

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه آزاد اسلامی

واحد تهران مرکزی

دانشکده ادبیات و علوم انسانی ، گروه جغرافیا

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد (M.A)

گرایش اقلیم شناسی

عنوان :

تأثیر پذیری تصادفات جاده ای از عناصر اقلیمی مطالعه موردی محور یاسوج -

سمیرم

استاد راهنما :

دکتر شوکت مقیمی

استاد مشاور :

دکتر علیرضا شکیبیا

پژوهشگر :

کمال مهین فر

زمستان ۱۳۹۰

تقدیم به:

پدرم ، اسطوره همیشه جاودان زندگی ام،

که سالها در پناه وسعت سایه حضورش با لیده ام و از گرمای وجودش هستی گرفته ام،

مادرم ،

بهشتی ترین موجود عالم ،

که ذره ذره هستی ام را از او به عاریت دارم او که عشق را در تصویر زندگی ام

تفسیر نمود.

همسر مهربانم

اسطوره صبر و فداکاری ،

و همراه سایه به سایه لحظات تنهایی ام.

خواهر و برادران عزیزم،

که دریای محبت اند و حضورشان گرمابخش زندگی ام.

تقدیر و تشکر: به نام آن که هستی نام از او یافت

سپاس بخشاینده ای راست که لطف او در تمامی لحظاتم جاریست. سپاس تنها شایسته اوست که با سرانگشت پروردگاری اش درهای دانش را بر ما گشود، او که قداست بی پایانش را انکاری نیست و سایه بودنش همواره بر سر ما ماندگار باقی خواهد ماند.

اینک که به یاری پروردگار تهیه این اثر به پایان رسیده است بر خود لازم می دانم که مراتب تشکر و قدردانی خود را از زحمات بی شمار اساتید گرانقدر گروه جغرافیا، سرکار خانم دکتر مقیمی (استاد راهنما) که توجهات و رهنمودهای ایشان روشنگر راهم بود. جناب آقای دکتر علیرضا شکیبا (استاد مشاور) سرکار خانم دکتر افشار (استاد داور) و مدیریت محترم گروه جغرافیا خانم دکتر تاج را اعلام نموده و از خداوند متعال آرزوی سلامت و توفیق روزافزون این بزرگواران را دارم.

از تمامی استادان گروه که در مدت ۲ سال از محضرشان کسب علم نمودم صمیمانه سپاسگزارم. از دوستان خوبم که در انجام این پایان نامه مرا یاری نمودند بسیار سپاسگزارم و از درگاه ایزد منان توفیق الهی آنها را خواستارم.

همچنین از جناب سرهنگ سعید بالش زر و آقایان جناب سرگرد سید محمد صدرائی و بهروزی زاده که در تهیه این اثر مرا یاری نمودند و نهایت همکاری و محبت را با اینجانب داشته اند تشکر و قدردانی می کنم و برای همه این عزیزان آرزوی توفیق روز افزون را دارم.

کمال مهین فر

زمستان ۹۰

بسمه تعالی

تعهد نامه اصالت پایان نامه کارشناسی ارشد

اینجانب کمال مهین فر دانش آموخته مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته به شماره دانشجویی ۸۸۰۶۵۱۰۲۷۰۰ در رشته جغرافیای طبیعی که در تاریخ ۹۰/۱۱/۳۰ از پایان نامه خود تحت عنوان: تاثیر پذیری تصادفات جاده ای از عناصر اقلیمی (مطالعه موردی محور یاسوج- سمیرم) با کسب نمره ۱۷/۲۵ و درجه بسیار خوب دفاع نموده ام بدین وسیله متعهد می شوم:

