
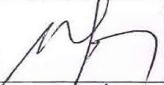
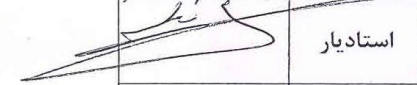

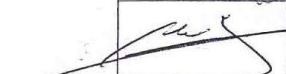




تأییدیه اعضای هیأت داوران حاضر در جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد

اعضای هیأت داوران نسخه نهایی پایان نامه آقای سعید کاکاپور تحت عنوان:
تحلیل اثرات الگوی پیوند از دور دریای شمال - خزر بر نوسانات بارش مناطق
شمال غرب و غرب ایران

را از نظر شکل (فرم) و محتوای بررسی نموده و پذیرش آن را برای دریافت درجه
کارشناسی ارشد پیشنهاد می کنند.

ردیف	اعضای هیأت داوران	نام و نام خانوادگی	رتبه علمی	امضا
۱	استاد راهنما	دکتر یوسف قویدل رحیمی	استادیار	
۲	استاد مشاور	دکتر منوچهر فرج زاده اصل	دانشیار	
۳	نماینده تحصیلات تکمیلی	دکتر سیاوش شایان	استادیار	
۴	استاد ناظر	دکتر حسین محمدی	استاد	
۵	استاد ناظر	دکتر سیاوش شایان	استادیار	

آیین نامه چاپ پایان نامه (رساله) های دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس

نظر به اینکه چاپ و انتشار پایان نامه (رساله) های تحصیلی دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس، مبین بخشی از فعالیتهای علمی - پژوهشی دانشگاه است بنابراین به منظور آگاهی و رعایت حقوق دانشگاه، دانش آموختگان این دانشگاه نسبت به رعایت موارد ذیل متعهد می شوند:

ماده ۱: در صورت اقدام به چاپ پایان نامه (رساله) ی خود، مراتب را قبلاً به طور کتبی به «دفتر نشر آثار علمی» دانشگاه اطلاع دهد.

ماده ۲: در صفحه سوم کتاب (پس از برگ شناسنامه) عبارت ذیل را چاپ کند:

«کتاب حاضر، حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد/ رساله دکتری نگارنده در رشته حیو امیا (پایان) است که در سال ۱۳۹۰ در دانشکده علوم انسانی دانشگاه تربیت مدرس به راهنمایی سرکار خانم خلیج اجناب آقای دکتر پروفسور سید علی حسینی، مشاوره سرکار خانم خلیج اجناب آقای دکتر سید محمد خجسته زاده رحیمی و مشاوره سرکار خانم اجناب آقای دکتر از آن دفاع شده است.»

ماده ۳: به منظور جبران بخشی از هزینه های انتشارات دانشگاه، تعداد یک درصد شمارگان کتاب (در هر نوبت چاپ) را به «دفتر نشر آثار علمی» دانشگاه اهدا کند. دانشگاه می تواند مازاد نیاز خود را به نفع مرکز نشر در معرض فروش قرار دهد.

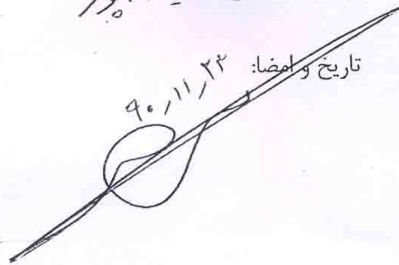
ماده ۴: در صورت عدم رعایت ماده ۳، ۵۰٪ بهای شمارگان چاپ شده را به عنوان خسارت به دانشگاه تربیت مدرس، تأدیه کند.

ماده ۵: دانشجو تعهد و قبول می کند در صورت خودداری از پرداخت بهای خسارت، دانشگاه می تواند خسارت مذکور را از طریق مراجع قضایی مطالبه و وصول کند؛ به علاوه به دانشگاه حق می دهد به منظور استیفای حقوق خود، از طریق دادگاه، معادل وجه مذکور در ماده ۴ را از محل توقیف کتابهای عرضه شده نگارنده برای فروش، تامین نماید.

ماده ۶: اینجانب سعید کاظم پور دانشجوی رشته حیو امیا (پایان) مقطع ارشد تعهد فوق و ضمانت اجرایی آن را قبول کرده، به آن ملتزم می شوم.

