



รายงานผลการดำเนินงานประจำปี 2566

สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Biomedical Engineering Institute,
Chiang Mai University

คำนำ

รายงานฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อรายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานของสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในรอบปีงบประมาณ 2566 ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2565 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2566

ในการดำเนินการให้ประสบความสำเร็จนั้น อาศัยความร่วมมือ และมุ่งมั่น ในการทำงานเป็นทีม ระหว่าง ผู้บริหาร อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ในทุกระดับชั้น รวมทั้งนักศึกษา

ทั้งนี้ จึงขอขอบคุณทุกท่านทุกภาคส่วนที่ได้ร่วมมือ ร่วมใจ ดำเนินงานตามภารกิจและร่วมกันพัฒนาสถาบันฯ อย่างเต็มกำลังความสามารถด้วยดีเสมอมา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือร่วมแรงร่วมใจจากทุกท่านอย่างดี เช่นนี้ตลอดไป

ศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ ธีรอำพน
ผู้อำนวยการสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์

สารบัญ

ประวัติ วิสัยทัศน์ พันธกิจ	1
คณะกรรมการอำนวยการ	4
คณะกรรมการบริหาร คณะผู้บริหาร และบุคลากร	5
ผลการดำเนินงาน ประจำปีงบประมาณ 2566	8
รายงานการตรวจสอบงบการเงิน ประจำปีงบประมาณ 2566	37

สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ (Biomedical Engineering Institute)

สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับการจัดตั้งเป็นส่วนงานวิชาการภายในของ มหาวิทยาลัย ตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง การจัดตั้งส่วนงานวิชาการภายในของ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 11 กันยายน 2560 โดยมีภารกิจในด้านการให้บริการวิชาการ การดำเนินงานด้านการวิจัย และการจัดการเรียนการสอน

วิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยม

ผู้บริหารและบุคลากร รวมถึงผู้ช่วยนักวิจัย สังกัดสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ จัดการสัมมนาในวันที่ 18-21 พฤษภาคม 2566 เพื่อทำการปรับปรุงวิสัยทัศน์ พันธกิจ ค่านิยม และสมรรถนะหลักร่วมกัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

วิสัยทัศน์ (Vision)

วิสัยทัศน์ของสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ คือ World Class Smart Health Technology Solutions ทั้งนี้สถาบันฯ มีเป้าหมายในการสร้างนวัตกรรมชาวจีนลาดเกี่ยวกับวิศวกรรมชีวการแพทย์ ที่สามารถเทียบเคียงกับนานาชาติในระดับโลกได้

พันธกิจ (Mission)

พันธกิจของสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ ที่จะนำไปสู่วิสัยทัศน์ คือ

- สร้าง Smart Health Innovation ที่เป็นเลิศ

ค่านิยม (Values)

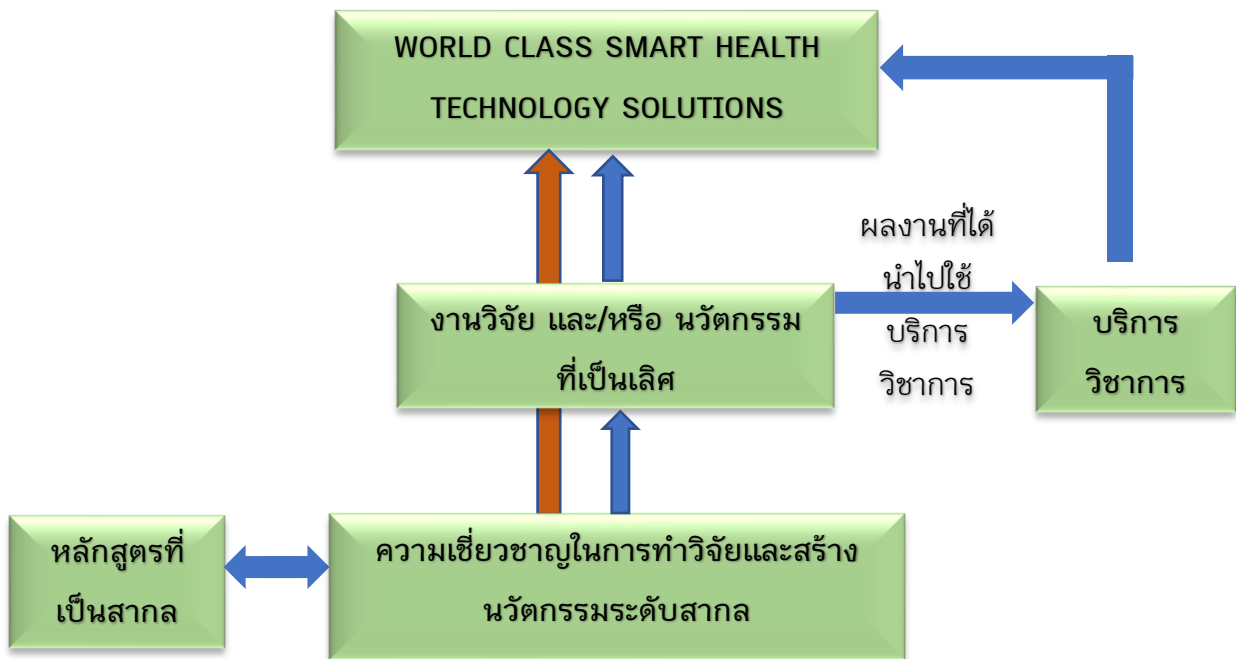
ค่านิยมของสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ คือ BMEI ซึ่งแต่ละตัวอักษรมีความหมายดังนี้

- Beaming: เป็นมิตร ยิ้มแย้มแจ่มใส
- Motivating: สร้างแรงบันดาลใจในองค์กร
- Encouraging: กระตุ้นและส่งเสริมการทำงาน
- Innovative: คิดค้นนวัตกรรมใหม่ ๆ

สมรรถนะหลัก (core competency)

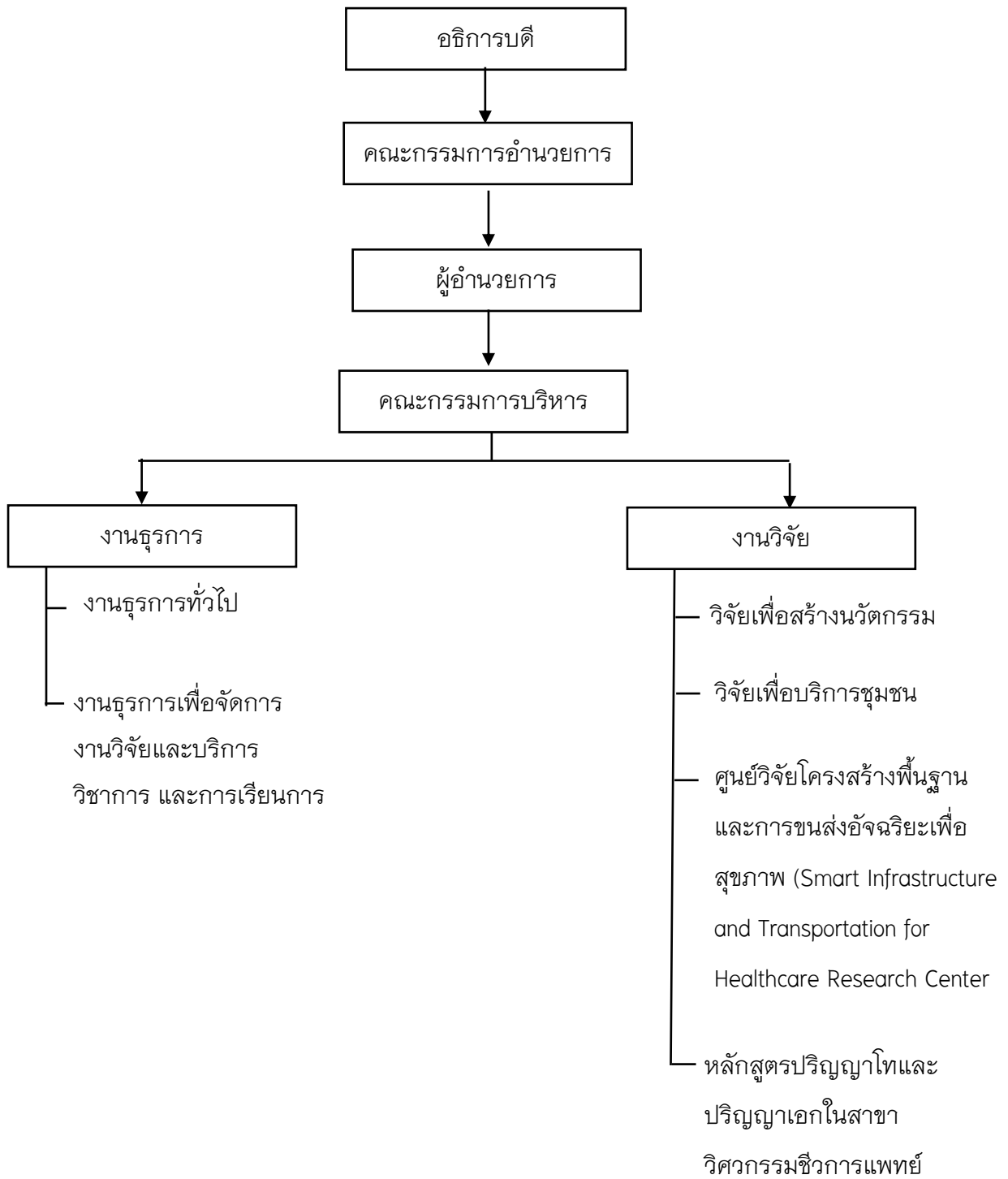
สมรรถนะหลักของสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ คือ

- CC1: มีความเชี่ยวชาญในการทำการวิจัย และสร้างนวัตกรรมที่เป็นเลิศ



แสดงถึงความสอดคล้องของสมรรถนะหลัก ที่จะนำไปสู่พันธกิจและวิสัยทัศน์ในที่สุด ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าสถาบันฯ มีความเชี่ยวชาญในการทำวิจัยและสร้างนวัตกรรมระดับสากล ทั้งยังมีหลักสูตรที่เป็นสากลที่เป็นกระบวนการสนับสนุนความเชี่ยวชาญขององค์กร เนื่องจากงานวิจัยของอาจารย์และนักศึกษาต้องเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับสถาบันฯ ทำให้เกิดการสร้างนวัตกรรม หรือผลงานวิจัยที่เทียบเท่าสากล และสถาบันฯ สามารถนำผลงานเหล่านี้ไปให้บริการวิชาการแก่ชุมชนได้ และในท้ายที่สุด สถาบันฯ สามารถที่จะบรรลุเป้าหมายในการเป็น World Class Smart Health Technology Solutions

โครงสร้างการดำเนินงานของสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์



คณะกรรมการอำนวยการสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



รศ.ประเสริฐ ฤกษ์เกรียงไกร
ประธานกรรมการ



รศ.ดร.บัณฑิต ทิพากร
คณะกรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)



นพ.ดร.ชัยยศ คุณานุสนธิ์
คณะกรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)



ศ.นพ.บรรณกิจ โจนนาวิวัฒน์
คณะกรรมการ (คณบดีคณะแพทยศาสตร์)



รศ.ดร.ธงชัย ฟองสมุทร
คณะกรรมการ (คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์)



ศ.ดร.นิพนธ์ ธีรอำพน
คณะกรรมการและเลขานุการ
(สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์)

คณะกรรมการบริหารสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



ศ.ดร.นิพนธ์ ธีรอำพน
ประธานกรรมการ



นพ.วรวุฒิ โสวัชรกุล
คณะกรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)



รศ.ดร.นพ.ดำเนินสันต์ พงกษาร
คณะกรรมการ



ผศ.ดร.ยศรนา คุณาทร
คณะกรรมการ



รศ.ดร.คັນสนีย์ เอื้อพันธ์วิริยะกุล
คณะกรรมการและเลขานุการ

บุคลากรสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



อ.ดร.ภาณินันท์ แผงนงคร
อาจารย์



ผศ.ดร.ชวัล มนัสพล
อาจารย์



รศ.ดร.สราวุธ คำปวน
อาจารย์



ดร.พรสวาท ไบพายวาสณี
นักวิจัย



ดร.สุรักษ์ อุดมสม
นักวิจัยยุทธศาสตร์เชิงรุกหลังปริญญาเอก



ชาคริต วิบูลสุนทรางกุล
นักวิจัยยุทธศาสตร์เชิงรุกหลังปริญญาโท



ปกรณ์ แสงงาม
วิศวกร



ถุทธิพงษ์ วงศ์เขื่อนแก้ว
ผู้ช่วยนักวิจัย



กชชณา กัณทาทรัพย์
ผู้ช่วยนักวิจัย

บุคลากรสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ต่อ)



