



جغرافیا و روابط انسانی، تابستان ۱۳۹۸، دوره ۲، شماره ۱، پیاپی ۵

ارزیابی و مقایسه، شرایط اقلیم نظامی استان کردستان و ایلام

حمید توکلی

موسسه آموزش عالی امین، گروه جغرافیا، فولادشهر، اصفهان، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۶/۲۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۶/۱۲

چکیده

یکی از موضوعات مهم جغرافیای نظامی، اقلیم شناسی نظامی است که اثرات آب و هوا را بر امور نظامی در سطوح مختلفی مورد بررسی قرار می دهد. تمام عناصر آب و هوایی یک منطقه نظیر دما، رطوبت نسبی، سرعت و جهت باد، ابرناکی، میدان دید، بارش باران و برف و ... در عملیات نظامی اثر دارد. کردستان و ایلام از استان های مرزی کشور دارای شرایط ویژه اقلیمی از نظر نظامی هستند. در این تحقیق به منظور ارزیابی و مقایسه شرایط اقلیم نظامی استان های مذکور، نخست داده های مربوط به هفت ایستگاه همدید (سینوپتیک) که دارای دوره آماری مناسب (بالای ۲۰ سال) بودند انتخاب گردید و با استفاده از ۷ متغیر اقلیمی؛ شاخص اقلیم نظامی در ماه های مختلف برای استان های مورد مطالعه برآورد شد. سپس نقشه مطلوبیت اقلیم نظامی در ماه های مختلف سال با استفاده از نرم افزارهای *ArcGIS* و *Surfer* بدست آمد و نهایتاً در محیط *Google Earth* پهنه بندی گردید.

واژگان کلیدی:

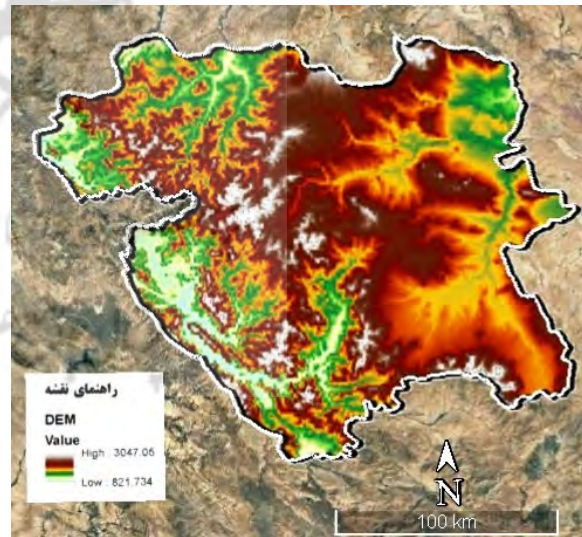
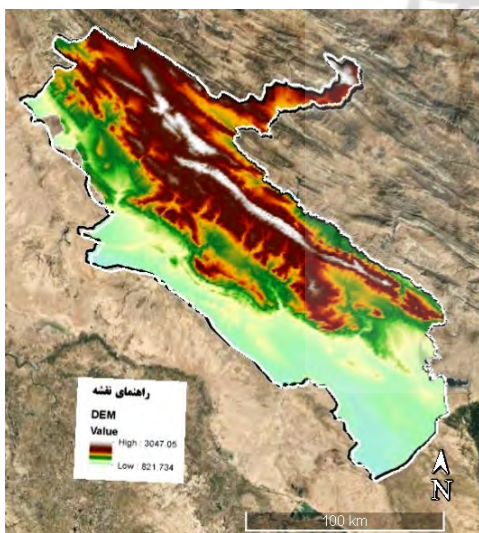
شاخص اقلیم نظامی، متغیر اقلیمی، ایستگاه هم دید، استان کردستان و ایلام

