**د. عبدالله عبدالمحسن محمد العبدالكريم**

**استاذ مشارك**

**قسم الھندسة المیكانیكیة، كلیة الھندسة، جامعة الملك سعود**

**مكتب:** 2ج34

### هاتف: 4696132

**فاكس:**  4676652

**البريد الالكتروني:** [aalabdulkarem@ksu.edu.sa](mailto:aalabdulkarem@ksu.edu.sa)

**الدرجات العلمية**

* دكتوراة في الهندسة الميكانيكية. مايو 2014   
  جامعة ميريلاند، كولج بارك، الولايات المتحدة الامريكية

التخصص: النظم الحرارية والطاقة   
الرسالة: زايدة كفاءة محطات تسیل الغاز مع تقلیل انعدام غاز ثاني اكسید الكربون   
المشرف: ا.د. راينهارد رادرماكر

* ماجستير في العلوم في الهندسة الميكانيكية. ديسمبر 2010

جامعة ميريلاند، كولج بارك، الولايات المتحدة الامريكية

التخصص: النظم الحرارية والطاقة

المشرف: ا.د. راينهارد رادرماكر

* بكالوريوس العلوم في الهندسة الميكانيكية. يونيو 2006   
  جامعة الملك سعود، كلية الهندسة في الرياض، المملكة العربية السعودية

الرسالة: تصميم نظام تكييف لمبني مكتبي   
المشرف: د. عبد الله النحيط

**الشهادات المهنية**

* مدير طاقة معتمد من هيئة مهندسي الطاقة الامريكية Certified Energy Manager (CEM)
* مدقق طاقة معتمد من هيئة مهندسي الطاقة الامريكية Certified Energy Auditor (CEA)
* اخصائي قياس وتحقق معتمد من هيئة مهندسي الطاقة الامريكية Certified Measurement and Verification Professional (CMVP)
* مدرب معتمد لشهادات CEM ، CMVP، CEA من المركز السعودي لكفاءة الطاقة SEEC
* مختبر اجهزة تكيف معتمد EPA Universal Certified

**الجوائز و تكريمات**

* منحة بحثية، مركز هندسة الطاقة البيئية CEEE))، 2009-2014
* الطالب المتميز، جامعة الملك سعود (جامعة الملك سعود)، 2004/2005.
* افضل عرض في مؤتمر ASME، 2011.
* مراجع متميز لApplied Thermal Engineering Journal

**عضويات مهنية**

* الجمعية الأمريكية لمهندسي التدفئة والتبريد وتكييف الهواء (ASHRAE)
* جمعية مهندسي الطاقة (AEE)
* الجمعية الأمريكية للمهندسين الميكانيكيين (ASME)

**الخدمات**

* رئيس قسم الهندسة الميكانيكية (يوليو 2017 – يوليو 2019)
* رئيس المجلس المشترك لبرنامج ماجستير العلوم في تحلية المياه (يناير 2019 – يوليو 2019)
* مستشار في مكتب ترشيد الإنفاق الرأسمالي والتشغيلي، مستشار في مركز تحقيق كفاءة الإنفاق
* ممثل جامعة الملك سعود في ادارة الموارد البشرية في البرنامج السعودي لكفاءة الطاقة
* استاذ مشارك في قسم الهندسة الميكانيكية منذ مايو2018
* استاذ مساعد في قسم الهندسة الميكانيكية منذ مايو2014
* مدرب الهندسة الميكانيكية للطلاب الموهوبين من مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله للموهبة والإبداع (اغسطس، 2016)
* لجنة التدريب الصيفي للطلاب (منذ خريف 2014)
* عضو لجنة التوظيف في القسم (منذ ربيع 2015)
* لجنة شؤون الطلاب  (منذ خريف 2014)
* لجنة الإحصاءات العامة والمعلومات الإدارة. (خريف 2014-ربيع 2015)
* تعريف طلاب الجدد في الكلية بقسم الهندسة الميكانيكية
* مراجع لعدد من المجلات العلمية الدولية (Applied Thermal Engineering Journal, KSU Journal Cryogenics Journal and Journal of Natural Gas Science & Engineering )
* مراجع لعدد من المؤتمرات العلمية الدولية (International Sorption Heat Pump Conference, ASME Power and Energy Conference)