۱. این پایان نامه حاصل تحقیق و پژوهش انجام شده توسط اینجانب بوده و در مواردی که از دستاوردهای علمی و پژوهشی دیگران (اعم از پایان نامه، کتاب، مقاله و ...) استفاده نموده ام، مطابق ضوابط و رویه های موجود، نام منبع مورد استفاده و سایر مشخصات آن را در فهرست ذکر و درج کرده ام.
۲. این پایان نامه قبلاً برای دریافت هیچ مدرک تحصیلی (هم سطح، پایین تر یا بالاتر) در سایر دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی ارائه نشده است.
۳. چنانچه بعد از فراغت از تحصیل، قصد استفاده و هر گونه بهره برداری اعم از چاپ کتاب، ثبت اختراع و ... از این پایان نامه داشته باشم، از حوزه معاونت پژوهشی واحد مجوزهای مربوطه را اخذ نمایم.
۴. چنانچه در هر مقطع زمانی خلاف موارد فوق ثابت شود، عواقب ناشی از آن را بپذیرم و واحد دانشگاهی مجاز است با اینجانب مطابق ضوابط و مقررات رفتار نموده و در صورت ابطال مدرک تحصیلی ام هیچ گونه ادعایی نخواهم داشت.

کمال مهین فر
۱۳۹۰/۱۱/۳۰

نام و نام خانوادگی:

تاریخ و امضاء:

بسمه تعالی

در تاریخ ۱۳۹۰/۱۱/۳۰

دانشجوی کارشناسی ارشد آقای کمال مهین فر از پایان نامه خود

دفاع نموده و با نمره ۱۷،۲۵ بحروف *هوزده و بیست و پنج* و با

درجه *سیار خوب* مورد تصویب قرار گرفت.

امضاء استاد راهنما



بسمه تعالی
 دانشگاه آزاد اسلامی - واحد تهران مرکزی
 دانشکده: ادبیات و علوم انسانی

(این چکیده به منظور چاپ در پژوهش نامه دانشگاه تهیه شده است)

نام واحد دانشگاهی: تهران مرکزی	کد: ۱۰۱
کد شناسایی پایان نامه: ۱۰۱۲۱۵۲۰۹۰۱۰۰۲	
عنوان پایان نامه: تأثیرپذیری تصادفات جاده ای از عناصر اقلیمی مطالعه موردی محور یاسوج - سمیرم	
نام و نام خانوادگی دانشجو: کمال مهین فر	تاریخ شروع پایان نامه: ۱۳۸۹/۹/۱
شماره دانشجویی: ۸۸۰۶۵۱۰۲۷۰۰	تاریخ اتمام پایان نامه: ۱۳۹۰/۱۱/۳۰
رشته تحصیلی: جغرافیای طبیعی - اقلیم شناسی در برنامه ریزی محیطی	
استاد/استادان راهنما: دکتر شوکت مقیمی	
استاد/استادان مشاور: دکتر علیرضا شکیبا	
آدرس: یاسوج - شهرک جهاد - فرعی ۸ - درب هشتم	
تلفن: ۰۷۴۱ - ۳۳۳۱۴۴۱ - ۰۹۱۷۵۱۹۴۷۴۴	