۱- مقدمه

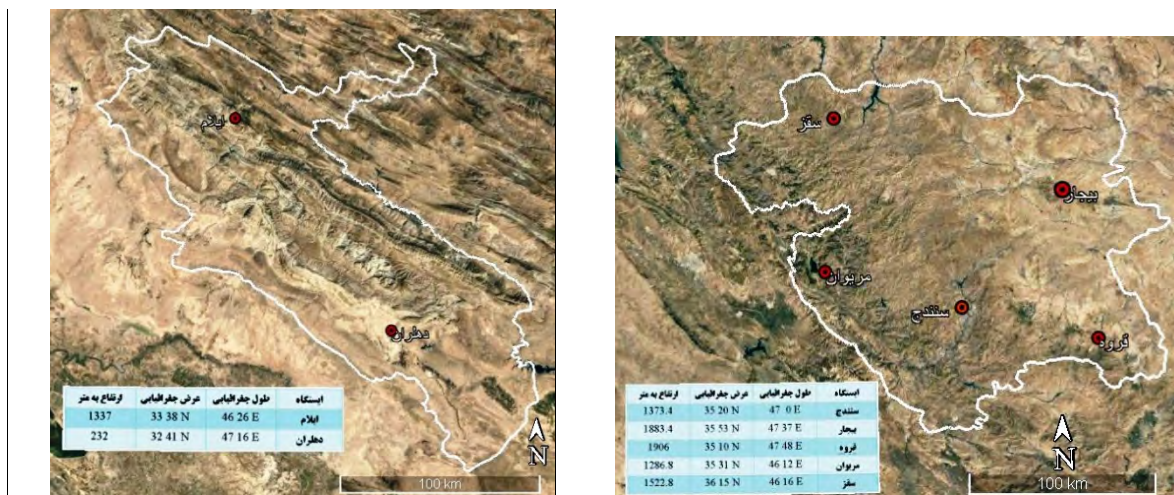
از دیدگاه رهنامه نظامی سه عنصر جو، زمین و دشمن از مهمترین عوامل تاثیرگذار در عملیات نظامی هستند و قبل از عملیات باید به خوبی شناخته شوند. جو و زمین از عواملی هستند که در حوزه جغرافیای نظامی مورد مطالعه قرار می گیرند. زمین به عنوان یکی از عوامل تاثیرگذار در عملیات نظامی توسط علم ژئومورفولوژی و جو زمین توسط علم اقلیم شناسی شناسایی می گردد. شناخت آب و هوای منطقه عملیات از ضروریت های هر عملیات نظامی است و هر گونه عملیات نظامی بدون هماهنگی با شرایط آب و هوایی محل محکوم به شکست است؛ بنابراین لازم است که مناطق مختلف کشور، بویژه مناطق مرزی از دیدگاه اقلیم نظامی بررسی شود (پاینده، ۱۳۸۳؛ ۲۵).

۲- مواد و روش ها

در انجام این پژوهش به منظور ارزیابی و مقایسه شرایط اقلیم نظامی استان کردستان و ایلام از بین ایستگاه های سینوپتیک موجود در منطقه، ۱۱ ایستگاه که دارای داده و طول دوره آماری مناسب (بالای ۲۰ سال) بودند، انتخاب گردید (شکل ۱). سپس داده های مربوط به پارامترهای اقلیمی تاثیرگذار در عملیات نظامی شامل میانگین دما، رطوبت نسبی، بارندگی، سرعت و جهت باد، میدان دید و پدیده های جوی در دوره زمانی روزانه از سازمان هواشناسی دریافت گردید. پس از تجزیه و تحلیل و پردازش آنها و رفع کمبودهای آماری، آستانه های عناصر اقلیمی تاثیرگذار در عملیات نظامی تعیین گردید. برای بدست آوردن شاخص اقلیم نظامی (*MCI*) و ارزیابی وضعیت اقلیم نظامی برای استان های کردستان و ایلام، احتمال رخداد عناصر اقلیمی تاثیرگذار در عملیات نظامی محاسبه گردید.



