

รางวัลอาจารย์ดีเด่น

รองศาสตราจารย์ ดร.พลังพล คงเสรี

ภาควิชาเคมี ศูนย์ความเป็นเลิศด้านโปรตีนและเทคโนโลยีเอ็นไซม์

และศูนย์พัฒนาชุดตรวจสอบขั้นสูง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

https://th.wikipedia.org/wiki/พลังพล_คงเสรี

และ <https://palangpon.wordpress.com>



ประวัติ

ดร.พลังพล คงเสรี คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติกว่า 130 เรื่อง มี h-index 37 ดร.พลังพล รักและสนใจในวิทยาศาสตร์มาตั้งแต่เด็ก ได้รับการศึกษาระดับมัธยมต้นจากโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย ย้ายไปเรียนต่อระดับมัธยมปลายที่โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย ด้วยทุนโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) โดยมีผลการเรียนดีเยี่ยมตลอดการศึกษา ดร.พลังพลได้รับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 1) สาขาเคมี จากมหาวิทยาลัยมหิดล ภายใต้การดูแลของศาสตราจารย์ ดร.ยอดหทัย เทพธรานนท์ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก จากมหาวิทยาลัยคอร์เนล ประเทศสหรัฐอเมริกา ภายใต้การดูแลของศาสตราจารย์ Jon Clardy

มีส่วนร่วมในการพัฒนาและศึกษาโครงสร้างของสารเคมีและชีวโมเลกุลที่ซับซ้อน ซึ่งมีความสำคัญนำไปสู่การพัฒนาองค์ความรู้และกลไกในการรักษาโรคต่าง ๆ เช่น โรคมะเร็ง โรคธาลัสซีเมีย รวมถึงการพัฒนาชุดทดสอบต่างๆ เพื่อความปลอดภัยของอาหารและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ดร.พลังพล ซึ่งมีวิสัยทัศน์มุ่งหมายให้ "วิทยาศาสตร์เป็นสติของประชา เป็นปัญญาของสังคม" เพื่อสร้างประโยชน์กับประเทศและสังคมด้วยวิทยาศาสตร์อย่างยั่งยืน

ความเข้าใจกลไกการต้อยาเพื่อออกแบบยารักษาโรคมะเร็งที่ดีขึ้น

การศึกษากลไกการเกิด apoptosis ในเซลล์ของ gambogic acid พบว่าทำงานผ่าน heat-shock protein ชนิดหนึ่ง การศึกษา rotenone หรือจากโลดีนที่แสดงฤทธิ์ฆ่าแมลงและมีผลต่อเซลล์ประสาท โดยพบโมเลกุลเป้าหมายที่นำไปสู่การตายของเซลล์ประสาท การออกแบบ chemical probes ต่างๆ นำไปสู่การศึกษาระดับโมเลกุลในเซลล์ เช่น พอร์มัลดีไฮด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไฮดรารซิน และโลหะหนักต่างๆ อีกหลายชนิด องค์ความรู้ใหม่เหล่านี้ได้รับการพัฒนาไปสู่ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ได้จริงหลายชนิด ในรูปของชุดทดสอบต่างๆ เพื่อความปลอดภัยของอาหารและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ด้านการบริหาร ดร.พลังพล ได้รับการสรรหาให้ดำรงตำแหน่งคณบดี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีวาระตั้งแต่ 1 ธันวาคม 2562 มีวิสัยทัศน์มุ่งหมายให้ "วิทยาศาสตร์เป็นสติของประชา เป็นปัญญาของสังคม" เพื่อสร้างประโยชน์กับประเทศและสังคมด้วยวิทยาศาสตร์อย่างยั่งยืน