<p style="text-align: center;">چکیده پایان نامه (شامل خلاصه، اهداف، روش های اجرا و نتایج به دست آمده):</p> <p>تصادفات جاده ای از عوامل بسیار مهم مرگ و میر و صدمات شدید جانی و مالی بوده و آثار سنگین اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی آن جوامع بشری را به شدت مورد تهدید قرار داده است. از میان عواملی که در بروز تصادفات جاده ای نقش دارند، سهم پدیده های اقلیمی چون لیزندگی در سطح جاده، برف، کولاک، مه، بارندگی، یخبندان، بهمن و شرایط آفتابی کم نیست. در این پژوهش بر آئیم تا اثرات آب و هوا را بر تصادفات جاده ای در محور یاسوج-سمیرم ۱۹۰ کیلومتر انا ۱۹۰ مورد تجزیه و تحلیل قرار دهیم. محور یاسوج-سمیرم از مهمترین راههای مواصلاتی کشور بوده، و در گروه راههای شریانی قرار دارد. چراکه استان های شمال کشور را به جنوب کشور مرتبط می سازد، این ارتباط از طریق ارتفاعات مرکزی زاگرس صورت می گیرد. در این پژوهش جهت تشکیل پایگاه اطلاعات فضایی از جاده و سود جستن از آنها در شناسایی نقاط مخاطره آمیز از لحاظ وقوع تصادفات در هر یک از شرایط جوی (آفتابی، ابری و ...) بررسی شد، پس از تقسیم محور به مقاطع ۱۰ کیلومتری، ابتدا بانک اطلاعات تصادفات جاده ای طی سالهای ۱۳۸۶، ۱۳۸۷، ۱۳۸۸، ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ (آمار مربوط به سال ۱۳۹۰ نه ماهه اول سال را دربرمی گیرد)، تهیه گردید و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. از بررسی تصادفات مشخص گردید که در شرایط هوای آفتابی بیشترین تصادفات در حد فاصل کیلومترهای ۵-۱۰، ۳۵ و ۴۵ و در شرایط هوای بارانی حد فاصل کیلومترهای ۳۰-۴۰، در شرایط هوای یخبندان حد فاصل کیلومترهای ۳۰-۴۰ و در شرایط هوای ابری کیلومتر ۸۰، در شرایط هوای با پدیده مه گرفتگی در کیلومترهای ۷۰-۸۰ و ۸۵ در زمان روزهای برفی در کیلومتر ۳۰-۴۰ و ۴۰-۵۰ دارای حداکثر فراوانی تصادفات هستند، که از این لحاظ جز نقاط خطرناک محسوب می شوند. و همچنین نتیجه می شود که محور یاسوج- سمیرم در ارتفاعات بالاتر که تحت تاثیر شرایط ناهنجارتر اقلیمی همچون بارندگی و یخبندان و ... به اوج خود می رسد و میزان تصادفات نیز افزایش می یابد. و نقش پدیده های اقلیمی (بارندگی، یخبندان، تگرگ و وقوع مه) در بالا بردن آمار و شدت تصادفات در این محور نسبت به شرایط مساعد جوی همچون شرایط آفتابی ضعیف تر است.</p> <p style="text-align: center;">واژگان کلیدی: ایمنی جاده ای، تصادفات، محور یاسوج-سمیرم، پایگاه اطلاعات فضایی، مخاطرات اقلیمی</p>	