الف



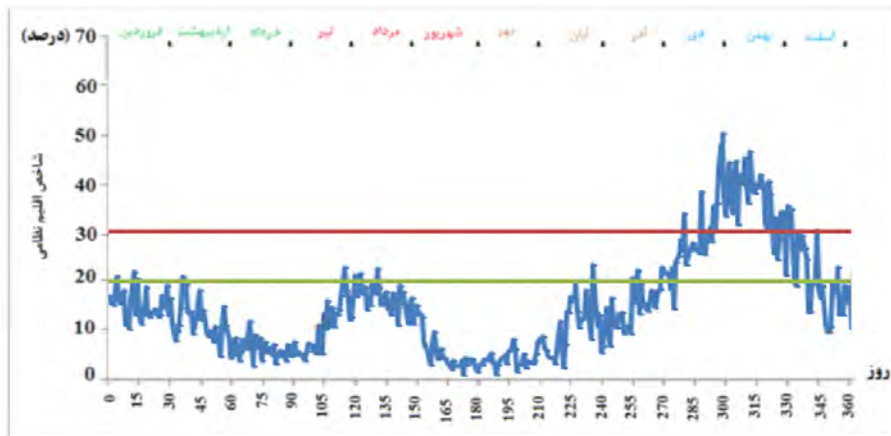
ب

ایلام

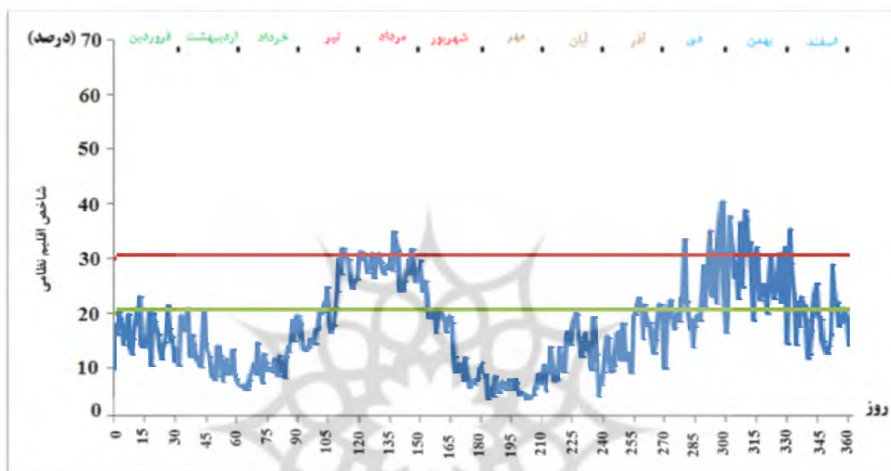
کردستان

شکل ۱- نقشه پستی و بلندی های استان های مورد مطالعه (الف) و مختصات ایستگاه های آن (ب)

شاخص اقلیم نظامی از هفت مؤلفه دما، بارش (جامد و مایع)، میدان دید، سرعت باد، رطوبت نسبی، ابرناکی و جهت باد تشکیل گردیده است. در این شاخص به جای پارامترهای اقلیمی، احتمال وقوع مقادیر تاثیرگذار آنها در عملیات نظامی قرار داده می شود و به منظور وزن دهی و رتبه بندی پارامترها، از مدل تحلیل سلسله مراتبی (AHP) استفاده می گردد که در نهایت عددی بین ۰ تا ۱۰۰ بدست می آید (حنفی و خوشحال دستجردی، ۱۳۹۳). هر چقدر مقدار شاخص بیشتر باشد نشان دهنده این است که احتمال وقوع مقادیر تاثیرگذار عناصر اقلیمی در عملیات نظامی بیشتر بوده و در نتیجه شرایط برای انجام عملیات نظامی مطلوب نیست و مقادیر کمتر شاخص؛ مطلوبیت بیشتر را برای عملیات نظامی نشان می دهد. برای بررسی تغییرات روزانه شاخص اقلیم نظامی (MCI) به عنوان نمونه ایستگاه سنندج و ایلام بترتیب از استان کردستان و ایلام انتخاب شده است. در شهر سنندج در ماه های دی و بهمن احتمال وقوع عناصر اقلیمی نامطلوب در عملیات نظامی می تواند به بالای ۳۰ درصد برسد و شرایط برای انجام عملیات های نظامی مناسب نیست، در صورتی که در ماه های خرداد، شهریور و مهر این احتمال حدود ۵ درصد و کمتر بوده و شرایط مناسبی برای انجام عملیات نظامی وجود دارد. شرایط اقلیم نظامی در ایلام به گونه ای است که در ماه های تیر و مرداد و همچنین دی و بهمن احتمال وقوع عناصر اقلیمی نامطلوب در عملیات نظامی می تواند به بالای ۳۰ درصد برسد. در برخی از روزها در ماه های دی و بهمن این احتمال به ۵۰ درصد نیز می رسد. در مقابل ماه های خرداد، شهریور و مهر شرایط مناسبی را از بعد اقلیم نظامی دارا می باشند (شکل ۲).



