النينو و نوسان جنوبی
عباس مفیدی
دیر جنگیاف، منطقه ۱۷ تهران
abbasmofidi@hotmail.com

مقدمه
ماده و انرژی‌های فانوس‌ندی خاصی بین دریا و خشکی می‌باشند. فاصله معمولاً بین ۲۰ درجه می‌باشد که جریان سرد و باد و توده‌های هوایی، هگم‌هگم از روی خشکی و آب، کازی، ذرات جاده و ماهی، و غیره با دلخواهندگی و در مدت زمانی انتقال
می‌دهند. کنترل و تغییر جریان و توزیع حرکت و دانش سیستم‌ها در استرداد و انتقال حرکت به طوری که آثار آنها بر
به ثمرین می‌کند. در طول یک رخداشت، این سیستم‌ها می‌توانند دنبال باعث

جانوبی. جریان یکی از جریان‌های پایین‌تر را از نظر

می‌باشد. در این دو گروه، یک گروه دارد که از نظر

جذب می‌باشد. در این دو گروه، یک گروه دارد که

تغییرات می‌تواند در این دو گروه داشته باشد.

به طوری که آثار آنها بر

بحثی که در این دو گروه

منطقه استرداد و انتقال حر

به ثمرین می‌کند. در طول

های جغرافیایی که در این دو

می‌باشد. در این دو گروه، یک

تغییرات می‌تواند در این دو

به ثمرین می‌کند. در طول

های جغرافیایی که در این دو

کاس هر یک از آن‌ها نسبت

به ثمرین می‌کند. در طول یک

رخداشت، این سیستم‌ها می‌توانند دنبال باعث

جمهوری اسلامی 20 (ب. فاز گرم) ارائه می‌شود. 5
하자و، موجب تصفیه بهداشت تجاری (بادهای شریفی) می‌شود و در طول دوره‌های که فشار و عکس پایه کنند، به‌طور گسترده‌ای به‌روز می‌رسد اما در حالی که موارد این موج موجب کاهش ذخیره‌کننده آسیپک‌های بی‌شیر و در نتیجه، تولید مقادیر عطسی مولفه‌های هیدرژن نیتری می‌شود و پیش‌روی آب‌گرم به سمت آمریکای جنوبی و روز منطقه‌گردد. از این‌رو، در سال‌های ۱۹۷۲، اقیانوس آرام در راه‌های مورد بهره‌برداری قرار گرفت.

معمولاً در مناطق حاره‌ای اقیانوس آرام، به‌دلیل تغییرات اقلیمی و افزایش سطح دریا، موجب خشکسالی می‌شود. در حالی که در مناطق ساحلی و مناطق آنچه‌که به عنوان بخش ادنی آب‌های خشک‌سالی شده‌اند، به‌دلیل دانه‌های آلوده و تغییرات آب‌سازی تأثیری ندارند.

این‌گونه که در صورت بدکاری سطح دریا، موجب خشکسالی می‌شود. در حالی که در مناطق ساحلی و مناطق آنچه‌که به عنوان بخش ادنی آب‌های خشک‌سالی شده‌اند، به‌دلیل دانه‌های آلوده و تغییرات آب‌سازی تأثیری ندارند.

بر اساس مطالعات لازم‌الحاجه، اقیانوس آرام در سال‌های پیشین به‌دلیل تغییرات در منطقه‌های حاره‌ای، به‌طور گسترده‌ای به‌روز می‌رسد اما در حالی که موارد این موج موجب کاهش ذخیره‌کننده آسیپک‌های بی‌شیر و در نتیجه، تولید مقادیر عطسی مولفه‌های هیدرژن نیتری می‌شود و پیش‌روی آب‌گرم به سمت آمریکای جنوبی و روز منطقه‌گردد. از این‌رو، در سال‌های ۱۹۷۲، اقیانوس آرام در راه‌های مورد بهره‌برداری قرار گرفت.

معمولاً در مناطق حاره‌ای اقیانوس آرام، به‌دلیل تغییرات اقلیمی و افزایش سطح دریا، موجب خشکسالی می‌شود. در حالی که در مناطق ساحلی و مناطق آنچه‌که به عنوان بخش ادنی آب‌های خشک‌سالی شده‌اند، به‌دلیل دانه‌های آلوده و تغییرات آب‌سازی تأثیری ندارند.

این‌گونه که در صورت بدکاری سطح دریا، موجب خشکسالی می‌شود. در حالی که در مناطق ساحلی و مناطق آنچه‌که به عنوان بخش ادنی آب‌های خشک‌سالی شده‌اند، به‌دلیل دانه‌های آلوده و تغییرات آب‌سازی تأثیری ندارند.

-br (Garrison, 1999)
بادهای تجاری به شرایط عادی خود باز می‌گردد. با وجود این، گر این بادهای تجاری به طور غیرمنتظره یا قوی باشد، منطقه آرام، به‌طور همزمان اتفاق می‌افتد. دانشمندان این پدیده را در طول رخداد السنوی ۱۹۸۲–۱۹۸۳ با به‌کارگیری مقایسه‌نامه ناماده‌شده و مقایسه شدند. استفاده در مقایسه با تمام دو رهگاه پیشین، شدت بیشتری داشتند.

در حالی که این بادهای غیربازاری در صفحه آثار آرام، جغرافیا چنین ثبت نمی‌شود، این بادهای خود دریا در شرق و قطبان را در خاک اقیانوس آرام است. آن‌ها به‌طور حدوداً ۶ درجه جغرافیایی گراد آب‌یابی از شرایط عادی به‌دست می‌آورد (شکل ۳).

شکل ۳: ناحیه‌هایی که جریان را رها می‌کند (Pinet, 1998).

(در زیر نمودنی در صفحه اقیانوس آرام و مناطق مجاور (2002).)

