วาระที่ 3.9
โครงการภาคีวิศวกรรมชีวการแพทย์
ตามพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี
(ประจำปี 2567)

รายงานเมื่อ
10 มีนาคม 2568

หน่วยงานร่วมโครงการทั้งหมด 27 หน่วยงาน ปรากฏในหน้าที่ 2

1.พระมหากรุณาธิคุณของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ต่อการพัฒนาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย

ความเป็นมาของการก่อตั้ง

• ภาคีวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย (Thai BME Consortium) อันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี มีสมาชิกเริ่มต้น 7 สถาบันใน พ.ศ. 2548 **ปัจจุบันมีสมาชิก 27 สถาบัน** ได้แก่

1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
4. มหาวิทยาลัยมหิดล
5. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
6. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
7. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
8. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
9. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
10. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน)
11. มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
12. สมาคมวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย
13. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
14. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
15. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
16. มหาวิทยาลัยรังสิต
17. มหาวิทยาลัยบูรพา
18. สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
19. สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน
20. อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มข.
21. มหาวิทยาลัยขอนแก่น
22. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
23. สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ
24. สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
25. สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
26. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
27. สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ)

การประชุมวิชาการ Thai-US Symposium on International Development of Thai BME ในวโรกาสที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ทรงเจริญพระชนมายุ 50 พรรษา จัดระหว่างวันที่ 11-15 ธันวาคม พ.ศ. 2548 ณ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย(สถาบันที่ร่วมจัดงานวิชาการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.เชียงใหม่และ ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้า

นาโนเทค/สวทช. รับสนองพระราชดำริ ทำหน้าที่ประสานงานภาคี

กิจกรรมหลัก ประกอบด้วย

- ✓ การประชุมร่วมกันปีละ 4 ครั้งเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาวิศวกรรมชีวการแพทย์ของประเทศไทย
- ✓ ร่วมพัฒนาบุคลากรและทุนการศึกษาแก่สถาบันต่างๆ
- ✓ ร่วมจัดกิจกรรมวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ ปีละ 2 ครั้ง
- ✓ ขยายความร่วมมือและสร้างความร่วมมือระหว่างสมาชิกของภาคี

ตัวอย่างพระมหากรุณาธิคุณต่อการพัฒนาวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย

พระราชทานเครื่องเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์สามมิติ(MobiiScan)แก่ศูนย์ตะวันฉาย ม.ขอนแก่น เมื่อ 19 ธันวาคม 2565

เสด็จเปิดงาน i-CREATe 2017 ณ Kobe International Conference Center เมืองโกเบ ญี่ปุ่นเมื่อ 23 สิงหาคม 2560

2.การพัฒนาบุคลากรด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ ทั้งนักวิจัย อาจารย์ และนิสิตนักศึกษา

2.1 ทุนการศึกษาต่างประเทศ : จัดสรรทุน ตั้งแต่ พ.ศ. 2550-67 ระดับโท-เอก 127 ทุน กลับมาปฏิบัติงานรวม 56 ทุน

ชื่อ: ดร.ชลัยย์ศร ธนพงษ์พิบูล
ตำแหน่ง : อาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยมหิดล
สถาบันที่จบ: Ph.D. in Bioengineering Research, Imperial College London 2024
งานวิจัย : Nanotherapeutics, Smart nanoparticles, Advanced technologies in nanoparticle synthesis

ชื่อ: ดร.ภากร อุทโยภาศ
ตำแหน่ง : อาจารย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
สถาบันที่จบ: Ph.D. Bioengineering, Imperial College London 2024
งานวิจัย : human-robot interaction, haptic interaction, intelligent system, machine learning

2.2 จำนวนคณาจารย์และนักวิจัยปัจจุบัน ราว 827 คน (อาจารย์มหาวิทยาลัย 463 คน และนักวิจัย สวทช. และมหาวิทยาลัย 364 คน)

2.3 จำนวนหลักสูตรปัจจุบัน : 31 หลักสูตร ใน 14 มหาวิทยาลัย ที่เข้าร่วมกิจกรรมของภาคี นักศึกษาจบการศึกษา 4,621 คน (ตั้งแต่มีการก่อตั้งภาคีวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย ปี 2548)

ระดับการศึกษา	จำนวนมหาวิทยาลัยที่มีหลักสูตร	จำนวนนักศึกษาที่จบการศึกษา
ปริญญาตรี	7	3,964
ปริญญาโท	15	497
ปริญญาเอก	9	160

3.ตัวอย่างผลงานด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ปี พ.ศ. 2567

มอ.

- Metem, V., Thonglam, J., **Juncheed, K.**, Khangkhamano, M., **Kwanyuang, A.**, & **Meesane, J.** (2024). Tissue-mimicking composite barrier membranes to prevent abdominal adhesion formation after surgery. *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials, 152*, 106417.
- Thonglam, J., Nuntanaranont, T., Kong, X., & **Meesane, J.** (2024). Tissue scaffolds mimicking hierarchical bone morphology as biomaterials for oral maxillofacial surgery with augmentation structure, properties, and performance evaluation for in vitro testing. *Biomedical Materials, 19*(5), 055035.
- Javaid, H., Nouman, M., Cheaha, D., Kumarnsit, E., & **Chatpun, S.** (2024). Complexity Measures Reveal Age-Dependent Changes in Electroencephalogram during Working Memory Task. *Behavioural Brain Research*, 115070.
- **Khor**
  Deve
- Thon
  Sepsi

มฟล.

- Sittiporn Punyanitya, Sakdiphon Thiansem, Anucha Raksanti, Phanlob Chankachang and Rungsarit Koonawoot. Preparation and characterization of glyceryl ste starch composite for wax therapy, International Journal of Biological Macromolecules, 261(2024) 129681. (Q1)
- Phanlob Chankachang, Sakdiphon Thiansem, Anucha Raksanti, Rungsarit Koonawoot and Sittiporn Punyanitya. Preparation and properties of chitosan/gelatin fi capsaicinoid for hemostasis and antibacteria, Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects 694 (2024)134078. (Q1)
- Arnon
  27]; Av