الف



ب

شکل ۲- روند تغییرات شاخص اقلیم نظامی ایستگاه سنندج (الف) و ایلام (ب) در ماه های مختلف سال

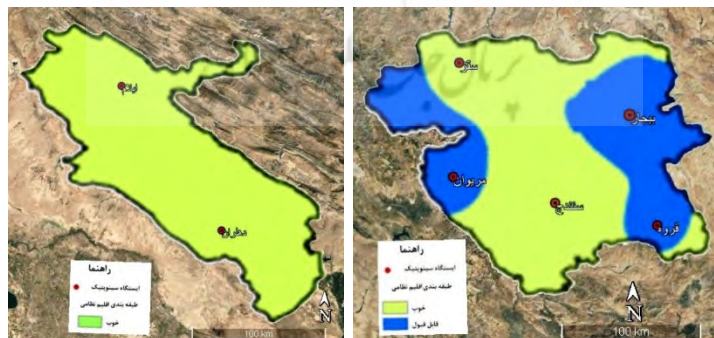
۳- بحث و یافته ها

با توجه به تغییر شرایط آسایش اقلیمی با افزایش یا کاهش ارتفاع و نیز محدود بودن تعداد ایستگاه های هواشناسی، نقشه هایی که بدون توجه به عامل ارتفاع تهیه می شوند، شرایط یکسانی را از بعد اقلیم نظامی برای مناطق کوهستانی و دشتی نشان می دهند؛ در صورتی که از بعد اقلیم نظامی ممکن است تفاوت زیادی بین این دو وجود داشته باشد (حنفی و همکاران، ۱۳۹۳). بنابراین برای رفع این مشکل، با برقراری رابطه رگرسیونی بین مقادیر ستون *MCI* در هر ماه و ستون مربوط به ارتفاع ایستگاه های مختلف در محیط نرم افزار اکسل معادله رگرسیونی بین دو متغیر مورد نظر با الگوی خطی محاسبه شد. سپس با استفاده از نرم افزارهای *ArcGIS* و *Surfer* لایه *DEM* استان های مورد مطالعه بدست آمد و نقشه های مربوط به مطلوبیت اقلیم نظامی در هر ماه تولید و نهایتاً در محیط *Google Earth* پهنه بندی گردید.

۳-۱- ارزیابی شرایط اقلیم نظامی استان کردستان و ایلام در ماه های مختلف سال

جدول ۱ و اشکال ۳ تا ۱۴ شرایط اقلیم نظامی در محدوده ایستگاه های سینوپتیک سنندج، بیجار، قروه، سقز و مریوان از استان کردستان و ایلام و دهلران از استان ایلام را در ماه های مختلف سال نشان می دهد.

