



3. สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering)

กิจกรรมและความร่วมมือระหว่างภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น และสมาคมนักวิชาชีพไทยในอเมริกาและแคนาดา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุญยิ่ง เจริญ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น



1. บทนำ

เริ่มต้นจากการก่อตั้งสมาคมนักวิชาชีพไทยในอเมริกาและแคนาดาหรือ ATPAC ในปี พ.ศ. 2534 และนโยบายคนไทยฝึกอบรมคนไทย (Thais Train Thais) ของรัฐบาลโดยกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้เสนอในที่ประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การแลกเปลี่ยนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูงระหว่างนักวิชาชีพไทยในอเมริกาเหนือ และในประเทศไทย” ณ นครดัลลัส ประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อวันที่ 11 – 14 มีนาคม 2537 ได้ส่งผลให้นักวิชาชีพไทยในอเมริกา และแคนาดาเดินทางกลับมาประเทศไทยเพื่อร่วมพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ

กิจกรรมด้านวิชาการและวิจัยก็เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาประเทศในระยะยาว โดยกิจกรรมหลัก ๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จะเกี่ยวข้องกับสมาชิก ATPAC จำนวนสามท่าน ซึ่งทั้งหมดเป็นศิษย์เก่าหรือผู้ที่เคยปฏิบัติงานในภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น คือ

- 1) ศาสตราจารย์ ดร. วิเชษฐ์ อึ้งวิเชียร จาก Florida Atlantic University ประเทศสหรัฐอเมริกา
- 2) ดร. อาจณรงค์ ฐานสัน โद्य นักวิทยาศาสตร์ประจำ Radiation Protection Bureau (RPB), Health Canada ประเทศแคนาดา
- 3) รองศาสตราจารย์ ดร. วีระ จันทร์คง จาก Case Western Reserve University ประเทศสหรัฐอเมริกา

2. ความร่วมมือและกิจกรรมด้านต่าง ๆ

กิจกรรมทั้งหมดดังกล่าว สามารถแบ่งได้เป็นสี่ด้านดังนี้

2.1 การเชิญนักวิชาการไทยกลับมาสอน บรรยายพิเศษ และปฏิบัติงานชั่วคราวในประเทศไทย

กิจกรรมนี้เริ่มต้นตั้งแต่ปีพ.ศ. 2536 เป็นต้นมา โดยภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้เชิญ ดร. อาจณรงค์ ฐานสัน โद्य นักวิทยาศาสตร์ประจำ RPB, Health Canada ประเทศแคนาดา และศาสตราจารย์ ดร. วิเชษฐ์ อึ้งวิเชียร จาก Florida Atlantic University ประเทศสหรัฐอเมริกา มาเป็น

วิทยากรบรรยายพิเศษให้นักศึกษาทั้งในระดับปริญญาตรีและปริญญาโท โดยหัวข้อการบรรยายหลักจะเกี่ยวกับความเข้ากันได้ของสนามและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าผลกระทบต่อสุขภาพของสนามและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

ในปี พ.ศ. 2543 ศาสตราจารย์ ดร. วิเชษฐ อึ้งวิเชียร ได้รับเชิญมาเป็นอาจารย์พิเศษที่ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นระยะเวลา 6 เดือน ในระหว่างช่วงเวลานั้น ได้ช่วยงานในด้านต่าง ๆ เช่นงานสอน โดยในระดับปริญญาตรีได้มีการเปิดวิชาใหม่คือวิชาความเข้ากันได้ทางสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Compatibility หรือเรียกย่อๆ ว่า EMC) งานวิจัย และการออกแบบและสร้างห้องปฏิบัติการวิจัยด้าน EMC/EMI โดยได้บริจาคอุปกรณ์สำคัญบางส่วนเพื่อใช้ในห้องปฏิบัติการดังกล่าวให้แก่ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าด้วย

นอกจากกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนการสอนและการบรรยายพิเศษแล้ว ดร. อาฉนรงค์ ฐานสัน โคม และดร. วิเชษฐ อึ้งวิเชียร ได้ช่วยเป็นที่ปรึกษาในการจัดทำหลักสูตรต่าง ๆ ของภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ทั้งในระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา

2.2 การทำโครงการวิจัยร่วมกัน

ในปีพ.ศ. 2539 ได้เริ่มมีโครงการวิจัยร่วมกัน ระหว่างสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และ RPB, Health Canada ในหัวข้อวิจัยเรื่อง “การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งห้องปฏิบัติการสำหรับการปรับเทียบด้าน EMC/EMI” โดยได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ จำนวน 330,000 บาท (สามแสนสามหมื่นบาท) ต่อมาในปีพ.ศ. 2541 ได้มีโครงการวิจัยร่วมกันระหว่าง 4 หน่วยงานคือคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น (ปัจจุบันคือมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น) สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ และ Radiation Protection Bureau, Health and Welfare Canada ในหัวข้อวิจัยเรื่อง “การคุ้มครองคลื่นรบกวนจากเตาไมโครเวฟ” โดยได้ทำการคุ้มครองในบริเวณจังหวัดขอนแก่นและใกล้เคียง และได้ตีพิมพ์รายงานผลการวิจัยดังกล่าวในวารสารวิศวกรรมสาร ฉบับ ว.ศ.ท. เทคโนโลยี ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในปีพ.ศ. 2543

นอกจากนั้น ในปีพ.ศ. 2541 ได้มีการเข้าร่วมประชุมวิชาการครั้งที่ 8 เรื่องการแลกเปลี่ยนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูงระหว่างนักวิชาชีพไทยในประเทศและต่างประเทศ ในกรณีได้มีการรวมกลุ่มนักวิชาชีพสาขาอิเล็กทรอนิกส์โดเมนเนตส์ประยุกต์ขึ้น โดยได้เสนอหัวข้อโครงการวิจัยเรื่อง “การศึกษาผลกระทบของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าต่อเครื่องมือแพทย์ และสุขภาพ” เพื่อขอรับงบประมาณสนับสนุนจาก โครงการ “สมองไหลกลับ” ของสำนักงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ แต่อย่างไรก็ตามโครงการดังกล่าวไม่ได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณ จากโครงการ “สมองไหลกลับ” จึงมิได้มีการดำเนินงานโครงการต่อ

2.3 การผลิตบุคลากรระดับบัณฑิตศึกษา

ในปีพ.ศ. 2537 มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้แต่งตั้งให้ ดร. อาจณรงค์ ฐานันท์ โดยนักวิทยาศาสตร์ประจำ RPB, Health Canada ประเทศแคนาดา เป็นอาจารย์บัณฑิตพิเศษ (Adjunct Professor) ประจำบัณฑิตวิทยาลัย และต่อมาในปีพ.ศ. 2539 ได้มีการจัดทำโครงการชื่อ “โครงการเสริมบัณฑิตศึกษา สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า” โดยได้มีนักศึกษาระดับปริญญาโทของภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า เข้าร่วมโครงการหนึ่งคนคือ นายศิริวัฒน์ วสุนทรเจริญ ซึ่งเป็นข้าราชการอาชีวศึกษาต่อจากแผนกอิเล็กทรอนิกส์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น โครงการนี้ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากทบวงมหาวิทยาลัย (ชื่อในขณะนั้น) เป็นเงินจำนวน 134,000 บาท (หนึ่งแสนสามหมื่นสี่พันบาทถ้วน) ภายใต้โครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษาและบุคลากรไทยกับต่างประเทศ ประจำปีการศึกษา 2539

