باسمه تعالی

تاریخ: ۱۳۹۸/۱/۲۵

خلاصه فعالیت‌های علمی (رزومه) آقای محمد حسین کوثری

عضو هیأت علمی (دانشیار) گروه شیمی فیزیک، دانشکده شیمی
و پژوهشکده تغییر اقلیم و گرمایش زمین
دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان

۱- مشخصات فردی و معرفی مختصر

نام خانوادگی: **کوثری** نام: **محمد حسین** تاریخ تولد: **۱۶ / ۳ /۱۳۵۷** نام پدر: **ذبیح اله**

محل تولد: **استان فارس - شهرستان اقلید** وضعیت تاهل: **متاهل - دارای یک فرزند**

تابعیت: **ایرانی** محل کار: **دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان، دانشکده شیمی**

تلفن همراه: **۰۹۱۳۱۲۹۵۵۹۸** تلفن محل کار: **۰۲۴۳۳۱۵۳۲۰۷**

آدرس پست الکترونیکی: **mhkowsari@iasbs.ac.ir** & **mohammad.kowsari@gmail.com**

اینجانب محمد حسین کوثری در سال ۱۳۵۷ در خانواده ای فرهنگی در شهرستان اقلید (استان فارس) متولد شدم. پس از طی تحصیلات در مقطع دبیرستان، همزمان با اخذ دیپلم تجربی در سال ۱۳۷۵، در رشته شیمی محض دانشگاه اصفهان پذیرفته شدم. در تیر ماه سال ۱۳۷۹ موفق به اخذ مدرک کارشناسی شیمی محض از دانشگاه اصفهان شدم و در همان سال در دوره کارشناسی ارشد شیمی فیزیک دانشگاه صنعتی اصفهان پذیرفته شدم. در سال ۱۳۸۰ به عضویت دفتر استعدادهای درخشان دانشگاه صنعتی درآمدم و به خاطر کسب رتبه ممتاز در دوره کارشناسی ارشد، از سوی مرکز تحصیلات تکمیلی دانشگاه تشویق و موفق به کسب بورس تحصیلی شدم. در تیر ماه ۱۳۸۱ مدرک کارشناسی ارشد را اخذ نمودم و پس از آن به مدت دو سال در سمت دبیر شیمی به تدریس شیمی در دبیرستان های شهرستان خرمبید مشغول شدم. در این دو سال (۸۳-۸۱)، در دانشگاه پیام نور مرکز آباده نیز به عنوان مدرس مدعو به تدریس دروس شیمی عمومی یک و دو پرداختم. در مهر ماه ۱۳۸۳ در مقطع دکترای شیمی فیزیک دانشگاه صنعتی اصفهان پذیرفته شدم و در تاریخ ۲۹/ ۷/ ۸۸ از رساله دکترای خود در زمینه شبیه سازی دینامیک مولکولی مایعات یونی با کسب درجه عالی دفاع نمودم. سپس تا مهر ماه ۱۳۸۹ به مدت یکسال در مرکز خدمات محاسبات پیشرفته دانشگاه صنعتی اصفهان به انجام فعالیت های تحقیقاتی تحت عنوان **محقق پسا دکترا** مشغول شدم. از مهر ۱۳۸۹ تا اسفند ۱۳۸۹ نیز با عنوان **محقق پسا دکترا** و از اسفند ماه ۱۳۸۹ تا بهمن ۹۶ با عنوان **استادیار** و پس از آن تا به حال با عنوان **دانشیار**، فعالیت خود را در کادر هیأت علمی دانشکده شیمی دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان ادامه داده‌ام. از سال ۱۳۹۱ تاکنون همچنین به عنوان عضو پیوسته انجمن شیمی ایران و عضو هیات علمی در پژوهشکده تغییر اقلیم و گرمایش زمین دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه به فعالیت پژوهشی پرداخته‌ام. بیش از شش سال به عنوان نماینده و مدیر گروه شیمی فیزیک دانشگاه فعالیت علمی-اجرایی داشته‌ام. در فاصله آذر ۱۳۹۲ تا آذر ۱۳۹۴ نیز به مدت دوسال در سمت **مدیر امور آموزشی و تحصیلات تکمیلی** دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه به انجام فعالیت اجرایی مشغول بودم. از دیگر فعالیت‌های دانشگاهی می‌توان به عضویت در کمسیون موارد خاص استانی از ابتدای آذر ۹۲ به مدت دو سال، عضویت در کارگروه نظارت بر دانشگاه آزاد و موسسات غیر انتفاعی دفتر نظارت و ارزیابی استان زنجان از مهر ۹۴ به مدت دو سال و عضویت در شورای کامپیوتر دانشگاه از دی ۹۵ تاکنون اشاره نمود.

- خلاصه‌ای از فعالیت ها و افتخارات تحصیلی و شغلی

۱- عضو **دفتر استعدادهای درخشان** دانشگاه صنعتی اصفهان و اعطای بورس (کمک هزینه) تحصیلی در سال تحصیلی ۸۱-۸۰ به خاطر کسب **رتبه ممتاز** در دوره کارشناسی ارشد و دفاع از رساله دکترا با درجه **عالی**

۲- چاپ مقالات با موضوع شبیه سازی دینامیک مولکولی مایعات یونی، شبیه سازی گازهای میهمان در نانوحفره‌های زئولیت و سیال محدود شده در فضای نانومتری در مجلات معتبر Q1 نظیر:

The Journal of Chemical Physics
Physical Chemistry Chemical Physics
Microporous and Mesoporous Materials
The Journal of Physical Chemistry B
The Journal of Physical Chemistry C
Journal of Chemical & Engineering Data

۳- انجام دوره پژوهشی یکساله **پسا دکترا** در مرکز محاسبات پیشرفته دانشگاه صنعتی اصفهان به همراه کسب تجربیات مفید در زمینه کار با نرم افزارهای متنوع شیمی محاسباتی و **ایجاد بانک اطلاعاتی** اینترنتی برای تسهیل استفاده کاربران از هر نرم افزار