พรสวรรค์ อิศววุฒิไกร
นักจัดการงานทั่วไป



รวิวรรณ ชัยสุพัฒนากุล
นักจัดการงานทั่วไป



ธัญพร เทอดเกียรติกุล
นักจัดการงานทั่วไป



ณิชมน กิจสกุล
เจ้าหน้าที่ธุรการ

**ผลการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ
ของสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์
ปีงบประมาณ 2566**

ด้านงานวิจัย นวัตกรรม และบริการวิชาการ

SDG 9

• โครงการวิจัย

ในปีงบประมาณ 2566 สถาบันฯ ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินโครงการวิจัย เป็นงบประมาณรวมทั้งสิ้น 32.16 ล้านบาท โดยมีโครงการวิจัย จำนวน 14 โครงการ ได้แก่

1. โครงการพัฒนาระบบเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ฝุ่นละอองประสิทธิภาพสูงเพื่อใช้ในการวิจัยทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ (R000031854)
2. โครงการการสร้างเครื่องวัดสัญญาณชีพพื้นฐานพร้อมการสื่อสารแบบไร้สาย (CMUgency) และเครื่องระบุพิกัด (CM-GPS) สำหรับโรงพยาบาลปัตตานี (R000032349)
3. โครงการพัฒนาสารชีวกำมันต์เคลือบผิววัสดุไทเทเนียมสำหรับงานออร์โธปิดิกส์ และ รากฟันเทียม จากโปรตีนลูกลมซีรีโทรลิวโคไซด์โปรตีนเอส และเปปไทด์อนุพันธ์สายสั้น (R000032378)
4. โครงการแผ่นกันเนื้อเยื่อจากพอลิเมอร์ชนิดย่อยสลายได้ ด้วยการพิมพ์สามมิติเพื่อใช้ในการรักษาเฉพาะบุคคล (R65IN00015)
5. โครงการการสร้างตัวยึดตรึงแผ่นเมมเบรนต้นแบบด้วยโพลีเมอร์ชนิดสลายตัวได้เพื่อใช้ในงานบูรณะความพิการของกระดูกเข้าฟัน (R65IN00016)
6. โครงการการศึกษาผลกระทบของการปรับปรุงพื้นผิววัสดุด้านคาร์บอนคล้ายเพชร (Diamond-like carbon: DLC) ต่อเซลล์กระดูกเข้าฟันเพื่อการพัฒนาวัสดุนวัตกรรมวัสดุฝัง (R66EX00007)
7. โครงการเครือข่ายการเข้าถึงทางวิทย์และแสงแบบไร้รอยต่อสำหรับการสัญจรอัจฉริยะและการสื่อสารระดับภูมิภาคด้วยการประดิษฐ์ต้นทุนต่ำ (P000030792)
8. โครงการแพลตฟอร์มดิจิทัลสำหรับการปลูกกระดูกในทางทันตกรรม (R000032276)
9. การพัฒนาอนุภาคนาโนเพื่อนำส่งโปรตีนลูกลมด้วยยั้งเอนไซม์ชนิดซีรีโทรลิวโคไซด์โปรตีนเอสมนุษย์เพื่อลดการบาดเจ็บและการตายของเซลล์เยื่อหลอดเลือดจากภาวะขาดเลือดจำลอง (R66EX00063)
10. การพัฒนาอนุภาคนาโนเพื่อนำส่งโปรตีนลูกลมด้วยยั้งเอนไซม์ชนิดซีรีโทรลิวโคไซด์โปรตีนเอสมนุษย์เพื่อเพิ่มการพัฒนาการของเซลล์สร้างกระดูกของมนุษย์ (R66EX00062)
11. ศูนย์วิจัยด้านวิศวกรรมและนวัตกรรมชีวการแพทย์ (R66IN00377)
12. การทำพลาสมาไนไตรด์บนโลหะผสมไทเทเนียมสำหรับการประยุกต์ใช้ทางด้านทันตกรรม (R66IN00054)
13. วิศวกรรมอนุภาคนาโนตัวพาแบบจำเพาะกับเซลล์เป้าหมาย สำหรับโรคไม่ติดต่อที่เกิดจากมลภาวะ PM2.5 หรือมลพิษอื่น (R66IN00068)
14. Silicon Photonics System Using Ring Resonator Structure (R66IN00673)

● นวัตกรรมและอุปกรณ์วิจัย

1. เครื่องวัดแรงกดจากการพันผ้าพันแผล (By-Press) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินแรงกดในการพันผ้าพันแผลที่แขนในผู้ป่วยที่รับการการผ่าตัดบายพาสหัวใจ เพื่อช่วยให้พยาบาลสามารถพันแผลได้อย่างถูกต้อง และมีแรงกดที่เหมาะสม



SDG 3

SDG 9

2. เครื่องวัดสัญญาณชีพพื้นฐานพร้อมการสื่อสารแบบไร้สาย (CMUgency) และเครื่องระบุพิกัด (CM-GPS) เป็นแพลตฟอร์มการสื่อสารข้อมูลระหว่างคนไข้ รถพยาบาล/รถฉุกเฉิน และโรงพยาบาล โดยใช้เทคโนโลยี Internet of Things ตั้งแต่การร้องขอความช่วยเหลือ มีการระบุพิกัดจุดรับคนไข้ของรถพยาบาล/รถฉุกเฉิน และแสดงตำแหน่งรถแบบ real time รวมถึงการส่งข้อมูลของคนไข้และสัญญาณชีพพื้นฐานของคนไข้แบบ real time ไปยังโรงพยาบาลปลายทาง ทำให้ทีมบุคลากรทางการแพทย์สามารถวางแผนและเตรียมพร้อมการรักษาได้อย่างต่อเนื่องและรวดเร็วยิ่งขึ้นเมื่อรถพยาบาล/รถฉุกเฉินมาถึงโรงพยาบาลปลายทาง

SDG 3

SDG 9



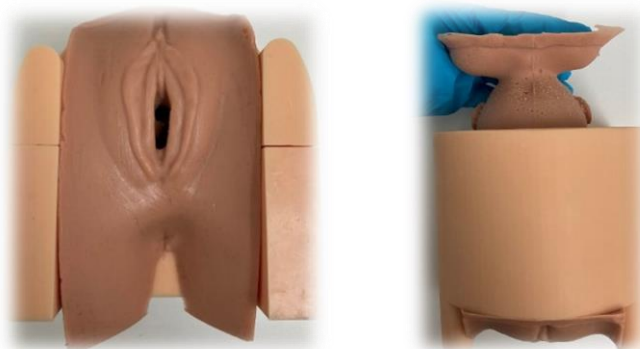
3. Fall detection อุปกรณ์และระบบตรวจจับการล้ม เป็นอุปกรณ์สำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงในการหกล้ม หรือการเกิดอุบัติเหตุ เช่น ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยทางระบบประสาท หรือผู้ที่มีปัญหาด้านการทรงตัว เป็นต้น โดยเมื่อ อุปกรณ์ตรวจจับประมวลผลได้ว่าเกิดการหกล้มขึ้น ระบบจะสัญญาณเตือนไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ปลายทาง เพื่อแจ้งยังเจ้าหน้าที่หรือบุคคลอื่นให้ทราบ ทำให้สามารถเข้าช่วยเหลือได้ทันเวลาที่ ซึ่งเหมาะสำหรับผู้สูงอายุหรือ ผู้ป่วยที่อาศัยอยู่เพียงลำพัง



SDG 3

SDG 9

4. หุ่นจำลองการตรวจภายในเพื่อประเมินความก้าวหน้าของการคลอด เป็นอุปกรณ์วิจัยที่สถาบันฯ ได้ออกแบบและพัฒนาร่วมกับคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อให้นักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ ใช้ในการฝึกจำลองการตรวจประเมินความก้าวหน้าของการคลอด ซึ่งหุ่นจำลองนี้ได้รับการออกแบบและผลิตจาก วัสดุที่มีคุณสมบัติเฉพาะและเหมาะสม ทำให้มีลักษณะและผิวสัมผัสเสมือนจริง รวมทั้งยังสามารถปรับเปลี่ยน ผิวสัมผัสได้ตามระยะของการตั้งครรภ์อีกด้วย



SDG 3

SDG 9

5. หุ่นจำลองการตัดและเย็บแผลฝีเย็บ และฝึกฉีดยา เป็นอุปกรณ์วิจัยที่สถาบันฯ ได้ออกแบบและพัฒนา ร่วมกับคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อให้นักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ได้ใช้ฝึกการตัดและเย็บแผลฝีเย็บ รวมทั้งฝึกฉีดยา ซึ่งหุ่นจำลองนี้ได้รับการออกแบบและผลิตจากวัสดุที่มีคุณสมบัติเฉพาะและเหมาะสม ทำให้มีลักษณะและผิวสัมผัสเสมือนจริง



SDG 3

SDG 9

บริการวิชาการ

สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ได้ดำเนินการให้บริการวิชาการทั้งทางด้านการจัดการโครงการฝึกอบรม รวมถึงการดำเนินโครงการซ่อมอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์และการแพทย์ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายแก่บุคลากรในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่และแก่ประชาชนทั่วไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

โครงการฝึกอบรม

SDG 4

1. บรรยายพิเศษโดย Stephanie Barrere-Lemaire, PhD. จาก Cardioprotection team leader Institute of Functional Genomics CNRS - University of Montpellier, France ในหัวข้อ The promise of Mesenchymal stromal cells for acute myocardial infarction เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2565 ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในช่องทางของระบบ Zoom

BIOMEDICAL ENGINEERING INSTITUTE
CHIANG MAI UNIVERSITY

CMU
Graduate School of Biomedical Engineering

Special Seminar

The promise of Mesenchymal stromal cells for acute myocardial infarction

Stephanie Barrere-Lemaire, PhD
Research director
Cardioprotection team leader
Institute of Functional Genomics
CNRS - University of Montpellier

Date Monday November 7th 2022
Time 10.30-11.30
Venue Conference Room 3rd fl. BMEI

Contact: Assoc. Prof. Dr. Sarawut Kumphune, Ph.D.
052-4693987 (mobile)
E-mail: sarawut.kumphune@cmu.ac.th

2. บรรยายพิเศษโดย Professor Weisi Lin, Associate Chair (Research) จาก School of Computer Science and Engineering, Nanyang Technological University เพื่อบรรยายพิเศษให้แก่คณาจารย์และนักศึกษา ในหัวข้อ Computational Aesthetic เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2565 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



โครงการบริการซ่อมและการให้บริการอุปกรณ์และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์

1. ตรวจสอบและทำการซ่อมอุปกรณ์ปีเปตต์ ให้แก่คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. ให้ความอนุเคราะห์สถานที่ห้องปฏิบัติการ และการใช้อุปกรณ์วัดความแรงด้วยการถ่ายภาพดิจิทัลของอนุภาค (Digital Particle Image Velocimetry) แก่นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อใช้ในการทำงานวิจัย
3. ให้บริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์แก่บุคลากรจากส่วนงานอื่นของมหาวิทยาลัย รวมไปถึงบุคคลจากภายนอก ทั้งจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน โดยมีรายละเอียดของเครื่องมือที่ให้บริการ ดังนี้

- 1) กล้องจุลทรรศน์วัดแรงระดับอะตอม (Atomic Force Microscope: AFM)
 - 1.1) การตรวจสอบพื้นผิววัสดุ แบบ Contact
 - 1.2) การตรวจสอบพื้นผิววัสดุ แบบ Non-Contact
- 2) เครื่องทำแห้งแบบแช่แข็ง (Freeze Dryer)
- 3) เครื่องพิมพ์ 3 มิติแบบ FDM (3D printer)
- 4) เครื่องถ่ายภาพอิเล็กตรอนแบบส่องกราดขนาดเล็ก (Mini Scanning Electron Microscope)
- 5) เครื่อง Spectrophotometer/Microplate reader
- 6) หม้อนึ่งฆ่าเชื้อด้วยแรงดันไอน้ำ (Autoclave)
- 7) ตู้เลี้ยงเซลล์ด้วยบรรยากาศที่มีคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂ Incubator)
- 8) ตู้ปฏิบัติงานปราศจากเชื้อ (Biosafety Cabinet)
- 9) เครื่องกัดอัตโนมัติ CNC milling
- 10) Silica nanoparticles monodisperse