ดร.พลังพล เริ่มรับราชการในตำแหน่งอาจารย์ที่ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ในปี พ.ศ. 2541 และได้รับการเลื่อนตำแหน่งวิชาการเป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์ และรองศาสตราจารย์ในปี พ.ศ. 2543 และ พ.ศ. 2546 ตามลำดับ ในช่วงแรกของการทำงานในประเทศไทย ดร.พลังพล และทีมงาน จัดตั้งห้องปฏิบัติการสปีเอกซ์เพื่อศึกษาโครงสร้างสามมิติของผลึก เพื่อศึกษาโครงสร้างของสารเคมี และชีวโมเลกุลที่ซับซ้อน เช่น เอนไซม์ dihydrofolate reductase ในเชื้อมาลาเรียชนิด *Plasmodium vivax* เป้าหมายของยารักษาโรคในกลุ่ม antifolate นำไปสู่ความเข้าใจกลไกการดื้อยา เพื่อออกแบบยารักษาโรคมมาลาเรียที่ดีขึ้น เอนไซม์ D-phenylglycine aminotransferase และฮีโมโกลบินลูกผสมที่เกี่ยวข้องกับโรคธาลัสซีเมียเป็นต้น รวมถึงการพัฒนาโดยใช้เทคนิค crystal engineering ต่อมา ดร.พลังพล ประยุกต์ใช้เทคนิค chemical ligation ด้วย click chemistry ร่วมกับ magnetic nanoparticles และเทคนิค proteomics เพื่อหาโมเลกุลเป้าหมายของยารักษาโรค เพื่อตอบคำถามว่า "โมเลกุลเป้าหมายของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพหรือยารักษาโรคคืออะไร และจะอธิบายถึงกลไกการทำงานในระดับโมเลกุลได้อย่างไร " นำไปสู่ความเข้าใจที่ดียิ่งขึ้นเกี่ยวกับกลไกการทำงานของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพในระดับเซลล์ เช่น กลไกการทำงานของยาอาร์ทีมิซินิน พบว่ามีโมเลกุลเป้าหมายหลายชนิดและนำไปสู่การทำลายเชื้อมาลาเรียอย่างรวดเร็ว การศึกษาการเกิด apoptosis ในเซลล์ของ gambogic acid พบว่าทำงานผ่าน heat-shock protein ชนิดหนึ่ง การศึกษา rotenone หรือจากโลดีนที่แสดงฤทธิ์ฆ่าแมลงและมีผลต่อเซลล์ประสาท โดยพบโมเลกุลเป้าหมายที่นำไปสู่การตายของเซลล์ประสาท การออกแบบ chemical probes ต่างๆ นำไปสู่การศึกษาสารปริมาณน้อยในเซลล์ เช่น พอร์มัลดีไฮด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไฮโดรซัน และโลหะหนักต่างๆ อีกหลายชนิด องค์ความรู้ใหม่เหล่านี้ได้รับการพัฒนาไปสู่ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ได้จริงหลายชนิด ในรูปของชุดทดสอบต่างๆ เพื่อความปลอดภัยของอาหารและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ด้านการบริหาร ดร.พลังพล ได้รับการสรรหาให้ดำรงตำแหน่งคณบดี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีวาระตั้งแต่ 1 ธันวาคม 2562 มีวิสัยทัศน์มุ่งหมายให้ "วิทยาศาสตร์เป็นสติของประชา เป็นปัญญาของสังคม" เพื่อสร้างประโยชน์กับประเทศและสังคมด้วยวิทยาศาสตร์อย่างยั่งยืน

รางวัลที่ได้รับ

พ.ศ. 2546 รางวัลนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ จากมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในพระบรมราชูปถัมภ์ 1 ใน 100 ของผู้สร้างแรงบันดาลใจด้านนวัตกรรม จากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ศิษย์เก่าดีเด่นจากโรงเรียนสามเสนวิทยาลัย ด้านการประดิษฐ์และนวัตกรรม ดร.พลังพล ได้รับรางวัลจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข จากการพัฒนาชุดทดสอบหลายชนิด และมีการนำไปใช้ประโยชน์จริง นอกจากนี้ยังได้รับรางวัลนวัตกรรมสี่จากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ และรางวัล Blog of the year จากสมาคมผู้ดูแลเว็บไทย เป็นต้น

แนวคิดการทำงาน

“จงศรัทธาในวิทยาศาสตร์ สหธา สาธุ วิชชา”

วิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานที่สำคัญและมีประโยชน์ยิ่งต่อมนุษยชาติ สังคมที่มีคุณภาพจะต้องมีวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพสอดคล้องกัน และนักวิทยาศาสตร์ที่มีความสามารถสามารถอยู่ได้อย่างมีเกียรติ การประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์เป็นเรื่องสำคัญที่ต้องมีการต่อยอดด้วยความเข้าใจ และทุ่มเทอย่างต่อเนื่อง การสร้างวิทยาศาสตร์เหมือนการปลูกต้นไม้ใหญ่ ที่ต้องดูแล และใช้เวลาในการเติบโต กว่าที่จะเห็นผลและได้ประโยชน์จากการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์ ในมุมกลับกันนักวิทยาศาสตร์จะต้องสื่อสารให้สังคมเห็นถึงประโยชน์ของวิทยาศาสตร์และงานวิจัยพื้นฐาน เพื่อให้สังคมเชื่อมั่นและศรัทธาในวิทยาศาสตร์

