



**دانشگاه علوم پزشکی وخدمات بهداشتی درمانی شاهرود**

**دانشکده بهداشت**

**رساله کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی**

**عنوان:**

**" بررسی توزیع جغرافیائی و روند زمانی میزان بروز سالک و عوامل مرتبط با آن در استان گلستان طی سال‌های 1389 الی 1398"**

**استاد راهنما:**

**استاد مشاور:**

**دانشجو:**

**مهر 1400**

**آئین‌نامه حق مالکیت مادی و معنوی در مورد نتایج پژوهش‌های علمی**

**دانشگاه علوم پزشکی شاهرود**

مقدمه: با عنایت به سیاست‌های پژوهشی و فناوری 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 هیئت‌علمی، دانشجویان دانش‌آموختگان و دیگر همکاران طرح در مورد نتایج پژوهش‌های علمی که تحت عناوین پایان‌نامه رساله و طرح‌های تحقیقاتی که در دانشگاه‌ها انجام‌شده است موارد زیر را رعایت نمایند:

ماده 1- حق نشر و تکثیر پایان‌نامه و درامدهای حاصل از آن‌ها متعلق به دانشگاه است و حقوق معنوی پدیدآورندگان محفوظ خواهد بود.

ماده 2- انتشار مقاله یا مقالات مستخرج از پایان‌نامه به‌صورت چاپ در نشریات علمی و یا ارائه در مجامع علمی باید به نام دانشگاه بوده و با تائید اساتید راهنمای اصلی یکی از اساتید راهنما و مشاور و یا دانشجو مسئول مکاتبات مقاله باشد. ولی مسئولیت علمی مقاله مستخرج از پایان‌نامه و رساله به عهده اساتید راهنما و دانشجو است.

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

ماده 3- انتشار کتاب نرم‌افزار و یا آثار ویژه اثر هنری مانند فیلم عکس نقاشی و نمایشنامه حاصل از نتایج پایان‌نامه و تمامی طرح‌های تحقیقاتی کل واحدهای دانشگاه اعم از دانشکده‌ها مراکز تحقیقاتی پژوهشکده‌ها پارک علم و فناوری و دیگر واحدها باید با مجوز کتبی صادره از معاونت پژوهشی دانشگاه و بر اساس آئین‌نامه‌های مصوب انجام شود.

ماده 4- ثبت اختراع و تدوین دانش فنی و یا ارائه یافته‌ها در جشنواره ملی منطقه‌ای و بین‌المللی که حاصل نتایج مستخرج از پایان‌نامه و تمامی طرح‌های تحقیقاتی دانشگاه باید با هماهنگی استاد راهنما یا مجری طرح از طریق معاونت پژوهشی دانشگاه انجام گیرد.

اینجانب **................** دانشجوی رشته اپیدمیولوژی ورودی سال تحصیلی .... مقطع کارشناسی ارشد دانشکده بهداشت شاهرود متعهد می‌شوم کلیه نکات مندرج در آئین‌نامه حق مالکیت مادی و معنوی در مورد نتایج پژوهش‌های علمی دانشگاه علوم پزشکی شاهرود را در انتشاریافته‌های علمی مستخرج از پایان‌نامه تحصیلی خود رعایت نمایم. در صورت تخلف از مفاد آئین‌نامه فئق الاشعار به دانشگاه وکالت و نمایندگی می‌دهم که از طرف اینجانب نسبت به لغو امتیاز اختراع به نام بنده و یا هرگونه امتیاز دیگر و تغییر آن به نام دانشگاه اقدام نماید.

ضمناً نسبت به جبران فوری ضرر و زیان حاصله بر اساس برآورد دانشگاه اقدام خواهم نمود و بدین‌وسیله حق هرگونه اعتراض را از خود سلب نموده‌ام.

امضا:

تاریخ:

###### سپاسگزاری

تقدیم به:

**چکیده: (حداکثر 350 کلمه)**

**مقدمه:**

**روش اجرا:**

**یافته‌ها:**

**نتیجه‌گیری:**

**کلمات کلیدی:**

**فهرست مطالب**

[**فصل اول** 1](#_Toc76144857)

[معرفی پژوهش 1](#_Toc76144858)

[1 -1 مقدمه 2](#_Toc76144859)

[1 -2 بیان مسئله 6](#_Toc76144860)

[1 – 3 تعریف واژه‌ها 9](#_Toc76144861)

[3-1 اهداف پژوهش 10](#_Toc76144862)

[1 – 3 – 1 هدف اصلی 10](#_Toc76144863)

[1 – 3 – 2 اهداف ویژه 10](#_Toc76144864)

[1- 3 – 3- اهداف فرعی 11](#_Toc76144865)