۴- مهارت در کار با سیستم عامل **لینوکس**، آشنایی با **کلاستر**های کامپیوتری و عضو گروه پژوهشی شیمی محاسباتی مرکز محاسبات پیشرفته دانشگاه صنعتی اصفهان و عضو انجمن شیمی ایران

۵- چاپ **۱۸** مقاله ISI، ارائه بیش از **۱۰** سخنرانی و **۳۰** پوستر در سمینارها و کنفرانس های ملی- بین المللی با موضوع شیمی محاسباتی و شبیه سازی دینامیک مولکولی و شرکت کننده در کارگاه‌های آموزشی تخصصی متعدد

۶- استاد راهنمای ۱۴ پایان نامه کارشناسی ارشد، استاد راهنمای ۴ رساله دکتری در حال انجام و استاد مشاور ۲ رساله دکتری؛ همزمان با دوران دانشجویی دکتری نیز: کمک و مشاوره چندین پایان نامه کارشناسی ارشد و دکتری

۷- سابقه آموزشی **تدریس در مقاطع مختلف**: ۸ سال دبیر دبیرستان، ۲ سال مدرس شیمی عمومی دوره کارشناسی، ۹ سال تدریس در مقطع تحصیلات تکمیلی: استاد درس‌های شیمی فیزیک پیشرفته، ترمودینامیک آماری، سینتیک شیمیایی، طیف سنجی مولکولی، شیمی نظری ساختارهای نانو، مدلسازی در مقیاس نانو، اصول نانوتکنولوژی، مباحث نوین در شیمی فیزیک و سمینار در مقطع کارشناسی ارشد، استاد درس مباحث نوین در شیمی فیزیک و ترمودینامیک آماری در مقطع دکتری تخصصی

۸- سابقه حضور در دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان از مهرماه ۸۹ در سمت محقق **پسا دکترا** و از ابتدای سال ۹۰ تا بهمن ۹۶ به عنوان **استادیار** و از بهمن ۹۶ تاکنون به عنوان **دانشیار** دانشکده شیمی که با کسب تجربیات آموزشی- پژوهشی- اجرایی همراه بوده است. از سال ۹۱ تاکنون عضو پژوهشکده تغییر اقلیم و گرمایش زمین دانشگاه (زیرشاخه اتمسفر و گازهای گلخانه ای) نیز هستم و از اواخر آبان ۹۲ به مدت دو سال نیز به عنوان مدیر امور آموزشی و تحصیلات تکمیلی دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان همکاری داشتم.

۲- سوابق تحصیلی

مقطع تحصیلی	رشته تحصیلی	گرایش	محل اخذ مدرک تحصیلی	سال اخذ مدرک
دیپلم	علوم تجربی	--	دبیرستان امام خمینی- اقلید	۱۳۷۵
لیسانس	شیمی	محض	دانشگاه اصفهان	۱۳۷۹
فوق لیسانس[1]	شیمی	شیمی فیزیک	دانشگاه صنعتی اصفهان	۱۳۸۱
دکترا[2]	شیمی	شیمی فیزیک	دانشگاه صنعتی اصفهان	۱۳۸۸
پسا دکترا[3]	-	شیمی محاسباتی	دانشگاه صنعتی اصفهان	مهر ۱۳۸۹

[1] **عنوان پایان نامه کارشناسی ارشد:**

"محاسبه هدایت گرمایی مخلوط های گازی در چگالی پایین و ارایه یک نرم افزار جدید جهت محاسبه هدایت گرمایی" ؛

نمره دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد: ۱۸/۴

استاد راهنما: دکتر بیژن نجفی *استاد مشاور*: دکتر غلامعباس پارسافر

** عضو **استعداد درخشان** دانشگاه صنعتی اصفهان، تشویق از سوی مرکز تحصیلات تکمیلی و اعطای بورس (کمک هزینه) تحصیلی در سال تحصیلی ۸۱-۸۰ به خاطر کسب **رتبه ممتاز** در دوره کارشناسی ارشد

[۲] عنوان رساله دکترا:

"شبیه سازی دینامیک مولکولی مایعات یونی بر پایه کاتیون ایمیدازولیم: مطالعه خواص دینامیکی و انتقالی، ساختار و نقطه ذوب" ؛

درجه دفاع از رساله دکترا: **عالی**

اساتید راهنما: دکتر بیژن نجفی (دانشگاه صنعتی اصفهان)؛ دکتر سامان علوی (دانشگاه آتاوا-کانادا)

اساتید مشاور: دکتر محمود اشرفی زاده (دانشکده مکانیک و مسئول مرکز خدمات محاسبات پیشرفته دانشگاه صنعتی اصفهان) و دکتر سید جواد هاشمی فر (دانشکده فیزیک دانشگاه صنعتی اصفهان)

[۳] عنوان طرح تحقیقاتی پسا دکترا (**PostDoc.**):

"نصب و راه اندازی موازی نرم افزارهای شیمی محاسباتی بر روی کلاستر رایانه ای و ایجاد بانک اطلاعاتی برای استفاده آسان از هر نرم افزار"

این دوره پسا دکترا در مرکز محاسبات پیشرفته (مرکز سوپر کامپیوتر) دانشگاه صنعتی اصفهان از مهرماه ۱۳۸۸ تا مهر ماه ۱۳۸۹ زیر نظر دکتر محمود اشرفی زاده صورت گرفت.