نام و نام خانوادگی: سعید کاظم پور

تاریخ و امضا: ۹۰/۱۱/۲۴



دستورالعمل حق مالکیت مادی و معنوی در مورد نتایج پژوهشهای علمی دانشگاه تربیت مدرس

مقدمه: با عنایت به سیاست‌های پژوهشی دانشگاه در راستای تحقق عدالت و کرامت انسانها که لازمه شکوفایی علمی و فنی است و رعایت حقوق مادی و معنوی دانشگاه و پژوهشگران، لازم است اعضای هیات علمی، دانشجویان، دانش‌آموختگان و دیگر همکاران طرح، در مورد نتایج پژوهشهای علمی که تحت عناوین پایان‌نامه، رساله و طرحهای تحقیقاتی که با هماهنگی دانشگاه انجام شده است، موارد ذیل را رعایت نمایند:

ماده ۱- حقوق مادی و معنوی پایان نامه‌ها / رساله‌های مصوب دانشگاه متعلق به دانشگاه است و هرگونه بهره‌برداری از آن باید با ذکر نام دانشگاه و رعایت آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های مصوب دانشگاه باشد.

ماده ۲- انتشار مقاله یا مقالات مستخرج از پایان نامه / رساله به صورت چاپ در نشریات علمی و یا ارائه در مجامع علمی باید به نام دانشگاه بوده و استاد راهنما مسئول مکاتبات مقاله باشند.

تبصره: در مقالاتی که پس از دانش‌آموختگی بصورت ترکیبی از اطلاعات جدید و نتایج حاصل از پایان‌نامه / رساله نیز منتشر می‌شود نیز باید نام دانشگاه درج شود.

ماده ۳- انتشار کتاب حاصل از نتایج پایان نامه / رساله و تمامی طرحهای تحقیقاتی دانشگاه باید با مجوز کتبی صادره از طریق حوزه پژوهشی دانشگاه و بر اساس آئین نامه‌های مصوب انجام می‌شود.

ماده ۴- ثبت اختراع و تدوین دانش فنی و یا ارائه در جشنواره‌های ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی که حاصل نتایج مستخرج از پایان نامه / رساله و تمامی طرحهای تحقیقاتی دانشگاه باید با هماهنگی استاد راهنما یا مجری طرح از طریق حوزه پژوهشی دانشگاه انجام گیرد.

ماده ۵- این دستورالعمل در ۵ ماده و یک تبصره در تاریخ ۱۳۸۴/۴/۲۵ در شورای پژوهشی دانشگاه به تصویب رسیده و از تاریخ تصویب لازم‌الاجرا است و هرگونه تخلف از مفاد این دستورالعمل، از طریق مراجع قانونی قابل پیگیری خواهد بود.

سعید کاکاپور

۱۳۹۰/۱۱/۲۰



دانشکده علوم انسانی

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد در رشته جغرافیای طبیعی گرایش اقلیم شناسی در
برنامه ریزی محیطی با عنوان:

تحلیل اثرات الگوی پیوند از دور دریای شمال - خزر بر نوسانات بارش مناطق شمال غرب و غرب ایران

نگارنده:

سعید کاکاپور

استاد راهنما:

دکتر یوسف قویدل رحیمی

استاد مشاور:

دکتر منوچهر فرج زاده اصل

بهمن ماه ۱۳۹۰

تقدیم به :

پدرم به پاس تمام زنجهای که در زندگی اش متحمل شده

و

تقدیم به مادرم به پاس حرمت دعایش که همواره بدرقه

راهم بود.

