้อน ๕ รายที่ไม่สามารถใช้มือเทียมที่มีได้มาแสดง (ขาดใต้ศอกต่อนิ้ว (๒ราย) ขาดใต้ศอกต่อนิ้วบิดผิดรูป ขาดเหนือศอก แขนผิดรูปไหล่หลุด) รพ.ไม่มีผู้ที่จะสามารถช่วยพัฒนามือเทียมไฟฟ้า หรือมือเทียมอื่น ที่เหมาะกับความต้องการซับซ้อนดังกล่าวได้

ประเด็นความท้าทาย พัฒนาและปรับปรุงจากพื้นฐานของเทคโนโลยีเปิด วิจัยและพัฒนามือและแขนเทียมแบบ mechanical control และแบบ bionic ขึ้นในประเทศ และบูรณาการการทำงานร่วมกัน

๖. การประชุมคณะกรรมการภาคีวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย และกิจกรรมอื่นๆ ของภาคี

ภาคีวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย เข้าร่วมงานการประชุมวิชาการนานาชาติ i-CREATE 2018 ซึ่งจัดขึ้นในระหว่างวันที่ ๑๓-๑๖ กรกฎาคม ๒๕๖๑ ณ นครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน มีผลงานวิจัยของภาคีที่ได้รับรางวัล

- รางวัล Gold Award : ผลงานชื่อ EZStand Walker ผลงานจากภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- รางวัล Outstanding Presentation Award ผลงานชื่อ SueSan : A Game-based Tool for Enhancing Autism Children's Communication Skill, มหาวิทยาลัยมหิดล

พร้อมกันนี้ เมื่อวันที่ ๗ กันยายน ๒๕๖๑ สวทช. จัดพิธีแสดงความยินดีกับนักศึกษาไทยที่ได้รับรางวัลจากการประกวดสิ่งประดิษฐ์สำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ ในงานประชุมวิชาการนานาชาติเรื่องวิศวกรรมพื้นฟูสมรรถภาพและเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก ครั้งที่ ๑๒ หรือ i-CREATE 2018

๖.๑ การประชุมคณะกรรมการภาคีวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย

จัดขึ้นเป็นประจำ ปีละ ๓-๔ ครั้ง เพื่อหารือ แลกเปลี่ยนข้อมูลวิจัย และร่วมดำเนินกิจกรรมต่างๆ ระหว่างกลุ่มภาคี ซึ่งในปี ๒๕๖๑ มีการประชุมคณะกรรมการภาคีจำนวน ๓ ครั้ง ดังนี้

- ครั้งที่ ๑ วันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๖๑ ณ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ครั้งที่ ๒ วันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๖๑ ณ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
- ครั้งที่ ๓ วันที่ ๗ กันยายน ๒๕๖๑ ณ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
- ครั้งที่ ๔ วันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๑ ณ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

๖.๒ กิจกรรมอื่นๆ ของสมาชิกภาคีวิศวกรรมชีวการแพทย์

- วันที่ ๗ ตุลาคม ๒๕๖๐ วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยรังสิต ร่วมกับ สมาคมวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระนครเหนือ และมหาวิทยาลัยมหิดล จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่อง “ตำแหน่งวิศวกรชีวการแพทย์ในโรงพยาบาลภาครัฐภายใต้ยุทธศาสตร์ประเทศไทย ๔.๐”
- วันที่ ๒๓-๒๔ มกราคม ๒๕๖๑ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เยี่ยมชมและสร้างความร่วมมือกับ คณะวิศวกรรมศาสตร์ของ Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) และ Universiti Teknologi Malaysia (UTM) ประเทศมาเลเซีย เพื่อสร้างเครือข่ายและความร่วมมือทางวิชาการ การวิจัย ด้าน Biomedical Engineering และเพื่อให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับมหาวิทยาลัยต่างประเทศ
- วันที่ ๒๓-๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๑ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จัดโครงการ Workshop: Microfluidic devices and their applications in medicine and other fields เพื่อสร้างความร่วมมือและเครือข่ายระหว่างทีมนักวิจัยด้าน microfluidic จากประเทศต่างๆ เช่น ไทย สิงคโปร์ มาเลเซีย อังกฤษ และ เซอร์เบีย พร้อมทั้งแลกเปลี่ยนและเรียนรู้เทคโนโลยีเกี่ยวกับ microfluidic devices

๗. ประเด็นเสนอต่อที่ประชุม

ขอเสนอเพื่อทราบ

รายชื่อคณะกรรมการกลุ่มความร่วมมือทางวิชาการด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์

๑. คุณหญิงสุมณฑา พรหมบุญ	ที่ปรึกษา
๒. ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	ที่ปรึกษา
๓. เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ	ที่ปรึกษา
๔. นางชฎามาศ ชูระเศรษฐกุล	ที่ปรึกษา
๕. เลขาธิการคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน	ที่ปรึกษา
๖. ประธานคลังสเต็มเซลล์สุขภาพและการแพทย์ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	ที่ปรึกษา
๗. นายไพรัช รัชชพงษ์	ประธานกรรมการ
๘. นางสาววรรณิ ฉินศิริกุล	รองประธานกรรมการ
๙. นายชิต เหล่าวัฒนา	กรรมการ
๑๐. นายกสมาคมวิจัยวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย	กรรมการ
๑๑. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข	กรรมการ
๑๒. ผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย	กรรมการ
๑๓. ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน)	กรรมการ
๑๔. อธิการบดีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	กรรมการ

๑๕. อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล	กรรมการ
๑๖. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	กรรมการ
๑๗. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	กรรมการ
๑๘. อธิการบดีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	กรรมการ
๑๙. อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	กรรมการ
๒๐. อธิการบดีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	กรรมการ
๒๑. อธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	กรรมการ
๒๒. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	กรรมการ
๒๓. อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง	กรรมการ
๒๔. อธิการบดีมหาวิทยาลัยรังสิต	กรรมการ
๒๕. อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา	กรรมการ
๒๖. ผู้อำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	กรรมการ
๒๗. ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	กรรมการ
๒๘. ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	กรรมการ
๒๙. ผู้อำนวยการศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	กรรมการ
๓๐. ผู้อำนวยการศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	กรรมการ
๓๑. ผู้อำนวยการโปรแกรมเทคโนโลยีดิจิทัลและอุปกรณ์ทางการแพทย์ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	กรรมการ
๓๒. ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารคลัสเตอร์และโปรแกรมวิจัย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	กรรมการ
๓๓. นางสาวสิริธรรม ฐ ระนอง	กรรมการและเลขานุการ
๓๔. นายชาญณรงค์ พรหมจันทร์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๓๕. นางสาวสุกัญญา พรหมขาว	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