



**ศาสตราจารย์ ดร. ทนงเกียรติ เกียรติศิริโรจน์**

### ประวัติส่วนตัว

เกิดเมื่อวันที่ 22 มกราคม 2498 ที่ท่าดินแดง เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร เป็นบุตรคนที่ 4 ในจำนวน 4 คน ของ นายณรงค์ และ นางเดือนเพ็ญ เกียรติศิริโรจน์

สถานที่ทำงาน: ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
โทรศัพท์: (053) 944144  
โทรสาร: (053) 944145  
E-mail: tanong@dome.eng.cmu.ac.th

### ประวัติการศึกษา

ชื่อย่อปริญญา	สถาบันที่จบ	ปีที่จบ
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	2519
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2521
Doctor of Engineering(Energy Technology)	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย	2530

### ตำแหน่งปัจจุบัน

ศาสตราจารย์ ระดับ 11 ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เชียงใหม่ 50200  
โทรศัพท์ 053-94-4144 โทรสาร 053-94-4145 อีเมล tanong@dome.eng.cmu.ac.th



### ประวัติการทำงาน ด้านวิชาการ

ตำแหน่ง/หน้าที่	ปี พ.ศ.
ศาสตราจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2538-ปัจจุบัน
ศาสตราจารย์ คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	พ.ศ. 2537-2538
รองศาสตราจารย์ คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	พ.ศ. 2531-2537
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	พ.ศ. 2525-2531
อาจารย์ คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	พ.ศ. 2521-2525

#### ด้านบริหาร

ตำแหน่ง/หน้าที่	ปี พ.ศ.
คณบดี คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	พ.ศ. 2537-2538
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	พ.ศ. 2535-2537
เลขานุการ คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	พ.ศ. 2531-2535
เลขานุการ คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	พ.ศ. 2525-2529

#### ด้านบริการ

ตำแหน่ง/หน้าที่	ปี พ.ศ.
คณะกรรมการกำหนดแนวทาง การลดการใช้พลังงาน และส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ด้านมลพิษทางอากาศ จังหวัดเชียงใหม่	พ.ศ. 2550-ปัจจุบัน
อนุกรรมการประเมินผลโครงการภายใต้แผนอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงานกระทรวงพลังงาน	พ.ศ. 2550-ปัจจุบัน
บรรณาธิการ วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2550-ปัจจุบัน
กรรมการอำนวยการ การประชุมวิชาการ International Conference on Green and Sustainable Innovation(ICGSI)	พ.ศ. 2549
คณะกรรมการที่ปรึกษาทางวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม	พ.ศ. 2547-ปัจจุบัน
ประธานคณะกรรมการจัดงาน การประชุมวิชาการเรื่อง การถ่ายเทพลังงาน ความร้อนและมวล ในอุปกรณ์ทางความร้อน ครั้งที่ 1-7	พ.ศ. 2546-2551

#### รางวัลและเกียรติยศ

- ทุนการศึกษาระดับปริญญาเอก รัฐบาลญี่ปุ่นระหว่างปี พ.ศ. 2526-2529
- นักวิจัยดีเด่น คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2541-2544
- บทความดีเด่น เรื่อง Estimation of Hot Fluid Mass Flow Rate in Duct by Heat Loss Analysis การประชุม เครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย 2542
- อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ดีเด่น บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประจำปีการศึกษา 2543
- เมธีวิจัยอาวุโส(วิศวกรรมเครื่องกล) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย 2545
- บทความดีเด่น เรื่อง Performance analysis of solar collector made from air condenser การประชุม เครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย 2546



