



|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| نام و نام خانوادگی | محمدجواد کلائی   |
| مرتبه علمی         | استادیار         |
| آدرس محل کار       | ---              |
| تلفن               | ---              |
| فکس                | ---              |
| پست الکترونیک      | mjkalae@ut.ac.ir |
| آدرس وب سایت       | ---              |

#### تحصیلات

- 1) کارشناسی، 1375، فیزیک کاربردی، دانشگاه شیراز- موضوعات مورد تحقیق : Astronomy (Photometry of Binary Stars)
- 2) کارشناسی ارشد، 1378، فیزیک (اختر فیزیک)، دانشگاه شیراز- موضوعات مورد تحقیق : Stars; Nonlinear and Chaotic Behavior (Variable)
- 3) دکتری، 1388، فیزیک پلاسمای فضایی، توهوکو ژاپن- موضوعات مورد تحقیق : and Planetary Plasma Physics (Plasma waves) (Space)
- 4) فوق دکتری، 1390، پلاسمای فضایی (امواج پلاسمایی)، توهوکو ژاپن-موضوع مورد تحقیق: of Wave Data Analysis System Development

#### عناوین دروس

- 1) اختر فیزیک، کارشناسی، 1392-1393، 2
- 2) فیزیک پایه 2، کارشناسی، 1393-1394، 1
- 3) فیزیک جدید1، کارشناسی، 1380-1381، 1
- 4) فیزیک عمومی 1، کارشناسی، 1395-1396، 1
- 5) نجوم مقدماتی، کارشناسی، 1393-1394، 1
- 6) سریهای زمانی و تحلیل طیفی، کارشناسی ارشد، 1392-1393، 1
- 7) فیزیک منظومه شمسی، کارشناسی ارشد، 1393-1394، 1
- 8) مبانی فیزیک فضا، کارشناسی ارشد، 1395-1396، 1
- 9) مدل سازی عددی جو و اقیانوس1، کارشناسی ارشد، 1394-1395، 1
- 10) تابش جوی، دکتری 2، 1395-1396، Ph.D.

#### راهنمایی پایان نامه

- 1) بررسی پارامترهای فیزیکی موثر در برخورد شهابسنگ ها با سیارات و مقایسه بارش شهابی زمین و مریخ، ملیسا شاه بنده وایقان، غیرکاربردی، دانشگاه تهران، 1394/04/03
- 2) بررسی اثرات بی هنجاری های یون سپهر پیش از وقوع زلزله های منتخب، میلاد پرچی، کاربردی، گروه فیزیک فضا، 1394/06/29
- 3) بررسی بی هنجاری های یون سپهر پیش از وقوع زلزله های منتخب، میلاد پرچی، غیرکاربردی، موسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران، 1394/06/31

#### مشاوره پایان نامه

- 1) تاثیر توفانهای خورشیدی بر لایه یون سپهر با استفاده از مدل، نصراله امیدی، غیرکاربردی، گروه فیزیک فضا، 1393/06/23
- 2) بررسی تاثیر توفان های خورشیدی بر لایه یون سپهر با استفاده از مدل TIEGCM، نصراله امیدی، غیرکاربردی، موسسه ژئوفیزیک، 1393/06/23

#### فعالیت های اجرایی

- 1) دبیر علمی پنجمین همایش رویت هلال و تقوم، 1392/02/27، 1392/04/06، ایران، تهران
- 2) ریاست بخش فیزیک خورشید و نجوم، 1392/04/28، 1394/04/27، ایران، تهران
- 3) عضویت در شورای مرکز تقویم موسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران، 1392/06/24، 1395/06/24، ایران، تهران

- 4) ریاست مرکز تقویم موسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران، 1394/03/23، 1396/03/23، ایران، تهران
- 5) ریاست بخش خورشید و نجوم، 1394/04/24، 1396/04/24، ایران، تهران
- 6) عضویت در شورای مرکز تقویم موسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران، 1395/08/04، 1398/06/23، ایران، تهران

#### تحقیقات انجام شده

- 1) کلائی، محمدجواد. "بررسی اثر زاویه بین گرادیان چگالی الکترونی و میدان مغناطیسی در یک پلاسمای ناهمگن بر روی فرآیند تبدیل مد و در نتیجه زاویه تابشی مد LO." 1392 - 1393. LO.
- 2) کلائی، محمدجواد. "مطالعه شبیه سازی فرآیند تبدیل مد امواج آهسته Z به مد LO توسط اثر تونلینگ و تغییرات زاویه تابش." 1393 - 1393.
- 3) کلائی، محمدجواد. "مطالعه شبیه سازی فرآیند تولید موج مد RX در ناحیه استوایی پلاسما سپهر زمین." 1393 - 1394.