۳- سوابق شغلی

۳-۱- دبیر رسمی آموزش و پرورش (۸ سال تدریس)، استعفا در سال ۱۳۸۸ برای ورود به آموزش عالی

۳-۲- قرارداد تحقیقاتی یکساله طرح پسا دکترا از مهر ۱۳۸۸ تا مهر ۱۳۸۹ در مرکز خدمات محاسبات پیشرفته دانشگاه صنعتی اصفهان

۳-۳- در دانشکده شیمی دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان: محقق پسا دکترا (مهر ۸۹ تا اسفند ۸۹)، استادیار قراردادی (اسفند ۸۹ تا آذر ۹۰) و استادیار پیمانی (آذر ۹۰ تا بهمن ۹۶) و پس از آن با مرتبه دانشیار و وضعیت رسمی آزمایشی، همچنین مدیر امور آموزشی و تحصیلات تکمیلی دانشگاه از آذر ۹۲ تا آذر ۹۴ و عضو هیات علمی پژوهشکده تغییر اقلیم و گرمایش زمین و عضو پیوسته انجمن شیمی ایران از سال ۹۱ تاکنون

۴- سوابق تدریس

سابقه آموزشی **تدریس در مقاطع مختلف**: ۸ سال دبیر دبیرستان، ۲ سال مدرس شیمی عمومی دوره کارشناسی، و در ۹ سال گذشته:

الف- استاد درس‌های شیمی فیزیک پیشرفته، ترمودینامیک آماری، سینتیک شیمیایی، طیف سنجی مولکولی، شیمی نظری ساختارهای نانو، اصول نانوتکنولوژی، مباحث نوین در شیمی فیزیک و سمینار در مقطع کارشناسی ارشد

ب- استاد درس مباحث نوین در شیمی فیزیک و ترمودینامیک آماری در مقطع دکتری تخصصی

ج- استاد مدعو دانشگاه علوم پزشکی زنجان، گروه بیوتکنولوژی و نانوفناوری پزشکی، تدریس درس مدل‌سازی در مقیاس نانو

۵- سوابق پژوهشی

خلاصه سوابق پژوهشی در **شش** بند (**پ۱** تا **پ۶**) در ادامه آورده شده است:

پ۱) مقالات چاپ شده در مجلات معتبر بین المللی:

1- M. H. Kowsari, S. Alavi, M. Ashrafizaadeh, and B. Najafi, *J. Chem. Phys.*129, 224508 (**2008**).
Title: "Molecular Dynamics Simulation of Imidazolium-Based Ionic Liquids: I. Dynamics and Diffusion Coefficient"

2- M. H. Kowsari, S. Alavi, M. Ashrafizaadeh, and B. Najafi, *J. Chem. Phys.* 130, 014703 (**2009**).
Title: "Molecular Dynamics Simulation of Imidazolium-Based Ionic Liquids: II. Transport Coefficients"

3- M. H. Kowsari, S. Alavi, M. Ashrafizaadeh, and B. Najafi, *J. Chem. Phys.* 132, 044507 (**2010**).
Title: "Molecular Dynamics Study of Congruent Melting of the Equimolar Ionic Liquid–Benzene Inclusion Crystal [emim][NTf_2]•C_6H_6"

4- M. H. Kowsari, S. Alavi, B. Najafi, K. Gholizadeh, E. Dehghanpisheh, F. Ranjbar, *Phys. Chem. Chem. Phys.* 13, 8826-8837 (**2011**).
Title: "Molecular Dynamics Simulations of Structure and Transport Properties of tetra-butylphosphonium Amino Acid Ionic Liquids".

5- I. Saberikia, E. Safaei, M. H. Kowsari, Y-I. Lee, P. Cotic, G. Bruno, H. A. Rudbari, *J. Mol. Struct.*, 1029, 60-67 (**2012**).
Title: "A New Iron(III) Complex of Glycine Derivative of Amine-Chloro Substituted Phenol Ligand: Synthesis, Characterization and Catechol Dioxygenase Activity".

6- S. E. Balaghi, E. Safaei, M. Rafiee, M. H. Kowsari, *Polyhedron*, 47, 94-103 (**2012**).
Title: "A Chloro Bridged Cu(II)-Cu(II) Complex of a New Aminophenol Ligand : Magnetostructural, Radical Decay Kinetic Studies, Highly Efficient and Aerial Alcohol Oxidation".

7- H. Mosaddeghi, S. Alavi, M. H. Kowsari, B. Najafi, *J. Chem. Phys.*, 137, 184703 (**2012**).
Title: "Simulations of Structural and Dynamic Anisotropy in Nano-Confined Water Between Parallel Graphite Plates".

8- M. H. Kowsari, M. Fakhraee, S. Alavi, B. Najafi, *J. Chem. Eng. Data*, 59, 2834-2849 (**2014**).
Title: "Molecular Dynamics and *ab Initio* Studies of the Effects of Alkyl / Functional Substituent Groups on the Thermodynamic Properties and Structure of Four Selected Imidazolium-Based [Tf_2N^-] Ionic Liquids"

9- M. H. Kowsari, M. Fakhraee, *J. Chem. Eng. Data*, 60, 551-560 (**2015**).
Title: "Influence of Butyl Side Chain Elimination, Tail Amine Functional Addition, and C2 Methylation on the Dynamics and Transport Properties of the Imidazolium-Based [Tf_2N^-] Ionic Liquids from Molecular Dynamics Simulations"

10- M. H. Kowsari, Leila Tohidifar, *J. Phys. Chem. B*, 120, 10824-10838 (**2016**).
Title: "Tracing Dynamics, Self-Diffusion, and Nanoscale Structural Heterogeneity of Pure and Binary Mixtures of Ionic Liquid 1-Hexyl-2,3-dimethylimidazolium Bis(fluorosulfonyl)imide with Acetonitrile: Insights from Molecular Dynamics Simulations"

11- M. H. Kowsari, Shabnam Naderlou, *Microporous Mesoporous Mater.*, 140, 39-49 (**2017**).
Title: "Understanding the Dynamics, Self-Diffusion, and Microscopic Structure of Hydrogen Inside the Nanoporous Li-LSX Zeolite"

12- M. H. Kowsari, *J. Phys. Chem. C*, 121, 1770-1780 (**2017**).
Title: "Tracing Experimentally Compatible Dynamical and Structural Behavior of Atmospheric N_2/O_2 Binary Mixtures within Nanoporous Li–LSX Zeolite: New Insights to Influence of Extra-Framework Cations by MD Simulations"

13- Z. Pouramini, A. Mohebbi, M. H. Kowsari, *J. Mol. Liq.*, 246, 39-47 (**2017**).
Title: "Atomistic Insights into the Thermodynamics, Structure, and Dynamics of Ionic Liquid 1-Hexyl-3-methylimidazolium Hexafluorophosphate via Molecular Dynamics Study"

14- M. H. Kowsari, *Microporous Mesoporous Mater.*, 264, 181-189 (**2018**).
Title: "Single-Component Structural Correlation and Self-Diffusion of N_2 and O_2 Through Nanopores of Li-LSX Zeolite: The Role of Temperature, Loading, and Li-III Cations"