### ด้านการวิจัย

ศาสตราจารย์ ทนงเกียรติ เกียรติศิริโรจน์ทำงานในสาขาเทคโนโลยีพลังงานและวิศวกรรมความร้อนมาอย่างต่อเนื่อง เกือบ 30 ปี งานวิจัยจะเน้นทางด้าน การประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในรูปความร้อน การออกแบบระบบทางความร้อนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมถึงแนวทางใหม่ๆ ในการเพิ่มความสามารถในการถ่ายเทความร้อน เชื้อเพลิงชีวมวล และการวิเคราะห์วัฏจักรชีวิตของกระบวนการและอุปกรณ์พลังงาน งานวิจัยบางส่วนได้ถูกนำมาเป็นหัวข้อในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในระดับ บัณฑิตศึกษาในหลายมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ยังมีการสร้างกลุ่มวิจัยซึ่งประกอบด้วยนักวิจัยในเขตภาคเหนือ ก่อให้เกิดนวัตกรรม และองค์ความรู้บางส่วนได้มีการถ่ายทอดสู่สาธารณะ และถูกนำไปประกอบในการเรียนการสอน

ผลของงานวิจัยบางส่วนได้ถูกนำไปใช้งานจริง หรือขยายผลสู่ระดับเชิงพาณิชย์ ดังตัวอย่างเช่น

- ตัวเก็บรังสีอาทิตย์ที่มีการสูญเสียความร้อนต่ำ ผิวดูดรังสีจะมีลักษณะเป็นท่อและครีบลายคอนเดนเซอร์ จำนวนครีบอกแบบให้สามารถลดการเคลื่อนที่ของอากาศระหว่างผิวดูดรังสีกับ กระจก ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การสูญเสียความร้อนลดลงร้อยละ 20 มีการผลิตจำหน่ายกว่า 200 ชุดแล้วในประเทศ

- การให้ความร้อนโดยเทคนิคบีมฟอง เทคนิคดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการผลิตไอน้ำ หรือเพิ่มความเข้มข้นของเหลวในเวลาสั้นและประหยัดพลังงาน สามารถนำไปใช้ในการผลิตไอน้ำสำหรับสปา การกลั่นเอทานอลให้มีความเข้มข้นสูงขึ้น และการสกัดน้ำมันหอมระเหย ทั้งนี้ได้มีการผลิตจำหน่ายในเชิงพาณิชย์แล้ว

- เทคนิคในการออกแบบอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนแบบเทอร์โมไซฟอน มีการออกแบบและสร้างเครื่องอุ่นอากาศของหม้อไอน้ำโรงไฟฟ้าถ่านหินแห่งหนึ่ง ในขนาด 2.3 เมกะวัตต์ ความร้อน 2 ชุด สามารถลดค่าใช้จ่ายพลังงานปีละประมาณ 6 ล้านบาท โดยที่ใช้เงินลงทุนประมาณ 3-4 ล้านบาท

- การทำความร้อนโดยใช้บีมความร้อนเสริมแสงอาทิตย์ เทคนิคนี้สามารถใช้ตัวเก็บรังสีที่ไม่ต้องมีกระจกและฉนวนให้ความร้อน และเสริมสมรรถนะในการทำน้ำร้อนของบีมความร้อน มีการติดตั้งต้นแบบ ที่โรงพยาบาลของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เพื่อทดแทนชุดทำน้ำร้อนด้วยไฟฟ้าขนาด 12 กิโลวัตต์ ระบบใหม่นี้ใช้กำลังไฟฟ้าเพียง 3 กิโลวัตต์ และสามารถประหยัด

ค่าไฟฟ้าประมาณ 20,000 บาทต่อเดือน โดยมีการลงทุนประมาณ 240,000 บาท

- เทคนิคการเพิ่มความสามารถในการถ่ายเทความร้อน มีการพัฒนานำสนามไฟฟ้า อัลตราโซนิค และเทคนิคการถ่ายเทความร้อนแบบสัมผัสโดยตรง มาใช้ในอุปกรณ์ทางความร้อน ช่วยลดระยะเวลาการทำงานและประหยัดพลังงาน

- การประเมินวัฏจักรชีวิตในกระบวนการและระบบพลังงาน เทคนิคดังกล่าว ถูกใช้เป็น เครื่องมือในการจัดการ พลังงาน/วัสดุในโรงงานบางแห่ง เพื่อให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมถึง มูลค่าต้นทุนสิ่งแวดล้อม