نظر استاد راهنما برای چاپ در پژوهش نامه دانشگاه مناسب است مناسب نیست

تاریخ و امضا:


چکیده:

تصادفات جاده ای از عوامل بسیار مهم مرگ و میروصدمات شدید جانی و مالی بوده و آثار سنگین اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی آن جوامع بشری را به شدت مورد تهدید قرار داده است. از میان عواملی که در بروز تصادفات جاده ای نقش دارند، سهم پدیده های اقلیمی چون لغزندگی در سطح جاده، برف، کولاک، مه، بارندگی، یخبندان، بهمن و شرایط آفتابی کم نیست. در این پژوهش برآنیم تا اثرات آب و هوا را بر تصادفات جاده ای در محور یاسوج-سمیرم کیلومتر ۱ تا ۹۰ را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهیم. محور یاسوج-سمیرم از مهمترین راههای مواصلاتی کشور بوده، و در گروه راههای شریانی قرار دارد. چراکه استان های شمال کشور را به جنوب کشور مرتبط می سازد. این ارتباط از طریق ارتفاعات مرکزی زاگرس صورت می گیرد. در این پژوهش جهت تشکیل پایگاه اطلاعات فضایی از جاده و سود جستن از آنها در شناسایی نقاط مخاطره آمیز از لحاظ وقوع تصادفات در هریک از شرایط جوی (آفتابی، ابری و...) بررسی شد، پس از تقسیم محور به مقاطع ۱۰ کیلومتری، ابتدا بانک اطلاعات تصادفات جاده ای طی سالهای ۱۳۸۹، ۱۳۸۸، ۱۳۸۷، ۱۳۸۶ و ۱۳۹۰ (آمار مربوط به سال ۱۳۹۰ نه ماهه اول سال را در برمی گیرد)، تهیه گردید و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. از بررسی تصادفات مشخص گردید که در شرایط هوای آفتابی بیشترین تصادفات در حد فاصل کیلومترهای ۵-۱۰، ۳۵ و ۴۵ و در شرایط هوای بارانی حد فاصل کیلومترهای ۳۰-۴۰، در شرایط هوای یخبندان حد فاصل کیلومترهای ۳۰-۴۰ و در شرایط هوای ابری کیلومتر ۱۱۲، در شرایط هوای با پدیده مه گرفتگی در کیلومترهای ۷۰-۸۰ و ۸۵ در زمان روزهای برفی در کیلومتر ۳۰-۴۰ و ۴۰-۵۰ دارای حداکثر فراوانی تصادفات هستند، که از این لحاظ جزء نقاط خطرناک محسوب می شوند و همچنین نتیجه می شود که محور یاسوج-سمیرم در ارتفاعات بالاتر که تحت تاثیر شرایط نابهنجارتر اقلیمی همچون بارندگی و یخبندان و... به اوج خود می رسد و میزان تصادفات نیز افزایش می یابد. و نقش پدیده های اقلیمی (بارندگی، یخبندان، تگرگ و وقوع مه) در بالا بردن آمار و شدت تصادفات در این محور نسبت به شرایط مساعد جوی همچون شرایط آفتابی ضعیف تر است.