پاس و قدردانی

پاس و ستایش خدای را سزا است که کسوت هستی را بر اندام آفرینش پوشانید، او که تمامی ستایشگران از ستایش او عاجزند و تمامی حسابگران از شکر نعمت‌های او ناتوان. خداوند را شکر کم که به من فرصتی عطا فرمود تا بخشی از زندگی ام را با انسان‌های فریخته سپری‌نمایم و از رهگذر این مصاحبت به بطینش مبتنی بر یادگیری ام یاری رسانم. پس از حمد و ستایش خداوند متعال، بر خود لازم می‌دانم سپاسگزار همه آنهایی باشم که در مراحل مختلف این تحقیق یاری‌گرم بودند:

استاد راهنمای گرانقدرم، جناب آقای دکتر یوسف قویدل رحیمی که همواره با کثاده رویی این شاگرد را مرهمون رهنمودهای رفقای، اخلاقی و علمی خویش قرار دادند، اساتید مشاور و داور بزرگوار، ممنوهر فرج زاده اصل که بارانهای‌های ارزنده‌شان در طول تحصیل و در اتمام پایان‌نامه‌م یاری رسانند و اساتید محترم گروه که همواره بارانهای‌ها و هدایت‌شان در مسیر تعالی‌گام نهادم،

هرچه فراموش شود زحمات دو مربی زندگی ام و دو یار همیشه‌مراهم، پدر و مادرم فراموش نخواهد شد. آن دو که تمامی زندگی خویش را وقف ترقی و سعادت فرزندان‌شان نموده‌اند و سخط‌ای درنگ نکردند. در این میان دگرمی‌های خواهران، برادران و خواهرزاده‌های عزیزم بیچ‌گاه از یاد نمی‌رود و همواره زحمات و مهربانی‌هایشان را می‌تایم.

در پایان از خداوند تبارک و تعالی برای همه عزیزان سلامتی و توفیق در کار و زندگی را خواستارم.

چکیده:

بارش از نظر زمانی و مکانی پرنوسان ترین عنصر اقلیمی می باشد، یکی از علل اصلی نوسان پذیری این پدیده اثر الگوهای پیوند از دور جوی بوده و مطالعات انجام گرفته در سال های اخیر نقش الگوهای مذکور در نوسان پذیری بارش را پررنگ تر نموده است. الگوی مذکور یکی از جدیدترین الگوهای پیوند از دور نیمکره شمالی است که نقش آن در نوسانات زمانی- مکانی بارش ایران مطالعه نشده و بر این اساس در این پژوهش به بررسی اثرات این الگو بر بارش شمال غرب و غرب ایران پرداخته شده است. جهت انجام این پژوهش از داده های ماهانه بارش ایستگاه های سینوپتیک (طی دوره ۱۹۷۷-۲۰۰۵) و همچنین داده های شاخص الگوی دریای شمال-خزر استفاده شده است. در این مطالعه به ارتباط و همبستگی بارش با شاخص الگوی مذکور در مقیاس زمانی ماهانه و فصلی با استفاده از روش های همبستگی پیرسون و ضریب تعیین (R^2) پرداخته شد. نتایج محاسبه ضرایب همبستگی نشان داد که تاثیر الگوی پیوند از دور دریای شمال-خزر در ماه دسامبر و در فصل پاییز نسبت به سایر ماه ها و فصول بیشتر و در سطح ۵ درصد معنی دار می باشد. همچنین نتایج حاصل از تحلیل همبستگی مکانی نشان داد که ایستگاه های شمالی تر منطقه و نزدیک به دریای خزر (با توجه به اینکه دریای خزر یکی از مراکز عمل الگوی مذکور است) از همبستگی بیشتری نسبت به ایستگاه های مرکز و جنوب منطقه مورد مطالعه برخوردار می باشند. در این مطالعه به بررسی ارتباط دوره های مرطوب و خشک با فاز های مثبت و منفی شاخص الگوی دریای شمال-خزر پرداخته شد که رابطه همبستگی معنی داری بین دوره های مرطوب و خشک ایستگاه های مورد مطالعه با فازهای منفی و مثبت الگوی پیوند از دور دریای شمال-خزر وجود ندارد.