### **ด้านการศึกษาและวิชาชีพ**

ศาสตราจารย์ ทนงเกียรติ เกียรติศิริโรจน์ทำงานเป็นอาจารย์สอน ในระดับปริญญาตรี โท และ เอก ในสาขาวิศวกรรมเครื่องกล สาขาเทคโนโลยีพลังงานและวิศวกรรมความร้อน มาอย่างต่อเนื่องเกือบ 30 ปี ในมหาวิทยาลัยหลายแห่ง มีนักศึกษาภายใต้การดูแลที่สำเร็จการศึกษา แล้วในระดับปริญญาโท และเอก ประมาณ 70 และ 10 ราย ตามลำดับ มีผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ ประมาณ 300 บทความ โดยราว 120 เรื่องตีพิมพ์ในระดับนานาชาติ องค์กรความรู้บางส่วนได้ถูก นำไปประกอบในการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา และมีการถ่ายทอด ให้ความรู้สู่สาธารณะ นอกจากนี้ ศาสตราจารย์ ทนงเกียรติ ยังมีบทบาทในการสร้างหลักสูตร ทางด้านพลังงาน ใน สถาบันการศึกษาหลายแห่ง

ทางด้านวิชาชีพ ศาสตราจารย์ ทนงเกียรติ เกียรติศิริโรจน์ เคยเป็น กรรมการวิชาการ สาขา วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ระหว่าง ปี พ.ศ. 2531-2532 และ 2533-2534 ซึ่งมีส่วนผลักดันให้องค์กรมีความก้าวหน้ามาถึงปัจจุบัน รวมถึงเป็นวุฒิวิศวกร สาขา วิศวกรรมเครื่องกล สภาวิศวกรแห่งประเทศไทย นอกจากนี้ศาสตราจารย์ ทนงเกียรติ ได้รับเชิญ ให้เป็นวิทยากร บรรยาย และอบรมงาน การให้คำแนะนำในการออกแบบ กระบวนการและระบบ ด้านพลังงาน และวิศวกรรมความร้อน ให้แก่ องค์กร และหน่วยงานต่างๆ อยู่เสมอ รวมถึง การ เป็นประธานและการจัดประชุมวิชาการ ทั้งในระดับประเทศ และระดับนานาชาติ

### **กิตติกรรมประกาศ**

ในการทำงานให้ประสบความสำเร็จ จะต้องมียุทธศาสตร์ประกอบต่างๆ ที่ช่วยเหลือ และผลักดัน ในโอกาสนี้ ผมขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ และคุณแม่ ที่ทุ่มเททุกสิ่ง ในการอบรม เลี้ยงดู อย่างใกล้ชิด รวมถึงสมาชิกในครอบครัว ที่เข้าใจ และคอยให้กำลังใจ

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่าน ที่สั่งสอน ให้ความรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ศาสตราจารย์ ดร.ปรีดา วิบูลย์สวัสดิ์ และ ดร.กฤษณพงศ์ กีรติกร ที่เป็นแม่แบบในการทำงาน ในขณะที่ผม เรียนที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี รวมถึง ศาสตราจารย์ ดร. พี ดี ดันน์ จากมหา วิทยาลัยเรดดิ้ง สหราชอาณาจักร ในการถ่ายทอดวิธีการจับประเด็นและการวิเคราะห์ วิจารณ์ปัญหา ขอขอบคุณ รัฐบาลญี่ปุ่น ที่ให้ทุนการศึกษาในระดับปริญญาเอก

ขอกราบขอบพระคุณผู้บริหาร และนักวิจัยอาวุโส จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้โอกาสในการดำเนินงานวิจัย ให้การสนับสนุน และเป็นพี่เลี้ยงในการทำงานอย่างเต็มที่ สิ่งที่ขาดไม่ได้คือ เพื่อนอาจารย์ นักวิจัย บุคลากร และ นักศึกษา จากทั้งสองหน่วยงาน ที่ ให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ เพื่อให้งานต่างๆ ดำเนินจน ประสบความสำเร็จ ซึ่งผมขอขอบคุณอย่างจริงใจ