งบประมาณดังกล่าวเป็นค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปทำงานวิจัย ณ RPB ประเทศแคนาดา เพื่อให้เป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง “Semi-Automatic Antenna Calibration” โดยได้ดำเนินการทดลองวิจัยเป็นระยะเวลา 15 เดือนภายใต้การดูแลของ ดร. อาจณรงค์ ฐานันท์ โดยที่นายศิริวัฒน์ ได้เรียนจบเกือบจบ Course work ก่อนเดินทางไปประเทศแคนาดา

ต่อมาในปีพ.ศ. 2541 ได้มีนักศึกษาระดับปริญญาโทสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เข้าร่วมโครงการนี้ อีกหนึ่งคนคือนายสงวน บุญปัญญารักษ์ อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยได้เดินทางไปทำงานวิจัยเพื่อใช้เป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง “A Computer-Controlled Radiofrequency Dosimetric System” โดยได้มีการดำเนินงานในลักษณะคล้ายกับกรณีของนายศิริวัฒน์ กล่าวคือ หลังจากทีลงทะเบียนเรียน และเสนอหัวข้อการทำวิทยานิพนธ์แล้ว ได้เดินทางไปทำงานวิจัย ณ RPB ประเทศแคนาดา เป็นระยะเวลา 18 เดือน โดยได้รับเงินทุนสนับสนุนจากทบวงมหาวิทยาลัยและคณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น

2.4 การจัดทำหลักสูตรวิศวกรรมการแพทย์

เริ่มขึ้นในปีพ.ศ. 2538 โดย ศ. นพ. วันชัย วัฒนศัพท์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น ในขณะนั้น ได้เดินทางไปเยี่ยมชมมหาวิทยาลัย Case Western Reserve ประเทศสหรัฐอเมริกา และได้พบกับสมาชิกของ ATPAC คือ รองศาสตราจารย์ ดร. วีระ จันทรงค์ ซึ่งเป็นอาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัย Case Western Reserve และเคยเป็นอาจารย์ในภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งต่อมา ดร. วีระ ได้เป็นผู้ร่วมเขียน โครงการความร่วมมือเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัย ระหว่างมหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัย Case Western Reserve และ New Jersey Institute of Technology โดยใช้ชื่อโครงการว่า “โครงการประสานความร่วมมือเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัย” หรือ University Development Linkage Project (UDLP) โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจาก USAID

หนึ่งในวัตถุประสงค์ของการจัดทำโครงการนี้ก็คือ การผลักดันให้เกิดความร่วมมือในการจัดทำหลักสูตรวิศวกรรมการแพทย์ขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศไทย โดยทางมหาวิทยาลัย Case Western Reserve จะให้ความช่วยเหลือทั้งในด้านการพัฒนาบุคลากร การส่งอาจารย์และผู้เชี่ยวชาญมาช่วยในช่วงแรกของการเปิดหลักสูตร ดังกล่าว

มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้จัดตั้งคณะทำงานเกี่ยวกับเรื่องนี้ขึ้นมา โดยมีสมาชิกจากคณะแพทยศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะทำงานดังกล่าวได้มีการประชุมร่วมกับดร. วีระ และศาสตราจารย์ J. L. Katz จากมหาวิทยาลัย Case Western Reserve ในเดือนกุมภาพันธ์ 2538 มีข้อสรุปดังนี้

1. กวาร์เป็นหลักสูตรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และให้คณะวิศวกรรมศาสตร์เป็นแกนหลักในการร่างหลักสูตร
2. คณะแพทยศาสตร์มีส่วนร่วมสอนบางรายวิชา
3. คณะวิศวกรรมศาสตร์เป็นผู้ขออนุมัติงบประมาณและจัดทำแผนดำเนินงาน
4. นักศึกษาจะสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมการแพทย์

โดยมีกำหนดการรับนักศึกษาครั้งแรกจำนวน 40 คน ในปีการศึกษา 2538 ว่างต่อมาได้เลื่อนกำหนดการรับนักศึกษาออกไป เนื่องจากไม่สามารถดำเนินการขออนุมัติหลักสูตรได้ทันในปีการศึกษานั้น ต่อมาในปี 2539 USAID ได้หยุดให้การสนับสนุนงบประมาณต่อโครงการประสานความร่วมมือเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัย และในเวลาต่อมาได้เกิดวิกฤตเศรษฐกิจขึ้น ในปีพ.ศ. 2540 ทำให้ต้องเลื่อนการรับนักศึกษาออกไปโดยไม่มีกำหนด อย่างไรก็ตามหลักสูตรดังกล่าวได้รับการพัฒนาจนเสร็จสิ้นและได้รับการรับรองจากสภามหาวิทยาลัยขอนแก่นในเดือนกรกฎาคม ปีพ.ศ. 2540

ในด้านการพัฒนาบุคลากร ได้มีการส่งคณาจารย์จากมหาวิทยาลัยขอนแก่นจำนวน 2 คน ไปศึกษาต่อในระดับปริญญาโท สาขา Biomedical Engineering ที่มหาวิทยาลัย Case Western Reserve คือ อาจารย์ พญ. เสาวนันท บำเรอราช จากคณะแพทยศาสตร์ และอาจารย์รุจชัย อึ้งอาวุธ ษะวี จากคณะวิศวกรรมศาสตร์

นอกจากนี้ในช่วงแรก ได้มีการคัดเลือกคณาจารย์เพื่อแลกเปลี่ยนระหว่างทั้งสองมหาวิทยาลัย และมีการส่งอาจารย์จากมหาวิทยาลัยขอนแก่นไปศึกษาต่อที่มหาวิทยาลัย Case Western Reserve โดยสามารถสรุปกิจกรรมนี้ตามลำดับเวลาได้ดังต่อไปนี้

1. ในเดือนธันวาคม ปีพ.ศ. 2537 มีการจัดอบรมเรื่อง "Bone Structure and Modelling" โดยศาสตราจารย์ J. L. Katz จากมหาวิทยาลัย Case Western Reserve ที่โครงการจัดตั้งภาควิชาวิศวกรรมการแพทย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. ในเดือนพฤษภาคม ปีพ.ศ. 2538 คณาจารย์จากมหาวิทยาลัยขอนแก่นจำนวน 3 ท่าน เดินทางไปศึกษาดูงานที่มหาวิทยาลัย Case Western Reserve ประกอบด้วยตัวแทนจาก

คณะวิศวกรรมศาสตร์คือ ดร. บุญยิ่ง เจริญ และอาจารย์กิตติ วิเศษจูพงษ์ และตัวแทนจาก คณะแพทยศาสตร์คือ ผศ. พญ. นลินทิพย์ ดำนานทอง

3. ในเดือนกรกฎาคม ปีพ.ศ. 2538 ศาสตราจารย์ G. Saidel จากมหาวิทยาลัย Case Western Reserve ซึ่งเป็นหัวหน้าภาควิชา Biomedical Engineering ในขณะนั้น ได้เดินทางมาที่คณะ วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อเจรจาความร่วมมือด้านวิชาการและช่วยใน การร่างหลักสูตรวิศวกรรมการแพทย์
4. ในเดือนมกราคม ปีพ.ศ. 2539 ผศ. ดร. ธนชาติ นุ่มนนท์ จากภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และในเดือนมีนาคมปีเดียวกัน ศ. นพ. วันชัย วัฒนศัพท์ อธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในขณะนั้น พร้อมด้วยตัวแทนจาก คณะแพทยศาสตร์คือ ผศ. ดร. ไพบุลย์ บุรณรัตน์ ผศ. ดร.กิตติศักดิ์ ศรีพานิชกุลชัย และตัวแทนจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ คือ อาจารย์ วิชัย เปรมชัยสวัสดิ์ ได้เดินทาง ไปศึกษาดูงานที่มหาวิทยาลัย Case Western Reserve
5. ในเดือนเมษายน ปีพ.ศ. 2540 ตัวแทนจากคณะวิศวกรรมศาสตร์คือ อาจารย์ พงศ์ศักดิ์ บิน สมประสงค์ และ ผศ. ดร. สัมฤทธิ์ หังสะสูตร ได้เดินทางไปศึกษาดูงานที่มหาวิทยาลัย Case Western Reserve