ผลงานทางวิชาการ

บทความตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus ของอาจารย์และนักวิจัยที่ทำงานร่วมกันกับสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ ในปีปฏิทิน พ.ศ.2566 มีจำนวนผลงานวิจัยอ้างอิงจากฐานข้อมูล Scopus และ ISI จำนวน 21 ผลงาน ดังนี้

ลำดับ	ชื่อผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่	ผู้เขียน	แหล่งตีพิมพ์เผยแพร่/ ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่	Quartiles
1	Assessment of the therapeutic role of mesenchymal stromal cells in a mouse model of graft-versus-host disease using cryo-imaging	Wuttisanwattana, P., Eid, S., Wilson, D.L., Cooke, K.R.	Scientific Reports_Open Access_Volume 13, Issue 1, December 2023, Article number 3031	Q1
2	Optimal slice thickness for improved accuracy of quantitative analysis of fluorescent cell and microsphere distribution in cryo-images	Wuttisanwattana, P., Eid, S., Wilson, D.L., Cooke, K.R.	Scientific Reports, Volume 13, Issue 1, December 2023, Article number 1698	Q1
3	Spleen Tissue Segmentation Algorithm for Cryo-Imaging Data	Wuttisanwattana, P., Auephanwiriyaikul, S.	Journal of Digital Imaging, Volume 36, Issue 2, Pages 588 – 602, April 2023	Q1
4	Millimeter Wave Attenuation Due to Wind and Heavy Rain in a Tropical Region	Mankong, U., Chamsuk, P., Nakprasert, S., Potha, S., Weng, Z.-K., Dat, P.T., Kanno, A., Kawanishi, T.	Sensors, Volume 23, Issue 5, March 2023, Article number 2532	Q2
5	Fuzzy K-Nearest Neighbor Based Dental Fluorosis Classification Using Multi-Prototype Unsupervised Possibilistic Fuzzy Clustering via Cuckoo Search Algorithm	Wongkhuenkaew, R., Auephanwiriyaikul, S., Theera-Umpon, N., Teeyapan, K., Yeesarapat, U.	International Journal of Environmental Research and Public Health, Volume 20, Issue 4, February 2023, Article number 3394	Q2
6	Signal Acquisition-Independent Lossless Electrocardiogram Compression Using Adaptive Linear Prediction	Bannajak, K., Theera-Umpon, N., Auephanwiriyaikul, S.	International Journal of Environmental Research and Public Health, Volume 20, Issue 3, February 2023, Article number 2753	Q1

ลำดับ	ชื่อผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่	ผู้เขียน	แหล่งตีพิมพ์เผยแพร่/ ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่	Quartiles
7	EEG Emotion Recognition Applied to the Effect Analysis of Music on Emotion Changes in Psychological Healthcare	Zhou, T.H., Liang, W., Liu, H., Wang, L., Ryu, K.H., Nam, K.W.	International Journal of Environmental Research and Public Health, Volume 20, Issue 1, January 2023, Article number 378	Q2
8	Discrimination Neural Network Model for Binary Classification Tasks on Tabular Data	Munkhdalai L, Munkhdalai T, Hong JE, Pham VH, Theera-Umpon N, Ryu KH.	IEEE Access. 2023 Feb 10;11:15404-18	Q1
9	Diamond-like carbon (DLC)-coated titanium surface inhibits bacterial growth and modulates human alveolar bone cell responses in vitro	Jongwannasiri C, Krasaesin A, Pinijsuwan S, Udomsom S, Boonprakong L, Eawsakul K, Osathanon T, Manaspon C	Diamond and Related Materials. 2023 May 16:110022	Q2
10	Silica nanoparticles coating in silicon nitride photonic label-free biosensing of S100 calcium-binding protein A6.	Udomsom S, Baipaywad P, Paengnakorn P, Mankong U, Theera-Umpon N, Umezawa T, Matsumoto A, Kanno A, Yamamoto N, Akahane K, Mendez-Astudillo M	InColloidal Nanoparticles for Biomedical Applications XVIII 2023 Mar 17 (Vol. 12395, p. 1239502). SPIE.	-
11	Sacubitril/valsartan mitigates cardiac remodeling, systolic dysfunction, and preserves mitochondrial quality in a rat model of mitral regurgitation.	Tantisuwat L, Saengklub N, Boonpala P, Kumphune S, Panyasing Y, Kalandakanond-Thongsong S, Kijawornrat A.	Scientific Reports. 2023 Jul 16;13(1):11472.	Q1
12	Pimobendan prevents cardiac dysfunction, mitigates cardiac mitochondrial dysfunction, and preserves myocyte ultrastructure in a rat model of mitral regurgitation.	Boonpala P, Saengklub N, Srikam S, Ji-Au W, Panyasing Y, Kumphune S, Kijawornrat A.	BMC Veterinary Research. 2023 Aug 23;19(1):130	Q2
13	Vericiguat preserved cardiac function and mitochondrial quality in a rat model of mitral regurgitation.	Jungtanasomboon P, Nussaro S, Winwan H, Suebthawinkul P, Boonpala P, Saengklub N, Kumphune S, Panyasing Y, Kijawornrat A.	Life Sciences. 2023 Sep 1;328:121929.	Q1

ลำดับ	ชื่อผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่	ผู้เขียน	แหล่งตีพิมพ์เผยแพร่/ ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่	Quartiles
14	Heart rate reduction after genetic ablation of L-type Cav1.3 channels induces cardioprotection against ischemia-reperfusion injury.	Delgado-Betancourt V, Chinda K, Mesirca P, Barrere C, Covinhes A, Gallot L, Vincent A, Bidaud I, Kumphune S, Nargeot J, Piot C.	Frontiers in Cardiovascular Medicine.;10:1134503.	Q1
15	Development of nanoparticles for delivering recombinant human secretory leukocyte protease inhibitor (rhSLPI) for reducing vascular endothelial cell injury.	Phutiyothin C, Chouyratchakarn W, Pikwong F, Jantrawut P, Baipaywad P, Kumphune S.	Materials Today: Proceedings. 2023 Apr 18.	-
16	Development of nanoparticles for delivering recombinant human secretory leukocyte protease inhibitor (rhSLPI) for enhancing human osteoblast differentiation.	Chouyratchakarn W, Phutiyothin C, Pikwong F, Chaiwarit T, Baipaywad P, Kumphune S.	Materials Today: Proceedings. 2023 Apr 19.	-
17	Effect of plasma-nitrided titanium on mechanical properties and initial cell adhesion.	Krasaesin A, Udonsom S, Baipaywad P, Sriwattanapong K, Nasongkla N, Porntaveetus T, Osathanon T, Watanabe S, Jongwannasiri C, Manaspon C.	Materials Today: Proceedings. 2023 Apr 25.	-
18	Zeolitic Imidazolate Framework-8-Loaded Hydrogels as a Highly Biocompatible Carrier for Drug Delivery Applications.	Mekrattanachai P, Setthaya N, Chindawong C, Yotnoi B, Song WG, Ratanapun N, Tambunlertchai S, Manaspon C.	Journal of Biomimetics, Biomaterials and Biomedical Engineering. 2023 Jun 30;60:29-42.	Q4
19	Synthesis of hydrogels incorporating core-shell structured Fe ₃ O ₄ @ ZIF-8 as bio-nanocomposite carriers for drug delivery.	Mekrattanachai P, Setthaya N, Chindawong C, Yotnoi B, Song WG, Manaspon C.	Australian Journal of Chemistry. 2023 Jun 15.	Q3

ลำดับ	ชื่อผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่	ผู้เขียน	แหล่งตีพิมพ์เผยแพร่/ ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่	Quartiles
20	Gelatin-coated silicon oxide nanoparticles encapsulated recombinant human secretory leukocyte protease inhibitor (rhSLPI) reduced cardiac cell death against an in vitro simulated ischaemia/reperfusion injury	Pikwong F, Phutiyothin C, Chouyratchakarn W, Baipaywad P, Mongkolpathumrat P, Kumphune S.	Heliyon. 2023 Sep 1;9(9).	Q1
21	Parameters Determination for Ill-Defined Edge Detection Using Particle Swarm Optimization	Panwong P, Auephanwiriyaikul S, Theera-Umpon N, editors.	International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers, and Communications, ITC-CSCC 2023; 2023.	-

*ข้อมูล ณ วันที่ 30 ตุลาคม 2566

ด้านการเรียนการสอน

SDG 4

สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มีการดำเนินสอนนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 2 หลักสูตร คือ

1. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ (หลักสูตรนานาชาติ/สหสาขาวิชา)
2. หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ (หลักสูตรนานาชาติ/สหสาขาวิชา)

โดยทั้ง 2 หลักสูตร เป็นหลักสูตรแบบสาขาวิชาร่วม โดยความร่วมมือของคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะเทคนิคการแพทย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร คณะสัตวแพทยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ (หลักสูตรนานาชาติ/สหสาขาวิชา) ได้เริ่มเปิดการเรียนการสอนในระดับปริญญาโท ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1/2551 จนถึงปัจจุบันมีนักศึกษาในหลักสูตรฯ ที่กำลังศึกษาอยู่ จำนวน 12 คน และจบการศึกษาไปแล้ว จำนวน 38 คน

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ (หลักสูตรนานาชาติ/สหสาขาวิชา) ได้เริ่มเปิดการเรียนการสอนในระดับปริญญาเอก ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1/2553 ปัจจุบันมีนักศึกษาในหลักสูตรฯ ที่กำลังศึกษาอยู่ จำนวน 8 คน และจบการศึกษาไปแล้ว จำนวน 5 คน

ผลงานวิจัย และบทความตีพิมพ์ที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ ของนักศึกษาในสาขาวิชาที่
เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมชีวการแพทย์ ในปีปฏิทิน พ.ศ. 2566

ลำดับที่	ชื่อและรหัส นักศึกษา/ผู้สำเร็จ การศึกษา	ชื่อผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่	แหล่งตีพิมพ์เผยแพร่/ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่
1	นางสาวชญาณิษา ภูติโยธิน (642635902)	Development of nanoparticles for delivering recombinant human secretory leukocytes protease inhibitor (rhSLPI) for reducing vascular endothelial cell injury	Materials Today: Proceedings. 2023 Apr 18
2	นายฟ้าประทาน ปิกวงศ์ (642635903)	Development of gelatin-silicon dioxide nanoparticles (GSNPs) encapsulating recombinant human secretory leukocyte protease	Materials Today: Proceedings. 2023 Apr 17.