واژگان کلیدی: ایمنی جاده ای، تصادفات، محور یاسوج-سمیرم، پایگاه اطلاعات فضایی، مخاطرات اقلیمی

فهرست مطالب

عنوان

صفحه

فصل اول : کلیات تحقیق	۱
مقدمه	۲
۱-۱- بیان مسئله	۴
۲-۱- ضرورت و اهمیت تحقیق	۷
۳-۱- اهداف تحقیق	۸
۴-۱- فرضیه های تحقیق	۹
۵-۱- سؤالات تحقیق	۹
۶-۱- پیشینه تحقیق	۱۰
- پیشینه تحقیق در جهان	۱۰
- پیشینه تحقیق در ایران	۱۳
۷-۱- روش تحقیق	۱۵
- روش کتابخانه ای	۱۵
- روش میدانی	۱۶
- جامعه آماری، روش نمونه گیری و حجم نمونه	۱۶
- روشها و ابزار تجزیه و تحلیل داده ها	۱۶

۱-۸- مشکلات و محدودیت های تحقیق ۱۷

فصل دوم : مبانی نظری پژوهش ۱۸

۱-۲- مفهوم راه و تقسیمات آن ۲۰

- طبقه بندی راهها بر حسب وضعیت جغرافیایی ۲۱

- طبقه بندی راهها بر حسب شرایط آب و هوایی ۲۱

- طبقه بندی راهها در ارتباط با نوع رویه ۲۲

۲-۲- سلسله مراتب راههای برونشهری ۲۲

۲-۳- طبقه بندی شبکه راههای برونشهری بر اساس آیین نامه HCM ۲۳

۲-۴- طبقه بندی شبکه راههای برونشهری بر اساس وزارت راه و ترابری ۲۵

۲-۴-۱- تعاریف راههای ملی و استانی ۲۶

۲-۴-۳- طبقه بندی شبکه راههای برونشهری بر اساس میزان تردد ۲۸

۲-۴-۳- طبقه بندی انتخابی در شبکه راههای

برونشهری ۲۹

۲-۵- تصادفات جاده ای و انواع آن ۳۰

۲-۵-۱- تصادفات فوتی ۳۰

۲-۵-۲- تصادفات جرحی شدید ۳۰

۲-۵-۳- تصادفات جرحی سبک ۳۰

۲-۵-۴- تصادفات خسارتی ۳۱

۳۱	..... ۲-۵-۵- تصادفات خسارتی سازشی
۳۱	..... ۲-۶- عوامل مؤثر در تصادفات جاده ای
۳۱	..... ۲-۶-۱- عامل انسان
۳۲	..... ۲-۶-۲- عامل مربوط به راه
۳۲	..... ۲-۶-۲-۱- پارامترهای مهم عامل راه
۳۵	..... ۲-۶-۳- عامل مربوط به وسیله نقلیه.
۳۶	..... ۲-۶-۳-۱- پارامترهای مهم عامل وسیله نقلیه
۳۷	..... ۲-۶-۴- عامل مربوط به محیط
۸۳	..... ۲-۷- آب و هوا و تصادفات جاده ای
۳۹	..... ۲-۷-۱- سیستم هواشناسی جاده ای
۴۰	..... ۲-۷-۲- نقش پارامترهای جوی در بروز تصادفات
۴۸	..... ۲-۸- روش های سنجش ایمنی راهها
۵۰	..... ۲-۹- کمیت و کیفیت آمار تصادفات جاده ای
۵۳	..... ۲-۱۰- مراحل مختلف بررسی تصادفات جاده ای
۵۳	..... ۲-۱۱- سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)
<u>۵۵</u>	..... فصل سوم: کلیات جغرافیایی محدوده مورد مطالعه
۵۶	..... ۳-۱- موقعیت جغرافیایی استان کهگیلویه و بویراحمد
۵۷	..... ۳-۲- توپوگرافی

۵۹	..... ۳-۳- زمین شناسی منطقه
۶۶	..... ۳-۴- دشت های منطقه
۶۶	..... ۳-۵- وضعیت شبکه آبراهه ها
۶۷	..... ۳-۵-۱- حوضه آبریز کارون
۶۸	..... ۳-۵-۲- حوضه آبریز مارون
	..... ۳-۶- آب و
	..... هوا. ۶۹
۷۰	..... ۳-۶-۱- بارش
۷۲	..... ۳-۶-۲- بارندگی فصلی
۷۲	..... ۳-۶-۳- تبخیر.
۷۳	..... ۳-۶-۴- دما
۷۵	..... ۳-۷- جریانات جوی و توده های هوای مؤثر بر محدوده مورد مطالعه
۷۶	..... ۳-۷-۱- جریانات جوی زمستانه
۷۸	..... ۳- جریانات جوی تابستانه.

-۲-۷

۷۸	..... ۳-۷-۳- چگونگی تأثیر توده های هوای مختلف بر منطقه مورد مطالعه.
۸۰	..... ۳-۸- آشنایی اجمالی با محورهای محدوده مورد مطالعه

۳-۹- جمع آوری لایه های اطلاعاتی جهت انجام

تحقیق..... ۸۱

۳-۹-۱- جمع آوری داده های

تصادفات..... ۸۱

۳-۹-۲- جمع آوری داده های

هواشناسی..... ۸۲

فصل چهارم : تجزیه و تحلیل داده ها و اطلاعات ۸۳

۴-۱- ویژگی های اقلیمی عرصه پژوهش ۸۵

۴-۱-۱- ایستگاه یاسوج ۸۶

۴-۱-۱-۱- دما ۸۶

۴-۱-۱-۲- بارش ۸۸

۴-۱-۱-۳- یخبندان ۹۰

۴-۱-۱-۴- روزهای برفی ۹۲

۴-۱-۱-۵- رطوبت نسبی ۹۳

۴-۱-۱-۶- ساعات

آفتابی ۹۴

۴-۱-۱-۷- رژیم باد در محدوده مورد

مطالعه..... ۹۵

۴-۱-۱-۸- توفان رعد و

برق..... ۹۶

۴-۱-۱-۹- روزهای با دید افقی کم (مه)