BIOTEC

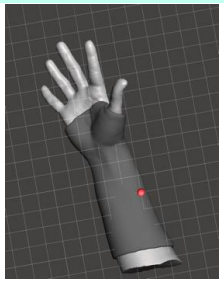
- Decharuangsilp, S., Arwon, U., Sooksai, N., Rattanajak, R., Saeyang, T., Vitsupakorn, D., Vanichtanankul, J., Yuthavong, Y., Kamchonwongpaisan, S., Novel flexible biphenyl PfDHFR inhibitors with improved antimalarial activity. RSC medicinal chemistry, 15(7), 2496–2507. https://doi.org/10.1039/d4r 4.100, Q1)
- Nittayananta, W., Lerdsamran, H., Chutiwitoonchai, N., Promsong, A., Srichana, T., Netsomboon, K., Prasertsopon, J., & Kerdto, J. (2024). A novel fil curcumin inhibits SARS-CoV-2 and influenza virus infection and enhances mucosal immunity. Virology journal, 21(1), 26. https://doi.org/10.1186/s12 = 4.000, Q1)
- Nilchan, N., Kraivong, R., Luangaram, P., Phungsom, A., Tantiwatcharakunthon, M., Traewachiwiphak, S., Prommool, T., Punyadee, N., Avirutnan, P., Malasit, P., & Puttikhunt, C. (2024). An Engineered N-Glycosylated Dengue Envelope Protein Domain III Facilitates Epitope-Directed Selection of Pote Minimally Enhancing Antibodies. ACS infectious diseases, 10(8), 2690–2704. https://doi.org/10.1021/acsinfecdis.4c00058 (IF2023 = 4.00, Q1)

ตัวอย่างวารสารที่ตีพิมพ์เผยแพร่

- 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

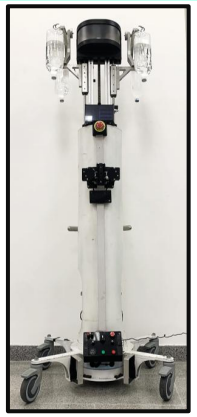
4. ตัวอย่างผลงานวิจัยใช้ในประเทศจากสมาชิกภาคี

1. มธ.:อุปกรณ์ฝึกการทำงานของแขนแบบฝึกแขนสองข้าง



5. จุฬ. การผลิตกายอุปกรณ์จากเทคโนโลยีการพิมพ์สามมิติด้วยวัสดุรีไซเคิล (เฝือกดามแขนที่เข้ารูปกับกายวิภาคของผู้ใช้)

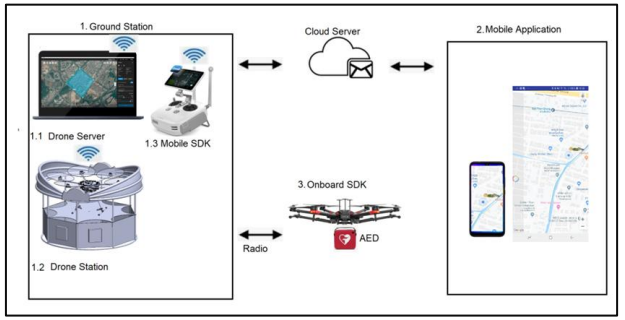
2 มช.:เครื่องตรวจจับควันผ่านเทคโนโลยี Internet of Thing



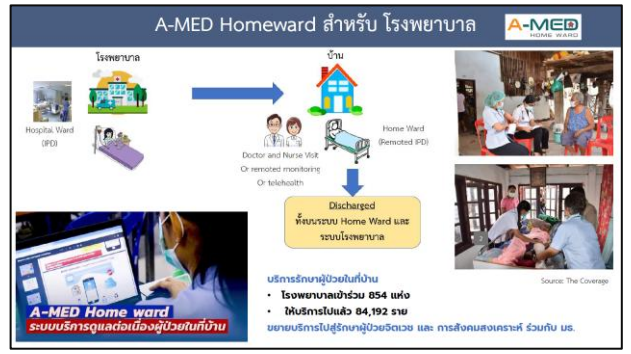
6. MTEC/สวทช. เสาให้สารน้ำด้วยคำสั่งเสียง

3. มหิดล : ระบบฟื้นฟูผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองด้วย brain -computer interface

4. มจธ.:หุ่นยนต์ BLISS ส่งเสริมการเรียนรู้เด็ก



7. สจล.โดรนขนส่งเครื่องกระตุกหัวใจ



8. DHCB/สวทช.:A-MED Homeward แพลตฟอร์มระบบบริการดูแลต่อเนื่องผู้ป่วยในที่บ้าน

9. ม.รังสิต :ผิวหนังเทียมจากเจลาตินหนังปลาด้วยเครื่องพิมพ์ชีวภาพ

10. มฟล.:เจลมันสำปะหลังประคบร้อน

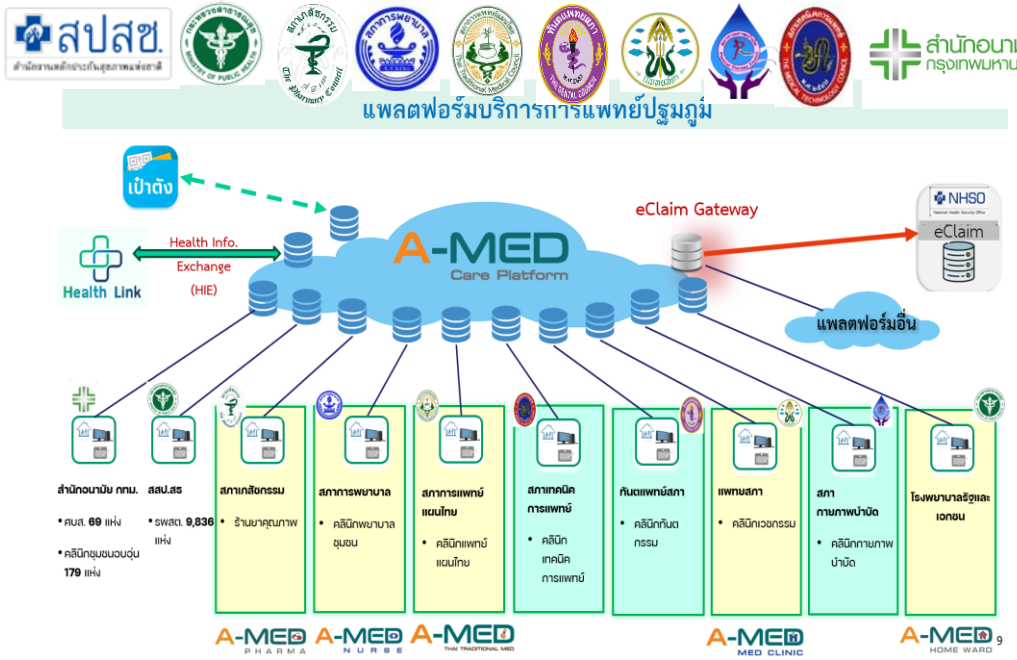
11. NANOTEC/สวทช.: ชุดตรวจหาไมโครอัลบูมินแบบตลับ (Kitnee)

12. มศว.:ชุดตรวจสุขภาพอัจฉริยะพร้อมเชื่อมต่อระบบสารสนเทศแบบพกพาสำหรับงานสาธารณสุขเชิงรุก

5. กรณีศึกษา: การต่อยอดนวัตกรรมเพื่อขยายผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ (1/7)