#### مقالات چاپ شده در نشریات بین المللی

- 1) Kalaei, Mohammad Javad, T., Ono, Yuto Katoh, M., Iizima, and Y., Nishimura. "Simulation of mode conversion from UHR-mode wave to LO-mode wave in an inhomogeneous plasma with different wave normal angles." EARTH PLANETS AND SPACE 61, no. 11 (2009): 1243-1254.
- 2) Kalaei, Mohammad Javad, Yuto Katoh, A., Kumamoto, T., Ono, and Y., Nishimura. "Simulation of mode conversion process from upper-hybrid waves to LO-mode waves in the vicinity of the plasmopause." Annales Geophysicae 28, no. 6 (2010): 1289-1297.
- 3) Kalaei, Mohammad Javad, Yuto Katoh, and Takayuki Ono. "A computer simulation study on the mode conversion process from Upper-Hybrid wave to LO-mode wave by using the Akebono observation." International journal of Scientific and Technology Research 44, no. 4 (2011): 1-6.
- 4) Kalaei, Mohammad Javad, Yuto Katoh, and Takayuki Ono. "A simulation study of the plasma wave enhancements in the earths equatorial plasmasphere." Earth, Moon and Planets -, no. --- (2013): 11-1.
- 5) Kalaei, Mohammad Javad, and Yuto Katoh. "A simulation study on the mode conversion process from slow Z-mode to LO mode by the tunneling effect and variations of beaming angle." Advances in Space Research 54, no. 11 (2014): 2218-2223.
- 6) Kalaei, Mohammad Javad, Yuto Katoh, and Takayuki Ono. "Effects of the Angle Between the Density Gradient and the External Magnetic Field on the Linear Mode Conversion and Resultant Beaming Angle of LO-Mode Radio Emissions." Earth, Moon and Planets 114, no. 1 (2014): 1-15.
- 7) Kalaei, Mohammad Javad, and . "The role of deviation of magnetic field direction on the beaming angle: Extending of beaming angle theory." Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics 142, no. 1 (2016): 35-42.
- 8) Kalaei, Mohammad Javad, and Yuto Katoh. "Study of a condition for the mode conversion from purely perpendicular electrostatic waves to electromagnetic waves." Physics of Plasmas 23, no. 7 (2016): 072119.
- 9) Esmaeili, Amin, and Mohammad Javad Kalaei. "Double-cusp simulation during northward IMF using 3D PIC global code." Astrophysics and Space Science 362, no. 7 (2017): 125.

#### مقالات چاپ شده در نشریات داخلی

- 1) Kalaei, Mohammad Javad, and Yuto Katoh. "A simulation study of RX-mode waves generation in the equatorial plasmasphere." Iranian Journal of Geophysics 9, no. 4 (2015): 1-10.
- 2) Kalaei, Mohammad Javad. "The preventive role of Snell's law in mode conversion from Z- to whistler-mode waves in an inhomogeneous magnetoplasma with a low density." Iranian Journal of Geophysics 9, no. 5 (2016): 72-80.
- 3) Kalaei, Mohammad Javad, and Yuto Katoh. "The transition energy and the beaming angle of converted LO-mode waves from 100 to 400 kHz through density gradient according to observations of kilometric continuum radiations in the plasmopause." Iranian Journal of Geophysics 10, no. 5 (2016): 1-9.

4) اسماعیلی، امین و محمدجواد کلائی. "hot spot tracing by kinetic simulatios with the emphasis on Cusp particle entry." Self consistent مجله فیزیک زمین و فضا 4، 42، (1395): 73-79.

5) ، امین اسماعیلی و محمدجواد کلانی. "مقایسه لایه گذار آلفونی حاصل از کد ذره ای سه بعدی با داده های تجربی ماهواره کلاستر در حالت میدان مغناطیسی بین سیاره ای جنوبی." مجله فیزیک زمین و فضا 43، 1 (1396): 10-1.

#### همایش‌های بین المللی

1) Kalaei, Mohammad Javad, M., Iizima, Yuto Katoh, and Y., Nishimura. "Simulation of mode conversion process from Upper-Hybrid wave to Z-mode and LO-mode waves." Geoscience Union Meeting, Tokyo, May 19-24, 2007 .