**الخبرة في مجال التدريس**

* جامعه الملك سعود
  + كفاءة الطاقة، الديناميكا الحرارية 1 و 2 و اشراف على مشاريع التخرج
  + معيد في الديناميكا الحرارية 1 و 2، ميكانيكا السوائل 1، انتقال الحرارة والتجارب التطبيقية يناير-ديسمبر 2007
* جامعة ميريلاند، كولج بارك
  + معيد في مادة انتقال الحرارة والتجارب التطبيقية يناير-مايو. 2013

**خبرة في البرامج التالية:**

* ASPEN Plus, ASPEN HYSYS, MATLAB, EES, Energy Plus, C#, TRNSYS, Hourly Load Analysis Program (HAP), Trace Load 700, LabView, AutoCAD, SolidWorks, CHEMKIN, GAMS, CEA, CoilDesigner, VapCyc

**خبرات عملية:**

* جامعة ماريلاند، كوليدج بارك، خريج مساعد باحث في *مركز هندسة الطاقة البيئية (CEEE) يناير* 2008- مايو 2014
  + مجموعة النظم المتكاملة و المثالية (ISOC)
    - تحسين وتطوير برنامج  TransRef.



* + - توفير الدعم الفني لمستخدمى برنامج TransRe
    - تحسين وتطوير برنامج  CoilDesigner



* + تقنيات التبريد البديلة وتطبيقاتها (ACTA)
    - الاشراف على الطلاب المتدربين
    - تطوير طرق توليد الكهرباء واستخدام الحرارة الضائعة
    - تطوير ربط برنامجي Matlab and HYSYS
    - كتابة العديد من المقترحات البحثية
    - دراسة عن التوفير المحتمل لمحطة الطاقة التابعة لجامعة ماريلاند في التحول من التدفئة بالبخار الى التدفئه عن طريق المياه الساخنة.
    - تجربة لاختبار مكيف سعة 3 طن مع مبردات غير ضارة للبيئة
    - تصميم وحدة طاقه شمسية لتبريد الحليب في المنشات الزراعية
    - اختبار و تطوير مكيف عالي الكفائة
* الراشد للتجارة والمقاولات (RTCC)، الرياض، مارس-أغسطس 2007
  + تصميم أنظمة تكييف مختلفة للمرافق و المكاتب والمنشات الصحية
* شركة شلمبرجير لخدمات حقول النفط، ماليزيا اغسطس-ديسمبر 2006
  + اختبار مكامن النفط والغاز الطبيعي في الحقول البرية والبحرية
  + المساعدة في تدريب الفنيين الجدد في الحقول
* شركة الشراع للتكيف و التجارة، الرياض ،فبراير-مايو 2006
  + أنظمة التكييف المختلفة المصممة لمباني المكاتب والمباني السكنية
* تدريب في شركة ترين لتكييف الهواء TRANE، الرياض، يناير 2006
  + المشاركة في صيانة مكيفات الهواء
  + دعم العملاء لاختيار اجهزة تكييف
* أرامكو السعودية، تدريب صيفي، مصفاة الرياض،-يونيو أغسطس 2005
  + مساعدة مهندسين الصيانة