15- M. H. Kowsari, Soraya Ebrahimi, *Phys. Chem. Chem. Phys.*, 20, 13379-13393 (**2018**)
Title: "Capturing the Effect of $[PF_3(C_2F_5)_3]^-$ *vs.* $[PF_6]^-$, Flexible Anion *vs.* Rigid, and Scaled Charge *vs.* Unit on the Transport Properties of $[bmim]^+$-Based Ionic Liquids: A Comparative MD Study"

16- M. H. Kowsari, Leila Tohidifar, *J. Comput. Chem.*, 39, 1843-1853 (**2018**).
Title: "Systematic Evaluation and Refinement of Existing All-atom Force Fields for the Simulation of Liquid Acetonitrile"
The Cover Image related to this paper published on 24 September 2018, issue 23, vol. 39, J. Comput. Chem.

17- Soraya Ebrahimi, M. H. Kowsari, *Phys. Chem. Chem. Phys.*, 21, 3195-3210 (**2019**).
Title: "Fine Probing the Effect of Replacing $[PF_6]^-$ with $[PF_3(C_2F_5)_3]^-$ on the Local Structure and Nanoscale Organization of $[bmim]^+$-Based Ionic Liquids Using MD Simulation"

18- Hamid Mosaddeghi, S. Alavi, M. H. Kowsari, B. Najafi, S. Az'hari, Y. Afshar, *J. Chem. Phys.*, 150, 144510 (**2019**).
Title: "Molecular Dynamics Simulations of Nano-Confined Methanol and Methanol-Water Mixtures Between Infinite Graphite Plates: Structure and Dynamics"

پ۱-۱) مقالات علمی-پژوهشی به زبان فارسی:

1- M. H. Kowsari, Azam Ganjkhanloo, Articles in Press, Accepted Manuscript in Nashrieh Shimi va Mohandesi Shimi Iran (NSMSI), in Persian language, Available Online from 01 November **2017**. "Structure and Thermodynamic Properties of Imidazolium-Based Ionic Liquids with Dicyanamide Anion: A Molecular Dynamics Study"

2- M. H. Kowsari, Seyed Mohammad Torabi, " Articles in Press, Accepted Manuscript in Nashrieh Shimi va Mohandesi Shimi Iran (NSMSI), in Persian language, Available Online from 01 November **2017**. "Molecular Dynamics Simulation of the 1-Butyl-3-methylimidazolium Nitrate Ionic Liquid and the Dynamical Behavior of the Ionic Liquid-Water Binary Mixtures"

پ۲) خلاصه مقالات چاپ و ارایه شده در سمینارها و کنفرانس های ملی یا بین المللی:

پ۲-۱) خلاصه مقاله های چاپ شده سمینارها (ارایه به صورت سخنرانی):

1- M. H. Kowsari, S. Alavi, and B. Najafi "Molecular Dynamics Simulation of the Dynamic Properties of Imidazolium-Based Ionic Liquids" **Oral** in *10th Iranian Physical Chemistry seminar*, Isfahan University, Iran, April 23-26 **2007**.

2- M. H. Kowsari, Saman Alavi, Mahmud Ashrafizaadeh, and Bijan Najafi "Study of Ionic Diffusion Coefficients in1-Alkyl-3-Methylimidazolium-Based Ionic Liquids via Molecular Dynamics Simulation " **Oral** in *12th Iranian Physical Chemistry seminar*, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran, July 20-23 **2009**.

3- M. H. Kowsari, Saman Alavi, Mahmud Ashrafizaadeh, and Bijan Najafi "Molecular Dynamics Studies of the Electrical Conductivity Imidazolium-Based Ionic Liquids" **Oral** in *12th Iranian Physical Chemistry seminar*, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran, July 20-23 **2009**.

4- M. H. Kowsari, S. Alavi, M. Ashrafizaadeh, and B. Najafi "Determination of the melting point of the equimolar ionic liquid–benzene inclusion crystal by molecular simulation" **Oral** in *13th Iranian Physical Chemistry Seminar*, Shiraz University, Shiraz, Iran, April 12-15 **2010**.

5- M. H. Kowsari, Saman Alavi "Room Temperature Ionic Liquids as Green Solvents: A Molecular Dynamics Study" **Oral** in *The 5th National Seminar of Chemistry & Environment*, p. *O-132*, Shahid Chamran Ahvaz University, Ahvaz, Iran, December 21-23, **2011**.

6- M. H. Kowsari, M. Bamdad, M. Ashrafizaadeh "Dynamics and Diffusion of N_2 and O_2 in Zeolite Li-LSX Studied by Molecular Dynamics Simulations" **Oral** in *The 15th Iranian Physical Chemistry Seminar*, p. 10-12, Tehran University, Tehran, Iran, September 3-6, **2012**.

این کار به عنوان اولین سخنرانی در سالن شیمی محاسباتی در پانزدهمین کنفرانس شیمی فیزیک ایران با موضوع شبیه سازی گازها در زئولیت توسط دکتر کوثری در دانشگاه تهران ارائه شد. موارد ۷ و ۸ نیز جزء اولین سخنرانی ها در همان روز اول کنفرانس بودند که توسط دانشجویان کارشناسی ارشد گروه شبیه سازی ارائه شدند.

7- M. H. Kowsari, M. Fakhraee, B. Najafi "Study of the Imidazolium-Based [Tf_2N^-] Ionic Liquids by Molecular Dynamics Simulations" **Oral** in *The 15th Iranian Physical Chemistry Seminar*, p. 22-24, Tehran University, Tehran, Iran, September 3-6, **2012**.

8- M. H. Kowsari, M. Aziznezhad "Molecular Dynamics Simulation of an Amine-Functionalized Imidazolium-Based Ionic Liquid" **Oral** in *The 15th Iranian Physical Chemistry Seminar*, p. 16-18, Tehran University, Tehran, Iran, September 3-6, **2012**.