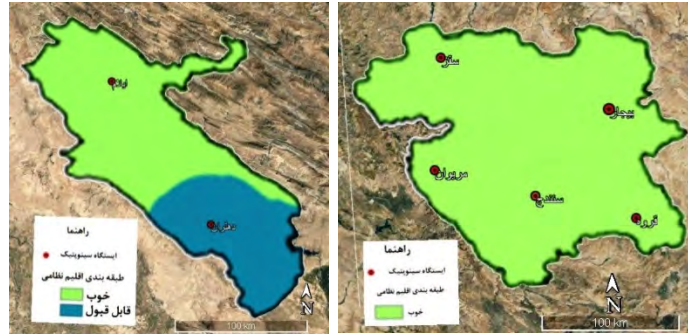
جدول ۱- شرایط اقلیم نظامی در محدوده ایستگاه های سینوپتیک استان های مورد مطالعه							
ایلام		کردستان					
دهلران	ایلام	مریوان	سقز	قروه	بیجار	سنندج	
خوب	خوب	قابل قبول	خوب	قابل قبول	قابل قبول	خوب	فروردین
قابل قبول	خوب	خوب	خوب	خوب	خوب	خوب	اردیبهشت
نامناسب	خوب	خیلی خوب	خیلی خوب	خوب	خوب	خیلی خوب	خرداد
نامناسب	قابل قبول	بسیار خوب	بسیار خوب	بسیار خوب	بسیار خوب	خوب	تیر
نامناسب	قابل قبول	بسیار خوب	بسیار خوب	بسیار خوب	بسیار خوب	خوب	مرداد
نامناسب	خوب	عالی	عالی	بسیار خوب	بسیار خوب	عالی	شهریور
قابل قبول	خیلی خوب	بسیار خوب	بسیار خوب	بسیار خوب	بسیار خوب	عالی	مهر
خیلی خوب	خوب	خوب	خوب	خوب	خوب	خوب	آبان
خوب	خوب	قابل قبول	قابل قبول	نامناسب	نامناسب	خوب	آذر
خوب	قابل قبول	نامناسب	بسیار نامناسب	بسیار نامناسب	بسیار نامناسب	نامناسب	دی
خوب	قابل قبول	بسیار نامناسب	بسیار نامناسب	بسیار نامناسب	بسیار نامناسب	نامناسب	بهمن
خوب	خوب	قابل قبول	نامناسب	قابل قبول	نامناسب	خوب	اسفند



ب

الف

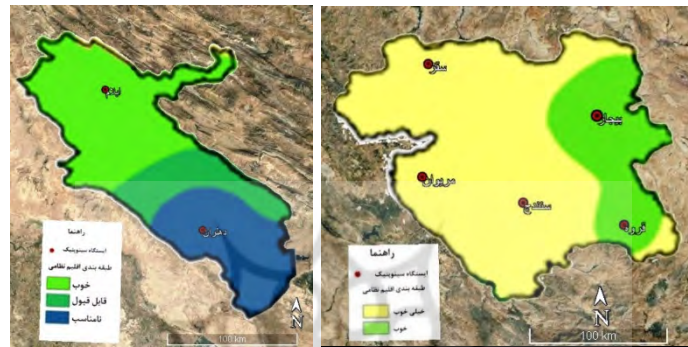
شکل ۳- نقشه مطلوبیت اقلیم نظامی فروردین ماه استان کردستان (الف) و ایلام (ب)



ب

الف

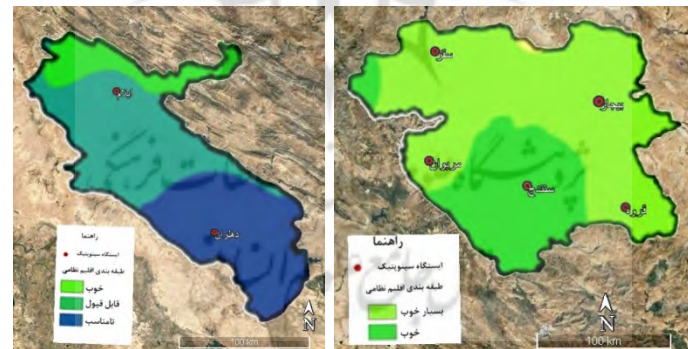
شکل ۴: نقشه مطلوبیت اقلیم نظامی اردیبهشت ماه استان کردستان (الف) و ایلام (ب)



ب

الف

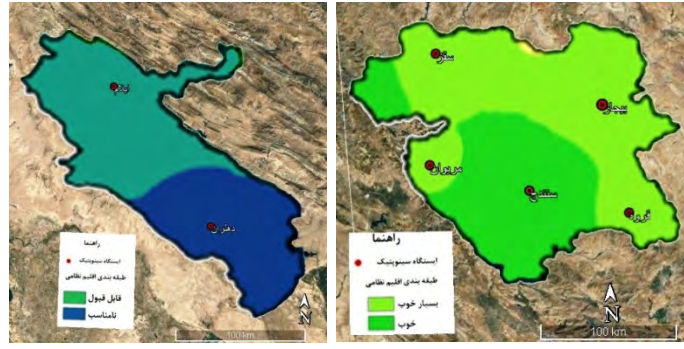
شکل ۵- نقشه مطلوبیت اقلیم نظامی خرداد ماه استان کردستان (الف) و ایلام (ب)



