

บทคัดย่อ

ฟอรัมวิทยาศาสตร์ทฤษฎี (FTS) เป็นหน่วยงานขึ้นตรงกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อรวบรวมนักวิจัยทางด้านการใช้คณิตศาสตร์ในการประยุกต์กับวิทยาศาสตร์ ฟอรัมฯ ได้รับการสนับสนุนจาก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เป็นระยะที่สอง ต่อเนื่องทางด้านวิทยาศาสตร์กายภาพและคณิตศาสตร์ เพื่อให้มีศักยภาพในการวิจัยและเป็นเวทีเพื่อสร้างงานวิจัย ตลอดจนพัฒนาบุคลากรทั้งนักวิจัย ผู้ช่วยวิจัย นิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาโทและเอก

ในระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา ฟอรัมฯ มีผลงานตีพิมพ์ในต่างประเทศโดยได้ลงตีพิมพ์ในวารสารชั้นนำ อาทิ Rhys. Rev.3 บทความ ได้แก่ “Path Integral Derivation of Magnus Force”, Phys. Rev. B60, 9299 (1999), 2) “Electronic transport properties of Sierpinski lattices”, Phys. Rev. B60, 19, 13444 (1999) และ 3) “Effect of Random Well-Width Fluctuations on the Exciton Optical Absorption Spectrum in Single Quantum Wells”, Phys. Rev. B62, 5079 (2000) นอกนั้นจะเป็น J. Phys. A จำนวน 1 บทความ ได้แก่ “Magnus Force and Hellmann-Feynman Force, path integral approach, J. Phys. A: Math Gen.34, 11301 (2001) และการเสนอต่อที่ประชุมนานาชาติ Proceedings จำนวน 5 บทความ

ตลอดระยะเวลา 3 ปี ฟอรัมฯ ได้ขยายขอบเขตการนำคณิตศาสตร์มาประยุกต์กับ Biology โดยได้จัดประชุมนานาชาติในหัวข้อเรื่อง “Biological Physics” ขึ้นในปี 2000 และจัดประชุมร่วมกับสมาคมฟิสิกส์ไทยในหัวข้อเรื่อง “Nanotechnology”

สำหรับการสร้างวิจัยนั้น ได้มีนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาเอกในโครงการจำนวน 6 คน และปริญญาโทจำนวน 10 คน โดยเป็นผู้ช่วยนักวิจัยในโครงการจำนวน 3 คน นอกจากนี้ ยังมี postdoc. จำนวน 1 คน และเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาให้กับนิสิตปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 1 คน และโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ที่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำนวน 1 คน โดยใน 3 ปีนี้ สามารถผลิตนักวิจัยออกไปเป็นบัณฑิตในระดับปริญญาโทจำนวน 9 คน และระดับปริญญาตรี จำนวน 1 คน

นอกจากนี้ ยังมีความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาและวิจัยทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ เพื่อทำงานวิจัยและแลกเปลี่ยนนักวิจัยระหว่างกัน โดยมีผลงานวิจัยในวารสารระดับนานาชาติ เช่น “On the Fourier Transform of the Diamond Kernel of Marcel Riesz”, Applied Mathematics and Computation 101, 151 (1999), “On the Convolutions of the Diamond Kernel of Marcel Riesz”, Applied Mathematics and Computation 114, 95 (2000), “On the Multiplicative Product on the Dirac-Delta Distribution on the Hyper-Surface”, Computational Technologies, Vol.4, No.5 (1999), “On the Product of Ultra-Hyperbolic Operator Related to the Elastic Waves”, Computational Technologies, Vol.4, No.5 (1999)