کلید واژه ها

پیوند از دور، الگوی دریای شمال-خزر، بارش پاییزی، شمال غرب و غرب ایران

فهرست مطالب

عنوان صفحه

فهرست جداول ۱

فهرست اشکال ت

فصل ۱: طرح تحقیق

۱-۱- مقدمه ۱

۱-۲- بیان مسئله و اهمیت موضوع ۲

۱-۳- سوالات تحقیق ۳

۱-۴- اهداف تحقیق ۳

۱-۵- فرضیات تحقیق ۴

۱-۶- جنبه جدید و نو آوری بودن ۴

۱-۷- پیشینه تحقیق ۴

۱-۷-۱- مطالعات انجام شده در خارج از ایران ۵

۱-۷-۲- مطالعات انجام شده در داخل ایران ۱۰

فصل ۲: مبانی نظری پژوهش

۲-۱- مقدمه ۱۴

۲-۲- پیوند از دور ۱۴

۲-۳- الگوی پیوند از دور دریای شمال - خزر ۱۷

۲-۴- ویژگی های بارش ایران ۱۹

۲-۵- عوامل مؤثر بر بارش ایران ۲۰

۲-۵-۱- عرض جغرافیایی ۲۰

۲-۵-۲- توپوگرافی ۲۱

۲-۵-۳- منابع رطوبتی ۲۲

۲-۶- سیستم های جوی مؤثر بر آب و هوای ایران ۲۳

۲-۶-۱- پرفشار حرارتی سیبری ۲۴

۲-۶-۲- پرفشار آرزو ۲۵

۲-۶-۳- کم فشار ایسلند ۲۶

۲-۶-۴- کم سودان ۲۶

۲-۶-۵- سیکلون های مدیترانه ۲۷

فصل ۳: داده ها، روش تحقیق و ویژگیهای منطقه مورد مطالعه

۳-۱- مقدمه ۲۹

۳-۲- ویژگی های طبیعی منطقه مورد مطالعه ۳۰

۳-۳- موقعیت جغرافیایی ایستگاه های منطقه مورد مطالعه ۳۱

۳-۴- مواد و روش انجام پژوهش ۳۳

۳-۴-۱- داده ها ۳۳

۳-۴-۲- روش انجام پژوهش ۳۷

۳-۵- آزمون بازسازی داده ها ۳۸

۳-۶- ضریب همبستگی پیرسون ۳۹

۳-۷- ضریب تعیین ۳۹

۳-۸- روش نمرات استاندارد شده بارش *ZSIP* ۴۰

فصل ۴: نتایج و یافته ها

۴-۱- پراکندگی زمانی و مکانی بارش های شمال غرب و غرب ایران ۴۲

۴-۱-۱- فصل بهار ۴۲

۴-۱-۲- فصل تابستان ۴۳

۴-۱-۳- فصل پاییز ۴۳

۴-۱-۴- فصل زمستان ۴۴

۴-۲- بررسی تاثیر همزمان شاخص الگوی پیوند از درو دریای شمال خزر بر بارش های شمال غرب