ب

الف

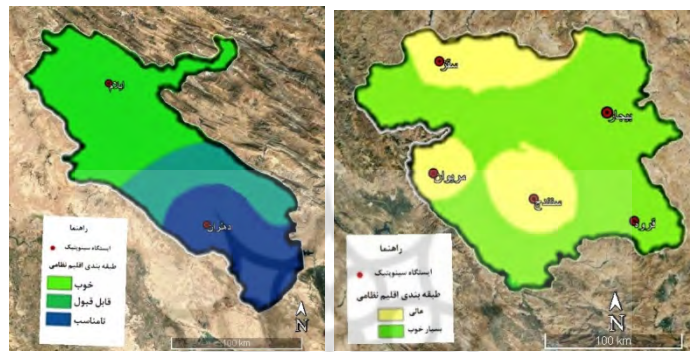
شکل ۶- نقشه مطلوبیت اقلیم نظامی تیر ماه استان کردستان (الف) و ایلام (ب)



ب

الف

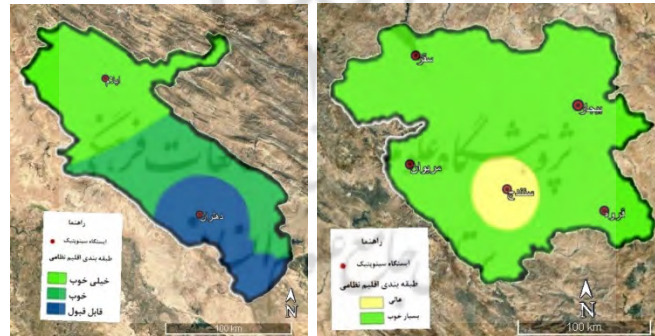
شکل ۷- نقشه مطلوبیت اقلیم نظامی مرداد ماه استان کردستان (الف) و ایلام (ب)



ب

الف

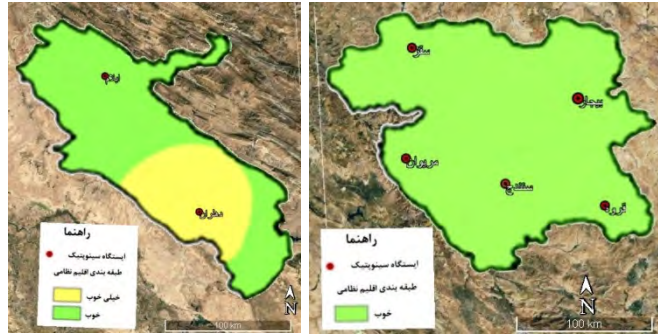
شکل ۸- نقشه مطلوبیت اقلیم نظامی شهریور ماه استان کردستان (الف) و ایلام (ب)



ب

الف

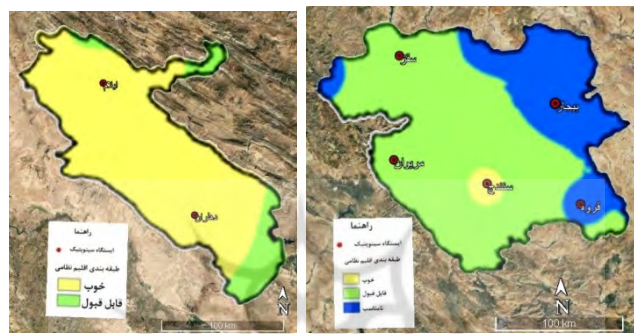
شکل ۹- نقشه مطلوبیت اقلیم نظامی مهر ماه استان کردستان (الف) و ایلام (ب)