2) Kalaei, Mohammad Javad, T., Ono, M., Iizima, , and Y., Nishimura. "Simulation of mode conversion process from Upper-Hybrid wave to Z-mode and LO-mode waves with an oblique density gradient perpendicular to the ambient magnetic field." Society of Geomagnetism and Earth, Planetary and Space Science (SGEPSS), Fall Meeting, Nagoya, October 28-1, 2007 .

3) Kalaei, Mohammad Javad, T., Ono, M., Iizima, Yuto Katoh, and Y., Nishimura. "Simulation of mode conversion process from Upper-Hybrid wave to Z-mode and LO-mode waves in plasmasphere." American Geophysical Union, San Francisco, December 10-14, 2007 .

4) Kalaei, Mohammad Javad, T., Ono, M., Iizima, Yuto Katoh, and Y., Nishimura. "Simulation of mode conversion process from Upper-Hybrid wave to Z-mode and LO-mode waves in plasmasphere." KDK symposium, RISH, Kyoto University, Osaka, March 3-4, 2008 .

5) Kalaei, Mohammad Javad, T., Ono, M., Iizima, Yuto Katoh, and Y., Nishimura. "computer Simulation on the mode conversion process with different length scale of density gradient." Geoscience Union Meeting, Tokyo, May 25-30, 2008 .

6) Kalaei, Mohammad Javad, T., Ono, M., Iizima, Yuto Katoh, and A., Kumamoto. "computer simulation of mode conversion process from Upper-Hybrid wave to LO-mode wave by using the Akebono observation." Society of Geomagnetism and Earth, Planetary and Space Science(SGEPSS), Tokyo, October 9-12, 2008 .

7) Kalaei, Mohammad Javad, T., Ono, Yuto Katoh, A., Kumamoto, and Y., Nishimura. "A simulation study of mode conversion from UHR-mode waves to LO-mode waves in equatorial region." KDK Symposium, RISH, Kyoto University, Osaka, March 16-17, 2009 .

8) Kalaei, Mohammad Javad, T., Ono, Yuto Katoh, A., Kumamoto, and Y., Nishimura. "A simulation study of mode conversion process from UHR-mode waves to LO-mode waves in plasmasphere." European Geosciences Union, Vienna, April 19-24, 2009 .

9) Kalaei, Mohammad Javad, T., Ono, Yuto Katoh, A., Kumamoto, and Y., Nishimura. "A Simulation study of competing process in generation of equatorial plasma waves." Geoscience Union Meeting, Tokyo, May 16-21, 2009 .

10) Kalaei, Mohammad Javad, T., Ono, Yuto Katoh, and A., Kumamoto. "Generation Process of Radio Emissions around the Earth's Plasmopause: Mode Conversion." Asia Oceania Geosciences Society, Singapore, August 11-14, 2009 .

11) Kalaei, Mohammad Javad, T., Ono, A., Kumamoto, N., Tereda, and Yuto Katoh. "Development of Wave Data Analysis System for comparison studies of simulation and observation of mode conversion process in the inner magnetosphere." American Geophysical Union, San Francisco, December 14-18, 2009 .

12) Kalaei, Mohammad Javad, T., Ono, A., Kumamoto, N., Tereda, Yuto Katoh, and Y., Kasaba. "Development of Wave Data Analysis System: comparison studies of observation and simulation of mode conversion process in the inner magnetosphere." 38th COSPAR Scientific Assembly of the Committee on Space Research, Bremen, July 18-25, 2010 .

#### همایش‌های داخلی

1) Kalaei, Mohammad Javad. "A study of the plasma wave enhancements in the Earth's equatorial plasmasphere using the resonance conditions." 16th Geophysics Conference of Iran, Tehran, May 15-17, 2014 .

2) Kalaei, Mohammad Javad, and . "Effects of the angle between the density gradient and external magnetic field on the linear mode conversion and resultant beaming of LO-mode radio emissions." 16th Geophysics Conference of Iran, Tehran, May 15-17, 2014 .

3) Kalaei, Mohammad Javad. "A necessary condition for existing the source position of the nonthermal emissions at 3.9 Re." 17th Geophysics Conference of Iran, Tehran, May 10-12, 2016 .

4) Kalaei, Mohammad Javad. "A new simple formulation for the beaming angle of non thermal radiations." 17th Geophysics Conference of Iran, Tehran, June 10-12, 2016 .

5) پرچی، میلاد، محمدجواد کلانی و سرمد قادر. "بررسی بی‌هنجاری‌های یونسپهر در رویداد زلزله سال 1385 لرستان با بزرگی 6.1." هفدهمین کنفرانس ژئوفیزیک ایران، تهران، اردیبهشت 1395، 21-21.