1. แพลตฟอร์มบริการการแพทย์ดิจิทัล (A-MED Care Platform)

ชื่อนักวิจัย : ดร.กิตติ วงศ์ถาวราวัฒน์
หน่วยงาน : กลุ่มนวัตกรรมแพลตฟอร์มดิจิทัลสุขภาพการแพทย์ (DHCB) สวทช.
ปีที่ดำเนินการ : 2564-ปัจจุบัน



- แพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัลของหน่วยบริการสาธารณสุขในระดับปฐมภูมิ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับประชาชนในทุกระดับให้เข้าถึงบริการ ลดความแออัดในโรงพยาบาล หรือหน่วยบริการสาธารณสุข
- พัฒนาร่วมกับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) สภาวิชาชีพด้านบริการสาธารณสุขต่างๆหน่วยบริการสาธารณสุข ทั้งในสังกัดของกระทรวงสาธารณสุขและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- สนับสนุนหน่วยบริการสาธารณสุขหรือบุคลากรการแพทย์เพื่อเบิกจ่ายค่าบริการให้กับประชาชน
- การบริการของร้านยาคุณภาพ คลินิกพยาบาล คลินิกเวชกรรม คลิแผนแพทย์ไทย การบริการดูแลต่อเนื่องผู้ป่วยในที่บ้าน โดยมีแผนพัฒนาระบบเพิ่มเติม ได้แก่ คลินิกกายภาพบำบัด คลินิกทันตกรรม คลินิกเทคนิคการแพทย์ เพื่อรองรับการให้บริการครอบคลุม ใน 7 กลุ่มนวัตกรรม ตามนโยบายสิทธิบัตรทอง 30 บาท รักษาทุกที่

ผลการดำเนินงาน แพลตฟอร์มบริการการแพทย์ดิจิทัลที่ผ่านมา

ข้อมูล ณ กันยายน 67

จำนวนผู้ใช้ประโยชน์ (คน)	จำนวนหน่วยบริการ (แห่ง)	จำนวนการใช้บริการ (ครั้ง)
2.98 ล้านคน	6,243 แห่ง	8.11 ล้านครั้ง

A-MED Care Pharma
ให้บริการการบริหารจัดการ การเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาลที่ร้านยาเข้าร่วมโครงการ สำหรับประชาชนที่เจ็บป่วยเล็กน้อย 32 อาการตามสิทธิบัตรทอง

A-MED Care for Nurse Clinic
ให้บริการสำหรับคลินิกพยาบาลชุมชนอบอุ่น ที่ขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยบริการ สปสช. และกำกับดูแลมาตรฐานโดยสภาการพยาบาล ดูแลรักษาผู้ป่วยสิทธิบัตรทอง ครอบคลุม 10 กลุ่มโรคทั่วไป โดยมีอัตราเหมาจ่ายจาก สปสช.รายละ 150 บาท ตามมาตรฐานการประกอบวิชาชีพพยาบาล

A-MED Care for Medicine Clinic
ให้บริการสำหรับคลินิกเวชกรรมชุมชนอบอุ่น ที่ขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยบริการ สปสช. ดูแลรักษาผู้ป่วยสิทธิบัตรทอง คลอบคลุมโรคทั่วไป โดยมีอัตราเหมาจ่าย 100 บาท กรณีให้บริการตรวจวินิจฉัย/ให้คำปรึกษา และ 320 บาท (กรณีให้บริการตรวจวินิจฉัย/บำบัดรักษา/จ่ายยาและเวชภัณฑ์ ตามมาตรฐานการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

AMED Care for Thai Traditional Medical Clinic
ให้บริการสำหรับคลินิกแพทย์แผนไทยชุมชนอบอุ่น ที่ขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยบริการของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) เพื่อช่วยแพทย์แผนไทย บันทึกข้อมูลการให้บริการ นวด/ประคบ/อบสมุนไพร ผู้ป่วยสิทธิบัตรทอง โดยมีอัตราเหมาจ่าย 200 บาท ตามมาตรฐานการประกอบวิชาชีพการแพทย์แผนไทยและการแพทย์แผนไทยประยุกต์

A-MED Care Home Ward
ให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยในที่บ้าน ที่ใช้บ้านเป็นหอผู้ป่วย ครอบคลุมบริการโรคทางกาย 7 กลุ่ม และโรคทางจิต และ การบำบัดสารเสพติด 3 กลุ่ม

5. กรณีศึกษา: การต่อยอดนวัตกรรมเพื่อขยายผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ (2/7)

2. ชุดตรวจหาไมโครอัลบูมินแบบตลับ (Kitnee) (NANOTEC/NSTDA)

เจ้าของผลงาน : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ
บริษัท : บริษัท อินโนซุส จำกัด
วันที่จดทะเบียน : 21 สิงหาคม 2563
เลขทะเบียน : 0105563122769
ทุนจดทะเบียน : 290,000,000 บาท

ผอ.สวทช. พร้อมด้วย นพ.พลวรรธน์ CEO บ.อินโนซุส ทูลเกล้าถวายชุดตรวจโรคไต Kitnee แด่สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราช สุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ในงาน อว.แฟร์ 200 ชุด

มาตรฐาน : มาตรฐานเครื่องมือแพทย์ (ISO13485 และ อย.)

คุณสมบัติ : ชุดตรวจอัลบูมินเป็นเครื่องมือแพทย์แบบ Home use ได้รับการรับรองจากองค์การอาหารและยา (อย.) ใช้ตรวจคัดกรองอัลบูมินรั่วในปัสสาวะ เพื่อวัดความผิดปกติของโรคไตวายเรื้อรัง สามารถอ่านผลด้วยตาเปล่า
ชุดตรวจมีค่าการวัดระดับโปรตีนอัลบูมินที่ (cut-off) 20 µg/ml คือวัดโปรตีนที่หลุดออกมากับปัสสาวะในปริมาณที่น้อยมาก ชุดตรวจมีความไว ความจำเพาะ และความแม่นยำสูง ชุดตรวจอาศัยหลักการจับกันแบบจำเพาะ (Competitive immunochromatography) ใช้ปัสสาวะเพียง 3-4 หยด และแสดงผลผ่านแถบสีภายใน 5 นาทีสามารถตรวจและทราบผลด้วยตนเอง

การนำไปใช้ประโยชน์ : (TRL 8)
- ตรวจคัดกรองโรคไตในประชาชนและกลุ่มเสี่ยงด้วยชุดตรวจ จำนวน 321 คน และส่งมอบชุดตรวจ 2,100 ชุดตรวจให้กับโรงพยาบาลพันธมิตร ในจังหวัดขอนแก่น
- นำชุดตรวจคัดกรองความเสี่ยงโรคไต จำนวน 500 ชุด ไปใช้ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือร่วมกับคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

