

## بررسی آلودگی جوندگان به لیشمانیوز جلدی در مناطق روستایی شهرستان دامغان در سال‌های ۸۱-۱۳۸۰

بهراد پورمحمدی<sup>۱\*</sup> (M.Sc)، ستاره همای<sup>۱</sup> (M.Sc)، علی اکبر منصوریان<sup>۲</sup> (M.Sc)، اسماعیل یاسی<sup>۳</sup> (M.Sc)

۱- دانشگاه علوم پزشکی سمنان، دانشکده بهداشت دامغان

۲- دانشگاه علوم پزشکی سمنان، مرکز بهداشت دامغان

۳- دانشگاه بقیه... تهران

### چکیده

سابقه و هدف: لیشمانیوز جلدی روستایی عفونت ناشی از انگل تک‌یاخته از جنس لیشمانیا می‌باشد، که مخزن آن معمولاً جوندگان تحت خانواده ژربیلینه هستند. سالیانه موارد متعددی از این بیماری از مناطق مختلف ایران گزارش می‌گردد که شهرستان دامغان از استان سمنان نیز از جمله آن‌ها می‌باشد. دامغان یکی از کانون‌های اندمیک لیشمانیوز جلدی بوده که در سال ۱۳۷۸، بیماری در این منطقه به صورت اپیدمی درآمد و هنوز نیز تعداد زیادی موارد آلودگی انسانی در آن گزارش می‌گردد. با توجه به این که میزان آلودگی مخازن لیشمانیوز جلدی، می‌تواند آلودگی انسانی و نیز برنامه‌های پیشگیری و کنترل را تحت تأثیر قرار دهد، مطالعه‌ای با هدف بررسی آلودگی جوندگان به لیشمانیوز جلدی در مناطق روستایی شهرستان دامغان در سال‌های ۸۱-۱۳۸۰ انجام گرفت.

روش کار: این مطالعه از نوع توصیفی بوده که در آن تعداد ۱۲ روستا از بین کلیه روستاهای شهرستان دامغان انتخاب گردید و در آن‌ها با استفاده از تله‌های زنده‌گیر، نسبت به صید جوندگان اقدام شد. جوندگان صید شده به آزمایشگاه منتقل شده و پس از بی‌هوش کردن و ثبت مشخصات ظاهری آن‌ها، از گوش، پوزه و سایر نقاط مشکوک بدن‌شان گسترش تمایسی به روش سمبادزنی تهیه گردید. نمونه‌ها با رنگ گیسما رنگ‌آمیزی شده و زیر میکروسکوپ نوری با درشت‌نمایی هزار برابر از نظر وجود جسم لیشمن مورد بررسی قرار گرفت. و نتایج در فرم‌های اطلاعاتی ثبت و داده‌ها با کمک آمار توصیفی (توزیع فراوانی، جدول و نمودار) و آمار تحلیلی (آزمون مقایسه نسبت‌ها) مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: در این مطالعه مجموعاً ۳۱۰ سر جونده از ۴ جنس و گونه مختلف صید شدند که ۲۵۰ سر (۸۰/۶٪) آن‌ها آلوده به انگل لیشمانیا بودند. میزان آلودگی جوندگان در مناطق دارای آلودگی انسانی با سایر مناطق تفاوت معنی‌داری را نشان نداد. بیش‌ترین میزان آلودگی جوندگان (۸۳/۹٪) مربوط به فصل بهار و کم‌ترین آن (۷۳/۲٪) مربوط به فصل تابستان برآورد گردید. جوندگان مناطق غربی شهرستان دامغان ۸۶٪ آلودگی (بیش‌ترین میزان) و جوندگان منطقه جنوبی در ۶۸٪ موارد (کم‌ترین میزان) آلودگی به انگل لیشمانیا را نشان دادند. جنس و گونه غالب جوندگان صید شده نژوکیا ایندیکا با ۸۹٪ میزان کل و با میزان آلودگی ۸۳٪ می‌باشد.

نتیجه‌گیری: یافته‌های حاصل از این پژوهش نشان دهنده آنست که میزان آلودگی جوندگان به عفونت لیشمانیوز جلدی در مناطق روستایی شهرستان دامغان از رقم بسیار بالایی برخوردار می‌باشد. با توجه به وفور این جوندگان و نزدیکی محل زیست آن‌ها به محل سکونت و کسب و کار مردم روستا، احتمال باقیماندن بیماری در سال‌های آتی و حتی ظهور اپیدمی مجدد لیشمانیوز جلدی دور از ذهن نبوده و این امر نیاز به اقدامات همه جانبه برای مبارزه مناسب با مخازن و سایر اقدامات پیشگیرانه را در این شهرستان مطرح می‌سازد.

واژه‌های کلیدی: لیشمانیوز جلدی - جوندگان - دامغان - ایران

## مقدمه

لیشمانیوزها گروهی از بیماری‌های انگلی هستند که توسط انگل‌های تک‌یاخته جنس لیشمانیا در انسان، گوشت‌خواران و جوندگان ایجاد می‌شوند. این بیماری‌ها در بسیاری از نقاط دنیا (بیش از ۸۰ کشور جهان) از جمله ایران به صورت اندمیک مشاهده می‌شوند و تخمین زده می‌شود که تا ۴۰۰ میلیون نفر در دنیا در معرض ابتلا به بیماری هستند [۷،۹].

میزان بروز سالیانه لیشمانیوز جلدی در جهان ۱/۵-۱ میلیون نفر است که به نظر می‌رسد بروز واقعی آن بیش از این مقدار باشد [۶،۱۰،۱۳]. تاکنون از ایران فرم‌های جلدی (شهری و روستایی) و احشائی بیماری گزارش گردیده است. سالیانه حدود ۲۰۰۰۰ مورد لیشمانیوز جلدی از نقاط مختلف ایران گزارش می‌شود که البته میزان واقعی آن را چندین برابر میزان گزارش شده تخمین می‌زنند [۶].