9- M. H. Kowsari "Molecular Dynamics Simulation Studies of Physical and Chemical Capturing of CO_2 within Room Temperature Ionic Liquids as Green Absorbing Solvents" **Oral** in *The Regional Conference on Climate Change & Global Warming*, p. 14, IASBS, Zanjan, Iran, October 24-25, **2012**.

10- M. H. Kowsari, S. Naderloo, "Understanding Microscopic Details of Hydrogen Diffusion and Storage within the Nanopores of Li-LSX Zeolite by Molecular Simulation" **Oral** presentation in *The 2nd Regional Conference on Climate Change & Global Warming*, p31, 1-7, IASBS, Zanjan, Iran, November 12-13 **2014**.

11- M. H. Kowsari, "Tracing the Dynamics, Self-Diffusion, and Structure of Simple Guest Molecules Inside the Nanoporous Li-LSX Zeolite by MD Simulation" **Oral** presentation in *The 8th Theoretical and Computational Chemistry Workshop*, Isfahan University of Technology, Isfahan, Iran, February 27-28 **2019**.

و ارائه یک سخنرانی بدون چاپ خلاصه مقاله در اولین مدرسه آموزش شیمی با عنوان زیر:

12- M. H. Kowsari, "Molecular Dynamics Simulation of Room Temperature Ionic Liquids" **Oral** in *The 1st Educational Chemistry School in IASBS*, July 12-14 **2011**.

پ۲-۲) خلاصه مقاله های چاپ شده سمینارها و کنفرانس ها (ارایه به صورت پوستر):

1- Mohammad Hossein Kowsari and Bijan Najafi "A new software for the prediction of the thermal conductivity of gaseous mixtures of monatomic and polyatomic gases" *6th Iranian Physical Chemistry seminar*, Urima University, Iran, September **2002**.

۲- علی فرضی و محمد حسین کوثری، "نرم افزار محاسبه ضریب هدایت گرمایی مخلوط گازهای تک اتمی و چند اتمی"، *هشتمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران*، دانشگاه فردوسی مشهد، ۲۹ مهر- ۱ آبان ۱۳۸۲.

3- M. H. Kowsari, Saman Alavi, Bijan Najafi, and S. J. Hashemifar "A Systematic Structural Study of 1-Alkyl-3-Methylimidazolium-Based Ionic Liquids via Molecular Dynamics Simulation" *11th Iranian Physical Chemistry seminar*, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran, July 21-24 **2008**.

4- M. H. Kowsari, Saman Alavi, and Bijan Najafi "Dynamics in Room-Temperature Ionic Liquids: A Computer Simulation Study" *11th Iranian Physical Chemistry seminar*, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran, July 21-24 **2008**.

5- Hamid Peyman, Saman Alavi, M. H. Kowsari, and Bijan Najafi "Investigation of Structural, Thermodynamics and Dynamics of Alkali-metal Disilicate Glasses via Molecular Dynamics Simulation " *11th Iranian Physical Chemistry seminar*, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran, July 21-24 **2008**.

6- Hamid Peyman, Saman Alavi, M. H. Kowsari, and Bijan Najafi "Molecular Dynamics Simulations of Sodium and Potassium Disilicate Glasses: A Universal Equation of State" *11th Iranian Physical Chemistry seminar*, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran, July 21-24 **2008**.

7- Fatemeh Ranjbar, Saman Alavi, Bijan Najafi, and M. H. Kowsari "A Structural Study of the Amino Acid Ionic Liquids via Molecular Dynamics Simulation" *12th Iranian Physical Chemistry seminar*, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran, July 20-23 **2009**.

8- Elham Dehghanpisheh, Saman Alavi, Bijan Najafi, and M. H. Kowsari "Atomistic Simulation of the Structure of the Tetrabutylphosphonium Amino Acid Ionic Liquids" *12th Iranian Physical Chemistry seminar*, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran, July 20-23 **2009**.

9- K. Gholizadeh, Saman Alavi, Bijan Najafi, and M. H. Kowsari "Molecular Dynamics Simulation of the Amino Acid Ionic Liquids with the Alanine and Glycine Anions" *12th Iranian Physical Chemistry seminar*, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran, July 20-23 **2009**.

10- M. H. Kowsari, S. Alavi, B. Najafi, E. Dehghanpisheh, F. Ranjbar, and K. Gholizadeh "Molecular Dynamics Simulations of Dynamics and Diffusion Coefficients of Tetrabutylphosphonium Amino Acid Based Room Temperature Ionic Liquid" *The 6th International Chemical Engineering Congress and Exhibition (IChEC)*, Kish Island, Iran, November 16-20 **2009**.

11- M. H. Kowsari, S. Alavi, M. Ashrafizaadeh, and B. Najafi "MD Simulation of the Dynamics of Molecular Motion in the Equimolar Mixture of [emim][NTf_2]•C_6H_6" *13th Iranian Physical Chemistry Seminar*, Shiraz University, Shiraz, Iran, April 12-15 **2010**.

12- M. H. Kowsari, Saman Alavi "Simulation Study of the Melting Process of 1-ethyl-3-methyl Imidazolium Bis(trifluoromethanesulfonyl)amide Ionic Liquid" in Persian, *Proceeding of the 17th Annual IASBS Meeting on Condensed Matter Physics*, 303-306, IASBS, Zanjan, Iran, May 26-27 **2011**.

13- Hamid Mosaddeghi, Saman Alavi, Bijan Najafi, and M. H. Kowsari "Molecular Dynamics Simulation of Fluids Confined between Graphite Layers" *Proceeding of the 14th Iranian Physical Chemistry Conference,* p. 2079-2081, Kish Island, Iran, February 25-28 **2011**.

14- Hamid Mosaddeghi, Saman Alavi, Bijan Najafi, and M. H. Kowsari "Hydrogen-Bonding in Water Confined between Graphite Layers" *15th Iranian Chemistry Congress*, *Chemistry, our life, our future*; p. 977, Bu Ali Sina University, Hamedan, Iran, September **2011**.

15- M. H. Kowsari, Alireza Keshavarz "Study of the Ionic Liquid 1-ethyl-3-methylimidazolium Tris(pentafluoroethyl)trifluorophosphate ([emim][FEP]) by Molecular Dynamics Simulation" *Proceeding of the 20th Annual IASBS Meeting on Condensed Matter Physics*, 178-181, in Persian, IASBS, Zanjan, Iran, May 28-30 **2014**.