ขอขอบคุณ เครือข่ายกลุ่มวิจัยระบบทางอุณหภาพ ที่ให้การร่วมมือในการทำงานมาโดยตลอด ขอขอบคุณ คุณกิตติชัย ณ กลาง และ คุณสุรียนต์ ชมดี ที่ช่วยเหลือด้านการออกแบบ และสร้างระบบต้นแบบ รวมถึงผู้ที่นำผลงานไปใช้ประโยชน์ ทำให้เห็นข้อเด่น ข้อด้อยเมื่อมีการ นำไปขยายผลและใช้งานจริง รวมถึงการเห็นทิศทางที่จะนำไปต่อยอดต่อไป

และสุดท้าย ขอขอบคุณผู้ที่เห็นประโยชน์ของงานวิจัย คือ ผู้ที่ให้ทุนในการทำวิจัย ได้แก่ มูลนิธิโทรเรเพื่อการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ประเทศไทย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และ

เทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน และ the Third World Academy of Science ซึ่งส่งเสริมให้ทุนสนับสนุนการวิจัยอย่างต่อเนื่อง เป็นการสร้างขวัญ และกำลังใจ ในอันที่จะรังสรรค์ สิ่งดีๆ ที่จะนำมาสร้างองค์ความรู้ การวิจัย และการพัฒนา ผลงานมาใช้ประโยชน์ ต่อสังคมและประเทศชาติ สืบไป

## List of Publications

### Books

1. Kiatsiriroat T., Thermodynamics II, King Mongkut's Institute of Technology Thonburi, 1988.
2. Kiatsiriroat T., Concentrating Solar Collectors, A Series of Non-Conventional Energy and Efficient Use of Energy, Book 1, Solar Radiation and Solar Collectors (Kiatsiriroat T. - editor), King Mongkut's Institute of Technology Thonburi, 1988.
3. Kiatsiriroat T., Design of Thermal Energy Systems, King Mongkut's Institute of Technology Thonburi, 1992.

### วารสารระดับประเทศ

- ทนงเกียรติ เกียรติศิริโรจน์, สันติ หวังนิพนพานโต และจิรวรรณ เตียรธสุวรรณ, 2542, "ผลของการใช้สนามไฟฟ้าในการเพิ่มการถ่ายเทความร้อนในของเหลวไดอิเล็กทริก", วารสารวิจัยและพัฒนา มจร., ปีที่ 22, ฉบับที่ 1, มกราคม-เมษายน, หน้า 93-106.
- จิรวรรณ เตียรธสุวรรณ, จงจิตร หิรัญลาก และทนงเกียรติ เกียรติศิริโรจน์, 2541, "Mathematical Model of an Activated Carbon-ethanol Refrigerator", Thammasat International Journal Science Technology, ปีที่ 3, ฉบับที่ 1, มกราคม.

### Journal Papers

1. Kiatsiriroat, T., Bhattacharya, S.C. and Wibulswas, P., Prediction of mass transfer rates in solar stills, Energy, vol. 11, no.9, 1986, pp. 881-886.
2. Kiatsiriroat, T., Bhattacharya, S.C. and Wibulswas, P., Upgrading heat by a reversed absorption heat pump, Applied Energy, vol. 25, 1986, pp. 175-186.
3. Kiatsiriroat, T., Bhattacharya, S.C. and Wibulswas, P., Transient simulation of vertical solar still, Energy Conversion and Management, vol. 27, no.2, 1987, pp. 247-252.
4. Kiatsiriroat, T., Bhattacharya, S.C. and Wibulswas, P., Performance analysis of multiple effect vertical still with a flat plate solar collector, Solar & Wind Technology, vol. 4, no. 4, 1987, pp. 451-457. (present name is Renewable Energy)
5. Kiatsiriroat, T., Namprakai, P. and Hiranlabh, J., Performance estimation of a PV-water pumping system with utilizability function, International Journal of Energy Research, vol.17, 1993, pp. 305-310.
6. Kiatsiriroat, T. and Na Thalang, K., Parameters of solar collectors tested with a KMITT solar simulator, Renewable Energy, vol. 3, no.6/7, 1993, pp. 795-799.
7. Kiatsiriroat, T., Chowcheun, K. and Wibulswas, P., Simulation of a vapor-compression refrigeration system, ASEAN J. Sci. Technol. Develop., vol.11, no. 1,

1994, pp. 167-180.

