



دانشکده علوم

اطلاعیه برگزاری جلسه دفاع از رساله کارشناسی ارشد

گروه فیزیک - گرایش اتمسفر

ناهید محمدی- شماره دانشجویی 945184003

عنوان پایان نامه:

تاثیر رشته کوه زاگرس بر طوفان گرد و غبار

Thesis Title:

The Effect of Zagros Mountain Range on the Dust Storm

مکان: آمفی گروه فیزیک

تاریخ دفاع: 96/11/18 - ساعت 11

اعضای کمیته دفاع از پایان نامه (شامل استادان راهنما، مشاور، داور و نماینده تحصیلات تکمیلی)			
ردیف	نام و نام خانوادگی	مرتبه علمی	سمت
1	جلیل صحرایی	استادیار	استاد راهنما
2	الهام مبارک حسن	استادیار	استاد مشاور
3	بیتا رضایی	دانشیار	داور (داخل گروه)
4	جعفر معصوم پور سماکوش	استادیار	داور (خارج گروه)
5	محمد راستی ویس	استادیار	نماینده تحصیلات تکمیلی

چکیده:

رشته کوه زاگرس بواسطه قرار داشتن در مجاورت نواحی خشک و نیمه خشک کشورهای عراق، سوریه و عربستان همواره در معرض طوفان‌های گرد و غبار قرار دارد. هدف از این تحقیق بررسی نحوه رفتار طوفان گرد و غبار در رویارویی با رشته کوه زاگرس و تعیین تاثیر این رشته کوه بر گرد و غبار است. بدین منظور دو رویداد طوفان گرد و غبار رخ داده در 12 الی 14 آوریل سال 2011 (23 الی 25 فروردین سال 1390) و 16 الی 18 ژوئن سال 2016 (27 الی 29 خرداد سال 1395) با بررسی داده‌های دید افقی سی ایستگاه همدیدی در سرتاسر رشته کوه زاگرس و نواحی مجاور آن انتخاب گردیده است. مدل HYSPLIT جهت شناسایی سرچشمه و مسیر انتقال گرد و غبار به رشته کوه زاگرس بکار برده شده است. مدل WRF/Chem جهت شبیه سازی شرایط همدیدی و طوفان گرد و غبار برای دو طوفان در سه حالت طبیعی، کاهش ناهمواری‌های رشته کوه زاگرس به 1000 متر و حذف ناهمواری‌ها اجرا گشته است. جهت اطمینان از شبیه سازی مدل، غلظت گرد و غبار شبیه سازی شده توسط مدل با داده‌های دید افقی دریافت شده از سازمان هواشناسی کشور برای چهار ایستگاه همدیدی مقایسه شده است. با وجود برخی خطاها در برخی ساعات، اما در مجموع نتایج شبیه سازی گرد و غبار با داده‌های دید افقی همخوانی دارد. نتایج شبیه سازی در سه حالت اجرای مدل حاکی از آن است که رشته کوه زاگرس مانع پیشروی بیشتر گرد و غبار به نواحی مرکزی کشور شده است. تجمع گرد و غبار در نواحی پست مجاور و دامنه‌های غربی رشته کوه زاگرس است. حذف ناهمواری‌ها موجب انتشار گرد و غبار بیشتر به سمت شرق رشته کوه شده است و از غلظت گرد و غبار در نواحی رو به باد می‌کاهد.

**کلیدواژه :**

رشته کوه زاگرس، گرد و غبار، مدل WRF/Chem، داده دید افقی، مدل HYSPLIT.

#### **Abstract**

The Zagros Mountains through to being in the vicinity of the dry and semi-arid areas of the country of Iraq, Syria and Saudi Arabia is always exposed to a dust storm. The purpose of this research examines how to treat dust storm in the confrontation with the Zagros Mountain and determine the effect of this mountain to dust. For this purpose, two dust storm event occurred in 12 to 14 April 2011 and 16 to 18 June 2016 was selected with studying of the horizontal visibility in thirty synoptic stations across the Zagros Mountain and its adjacent areas. HYSPLIT model is used to identify the source and the trajectory of dust in the Zagros Mountain range. WRF/Chem model is run for simulating the synoptic conditions and dust storm in three state, including natural, reducing the topographic height of the Zagros Mountains to 1000 meters and remove topographic height. To ensure the simulation model, the dust concentration simulated by models is compared with horizontal visibility data received from the country's meteorological organization for four synoptic station. Despite some errors in some hours, but in general, the results of the simulation dust is conformed to the horizontal visibility. The results of the three states of simulation model indicate that the Zagros Mountain is prevented of the progress of the dust to central regions of the country. The accumulation of dust in the western Zagros Mountain range is increased. Remove the topographic height is caused to moving the dust towards the east of the mountain. And the concentration of dust in this areas are reduced.

Key words:

Zagros Mountain Range, Dust Storm, WRF/Chem Model, Horizontally Visibility, HYSPLIT Model.