3. ระบบฟื้นฟูผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองด้วย brain-computer interface (ม.มหิดล)

เจ้าของผลงาน:ศ.ดร. ยศชนัน วงศ์สวัสดิ์,ดร. ดิลก ปืนฮวน, นายทรงยศ พิลึก,นายศาส์นสิทธ์ งามรัศมีวงศ์ ,นส.อภิชญา จิตปัญญา
บริษัทที่รับถ่ายทอดเทคโนโลยี :บริษัท บีซีไอ เทคโนโลยี จำกัด (BCI TECHNOLOGY Co.,Ltd.)
เลขจดทะเบียน 0735565008216
ทุนจดทะเบียน 1,000,000 บาท

การนำผลงานไปใช้ประโยชน์ (TRL 9)
สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการกายภาพบำบัดผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ภายในคลิกนิกกายภาพบำบัดและแผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟูภายในโรงพยาบาล

คุณสมบัติ
- ระบบฟื้นฟูการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke) โดยการให้ผู้ป่วยสังเกตวิดีโอการเคลื่อนไหว (action observation) และจินตนาการการเคลื่อนไหว (motor imagery) ทำการวัดสัญญาณสมองขณะจินตนาการ
- นำไปสั่งการกระตุ้นกล้ามเนื้อเป้าหมายด้วยไฟฟ้าเมื่อผู้ป่วยสามารถจินตนาการได้อย่างถูกต้อง
- ส่งเสริมการเชื่อมต่อระหว่างสมองกับกล้ามเนื้อให้กลับมาทำงานได้ดีขึ้น
- เหมาะสำหรับทุกระยะและความรุนแรงของโรค สามารถใช้ได้ในผู้ป่วยที่มีอาการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อมาก และมีผลการรักษาที่คงอยู่ในระยะยาว

สิทธิบัตร : สิทธิบัตรการประดิษฐ์เลขที่ 94318

มาตรฐาน : มาตรฐานทางไฟฟ้า EN 61326-1:2013

รางวัล : Merit Award i-Create 2022

5. กรณีศึกษา: การต่อยอดนวัตกรรมเพื่อขยายผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ (3/7)

4. Arm Booster หรือ อุปกรณ์ฝึกการทำงานของแขนแบบฝึกแขนสองข้าง ผ่านกลไกสะท้อนแบบสมมาตร (มธ.)

เจ้าของผลงาน ผศ.ดร.บรรยงค์ รุ่งเรืองด้วยบุญ, รศ. ดร. พัชรี ตุณค้ำชู **นักศึกษา** นายเมธาสิทธิ์ เกียรติ์ชัยภา,นส.ธันยพร วงศ์วัชรานนท์

การนำผลงานใช้ประโยชน์ ตั้งแต่ ปี 2566 - ต.ค. 2567 จำนวน 3 ตัว ศูนย์ส่งเสริมศักยภาพผู้สูงอายุเทศบาลตำบลแสนสุข ชลบุรี

มาตรฐาน : เครื่องมือแพทย์ทางไฟฟ้าอุปกรณ์ (Class 1) IEC 60601-1 และ IEC 60601-1-2 EMC

อนุสิทธิบัตร เลขที่อนุสิทธิบัตร 22326 ออกให้ วันที่ 25 สิงหาคม 2566

คุณสมบัติ

- เพื่อทำกายภาพบำบัดแขนแบบ Bilateral สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
- ใช้แขนข้างที่ดีที่ยังมีแรงปกติ ช่วยขยับแขนข้างที่ไม่ดีในการชักรอกที่อาศัยแขนข้างดี ชักรอกแขนข้างที่ไม่ดี
- ปัญหาของแขนชักรอกอยู่ที่ทำได้ทิศทางเดียวคือยกขึ้นกับยกลง ไม่สามารถกวาดไปข้างหน้าหรือข้างหลังได้ จึงต้องออกแบบกลไกพิเศษ เพื่อช่วยให้สามารถเคลื่อนที่ได้หลายทิศทาง

รางวัล

- ผลงานประดิษฐ์คิดค้น ประจำปี 2567 ระดับดีมาก จาก วช
- Gold Award สาขา Technology งาน i-CREATe 2022 ฮ่องกง ประเทศจีน
- รองชนะเลิศอันดับ 2 กลุ่มสุขภาพและการแพทย์ ระดับอุดมศึกษา งานวันนักประดิษฐ์ 2565

5. All Wheelchair (มธ.)

เจ้าของผลงาน :อาจารย์ที่ปรึกษา
ผศ.ดร.ศุภชัย วรพจน์พิศุทธิ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
รศ.ดร.สายรัก สะอาดไพร จากคณะสหเวชศาสตร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มธ.
นายชุติพนธ์ ตรีรัตนานุรักษ์
นายณัฐวัฒน์ นิลพินิจ
นางสาวดาราวดี พานิช
คณะสหเวชศาสตร์ มธ.
นายสุรศักดิ์ แสงดาว
สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูงแห่งประเทศไทย และสถาบันเทคโนโลยีแห่งโตเกียว
นายเอื้อภูมิ เอื้อวัฒนพิศุทธ์

คุณสมบัติ

- ระบบเซนเซอร์ตรวจวัดการเคลื่อนไหวพร้อมเกมส์ส่งเสริมการออกกำลังกายและเล่นกีฬาสำหรับผู้ใช้วีลแชร์
- สามารถตรวจวัดสัญญาณชีพพื้นฐาน การเคลื่อนไหวของรยางค์บนและของวีลแชร์ เพื่อติดตามข้อมูลสุขภาพในชีวิตประจำวัน
- มีระบบประมวลผลข้อมูลสมรรถภาพจากการใช้ชีวิตประจำวันและเล่นกีฬา
- สามารถรายงานผลผ่านมือถือได้แบบเรียลไทม์ เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาและส่งเสริมกิจกรรมทางกายของผู้ใช้วีลแชร์ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

การนำผลงานใช้ประโยชน์ อยู่ในระหว่างการทดสอบการใช้งาน

รางวัล

- ชนะเลิศ ระดับดีเด่น เหรียญทอง จากการแข่งขัน มหกรรมวิจัยแห่งชาติ 2567 โดย วช. (Thailand Research Expo 2024)
- Silver Award สาขา Technology งาน i-CREATe 2024 ประเทศจีน
- First Place Awards จากการแข่งขัน International ICT Innovative Services Awards 2024 (InnoServe) ณ เมืองไทเป ประเทศไต้หวัน

5. กรณีศึกษา: การต่อยอดนวัตกรรมเพื่อขยายผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ (4/7)

6. วัสดุทดแทนกระดูกปลูกถ่ายในร่างกายมนุษย์ (M-Bone) (MTEC/NSTDA)