و غرب ایران ۴۸

۴-۲-۱- بررسی تاثیر همزمان شاخص الگوی دریای شمال خزر بر بارش های ماه ژانویه ۵۱

۴-۲-۲- بررسی تاثیر همزمان شاخص الگوی دریای شمال خزر بر بارش های ماه فوریه ۵۱

۴-۲-۳- بررسی تاثیر همزمان شاخص الگوی دریای شمال خزر بر بارش های ماه مارس ۵۳

۴-۲-۴- بررسی تاثیر همزمان شاخص الگوی دریای شمال خزر بر بارش های ماه آوریل ۵۴

۴-۲-۵- بررسی تاثیر همزمان شاخص الگوی دریای شمال خزر بر بارش های ماه می ۵۵

۴-۲-۶- بررسی تاثیر همزمان شاخص الگوی دریای شمال خزر بر بارش های ماه ژوئن ۵۶

۴-۲-۷- بررسی تاثیر همزمان شاخص الگوی دریای شمال خزر بر بارش های ماه اکتبر ۵۸

۵۹.....	۴-۲-۸- بررسی تاثیر همزمان شاخص الگوی دریای شمال خزر بر بارش های ماه نوامبر
۶۰.....	۴-۲-۹- بررسی تاثیر همزمان شاخص الگوی دریای شمال خزر بر بارش های ماه دسامبر
۶۲.....	۴-۳- تبیین ارتباط بارش دسامبر با شاخص الگوی دریای شمال- خزر در ایستگاه خوی و کرمانشاه با استفاده از ضریب تعیین.....
۶۴.....	۴-۴- تاثیر الگوی پیوند از دور دریای شمال- خزر بر بارش های شمال غرب و غرب ایران با تاخیر یک ماهه.....
۶۴.....	۴-۵- بررسی همبستگی فصلی شاخص الگوی دریای شمال -خزر با بارش های منطقه مورد مطالعه طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵.....
۶۶.....	۴-۶- بررسی مکانی همبستگی شاخص الگوی دریای شمال-خزر با بارش های منطقه مورد مطالعه
۶۸.....	۴-۷- فراوانی و توزیع همبستگی شاخص الگوی دریای شمال - خزر با بارش های منطقه مورد مطالعه در ماه های زمستان، بهار و پاییز.....
۷۱.....	۴-۸- بررسی ارتباط دوره های خشک و مرطوب ماهانه ایستگاه های منطقه مورد مطالعه با شاخص الگوی دریای شمال - خزر با استفاده از نمایه استاندارد شده بارش (ZSIP)

فصل ۵: نتیجه گیری و پیشنهاد ها

۷۸.....	۵-۱- آزمون فرضیات
۷۸.....	۵-۱-۱- فرضیه اول
۷۸.....	۵-۱-۲- فرضیه دوم
۷۹.....	۵-۱-۳- فرضیه سوم
۸۰.....	۵-۲- نتیجه گیری
۸۳.....	۵-۳- پیشنهاد ها
۸۴.....	منابع و مآخذ
۸۷.....	چکیده انگلیسی

فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول ۳-۱- موقع جغرافیایی ایستگاه های منتخب منطقه مورد مطالعه.....	۳۲
جدول ۳-۲- داده های مربوط به شاخص الگوی پیوند از دور دریای شمال خزر طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵	۳۴
جدول ۳-۳- فاز های مثبت، منفی و خنثی الگوی دریای شمال- خزر طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵	۳۶
جدول ۳-۴- طبقه بندی ترسالی و خشک سالی با شاخص نمرات استاندارد شده بارش.....	۴۱
جدول ۴-۱- میانگین بارش فصلی و سالانه در ایستگاه های منطقه مورد مطالعه طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵	۴۵
جدول ۴-۲- ضریب تغییرات بارش فصلی و سالانه طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵.....	۴۶
جدول ۴-۳- سهم بارش فصلی از بارش سالانه بر حسب درصد در ایستگاه های منطقه مورد مطالعه طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵	۴۷
جدول ۴-۴- ضرایب همبستگی همزمان بارش ماهانه با شاخص الگوی دریای شمال- خزر طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵	۴۹
جدول ۴-۵- مقایسه بارش در دو فاز منفی و مثبت شاخص الگوی دریای شمال- خزر طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵	۵۰
جدول ۴-۶- ضرایب همبستگی بارش ماهیانه با الگوی دریای شمال- خزر با تاخیر یک ماه طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵	۶۴
جدول ۴-۷- مقادیر ضرایب همبستگی فصلی بارش با الگوی پیوند از دور دریای شمال - خزر طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵	۶۶

جدول ۴-۸- فراوانی همبستگی (همبستگی در سطح ۱ و ۵ درصد) بارش با شاخص الگوی دریای شمال-

خزر طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵.....۶۸

جدول ۴-۹- ماه های خشک و مرطوب بر اساس شاخص نمرات استاندارد شده بارش طی دوره ۱۹۷۷ تا

۲۰۰۵.....۷۲

جدول ۴-۱۰- مقادیر استاندارد شده بارش و فازهای مثبت و منفی شاخص در ماه دسامبر طی دوره

۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵.....۷۶

جدول ۴-۱۱- مقادیر استاندارد شده بارش و فازهای مثبت و منفی شاخص در ماه ژانویه طی دوره ۱۹۷۷