ลำดับที่	ชื่อและรหัส นักศึกษา/ผู้สำเร็จ การศึกษา	ชื่อผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่	แหล่งตีพิมพ์เผยแพร่/ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่
		inhibitor (rhSLPI) for reducing in vitro myocardial ischemia/reperfusion injury	
3	นายวรรณพรธน์ ช่วยราชการ (642635906)	Development of nanoparticles for delivering recombinant human secretory leukocyte protease inhibitor (rhSLPI) for enhancing human osteoblast differentiation	Materials Today: Proceedings. 2023 Apr 19
4	นายอรรณพ กระแสรินทร์ (642635901)	Effect of plasma-nitrided titanium on mechanical properties and initial cell adhesion	Materials Today: Proceedings. 2023 Apr 25.
5	นายอรรณพ กระแสรินทร์ (642635901)	Diamond-like carbon (DLC)-coated titanium surface inhibits bacterial growth and modulates human alveolar bone cell responses in vitro	Diamond and Related Materials. 2023 Jun 1;136:110022.
6	นายณัฐชนน รัตนพันธุ์ (642635904)	Zeolitic Imidazolate Framework-8-Loaded Hydrogels as a Highly Biocompatible Carrier for Drug Delivery Applications	Journal of Biomimetics, Biomaterials and Biomedical Engineering. 2023 Jun 30;60:29-42.
7	นายฟ้าประทาน ปีกวงศ์ (662655901)	Gelatin-coated silicon oxide nanoparticles encapsulated recombinant human secretory leukocyte protease inhibitor (rhSLPI) reduced cardiac cell death against an in vitro simulated ischaemia/reperfusion injury	Heliyon. 2023 Sep 16, e20150

*ข้อมูล ณ วันที่ 30 ตุลาคม 2566

ผลการดำเนินงานตามคำรับรองการปฏิบัติงานของส่วนงาน (ตัวชี้วัด OKRs)

ประจำปีงบประมาณ 2566

OKRs สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์	แผน	ผล	หมายเหตุ
จำนวนผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล scopus	10 บทความ	21 บทความ	- ดำเนินงานตามปีปฏิทิน
จำนวนนวัตกรรม/จำนวนผลงานวิจัยที่อยู่ใน CMU-RL 4-7 (ผลงาน)	5 ผลงาน	7 ผลงาน 1. เครื่องตรวจจับควันผ่านเทคโนโลยี Internet of Thing (IoT-based SmokeDetector) 2. เครื่องวัดแรงกดลิ้น (Tongue CMU) 3. เครื่องวัดแรงกดจากการพันรอบ (By-press CMU) 4. หุ่นจำลองการตัดและเย็บแผลฝีเย็บ 5. หุ่นจำลองการตรวจภายในเพื่อประเมินความก้าวหน้าของการคลอด 6. Fall detection อุปกรณ์และระบบตรวจจับการล้ม 7. เครื่องตรวจวัดสารทางชีวภาพโดยเทคนิคโฟโตนิกส์ซิลิคอน เซนเซอร์	- ดำเนินงานตามปีปฏิทิน

OKRs สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์	แผน	ผล	หมายเหตุ
จำนวนการให้บริการ IP ต่อปี (สิทธิบัตร) หรือ จำนวน Spin off/Startup ต่อปี (ธุรกิจ) หรือผลงานที่เทียบเท่า CMU-RL 8-9 (ผลงาน)	1 ผลงาน	2 ผลงาน 1. อุปกรณ์ต้นปลายจมูกเฉพาะบุคคล (Customized Nasal Stent) หรือ “CMU-Doneพอดี” 2. เครื่องวัดสัญญาณชีพพื้นฐานพร้อมการสื่อสารแบบไร้สาย (CMUgency) และเครื่องระบุพิกัด (CM-GPS) ขยายการใช้งานไปในพื้นที่ทั่วภาคเหนือ และ ปัตตานี	- ดำเนินงานตามปฏิทิน
จำนวนสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรที่ยื่นจด (สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร)	3 สิทธิบัตร/ อนุสิทธิบัตร	6 สิทธิบัตร 1. อุปกรณ์บำบัด 2. การเตรียมอนุภาคนาโนซิลิกา 3. การจัดเก็บตัวอย่างทางชีวภาพ (ลิขสิทธิ์) 4. กระบวนการเคลือบผิววัสดุไทเทเนียมด้วยสารชีวกำมันต์สำหรับงานออร์โธปิดิกส์ และรากฟันเทียม 5. แผ่นกั้นเนื้อเยื่อจากพอลิเมอร์ชนิดย่อยสลายได้ ด้วยการพิมพ์สามมิติเพื่อใช้ในการรักษาเฉพาะบุคคล 6. THE BIOACTIVATED TITANIUM COATING PROCESS FOR ORTHOPEDICS AND DENTAL IMPLANTS	- ดำเนินงานตามปฏิทิน

ผลการดำเนินงานตามข้อตกลงการบริหารงานของผู้อำนวยการสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ (TOR)

ประจำปีงบประมาณ 2566

มติการประเมินผลปะตัวชี้วัดผลสำเร็จของการดำเนินงาน	แผน	ผล
ตัวชี้วัดที่ 1 : ตามข้อเสนอแนะของสภามหาวิทยาลัย		
1.1 จำนวนนักศึกษาแลกเปลี่ยน (รวมขาเข้าและขาออก)	5 คน	3 คน
1.2 จำนวนการสร้างเครือข่ายภายในและภายนอก	15 เครือข่าย	36 เครือข่าย
1.3 เงินทุนวิจัยและพัฒนาจากแหล่งทุนภายนอก	15 ล้านบาท	26.01 ล้านบาท
ตัวชี้วัดที่ 2 : ตามพันธกิจของสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์		
2.1 จำนวนผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus	10 ผลงาน	16 ผลงาน
- Q1, Q2	5 ผลงาน	14 ผลงาน
- Q3, Q4	5 ผลงาน	2 ผลงาน (Proceeding 5 ผลงาน)

มิติการประเมินผลประสิทธิภาพของตัวชี้วัดผลสำเร็จของการดำเนินงาน	แผน	ผล
<p>2.2 จำนวนสิทธิบัตรที่ยื่นจด</p> <p>- ในประเทศ</p> <p>- ในต่างประเทศ</p>	<p>3 สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร</p> <p>2 สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร</p> <p>1 สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร</p>	<p>5 สิทธิบัตร</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อุปกรณ์บำบัด 2. การเตรียมอนุภาคนาโนซิลิกา 3. การจับเก็บตัวอย่างทางชีวภาพ (ลิขสิทธิ์) 4. กระบวนการเคลือบผิววัสดุไทเทเนียมด้วยสารชีวกำมันต์สำหรับงานออร์โธปิดิกส์ และรากฟันเทียม 5. แผ่นกั้นเนื้อเยื่อจากพอลิเมอร์ชนิดย่อยสลายได้ ด้วยการพิมพ์สามมิติเพื่อใช้ในการรักษาเฉพาะบุคคล <p>1 สิทธิบัตร</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. THE BIOACTIVATED TITANIUM COATING PROCESS FOR ORTHOPEDICS AND DENTAL IMPLANTS
<p>2.3 จำนวน Licensing/Start up ต่อปี หรือผลงานที่เทียบเท่า CMU-RL 8-9</p>	<p>1 สิทธิบัตร/ธุรกิจ/ผลงาน</p>	<p>2 ผลงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อุปกรณ์ต้นปลายจมูกเฉพาะบุคคล (Customized Nasal Stent) หรือ “CMU-Doneพอดี” 2. เครื่องวัดสัญญาณชีพพื้นฐานพร้อมการสื่อสารแบบไร้สาย (CMUgency) และเครื่องระบุพิกัด (CM-GPS) ขยายการใช้งานไปในพื้นที่ทั่วภาคเหนือ และ ปัตตานี




สร้างเครือข่ายทางวิศวกรรมชีวการแพทย์กับทั้งในและต่างประเทศ



SDG 17

สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้มีการสร้างเครือข่ายทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ กับ ทั้งในและต่างประเทศในปีงบประมาณ 2566 (ตุลาคม 2565 – กันยายน 2566) จำนวน 36 ครั้ง ดังนี้




ลำดับ	ชื่องาน	วัน/เวลา	สถานที่	ผู้สร้างเครือข่าย
1	<p>ให้การต้อนรับคณาจารย์เพื่อตรวจประเมินสหกิจศึกษา ของนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และถือ โอกาสนี้เยี่ยมชมห้องปฏิบัติการของสถาบันฯ</p> 	19 ต.ค. 65	สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มช.	ดร.สุรศักดิ์ อุดมสม, นายฤทธิพงศ์ วงศ์เชื่อนแก้ว
2	<p>เข้าร่วมการประชุมวิชาการ การแพทย์ฉุกเฉินระดับชาติ ครั้งที่ 14 ประจำปี 2565</p> 	20 ต.ค. 65	โรงแรมเซ็นทารา บาย เซ็นทารา ศูนย์ราชการ แจ้งวัฒนะ	รศ.ดร.นิพนธ์ ธีรอำพน
3	<p>ให้การต้อนรับ ศ.เกียรติคุณ ดร.โกวิท พัฒนาปัญญาสัจย์ หน่วยบ่มเพาะวิจัยชีวการแพทย์ ฝ่ายวิจัย คณะ แพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล และ ดร. ลดาวัลย์ โควาวิเศษสุด จาก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล และ อ.ดร.พญ.อัญพัชญ์ อติพิมลพัชญ์ ภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ในโอกาสเข้าเยี่ยมชมสถาบันฯ และหารือความร่วมมือด้านงานวิจัย</p>	9 พ.ย. 65	สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มช.	รศ.ดร.สรารัฐ คำปวน และ ดร.พรสวาท ไบพายวาสน์


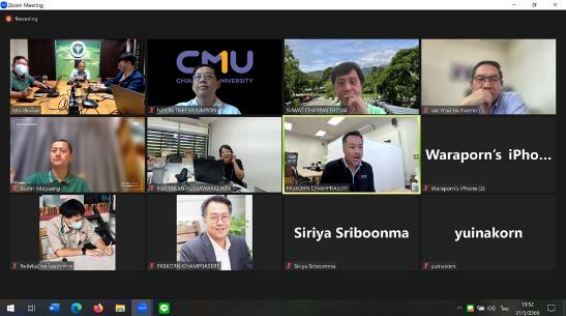

ลำดับ	ชื่องาน	วัน/เวลา	สถานที่	ผู้สร้างเครือข่าย
				
4	<p>ร่วมให้การต้อนรับคณะครูและนักเรียนห้อง สสวท. ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากโรงเรียนเรยีนาเชลีวิทยาลัย ในโอกาสศึกษาดูงานและเสริมสร้างประสบการณ์ด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ ณ สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมีการบรรยายพิเศษในด้านนวัตกรรมทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ และเข้าศึกษาดูงานปฏิบัติการทางเซลล์ เคมี และวิศวกรรมและเครื่องมือในห้องปฏิบัติการวิศวกรรมชีวการแพทย์ เพื่อเรียนรู้ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมชีวการแพทย์ และการประยุกต์ใช้ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเหล่านั้นเพื่อพัฒนานวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์</p> 	16 พ.ย. 65	สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มช.	รศ.ดร.นิพนธ์ ธีรอำพน อาจารย์ และทีมนักวิจัย
5	<p>ได้รับเชิญเป็นวิทยากรบรรยายการอบรม เรื่อง Evaluation of photonic integrated circuit for biosensing applications ในงานสัมมนา CU-NICT Workshop on Photonic Network Research 2022 ให้แก่คณาจารย์และนักศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>	2 ธ.ค. 65	ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	ดร.สุรวัช อดมสม




ลำดับ	ชื่องาน	วัน/เวลา	สถานที่	ผู้สร้างเครือข่าย
				
6	<p>เข้าร่วมการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับสถาบัน ทั้งในด้านการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และบริการวิชาการ แก่คณาจารย์จาก Manipal Academy of Higher Education</p> 	16 ก.พ. 66	<p>ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มช.</p>	อ.ดร.ชวัล มนัสพล
7	<p>ประชุมหารือความร่วมมือด้านงานวิจัยกับสำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช)</p> 	17 ก.พ. 66	<p>สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มช.</p>	<p>รศ.ดร.นิพนธ์ ธีรอำพน</p>
8	<p>ให้การต้อนรับนักศึกษาจาก Tokyo University of Agriculture and Technology (TUAT) ในโอกาสเข้าเยี่ยมชม สถาบันฯ</p>	22 ก.พ. 66	<p>สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มช.</p>	<p>รศ.ดร.นิพนธ์ ธีรอำพน และทีมนักวิจัย</p>

ลำดับ	ชื่องาน	วัน/เวลา	สถานที่	ผู้สร้างเครือข่าย
				
9	<p>ให้การต้อนรับคณะผู้ทรงคุณวุฒิจาก หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) ที่มาติดตามผลดำเนินการโครงการวิจัยการสร้างเสริมและเสริมแกร่งระบบนิเวศแบบบูรณาการสำหรับการวิจัยทางเทคโนโลยีควอนตัมระดับประเทศ เรื่อง การออกแบบและสร้างสิ่งประดิษฐ์โฟโตนิกส์ซิลิคอนโดยใช้โครงสร้างวงแหวนเรโซแนนซ์สำหรับการตรวจวัดสารชีวภาพ ของสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</p> 	7 มี.ค. 66	ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มช.	ดร.สุรศักดิ์ อุดมสม
10	<p>ให้การต้อนรับ วิทยากรจากสำนักงานบริหารงานวิจัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่มาแนะนำและในความรู้เกี่ยวกับ เรื่อง การจัดการทรัพย์สินทางปัญญากับการทำวิจัย</p>	30 มี.ค 66	สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มช.	รศ.ดร.นิพนธ์ ธีรอำพน, รศ.ดร. ศันสนีย์ เอื้อพันธ์วิริยะกุล และ คณาจารย์