16- M. H. Kowsari, Neda Kalantari "Study of 1-alkyl-3-methylimidazolium Halides Ionic Liquids by Molecular Dynamics Simulation" *Proceeding of the 20th Annual IASBS Meeting on Condensed Matter Physics*, 174-177, in Persian, IASBS, Zanjan, Iran, May 28-30 **2014**.

17- M. H. Kowsari, L. Tohidifar "Effect of Adding Acetonitrile on the Dynamic Properties of 1-Hexyl-2,3-dimethylimidazolium bis(flourosulfonyl)imide ([hmmim][FSI]) Ionic Liquid" *Proceeding of the 17th Iranian Physical Chemistry Conference*, p390, 1091-1093, K. N. Toosi University, Tehran, Iran, October 21-23 **2014**.

18- M. H. Kowsari, B. Nemati "Molecular Dynamics Simulation Study of the Nano-scale Segregated Structure of Ionic Liquids 1-ethyl-3-methylimidazolium Tetrafluoroborate ([C_2mim][BF_4]), 1-hexyl-3-methylimidazolium Tetrafluoroborate ([C_6mim][BF_4]), and Their Binary Mixture" *The 2nd Regional Conference on Climate Change & Global Warming*, p16, 1-6, in Persian, IASBS, Zanjan, Iran, November 12-13 **2014**.

19- M. H. Kowsari, L. Tohidifar "A Thermodynamic Study of the Ionic Liquid 1-Hexyl-2,3-dimethyl-imidazolium bis(fluorosulfonyl)imide and Its Mixture with Acetonitrile Using Molecular Dynamics Simulation" *The 2nd Regional Conference on Climate Change & Global Warming*, p18, 1-6, in Persian, IASBS, Zanjan, Iran, November 12-13 **2014**.

20- M. H. Kowsari, N. Kalantari "Influence of the Halide Anion Type on the Thermodynamic Properties and Structure of Imidazolium Based Ionic Liquids: Molecular Dynamics Studies" *The 2nd Regional Conference on Climate Change & Global Warming*, in Persian, IASBS, Zanjan, Iran, p32, 1-6, November 12-13 **2014**.

21- M. H. Kowsari, M. Aziznezhad "Study of the Dynamics of Chemical CO_2 Capture Process in the Ionic Liquid 1-(3-Aminopropyl-3-methylimidazolium Tris(pentafluoroethyl)trifluorophosphate Using Molecular Dynamics Simulation", *Proceeding of the 21th Annual IASBS Meeting on Condensed Matter Physics & School on Complex Fluids*, in Persian, IASBS, Zanjan, Iran, 118-121, May 27-29 **2015**.

22- H. Kowsari, B. Nemati "Molecular Dynamics Simulation Study of the Dynamical and Transport Properties of Pure State and Binary Mixture of Ionic Liquids 1-Alkyl-3-methylimidazolium Tetrafluoroborate with the Ethyl and Hexyl Alkyl Group", *Proceeding of the 21th Annual IASBS Meeting on Condensed Matter Physics & School on Complex Fluids*,in Persian, IASBS, Zanjan, Iran, 122-125, May 27-29 **2015**.

23- M. H. Kowsari, L. Tohidifar "Molecular Dynamic Simulation Study of the Nano-scale Segregated Structure of Ionic Liquid 1-Hexyl-2,3-dimethylimidazolium bis(fluorosulfonyl)imide and Its Mixture with Acetonitrile", *The 2nd National Congress and Workshops on Nanoscience & Nanotechnology (NCWNN)*, in Persian, Kharazmi University, Iran, 1-4, May 20-21 **2015**.

24- M. H. Kowsari, F. Rezaei "Molecular Dynamics Simulation of Two Geminal Imidazolium Based Dicationic Ionic Liquids with Different Spacer Chain Length", *The 3rd Regional Conference on Climate Change & Global Warming*, in Persian, Keylagh Cultural Village, Farashband County, Fars Province, Iran, p37, 1-6, March 8-9 **2016**.

25- M. H. Kowsari, A. R. Keshavarz, "Investigation of the Physical CO_2 Capture in the Ionic Liquid 1-Ethyl-3-methylimidazoliumTris(pentafluoroethyl)trifluorophosphate: A Molecular Dynamics Simulation Study", *The 3rd Regional Conference on Climate Change & Global Warming*, in Persian, Keylagh Cultural Village, Farashband County, Fars Province, Iran, p31, 1-5, March 8-9 **2016**.

26- M. H. Kowsari, A. Ganjkhanloo, "Molecular Dynamics Simulation of Two Imidazolium Based Ionic Liquids with Dicyanamide Anion", *The 3rd Regional Conference on Climate Change & Global Warming*, in Persian, Keylagh Cultural Village, Farashband County, Fars Province, Iran, p27, 1-5, March 8-9 **2016**.

27- M. H. Kowsari, B. Noori, "The influence of the anion type and reduced partial charge models on the dynamics and structure of ionic liquids", *Proceeding of the 22nd Annual IASBS Meeting on Condensed Matter Physics*, in Persian, IASBS, Zanjan, Iran, p28,1-4, May 26-27 **2016**.

28- V. Alizadeh, M. H. Kowsari, S. Alavi, "Understanding Microscopic Electronic Structure and Local Interactions in the Ionic Liquid 1-Methylimidazolium Hydrogen Sulfate [C1Him][HSO4]", *Seventh Theoretical and Computational Chemistry Workshop (TCCW)*, Chemistry & Chemical Engineering Research Center of Iran (CCERCI), Tehran, Iran, February 6-8 **2018**.

29- M. H. Kowsari, Lida Zolghadr, "Molecular Dynamics Simulation of the Transport Properties of Two Imidazolium-Based Ionic Liquids with Methanesulfonate and Trifluoromethanesulfonate Anions" *The 5th Regional Conference on Climate Change & Global Warming*, in Persian, IASBS, Zanjan, Iran, p, 1-5, February 27-28 **2019**.