**الدورات التدريبية**

* الادارة الاحترافية في المشاريع Project Management Professional (PMP)، جامعة الملك سعود، أبريل 2017
* اخصائي قياس وتحقق معتمد من هيئة مهندسي الطاقة الامريكية، مارس 2017
* مدقق طاقة معتمد من هيئة مهندسي الطاقة الامريكية، نوفمبر 2016
* مدير طاقة معتمد من هيئة مهندسي الطاقة الامريكية، نوفمبر 2015
* اكمال برنامج الواعدين في التدريس الجامعي، جامعة الملك سعود سبتمبر 2014 حتى يوليو 2015
* الريادة في الطاقة والتصميم البيئي (LEED)، جامعة الملك سعود أبريل 2015
* الشهادة الامريكية في التكييف EPA، مارس 2012
* السلامة الكهربائية ، UMD، مارس، 2012
* المبادلات الحرارية و كفاءة الطاقة، UMD، CEEE اكتوبر عام 2011.
* الاسعافات الاولية CPR الكبار / AED، والصليب الأحمر الأمريكي، UMD، سبتمبر 2011
* القيادة الأكاديمية, الملحقية الثقافية السعودية في واشنطن، مايو، 2011
* إدارة الطاقة في المباني الجديدة والقائمة في مؤتمر ASHRAE، يناير، 2010
* تطبيقات الطاقة الشمسية في مؤتمر ASHRAE، يناير، 2010
* تصميم المبادلات الحرارية، UMD، CEEE فبراير عام 2009
* حضور العديد من المؤتمرات
* دورات متنوعة في المهارات مثل إدارات الوقت وإدارات المشروع، UMD، 2008-2010
* مؤتمر تحلية المياه في البلدان العربية في الرياض 2007
* استكشاف حقول النفط، شلمبرجير، دبي 2006.
* العديد من دورات السلامة في منشئات البترول. مركز السلامة تيرينجانو، في ماليزيا.