گرفتگی)..... ۹۷

۴-۱-۲- ایستگاه سمیرم ۹۸

۴-۱-۲-۱- دما ۹۸

۴-۱-۲-۲- بارش ۱۰۱

۴-۱-۲-۳- یخبندان ۱۰۳

۴-۱-۲-۴- رطوبت نسبی ۱۰۴

۴-۱-۲-۵- ساعات آفتابی ۱۰۴

۴-۱-۲-۶- سیل ۱۰۶

۴-۱-۳- طبقه بندی اقلیمی محدوده مورد پژوهش (محور یاسوج-

سمیرم)..... ۱۰۸

۴-۲- بررسی کلی تصادفات جاده ای محور یاسوج - سمیرم کیلومترا

تا ۹۰..... ۱۰۹

۴-۳- بررسی فراوانی مجموع سالانه تصادفات

..... ۱۱۳

۴-۴- بررسی فراوانی ماهانه

تصادفات.....۱۱۴

۴-۵- بررسی میزان تصادفات بر حسب فصل

ها.....۱۱۶

۴-۶- بررسی تصادفات بر حسب وقوع آن طی روزهای هفته

.....۱۱۷

۴-۷- بررسی تصادفات بر حسب ساعات شبانه

.....روز.....۱۱۹

۴-۸- بررسی تصادفات بر حسب جنسیت راننده وسیله نقلیه

مقصر.....۱۲۰

۴-۹- بررسی تصادفات بر حسب نوع وسیله نقلیه

مقصر.....۱۲۱

۴-۱۰- بررسی تصادفات بر حسب وقوع آن طی کیلومتر مورد مطالعه (۱)-

.....(۹۰.....۱۲۴

۴-۱۱- تحلیل تصادفات در شرایط اقلیمی

مختلف.....۱۲۶

۴-۱۱-۱- بررسی تصادفات در شرایط هوای آفتابی.....۱۲۸

۴-۱۱-۲- بررسی تصادفات در هنگام هوای ابری.....۱۳۰

۱۳۲.....۳-۱۱-۴ بررسی تصادفات در شرایط بارانی

۱۳۴.....۴-۱۱-۴ بررسی تصادفات در هنگام با روزهای برفی

۱۳۶.....۵-۱۱-۴ بررسی تصادفات در شرایط یخبندان

۱۳۸.....۶-۱۱-۴ بررسی تصادفات به هنگام مه گرفتگی

۱۴۰..... فصل پنجم : آزمون فرضیات و نتیجه گیری

۱-۵- آزمون فرضیات

۱۴۱.....

-۲-۵

۱۴۴.....نتایج

-۳-۵

۱۴۵.....پیشنهادات

- جهت گیری و پیشنهادات برای تحقیقات

۱۴۷.....آتی

.....۴-۵- پیوست ها

۱۴۹

۱۵۵.....فهرست منابع و مآخذ

چکیده

۱۵۸.....انگلیسی

فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول شماره (۱-۲) میزان تردد مربوط به محورهای کشور.....	۲۸
جدول شماره (۱-۳) توزیع طبقات ارتفاعی و درصد مساحت آن در استان کهگیلویه و بویر احمد	۵۸.....
جدول شماره (۲-۳) طبقات شیب، مساحت و درصد آن نسبت به کل استان کهگیلویه و بویر احمد.....	۶۴.....
جدول شماره (۳-۳) تقسیمات هیدرولوژیکی استان به همراه وسعت، زیر حوضه ها و دشتهای.....	۶۹.....
جدول شماره (۱-۴) مشخصات ایستگاههای سینوپتیک یاسوج و سمیرم.....	۸۶.....
جدول شماره (۲-۴) پارامترهای دما در ایستگاه یاسوج در طی دوره آماری ۲۰ ساله (۱۹۹۰-۲۰۱۰)	برحسب درجه سانتیگراد
.....	۸۷.....
جدول شماره (۳-۴) میزان بارش و حداکثر بارندگی در یک روز را در منطقه مورد مطالعه طی دوره آماری (۱۹۹۰ الی ۲۰۱۰) برحسب میلیمتر	۸۹.....
جدول شماره (۴-۴) میانگین ماهانه تعداد روزهای یخبندان ایستگاه یاسوج طی دوره آماری (۱۹۹۰ الی ۲۰۱۰).....	۹۱.....

جدول شماره (۴-۵) میانگین ماهانه تعداد روزهای برفی در ایستگاه سینوپتیک یاسوج طی سالهای

۱۹۹۰

۲۰۱۰-

۹۲.....