เจ้าของผลงาน :ดร. นฤภร มนต์มธุรพจน์ ทีมวิจัยนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ MTEC/NSTDA

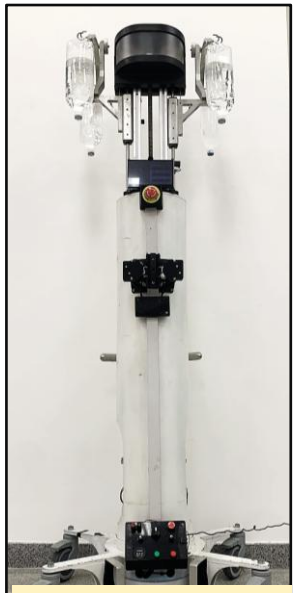
การนำผลงานไปใช้ประโยชน์ (TRL 9)
- ขยายผลการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยร่วมกับบริษัทผู้รับถ่ายทอดเทคโนโลยี (บริษัท ออสไฮดรอกซี จำกัด)

มาตรฐานเครื่องมือแพทย์ : Class: 4 Rule: 8 Partial CSDT 66-1-1-2-0000090 และอยู่ระหว่างการขึ้นทะเบียนเครื่องมือแพทย์เพื่อการใช้งานด้านโรคกระดูกและข้อ

คุณสมบัติ:
- เป็นวัสดุสังเคราะห์ที่มีความปลอดภัยและน่าเชื่อถือสำหรับการนำไปใช้งานเป็นวัสดุทดแทนกระดูกสำหรับปลูกถ่ายในร่างกายมนุษย์
- มีองค์ประกอบหลักคือไฮดรอกซีอะพาไทต์และไตรแคลเซียมฟอสเฟตซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักของกระดูกมนุษย์ที่สามารถเหนี่ยวนำเซลล์กระดูกให้เจริญเติบโตในบริเวณที่มีการปลูกถ่ายหรือทดแทนได้ดี
- สามารถใช้กับผู้ที่ต้องการที่ต้องการใช้สารทดแทนกระดูก เช่น การศัลยกรรมช่องปาก ฝังรากเทียม เป็นต้น

ต้นแบบ/สิทธิบัตร/ผลงานตีพิมพ์:
ความลับทางการค้า (เลขที่คำขอ TS0100084, TS0100085,TS0100086)

7. เสาให้สารน้ำด้วยคำสั่งเสียง (MTEC สวทช. และรพ.ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ)



TRL: 4

เจ้าของผลงาน :ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ ร่วมกับรพ.ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

การนำไปใช้ประโยชน์ :
- ส่งทดสอบมาตรฐานปลายปี 67
- ทดสอบทางคลินิกและการตลาด ที่ รพ. ธรรมศาสตร์ ช่วง กพ.ปี 68
- ขยายผลเชิงพาณิชย์ช่วง กค.-ตค. ปี 68 โดยบริษัท ซี.ซี. ออโตพาร์ท จำกัด
- คาดว่าจะทยอยขายปีละ 3-5 เครื่อง ในช่วงปีแรก

คุณสมบัติ
- ทดแทนการพึ่งพาบุคลากรที่เฝ้าระวังเพื่อยกสารให้น้ำ
- สร้างเฮดความดันคงที่และความต่อเนื่องตลอดของการให้สารน้ำตลอดการทำงาน
- เห็นภาพที่ชัดเจนที่จอภาพระหว่างการผ่าตัด
- ลดความเสี่ยงจากความผิดปกติของความดันที่ได้จากปั๊มความดันอัตโนมัติ
- ใช้เวลาในการผ่าตัดน้อยลง ความสำเร็จของการผ่าตัดสูง ส่งผลให้การฟื้นตัวที่รวดเร็วของผู้ป่วยหลังจากผ่าตัด

ต้นแบบ/สิทธิบัตร :
- สิทธิบัตรการประดิษฐ์ "ระบบควบคุมการทำงานเสาให้สารน้ำในการผ่าตัด" เลขที่คำขอ 2101000767
- อนุสิทธิบัตรการประดิษฐ์ "ระบบเติมน้ำของแท่นเสาส่งสารน้ำ" เลขที่คำขอ 2103002576
- ผ่านการทดสอบ IEC 62304 Software validation

5. กรณีศึกษา: การต่อยอดนวัตกรรมเพื่อขยายผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ (5/7)

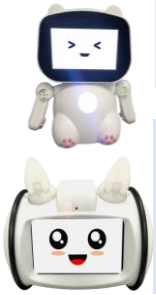
8. เครื่องตรวจจับควันผ่านเทคโนโลยี Internet of Thing หรือ "ช้างไฟ" (มช.)

เจ้าของผลงาน (สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์)
- ศ.ดร.นิพนธ์ ธีรอำพน
- รศ.ดร.ศันสนีย์ เอื้อพันธ์วิริยะกุล

คุณสมบัติ :
- สามารถตรวจจับควันและส่งพิกัดจุดเกิดควันได้จริง อาศัยหลักการการตรวจจับควันที่เกิดจากการเผาไหม้
- ส่งสัญญาณเตือนพร้อมระบุพิกัดไปยังเจ้าหน้าที่ เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาแก่เจ้าหน้าที่ดับไฟป่าในการรับทราบเหตุไฟป่าล่าช้า นำมาซึ่งการลุกลามของไฟป่าที่สร้างความเสียหายต่อพื้นที่ป่าเป็นวงกว้าง และก่อมลภาวะทางอากาศที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน

การนำไปใช้ประโยชน์ : TRL 8
29 มี.ค. 67 มอบอุปกรณ์ "ช้างไฟ" ระบบตรวจจับควันผ่านเทคโนโลยี Internet of Thing จำนวน 128 เครื่อง แก่จังหวัดเชียงใหม่ ร่วมสู้ภัยหมอกควัน ณ อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย

9. หุ่นยนต์ BLISS ส่งเสริมการเรียนรู้เด็ก (มจธ.)