**المنشورات العلمية**

* **مجلات علمية**

1. Ali, M. and **Alabdulkarem, A**. "On thermal characteristics and microstructure of a new insulation material extracted from date palm trees surface fibers" Construction and Building Materials, 2017, Vol. 138, 276-284
2. **Alabdulkarem, A.**, Almutairi, Z., Alqahtani, T., Alshahrani, M., Alawaad, K. "Experimental Investigation of Potential Energy Savings and Payback Ratios in Renewing Old Split-Type Air-Conditioners" ASHRAE Conference, Las Vegas, NV, Jan. 2017
3. Alrished, M. and **Alabdulkarem, A.** “Investigation of Potential Energy Savings in Retrofitting a Residential Building at Riyadh's Weather Conditions” ASHRAE Conference, Las Vegas, NV, Jan. 2017
4. Mortazavi, A., **Alabdulkarem, A.**, Hwang, Y., Radermacher, R. “Development of a robust refrigerant mixture for liquefaction of highly uncertain natural gas compositions” Energy, Volume 113, 15 October 2016, Pages 1042-1050
5. H.K. Imdadul, H.H. Masjuki, M.A. Kalam, N.W.M. Zulkifli, **Alabdulkarem, A.**, M.M. Rashed, A.M. Ashraful “Influences of ignition improver additive on ternary (diesel-biodiesel-higher alcohol) blends thermal stability and diesel engine performance” Energy Conversion and Management, Volume 123, 1 September 2016, Pages 252-264
6. Almodarra, S. and **Alabdulkarem, A.** "Efficiency Optimization of Four Gas Turbine Power Plant Configurations" ASME 2016 Power and Energy Conversion Conference, Charlotte, NC, June 26-30, 2016.
7. M. M. Rashed, H. H. Masjuki, M. A. Kalam, **Alabdulkarem, A**., H. K. Imdadul, H. K. Rashedul, M. M. Shahin and M. Habibullah “A comprehensive study on the improvement of oxidation stability and NOx emission levels by antioxidant addition to biodiesel blends in a light-duty diesel engine”  RSC Adv., 2016,6, 22436-22446A.
8. M.M. Rashed, H.H. Masjuki, M.A. Kalam, **Alabdulkarem, A**., M.M. Rahman, H.K. Imdadul, H.K. Rashedul “Study of the oxidation stability and exhaust emission analysis of Moringa olifera biodiesel in a multi-cylinder diesel engine with aromatic amine antioxidants” Renewable Energy, Volume 94, August 2016, Pages 294-303
9. M.H. Mosarof, M.A. Kalam, H.H. Masjuki, **Alabdulkarem, A.**, A.M. Ashraful, A. Arslan, H.K. Rashedul, I.M. Monirul “Optimization of performance, emission, friction and wear characteristics of palm and Calophyllum inophyllum biodiesel blends”  Energy Conversion and Management, Volume 118, 15 June 2016, Pages 119-134
10. H.K. Imdadul, H.H. Masjuki, M.A. Kalam, N.W.M. Zulkifli, **Alabdulkarem, A.**, M. Kamruzzaman, M.M. Rashed “A comparative study of C4 and C5 alcohol treated diesel–biodiesel blends in terms of diesel engine performance and exhaust emission”  Fuel, Volume 179, 1 September 2016, Pages 281-288
11. H.K. Imdadul, H.H. Masjuki, M.A. Kalam, N.W.M. Zulkifli, **Alabdulkarem, A.**, M.M. Rashed, Y.H. Teoh, H.G. How “Higher alcohol–biodiesel–diesel blends: An approach for improving the performance, emission, and combustion of a light-duty diesel” Energy Conversion and Management, Volume 111, 1 March 2016, Pages 174-185
12. **Alabdulkarem, A**., Eldeeb, R., Hwang, Y., Aute, V., Radermacher, R. “Testing, Simulation and Soft-Optimization of R410A Low-GWP Alternatives in Heat Pump System” International Journal of Refrigeration, Dec. 2015, Vol. 60, 106-117
13. Ali, M. and **Alabdulkarem, A.** "Laminar mixed convection boundary layer flow induced by a permeable surface stretched with prescribed skin friction boundary conditions" Advances in Mechanical Engineering, 2015, Vol. 7(9) 1–11
14. Qian, S.,**Alabdulkarem, A**., Ling. J., Hwang, Y.,  Radermacher, R. “Performance Enhancement of a Compressive Thermoelastic Cooling System using Multi-objective Optimization and Novel Designs” International Journal of Refrigeration, Sep. 2015, Vol. 57, 62-76.
15. **Alabdulkarem A.**, Hwang Y., Radermacher R., “Multi-functional Heat Pumps Integration in Power Plants For CO2 Capture and Sequestration” Applied Energy Journal, June 2015, Vol. 147, 258-268.
16. Ling, J., Bahot V., **Alabdulkarem A.**, Aute V., Radermacher R., “Transient Simulation of Heat Pumps Using Low GWP Refrigerants” Accepted for publication in Science and Technology for the Built Environment (formerly known as HVAC&R Research Journal), March. 2015, Vol. 21, Issue 5, 658-665.
17. **Alabdulkarem A.**, Hwang Y., Radermacher R., “Energy Consumption Reduction in CO2 Capturing and Sequestration of an LNG Plant through Process Integration and Waste Heat Utilization” International Journal of Greenhouse Gas Control Journal, 10, Sep. 2012, pp. 215-228.
18. **Alabdulkarem A.**, Hwang Y., Radermacher R., “Development of CO2 liquefaction Cycles for CO2 Sequestration” Applied Thermal Engineering Journal, 33 (34), May 2012, pp. 144-156.