8. Tiansuwan, J., Kiatsiriroat, T. and Hirunlarb, J. Activated carbon-ethanol: An alternative working substance for adsorption cooling system, *J. Energy, Heat and Mass Transfer*, vol. 17, 1995, pp. 65-73.
9. Kiatsiriroat, T. and Na Thalang, K., Performance analysis of vapor compression refrigeration with R22/R124/R152a refrigerant, *Int. J. Energy Research*, vol. 21, 1996, pp. 221-232.
10. Namprakai, P. , Hirunlabh, J. and Kiatsiriroat, T., Ethyl alcohol distillation in a basin solar still, *Renewable Energy*, vol. 11, no. 2, 1997, pp. 169-175.
11. Kiatsiriroat, T. and Eaukit, T., Performance analyses of an automobile air conditioning system with R22/R152a/R124 refrigerant, *Applied Thermal Engineering*, vol. 17, no.11, 1997, pp. 1085-1097.
12. Kiatsiriroat, T., Siriplubpla. P. and Nuntaphan, A., Performance analysis of a refrigeration cycle using a direct contact evaporator, *Int. J. Energy Research*, vol. 22, 1998, pp. 1179-1190.
13. Kiatsiriroat, T., Na Thalang, K. and Dabbhasuta, Ice formation around a jet stream of refrigerant, *Energy Conv. and Mgmt*, 41, 2000, pp. 213-221.
14. Kiatsiriroat, T., Tiansuwan, J., Suparos, T. and Na Thalang K., Performance analysis of a direct-contact thermal energy storage-solidification, *Renewable Energy*, 20, 2000, 99. 195 - 206.
15. Kiatsiriroat, T. and Veeket, M., Performance analysis of cooled walls for cooling load reduction in an air-conditioned room, *Asian J. Energy and Environment*, vol. 1, no. 1, 2000, pp. 41 - 50.
16. Kiatsiriroat, T., Nuntaphan, A. and Tiansuwan, J., Thermal performance enhancement of thermosyphon heat pipe with binary working fluids, *Experimental Heat Transfer*, vol. 13, 2000, pp. 137-152.
17. Nuntaphun, A. Tiansuwan, J., Kiatsiriroat, T. and Wang, C.C., Performance analysis of thermosyphon heat exchanger using various kinds of working fluids, *Heat Transfer Engineering*, vol.22, no. 4, 2001, pp. 28-40.
18. Kiatsiriroat, T. and Dussadee, N., Reduction of heat accumulated in a thermosyphon paddy bulk storage, *Int. J. Ambient Energy*, vol. 22, no. 1, 2001, pp.12-18.
19. Kiatsiriroat, T., Vorayos, N and Nuntaphan, A., Feasibility of using ice thermal energy storage with direct contact evaporator in an office building, *Asian J. Energy & Environment*, vol. 2, no. 3-4, 2001, pp.199-231.
20. Nuntaphan, A., Tiansuwan, J. and Kiatsiriroat, T, Enhancement of heat transport in thermosyphon air preheater at high temperature with binary working fluid: A case study of TEG-water, *Applied Thermal Engineering*, vol. 22, 2002, pp. 251 - 266.
21. Liengjindathaworn, S., Kirtikara, K., Namprakai, P. and Kiatsiriroat, T. parametric studies of a pulsating steam water pump, *Int. J. Ambient Energy*, vol. 23, no. 1, 2002, pp. 37-46.
22. Kiatsiriroat, T. and Thatcharyapong, W., Analysis of a heat pump with solid desiccant tube bank, *International Journal of Energy Research*, vol. 26, no.6, 2002,

pp. 527 - 542.