ب

الف

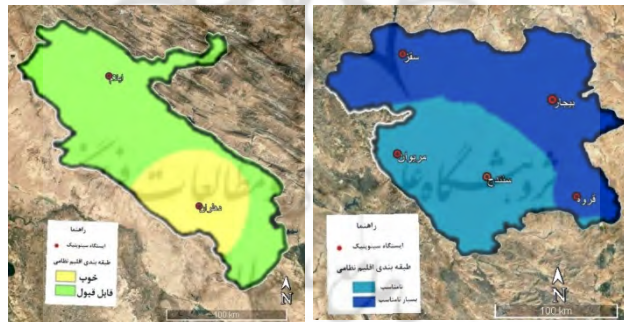
شکل ۱۰- نقشه مطلوبیت اقلیم نظامی آبان ماه استان کردستان (الف) و ایلام (ب)



ب

الف

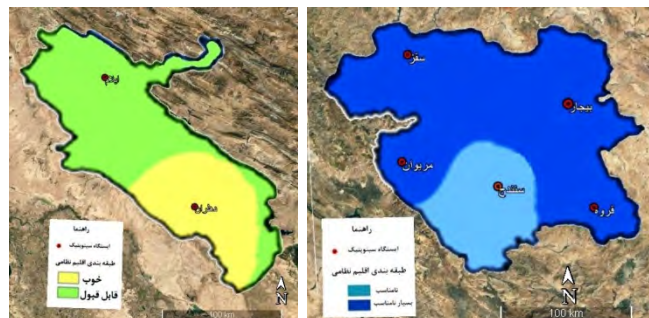
شکل ۱۱- نقشه مطلوبیت اقلیم نظامی آذر ماه استان کردستان (الف) و ایلام (ب)



ب

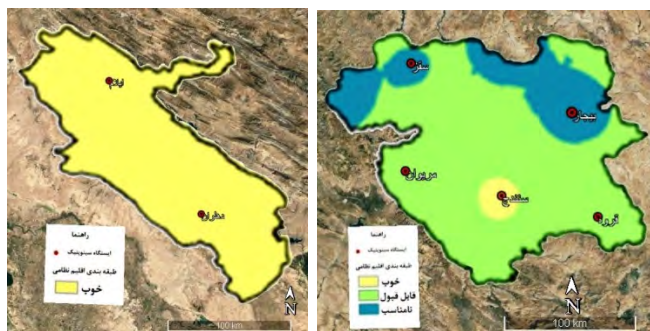
الف

شکل ۱۲- نقشه مطلوبیت اقلیم نظامی دی ماه استان کردستان (الف) و ایلام (ب)



الف ب

شکل ۱۳- نقشه مطلوبیت اقلیم نظامی بهمن ماه استان کردستان (الف) و ایلام (ب)



الف ب

شکل ۱۴- نقشه مطلوبیت اقلیم نظامی اسفند ماه استان کردستان (الف) و ایلام (ب)

۴- نتیجه گیری

شناخت عوامل جغرافیایی به ویژه اقلیم به منظور برنامه ریزی و آماده کردن طرح های موفقیت آمیز دفاعی و امنیتی برای کارشناسان علوم نظامی امری ضروری است. در این پژوهش بعد از مشخص کردن آستانه های عناصر اقلیمی تاثیرگذار در عملیات نظامی؛ شاخص اقلیم نظامی برآورد شد و سپس با بررسی و تجزیه و تحلیل وضعیت اقلیم نظامی ماه های مختلف سال بر اساس شاخص یاد شده برای استان های کردستان و ایلام، تقویم اقلیم نظامی زیر حاصل گردید:

- ۱- در فروردین ماه به جز اطراف شهرهای قروه، بیجار و مریوان با شرایط قابل قبول از بعد اقلیم نظامی، در بقیه مناطق استان های مورد مطالعه شرایط اقلیمی مناسبی حاکم می باشد.
- ۲- در اردیبهشت ماه به جز حوالی دهلران در بقیه مناطق استان های کردستان و ایلام شرایط مناسب از بعد اقلیم نظامی وجود دارد.
- ۳- در خرداد با افزایش دمای هوا، شاهد شرایط اقلیمی خیلی خوب در قسمت های میانی و غربی استان کردستان و خوب؛ حوالی قروه، بیجار و شهر ایلام بوده و دهلران دارای شرایط نامناسب اقلیمی است.
- ۴- با شروع فصل تابستان در تیر ماه استان کردستان دارای شرایط مناسب از نظر دفاعی است که این وضعیت در شهر ایلام قابل قبول و برای دهلران نامناسب می باشد.
- ۵- در مرداد ماه نیز وضعیت اقلیم نظامی همچون تیر ماه تغییری نشان نمی دهد.
- ۶- در شهریور، شرایط عالی اقلیمی اطراف سنندج، مریوان و سقز برقرار بوده و بقیه بخش های استان های مورد مطالعه بجز دهلران در شرایط مناسب آب و هوایی از نظر نظامی هستند.
- ۷- در مهر ماه به دلیل کاهش نسبی دما، شرایط عالی اقلیمی فقط حوالی ایستگاه سنندج برقرار بوده و بقیه

- بخش های استان های مورد مطالعه بجز دهلران در شرایط مناسب آب و هوایی از نظر دفاعی قرار دارند.
- ۸- در آبان ماه؛ شرایط اقلیم نظامی خیلی خوب اطراف دهلران حاکم بوده و در بیشتر مناطق استان های مورد مطالعه همچنان وضعیت مناسب اقلیمی از بعد دفاعی وجود دارد.
- ۹- در آذر ماه با توجه به تغییرات زیاد دمای هوا، شاهد شرایط اقلیمی نامناسب حوالی شهرهای قروه و بیجار و قابل قبول در بقیه مناطق استان هستیم اگرچه استان ایلام دارای شرایط مناسب اقلیمی از بعد نظامی است.
- ۱۰- در دی ماه، با شروع فصل زمستان شرایط بسیار نامناسب در قسمت های شمالی استان کردستان و وضعیت نامناسب اقلیمی نیز در بقیه مناطق استان حاکم می شود در حالیکه اطراف شهرهای ایلام و دهلران بترتیب شرایط قابل قبول و خوب از نظر اقلیم نظامی وجود دارد.
- ۱۱- در بهمن ماه همچون دی ماه شرایط اقلیمی بسیار نامناسب در قسمت های شمالی استان کردستان و وضعیت نامناسب اقلیمی نیز در بقیه مناطق استان برقرار است در حالیکه همچنان اطراف شهرهای ایلام و دهلران بترتیب شرایط قابل قبول و خوب از نظر اقلیم نظامی وجود دارد.
- ۱۲- با نزدیک شدن به فصل بهار در اسفند ماه؛ بجز اطراف قروه و بیجار از استان کردستان با شرایط نامناسب؛ بقیه مناطق استان دارای وضعیت قابل قبول از نظر اقلیم نظامی می باشد. این در حالی است که استان ایلام دارای شرایط مناسب اقلیمی از بعد دفاعی است.

۵- منابع

- پاینده، ن.، و زکی، غ.، (۱۳۸۳): محاسبه دمای مؤثر با طراحی نرم افزار سلامت، پژوهش های جغرافیایی دانشگاه تهران.
- حنفی، ع.، و خوشحال دستجردی، ج.، (۱۳۹۳): ارزیابی و پهنه بندی تقویم اقلیم نظامی مناطق مرزی همجوار با کشور عراق، فصلنامه مدیریت نظامی، ص ۱۵۵-۱۷۸. شماره ۵۴، سال چهاردهم، تابستان ۱۳۹۳.
- حنفی، ع.، و همکاران (۱۳۹۳): ارزیابی و پهنه بندی وضعیت اقلیم دفاعی مناطق نیمه غربی کشور با استفاده از شاخص اقلیم نظامی (DCI)، پژوهشنامه جغرافیای انتظامی، ص ۲۷-۵۶. شماره ۶، سال دوم، تابستان ۱۳۹۳.

- <http://www.esri.com/arcgis/about-arcgis>

- <https://www.google.com/intl/fa/earth/>

- <http://www.goldensoftware.com/products/surfer>