3. บทสรุป

จากการที่ผู้เขียน ได้มีโอกาสดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับสมาชิก ATPAC มาเป็น ระยะเวลาหลายปี สามารถสรุปประเด็นปัญหาและข้อคิดเห็น ได้ดังนี้

3.1 การเชิญนักวิชาการไทยกลับมาสอน บรรยายพิเศษ และปฏิบัติงานชั่วคราวในประเทศไทย

การดำเนินงานเกี่ยวกับเรื่องนี้ โดยทั่วไปไม่มีปัญหา หากมีองค์กรที่สามารถสนับสนุน ค่าใช้จ่ายในการเดินทางระหว่างประเทศ อย่างไรก็ตามเมื่อเดินทางมาอยู่ในประเทศไทยแล้ว ควรมี ผู้ประสานงานระหว่างมหาวิทยาลัยและสถาบันต่าง ๆ ที่ต้องการความช่วยเหลือหรือมีกิจกรรม ร่วมกับนักวิชาการที่เดินทางมาประเทศไทย ทั้งนี้เพื่อบริหารเวลาให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด

หากเป็นไปได้ควรมีองค์กรระดับประเทศเช่น สวทช. หรือ สกอ. เป็นผู้ติดต่อประสานงาน กลางในการดำเนินงานลักษณะนี้

3.2 การทำโครงการวิจัยร่วมกัน

ในส่วนนี้น่าจะเป็นส่วนที่สำคัญ และควรมีการสนับสนุนให้มีการดำเนินกิจกรรมต่อไป อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากนักวิชาการและนักวิจัยในประเทศไทย โดยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยียังมีความต้องการผู้เชี่ยวชาญที่จะให้คำปรึกษา และดำเนินโครงการร่วมกัน ซึ่งจะเป็น การยกระดับให้โครงการวิจัยมีโอกาสประสบความสำเร็จทั้งในระดับชาติและระดับสากลมากขึ้น

3.3 การผลิตบุคลากรระดับบัณฑิตศึกษา

สำหรับองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบุคลากรอย่างมหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งมีเป้าหมายที่จะเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการวิจัย ความร่วมมือ ในลักษณะนี้จะเป็นตัวช่วยให้การดำเนินงานด้านการวิจัยและผลิตบุคลากรระดับบัณฑิตศึกษาเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และยังเป็นการช่วยยกระดับวิทยานิพนธ์ให้มีผลงานเป็นที่ยอมรับในระดับสากลมากขึ้น

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือ สกอ. ควรสนับสนุนให้มีทุนในลักษณะนี้กระจายไปให้สถาบันอุดมศึกษาที่มีการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อให้สามารถผลิตบุคลากรระดับบัณฑิตศึกษาได้คุณภาพดียิ่งขึ้น

3.4 การจัดทำหลักสูตรวิศวกรรมการแพทย์

เป็นที่น่าเสียดายอย่างยิ่งที่หลักสูตรดังกล่าว ไม่สามารถเปิดรับนักศึกษาตามกำหนดได้ เนื่องจากปัญหาหลายประการ อย่างไรก็ตามในปัจจุบัน เริ่มมีหลายสถาบันได้ทำการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมการแพทย์แต่โดยทั่วไปจะเป็นหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษา ประเทศไทยควรมีวิชาชีพวิศวกรรมสาขานี้ตั้งแต่ระดับปริญญาตรีเพื่อจะได้มีวิศวกรผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล และสถานบริการทางการแพทย์และสุขภาพ ที่จะสามารถรองรับเทคโนโลยีต่าง ๆ ด้านการแพทย์ ซึ่งมีการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ในสาขาวิชานี้สมาคม ATPAC จะช่วยได้มากเนื่องจากประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดามีความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยี และงานวิจัยด้านนี้มาก พร้อมทั้งมีระบบการศึกษาด้านนี้มากกว่า 50 ปี นอกจากนี้ยังมีคนไทยจำนวนหนึ่งไปจบการศึกษาด้านวิศวกรรมการแพทย์ และทำงานอยู่ในต่างประเทศรวมทั้งในประเทศอเมริกาและแคนาดา

โดยสรุป ความร่วมมือระหว่างสมาคม ATPAC และภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้ดำเนินมาอย่างต่อเนื่องยาวนาน หลายปี เหตุผลหลักส่วนหนึ่งของความสำเร็จดังกล่าวคือ นักวิชาชีพไทยทั้งสามท่านที่ช่วยทำกิจกรรมเป็นศิษย์เก่าหรือบุคคลที่เคยปฏิบัติงานในภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ทำให้การติดต่อประสานงานเกี่ยวกับกิจกรรมและ โครงการต่าง ๆ ทำได้ง่าย

ปัญหาและอุปสรรคที่ผ่านมามีส่วนใหญ่มักจะมาจากกฎระเบียบต่าง ๆ ของระบบราชการและมหาวิทยาลัย ซึ่งในปัจจุบันได้รับการพัฒนาและปรับปรุงให้มีความยืดหยุ่นมากขึ้นพอสมควรแล้ว เพื่อเตรียมพร้อมในการเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ อย่างไรก็ตามยังคงมีประเด็นปัญหาเรื่องความไม่ต่อเนื่องของนโยบาย และการสนับสนุนด้านงบประมาณจากรัฐบาล หรือหน่วยงานของรัฐบาลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการกำหนดนโยบายต่าง ๆ



4. สาขาการพลังงาน (Fuel and Energy)

Canada-Thailand Collaborations in Scholarship and Research – a Perspective from Thailand and Canada

Perspective from Thailand (Petroleum and Petrochemical College):

By Dr. Paitoon Tontiwachwuthikul and Dr. Chintana Saiwan

A collaboration established by Dr. Paitoon Tontiwachwuthikul, or PT as he is generally known and as I have known him, has been playing different roles in the collaboration between Thailand and Canada – Dean of the Faculty of Engineering and Applied Science and the director of the International Test Centre for CO₂ Capture (ITC) at the University of Regina – at different levels (i.e. university level – signing the MOU between Chulalongkorn University (Chula) and University of Regina (U of R); faculty level – between Petroleum and Petrochemical College (PPC, Chula) and Faculty of Engineering and Applied Science (U of R); and faculty staff level – collaboration between Prof. Paitoon Tontiwachwuthikul and myself, Dr. Chintana Saiwan (PPC)).

The research collaboration with PPC began in 2003 with PT serving as a foreign advisor for a Royal Golden Jubilee Ph.D. (RGJ Ph.D.) student, facilitating the student's work in his research lab at ITC under an RGJ agreement for about 10 months. Generously, PT continued facilitating and giving financial support to several students (2-3 years) after the RGJ support ended. In addition, he has accepted exchange students (Master's degree level) from PPC to do research at ITC and also provided financial support for 10-12 months. From past to present, there have been three RGJ Ph.D. students (two already graduated and another one currently studying) and seven Master's degree students (three already graduated and four doing research). Research output under the collaboration consists of 3 joint patents (one has already been published, another one is in the filing process and the other is being prepared), 4 internationally published papers, and 8 international presentations. After graduation from PPC, two students (Ph.D. and Master) got offers to work at ITC and another two (under other PPC faculty) continue their Ph.D. studies at University of Regina under PT's co-supervision.