เจ้าของผลงาน
รศ.ดร.บุญเสริม แก้วกำเนิดพงษ์

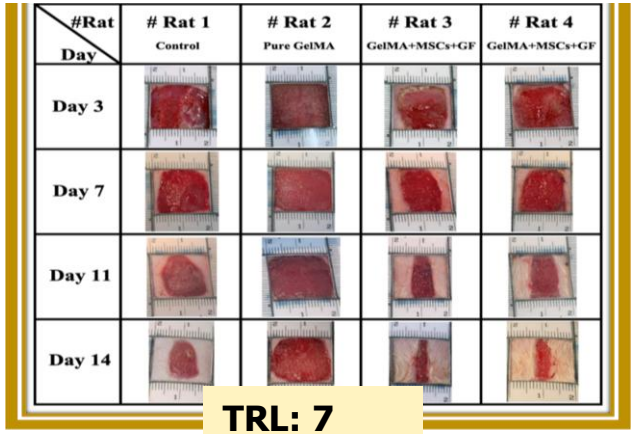
การเผยแพร่และใช้ประโยชน์ : ได้นำหุ่นยนต์ BLISS ไปใช้ในการวิจัยเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กออทิสติก ที่ รพ.รามาธิบดี สถาบันราชานุกูล และศูนย์การศึกษาพิเศษ

คุณสมบัติ :
- หุ่นยนต์ BLISS เป็นแพลตฟอร์มทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในระบบนิเวศน์สำหรับส่งเสริมพัฒนาการเด็กแบบองค์รวม ระหว่างเด็ก ผู้ปกครอง และผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- เป็นผู้ช่วยแบ่งเบาภาระให้กับผู้ปกครอง ดึงดูดความสนใจเด็กให้อยู่กับการทำกิจกรรม
- เป็นเพื่อนในการเรียนรู้กับเด็ก
- ช่วยเก็บข้อมูลการทำกิจกรรม วิเคราะห์ และแสดงให้ผู้ปกครองและผู้เชี่ยวชาญในด้านต่างๆ ได้ติดตามพัฒนาการต่อไป เพื่อให้ทุกคนในระบบนิเวศน์ช่วยกันพัฒนาเด็กได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

รางวัล :
- รองชนะเลิศอันดับ 1 การประกวดหุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์ AIROBIC 2018
- รองชนะเลิศอันดับ 2 การประกวดหุ่นยนต์ทางการแพทย์ i-MEDBOT 2018
- รางวัล Education on the Cloud จาก UNICEF การประกวด Microsoft Thailand Imagine Cup 2018
- รองชนะเลิศอันดับ 1 รางวัลเจ้าฟ้าไอที 2017
- รองชนะเลิศอันดับ 2 ประกวดหุ่นยนต์ทางการแพทย์ i-MEDBOT 2016
- Gold Award และรางวัล Ergonomic Award ใน Technology Category การประกวด SIC (World) 2016
- รองชนะเลิศอันดับ 1 กรประกวดหุ่นยนต์ทางการแพทย์ i-MEDBOT 2014

สิทธิบัตร :
- การประดิษฐ์ เลขที่ 91944 วันที่ 21 มีนาคม 2559 / PCT No. WO2017/164825A2 (September 28, 2017)
- การออกแบบผลิตภัณฑ์ เลขที่ 69268 วันที่ 12 กันยายน 2560
- การออกแบบผลิตภัณฑ์ เลขที่ 71634 วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2561
- United States Patent No. US 10,864,453 B2, Date: December 15, 2020

10. ผิวหนังเทียมจากเจลาตินหนังปลาด้วยเครื่องพิมพ์ชีวภาพ (ม.รังสิต)



TRL: 7

เจ้าของผลงาน: (i) รศ.ดร.ณัฐพล ถนัดช่างแสง และ ผศ.ดร.ศนิ บุญญกุล วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยรังสิต (ii) รศ.ดร.เภสัช กรหญิงฤดี เหมสถาปัตย์ และ รศ.ดร.นายแพทย์ตุลยพฤกษ์ ถาวรสวัสดิ์รักษ์ มหาวิทยาลัยมหิดล

มาตรฐาน:
- ทดสอบผิวหนังเทียมกับสัตว์ทดลองตาม AAALAC International Guidance for the Care and Use of Laboratory Animals
- อยู่ระหว่างทำIn-vitro cytotoxicity test ตามมาตรฐาน ISO 10993-5:2009

การนำไปใช้ประโยชน์ :
- ผลิตเป็น GelMA finished product สำหรับการใช้สำหรับเครื่องพิมพ์ชีวภาพ
- อยู่ระหว่างการพัฒนาเป็นผิวหนังเทียมเพื่อการใช้ทางคลินิก (รพ.รามาธิบดี)

คุณสมบัติ :
- ผิวหนังเทียมที่ผลิตจากหมึกพิมพ์ชีวภาพซึ่งสังเคราะห์จากเจลาตินหนังปลา
- ใช้ประโยชน์ทางการแพทย์
- การขึ้นรูปวัสดุเป็นโครงเลี้ยงเซลล์ด้วยเทคนิคการพิมพ์ชีวภาพสามมิติโดยการพิมพ์วัสดุเจลาตินดัดแปรร่วมกับเซลล์ที่สามารถพัฒนาไปเป็นเนื้อเยื่อหรืออวัยวะเป้าหมายร่วมกับโกรทแฟคเตอร์
- ช่วยเหลือผู้ป่วยซึ่งมีบาดแผลรุนแรงที่บริเวณผิวหนังและมีความจำเป็นต้องทำกราฟท์ผิวหนังด้วยการปลูกถ่ายด้วยผิวหนังเทียม
- ลดระยะเวลาการหายของบาดแผลรวมทั้งลดการบาดเจ็บซ้ำซ้อนได้

รางวัล
- รางวัลชนะเลิศ ระดับดีเด่น Thailand Research Expo 2022
- ผลงานประดิษฐ์คิดค้น ประจำปี 2566 รางวัลระดับดี (สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์)
- รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 (กลุ่มสาขาสุขภาพและการแพทย์) Thailand New Gen Inventors Award 2023
- KIDE 2023 Gold Medal Award และ Hong Kong Special Award ในการประกวดที่เมืองเกาสง ประเทศไต้หวัน

11. เจลมันสำปะหลังประคบร้อน (มฟล.)

TRL 7
การนำไปใช้ประโยชน์ : ใช้เพื่อการวิจัยและรักษาผู้ป่วยโรคข้ออักเสบเรื้อรัง ที่โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จำนวน 20 คน

เจ้าของผลงาน : รศ. นพ. สิทธิพร บุญญนิตย์ คณะแพทย์ศาสตร์ ม.แม่ฟ้าหลวง

คุณสมบัติ : เจลมันสำปะหลังประคบร้อนทำจากแป้งมันสำปะหลังผสมกลีเซอรอล เป็นเครื่องมือแพทย์ชนิดเจล มีลักษณะแข็งที่อุณหภูมิห้อง เมื่ออุ่นร้อนที่ประมาณ 51.88 องศาเซลเซียส จะหลอมเป็นเจลเหลว ใช้ทำงานประคบให้ความร้อนต่อข้อมือหรือข้อเท้าของผู้ป่วยที่อักเสบเรื้อรัง

สิทธิบัตรไทย: เลขที่คำขอ 2201006153

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ : ASTM D 87 8002-74-2

5. กรณีศึกษา: การต่อยอดนวัตกรรมเพื่อขยายผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ (7/7)

12. ชุดตรวจสุขภาพอัจฉริยะพร้อมเชื่อมต่อระบบสารสนเทศแบบพกพา สำหรับงานสาธารณสุขเชิงรุก (มศว.)