แรงบันดาลใจ

ผมเชื่อในปรัชญาของมหาวิทยาลัยมหิดล “ความสำเร็จที่แท้จริงอยู่ที่การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ เพื่อประโยชน์สุขแก่มวลมนุษยชาติ” “ความรู้” ต้องบวกกันกับความอดทนและความพยายาม ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค เพื่อเป็น “ปัญญา” แห่งแผ่นดิน เพื่อประโยชน์สุขของสังคม ผมเชื่อว่าสิ่งดีๆ ที่เราตั้งใจทำ จะเกิดประโยชน์ต่อคนรุ่นต่อไปได้จริง

พลังพล คงเสรี

ภาควิชาเคมี และศูนย์ความเป็นเลิศด้านโปรตีนและเทคโนโลยีเอนไซม์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล



ติดต่อ:

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล
272 ถนนพระราม 6 เขตราชเทวี กทม. 10400

โทรศัพท์:

02-201-5848, 08-6906-4564

อีเมล:

palangpon.kon@mahidol.ac.th
palangpon@gmail.com

บล็อก:

<http://palangpon.wordpress.com>



ผลิตภัณฑ์

- ชุดทดสอบเครื่องสำอาง
[fb.com/mercurytestkit](https://www.facebook.com/mercurytestkit)
- ชุดทดสอบอาหาร
[fb.com/formalintestkit](https://www.facebook.com/formalintestkit)
- การสื่อสารวิทยาศาสตร์
[fb.com/witsanook](https://www.facebook.com/witsanook)



เกี่ยวกับ ดร.พลังพล

งานวิจัยของดร.พลังพล ตอบปัญหาเกี่ยวกับการทำงานของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพด้วยเทคนิคทางเคมี ชีววิเคราะห์ต่างๆ การติดตามเรื่องแสง การศึกษาโครงสร้างโปรตีนด้วยฟลิกศาสตร์ รวมไปถึงการพัฒนาตัวตรวจวัดทางเคมีและทางชีววิทยา การใช้อุณหภูมิในการใช้กับงานวิจัยทางเคมีและเทคโนโลยีชีวภาพ นอกจากนี้ดร.พลังพลยังให้ความสนใจเรื่องความปลอดภัยในเครื่องสำอาง และอาหาร รวมถึงการสื่อสารสู่สังคมให้ตระหนักถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์

การศึกษา/การทำงาน

ปริญญาเอก(เคมี) มหาวิทยาลัยคอร์เนล, สหรัฐอเมริกา
ปริญญาโท(เคมี) มหาวิทยาลัยคอร์เนล, สหรัฐอเมริกา
ปริญญาตรี(เคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง)

- รองศาสตราจารย์
- นักวิจัยหลัก ศูนย์ความเป็นเลิศด้านโปรตีนและเทคโนโลยีเอนไซม์

รางวัล

- ทุนโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (โครงการพสอท.)
- รางวัลนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่
- รางวัลสิ่งประดิษฐ์ สภาวิจัยแห่งชาติ
- DMSC award กระทรวงสาธารณสุข
- ศิษย์เก่าดีเด่น โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย
- Thailand Best Blog Award: บล็อกเพื่อการศึกษา
- 1 ในร้อยคนไทยหัวใจนวัตกรรม <http://innoinspirebynia.com/face079/>
- อาจารย์ดีเด่น คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- Thailand Innovation Award: สื่อดิจิทัล (เพื่อสาธารณะ)

งานวิจัย

- สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ: กลไกการทำงานระดับโมเลกุล
- การออกแบบทางเคมี: ตัวตรวจวัดทางเคมีและชีววิทยา
- ฟลิกศาสตร์ของโปรตีนและของสารโมเลกุลเล็ก
- การเหนี่ยวนำให้รวมตัวด้วยวิธีทางเคมี
- อนุภาคนาโนที่ตอบสนองต่อเอนไซม์และสารเคมีต่างๆ
- ชุดทดสอบทางเคมี/ชีวเคมี Diagnostic test kits/Lateral-flow
- เอนไซม์ย่อยพอลิเมอร์

ผลงานตีพิมพ์นานาชาติ

- 130+ peer-reviewed articles
- h -index: 33