The research collaboration that I had with Dr. Paitoon and ITC was unexpected. While I was doing research at ITC for 2 years, each period for 4 to 5 months, he provided both research facilities and financial support for living in Canada and participating in any international conferences and workshops (in the U.S.A. and Canada) in which his research team participated, as if I were a regular faculty member of the U of R. It was a great honour for me when he proposed an adjunct professorship with the Faculty of Engineering and Applied Science for a 5-year term. The many experiences I have gained while at ITC have been so beneficial to me and the PPC students.

The collaborative activities that PT has provided to PPC, such as, for example, the research support to the PPC faculty and his work as a foreign co-advisor as mentioned, serving on committees for Ph.D. defense, seminars delivered to the PPC students, invited speaker at the "1st PPC reaches out to Alumni in Rayong" activity in 2009, and creation of linkages for possible future collaboration between PPC and Southeast Asia Universities have formed relationships and continuation into the future. Eventually, we hope to see in the future technology transfer from ITC to industries in Thailand through a PPC-industry collaboration and establishment of a research center to support the technology transfer at PPC.

There are many at PPC who have benefited significantly from these collaborations, and above all, I would like to thank Dr. Paitoon Tontiwachwuthikul for all the incredible opportunities, collaborations, and support that he has given to Thailand through PPC.



Dr. Chintana Saiwan
Associate Professor
Petroleum and Petrochemical College
Chulalongkorn University, Thailand

Perspective from Canada (University of Regina):

It has been my privilege and pleasure to take part in the Royal Golden Jubilee exchange of students and other RGJ activities and in numerous other collaborations with Thailand. In particular, I have been delighted to share with a number of students and visiting scholars from Thailand, including the esteemed Dr. Chintana Saiwan of Petroleum and Petrochemical College, the unique, world-class educational and research opportunities offered by the University of Regina's Faculty of Engineering and Applied Science and International Test Centre for CO₂ Capture. We have had the honour of working with and supporting a number of excellent students and researchers from Thailand, and I am pleased to have had the chance to give them access to the world-class facilities and research leaders and professors at the University of Regina.

The University of Regina is particularly known for its research and development leadership in the areas of Carbon Capture and Storage (CCS). Our CCS research program is the most comprehensive in the world. The International Test Centre for CO₂ Capture (ITC) is developing some of the world's leading technologies for CO₂ and greenhouse gas mitigation and control through carbon capture development. Several students and visiting researchers from Thailand have contributed to this world-class research. We have jointly patented a number of the technologies developed here.

In addition to operating the only major university research facility in the world that is developing commercial-scale carbon capture technology, the U of R also contributes to the world's first and largest CO₂ geological storage project in southern Saskatchewan. We have one of the best CO₂ geological storage and enhanced oil recovery research teams in the world, as well, in our Petroleum Systems Engineering program. Closely tied with industry, both the ITC and the Petroleum Engineering groups are providing cutting-edge technologies for the fossil fuel industry's sustainability

in Canada and around the world. Recently, the U of R also launched the International Performance Assessment Centre for CO₂ Geologic Storage (IPAC-CO₂). This research centre will provide an independent body for testing, verifying, monitoring, and recommending CO₂ geologic storage projects and technologies. We expect many international research collaborations and many job opportunities to develop out of IPAC-CO₂.

Beyond our work in Energy and Environment, where we are working toward sustainable technologies such as CCS, wind power, hydrogen production, bio-fuels, greywater reclamation, biodegradable single-use products from flax straw, water resource preservation, sustainable oil and gas production, and so forth, we have also opportunities for scholarship in areas of Informatics, Artificial Intelligence and Knowledge-based systems, traffic control, air quality management, robotics, lean manufacturing, and communication technology, to name just a handful. We offer undergraduate and graduate programs in 5 key areas: Electronic Systems, Environmental Systems, Industrial Systems, Petroleum Systems, and Software Systems Engineering, as well as graduate studies in Process Systems Engineering. More and more, we are seeing students from Thailand expand beyond the initial collaborations in Energy and CCS to take advantage of graduate and undergraduate studies in all of these areas. We hope to see more as those first few scholars who came to U of R return to Thailand and help build even greater collaborations in research and scholarship.

Both the University of Regina and our partners in Thailand have benefited enormously from our collaborations. We have established very strong connections, and I look forward to continued strengthening and development of the ties we have forged.



Dr. Paitoon Tontiwachwuthikul
Dean and Professor
Faculty of Engineering and Applied Science
University of Regina, Canada

โครงการโดย

ดร.ศิริวัชร นิมพาลี

Project Title: Development of Honeycomb Ceramic Catalyst for Practical fuels for SOFC Applications

Type of Collaboration:

- Training, workshop, teaching assistance
- Curriculum development assistance
- R & D assistance
- Other, Please describe _____

Rationale:

- (1) ทำให้เกิดเทคโนโลยีการผลิตเซรามิกรูปร่างรังผึ้ง (Honeycomb Ceramics) ขึ้นในประเทศไทยเป็นครั้งแรกและสามารถนำไปใช้งานในการเป็นตัวเซรามิกตัวเคลือบสำหรับกระบวนการ Reforming ก๊าซต่าง ๆ ที่จะสามารถนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับ Solid Oxide Fuel Cell ในการผลิตไฟฟ้าในอนาคต
- (2) สร้างขีดความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางด้านเซรามิกอุตสาหกรรม เพื่อให้ภาคอุตสาหกรรมไทยสามารถมีส่วนร่วมในการออกแบบและผลิตหรือร่วมผลิตเซลล์เซรามิกรูปร่างรังผึ้งขึ้นภายในประเทศได้

Objective:

- 1.1 To study the reforming capability and efficiency of honeycomb ceramic catalyst developed by MTEC for Solid Oxide Fuel Cell (SOFC) application using numerical simulation.
- 1.2 To provide the design parameters of honeycomb ceramic catalyst for improving the performance of fuel to Hydrogen reforming process.

Activity Description:

1. ศึกษาการนำ honeycomb ceramics ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 mm มาใช้เป็นตัวเคลือบในกระบวนการ reforming ก๊าซชนิดต่าง ๆ เพื่อให้ได้ก๊าซไฮโดรเจนใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับ solid oxide fuel cell ในการผลิตไฟฟ้า
2. ศึกษาการนำ honeycomb ceramics ใช้เป็นตัวเคลือบในกระบวนการ Reforming ก๊าซชนิดต่าง ๆ เช่น ก๊าซธรรมชาติขนาด pilot scale เพื่อให้ได้ก๊าซไฮโดรเจนสำหรับเป็นเชื้อเพลิงใน solid oxide fuel cell

Sources of fund: MTEC

Budget: 168,000 Bahts / 4,800 USDollars

Timing and Duration of the Project: 01/2008 – 12/2009 (2 years)

ATPAC Member (Project Leader)

Name (in Thai) ดร. สิริวัชร ชิมพาลี

(in English) Dr. Sirivatch Shimpalee

Counterpart/Organization (in Thailand) ดร. ภาวดี อังศ์วัฒน์นะ / ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ

Project Title: 1-3 kW Tubular SOFC Stack for Household Distributed Generator

Type of Collaboration:

- Training, workshop, teaching assistance
- Curriculum development assistance
- R & D assistance
- Other, Please describe _____

Rationale: To establish prototype of environmental friendly power generator for residential applications.

Objective: To develop Solid Oxide Fuel Cell (SOFC) simulation with code and subroutines for control volume commercial 3-D software, Star-CD, to solve for fluid dynamics, heat transfer and electrochemistry that will allow us to deliver a tool to engineers at MTEC that can be changed to account for geometry changes of the cell as might be available from Pro-E type blueprints drawings.