ลำดับ	ชื่องาน	วัน/เวลา	สถานที่	ผู้สร้างเครือข่าย
				
11	<p>เข้าร่วมหารือ และดำเนินงานวิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวกับการประเมินผลของการปรับปรุงพื้นผิวไทเทเนียมด้วยเทคนิคพลาสมาไนไตรด์กับเซลล์กระดูกเข้าพื้นมนุษย์สำหรับวัสดุทางทันตกรรม ณ Department of Applied Chemistry, Faculty of Fundamental Engineering, Nippon Institute of Technology</p> 	23-26 เม.ย. 66	Department of Applied Chemistry, Faculty of Fundamental Engineering, Nippon Institute of Technology	อ.ดร.ชวัล มนัสพล และนักศึกษา นายอรรณพ กระแสร์สินธุ์
12	<p>ให้การต้อนรับ ทีมนักวิจัยจาก คณะทันตแพทยศาสตร์ ร่วมกับ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</p> 	10 พ.ค. 66	สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มช.	ดร.สุรศักดิ์ อุดมสม
13	<p>เข้าร่วมหารือความร่วมมือด้านการวิจัยร่วมกับตัวแทนจากบริษัท Orthopeasia (คุณณัฐพล ปรัชญาพัฒน์พงศ์ ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายวิจัยและพัฒนา (งานออกแบบ) ซึ่งเป็นบริษัทผลิตอุปกรณ์เกี่ยวกับการศัลยกรรมกระดูก และการ</p>	11 พ.ค. 66	สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มช.	ดร.พรสวาท ไบพายวาสน์ ดร.สุรศักดิ์ อุดมสม และ

ลำดับ	ชื่องาน	วัน/เวลา	สถานที่	ผู้สร้างเครือข่าย
	<p>ร่วมทดสอบนวัตกรรมของบริษัทฯ เพื่อผลักดันห้องปฏิบัติการให้มีมาตรฐาน ISO 17025</p> 			รศ.ดร.สรารุช คำปวน
14	<p>ได้รับเชิญเป็นวิทยากรบรรยายพิเศษ ในโครงการ สัมมนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำวิจัย (Annual Physiology Graduate Research Day)</p> 	15 พ.ค. 66	ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มช.	รศ.ดร.สรารุช คำปวน
15	<p>ให้การต้อนรับคณะศึกษาดูงานจาก University of South Carolina</p> 	18 พ.ค. 66	สถาบันวิศวกรรม ชีวการแพทย์ มช.	ทีมคณาจารย์ และ นักวิจัย
16	<p>ได้รับเชิญเป็นวิทยากร โครงการพัฒนานิสิตบัณฑิตศึกษา (สร.302/66) ซึ่งจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ในหัวข้อ “Critical Reading for Scientific Papers”</p>	29 พ.ค. 66	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	รศ.ดร. สรารุช คำปวน




ลำดับ	ชื่องาน	วัน/เวลา	สถานที่	ผู้สร้างเครือข่าย
				
17	<p>เข้าร่วมประชุมหารือแผนงานโครงการ PHS2C ร่วมกับ สสจ. เชียงใหม่ และคณะสาธารณสุข</p> 	31 พ.ค. 66	ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในช่องทางของระบบ Zoom	ศ.ดร.นิพนธ์ ธีรอำพน
18	<p>ได้รับเชิญเป็นวิทยากร ในหัวข้อเทคนิคการเขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ และประสบการณ์ความร่วมมือการทำวิจัยและแนวทางการขอทุนวิจัยในต่างประเทศ</p> 	1 มิ.ย. 66	คณะวิทยาศาสตร์ การแพทย์ มหาวิทยาลัยพะเยา	รศ.ดร สราวุธ คำปวน
19	<p>ให้การต้อนรับคณะดูงานจาก มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ในการเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการควอนตัมของทีมนักวิจัย ธรรมศาสตร์</p>	16 มิ.ย. 66	ห้องปฏิบัติการควอนตัม ภาควิชาไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์	ดร.สุรภัช อุดมสม

ลำดับ	ชื่องาน	วัน/เวลา	สถานที่	ผู้สร้างเครือข่าย
				
20	เข้าร่วมประชุม เรื่อง การพัฒนาระบบสื่อสารในทางสาธารณสุข ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช)	20 มิ.ย. 66	ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในช่องทางของระบบ Zoom	ศ.ดร.นิพนธ์ ธีรอำพน
21	เข้าร่วมประชุม The MIRM, Monthly International Research Meeting ร่วมแลกเปลี่ยนแนวคิดด้านงานวิจัยระหว่างนักวิจัยและนักศึกษาประเทศไทย เกาหลี จีน มองโกเลีย และเวียดนาม	21 มิ.ย. 66	ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในช่องทางของระบบ Zoom	ศ.ดร.นิพนธ์ ธีรอำพน
				
22	ให้การต้อนรับคณะเยี่ยมชมจาก คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	5 ก.ค. 66	สถาบันวิศวกรรม ชีวการแพทย์ มช.	รศ.ดร.ศันสนีย์ เอื้อ พันธ์วิริยะกุล คณาจารย์ และทีม นักวิจัย
				
23	ให้การต้อนรับ Prof. Gerald Sobelman จาก Department of Electrical and Computer Engineering เพื่อหารือเรื่องสหกิจศึกษา	6 ก.ค. 66	สถาบันวิศวกรรม ชีวการแพทย์ มช.	ศ.ดร.นิพนธ์ ธีรอำพน

ลำดับ	ชื่องาน	วัน/เวลา	สถานที่	ผู้สร้างเครือข่าย
				
24	<p>ให้การต้อนรับ ผศ.สพ.ญ.ดร.ประภาวดี ไพรินทร์ และ นักศึกษา จากคณะสัตวแพทยศาสตร์ มช. เพื่อหารือเรื่องการประดิษฐ์อุปกรณ์เกี่ยวกับงานวิจัย ด้านการพัฒนาเครื่องวัด และ software สำหรับการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจในสัตว์</p> 	11 ก.ค. 66	สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ ชีวการแพทย์ มช.	ศ.ดร.นิพนธ์ ธีรอำพน
25	<p>เข้าร่วมประชุมแลกเปลี่ยนแนวคิดและหาแนวทางการร่วมมือทางวิชาการกับทาง Asian Synthetic Biology Association center และแนวทางขยายความร่วมมือทางวิชาการและการวิจัยในกลุ่มประเทศสมาชิกประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้</p> 	10-12 ก.ค. 66	Shenzhen Institute of Advanced Technology สาธารณรัฐประชาชน จีน	รศ.ดร.สรารุช คำปวน
26	ได้รับเชิญเป็นวิทยากรปฏิบัติการ ในหัวข้อ "Recent Advances and Future Trends in Cardiovascular Research"	17 ก.ค. 66	คณะวิทยาศาสตร์ การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	รศ.ดร.สรารุช คำปวน

ลำดับ	ชื่องาน	วัน/เวลา	สถานที่	ผู้สร้างเครือข่าย
				
27	<p>ให้การต้อนรับคณะศึกษาดูงานจาก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผศ.ดร.ภก.ปรัชญา ทิพย์ดวงตา และ Prof.Dr.Sheng Qi จาก University of East Anglia สหราชอาณาจักร ในโอกาสเข้าเยี่ยมชม ห้องปฏิบัติการ และร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์</p> 	19 ก.ค. 66	สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มช.	รศ.ดร.ศันสนีย์ เอื้อพันธ์วิริยะกุล คณาจารย์ และทีม นักวิจัย
28	<p>ให้การต้อนรับคณาจารย์และนักศึกษาจาก National Cheng Kung University, Taiwan</p> 	27 ก.ค. 66	สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มช.	ศ.ดร.นิพนธ์ ธีรอำพน คณาจารย์ และทีมนักวิจัย
29	<p>ให้การต้อนรับบุคลากรจากบริษัท ซิลิคอน คราฟท์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน) เพื่อหารือด้านงานวิจัย</p>	11 ส.ค. 66	สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มช.	ศ.ดร.นิพนธ์ ธีรอำพน และ ดร.สุรรัชช์ อุดมสม

ลำดับ	ชื่องาน	วัน/เวลา	สถานที่	ผู้สร้างเครือข่าย
30	<p>เข้าร่วมกิจกรรมในกิจกรรม “งานประกวดผลงานประดิษฐ์คิดค้น ประจำปีงบประมาณ 2567”</p> 	23-25 ส.ค. 66	สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)	ศ.ดร.นิพนธ์ ธีรอำพน
32	<p>ส่งมอบเครื่องวัดสัญญาณชีพพื้นฐานพร้อมการสื่อสารแบบไร้สาย CMUgency จำนวน 15 เครื่อง และเครื่องระบุพิกัด CM-GPS จำนวน 20 เครื่อง พร้อมจัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับการใช้งานระบบ CMUgency และ CM-GPS ภายใต้โครงการการสร้างเครื่องวัดสัญญาณชีพพื้นฐานพร้อมการสื่อสารแบบไร้สาย (CMUgency) และเครื่องระบุพิกัด (CM-GPS)</p> 	31 ส.ค. 66	โรงพยาบาลปัตตานี	ศ.ดร.นิพนธ์ ธีรอำพน และทีมนักวิจัย
33	<p>เข้าร่วมการประชุม The 2nd Trilateral Symposium on SDGs-2023 Onsite Research Seminar</p> 	27 ต.ค. - 1 ก.ย. 66	Kagawa University ประเทศญี่ปุ่น	รศ.ดร.สรารุธ คำปวน และนายณัฐนน รัตนพันธุ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท
34	<p>เข้าร่วมจัดนิทรรศการ งาน “WorldInvent Singapore 22+23” (WoSG) เรื่อง “CMU-Doneพอดี” อุปกรณ์สำหรับต้นปลายงมูกเฉพาะบุคคลสำหรับผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่</p>	4-6 ก.ย. 66	D’ Marquee, Downtown East สาธารณรัฐสิงคโปร์	ศ.ดร.นิพนธ์ ธีรอำพน

ลำดับ	ชื่องาน	วัน/เวลา	สถานที่	ผู้สร้างเครือข่าย
				
35	<p>เข้าร่วมจัดนิทรรศการ MEDCHIC INNOVATION DAY 2023</p> 	9 ก.ย. 66	หอประชุมมหาวิทยาลัย เชียงใหม่	คณาจารย์ และ ทีมนักวิจัย
36	<p>เข้าร่วมพิธีมอบประกาศนียบัตร แสดงความยินดีแก่นักประดิษฐ์และนักวิจัยไทยที่ได้รับรางวัลจากเวทีนานาชาติ</p> 	20-21 ก.ย. 66	ห้องจอมพลสุษดี ธนรัชต์ อาคาร วช. 1 ชั้น 2 จังหวัด กรุงเทพมหานคร	ศ.ดร.นิพนธ์ ธีรอำพน

**รายงานการตรวจสอบงบการเงิน
ประจำปีงบประมาณ 2566**



บริษัท ไทยออดิเตอร์ กรุ๊ป จำกัด

THAI AUDITOR GROUP Co., Ltd.