เจ้าของผลงาน: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดิเรก เสือสีนาค สังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์ และ นายแพทย์ณัฐพันธ์ รัตนจรัสกุล สังกัดคณะแพทยศาสตร์ (สาขาสังคมวิทยา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
บริษัท เอซ เมด พลัส
เลขทะเบียน : 0105558041411
วันที่จดทะเบียน : 6 มีนาคม 2558
ทุนจดทะเบียน : 1,000,000 บาท

คุณสมบัติ

- นวัตกรรมที่นำเอาเทคโนโลยีของการตรวจวัดข้อมูลทางการแพทย์ ได้แก่ น้ำหนัก น้ำตาลในเลือด การหายใจ ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด สัญญาณไฟฟ้าหัวใจ อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต และอุณหภูมิ ผสานเข้ากับเทคโนโลยีดิจิทัลสารสนเทศ เพื่อใช้รับส่งข้อมูลจากอุปกรณ์ตรวจวัดข้อมูลทางการแพทย์ด้วย Bluetooth ทำการเชื่อมต่อแท็บเล็ตหรือสมาร์ทโฟนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
- เพื่อบันทึกข้อมูลลงบนหน่วยความจำและแสดงผลข้อมูลสุขภาพให้อยู่ในรูปแบบที่ผู้ใช้เข้าถึงได้ง่ายด้วย application และสามารถทำการส่งข้อมูลผ่านอินเตอร์เน็ตแบบ real time
- สามารถเชื่อมต่อเพื่อบันทึกข้อมูลทางการแพทย์บนฐานข้อมูลออนไลน์ (cloud)

รางวัล
Special Prize on Stage : Croatian Inventors Network จากสาธารณรัฐโครเอเชียและ รางวัล GOAL MEDAL

อนุสิทธิบัตร : ออกแบบและสิ่งประดิษฐ์

มาตรฐาน :
ผ่านมาตรฐานไฟฟ้า และ อยู่ระหว่างขอ อย.

ระดับเทคโนโลยี TRL 8
การเผยแพร่ และการนำไปใช้ประโยชน์ : ส่งเสริมการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุในพื้นที่อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

6. การประชุมวิชาการนานาชาติ i-CREATe 2024 23 – 26 สิงหาคม 2567 ณ นครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีกุมารี เสด็จพิธีเปิดงานพระราชทานรางวัลและฉายพระรูปร่วมกับเยาวชนที่เข้าร่วมการแข่งขัน gSIC ในงาน i-CREATe 2024

1.การประกวดสิ่งประดิษฐ์สำหรับคนพิการและผู้สูงอายุระดับนานาชาติ ประจำปี 2567 (Global Student Innovation Challenge: gSIC 2024)

- ประเทศที่เข้าประกวด 8 ประเทศ ได้แก่ ไทย สิงคโปร์ จีน ฮ่องกง ไต้หวัน ญี่ปุ่น อังกฤษ และ เนเธอร์แลนด์
- ผลงานเข้าประกวดทั้งสิ้น 72 ผลงาน แบ่งออกเป็น (i)Design Category 33 ผลงาน (ii)Technology Category 39 ผลงาน
- ประเทศไทยเข้าร่วมประกวด 10 ผลงาน ได้รับรางวัล ดังนี้

2. ภาคี BME และประเทศไทยร่วมบรรยายวิชาการ

- บรรยายพิเศษ 4 หัวข้อ เช่น AI Readiness toward Aging Society in Thailand, BART LAB Medical Robotics Research: Enhancing Elderly Care and Therapeutic เป็นต้น
- บทความวิชาการของประเทศไทย 11 บทความ จาก 7 หน่วยงาน ได้แก่ มหิดล ธรรมศาสตร์ หอการค้า สภากาชาดไทย เนคเทค นาโนเทค กลุ่มนวัตกรรมแพลตฟอร์มดิจิทัลสุขภาพการแพทย์.

Technology Category

ชื่อผลงาน/หน่วยงาน	รางวัล
▪ Beyond Reality Rehabilitation: A Novel Soft Exoskeleton Robot with AI Digital Human for Upper-limb Dysfunction (University of Shanghai for Science and Technology, China)	Gold
▪ ALL Wheelchair: AI Motion Tracking System for Monitoring Health and Activity (Thammasat University, Thailand)	Silver
▪ Crossing Vision (The Prince Royal's College, Thailand)	Bronze

Design Category

ชื่อผลงาน/หน่วยงาน	รางวัล
▪ Happy CP Gloves: Smiling Solutions for children with cerebral palsy (Chulalongkorn University Demonstration School, Thailand)	Gold
▪ ONE-HAND-CLIP (Hong Kong Polytechnic University)	Silver
▪ STRAW SPLINT (Montfort College, Thailand)	Bronze

งานประชุมวิชาการและนิทรรศ การวิศวกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพและเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก (i-CREAte2025) ครั้งที่ 18 ประเทศไทยเป็นเจ้าภาพ จัด ณ โรงแรม ดิ แอทธินี โฮเทล แบงค็อก, อะ ลักซ์ชูรี คอล เล็คชั่น โฮเทล กรุงเทพฯ ระหว่างวันที่ 24-26 พ.ย.2568

7. กิจกรรมส่งเสริมความเข้มแข็งเครือข่ายภาคี BME

นาโนเทค/ สวทช. 30 มิ.ย. 67

BIOTEC 24 พ.ค. 67

มช. 12 มี.ค. 67

ม.มหิดล 6-7 ส.ค. 67

มฟล. 27 พ.ค. 67

มข. – สวทช. 26 ก.ค. 67

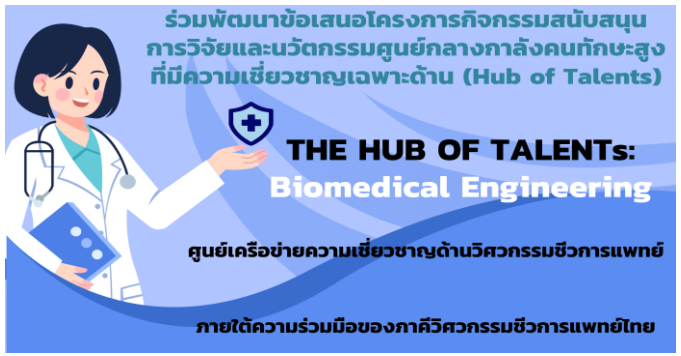
15 ปีหลักสูตรบัณฑิตศึกษา
วิศวกรรมชีวการแพทย์
คณะแพทยศาสตร์ (16 ส.ค. 67)