30- M. H. Kowsari, Leyla Khoeini, "Molecular Dynamics Simulation of the Self-Diffusion Coefficients of the Tetrabutylphosphonium Lysinate Ionic Liquid" *The 5th Regional Conference on Climate Change & Global Warming*, in Persian, IASBS, Zanjan, Iran, p, 1-5, February 27-28 **2019**.

پ۳) انجام طرح پژوهشی دوره پسا دکترا:

فعالیت پژوهشی در زمینه نصب و راه اندازی نرم افزار های شیمی محاسباتی به صورت موازی بر روی کلاستر و اقدام به ایجاد **بانک اطلاعاتی** نرم افزارهای متداول شیمی محاسباتی که در مرکز خدمات محاسبات پیشرفته دانشگاه صنعتی اصفهان (مهر۸۸ تا مهر ۸۹) زیر نظر دکتر محمود اشرفی زاده صورت گرفت.

پ۴) راهنمایی و مشاوره پایان نامه های کارشناسی ارشد و دکتری:

پ۴-۱) استاد راهنمای پایان نامه های کارشناسی ارشد زیر در دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه:

1- Mohammad Aziznezhad, M.Sc. Student; Feb. 2011-April 2013.
2- Alireza Keshavarz, M.Sc. Student; Sept. 2012-Sept. 2013.
3- Shabnam Naderloo, M.Sc. Student; Sept. 2012-June 2014.
4- Neda Kalantari, M.Sc. Student; Sept. 2012-June 2014.
5- Leila Tohidifar; Sept. 2013-Sept. 2014.
6- Batool Nemati; Sept. 2013-March 2015.
7- Behnaz Noori; Oct. 2014-Sept. 2016.
8- Fatemeh Rezaei; Oct. 2014-Sept. 2016.
9- Azam Ganjkhanlou; May 2015-Sept. 2016.
10- Seyed Mohammad Torabi; Jan. 2016-Sept. 2017.
11- Farzaneh Jalali; May 2016- Nov. 2017.
12- Leila Khoeini; Dec. 2017-Present.
13- Lida Zolghadr; Dec. 2017-Present.
14- Fatemeh Barani; Jan. 2019-Present.

Formal supervisor of Four Ph.D. students (S. Ebrahimi, V. Alizadeh, F. Khorrami, and S. M. Torabi) from 2014 to present, Formal advisor of two Ph.D. students (H. Mosaddeghi, Z. Pouramini), and informal accept of supervision of one M.Sc. Student and one Ph.D. Student, start their projects incoming next few months.

پ۴-۲) همکاری با تیم تحقیقاتی دکتر نجفی- دکتر علوی در دانشگاه صنعتی اصفهان:

استاد راهنمای مشترک یک پایان نامه کارشناسی ارشد و مشاور یک رساله دکترا؛ این دو پروژه در زمینه شبیه سازی دینامیک مولکولی از فروردین ۱۳۸۹ در دانشکده شیمی دانشگاه صنعتی اصفهان آغاز گردید. دانشجوی کارشناسی ارشد در اسفند ۱۳۹۰ و دانشجوی دکترا در آذر ۱۳۹۲ از پایان نامه خود دفاع نمودند:

1- Mostafa Fakhraee, M.Sc. Student in IUT, joint with Prof. Bijan Najafi; June 2010-March 2012.
2- Hamid Mosaddeghi, Ph.D. Student in IUT, joint with Prof. Bijan Najafi & Prof. Saman Alavi as supervisors; Dr. Kowsari as advisor January 2010-December 2013.

پ۴-۳) همکاری با تیم تحقیقاتی دکتر صفایی در دانشکده شیمی دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه:

همکاری با گروه تحقیقاتی دکتر صفایی در جهت مطالعه ساختار کمپلکس‌های سنتزی در گروه ایشان با انجام محاسبات کوانتومی که نتیجه این همکاری چاپ دو مقاله در مجله‌های *Polyhedron* و *Journal of Molecular Structure* متعلق به انتشارات *Elsevier* در سال ۲۰۱۲ بوده است.

پ۴-۴) همکاری با تیم تحقیقاتی دکتر محبی در دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه شهید باهنر کرمان:

مشاور یک رساله دکتری مهندسی شیمی در دانشگاه شهید باهنر کرمان با موضوع شبیه سازی مایعات یونی که نتیجه آن تاکنون چاپ یک مقاله در مجله *Journal of Molecular Liquid* متعلق به انتشارات *Elsevier* در سال ۲۰۱۷ بوده است.

پ۵) داوری پایان نامه‌های کارشناسی ارشد و دکتری

در طول ۹ سال گذشته (از مهر ۸۹ تاکنون) داوری بیش از ۲۵ پایان نامه کارشناسی ارشد و ۵ رساله دکتری انجام شد.

پ۶) مجری طرح‌های پژوهشی، داوری و نظارت بر طرح های پژوهشی و داوری مقالات مجلات بین المللی

۱- مجری طرح های پژوهشی سالانه متعدد از سال ۱۳۹۱ تاکنون زیر نظر شورای پژوهشی دانشگاه با موضوع شبیه سازی فرایند ذوب مایعات یونی، شبیه سازی فرایند گیراندازی کربن دی‌اکسید در مایعات یونی، شبیه سازی مخلوط های دو تایی مایعات یونی و ... .

۲- داوری و نظارت بر طرح های پژوهشی متعدد به درخواست صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور

۳-مجری طرح پژوهشی مصوب صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور در زمینه گیراندازی گاز کربن دی‌اکسید در مایعات یونی دارای گروه عامل آمینی

۴- داوری مقالات متعدد به درخواست مجلات معتبر بین المللی

۶- سایر فعالیت های شغلی، علمی-اجرایی

۱- حضور تمام وقت و حتی خارج از وقت اداری در دانشکده و شرکت فعال در جلسه‌های دانشکده و گروه شیمی‌فیزیک و مسئول هماهنگی و نماینده گروه شیمی فیزیک از بدو ورود به مدت دو سال و در ادامه از آذر ۹۴ تاکنون.