تا ۲۰۰۵.....۷۷

فهرست اشکال

عنوان	صفحه
شکل ۱-۲- فاز منفی الگوی پیوند از دور دریای شمال - خزر.....	۱۸
شکل ۲-۲- فاز مثبت الگوی پیوند از دور دریای شمال - خزر.....	۱۹
شکل ۱-۳- نقشه موقع جغرافیایی ایستگاه های منطقه مورد مطالعه در نقشه ایران.....	۳۳
شکل ۱-۴- میانگین بارش فصلی و سالیانه بر حسب میلیمتر در ایستگاه های منطقه مورد مطالعه طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵.....	۴۵
شکل ۲-۴- ضریب تغییر پذیری بارش فصلی و سالانه بر حسب درصد در منطقه مورد مطالعه طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵.....	۴۶
شکل ۳-۴- سهم بارش فصلی از بارش سالانه بر حسب درصد در منطقه مورد مطالعه طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵.....	۴۷
شکل ۴-۴- میزان ضرایب همبستگی بارش ایستگاه های منطقه مورد مطالعه با شاخص الگوی دریای شمال- خزر در ماه ژانویه طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵.....	۵۱
شکل ۵-۴- میزان ضرایب همبستگی بارش ایستگاه های منطقه مورد مطالعه با شاخص الگوی دریای شمال- خزر در ماه فوریه طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵.....	۵۲
شکل ۶-۴- مقایسه بارش در سال های ۱۹۷۷ با فاز منفی و ۱۹۹۳ با فاز مثبت شاخص الگوی دریای شمال- خزر در ماه فوریه.....	۵۳
شکل ۷-۴- مقادیر ضرایب همبستگی بارش ایستگاه های منطقه مورد مطالعه با شاخص الگوی دریای شمال- خزر در ماه مارس طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵.....	۵۴

- شکل ۴-۸- میزان ضرایب همبستگی بارش ایستگاه های منطقه مورد مطالعه با شاخص الگوی دریای شمال- خزر در ماه آوریل طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵..... ۵۵
- شکل ۴-۹- میزان ضرایب همبستگی بارش ایستگاه های منطقه مورد مطالعه با شاخص الگوی دریای شمال- خزر در ماه مه طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵..... ۵۶
- شکل ۴-۱۰- میزان ضرایب همبستگی بارش ایستگاه های منطقه مورد مطالعه با شاخص الگوی دریای شمال- خزر در ماه ژوئن طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵..... ۵۷
- شکل ۴-۱۱- تاثیر پذیری بارش ایستگاه های منطقه مورد مطالعه در ماه ژوئن از الگوی پیوند از دور دریای شمال - خزر طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵..... ۵۷
- شکل ۴-۱۲- مقایسه بارش در سال های ۱۹۷۷ با فاز منفی و ۱۹۹۳ با فاز مثبت شاخص الگوی دریای شمال- خزر در ماه ژوئن..... ۵۸
- شکل ۴-۱۳- میزان ضرایب همبستگی بارش ایستگاه های منطقه مورد مطالعه با شاخص الگوی دریای شمال- خزر در ماه اکتبر طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵..... ۵۹
- شکل ۴-۱۴- میزان ضرایب همبستگی بارش ایستگاه های منطقه مورد مطالعه با شاخص الگوی دریای شمال- خزر در ماه نوامبر طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵..... ۶۰
- شکل ۴-۱۵- میزان ضرایب همبستگی بارش ایستگاه های منطقه مورد مطالعه با شاخص الگوی دریای شمال- خزر در ماه دسامبر طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵..... ۶۱
- شکل ۴-۱۶- تاثیر پذیری بارش ایستگاه های منطقه مورد مطالعه در ماه دسامبر از الگوی پیوند از دور دریای شمال - خزر طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵..... ۶۱
- شکل ۴-۱۷- مقایسه بارش در سال های ۱۹۹۱ با فاز منفی و ۱۹۹۹ با فاز مثبت شاخص الگوی دریای شمال- خزر در ماه دسامبر..... ۶۲