Activity Description: To use mathematical models based computational fluid dynamics (CFD) technique to advance the development of solid oxide fuel cells (SOFC). The models and the software will allow of a change paradigm from the build-and-test method to the computer analysis of the system prior to construction.

Sources of fund: MTEC& RBD

Budget: 3,309,440 Bahts / 82,736 USDollars

Timing and Duration of the Project: 01/2005 – 12/2006 (2 years)

ATPAC Member (Project Leader)_

Name (in Thai) ดร. สิริวัชร ชิมพาลี

(in English) Dr. Sirivatch Shimpalee

Counterpart/Organization (in Thailand) ดร. กาวดี อังศ์วิวัฒน์ / ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ

See following link for detail.

http://www.mtec.or.th/en/index.php?option=com_content&task=view&id=679&Itemid=176

Project Title: รายงานการจัดการการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง Proton Exchange Membrane (PEM) Fuel Cells
สู่ประเทศไทย ประจำปี 2551

Type of Collaboration:

- Training, workshop, teaching assistance
- Curriculum development assistance
R & D assistance
- Other, Please describe _____

Objective:

1. เพื่อถ่ายทอดความรู้ด้านเทคโนโลยีเซลล์เชื้อเพลิงแบบ Proton Exchange Membrane (PEM) จากประเทศสหรัฐอเมริกา สู่ประเทศไทย
2. เพื่อแลกเปลี่ยน และเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างนักวิจัยเซลล์เชื้อเพลิง และพลังงานสะอาด
3. เพื่อสร้างโครงข่ายความรู้ และความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน ทั้งในภาครัฐ และภาคเอกชน

Activity Description:

ภาคบรรยาย

1. Roadmap การพัฒนาเซลล์เชื้อเพลิงเพื่อการพาณิชย์ในประเทศไทย
2. ความเข้าใจเบื้องต้นของเซลล์เชื้อเพลิงชนิดเมมเบรนแลกเปลี่ยนโปรตอน สำหรับไฟฟ้าเคมี, กลศาสตร์ และ วัสดุศาสตร์
3. สักยภาพของการนำเซลล์เชื้อเพลิงมาประยุกต์ใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าในประเทศไทย
4. การป้อนและผลกระทบต่อเซลล์เชื้อเพลิงชนิดเมมเบรนแลกเปลี่ยนโปรตอน สำหรับงานวิจัยและพัฒนา
5. เทคโนโลยีถ้าไอออนและพลาสมากับการพัฒนาเซลล์เชื้อเพลิง
6. การคำนวณพลศาสตร์ของไหล เพื่อศึกษาการทำงานของเซลล์เชื้อเพลิงชนิดเมมเบรนแลกเปลี่ยนโปรตอน ระหว่างผลทางคณิตศาสตร์และผลการทดลองในงานวิจัย

ภาคปฏิบัติการ

1. ส่วนประกอบเซลล์เชื้อเพลิงชนิดเมมเบรนแลกเปลี่ยนโปรตอน และเทคนิคการประกอบเซลล์เชื้อเพลิง
2. การวัดประสิทธิภาพของเซลล์เชื้อเพลิงชนิดเมมเบรนแลกเปลี่ยนโปรตอน
3. เทคนิคการศึกษาพื้นผิวอิเล็กโทรด และการจำลองกลศาสตร์ในเซลล์เชื้อเพลิง

Sources of fund: OSTC/MOST, คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ศูนย์วิจัยนวัตกรรมพลังงานสูง, ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ภาควิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, สถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, NSF-IUCRC for Fuel Cells, University of South Carolina, Columbia, SC. USA.

Budget: 370,300 Bahts / 10,580 USDollars

Timing and Duration of the Project: 17/06/2008 – 19/06/2008 (3 days)

ATPAC Member (Project Leader)

Name (in Thai) ดร. สิริวัชร ชิมพาลี

(in English) Dr. Sirivatch Shimpalee

Counterpart/Organization (inThailand) MOST

บรรยากาศการสัมมนาและปฏิบัติการ-1



คณะบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รศ.ดร.เสริมเกียรติ จอมจันทร์ยอง

กล่าวรายงานการสัมมนาและปฏิบัติการ-1



รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รศ. ดร. คาวรุ่ง กังวานพงศ์

กล่าวเปิดการสัมมนาและปฏิบัติการฯ



ดร. อภิวิษร์ จิมพาลี NSF I/UCRC for Fuel Cells กล่าวต้อนรับ ผู้เข้าร่วมสัมมนาและปฏิบัติการฯ



ผู้บรรยาย ผู้ดำเนินรายการ และคณะผู้จัดงานสัมมนาและปฏิบัติการฯ



บรรยากาศในการลงทะเบียน บรรยาย และ ปฏิบัติการ ของผู้เข้าร่วมสัมมนาและปฏิบัติการฯ



5. สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
(Information Technology & Computer Science)

Project Title: Frontiers in service-oriented software technology (Jun 9-11, 2010)

Type of Collaboration:

โดย ดร.รัตติกอรว ภูมยวัฒน์

- Training, workshop, teaching assistance
- Curriculum development assistance
- R & D assistance
- Other, Please describe _____

Rationale: To provide a broad coverage and dissemination of foundational research and state of the practices in web service computing paradigms, the next generation of software development, to educators and researchers in academia and practitioners from industries.

Activity Description: lecture and problem-solving working group

Sources of fund: Office of Science and Technology (OSTC), Washington DC

Budget: 3200 USD + 38000 bahts (not actual) (Baht/USDollars)

Timing and Duration of the Project: 3 days

ATPAC Member (Project Leader) _____

Name (in Thai) รัตติกอรว ภูมยวัฒน์

(in English) Prof. Dr. Rattikorn Hewett

Counterpart/Organization (in Thailand) Dr. Phayung Meesad, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

(If there are pictures of the project please submit with this form to Usa Ungsunan at Email: uusa1704@live.com or mail to: 80 La Salle Street #3E New York, NY 10027 by February 25, 2010.)

Project Title: Future Challenges for Computer Science Education

Type of Collaboration:

- Training, workshop, teaching assistance
- Curriculum development assistance
- R & D assistance
- Other, Please describe _____

Rationale: To assist in (1) faculty research development and student research advising, (2) updating and revision of computer science undergraduate and graduate programs, (3) development of research skills by lecturing on research methodology and strategies, and to provide (4) collaborative research opportunity

Activity Description: lecture and consult

Sources of fund: Minister of University Affairs

Budget: 152,640 (not actual) (Baht)

Timing and Duration of the Project: 10 days

ATPAC Member (Project Leader)_

Name (in Thai) รัตติกกร บุณยวัฒน์

(in English) Prof. Dr. Rattikorn Hewett

Counterpart/Organization (in Thailand) Assistant Prof. Darunee Samavatakul,
Department of Computer Science, Chiangmai University

(If there are pictures of the project please submit with this form to Usa Ungsuan at Email: usa1704@live.com or mail to: 80 La Salle Street #3E

New York, NY 10027 by February 25, 2010.)



6. สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ (Health Science)



Technical Workshop on Radiofrequency Fields:

Biological Effects, Standards, Measurements and Evaluation

(16 – 20 March 2009, Bangkok, Thailand)

ความเป็นมา

1. ในปี พ.ศ. 2548 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาศักยภาพทางด้านประเมินความเข้มของสนามแม่เหล็กไฟฟ้า ขึ้นในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในการประเมินความเข้มของสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (electromagnetic field strength measurement) จากแหล่งกำเนิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าต่าง ๆ เช่น สถานีแม่ข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ สถานีวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ โดยได้รับความช่วยเหลือจากนักวิชาชีพไทยที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในด้านนี้ จากกระทรวงสาธารณสุขของประเทศแคนาดา (Health Canada) ซึ่งเป็นความร่วมมือภายใต้โครงการสมองไหลกลับ ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผ่านทางสมาคมนักวิชาชีพไทยในอเมริกาและแคนาดา (The Association of Thai Professionals in America and Canada – ATPAC) นำโดย ดร.อาจนรงค์ ฐานสันโดย โดยได้เชิญเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสำนักงานคณะกรรมการกิจการ

โทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กทช.) เข้าร่วมฝึกอบรมด้วย เป็นโอกาสแรกทีผู้เขียนได้มีโอกาสทำ ความรู้จักและหารือกับ ดร.อาจณรงค์ฯ ซึ่งเป็นนักวิชาชีพไทยที่ได้เข้าร่วมเป็นวิทยากรหลักในการ ฝึกอบรมดังกล่าว ทำให้จุดประกายความคิดที่จะสานต่อการฝึกอบรมให้แพร่หลาย และเน้น กลุ่มเป้าหมายทางด้านการค้ากับดูแลกิจการ โทรคมนาคมให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

2. ผู้เขียนและ ดร.อาจณรงค์ฯ ได้หารือถึงความเป็นไปได้ในการจัดให้มีการสัมมนาทาง วิชาการ หรือการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการขึ้นในประเทศไทย โดยขอความร่วมมือฝั่งแคนาดาจัดหา วิทยากรเพื่อให้ความรู้ประกอบการฝึกอบรม และความเป็นไปได้ในการจัดหาแหล่งทุนเพื่อสนับสนุน การเดินทางและค่าใช้จ่ายของวิทยากรเหล่านั้น ซึ่งมีความเป็นไปได้หลายทาง โดยทางหนึ่งรวมถึงการ ขอทุนสนับสนุนจากโครงการสมองไหลกลับด้วย เนื่องจากเห็นว่าเป็นองค์ความรู้ใหม่สำหรับ ประเทศไทย ที่จำเป็นต้องมี และแพร่กระจายออกไปในวงกว้าง อย่างไรก็ตาม นับว่าเป็นความโชคดีที่ ทางสำนักงาน กทช. ได้เห็นความสำคัญของโครงการนี้ จึงได้อนุมัติงบประมาณโครงการเพื่อใช้สำหรับ การจัดฝึกสัมมนาเชิงปฏิบัติการ แต่กว่าจะได้รับอนุมัติงบประมาณและสามารถนำเงินดังกล่าวมาใช้ งานได้ ก็ล่วงเลยมาจนถึงปีงบประมาณ 2552 นอกจากนั้น สาเหตุที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ วิทยากร ซึ่งมีการกักรัดตัว การจะเดินทางมาประเทศไทยเพื่อดำเนินการฝึกอบรมจำเป็นต้องใช้เวลามาก และ การเป็นนักวิชาชีพในองค์กรภาครัฐก็เป็นปัจจัยส่วนหนึ่งที่กว่าจะลงตัวกันได้ ก็ใช้เวลาพอสมควร

ภาพรวมโครงการ

3. สำนักงาน กทช. มีแนวคิดที่จะพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ทั้งภายในและภายนอกสำนักงาน กทช. ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ และวิธีการประเมินระดับความแรงของสนามแม่เหล็ก ไฟฟ้า ทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในพื้นที่จริง เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามแนวทางปฏิบัติ ของสากล รวมทั้งเพื่อเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจของผู้ประกอบการเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อ สุขภาพของมนุษย์อีกทางหนึ่งด้วย อีกทั้งการนำแนวทางปฏิบัติของสากล (Industry Canada และ Health Canada) ตาม Safety Code 6 มาใช้เป็นแนวทางสำหรับการปฏิบัติงานในส่วนของการตรวจวัด ระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของสถานีวิทยุคมนาคม โดยสำนักงาน กทช. และหน่วยงานตรวจวัด อื่นภายในประเทศให้เป็นแนวทางเดียวกัน ข้อมเป็นการยกระดับและประกันคุณภาพของการวัด เพิ่ม ประสิทธิภาพ มีความชัดเจน โปร่งใส และสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้

สำนักงาน กทท. ได้จัดเป็นการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ (Technical Workshop) เรื่อง Radiofrequency Fields: Biological Effects, Standards, Measurements and Evaluation ขึ้นระหว่างวันที่ 16 – 20 มีนาคม พ.ศ. 2552 และขอความร่วมมือคณะวิทยากรจาก กระทรวงสาธารณสุขของประเทศแคนาดา (Health Canada) และกระทรวงอุตสาหกรรมของประเทศแคนาดา (Industry Canada) ซึ่งเป็นหน่วยงานออกข้อกำหนดว่าด้วยมาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพ และหน่วยงานกำกับดูแลให้เป็นไปตามข้อกำหนดข้างต้น

4. คณะวิทยากร ประกอบด้วย

ดร. อาจนรงค์ ฐานสันโดษ

Mr Eric Lemay

Mr.Stephane Routhier

(Health Canada)

(Health Canada)

(Industry Canada)



5. ผู้เข้าร่วมการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ ประกอบด้วย พนักงานของสำนักงาน กทท. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ผู้แทนจากหน่วยตรวจวัดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (EEI) ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC) ศูนย์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ (NECTEC)) บริษัทผู้ประกอบการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (AIS, DTAC, TrueMove, TOT, CAT) และผู้แทนจากสถาบันการศึกษา หน่วยงานวิชาการ และผู้สนใจอื่น จำนวนทั้งสิ้น 63 คน

6. การสัมมนาเชิงปฏิบัติการนี้ แบ่งเป็นสามส่วน ประกอบด้วย

6.1 การบรรยายในหัวข้อมาตรฐานการได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (RF radiation exposure) และผลกระทบของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีต่อสุขภาพของมนุษย์ เป็นเวลา 1 วัน



6.2 การบรรยายภาคทฤษฎีและการฝึกภาคปฏิบัติ ในหัวข้อ หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เป็นเวลา 3 วัน



6.3 การตรวจวัดระดับความแรงของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในสถานที่จริง จำนวน 1 วัน





ผลตอบรับจากผู้เข้าร่วมโครงการ

7. ในการประเมินผลโครงการภายหลังการฝึกอบรม โดยใช้แบบประเมินผลการฝึกอบรมที่จัดทำขึ้นมานั้น พบว่า มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 39 ราย (ร้อยละ 60 ของผู้เข้าร่วมโครงการ) โดยผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดให้ความเห็นในระดับดีถึงดีมาก ทั้งในแง่เนื้อหา ความรู้ความสามารถในการดำเนินการบรรยายและตอบข้อซักถามของวิทยากร และการดำเนินการจัดสัมมนา โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมบางประการ

- การสัมมนาที่มีวิทยากรไทยร่วมบรรยายและสรุปความเป็นระยะนั้น มีประโยชน์อย่างมากต่อผู้เข้าร่วมการสัมมนาที่มีความเข้าใจภาษาอังกฤษไม่ดีเท่าที่ควร
- ข้อเสนอแนะในความละเอียดของเอกสารประกอบการบรรยาย
- ควรมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในลักษณะที่เป็นสหสาขา (interdisciplinary) เช่น ด้านพิษวิทยา ด้านการแพทย์ ด้านรังสีวิทยา และด้านวิศวกรรม เพื่อประโยชน์ในการแลกเปลี่ยนความรู้และมุมมอง