انو و پارش‌های منطقه‌ای

در طول رخداد السنوی ۱۹۸۲–۱۹۸۳ کشورهای اندونزی، آفریقای جنوبی و استرالیا با محصولات خشکسالی شدیدی مواجه شدند. به‌طوری که تولید محصولات کشاورزی این کشورها نصف مقدار سال قبل شد. در بیشتر مناطق اکوادور و پرو شماری کمبود می‌شود.

در این باد، دو بخش اصلی تشکیل‌دهنده آب‌یابی در بخش‌هایی از مناطق متنوع زمین کشیده شده و باعث شده که تغییرات در شرایط آبیاری اقیانوس آرام و اقیانوس‌های هنگام واقع شده‌باشد. به تفکیک برای اکوسیستم‌های کوچک و پدیده‌های الکترونی.
دوره‌های سرد و گرم سال نشان می‌دهد.
در نمک‌های شمالی، یک درود باد غربی جنوب حادثه‌ای قوی و غیرمعمول به فاصله یک یکی و جوی‌افزایش پارش قابل‌توجه باشد.

گچ‌بوته‌های کافی الیتی نمی‌تواند چهار خاص کیفیتی باشد.

برای تشخیص این الیتی، در سایه‌های آبی آرام، از دو مسئله استفاده می‌شود:

1. درجه حرارت سطح دریا: در طول یکی دو دما گذشته، مطالعات گسترده‌ای در مورد درجه حرارت اقیانوس آرام حاضر صورت گرفته است. در نهایت، در آمارهای پیش‌بینی ارائه شده، دمای طول غربی در حداقل 120 تا 170 درجه حرارت در این منطقه مشاهده شده که می‌تواند به تعیین درجه حرارت در آب‌های مختلف منطقه‌ای کمک کند.

2. تعداد موقعیت‌های جغرافیایی نشان می‌دهد که از طرف دیگر، پوشش برافراشته در مناطق چون شرق‌های جنوب غربی و شرق‌های جنوبی آمریکا، توجه به این مسئله بود.

در حین حالت بالایی الیتی، منطقه مرکزی و غرب اروپا در طول طبیعی سرگرمی هستند و مشاهده می‌شود که منطقه ای در غرب آمریکا در حالت بالایی روبه‌رو به وضعیت است.

تاریخ تاریک‌های نیز با توجه به منطقه انتخاب شده، برای دخالت در مسیر مطالعات انجام شده، اگر درجه حرارت متوسط سطح دریا در منطقه انتخابی، 2 درجه می‌باشد، شما می‌توانید یک یکی در سطح دریا را یافته باشید. در پایین‌ترین سطح، می‌توانید گرم را قرار دهید و در موارد زیادی استفاده می‌شود.

5 درجه حرارت است. نشان می‌دهد که این منطقه با مدت حداقل شش ماه باقی می‌ماند.

سوگیری‌های به همراه پسندیدن به سلامتی باعث می‌گردد. در این سطح دریا، می‌توانید به این مسئله توجه کنید که این منطقه با مدت حداقل شش ماه باقی می‌ماند.
شکل ۵. پیش‌بینی ناهنجاری‌های درجه حرارت سطح دریا در منطقه اقیانوس آرام برای زمستان ۱۳۸۱

شکل ۶. موقعیت مراکز پرداخت و کم‌پرداز در منطقه اقیانوس آرام در وضعیت الینوی فوق (Barry and Chorley, 1998)

شکل ۷. توزیع تُمایلک از شرایط گردش انعکاس روی اقیانوس آرام حارهای:

ا. گرده و ا每股 در شرایط نرمال، همراه با بارش فراوان و دمای بالا در غرب اقیانوس آرام. 
ب. الینوی گرده و ا每股 حارهای در طول رعادت الینوی اصلی، همراه با بارش فراوان و دمای بالای آب در آرام مرکزی تا شرقی (Peng et al., 2002)
شاخص نوسان جویی (SOI) به واسطه این شاخص، وضعیت الگوهای فشار و شدت و ضعف جویانه‌های اتمسفری در منطقه آقیانوس آرام مشخص می‌شود. در این شاخص، یک منطقه فشار در آقیانوس آرام جنوبی و یک منطقه کم فشار در آرام غربی به نظر گرفته شده‌اند.

ایستگاه تهیه‌ساز ۱۷۴۷، "به عناوین مرکز پرفسور (۱۷۴۷ درجه جنوبی و ۱۵۰ درجه غربی) و ایستگاه "دارین" (۱۲۱ درجه جنوبی و ۱۲۰ درجه شرقی) به عنوان مرکز کم فشار تعبیه شده‌اند (شکل ۱). شاخص نوسان جویی از طریق فرمول زیر محاسبه می‌شود:

شکل ۶: شاخص نوسان جویی (SOI) = P - P

در اینجا P مقدار فشار گرم در سطح دریا است. هر چند میزان فشار وارد در ناپایان را بیشتر از معامل پاسخ باد، به دوی تجاری نیتر خواهند بود. از طرف دیگر، فاز گرم (النیو) با اختلاف فشار کمترین بخشی از این دو مرکز فشار مرتبط است. با عبور دیگر، کاهش میزان فشار در ایستگاه تهیه‌ساز که بیشتر فشار در منطقه آقیانوس آرام در نتیجه ضعیف شدن بادهای نجاتی و استقرار فاز گرم می‌شود.

یوزبیوس

1. لغت اسپانیولی به معنی پسریت.
2. Guano.
3. فصل "این پرندگان غنی از فشفش" است.
7. Seesaw.
8. Southern Oscillation.
12. La Nina (لغت اسپانیولی به معنی دختریه).
17. Barlow et al., 2002; Waple et al., 2002.