

กิจกรรมฝึกงานเทคโนโลยีสะอาดในโรงงานอุตสาหกรรม เป็นกิจกรรมรูปแบบใหม่ที่กำหนดเป้าประสงค์ในการฝึกงานที่ชัดเจนโดยมุ่งเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ลดการใช้ทรัพยากรและการก่อกำเนิดของเสีย ตลอดระยะเวลาของการฝึกงาน นิสิตได้ปฏิบัติงานภายใต้การกำกับดูแลอย่างใกล้ชิดของอาจารย์ที่ปรึกษาและพี่เลี้ยงในโรงงานเพื่อประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาการของนิสิตด้านทักษะการวิจัย โดยอาศัยแนวปฏิบัติของเทคโนโลยีสะอาด ซึ่งเน้นการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ประเด็นปัญหา แหล่งที่มาและสาเหตุของปัญหา อันนำไปสู่การพัฒนาคำตอบในการแก้ไขปัญหาด้วยการประยุกต์หลักวิชาการ ทั้งนี้ ในปีพ.ศ.2551 เครือข่ายกิจกรรมฝึกงานเทคโนโลยีสะอาด ณ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้จัดกิจกรรมฝึกงานขึ้นเป็นปีที่ 7 ได้รับความร่วมมือจากโรงงาน 10 โรงงาน มีอาจารย์เข้าร่วมเป็นพี่เลี้ยง 23 คนและนิสิตฝึกงาน 20 คน จากคณะวิทยาศาสตร์ สาขาเคมีเทคนิค สาขาเทคโนโลยีทางอาหาร สาขาเคมี สาขาวิทยาศาสตร์ทางภาพถ่ายและเทคโนโลยีทางการพิมพ์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมเคมี สาขาวิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมฝึกงาน นิสิตสามารถเสนอทางเลือกเทคโนโลยีสะอาด 36 ทางเลือกศักยภาพในการลดค่าใช้จ่ายรวม 12 ล้านบาทต่อปี ซึ่งมีถึง 6 ทางเลือกสามารถนำไปปรับปรุงการผลิตได้ทันที เป็นผลให้สามารถลดค่าใช้จ่ายได้ 3.16 ล้านบาทต่อปี นอกจากนี้ ศักยภาพของนิสิตและอาจารย์ที่ปรึกษาในด้านการวิจัยยังได้รับการยอมรับเป็นอย่างมาก ดังเห็นได้จากทุนวิจัยสนับสนุนโครงการซีเนียร์โปรเจกต์ที่เกิดจากการฝึกงานที่มากถึง 4 โครงการ คิดเป็นเงินทุนวิจัยที่ได้รับรวม 400,000 บาท ส่วนของพัฒนาการนิสิตด้านอื่นๆพบว่า นิสิตในโครงการมีพัฒนาการในด้านความรู้ความเข้าใจ การจับประเด็นปัญหา ความละเอียดรอบคอบในการเก็บข้อมูล การค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวเองมากขึ้น โรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ มีความพึงพอใจในผลงานของนิสิตและยินดีเข้าร่วมโครงการในโอกาสต่อไป โดยเปิดโอกาสให้อาจารย์ติดต่อเพื่อพิจารณาหัวข้อวิจัยและยินดีให้การสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง แสดงให้เห็นความเชื่อมั่นของศักยภาพในการวิจัยของบุคลากรในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและความยั่งยืนของกิจกรรมฝึกงานเทคโนโลยีสะอาด

## Abstract

213606

Cleaner technology internship was carried out with the specific aims to improve productivity, reduce resource consumption, and minimize waste generation. Through out the internship period, the students performed their works under close supervisions of both academic advisors and industrial coordinators for the sake of student's research capability development. This was done by using cleaner technology guideline which emphasizes the process of data collection, problem identification, problem source and root cause analysis, and generation of solutions for problem solving.

Cleaner technology internship program has been arranged for the seventh years. For this year, 10 companies, 23 academic staffs, and 20 students were involved under interdisciplinary cooperation from the faculty of science (the department of chemical technology, food technology, chemistry and photographic and printing technology) and the faculty of engineering (the department of chemical engineering, mechanical engineering and electrical engineering). Out of 36 options for problem solving developed (potential saving of 12 million baht annually), 6 options have been implemented with the proven annual saving of 3.16 million baht. In addition, research capability of students and staffs was realized through 4 senior project research grants total amount of 400,000 baht. For other student's development, it was found that operational comprehension, problem identification, data collection and refinement skills, together with self-studying skill were all improved markedly. Most companies joined the program were satisfied with the works done by students and were willing to further cooperate with the University via research collaboration. This could be an indication for the trust of industrial sectors on the research capability of Chulalongkorn staffs and students which, in turn, contributed to the sustainability of cleaner technology internship.