19. **Alabdulkarem A.**, Mortazavi A., Hwang Y., Radermacher R., and Rodgers P., “Optimization of Propane Pre-cooled Mixed Refrigerant LNG Plant” Applied Thermal Engineering Journal, 31 (6), May 2011, pp. 1091-1098.
20. Mortazavi A., Somers C., **Alabdulkarem A.**, Hwang Y., and Radermacher R., “Enhancement of APCI Cycle Efficiency with Absorption Chillers” Energy Journal, 2010, 35 (9), pp. 3877-3882.
21. Mortazavi A., **Alabdulkarem A.**, Hwang Y., Radermacher R.“Novel Combined Cycle Configurations for APCI Natural Gas Liquefaction Cycle” Applied Energy, Volume 117, 15 March 2014, Pages 76-86
22. **Alabdulkarem, A**., Cristiano. M., Hwang, Y.,  Radermacher, R., Spears, J. “Design and Testing of a Separate Sensible and Latent Cooling Packaged Terminal Air Conditioning Unit” ASME 2015 Power and Energy Conversion Conference, San Diego, CA, July 28-July 2, 2015.
23. **Alabdulkarem, A**., Muehlbauer. J., Hwang, Y.,  Radermacher, R., Spears “Self-Sufficient Photovoltaic Powered Chiller for Dairy Applications” ASME 2015 Power and Energy Conversion Conference, San Diego, CA, July 28-July 2, 2015.
24. Qian, S.,**Alabdulkarem, A**., Ling. J., Hwang, Y.,  Radermacher, R. “Study on Performance Improvement of a Compressive Thermoelastic Cooling System Using Single Objective Optimization” ASME 2015 Power and Energy Conversion Conference, San Diego, CA, July 28-July 2, 2015.
25. Li G., **Alabdulkarem A.**, Hwang Y., and Radermacher R.,"Drop In Life Cycle Climate Performance of Low GWP R-410A Alternatives for Heat Pumps" 11th IIR Gustav Lorentzen Conference on Natural Refrigerants, Hangzhou, China, 2014
26. **Alabdulkarem, A**., Eldeeb, R., Hwang, Y., Aute, V., Radermacher, R. “Evaluation and Soft-Optimization for R410A Low-GWP Replacement Candidates through Testing and Simulation” 22nd International Compressor Engineering Conference at Purdue, July 2014
27. Ling, J., **Alabdulkarem, A.**, Qiao, H., Aute, V., Radermacher, R. “Modelica-based Heat Pump Model for Transient and Steady-State Simulation Using Low-GWP Refrigerants” 22nd International Compressor Engineering Conference at Purdue, July 2014
28. Bhanot, V., Bacellar, D., Ling, J., **Alabdulkarem, A.**, Aute, V., Radermacher, R. “Steady State And Transient Validation of Vapor Compression Cycles Using AREP Low-GWP Refrigerants” 22nd International Compressor Engineering Conference at Purdue, July 2014
29. **Alabdulkarem A.**, Hwang Y., Radermacher R., “Efficiency Improvement of Natural Gas Combined Cycle Power Plant with CO2 Capturing and Sequestration” ASME International Mechanical Engineering Congress & Exposition, Houston, TX. Nov. 2012, IMECE2012-87436.
30. **Alabdulkarem A.**, Hwang Y., Radermacher R., “Waste Heat to Cooling using Absorption Chillers: A Showcase on Natural Gas Liquefaction Facility with CO2 Capturing Plant” Heat Pump Center Newsletter, March. 2012.
31. **Alabdulkarem A.**, Hwang Y., Radermacher R., “System Drop-In Tests of Refrigerants R-32, D2Y-60, and L-41a in Air Source Heat Pump” Air-Conditioning, Heating, and Refrigeration Institute, Low-GWP Alternative Refrigerants Evaluation Program, May 2013
32. **Alabdulkarem A.**, Hwang Y., Radermacher R., “System Soft-Optimized Test of Refrigerant L-41a in Air Source Heat Pump” Air-Conditioning, Heating, and Refrigeration Institute, Low-GWP Alternative Refrigerants Evaluation Program, May 2013
33. **Alabdulkarem A.**, Hwang Y., Radermacher R., “System Soft-Optimized Test of Refrigerant D2Y60 in Air Source Heat Pump” Air-Conditioning, Heating, and Refrigeration Institute, Low-GWP Alternative Refrigerants Evaluation Program, Oct. 2013
34. **Alabdulkarem A.**, Hwang Y., Radermacher R., “Evaluation of Alterative Refrigerant Candidates for R410A through Testing and Simulation” ASHRAE Conference, Jan. 2014.
35. **Alabdulkarem A.**, Hwang Y., Radermacher R., “New Energy Efficient CO2 Pressurization Strategies for Enhanced Oil Recovery Applications” Carbon Management Technology Conference, USA, FL., Feb. 2011. CMTC 151639.
36. **Alabdulkarem A.**, Aute V., and Radermacher R. “Systematic Approach for Top-mount Refrigerator Design Optimization” DKV conference, Germany, 2009.
    * **فصل من كتاب**
37. Hwang Y., **Alabdulkarem A.**, Mortazavi A., and Radermacher R., “Natural Gas Liquefaction Cycle Enhancements and Optimization” in Handbook of Natural Gas Liquefaction, Gulf Professional Publishing, Oct. 2013.
    * **اختراعات**
38. **Alabdulkarem A.**, "Fluid system for hot and humid climates", United States Patent and Trademark Office Patent No. 9,453,666.
39. **Alabdulkarem A.**, Hwang Y., Radermacher R., “Novel Method for CO2 Regeneration in CO2 Removal Plant”, PS-2011-005.
40. Horvath C., Leighton D., Gluesenkamp K., **Alabdulkarem A.**, Hwang Y., Radermacher R., “Air-Cooled Absorber Design”, PS-2012-013