- ควรมีการรวบรวมผลของการสัมมนาและเผยแพร่ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้รับทราบด้วย โดยอาจจัดทำเป็นรูปเล่มเพื่อความสะดวกในการใช้งาน
 - เนื่องจากเรื่อง EMF เป็นเรื่องใหม่สำหรับประเทศไทย ดังนั้น การถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจในเรื่องนี้ ควรมีการเผยแพร่ในวงกว้าง และสำนักงาน กทช. ควรจัดการสัมมนาในเรื่องนี้อย่างต่อเนื่อง
 - อาจพิจารณาปรับลดระยะเวลาการสัมมนาให้เหมาะสมยิ่งขึ้น
 - ควรจัดการสัมมนาเชิงวิชาการกับผู้บริหารระดับสูงของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อจะได้กำหนดเป็นนโยบายด้านความปลอดภัยและปลูกจิตสำนึกในเรื่องในดังกล่าว
8. สำนักงาน กทช. ได้รับผลตอบรับโครงการในแง่ดีจากผู้ประกอบกิจการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งให้ความสำคัญกับเรื่องดังกล่าวอย่างมาก โดย [บมจ.แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส] ได้มีหนังสือถึงสำนักงาน กทช. แสดงความชื่นชมในการสัมมนาดังกล่าว



ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สทช.) ได้จัดการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ Technical Workshop on Radiofrequency Fields, Biological Effects, Standards, Measurements and Evaluation ระหว่างวันที่ 16 – 20 มีนาคม 2552 ที่ โรงแรมพูลแมน บางกอก ดิงพาร์คเวอร์ กรุงเทพมหานคร โดยได้เชิญเจ้าหน้าที่ของบริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) เข้าร่วมการสัมมนาในครั้งนี้

บริษัทฯ ได้รับรายงานจากผู้เข้าร่วมสัมมนาในครั้งนี้ว่า การสัมมนาจัดได้ดีมาก ทั้งในส่วนของเนื้อหา สถานที่ อาหาร และวิทยากร โดยเฉพาะวิทยากรทั้ง 3 ท่านจากประเทศแคนาดา คือ Dr. Artrarong Thansandote, Eric Lemay และ Stephane Routhier เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีความรอบรู้ในเรื่องดังกล่าวและยังสามารถถ่ายทอดได้ดี ทำให้ผู้เข้าร่วมสัมมนาได้รับความรู้ ความเข้าใจ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเป็นอย่างดี ดังนั้น บริษัทฯ จึงขอถือโอกาสนี้ ขอบพระคุณทาง สทช. และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ได้จัดสัมมนาในครั้งนี้ขึ้น และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ทาง สทช. จะจัดการสัมมนาในลักษณะนี้ขึ้นอีก

บทสรุป

9. การสัมมนาในครั้งนี้ สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ประสงค์ได้ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ในโครงการตั้งแต่เริ่มแรก นั่นคือ
- ผู้เข้าร่วมการสัมมนามีความรู้ความเข้าใจในมาตรฐานการได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (RF radiation exposure) และผลกระทบของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีต่อสุขภาพของมนุษย์

- ผู้เข้าร่วมการสัมมนามีความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งการตรวจวัดระดับความแรงของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และสามารถนำไปจัดทำแนวทางปฏิบัติให้สอดคล้องตามมาตรฐานสากล

10. การจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ (Technical Workshop) ในครั้งนี้ จะประสบผลสำเร็จไปไม่ได้เลย หากไม่ได้รับการสนับสนุนจากสมาคมนักวิชาชีพไทยในอเมริกาและแคนาดา (APTAC) แม้ว่าจะเป็นทางอ้อมก็ตาม เนื่องจากว่า สมาคมฯ มีส่วนในการริเริ่มให้มีความร่วมมือระหว่างหน่วยงานไทยกับนักวิชาชีพไทยในอเมริกาและแคนาดา ภายใต้โครงการสมองไหลกลับ ทำให้เกิดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ขึ้นในครั้งแรก ถือว่าเป็นการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ที่นักวิชาชีพไทยได้รับจากการปฏิบัติงานในต่างประเทศ มาช่วยเสริมองค์ความรู้ให้กับบุคลากรในประเทศ นับว่าเป็นสิ่งที่ดี และสมควรสานต่อกิจกรรมดังกล่าวต่อไป จนทำให้มีแนวคิดต่อยอดกิจกรรมดังกล่าวให้ต่อเนื่อง ทั้งนี้ สำนักงาน กทช. ร่วมกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความเห็นพ้องต้องกันว่า สมควรที่จะมีกิจกรรมความร่วมมือในลักษณะดังกล่าวต่อไปในอนาคต

ผู้เขียน



เสน่ห์ สายวงษ์

ผู้อำนวยการส่วนมาตรฐาน โทรคมนาคม 3

สำนักวิศวกรรมและเทคโนโลยีโทรคมนาคม

สำนักงานคณะกรรมการกิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ

87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 (สายลม) แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400

e-mail: saneh.s@ntc.or.th



7. สาขาการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

(English for Global Communication)

แคมป์ภาษาอังกฤษภาคฤดูร้อน

โดย ศาสตราจารย์ ดร. กฤษ รัชชาเคน

โครงการแคมป์ภาษาอังกฤษภาคฤดูร้อนเป็นโครงการที่ผมได้เป็นผู้ริเริ่มจัดทำขึ้นกับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในภาคใต้ของประเทศไทยเมื่อประมาณ 7-8 ปีมาแล้ว ผมเป็นสมาชิก ATPAC เป็นเวลาหลายปี ได้เห็นความสำคัญของการเรียนการสอนและการใช้ภาษาอังกฤษของนักเรียนไทยเพราะภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากลที่ใช้สื่อสารระหว่างประเทศ และในยุคของความเจริญทางการสื่อสารทางไกลโดยใช้เทคโนโลยี Internet โดยไม่มีพรมแดน ก็ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาหลัก

ความจริงแล้วคนไทยเห็นความสำคัญของการเรียนภาษาอังกฤษมานานแล้ว ในสมัยสงครามเวียดนาม มีทหารอเมริกันประจำอยู่ในฐานทัพในภาคอีสานและภาคกลางหลายพันคน คนไทยที่เดินทางไปมาหากินกับฝรั่งต่างชาติ จำเป็นจะต้องใช้ภาษาอังกฤษในการทำธุรกิจหรือสื่อสารเพื่อความเข้าใจ แม้จะต้องใช้ภาษาอังกฤษเท่าที่รู้มาอย่างจำกัด แค่ว่าได้ สองสามคำ เพียง "เฮส" กับ "โน" ก็สามารรถทำเงินและร่ำรวยจากเงินดอลลาร์ที่ฝรั่งนำเข้ามาในขณะนั้น เมื่อไรก็ตามที่คนไทยได้เห็นความจำเป็นและผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้ความรู้ความสามารถทางภาษา ก็จะทำให้ความสนใจและสนับสนุนให้เรียนภาษาอังกฤษมากขึ้นแต่ภาษาอังกฤษเป็นทักษะที่จะต้องใช้เวลานานในการฝึกฝนเพื่อใช้ได้อย่างถูกต้องและที่สำคัญยิ่งกว่านั้น ก็คือ จะต้องได้เรียนจากครูที่มีประสบการณ์ทางการสอนภาษาที่ถูกต้อง หากเรียนภาษาจากครูที่สอนผิดๆแล้วก็จะเกิดเป็นปัญหาต่อผู้เรียนที่จะแก้ไขการใช้ภาษาผิดๆนั้น ซึ่งมีผลเสียที่ตามมาอีก คือนักเรียนไม่มีความเชื่อมั่นในการใช้ภาษาอังกฤษ