จัดทำหนังสือ BME

1.ปฏิทินกิจกรรมแต่ละสมาชิก

- **นาโนเทค (30 มิ.ย. 67)** มอบชุดตรวจคัดกรองความเสี่ยงโรคไต 500 ชุด ในกิจกรรมตรวจเยี่ยมพื้นที่จังหวัดชัยภูมิ-นครราช สีมา ภายใต้การประชุม ครม. (สัญจร) กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง (นครราชสีมา ชัยภูมิ สุรินทร์ บุรีรัมย์)
- **มช. (12 มี.ค. 67)** ร่วมบรรยายอบรมการติดตั้ง CMU smart inhaler อุปกรณ์ติดตามการกดพ่นยาและบันทึกความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด ณ รพ.สะเมิง อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่
- **BIOTEC (24 พ.ค. 67)** ประชาสัมพันธ์ความรู้เกี่ยวกับสุขาภิบาลและโรคติดต่อที่สำคัญระหว่างสิงและมนุษย์ ณ จังหวัดลพบุรี
- **ม.มหิดล (6-7 ส.ค. 67)** จัดกิจกรรมการสอนเชิงปฏิบัติการทางด้านอุปกรณ์และเครื่องมือแพทย์
- **มฟล. (27 พ.ค. 67)** เสนอการพัฒนายางพาราเพื่อการแพทย์แก่หัวหน้าชุมชนชาวสวนยางพารา 18 อำเภอ จ.เชียงราย
- **มจพ. และ สวทช. (26 ก.ค. 67)** จัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการและการบรรยายพิเศษ ในหัวข้อ "Introduction to R Programming
- **มอ. (16 ส.ค. 67)** จัดทำหนังสือความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ BME โดยนักเรียนทุนกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์) และจัดงาน 15 ปี หลักสูตร BME มอ.

2.พัฒนาข้อเสนอโครงการ Hub of Talents : Biomedical Engineering



วัตถุประสงค์ :

- สร้างและส่งเสริมให้เกิดเครือข่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศที่มีผู้เชี่ยวชาญด้าน BME และเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่ทางานในรูปแบบสหสาขาวิชาชีพได้
- เพิ่มจำนวนผู้เชี่ยวชาญทักษะสูงด้าน BME และเทคโนโลยีทางการแพทย์ผ่านกระบวนการบัณฑิตศึกษา การจัดอบรมและเสวนา
- ส่งเสริมให้เครือข่ายผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อนำไปใช้ประโยชน์
- สร้างความเข้มแข็งด้าน BME และเทคโนโลยีทางการแพทย์และเป็นที่ยอมรับจากหน่วยงานในต่างประเทศ

3.การประชุมภาคี ปี 2567

- ครั้งที่ 1/2567 วันที่ 7 พ.ค. 67
- ครั้งที่ 2/2567 วันที่ 6 ก.ย. 67
- ครั้งที่ 3/2567 วันที่ 22 ม.ค. 68

ประเด็นสำคัญ

- ติดตามความก้าวหน้าและให้ข้อเสนอแนะการขยายผลงานวิจัยของภาคี BME
- ข้อเสนอแนะการผลักดันผลงาน BME ไปสู่การใช้ประโยชน์
- รับทราบความก้าวหน้า BCG เครื่องมือแพทย์
- พิจารณากรอบความต้องการทุน BME ปี 68
- รับทราบการเข้าร่วมการประชุม i-CREATe 2024 และ BMEiCON ของภาคี

9.สรุป

1. ภาคีวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ประกอบด้วยสมาชิกจากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัย เริ่มต้น 7 แห่ง ปัจจุบันขยายไปเป็น 27 แห่ง
2. การจัดสรรทุนการศึกษาต่างประเทศของกพ.: จัดสรรทุน ตั้งแต่ พ.ศ. 2550-2567 ระดับปริญญาโท-เอก จำนวน 127 ทุน กลับมาปฏิบัติงานทุนรวมทั้งสิ้น จำนวน 56 ทุน
3. การพัฒนาภาคี BME ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2548-2559) : กำหนดทิศทางการดำเนินงาน, สร้างความเข้มแข็งทางวิชาการ, ผลิตงานวิจัยและพัฒนา, สร้างเครือข่าย, การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ และการผลิตกำลังคน และ BME ระยะที่ 2 (Thailand Biomedical Engineering 2.0) :ผลักดันงานวิจัยไปสู่การใช้งานประโยชน์และการพัฒนาผลงานให้ได้รับมาตรฐาน
4. ปัจจุบันมีหลักสูตรด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ ระดับปริญญาตรี-โท-เอก ในมหาวิทยาลัย 14 แห่งของประเทศ จำนวน 31 หลักสูตร ได้แก่ จุฬา, มช., มหิดล, มอ., มจธ., สจล., มศว., มธ., มจพ., ม.รังสิต, ม.บูรพา, มฟล., มข. และ มทส. ผลิตนักศึกษาได้ทั้งหมด 4,621 คน
5. นักวิจัยด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ทั้งในมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยมีจำนวนประมาณ 827 คน (อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ที่ทำงานวิจัยด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ และนักวิจัยของ สวทช.)
6. นักวิจัยพยายามผลักดันให้ผลงานวิจัยนำไปแข่งขันกับนานาชาติ และสู่การประยุกต์กับประชาชน และผลักดันมาตรฐานสินค้าเพื่อการรับรองมาตรฐานสินค้า พร้อมทั้งมีการผลักดันผลงานวิจัยเพื่อขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทยและบัญชีสิ่งประดิษฐ์ไทย และพัฒนาผลงานวิจัยไปสู่การใช้งานจริงผ่านบริษัทและ Start up
7. สนับสนุนให้เกิดกลไกการพัฒนาผลงาน/นวัตกรรมให้เกิดความยั่งยืนผ่านโครงการ NSTDA DeepTech Acceleration Platform เพื่อสนับสนุนการทำมาตรฐาน การวางแผนธุรกิจ และการจัดการเงินของบริษัทเพื่อการเป็น start up เช่น บริษัท ซีเมด เมดิคอล จำกัด, บริษัท เมดิคิวบ์ จำกัด
8. ภาคีวิศวกรรมชีวการแพทย์ยังคงสร้างความเข้มแข็งทางด้านวิชาการ และมีความร่วมมือระหว่างภาคี สนับสนุนงานทางด้านเครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาลต่างๆ การจัดประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
9. ภาคีวิศวกรรมชีวการแพทย์มุ่งพัฒนาผลงานทางด้านการแพทย์ผ่านกลไกของ BCG เครื่องมือแพทย์ที่สอดคล้องกับนโยบายที่สำคัญของประเทศ
10. ภาคีวิศวกรรมชีวการแพทย์ร่วมจัดกิจกรรมเสวนาในงาน i-CREATe 2024 เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ในการพัฒนา และส่งเสริมกำลังคนด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์เพื่อรองรับอุตสาหกรรมการแพทย์ของประเทศไทย