[1- 3 – 4 اهداف کاربردی 11](#_Toc76144866)

[1 – 4 فرضیه‌های پژوهش 11](#_Toc76144867)

[1 – 5 سؤالات پژوهش 12](#_Toc76144868)

[**فصل دوم** 13](#_Toc76144869)

[پیشینه تحقیق 13](#_Toc76144870)

[2 – 1 بررسی متون 14](#_Toc76144871)

[2 – 1 – 1 پژوهش‌های داخلی انجام‌شده 14](#_Toc76144872)

[2 – 2 – 2 پژوهش‌های خارجی انجام‌شده 23](#_Toc76144873)

[**فصل سوم** 30](#_Toc76144874)

[روش پژوهش 30](#_Toc76144875)

[3 – 1 نوع پژوهش 31](#_Toc76144876)

[3 – 2 جامعه پژوهش 31](#_Toc76144877)

[3 – 3 نمونه پژوهش 31](#_Toc76144878)

[3 – 4 معیارهای ورود و خروج پژوهش 31](#_Toc76144879)

[3 – 5 روش تعیین حجم نمونه و روش نمونه‌گیری 32](#_Toc76144880)

[3 – 6 ابزار گردآوری داده‌ها 32](#_Toc76144881)

[3 – 7 روش‌های اندازه‌گیری متغیرها 33](#_Toc76144882)

[3 – 7 – 1 جمع‌آوری اطلاعات بیماران 33](#_Toc76144883)

[3 – 7 – 2 جمع‌آوری اطلاعات طرح طعمه‌گذاری جوندگان 33](#_Toc76144884)

[3 – 7 -3 برآورد داده‌های هواشناسی 34](#_Toc76144885)

[3 – 7 -4 خوشه‌بندی مناطق 41](#_Toc76144886)

[3 – 7 -5 تعیین توزیع جغرافیایی بیماری 43](#_Toc76144887)

[3 – 7 -6 برآورد فاصله سدها، تالاب‌ها و رودخانه‌های بزرگ با کانون بروز بیماری 43](#_Toc76144888)

[3 – 7 – 7 برآورد سری زمانی بیماری 44](#_Toc76144889)

[3 – 8 روش کار و تجزیه‌وتحلیل داده‌ها 47](#_Toc76144890)

[3 – 9 ملاحظات اخلاقی 49](#_Toc76144891)

[3 – 10 محدودیت‌های پژوهش 49](#_Toc76144892)

[**فصل چهارم** 50](#_Toc76144893)

[یافته‌های پژوهش 50](#_Toc76144894)

[4 – 1 مقدمه 51](#_Toc76144895)

[4 – 2 تجزیه تحلیل توصیفی 52](#_Toc76144896)

[4 – 2 – 2 میزان بروز ده‌ساله بیماری سالک (زخم) به تفکیک شهرستان 54](#_Toc76144897)

[4 – 2 – 3 میانگین ده‌ساله میزان بروز بیماری سالک (تشخیص) به تفکیک شهرستان 55](#_Toc76144898)

[4 – 2 – 4 میزان بروز ده‌ساله بیماری سالک (تشخیص) به تفکیک شهرستان 56](#_Toc76144899)

[4 – 2 – 5 بیشترین و کمترین میزان بروز سالانه بیماری سالک در استان به تفکیک سال 57](#_Toc76144900)

[4 – 2 – 6 بیشترین و کمترین میزان بروز سالانه بیماری سالک در استان به تفکیک ماه 58](#_Toc76144901)

[4 – 2 – 7 توزیع مکانی زمانی میزان بروز بیماری سالک برحسب سال و به تفکیک شهرستان 59](#_Toc76144902)

[4 – 2 – 8 همبستگی متغیرهای هواشناسی و بروز بیماری سالک 61](#_Toc76144903)

[4 – 2 – 9 آنالیز رگرسیون متغیرهای هواشناسی و بروز بیماری سالک 63](#_Toc76144904)

[4 – 2 – 10 خوشه‌بندی شهرستان‌ها برحسب متغیرهای آب‌وهوایی مؤثر در مدل 65](#_Toc76144905)

[4 – 2 – 11 میزان بروز سالانه بیماری سالک در استان به تفکیک خوشه‌ها 69](#_Toc76144906)

[4 – 2 – 12 توزیع مکانی زمانی میزان بروز بیماری سالک برحسب سال و به تفکیک خوشه 70](#_Toc76144907)

[4 – 2 – 13 همبستگی بروز بیماری سالک در کانون و فاصله از سد، تالاب و رودخانه 72](#_Toc76144908)

[4 – 2 – 14 توزیع مکانی کانون بروز بیماری سالک در کل استان 73](#_Toc76144909)