جدول شماره (۴-۶) میانگین ماهانه تعداد ساعات آفتابی ایستگاه یاسوج طی دوره آماری ۱۹۹۰ الی ۲۰۱۰

۹۴..... میلادی

جدول شماره (۴-۷) جهت و سرعت و درصد بادهای غالب و درصد باد آرام در یاسوج، سرعت باد

بر حسب متر بر ثانیه طی سالهای ۱۹۹۰-

۲۰۱۰.....۹۶

جدول شماره (۴-۸) میانگین ماهانه تعداد روزهای همراه با رعد و برق ایستگاه یاسوج طی دوره

آماری ۱۹۹۰ الی

۲۰۱۰ میلادی.....۹۶

جدول شماره (۴-۹) میانگین ماهانه تعداد روزهای با دید افقی کمتر از دو کیلومتر ایستگاه یاسوج

طی دوره آماری (۱۹۹۰-۲۰۱۰)

۹۸.....میلادی

جدول شماره (۴-۱۰) میانگین، حداکثر و حداقل مطلق دما در ایستگاه سینوپتیک سمیرم طی دوره

آماری (۲۰۰۴-۲۰۱۰) میلادی بر حسب

درجه سانتیگراد.....۹۹

جدول شماره (۴-۱۱) میزان بارش و حداکثر بارندگی در یک روز در منطقه مورد مطالعه طی دوره

آماری (۲۰۰۰ الی ۲۰۱۰) بر حسب

میلیمتر.....۱۰۱

جدول شماره (۴-۱۲) میانگین ماهانه تعداد روزهای یخبندان ایستگاه سمیرم طی دوره آماری (۲۰۰۴-۲۰۱۰).....

۱۰۳

جدول شماره (۴-۱۳) میانگین، حداکثر و حداقل رطوبت نسبی سالانه (به درصد)..... ۱۰۴

جدول شماره (۴-۱۴) میانگین ماهانه تعداد ساعات آفتابی ایستگاه سینوپتیکی سمیرم طی دوره آماری ۲۰۰۴ الی ۲۰۱۰..... ۱۰۵
میلادی

جدول شماره (۴-۱۵) مخاطرات طبیعی رخ داده در منطقه مورد مطالعه (یاسوج-سمیرم) طی سالهای ۱۳۷۳ - ۱۳۸۳..... ۱۰۷

جدول شماره ۴-۱۶ نتایج طبقه‌بندی اقلیمی ایستگاههای هواشناسی منتخب منطقه بویراحمد و سمیرم در سیستمهای طبقه‌بندی اقلیمی..... ۱۰۸

جدول شماره (۴-۱۷) مشخصات تونل های محور یاسوج- سمیرم؛ کیلومتر ۱ تا ۹۰ حوزه استحفاظی استان کهگیلویه و بویراحمد..... ۱۱۰

جدول شماره (۴-۱۸) تصادفات جاده ای محور اصلی یاسوج - سمیرم طی دوره آماری (۱۳۸۶ الی ۱۳۹۰) ۱۱۲

جدول شماره (۴-۱۹) مجموع فراوانی سالانه تصادفات محور یاسوج - سمیرم طی دوره آماری
.....(۱۳۸۶_۱۳۹۰)

۱۱۳

جدول شماره (۴-۲۰) فراوانی ماهانه تصادفات محور یاسوج-سمیرم طی دوره آماری (۱۳۸۶-۱۳۹۰)

۱۱۵

جدول شماره (۴-۲۱) فراوانی تصادفات برحسب فصل ها در محور یاسوج-سمیرم (۱۳۸۶-

۱۳۹۰.....۱۱۶)

جدول شماره (۴-۲۲) فراوانی وقوع تصادفات طی روزهای هفته در محور یاسوج -سمیرم طی دوره

زمانی
۱۳۸۶-

.....۱۳۹۰ ۱۱۸

جدول شماره (۴-۲۳) فراوانی وقوع تصادفات برحسب ساعات شبانه روز در محور یاسوج -سمیرم

دوره
آماري
۱۳۸۶-

.....۱۳۹۰ ۱۱۹

جدول شماره (۴-۲۴) فراوانی تصادفات برحسب جنسیت راننده وسیله نقلیه مقصر طی دوره زمانی

۱۳۸۶-

.....۱۳۹۰ ۱۲۰

جدول شماره (۴-۲۵) فراوانی تصادفات جاده ای محور یاسوج -سمیرم بر حسب نوع وسیله نقلیه

مقصر طی دوره آماری ۱۳۸۶- ۱۳۹۰

.....۱۲۲