

Keyword: Particle technology, research, TRF project, Thailand Research Funds

บทคัดย่อ

ภายใต้การนำของหัวหน้าโครงการ ศ.ดร.วิวัฒน์ ศัลยกำธรกุล โครงการเทคโนโลยีอนุภาค (Particle Technology) ซึ่งเป็นโครงการ สกว. สัญญาเลขที่ RTA/08/2539 และมีระยะเวลาของการดำเนินโครงการรวม 5 ปี (ช่วงปกติ 3 ปีและช่วงขยายระยะเวลาอีก 2 ปี) มีกิจกรรมทางวิชาการที่ได้ดำเนินการต่าง ๆ มากมาย เช่น การจัดการประชุมวิชาการระดับต่างไปจนถึงระดับประเทศ, การจัดสัมมนาทางวิชาการ, การประชุมโครงการเทคโนโลยีอนุภาค สกว. เพื่อติดตามความก้าวหน้า, การฝึกอบรมบุคลากรต่าง ๆ ฯลฯ ในส่วนของงานวิจัยของนิสิตนักศึกษาที่อยู่ภายใต้โครงการเทคโนโลยีอนุภาค (Particle Technology) จำนวน 30 โครงการภายในระยะเวลาปกติ 3 ปี และอีก 33 โครงการในช่วงขยายระยะเวลา 2 ปี ได้สำเร็จไปแล้วเป็นอย่างดี นอกจากนั้น ทีมนักวิจัยในโครงการทั้ง 9 ท่านได้ผลิตบทความวารสารวิชาการทั้งในและต่างประเทศเป็นจำนวน 23 บทความ อีกทั้ง ยังมีบทความในการประชุมวิชาการทั้งในและต่างประเทศอีก 50 บทความ

โดยภาพรวม นอกจากความก้าวหน้าในการจ้างประมาณแล้ว โครงการเทคโนโลยีอนุภาคไม่มีอุปสรรคมากนัก อย่างไรก็ตาม อุปสรรคที่สำคัญ 2 ประการ คือ (1) การจ้างประมาณหมวดค่าจ้างนิสิตปริญญาโทผิดพลาด ซึ่งส่งผลให้วงเงินไม่เพียงพอ โดยขาดไปกว่า 350,000 บาทต่อปี และ (2) อุปสรรคความล่าช้าอันเกิดจากการสรรหานิสิตปริญญาโทที่จะศึกษาต่อในสาขาเทคโนโลยีอนุภาค (อันเนื่องมาจากเทคโนโลยีอนุภาคไม่ค่อยเป็นที่รู้จักกันในหมู่นิสิตนักศึกษา)

อย่างไรก็ตาม โครงการเทคโนโลยีอนุภาค (Particle Technology) ถือได้ว่าเป็นโครงการแรกทางด้านนี้ของประเทศและมีส่วนสำคัญในการสนับสนุนให้เกิดความก้าวหน้าในเชิงการพัฒนาเทคโนโลยีข้างเคียง และยังส่งผลให้เกิดการรวมตัวของกลุ่มวิจัยที่มั่นคงและก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี โดยเฉพาะการวางพื้นฐานด้านนาโนเทคโนโลยี

Abstract

Under the leadership of Prof. Dr. Wiwut Tanthapanichakoon, the Particle Technology Project, a TRF project with the contract number of RTA/08/2539 and with a total period of 5 years (a normal phase of 3 years and an extended phase of 2 years), has accomplished many academic activities such as several conferences and conventions from the bottom level to the national level, symposia, TRF meetings for progress follow-up of the Particle Technology Project, workshops, etc. In terms of researches done by the student advisees under the Particle Technology Project, 30 researches during the normal phase of 3 years and additional 33 researches during the extended phase of 2 years were accomplished. During the 5 years, all 9 researchers in this project produced 23 international and national journal papers as well as 50 more proceedings articles in international and national conferences. On the overall, the Particle Technology Project had only a few obstacles but for the delay in the use of the budget. Two serious problems are (1) The incorrect estimation of the budget on the monthly remuneration for recruited Master's degree students, which amounts to a shortage of 350,000 baht / year and (2) The obstacles caused by the delayed recruitment of Master's degree students in the field of Particle Technology (this is because this field was not well-known among university students).

However, the Particle Technology Project could be hailed as the first project in this field in Thailand and is a significant component in facilitation of various achievements in terms of technology development and also in terms of building up a strong and progressive technology research group, especially the laying of foundation for nanotechnology.

Project title **Particle technology project**

Problem and rationale

This project, namely the Particle Technology project, was originally designed for the development of new innovations and knowledge in the field of particle technology, which covered a lot of new researches. Prior to the start of this project in 1996, a lot of knowledge had been lacking as well as funding in terms of research had been very limited. Therefore, not many researchers were doing particle technology researches. As a result, the particle technology was then progressing very slowly, leading to incompetiveness of Thailand as compared to such countries as U.S or Japan.

Objective

- 1) To gather a new generation of researchers in the field of particle technology from professors and university students (Philosophiae doctor, Master's degree as well as Bachelor's degree) of Chulalongkorn University and Kasetsart University.
- 2) To create a new base of knowledge in the field of particle technology, which is a significant but rather new multi-disciplinary subject.
- 3) To raise the competitiveness level of the particle technology in Thailand to the same level as foreign countries and also to expand research linkages both internationally and domestically.
- 4) To expand co-operation among the networks of various domestic organizations and among various knowledge disciplines as well as to transfer technologies to the industries.

Result

Under the leadership of Prof. Dr. Wiwut Tanthapanichakoon, the Particle Technology Project, a TRF project with the contract number of RTA/08/2539 and with a total period of 5 years (a normal phase of 3 years and an extended phase of 2 years), has accomplished many academic activities such as several conferences and conventions from the bottom level to the national level, symposia, TRF meetings for progress follow-up of the Particle Technology Project, workshops, etc. In terms of researches done by the student advisees under the Particle Technology Project, 30 researches during the normal phase of 3 years and additional 33 researches during the extended phase of 2 years were

accomplished. During the 5 years, all 9 researchers in this project produced 23 international and national journal papers as well as 50 more proceedings articles in international and national conferences. On the overall, the Particle Technology Project had only a few obstacles but for the delay in the use of the budget. Two serious problems are (1) The incorrect estimation of the budget on the monthly remuneration for recruited Master's degree students, which amounts to a shortage of 350,000 baht / year and (2) The obstacles caused by the delayed recruitment of Master's degree students in the field of Particle Technology (this is because this field was not well-known among university students).

However, the Particle Technology Project could be hailed as the first project in this field in Thailand and is a significant component in facilitation of various achievements in terms of technology development and also in terms of building up a strong and progressive technology research group, especially the laying of foundation for nanotechnology.