[4 – 2 – 15 توزیع مکانی کانون بروز بیماری سالک به تفکیک شهرستان و خوشه 74](#_Toc76144910)

[4 – 2 – 16 رابطه بروز بیماری سالک و طرح طعمه‌گذاری جوندگان 75](#_Toc76144911)

[4 – 2 – 17 مدل‌سازی آماری 79](#_Toc76144912)

[**فصل پنجم** 86](#_Toc76144913)

[بحث و نتیجه‌گیری 86](#_Toc76144914)

[5 – 1 بحث 87](#_Toc76144915)

[5 – 2 نتیجه‌گیری 93](#_Toc76144916)

[5 – 3 پیشنهادها جهت پژوهش‌های بعدی 94](#_Toc76144917)

[منابع 95](#_Toc76144918)

فهرست نمودار، نقشه و جداول

**عنوان صفحه**

[نمودار 3 -1: فلوچارت مطالعه **Error! Bookmark not defined.**](file:///C:\Users\M.S.E.E\Desktop\ردیف.docx#_Toc76119203)

[نمودار 4 – 1: میانگین ده ساله میزان بروز بیماری سالک (بروز زخم) به تفکیک شهرستان‌های استان گلستان **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119205)

[نمودار 4 – 2: میزان بروز ده‌ساله بیماری سالک (زخم) به تفکیک شهرستان‌های استان گلستان **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119206)

[نمودار 4 – 3: میانگین ده ساله میزان بروز بیماری سالک (تشخیص) به تفکیک شهرستان‌های استان گلستان **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119207)

[نمودار 4 – 4: میزان بروز ده‌ساله بیماری سالک (تشخیص) به تفکیک شهرستان‌های استان گلستان **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119208)

[نمودار 4 – 5: میزان بروز سالانه بیماری سالک در استان گلستان در سال‌های 1389 تا 1398 **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119209)

[نمودار 4 – 6: میزان بروز ده ساله بیماری سالک به تفکیک ماه در استان گلستان **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119210)

[نمودار 4 – 7: میزان بروز سالانه بیماری سالک به تفکیک خوشه‌ها در استان گلستان **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119216)

[نمودار 4 – 8: آنالیز روند بروز ماهانه بیماری سالک (مدل خطی روند) دوره ده ساله برحسب خوشه‌ها و کل استان **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119229)

[نمودار 4 – 9: خوهمبستگی میزان بروز ماهانه بیماری سالک در دوره ده ساله بر حسب خوشه و کل استان **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119230)

[نمودار 4 – 10: نمودار خوهمبستگی جزئی میزان بروز ماهانه بیماری سالک در دوره ده ساله بر حسب خوشه و کل استان **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119231)

[نقشه 4 - 1 موقعیت جغرافیایی استان گلستان و شهرستان‌ها **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119204)

[نقشه 4 – 2 سری زمانی میزان بروز سالک طی سال‌های 1389 الی 1398 به تفکیک‌شهرستان‌های استان گلستان **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119211)

[نقشه 4 - 3 سری زمانی میزان بروز سالک طی سال‌های 1389 الی 1398 به تفکیک خوشه‌های استان گلستان **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119217)

[نقشه 4 – 4: توزیع مکانی کانون بروز بیماری سالک در کل استان گلستان **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119219)

[نقشه 4 – 5: توزیع مکانی کانون بروز بیماری سالک به تفکیک شهرستان و خوشه در استان گلستان **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119220)

[جدول 4 – 1: میانگین سالانه متغیرهای هواشناسی و بروز بیماری در صد هزار نفر بر حسب سال در کل استان **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119212)

[جدول 4 – 2: همبستگی میانگین ماهانه متغیرهای هواشناسی و بروز بیماری در کل استان **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119213)

[جدول 4 – 3: مدل رگرسیون چندگانه رابطه بین متغیرهای هواشناسی روزانه و بروز بیماری روزانه در کل استان **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119809)

[جدول 4 – 4: مدل رگرسیون چندگانه رابطه بین میانگین ماهانه متغیرهای هواشناسی و بروز ماهانه بیماری در کل استان **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119810)

[جدول 4 – 5: خوشه‌بندی شهرستان‌ها **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119214)

[جدول 4 – 6: آزمون آنالیز واریانس خوشه‌بندی شهرستان‌ها **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119215)

[جدول 4 – 7: ضریب همبستگی و p-value فاصله سد، تالاب و رودخانه از کانون بروز بیماری **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119218)

[جدول 4 – 8: مدل رگرسیونی رابطه بین اجرای طرح طعمه‌گذاری جوندگان و میزان بروز در ماه‌های مختلف سال **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119221)

[جدول 4 – 9: ضرایب مدل رگرسیونی رابطه بین اجرای طرح طعمه‌گذاری جوندگان و میزان بروز در ماه‌های مختلف سال **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119222)