23. Kiatsiriroat, T., Wangnippanto, S. and Tiansuwan, J., Air side performance of thermosyphon heat exchanger in low Reynolds number region: with and without electric field, *Energy Conversion and Management*, vol. 43, no. 14, 2002, pp. 1791 - 1800.
24. Thararux, C. and Kiatsiriroat, T., Performance and financial analysis of a rotary drum longan dryer, *Int. Energy J.*, vol. 3, no. 1, 2002, pp. 23-34.
25. Kasayapanand, N., Tiansuwan, J., Asvapoositkul, W., Vorayos, N. and Kiatsiriroat, T., Effect of electrode arrangements in a tube bank on the characteristic of electrohydrodynamic heat transfer enhancement: Low Reynolds number, *J. Enhanced Heat Transfer*, vol. 9, no. 5/6, 2002, pp. 229-242.
26. Kiatsiriroat, T., Vithayasai, S., Vorayos, N., Nuntaphan, A. and Vorayos, N., Heat transfer prediction for a direct contact ice thermal energy storage, *Energy Conversion and Management*, vol. 44, 2003, pp. 497-508.
27. Wangnipparnto, S., Tiansuwan, J., Kiatsiriroat, T. and Wang, C.C., Performance analysis of thermosyphon heat exchanger under electric field, *Energy Conversion and Management*, 44, 2003, pp. 1163-1175.
28. Thararux, C. and Kiatsiriroat, T., Drying strategy of a rotary drum longan dryer, *Int. Energy J.*, vol. 4, no. 2, 2003, pp. 105-117.
29. Dussadee, N. and Kiatsiriroat, T., Performance analysis and economic evaluation of thermosyphon paddy bulk storage, *Applied Thermal Engineering*, 2004, vol. 24, pp. 401-414.
30. Sampattagul, S., Kato, S., Kiatsiriroat, T. and Widiyanto, A., Life cycle considerations of the flue gas desulfurization system at a lignite-fired power plant in Thailand, *Int. J. LCA*, 9(6), 2004, pp. 387-393.
31. Nantaphan, A., Kiatsiriroat, T. and Wang, C.C., Heat transfer and friction characteristics of crimped spiral finned heat exchangers with dehumidification, *Applied Thermal Engineering* 25, 2005, pp. 327- 340.
32. Nantaphan, A., Kiatsiriroat, T. and Wang, C.C., Air-side performance at low Reynolds number of cross flow heat exchanger using crimped spiral fins, *Int. J., Int. Communications in Heat and Mass Transfer*, 32(1,2), 2005, pp. 151-165.
33. Kasayapanand, N. and Kiatsiriroat, T., EHD Enhanced heat transfer in wavy channel, *Int. Communications in Heat and Mass Transfer*, 32(6) 2005, pp. 809-821.
34. Sampattagul, S., Kato, S., Kiatsiriroat, T., Maruyama, and Nishimura, A., Comparison of coal-fired and natural gas-fired power plants as economically viable and ecologically sustainable power generation systems, *International Journal of Emerging Electric Power Systems*, 2005, vol. 3(2), Article 1116.
35. Kasayapanand, N. and Kiatsiriroat, T., Optimized Electrode Arrangement in Solar Air Heater, *Renewable Energy*, 31, 2006, pp. 439-455.
36. Chomdee, S. and Kiatsiriroat, T., Enhancement of air cooling in staggered array of electronic modules by integrating delta winglet vortex generators, *International Communications in Heat and Mass Transfer*, 33, 2006, pp. 618-626.
37. Widiyanto, A., Sampattagul, S., Kato, S., Maruyama, N. and Kiatsiriroat, T., Life

cycle assessment for greenhouse gas emissions of electricity grid system in Thailand, *Journal of Energy Resources Technology*, accepted.

38. Kasayapanand, N., Kiatsiriroat, T. and Vorayos, N., Enhanced heat transfer in solar air heater with double-flow configuration by electrohydrodynamic technique, *Journal of Enhanced Heat Transfer*, 13(1), 2006, pp. 1-14.

39. Vorayos, N., Kiatsiriroat, T. and Vorayos, N., Performance analysis and economic consideration of solar ethanol distillation with different types of solar collectors, *The International of Ambient Energy*, 27(1), 2006, pp. 3-14.