338 ถ.ท่าแพ ตำบลช้างม่อย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300 โทร. 0-5325-1566-7, 0-5323-4301 แฟกซ์. 0-5325-1565

338 Tapae Rd., Changmoi District, Amphur Muang, Chiangmai 50300 Thailand. Tel. 0-5325-1566-7, 0-5323-4301 Fax.0-5325-1565

รายงานของผู้สอบบัญชีรับอนุญาต

เสนอ คณะกรรมการอำนวยการสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ความเห็น

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบงบการเงินของ สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งประกอบด้วย งบแสดงฐานะการเงิน ณ วันที่ 30 กันยายน 2566 และงบแสดงรายได้และค่าใช้จ่าย สำหรับปีสิ้นสุดวันเดียวกันและหมายเหตุประกอบงบการเงินรวมถึงหมายเหตุสรุปนโยบายการบัญชีที่สำคัญ

ข้าพเจ้าเห็นว่า งบการเงินข้างต้นนี้แสดงฐานะการเงินของสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันที่ 30 กันยายน 2566 ผลการดำเนินงานสำหรับปีสิ้นสุดวันเดียวกันโดยถูกต้องตามที่ควรในสาระสำคัญตามมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ

เกณฑ์ในการแสดงความเห็น

ข้าพเจ้าได้ปฏิบัติตามตรวจสอบตามมาตรฐานการสอบบัญชี ความรับผิดชอบของข้าพเจ้าได้กล่าวไว้ในวรรคความรับผิดชอบของผู้สอบบัญชีต่อการตรวจสอบงบการเงินในรายงานของข้าพเจ้า ข้าพเจ้ามีความเป็นอิสระจากสถาบันตามข้อกำหนดจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีที่กำหนดโดยสภาวิชาชีพบัญชีในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบงบการเงิน และข้าพเจ้าได้ปฏิบัติตามความรับผิดชอบด้านจรรยาบรรณอื่นๆ ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดเหล่านี้ ข้าพเจ้าเชื่อว่าหลักฐานการสอบบัญชีที่ข้าพเจ้าได้รับเพียงพอและเหมาะสมเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการแสดงความเห็นของข้าพเจ้า

ความรับผิดชอบของผู้บริหารต่องบการเงิน

ผู้บริหารมีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดทำและนำเสนองบการเงินเหล่านี้โดยถูกต้องตามที่ควรตามมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ และรับผิดชอบเกี่ยวกับการควบคุมภายในที่ผู้บริหารพิจารณาว่าจำเป็นเพื่อให้สามารถจัดทำงบการเงินที่ปราศจากการแสดงข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญไม่ว่าจะเกิดจากการทุจริตหรือข้อผิดพลาด

ในการจัดทำงบการเงิน ผู้บริหารรับผิดชอบในการประเมินความสามารถของสถาบันในการดำเนินงานต่อเนื่อง เปิดเผยเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานต่อเนื่อง (ตามความเหมาะสม) และการใช้เกณฑ์การบัญชีสำหรับการดำเนินงานต่อเนื่องเว้นแต่ผู้บริหารมีความตั้งใจที่จะเลิกสถาบันหรือหยุดดำเนินงานหรือไม่สามารถดำเนินงานต่อเนื่องต่อไปได้

ความรับผิดชอบของผู้สอบบัญชีต่อการตรวจสอบงบการเงิน

การตรวจสอบของข้าพเจ้ามีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ความเชื่อมั่นอย่างสมเหตุสมผลว่างบการเงินโดยรวมปราศจากการแสดงข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญหรือไม่ ไม่ว่าจะเกิดจากการทุจริตหรือข้อผิดพลาด และเสนอรายงานของผู้สอบบัญชีซึ่งรวมความเห็นของข้าพเจ้าอยู่ด้วย ความเชื่อมั่นอย่างสมเหตุสมผลคือความเชื่อมั่นในระดับสูงแต่ไม่ได้เป็นการรับประกันว่าการปฏิบัติตามตรวจสอบตามมาตรฐานการสอบบัญชีจะสามารถตรวจพบข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญที่มีอยู่ได้เสมอไป ข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอาจเกิดจากการทุจริตหรือข้อผิดพลาดและถือว่ามีสาระสำคัญเมื่อคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผลว่า

รายการที่ขัดต่อข้อเท็จจริงแต่ละรายการหรือทุกรายการรวมกันจะมีผลต่อการตัดสินใจทางเศรษฐกิจของผู้ใช้งบการเงินจากการใช้งบการเงินเหล่านี้

ในการตรวจสอบของข้าพเจ้าตามมาตรฐานการสอบบัญชี ข้าพเจ้าได้ใช้ดุลยพินิจและการสังเกตและสงสัยเยี่ยงผู้ประกอบวิชาชีพตลอดการตรวจสอบ การปฏิบัติงานของข้าพเจ้ารวมถึง

- ระบุและประเมินความเสี่ยงจากการแสดงข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญในงบการเงินไม่ว่าจะเกิดจากการทุจริตหรือข้อผิดพลาด ออกแบบและปฏิบัติงานตามวิธีการตรวจสอบเพื่อตอบสนองต่อความเสี่ยงเหล่านั้น และได้หลักฐานการสอบบัญชีที่เพียงพอและเหมาะสมเพื่อเป็นเกณฑ์ในการแสดงความเห็นของข้าพเจ้า ความเสี่ยงที่ไม่พบข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญซึ่งเป็นผลมาจากการทุจริตจะสูงกว่าความเสี่ยงที่เกิดจากข้อผิดพลาดเนื่องจากการทุจริตอาจเกี่ยวกับการสมรู้ร่วมคิด การปลอมแปลงเอกสารหลักฐาน การตั้งใจละเว้นการแสดงข้อมูล การแสดงข้อมูลที่ไม่ตรงตามข้อเท็จจริงหรือการแทรกแซงการควบคุมภายใน
- ทำความเข้าใจในระบบการควบคุมภายในที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบ เพื่อออกแบบวิธีการตรวจสอบที่เหมาะสมกับสถานการณ์ แต่ไม่ใช่เพื่อวัตถุประสงค์ในการแสดงความเห็นต่อความมีประสิทธิภาพของการควบคุมภายในของสถาบัน
- ประเมินความเหมาะสมของนโยบายการบัญชีที่ผู้บริหารใช้และความสมเหตุสมผลของประมาณการทางบัญชีและการเปิดเผยข้อมูลที่เกี่ยวข้องซึ่งจัดทำขึ้นโดยผู้บริหาร
- สรุปร่วมกับความเหมาะสมของการใช้เกณฑ์การบัญชีสำหรับการดำเนินงานต่อเนื่องของผู้บริหารและจากหลักฐานการสอบบัญชีที่ได้รับ สรุปร่วมกับความไม่แน่นอนที่มีสาระสำคัญเกี่ยวกับเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่อาจเป็นเหตุให้เกิดข้อสงสัยอย่างมีนัยสำคัญต่อความสามารถของสถาบันในการดำเนินงานต่อเนื่องหรือไม่ ถ้าข้าพเจ้าได้ข้อสรุปว่ามีความไม่แน่นอนที่มีสาระสำคัญ ข้าพเจ้าต้องกล่าวไว้ในรายงานของผู้สอบบัญชีของข้าพเจ้าโดยให้ข้อสังเกตถึงการเปิดเผยข้อมูลในงบการเงิน ที่เกี่ยวข้อง หรือถ้าการเปิดเผยดังกล่าวไม่เพียงพอ ความเห็นของข้าพเจ้าจะเปลี่ยนแปลงไป ข้อสรุปของข้าพเจ้าขึ้นอยู่กับหลักฐานการสอบบัญชีที่ได้รับจนถึงวันที่ในรายงานของผู้สอบบัญชีของข้าพเจ้า อย่างไรก็ตาม เหตุการณ์หรือสถานการณ์ในอนาคตอาจเป็นเหตุให้สถาบันต้องหยุดการดำเนินงานต่อเนื่อง
- ประเมินการนำเสนอ โครงสร้างและเนื้อหาของงบการเงินโดยรวม รวมถึงการเปิดเผยข้อมูลว่างบการเงินแสดงรายการและเหตุการณ์ในรูปแบบที่ทำให้มีการนำเสนอข้อมูลโดยถูกต้องตามที่ควรหรือไม่

ข้าพเจ้าได้สื่อสารกับผู้บริหารในเรื่องต่างๆที่สำคัญซึ่งรวมถึงขอบเขตและช่วงเวลาของการตรวจสอบตามที่ได้วางแผนไว้ ประเด็นที่มีนัยสำคัญที่พบจากการตรวจสอบ รวมถึงข้อบกพร่องที่มีนัยสำคัญในระบบการควบคุมภายในหากข้าพเจ้าได้พบในระหว่างการตรวจสอบของข้าพเจ้า

(รองศาสตราจารย์บุญสวาท พฤทธิกันนธ์)
ผู้สอบบัญชีรับอนุญาต เลขทะเบียนที่ 2705

บริษัท ไทยออดีเตอร์ กรุ๊ป จำกัด
338 ถนนท่าแพ ตำบลช้างม่อย
อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
โทร. 0-5323-4301, 0-5325-1566

9 พฤศจิกายน 2566

สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

งบแสดงฐานะการเงิน

ณ วันที่ 30 กันยายน 2566

หมายเหตุ	สินทรัพย์		เพิ่ม (ลด)		
	หน่วย : บาท		จำนวน	%	
	2566	2565			
สินทรัพย์หมุนเวียน					
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด	3	14,743,897.39	10,803,432.78	3,940,464.61	36.47
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน		14,743,897.39	10,803,432.78	3,940,464.61	36.47
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน					
ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ - สุทธิ	4	10,032,109.62	11,886,142.29	(1,854,032.67)	(15.60)
รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน		10,032,109.62	11,886,142.29	(1,854,032.67)	(15.60)
รวมสินทรัพย์		24,776,007.01	22,689,575.07	2,086,431.94	9.20

(ศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ อีระอำพน)

ผู้อำนวยการสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หนี้สินและทุนสะสม

ณ วันที่ 30 กันยายน 2566

หมายเหตุ	หน่วย : บาท		เพิ่ม (ลด)		
	2566	2565	จำนวน	%	
หนี้สินหมุนเวียน					
ค่าใช้จ่ายค้ำจ่าย	5	2,560,125.24	1,022,364.70	1,537,760.54	150.41
เงินรับฝากโครงการพัฒนาสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์		915,054.00	709,444.00	205,610.00	28.98
เงินรับฝากอื่นๆ		1,140,267.00	-	1,140,267.00	-
รายได้จากการจัดการศึกษารับล่วงหน้า		106,392.46	-	106,392.46	-
รวมหนี้สินหมุนเวียน		4,721,838.70	1,731,808.70	2,990,030.00	172.65
หนี้สินไม่หมุนเวียน					
รายได้รอการรับรู้	6	42,705.86	192,705.66	(149,999.80)	(77.84)
รวมหนี้สินไม่หมุนเวียน		42,705.86	192,705.66	(149,999.80)	(77.84)
รวมหนี้สิน		4,764,544.56	1,924,514.36	2,840,030.20	147.57
ทุนสะสม					
ทุนสะสมหมุนเวียน		20,501,847.65	13,925,449.28	6,576,398.37	47.23
บวก รายได้สูง(ต่ำ)กว่าค่าใช้จ่าย	7	(490,385.20)	6,839,611.43	(7,329,996.63)	(107.17)
รวมทุนสะสม		20,011,462.45	20,765,060.71	(753,598.26)	(3.63)
รวมหนี้สินและทุนสะสม		24,776,007.01	22,689,575.07	2,086,431.94	9.20

(ศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ ชีระอำพน)

ผู้อำนวยการสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

งบแสดงรายได้และค่าใช้จ่าย

สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2566

	หมายเหตุ	2566		2565	
		บาท	%	บาท	%
รายได้					
รายได้จากงบประมาณแผ่นดิน		3,379,577.68	10.38	9,714,274.00	41.21
รายได้จากการจัดสรรค่าธรรมเนียมการศึกษา		1,025,001.83	3.15	1,177,112.00	4.99
รายได้จากการจัดสรรค่าธรรมเนียมการศึกษา - ค่าธรรมเนียมอื่น		2,916.00	0.01	4,860.00	0.02
รายได้ค่าบริการวิชาการ		1,843,044.67	5.66	3,198,280.00	13.57
รายได้จากโครงการวิจัย		25,223,840.00	77.50	9,187,057.60	38.97
รายได้อุดหนุนวิจัยจากภายนอก - รับจากโครงการวิจัย		750,176.00	2.30	121,100.00	0.51
รายได้ที่รับจัดสรรงบประมาณสนับสนุนมหาวิทยาลัย		145,058.06	0.45	-	-
รายได้อื่น	10	177,757.56	0.55	172,168.15	0.73
รวมรายได้		<u>32,547,371.80</u>	<u>100.00</u>	<u>23,574,851.75</u>	<u>100.00</u>
ค่าใช้จ่าย					
ค่าใช้จ่ายเงินงบประมาณ	8				
เงินรายได้มหาวิทยาลัย		535,392.06	1.64	1,603,153.29	6.80
จากการให้บริการ		27,131,829.30	83.36	11,003,170.85	46.67
ค่าใช้จ่ายในการบริหารและดำเนินงาน	9	3,516,502.97	10.80	2,834,274.00	12.02
ค่าเสื่อมราคา	4	1,854,032.67	5.70	1,294,642.18	5.49
รวมค่าใช้จ่าย		<u>33,037,757.00</u>	<u>101.50</u>	<u>16,735,240.32</u>	<u>70.98</u>
รายได้สูง(ต่ำ)กว่าค่าใช้จ่าย - สุทธิ		<u>(490,385.20)</u>	<u>(1.50)</u>	<u>6,839,611.43</u>	<u>29.02</u>

(ศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ อีร์อำพน)

ผู้อำนวยการสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

งบแสดงรายได้และค่าใช้จ่าย

สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2566

หมายเหตุ	ที่มาของรายการ					
	เงินสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย				จากการให้บริการ	
	เงินงบประมาณแผ่นดิน		เงินรายได้มหาวิทยาลัย			
	ปีงบประมาณ		ปีงบประมาณ		ปีงบประมาณ	
	2566	2565	2566	2565	2566	2565
รายได้จากโครงการ/การบริการ						
รายได้จากงบประมาณแผ่นดิน	3,379,577.68	9,714,274.00				
รายได้จากการจัดสรรค่าธรรมเนียมการศึกษา			1,025,001.83	1,177,112.00		
รายได้จากการจัดสรรค่าธรรมเนียมการศึกษา - ค่าธรรมเนียมอื่น			2,916.00	4,860.00		
รายได้ค่าบริการวิชาการ					1,843,044.67	3,198,280.00
รายได้จากโครงการวิจัย					25,223,840.00	9,187,057.60
รายได้หน่วยงานของส่วนงานวิชาการ			-	-	-	-
รายได้อุดหนุนวิจัยจากภายนอก - รับจากโครงการวิจัย					750,176.00	121,100.00
รายได้ที่รับจัดสรรงบประมาณสนับสนุนมหาวิทยาลัย			145,058.06	-		
รวมรายได้จากโครงการ/การบริการ	3,379,577.68	9,714,274.00	1,172,975.89	1,181,972.00	27,817,060.67	12,506,437.60
หัก ต้นทุนจากโครงการ/การบริการ						
ค่าใช้จ่ายเงินงบประมาณ	8	-	-	535,392.06	1,603,153.29	27,131,829.30
รวมต้นทุนจากโครงการ/การบริการ						
รวมรายได้สูง(ต่ำ)กว่าต้นทุน (กำไร/ขาดทุน)						
หัก ค่าใช้จ่ายในการบริหารและดำเนินงาน						
ค่าใช้จ่ายในการบริหารและดำเนินงาน	9	3,516,502.97	2,834,274.00	-	-	-
ค่าเสื่อมราคา	5	1,481,609.09	929,624.04	222,423.78	215,018.34	149,999.80
รวมค่าใช้จ่ายในการบริหารและดำเนินงาน		4,998,112.06	3,763,898.04	222,423.78	215,018.34	149,999.80
บวก รายได้อื่น	10					
ดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์		0.64	0.64	0.14	4.67	27,756.98
รายได้จากการบริจาค-สินทรัพย์		-	-	-	-	149,999.80
รายได้จากค่าปรับ		-	-	-	6,259.50	-
รวมรายได้อื่น		0.64	0.64	0.14	6,264.17	177,756.78
รายได้สูง(ต่ำ)กว่าค่าใช้จ่ายสุทธิ		(1,618,533.74)	5,950,376.60	415,160.19	(629,935.46)	712,988.35
รายได้สูง(ต่ำ)กว่าค่าใช้จ่ายสุทธิ		(1,618,533.74)	5,950,376.60	415,160.19	(629,935.46)	712,988.35

(Handwritten mark)

(Signature)

(ศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ อีระอำพน)

ผู้อำนวยการสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หมายเหตุประกอบงบการเงิน

สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2566

1. ข้อมูลทั่วไป

สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (Biomedical Engineering Institute: BMEI) เป็นส่วนงานวิชาการภายในสังกัดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นหน่วยงานที่เน้นงานวิจัย บริการวิชาการและการเรียนการสอนในระดับปริญญาโทและเอก ในด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีการบริหารจัดการ ในขอบเขตของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการบริหารหน่วยงานของส่วนงานวิชาการและส่วนงานวิชาการภายในของมหาวิทยาลัย

วัตถุประสงค์ของสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีดังต่อไปนี้

1. เพื่อดำเนินการวิจัยประดิษฐ์คิดค้น และนวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์
2. เพื่อดำเนินการสอนนักศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมชีวการแพทย์ในระดับบัณฑิตศึกษา
3. เพื่อจัดการบริการวิชาการแก่ชุมชน ในด้านการให้คำปรึกษา และเผยแพร่องค์ความรู้ด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์
4. เพื่อเป็นศูนย์กลางของเครือข่ายนักวิจัยทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์
5. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการวิจัยและแข่งขันของประเทศ

2. นโยบายการบัญชีที่สำคัญ

2.1 ครุภัณฑ์

ครุภัณฑ์แสดงด้วยราคาทุนเต็ม หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม ค่าเสื่อมราคาคำนวณโดยวิธีเส้นตรง เพื่อลดราคาตามบัญชีของสินทรัพย์แต่ละชนิดตามอายุการใช้งานโดยประมาณของสินทรัพย์

2.2 การรับรู้รายได้และรายจ่าย

สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รับรู้รายได้จากค่าธรรมเนียมการศึกษา ที่ได้รับจัดสรรจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในแต่ละภาคการศึกษา รวมทั้งการให้บริการตามอัตราส่วนของงานที่แล้วเสร็จ ซึ่งปริมาณนี้ สอดคล้องกับสัญญา

สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รับรู้รายจ่ายตามวิธีเกณฑ์คงค้าง

3. เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด (ประกอบด้วย)

	หน่วย : บาท	
	2566	2565
เงินฝากธนาคารประเภทออมทรัพย์	10,908,189.29	7,380,995.28
เงินฝากธนาคารกองคลัง-เงินงบประมาณรายได้	3,835,708.10	3,422,437.50
รวม	<u>14,743,897.39</u>	<u>10,803,432.78</u>

(ศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ อธิอำพน)

ผู้อำนวยการสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

4. อาคาร และอุปกรณ์ (ประกอบด้วย)

หน่วย : บาท

ราคาทุน :

	2566	2565
ครุภัณฑ์ - สำนักงาน	44,720.00	44,720.00
ครุภัณฑ์ - โรงงาน	118,528.00	118,528.00
ครุภัณฑ์ - วิทยาศาสตร์และการแพทย์	12,032,180.00	12,032,180.00
ครุภัณฑ์ - งานบ้านงานครัว	5,990.00	5,990.00
ครุภัณฑ์ - วิทยาศาสตร์และการแพทย์บริจาด	750,000.00	750,000.00
ครุภัณฑ์ - ไฟฟ้าและวิทยุ - อุดหนุนทั่วไป	133,750.00	133,750.00
ครุภัณฑ์ - คอมพิวเตอร์ - อุดหนุนทั่วไป	31,960.00	31,960.00
ครุภัณฑ์ - โฆษณาและเผยแพร่ - อุดหนุนทั่วไป	22,900.00	22,900.00
ครุภัณฑ์ - วิทยาศาสตร์และการแพทย์ - อุดหนุนทั่วไป	1,211,750.00	1,211,750.00
รวม	14,351,778.00	14,351,778.00

ค่าเสื่อมสะสม :

ค่าเสื่อมราคาสะสม - ครุภัณฑ์สำนักงาน	18,966.88	15,240.88
ค่าเสื่อมราคาสะสม - ครุภัณฑ์โรงงาน	118,525.00	96,853.67
ค่าเสื่อมราคาสะสม - ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์	3,055,528.99	1,551,507.79
ค่าเสื่อมราคาสะสม - ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว	5,989.00	4,899.49
ค่าเสื่อมราคาสะสม - ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์บริจาด	732,327.79	582,327.99
ค่าเสื่อมราคาสะสม - ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ - อุดหนุนทั่วไป	40,453.59	27,078.69
ค่าเสื่อมราคาสะสม - ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ - อุดหนุนทั่วไป	15,165.20	8,773.40
ค่าเสื่อมราคาสะสม - ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ - อุดหนุนทั่วไป	4,868.39	2,578.49
ค่าเสื่อมราคาสะสม - ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์อูดหนุนทั่วไป	327,843.54	176,375.31
รวม	4,319,668.38	2,465,635.71
รวม อาคาร และอุปกรณ์ - สุทธิ	10,032,109.62	11,886,142.29

(ศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ ธีรอำพน)

ผู้อำนวยการสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

4. อาคาร และอุปกรณ์ ต่อ (ประกอบด้วย)

	หน่วย : บาท	
	2566	2565
ค่าเสื่อมราคา :		
ค่าเสื่อมราคา - ครุภัณฑ์สำนักงาน	3,726.00	3,726.00
ค่าเสื่อมราคา - ครุภัณฑ์โรงงาน	21,671.33	23,705.00
ค่าเสื่อมราคา - ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์	1,504,021.20	952,036.15
ค่าเสื่อมราคา - ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว	1,089.51	1,197.80
ค่าเสื่อมราคา - ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์บริจาค	149,999.80	149,999.80
ค่าเสื่อมราคา - ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ - อุดหนุนทั่วไป	13,374.90	13,374.90
ค่าเสื่อมราคา - ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ - อุดหนุนทั่วไป	6,391.80	6,391.80
ค่าเสื่อมราคา - ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ - อุดหนุนทั่วไป	2,289.90	2,289.90
ค่าเสื่อมราคา - ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ - อุดหนุนทั่วไป	151,468.23	141,920.83
รวม ค่าเสื่อมราคา	<u>1,854,032.67</u>	<u>1,294,642.18</u>

5. ค่าใช้จ่ายค้างจ่าย (ประกอบด้วย)

	หน่วย : บาท	
	2566	2565
ภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่ายค้างจ่าย	494.00	9,266.70
เจ้าหน้าที่เงินยืม-มหาวิทยาลัย	77,858.06	-
ค่าใช้จ่ายค้างจ่าย	2,481,773.18	1,013,098.00
รวม	<u>2,560,125.24</u>	<u>1,022,364.70</u>

6. รายได้รอการรับรู้ (ประกอบด้วย)

	หน่วย : บาท	
	2566	2565
ครุภัณฑ์ - วิทยาศาสตร์และการแพทย์บริจาครอการรับรู้	42,705.86	192,705.66
รวม	<u>42,705.86</u>	<u>192,705.66</u>

-



(ศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ ธีรอำพน)

ผู้อำนวยการสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

7. รายได้สูง(ต่ำ)กว่าค่าใช้จ่ายประจำปี (ประกอบด้วย)

	หน่วย : บาท	
	2566	2565
เงินงบประมาณ	(1,618,533.74)	5,950,376.60
เงินรายได้มหาวิทยาลัย	415,160.19	(629,935.46)
รายได้จากการให้บริการ	712,988.35	1,519,170.29
รวม	(490,385.20)	6,839,611.43

8. ค่าใช้จ่ายเงินงบประมาณ (ประกอบด้วย)

	หน่วย : บาท	
	2566	2565
เงินรายได้มหาวิทยาลัย		
ค่าครุภัณฑ์ต่ำกว่าเกณฑ์ - จ่ายจากเงินอุดหนุนทั่วไป	-	47,040.00
ค่าจ้างเหมาบริการอื่นๆ	8,611.00	-
ค่าตอบแทน - จ่ายจากเงินอุดหนุนทั่วไป	-	10,500.00
ค่าตอบแทนเงินประจำตำแหน่ง - จ่ายจากเงินอุดหนุนทั่วไป	-	218,400.00
ค่าตอบแทนคณะกรรมการอื่นๆ	74,200.00	17,400.00
ค่าตอบแทนคณะกรรมการตรวจสอบ-ประเมินคุณภาพ	10,500.00	-
ค่าใช้สอย - จ่ายจากเงินอุดหนุนทั่วไป	-	33,736.00
ค่าน้ำดื่ม - จ่ายจากเงินอุดหนุนทั่วไป	-	2,952.00
ค่าวัสดุใช้ไป - จ่ายจากเงินอุดหนุนทั่วไป	-	941,064.84
ค่าสาธารณูปโภค - จ่ายจากเงินอุดหนุนทั่วไป	-	158,781.00
ค่าใช้จ่ายโครงการสนับสนุนAdobe - จ่ายจากเงินอุดหนุนทั่วไป	-	3,930.00
ค่าเบี้ยเลี้ยงเดินทางไปราชการ	15,040.00	-
ค่าพาหนะเดินทางไปราชการ	23,888.50	-
ค่าที่พักเดินทางไปราชการ	26,222.00	-
ค่าใช้จ่ายในการจัดประชุมสัมมนาและฝึกอบรม	106,604.00	-
ค่าลงทะเบียน	8,360.50	-
ค่าอาหารและเครื่องดื่ม	3,816.00	-
ยอดยกไป	277,242.00	1,433,803.84




(ศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ อีระอำพน)

ผู้อำนวยการสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

8. ค่าใช้จ่ายเงินงบประมาณ (ต่อ) (ประกอบด้วย)

	หน่วย : บาท	
	2566	2565
เงินรายได้มหาวิทยาลัย		
ยอดยกมา	277,242.00	1,433,803.84
ค่าวัสดุ	85,092.00	-
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	28,000.00	88,000.00
เงินสมทบเงินประจำตำแหน่งวิชาการ-พนักงานมหาวิทยาลัย	145,058.06	-
สมทบเงินสะสมพนักงานมหาวิทยาลัย	-	72,241.75
สมทบกองทุนสำรองเลี้ยงชีพพนักงานมหาวิทยาลัย	-	9,107.70
รวม	535,392.06	1,603,153.29
จากการให้บริการ		
สมทบเงินสะสมพนักงานมหาวิทยาลัย	144,392.45	51,601.25
สมทบกองทุนสำรองเลี้ยงชีพพนักงานมหาวิทยาลัย	19,315.30	6,505.50
ค่าจ้างชั่วคราว	124,401.00	223,860.00
เงินสมทบกองทุนประกันสังคม - ตัดจากค่าจ้างชั่วคราว	5,700.00	6,450.00
เงินสะสมสมทบ - ตัดจากค่าจ้างชั่วคราว	6,220.05	11,193.00
เงินสมทบกองทุนเงินทดแทน - ตัดจากค่าจ้างชั่วคราว	-	360.00
ค่าใช้จ่ายโครงการสนับสนุนAdobe	3,930.00	-
ค่าตอบแทนเงินประจำตำแหน่ง	374,400.00	144,800.00
ค่าตอบแทนที่ปรึกษา	12,000.00	-
ค่าตอบแทนเบี้ยประชุม	43,000.00	22,900.00
ค่าจ้างเหมาบริการ,งานรักษาความสะอาด	912,765.00	1,240,060.00
ค่าธรรมเนียมธนาคาร	210.00	-
ค่าลงทะเบียน	2,000.00	-
ค่าอาหารและเครื่องดื่ม	3,591.00	-
ค่าการกุศล	3,000.00	-
ค่าวัสดุ	56,777.00	41,477.50
ค่าโทรศัพท์	3,837.50	957.00
ค่าไปรษณีย์	2,537.00	609.00
ค่าเบี้ยเลี้ยงเดินทางไปราชการ	180.00	1,040.00
ยอดยกไป	1,718,256.30	1,751,813.25



(ศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ ธีรอำพน)

ผู้อำนวยการสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



8. ค่าใช้จ่ายเงินงบประมาณ (ต่อ) (ประกอบด้วย)

	หน่วย : บาท	
	2566	2565
ยอดยกมา	1,718,256.30	1,751,813.25
ค่าที่พักเดินทางไปราชการ	1,750.00	-
ค่าพาหนะเดินทางไปราชการ	26,997.75	-
ค่าอาหารและเครื่องดื่มในการประชุมราชการ	-	300.00
ค่าตอบแทน - จ่ายจากเงินอุดหนุนทั่วไป	-	195,000.00
ค่าใช้สอย - จ่ายจากเงินอุดหนุนทั่วไป	25,206,810.50	8,634,907.60
ค่าวัสดุใช้ไป - จ่ายจากเงินอุดหนุนทั่วไป	763.00	367,150.00
ค่าสาธารณูปโภค - จ่ายจากเงินอุดหนุนทั่วไป	9,686.75	-
ค่าสาธารณูปโภคเหมาจ่าย - หมวดสาธารณู	154,000.00	-
ค่าใช้สอย - รายจ่ายอื่น	12,800.00	-
ค่าใช้สอยอื่นๆ	765.00	54,000.00
รวม	27,131,829.30	11,003,170.85

9. ค่าใช้จ่ายในการบริหารและดำเนินงาน (ประกอบด้วย)

	หน่วย : บาท	
	2566	2565
เงินเดือนพนักงานมหาวิทยาลัย - อุดหนุน	3,308,775.91	2,789,124.00
เงินสมทบกองทุนประกันสังคม - ตัดจากเงินเดือนพนักงาน	62,669.00	45,150.00
เงินประจำตำแหน่งทางวิชาการ - พนักงานมหาวิทยาลัย	67,200.00	-
เงินประจำตำแหน่งทางวิชาการ - อุดหนุน	77,858.06	-
รวม	3,516,502.97	2,834,274.00

10. รายได้อื่น (ประกอบด้วย)

	หน่วย : บาท	
	2566	2565
ดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์	27,757.76	15,908.85
รายได้จากการบริจาค-สินทรัพย์	149,999.80	149,999.80
รายได้จากค่าปรับ	-	6,259.50
รวม	177,757.56	172,168.15



(ศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ ธีระอำพน)

ผู้อำนวยการสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

อัตราส่วนทางการเงิน

สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2566

	เงินจบแผ่นดิน		จากรายได้มหาวิทยาลัย		จากการให้บริการ					
	ปี 2566	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2565				
1. อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (Current Ratio)	เท่ากับ $\frac{\text{สินทรัพย์หมุนเวียน}}{\text{หนี้สินหมุนเวียน}}$ เท่า									
	เท่ากับ	-	-	เท่ากับ	-	-	เท่ากับ	14,743,897.39	10,803,432.78	เท่ากับ
		-	-		-	-		4,721,838.70	1,731,808.70	
	เท่ากับ	-	-	เท่ากับ	-	-	เท่ากับ	3.12	6.24	เท่ากับ
2. อัตราผลตอบแทนขั้นต้น (Gross Margin)	เท่ากับ $\frac{\text{กำไรขั้นต้น}}{\text{รายได้จากการดำเนินงาน}}$									
	เท่ากับ	3,379,577.68	9,714,274.00 %	637,583.83	(421,181.29) %	685,231.37	1,503,266.75 %			
		3,379,577.68	9,714,274.00	1,172,975.89	1,181,972.00	27,817,060.67	12,506,437.60			
	เท่ากับ	100.00	100.00 %	54.36	(35.63) %	2.46	12.02 %			
3. อัตราผลตอบแทนจากการดำเนินงาน (Operating Margin)	เท่ากับ $\frac{\text{กำไรจากการดำเนินงาน}}{\text{รายได้จากการดำเนินงาน}}$ %									
	เท่ากับ	(1,618,534.38)	5,950,375.96 %	415,160.05	(636,199.63) %	535,231.57	1,353,266.95 %			
		3,379,577.68	9,714,274.00	1,172,975.89	1,181,972.00	27,817,060.67	12,506,437.60			
	เท่ากับ	(47.89)	61.25 %	35.39	(53.83) %	1.92	10.82 %			
4. อัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (net Profit Margin)	เท่ากับ $\frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{รายได้จากการดำเนินงาน}}$ %									
	เท่ากับ	(1,618,533.74)	5,950,376.60 %	415,160.19	(629,935.46) %	712,988.35	1,519,170.29 %			
		3,379,577.68	9,714,274.00	1,172,975.89	1,181,972.00	27,817,060.67	12,506,437.60			
	เท่ากับ	(47.89)	61.25 %	35.39	(53.30) %	2.56	12.15 %			
5. อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (Return on Asset)	เท่ากับ $\frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{สินทรัพย์รวม}}$ %									
	เท่ากับ	(1,618,533.74)	5,950,376.60 %	415,160.19	(629,935.46) %	712,988.35	1,519,170.29 %			
		24,776,007.01	22,689,575.07	24,776,007.01	22,689,575.07	24,776,007.01	22,689,575.07			
	เท่ากับ	(6.53)	26.23 %	1.68	(2.78) %	2.88	6.70 %			

(ศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ อีระอำพน)

ผู้อำนวยการสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

อัตราส่วนทางการเงิน

สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2566

		ปี 2566	ปี 2565	
1. อัตราส่วนหมุนเวียน (Current Ratio)	เท่ากับ	สินทรัพย์หมุนเวียน		เท่า
		หนี้สินหมุนเวียน		
	เท่ากับ	14,743,897.39	10,803,432.78	เท่า
		4,721,838.70	1,731,808.70	
	เท่ากับ	3.12	6.24	เท่า
2. อัตราผลตอบแทนขั้นต้น (Gross Margin)	เท่ากับ	กำไรขั้นต้น		
		รายได้จากการดำเนินงาน		
	เท่ากับ	4,702,392.88	10,796,359.46	%
		32,369,614.24	23,402,683.60	
	เท่ากับ	14.53	46.13	%
3. อัตราผลตอบแทนจากการดำเนินงาน (Operating Margin)	เท่ากับ	กำไรจากการดำเนินงาน		%
		รายได้จากการดำเนินงาน		
	เท่ากับ	(668,142.76)	6,667,443.28	%
		32,369,614.24	23,402,683.60	
	เท่ากับ	(2.06)	28.49	%
4. อัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ (net Profit Margin)	เท่ากับ	กำไรสุทธิ		%
		รายได้จากการดำเนินงาน		
	เท่ากับ	(490,385.20)	6,839,611.43	%
		32,369,614.24	23,402,683.60	
	เท่ากับ	(1.51)	29.23	%
5. อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (Return on Asset)	เท่ากับ	กำไรสุทธิ		%
		สินทรัพย์รวม		
	เท่ากับ	(490,385.20)	6,839,611.43	%
		24,776,007.01	22,689,575.07	
	เท่ากับ	(1.98)	30.14	%



(ศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ อีระอำพน)

ผู้อำนวยการสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

การเปรียบเทียบอัตราส่วนทางการเงิน

สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2566

หน่วยงาน	อัตราส่วนหมุนเวียน			อัตราผลตอบแทนขั้นต้น			อัตราผลตอบแทนจากการดำเนินงาน			อัตราผลตอบแทนจากกำไรสุทธิ			อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม		
	(Current Ratio)			(Gross Margin)			(Operating Margin)			(Net Profit Margin)			(Return on Asset) (%)		
	ปี 2566	ปี 2565	เพิ่ม/ลด เท่า	ปี 2566	ปี 2565	เพิ่ม/ลด %	ปี 2566	ปี 2565	เพิ่ม/ลด %	ปี 2566	ปี 2565	เพิ่ม/ลด %	ปี 2566	ปี 2565	เพิ่ม/ลด %
สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	3.12	6.24	(3.12)	14.53	46.13	(31.61)	(2.06)	29.23	(31.29)	(1.51)	29.23	(30.74)	(1.98)	30.14	(32.12)



(ศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ ชีระอำพน)

ผู้อำนวยการสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ปัญหา/อุปสรรค

1. สถานการณ์โควิด 2019 ส่งผลให้การแลกเปลี่ยนนักศึกษาเข้าและออกดำเนินการได้ลำบากขึ้น ทำให้จำนวนนักศึกษาแลกเปลี่ยนไม่เป็นไปตามแผน
2. สถาบันฯ ไม่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย ทำให้งบประมาณในการใช้จ่ายมีจำกัด

ข้อเสนอแนะ

1. หากสถานการณ์โควิด 2019 ดีขึ้น สถาบันฯ ควรสร้างความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยต่างประเทศ และประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาต่างชาติเข้ามาแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้น
2. เนื่องจากรายได้หลักของสถาบันฯ มาจากทุนวิจัย ซึ่งทุนวิจัยเป็นรายได้ที่ควบคุมได้ยาก จึงควรมีมาตรการรองรับหากไม่สามารถขอทุนวิจัยได้ตามเป้าหมาย