۲- مشارکت فعال در تدوین سرفصل دروس دوره دکتری تخصصی گرایش شیمی فیزیک مطابق با سیستم ثلثی و کمک به طراحی و راه اندازی این دوره در دانشکده شیمی

۳- طراح سئوالات آزمون سراسری کارشناسی ارشد سال ۹۱ از سوی سازمان سنجش

۴- مسئول برگزاری امتحان جامع دکتری ورودی سال ۹۰ در دانشکده شیمی در آبان ۹۱

۵- نماینده (روابط عمومی) دانشکده شیمی جهت معرفی دانشکده به بازدیدکنندگان در سال ۹۱

۶- شرکت در جلسات متعدد دفاع از پایان‌نامه های ارشد و دکترا به عنوان نماینده دانشگاه از بدو حضور در دانشگاه

۷- ارایه سرفصل ثلثی برای تدریس عمومی درس شیمی فیزیک پیشرفته برای سایر گرایش ها برای اولین بـار؛ همکـاری در بازنگری درس دو واحدی ترمودینامیک آماری ۲ برای ارایه به صورت ۳ واحدی با سرفصل جدید

۸- کمک به طراحی و ارائه سرفصل ثلثی برای دروس رشته تازه تاسیس کارشناسی ارشد نانو شیمی و همکـاری در ارائـه دو درس شیمی نظری ساختارهای نانو و اصول نانوتکنولوژی

۹- عضو کمسیون موارد خاص استانی از ابتدای آذر ۹۲ به مدت دو سـال و شـرکت در جلسـات ایـن کمسـیون در دانشـگاه زنجان، عضو کارگروه نظارت بر دانشگاه آزاد و موسسات غیر انتفاعی دفتر نظارت و ارزیابی استان از مهر ۹۴ به مدت دو سال

۱۰- راه اندازی مستقل و نصب موازی نرم افزارهای شبیه سازی دینامیک مولکـولی بـر روی سـه کـامپیوتر چنـد هسـته‌ای خریداری شده برای محاسبات شبیه سازی در سال‌های ۹۰، ۹۱ و ۹۴ تحت سیستم عامل لینوکس، عضـو شـورای کـامپیوتر دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان از دی ۹۵ تاکنون

۷- شرکت در دوره ها و کارگاه های آموزشی

۱- شرکت کننده در اولین کارگاه آموزشی علوم و فنآوری نانو، ۲و۳ خرداد ۱۳۸۱ در دانشگاه کاشان

۲- شرکت کننده در کارگاه آموزشی کوانتوم شیمی، ۱۷-۲۶ مرداد ۱۳۸۱ در دانشگاه شیراز

۳- شرکت کننده در کارگاه آموزشی شبیه سازی دینامیک مولکولی، ۲۱-۲۴ اسفند ۱۳۸۳ در دانشگاه صنعتی اصفهان

۴- شرکت کننده در کارگاه آموزشی شبیه سازی دینامیک مولکولی، ۲۲-۲۵ آذر ۱۳۸۴ در دانشگاه صنعتی اصفهان و کمک در بخش عملی آن

۵- شرکت کننده در کارگاه آموزش بسته محاسباتی Wien2k ، بهمن ۱۳۸۴ در دانشکده فیزیک دانشگاه صنعتی اصفهان

۶- شرکت کننده در کارگاه آموزشی آشنایی با سیستم عامل لینوکس و کاربرد آن در آموزش عالی، ۱۱ اسفند ۱۳۸۴ در دانشگاه صنعتی اصفهان

۷- شرکت کننده در کارگاه آموزش پیشرفته بسته محاسباتی PWSCF , ۲۳-۲۵ بهمن ۱۳۸۶ در دانشکده فیزیک دانشگاه صنعتی اصفهان

۸- شرکت در همایش یک روزه بیوفیزیک و بیوانفورماتیک بیماری دیابت با رویکرد آمیلوییدی در دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان در ۲۷ دی ماه ۱۳۸۹

۹- شرکت‌کننده در دومین کارگاه شیمی نظری و محاسباتی در پژوهشگاه شیمی و مهندسی شیمی ایران در دی ۹۱

۱۰- شرکت کننده در دوره آموزشی شبیه سازی دینامیک مولکولی با استفاده از بسته محاسباتی Lammps در پارک علم و فناوری امام خمینی قزوین در اردیبهشت ۹۲

۱۱- شرکت در پانزدهمین کنفرانس شیمی فیزیک ایران در دانشگاه تهران در شهریور ۹۱ به همراه ارائه سخنرانی و همکاری در برگزاری به عنوان رئیس یکی از جلسات

۱۲- شرکت در همایش‌ها و کنفرانس‌های برگزار شده در دانشگاه نظیر گردهمایی‌های فیزیک ماده چگال و همایش منطقه-ای تغییر اقلیم و گرمایش جهانی زمین

علاوه بر دوره های مذکور دوره فشرده فنون و مهارت های تدریس را نیز در آموزش و پرورش گذرانده ام.

۸- معرفان علمی

۱- دکتر سامان علوی، ارزیاب ارشد مواد نفتی در بهداشت کانادا، استاد همبسته شیمی دانشگاه برتیش کلمبیا و دانشگاه آتاوا، کانادا، ایمیل: saman.alavi@nrc.ca تلفن: ۰۰۱۶۱۳۲۶۵۵۳۳۵

۲- دکتر بیژن نجفی، استاد شیمی دانشگاه صنعتی اصفهان، ایمیل: najafi@cc.iut.ac.ir تلفن: ۰۳۱-۳۳۹۱۳۲۶۵

۳- دکتر غلامعباس پارسافر، استاد شیمی دانشگاه صنعتی شریف، ایمیل: parsafar@sharif.edu

۴- دکتر محمود اشرفی زاده، استاد مکانیک دانشگاه صنعتی اصفهان، ایمیل: mahmud@cc.iut.ac.ir

آدرس : زنجان- گاوازنگ- دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه- دانشکده شیمی و پژوهشکده تغییر اقلیم و گرمایش زمین- تلفن: ۰۲۴۳۳۱۵۳۲۰۷ شماره تلفن همراه: ۰۹۱۳۱۲۹۵۵۹۸ رایانامه: mhkowsari@iasbs.ac.ir

محمد حسین کوثری ۱۳۹۸/۱/۲۵