40. Vorayos, N. and Kiatsiriroat, T., Performance analysis of solar ethanol distillation, *Renewable Energy*, 2006, vol. 31, pp. 2543-2554.

41. Vithayasai, S., Kiatsiriroat, T. and Nuntaphan, A., Effect of electric field on heat transfer performance of automobile radiator at low frontal air velocity, *Applied Thermal Engineering*, vol. 26, 2006, pp. 2073- 2078.

42. Nuntaphan, A., Vithayasai, S. and Kiatsiriroat, T. and Wang, C. C., Effect of inclination angle on free convection thermal performance of louver finned heat exchanger, *Int. J. of Heat and Mass Transfer*, vol. 50, Issues 1-2, 2007, pp. 361-366.

43. Dussadee, N., Punsasensri, T. and Kiatsiriroat, T., Temperature control of a paddy bulk storage with aeration-thermosyphon heat pipe, *Energy Conversion and Management*, vol. 48, Issue 1, January 2007, pp. 138-145.

44. Kiatsiriroat, T., Jiatrakul, W. and Nuntaphan, A., Experimental Study on Heat Transfer Enhancement in Solar Air Heater by Electric Field, *Heat Transfer Engineering*, vol. 28, no. 1 2007, pp. 38-41.

45. Chomdee, S. and Kiatsiriroat, T., Air cooling enhancement with delta winglet vortex generators in entrance region of in-line array electronic modules, *Heat Transfer Engineering*, vol. 28(4), 2007, pp. 372 - 379.

46. Srisilpsophon, T., Tiansuwan, J. and Kiatsiriroat, T., Effect of anti-solar glass film on heat transfer and mean radiant temperature inside cabin of air-conditioned vehicle, *The International of Ambient Energy*, vol. 28(1), 2007, pp. 39-50.

47. Kasayapanand, N. and Kiatsiriroat, T., Optimized mass flux ratio of double-flow solar air heater with EHD, *Energy*, vol. 32 (8), 2007, pp. 1343-1351.

48. Varith, J. and Kiatsiriroat, T., Microwave-vapor heat disinfection of oriental fruit fly eggs in mangos, *The Journal of Food Processing and Preservation*, vol. 31, 2007, pp. 253-269.

49. Nuntaphan, A. and Kiatsiriroat, T., Thermal behavior of spiral fin-and-tube heat exchanger having fly ash deposit, *Experimental Thermal and Fluid Science*, vol. 31, Issue 8, 2007, pp. 1103-1109.

50. Kasayapanand, N. and Kiatsiriroat, T., Numerical modeling of the electrohydrodynamic effect to natural convection in vertical channels, *International Communications in Heat and Mass Transfer*, vol. 34, 2007, pp. 162-175.

51. Laipradit, P., Tiansuwan, J., Kiatsiriroat, T. and Aye, L., Theoretical performance analysis of heat pump water heaters using carbon dioxide as refrigerant, *International Journal of Energy Research*, in press.

52. Hung, B.N., Nuntaphan, A. And Kiatsiriroat, T., Effect of internal cooling/heating



coil on adsorption/regeneration of solid desiccant tray for controlling air humidity, International Journal of Energy Research, in press.