[جدول 4 – 10: نتایج رگرسیونی دوجمله‌ای منفی میزان بروز بیماری سالک در کل سال با مدل‌سازی مداخله طرح طعمه‌گذاری **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119223)

[جدول 4 – 11: نتایج رگرسیونی دوجمله‌ای منفی میزان بروز بیماری سالک در ماه‌های مختلف سال با مدل‌سازی مداخله طرح طعمه‌گذاری جوندگان با کنترل اثر فصلی **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119224)

[جدول 4 – 12: نتایج رگرسیونی دوجمله‌ای منفی میزان بروز بیماری سالک در ماه‌های مختلف سال با مدل‌سازی مداخله طرح طعمه‌گذاری جوندگان باتاثیر زمان اجرا و کنترل اثر فصلی **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119225)

[جدول 4 – 13 : مقایسه سه مدل برازش تأثیر طرح طعمه‌گذاری بر میزان بروز بیماری سالک در کل استان گلستان **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119226)

[جدول 4 – 14 : مقایسه تعداد بروز بیماری در زمان عدم مداخله و مداخله در کل استان گلستان **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119227)

[جدول 4 – 15: ضریب تعیین مدل‌های رگرسیونی خطی چندگانه میانگین ماهانه متغیرهای هواشناسی و بروز بیماری برحسب خوشه‌ها و کل استان **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119228)

[جدول 4 – 16: مقایسه چهار مدل ARIMA و مدل Additive، با مقادیر p,d,q میزان بروز ماهانه بیماری سالک بر حسب کل استان **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119232)

[جدول 4 – 17: مقایسه چهار مدل ARIMA و مدل Additive، با مقادیر p,d,q میزان بروز ماهانه بیماری سالک بر حسب خوشه اول **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119233)

[جدول 4 – 18: مقایسه چهار مدل ARIMA و مدل Additive، با مقادیر p,d,q میزان بروز ماهانه بیماری سالک بر حسب خوشه دوم **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119234)

[جدول 4 – 19: مقایسه چهار مدل ARIMA و مدل Additive، با مقادیر p,d,q میزان بروز ماهانه بیماری سالک بر حسب خوشه سوم **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119235)

[جدول 4 – 20 : مقایسه چهار مدل ARIMA و مدل Additive، با مقادیر p,d,q میزان بروز ماهانه بیماری سالک بر حسب خوشه چهارم **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119236)

[جدول 4 – 21: مقایسه چهار مدل ARIMA و مدل Additive، با مقادیر p,d,q میزان بروز ماهانه بیماری سالک بر حسب خوشه پنجم **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc76119237)

# 

# فصل اول

## معرفی پژوهش

1 -1 مقدمه

1 -2 بیان مسئله

1 – 3 تعریف واژه‌ها

3-1 اهداف پژوهش

1 – 3 – 1 هدف اصلی

1 – 3 – 2 اهداف ویژه

1- 3 – 3- اهداف فرعی

1- 3 – 4 اهداف کاربردی

1 – 4 فرضیه‌های پژوهش

1 – 5 سؤالات پژوهش

# فصل دوم

## پیشینه تحقیق

2 – 1 بررسی متون

2-2- مطالعات مرتبط با روش شناسی پژوهش

# فصل سوم

## روش پژوهش

3 – 1 نوع پژوهش

3 – 2 جامعه پژوهش

3 – 3 نمونه پژوهش

3 – 4 معیارهای ورود و خروج پژوهش

3 – 5 روش تعیین حجم نمونه و روش نمونه‌گیری

3 – 6 ابزار گردآوری داده‌ها

3 – 7 روش‌های اندازه‌گیری متغیرها

3 – 8 روش کار و تجزیه‌وتحلیل داده‌ها

3 – 9 ملاحظات اخلاقی

3 – 10 محدودیت‌های پژوهش

# فصل چهارم

## یافته‌های پژوهش

4 – 1 مقدمه

4 – 2 تجزیه تحلیل توصیفی

4-3- تجزیه و تحلیل استنباطی

# فصل پنجم

## بحث و نتیجه‌گیری

5 – 1 بحث

5 – 2 نتیجه‌گیری

5 – 3 پیشنهادها جهت پژوهش‌های بعدی

منابع

پیوست ها **(شامل فرم رضایت نامه، پذیرش مقاله، پرسشنامه، تاییدیه کمیته اخلاق، و..)**

**Title:**

**Abstract**

**Introduction:**

**Methods:**

**Results:**

**Conclusion:**

**Key words:**



**Shahroud University of Medical Science and Health Services**

**School of Public Health**

**Thesis presented for master of sciences degree in Epidemiology**

**Title:**

**By:**

**Supervisor:**

**Date**