- شکل ۴-۱۸- تاثیر پذیری بارش ایستگاه خوی در ماه دسامبر از الگوی پیوند از دور دریای شمال- خزر طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵..... ۶۳
- شکل ۴-۱۹- تاثیر پذیری بارش ایستگاه کرمانشاه در ماه دسامبر از الگوی پیوند از دور دریای شمال- خزر طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵..... ۶۳
- شکل ۴-۲۰- میزان ضرایب همبستگی فصلی بارش با شاخص الگور دریای شمال- خزر طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵..... ۶۵
- شکل ۴-۲۱- فراوانی همبستگی (همبستگی در سطح ۱ و ۵ درصد) بارش با شاخص الگوی دریای شمال- خزر بر حسب ایستگاه طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵..... ۶۸
- شکل ۴-۲۲- فراوانی همبستگی (همبستگی در سطح ۱ و ۵ درصد) بارش با شاخص الگوی دریای شمال خزر بر حسب ماه طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵..... ۶۹
- شکل ۴-۲۳- توزیع همبستگی بارش با شاخص دریای شمال - خزر بر اساس فراوانی همبستگی های در سطح ۱ و ۵ درصد طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵..... ۷۰
- شکل ۴-۲۴- رابطه و هماهنگی مقادیر استاندارد شده بارش با شاخص الگوی دریای شمال - خزر در ایستگاه خوی طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵..... ۷۳
- شکل ۴-۲۵- رابطه و هماهنگی مقادیر استاندارد شده بارش با شاخص الگوی دریای شمال - خزر در ایستگاه کرمانشاه طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵..... ۷۴
- شکل ۴-۲۶- رابطه و هماهنگی مقادیر استاندارد شده بارش با شاخص الگوی دریای شمال خزر در ماه دسامبر طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵..... ۷۵
- شکل ۴-۲۷- رابطه و هماهنگی مقادیر استاندارد شده بارش با شاخص با الگوی دریای شمال خزر در ماه ژانویه طی دوره ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۵..... ۷۷

فصل اول :

طرح تحقیق

۱-۱ مقدمه

وقوع بارش‌های سنگین به همراه سیلاب‌های ویرانگر و خشکسالی متوالی هر ساله خسارات جبران ناپذیری را به اقتصاد کشور تحمیل می‌نماید. با توجه به وسعت کشور ایران و قرار گرفتن بیش از ۷۵٪ آن در مناطق خشک و نیمه خشک بارش و به تبع آن آب مفهوم بسیار ارزشمندی پیدا می‌کند. حوادث جانبی نظیر آتش سوزی جنگل‌ها، فرسایش شدید خاک و دیگر حوادث غیر مترقبه جوی موجب گردیده تا محققین کشور های مختلف جهان توجه خاصی به مسئله خشکسالی، سیل و علت نوسانان بارش‌ها مبذول دارند. در کشور های توسعه نیافته به دلیل فقدان یک برنامه ریزی سازمان یافته برای مقابله با پدیده های ویرانگر مذکور و همچنین عدم شناخت کافی از علل وقوع چنین پدیده ای و به تبع راه های مقابله با آن آسیب‌های جبران ناپذیری را متحمل می‌شوند (استوار، ۱۳۷۹).

ایران به علت شرایط خاص جغرافیایی به شدت تحت تأثیر مخاطرات محیطی ناشی از بارش قرار دارد. وقوع بارندگی‌های شدید و سیلاب‌های ویرانگر و نیز خشکسالی‌های متناوب و طولانی در قسمت‌های مختلف کشور امری طبیعی و مستمر شده است. آثار زیان بار این مخاطرات آب و هوایی محدود به مناطق و بخش خاصی نبوده و کلیه فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی در مناطق شهری و روستایی از تغییرات شدید بارندگی متأثر می‌شوند. با توجه به ویژگی‌های بارش در ایران (شدت، توزیع، نوع بارش و غیره) پیش بینی و تعیین زمان بارش از مهم‌ترین مسایلی است که در برنامه ریزی‌های اقلیمی نقش اساسی ایفا می‌کند. در طول سال‌های اخیر مطالعات زیادی در مورد اثرات الگوهای پیوند از دور انجام شده اما تا به حال در زمینه اثر الگوی پیوند از دور دریای شمال-خزر (NCP) مطالعه‌ی انجام نگرفته است. تحقیق حاضر در راستای پر کردن خلاء مطالعاتی مذکور انجام گرفته است.