### Research Grants

1. Electricity Generating Authority of Thailand, Thermal Diffusion of Ao Phai Coal-Fired Power Plant, 1983. (Co-Invstigator)
2. The Third World Academy of Science, Indoor Solar Collector Testing, 1991. (Principal Investigator)
3. National Research Council of Thailand, Performance Study of a Solar Pond, 1992. (Principal Investigator)
4. Thailand Research Fund, Performance Analysis of Automobile Refrigerators Using Refrigerant Blend, 1995. (Principal Investigator)
5. National Research Council of Thailand, Appropriate Compositions of Refrigerant Blend for Alternative of R12, 1996. (Principal Investigator)
6. Department of Energy Development and Promotion, Method for Standard of Solar Water Heating System, 1996. (Principal Investigator)
7. National Research Council of Thailand , Development of Heat Transformer for Upgrading Waste Heat, 1996. (Co-Invstigator)
8. National Research Council of Thailand, Problems and Barriers on Solar Heating System Application in Thailand, 1996. (Principal Investigator)
9. Thailand Toray Science Foundation, Development of Non-Azeotropic Refrigerant for Cabinet Refrigerator, 1996. (Principal Investigator)
10. Thailand Research Fund, Direct Contact Heat Transfer in Phase Change Energy Storage, 1998. (Principal Investigator)
11. Department of Energy Development and Promotion, Development of Cooling Wall for Reduction of Building Cooling Load, 2000. (Principal Investigator)
12. Thailand Research Fund, Development of a Prototype of an Ice Thermal Energy Storage with Direct Contact Evaporator, 2001. (Principal Investigator)
13. Thailand Research Fund, Performance Model of the Thermosyphon Heat Exchanger Using Binary Working Fluids, 2001. (Principal Investigator)
14. National research Council of Thailand, Feasibility Study on Solar Ethanol Distillation, 2002. (Principal Investigator) (Principal Investigator)
15. National research Council of Thailand, Energy Conservasion in Air-Conditioning System and Heat Pump by Solid Desiccant, 2002. (Principal Investigator)
16. National Research of Thailand, Ethanol Production from Solar Thermal Energy, 2003. (Co-Invstigator)
17. National research of Thailand, Appraisal of Performance, Emission and Wear of Engines Using Biodiesel Blend as Fuel, 2003. (Co-Invstigator)
18. Northern National Science and Technology Development Agency, Furniture Wood Drying Hut with High Energy Saving, 2003. (Principal Investigator)
19. Energy Policy and Planning Office, Use of Automobile Radiator as Heat recovery Unit, 2004. (Principal Investigator)
20. Department of Alternative Energy Development and Efficiency, Study and Testing

- of Tea Leaf Curing Unit, 2004. (Principal Investigator)
21. Thailand Research Fund, Thermal Performance Testing of Finned Tube Producing in Thailand, 2004. (Co- Investigator)
  22. Thailand Research Fund, Energy Conservation in Dome-Type Brick Kiln, 2004. (Principal Investigator)
  23. Department of Alternative Energy Development and Efficiency, Energy Planning for Chiang Mai Province, 2005. (Principal Investigator)
  24. Commission on Higher Education, Performance improvement of Waste Incinerator Having Direct- Burnt Oil Burner,2005. (Principal Investigator)
  25. Thailand Research Fund, Heat Transfer Enhancement in Thermal equipments, 2002-2005. (Principal Investigator)
  26. Department of Environmental Quality Promotion, Study on Life Cycle Assessment of OTOP Product: A Case Study of Cold/Frozen Vegetables and Fruits, 2005. (Principal Investigator)
  27. National Science and Technology Development Agency, Solar Heating Project for Home-Stay Rooms, 2006. (Principal Investigator)
  28. Department of Alternative Energy Development and Efficiency, Development and Demonstration of Wood Drying Solar Hut System, 2006. (Principal Investigator)
  29. National Research Council of Thailand, Development of Solar Ethanol Distillation Pilot Plant Using Bubble Pump Technique, 2006. (Principal Investigator)
  30. National Research Council of Thailand, Feasibility Study of Community-Scale Electricity Generation from Fast-Growth Wood Energy, 2006. (Co-Investigator)
  31. National Research Council of Thailand, Study on Potential of Electricity Generation from Wind Energy in Upper Northern Region, 2006. (Co-Investigator)
  32. Commission of Higher Education, Thermal Performance Improvement of Wavy Evaporative Condenser, 2007. (Principal Investigator)
  33. National Research Council of Thailand, Feasibility Study of Waste Management for District Scale Electricity Generation, 2007. (Principal Investigator)
  34. National Research Council of Thailand, Sizing of Solar Ethanol Distillation Plant for Rural Community, 2007. (Principal Investigator)
  35. Commission of Higher Education, Eco-Solar Energy Research Group (EcoSol), 2007-present. (Principal Investigator)