คนไทยที่ไม่สามารถใช้ภาษาอังกฤษได้ดีแม้มีความใฝ่ฝันอยากจะไปเรียนต่อหรือทำงานในประเทศตะวันตกหรือประเทศที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาหลักในการสื่อสาร มักจะอ้างว่าเราพูดภาษาอังกฤษแต่พวกฟิลิปปินส์ อินเดีย หรือสิงคโปร์ ก็เพราะเราไม่เคยเป็นเมืองขึ้นประเทศตะวันตก คำกล่าวอ้างเหล่านี้เป็นเพียงข้อแก้ตัวเท่านั้น คนในชาติที่เคยเป็นเมืองขึ้นประเทศตะวันตกเขาก็ไม่ได้ใช้ภาษาอังกฤษได้ดีตั้งแต่แรก แต่เขาเห็นประโยชน์และความจำเป็นที่จะต้องให้ภาษาอังกฤษ เขาจึงพยายามและฝึกฝนการใช้ภาษาที่ถูกต้อง

ในสหรัฐอเมริกา มี คนจีน เกาหลี อินเดีย และฟิลิปปินส์เข้าไปศึกษาต่อและประกอบอาชีพกันมาก ชาวต่างชาติเหล่านี้ เข้าไปทำงานในอเมริกาได้เพราะ เขาเลือกทำในอาชีพที่ขาดแคลนในอเมริกา เช่น แพทย์ พยาบาล และ อาชีพที่ต้องการความรู้และทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีขั้นสูง การที่จะเข้าไปทำงานที่จะต้องใช้ความรู้ความสามารถสูงนี้ ก็จำเป็นจะต้องมีความรู้ทางภาษาอังกฤษเป็นรากฐาน สิ่งที่เป็นแรงจูงใจให้ไปทำงานในอเมริกาก็คือการ ได้รายได้สูงหลายเท่าจากรายได้ที่เขาได้รับในประเทศของตนเอง

เมื่อผม ได้เห็นความจำเป็นในการพัฒนาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในประเทศไทย และรู้ว่า ปัญหาใหญ่ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในประเทศไทยก็คือการขาดแคลนครูสอนภาษาอังกฤษ จึงได้ร่วมมือกับสมาคมนักวิชาชีพไทยในอเมริกาและแคนาดา ริเริ่มโครงการ แคมป์ภาษาอังกฤษภาคฤดูร้อน ขึ้นที่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยมีดร.ประเสริฐ จิตพงษ์ อธิการบดีในขณะนั้น ให้การส่งเสริมและสนับสนุน โครงการ ซึ่งได้เริ่มตั้งแต่ปี ค.ศ. 2003 เป็นต้นมา

โครงการ แคมป์ภาษาอังกฤษภาคฤดูร้อน เป็นโครงการที่มีจุดประสงค์หลักที่จะช่วยให้เด็กไทยมีโอกาสได้คลุกคลีและสัมผัสพูดคุยเป็นภาษาอังกฤษกับชาวอเมริกันเจ้าของภาษา ได้สังเกตการออกเสียงและการใช้ภาษาที่ถูกต้องโดยตรงจากเจ้าของภาษา และเปลี่ยนทัศนคติของผู้เรียนจากที่เคยคิดว่า การเรียนภาษามาเป็นการขบเรียนและเห็นการเรียนภาษาเป็นเรื่องสนุกและมีประโยชน์ และเป็นการกระตุ้นชักจูงใจให้ผู้เรียนมีความสนใจและเอาใจใส่ที่จะค้นคว้าเรียนรู้ด้วยตนเองต่อไป เมื่อสิ้นสุดโครงการ

ในปีแรกของโครงการ มีชาวอเมริกันที่สมัครไปสอนในโครงการเพียง 17 ท่านเท่านั้น ใช้เวลาสอน สองสัปดาห์ในปลายเดือนพฤษภาคม ผลของการร่วมโครงการนี้เป็นที่น่าพอใจทั้งทางผู้บริหารของมหาวิทยาลัยที่ให้การสนับสนุน และจากนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ จำนวนนักเรียนและชาวอเมริกันที่สมัครเข้าร่วมโครงการ ได้เพิ่มขึ้นในแต่ละปี ปีนี้ ค.ศ. 2010 เป็นปีที่ 8 ที่ จัดทำโครงการนี้ร่วมกับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สำหรับ โครงการแคมป์ภาษาอังกฤษที่ทำกับมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาแห่งอื่นๆ ก็มีที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นในปี 2005 โดยการเชิญจาก ร.ศ. ดร. บังอร ศรีพานิชกุลชัย คณบดี คณะเภสัช

ศาสตร์ และในปี 2006 ก็ได้ไปจัดให้กับมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี สำหรับนักศึกษาในสาขาการ
บริหารทั่วไป (Public Administration) โดยการเชิญจาก ร.ศ. ดร. สมาน งามสนิท และ ศ. ดร. บุญทัน
ดอกโรสง จาก มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในระบมราชูปถัมภ์ ในปี 2009 มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยการเชิญจากผศ. สุภัทรา โกไศยกานนท์รองอธิการฝ่ายวิชาการและ
วิเทศสัมพันธ์ ปีนี้เป็นปีแรกที่ จัดที่นี้ อาจารย์อุษา อังสุนันท์ จากมหาวิทยาลัยโคลัมเบีย ในนิวยอร์ก
และเป็นกรรมการบริหารของ ATPAC ได้นำชาวอเมริกันไปช่วยสอนสองคน ทางมหาวิทยาลัยมี
ความพอใจ ในโครงการนี้และได้เชิญให้ผม จัด โครงการต่อในปี 2010 นี้

จากการจัดแคมป์ภาษาอังกฤษภาคฤดูร้อน ระยะสั้นเพียงสองสัปดาห์ แต่มีมหาวิทยาลัย บาง
แห่ง ต้องการ ครูสอนภาษาอังกฤษที่สามารถ อยู่สอนประจำตลอดทั้งปีผมก็ได้ จัดหาครูเจ้าของภาษา
ไปให้ การที่สถาบันการศึกษาในเมืองไทยเริ่มเห็นความสำคัญของการเรียนภาษาอังกฤษจากเจ้าของ
ภาษา นอกจากจะเป็นการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนภาษาที่ให้ผลเร็วที่สุดแล้ว ยังเป็นการ
ช่วยให้คนไทยและชาวต่างชาติได้มีโอกาสศึกษาและเข้าใจวัฒนธรรมและความคิดอ่านของ
ชาวตะวันตกและวัฒนธรรมไทย ซึ่งบ่อยครั้งที่ทั้งคนไทยและชาวตะวันตกเข้าใจผิดในวัฒนธรรม
ของกันและกันโดยการรับรู้จาก การ โฆษณาหรือข่าวสารจากสื่อมวลชนเท่านั้น

ผมผู้ริเริ่ม โครงการภาษาอังกฤษภาคฤดูร้อนและได้ดำเนินการจัด โครงการนี้ติดต่อกันมาเป็น
เวลาหลายปี ก็ด้วยต้องการเห็นคนไทยเรียนรู้และใช้ภาษาอังกฤษได้ดีสามารถติดต่อสื่อสาร และ
แข่งขันกับชาวโลกได้ในทุกด้าน แม้จะต้องเสียสละแรงกายแรงใจและกำลังทรัพย์ส่วนตัวในการ
ดำเนินการ โครงการนี้เพื่อให้โครงการดำเนินไปด้วยความราบรื่น ผมก็มีความภูมิใจและยินดีที่จะทำ
โครงการนี้ต่อไป หากสถาบันการศึกษาในเมืองไทยสนใจที่จะรู้เกี่ยวกับ โครงการภาษาอังกฤษภาค
ฤดูร้อนภายใต้การสนับสนุนจากสมาคมนักวิชาชีพไทยในอเมริกาและแคนาดา ก็สามารถดูได้จาก
เว็บไซต์ <http://krugsake.iweb.bsu.edu>