۱-۲- بیان مسئله و اهمیت موضوع

بارش پر نوسان‌ترین عنصر اقلیم است که با تولید سیل یا خشکسالی محیط را به سوی بی ثباتی و ناپایداری سوق می‌دهد. مسئله خشکسالی به عنوان مهم‌ترین پدیده افراطی اقلیمی از معضلات پر مخاطره محیطی در اغلب ممالک جهان به ویژه ایران بوده و به هنگام وقوع، شدیداً بر منابع آب و متعاقب آن بر کشاورزی، بهداشت، صنعت و سایر شئون زندگی اثرات منفی می‌گذارد. در مقایسه با دیگر مخاطرات آب و هوایی خسارات اقتصادی، اجتماعی و جانی ناشی از خشکسالی از شدت و دامنه به مراتب وسیع‌تری برخوردار است. بخش‌های وسیعی از ایران به علت واقع شدن در قلمرو اقلیمی خشک و نیمه خشک همواره بارش کمی دریافت می‌کنند و از این رو دائماً با کمبود آب مواجه هستند. یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های اقلیمی نواحی خشک و نیمه خشک ایران تغییرات شدید در میزان بارش آن است. نوسانات بارش در نواحی یاد شده نقش بسیار مهمی در محدودیت دسترسی به منابع آب دارد. این نوسانات از دو بعد بسیار حائز اهمیت‌اند: ۱- ناهنجاری منفی که در سال‌های وقوع شرایط کمبود آب نواحی مختلف اقلیمی ایران را تحت تأثیر خود قرار داده و با به وجود آوردن خشکسالی خسارات فراوان اقتصادی، اجتماعی و محیطی را بر کل یا برخی نواحی ایران تحمیل می‌نماید. ۲- ناهنجاری مثبت که موجب ترسالی و در صورت نزول سریع و ناگهانی بارش موجب ایجاد سیل می‌گردد. مناطق شمال غرب و غرب کشور از مناطق عمده کشاورزی کشور است. افزون بر کشاورزی مناطق شمال غرب و غرب کشور دارای جمعیت قابل توجهی نیز هستند. با توجه به اثرات بسیار واضح آب (که محصول فرآیند بارش است) در کلیه شئون و عرصه‌های زندگی، هر گونه کاهش یا افزایش بارش مستقیماً و غیر مستقیم بر زندگی مردم و محیط زیست مناطق شمال غرب و غرب کشور منعکس می‌گردد، لذا بررسی جامع بارش مناطق شمال غرب و غرب کشور از نقطه نظر علمی حایز اهمیت وافر کاربردی بوده و می‌تواند در بهره برداری از امکانات و برنامه ریزی دقیق‌تر مورد استفاده قرار گیرد.

۱-۳- سوالات تحقیق:

- ۱- آیا الگوی پیوند از دور دریای شمال-خزر بر بارش‌های مناطق شمال غرب و غرب کشور تاثیر دارد؟
- ۲- آیا تاثیر الگوی پیوند از دور دریای شمال- خزر بر کل منطقه مورد مطالعه یکسان می‌باشد؟
- ۳- چه ارتباطی بین الگوی پیوند از دور دریای شمال- خزر و وقوع دوره های مرطوب و خشک مناطق شمال غرب و غرب وجود دارد؟

۱-۴- اهداف تحقیق

- ۱- شناسایی ویژگی‌های آماری بارش مناطق شمال غرب و غرب کشور
- ۲- اثر الگوی پیوند از دور دریای شمال-خزر بر نوسانات بارش مناطق شمال غرب و غرب کشور
- ۳- بررسی شدت و ضعف تاثیرپذیری ایستگاه‌ها از الگوی پیوند از دور دریای شمال- خزر
- ۴- تعیین دوره های مرطوب و خشک و اثر الگوی پیوند از دور دریای شمال-خزر بر وقوع آن‌ها

شایان ذکر است با دست یابی به پاسخ سوالات بالا، از یک سو ابزار لازم برای دست اندرکاران، کارشناسان و مسئولان مدیریت منابع آب، کنترل مخاطرات طبیعی، کشاورزی و برنامه ریزی توسعه ای و عمرانی ناحیه ای، منطقه ای و محلی برای اعمال و اجرای مدیریت‌های کارآمد فراهم می‌شود و از سوی دیگر امکان تبیین برنامه های مربوط به توسعه فضایی و کالبدی به ویژه در بخش‌های مخاطرات مربوط به سیل و خشکسالی و برنامه ریزی توسعه و عمران میسر می‌گردد.