بیماری لیشمانیوز جلدی روستایی (سالک مرطوب) در سال ۱۳۷۸ در تعدادی از روستاهای شهرستان دامغان به صورت اپیدمی گزارش گردید به طوری که تا پایان سال ۷۸ بالغ بر هزار مورد آلودگی انسانی ثبت گردیده و تا دی‌ماه سال ۷۹ نیز حدود ۶۰۰ مورد جدید به موارد قبل اضافه گردیده است و در حال حاضر نیز سالانه موارد زیادی از بیماری در منطقه گزارش می‌گردد که این مسئله لزوم یک مبارزه جدی و مؤثر بر علیه بیماری را نشان می‌دهد. که یکی از این موارد می‌تواند مبارزه با مخزن بیماری باشد. با توجه به نظر صاحب‌نظران در صورت گزینش روش مبارزه با مخزن جهت کنترل و مبارزه با بیماری حتماً بایستی اطلاعات جامع و کامل در مورد مخزن از جهات مختلف از جمله وضعیت آلودگی مخازن به انگل کسب نمائیم. لذا در این پژوهش اقدام به بررسی آلودگی جوندگان به لیشمانیوز جلدی در مناطق روستایی شهرستان دامغان گردید تا بلکه بتوان با اطلاعات به‌دست آمده روش مبارزه ایده‌آلی را در منطقه اتخاذ کرد.

## مواد و روش‌ها

پس از تعیین حجم نمونه، تعداد ۱۲ روستا (۳ روستا در هر جهت جغرافیایی) به روش سیستماتیک و تصادفی ساده انتخاب گردید به نحوی که ۶ روستا دارای آلودگی (سالک انسانی) و ۶ روستا فاقد آلودگی بود.

صید جوندگان. با استفاده از تله‌های زنده‌گیر (شرمن) اقدام به صید جوندگان در داخل و اطراف روستاهای منتخب طرح گردید. تله‌گذاری، حوالی غروب آفتاب و برداشت تله‌ها صبح روز بعد انجام گردید. طعمه‌های مورد استفاده برای صید گردو، پنیر، گندم و خیار بود. جوندگان صید شده به دانشکده بهداشت دامغان منتقل و مورد نمونه‌برداری قرار گرفتند.

بی‌هوشی و نمونه‌برداری. جوندگان صید شده با استفاده از کلروفورم، بی‌هوش و سپس مشخصات ظاهری هر جونده ثبت و اندازه‌گیری لازم (اندازه دم، پا، گوش و بدن) انجام و پس از آن اقدام به نمونه‌برداری از گوش‌ها و زخم‌های موجود در سایر نقاط بدن به‌ویژه پوزه و بیخ دم به روش گسترش تماسی گردید. نمونه‌ها پس از رنگ‌آمیزی با رنگ گیسما، با درشت‌نمایی هزار برابر میکروسکوپ نوری جهت یافتن انگل لیشمانیا به‌دقت مورد مشاهده و بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل در فرم‌های مربوطه جهت تجزیه و تحلیل آماری ثبت گردید.

## نتایج

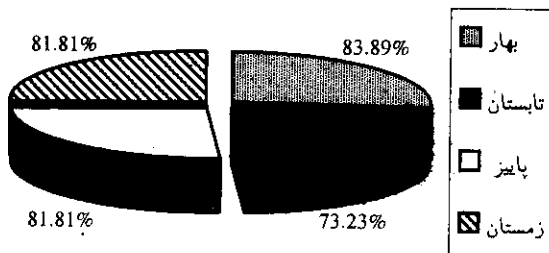
در این بررسی مجموعاً ۳۱۰ جونده از چهار جنس و گونه مختلف صید گردید. بیش‌ترین تعداد جوندگان صید شده مربوط به روستاهای آهوانو و آستانه هر کدام ۵۳ مورد (۱۷/۱٪) و کم‌ترین آن مربوط به روستای صالح‌آباد (۱/۶٪) می‌باشد. (جدول ۱)

از نظر جنس و گونه جوندگان صید شده، نزوکیا ایندیکا دارای بیش‌ترین فراوانی بود (۲۷۶ سر، ۸۹٪) که بیش‌ترین تعداد آن مربوط به روستای آهوانو (۴۷ سر، ۱۷٪) بود و در روستای کلاته از این جنس و گونه دیده نشد. ضمن این‌که بالاترین میزان آلودگی نیز مربوط به همین جنس و گونه می‌باشد (۸۳٪).

میزان آلودگی جوندگان در روستاهای منطقه غرب شهرستان، بالاترین (۸۵/۷ درصد) و در روستاهای منطقه جنوب، کمترین (۶۸/۴ درصد) گزارش گردید که از نظر آماری این تفاوت معنی‌دار می‌باشد  $P\text{-value}=0.04$  (نمودار ۴).

جدول ۲. وضعیت آلودگی جوندگان صید شده به انگل لیشمانیا بر حسب محل‌های صید آن‌ها در مناطق روستایی شهرستان دامغان در سال‌های ۸۰-۸۱

محل صید جوندگان	تعداد جوندگان صید شده	تعداد جوندگان	درصد آلودگی
بهار	۲۷	۱۷	۶۲/۷
صالح آباد	۵	۴	۸۰
حسن آباد	۲۵	۱۸	۷۲
وامرزان	۲۲	۱۸	۸۱/۸
مهاندوست	۲۹	۲۴	۸۲/۸
زرین آباد	۲۵	۲۲	۸۸
صیدآباد	۱۷	۱۴	۸۲/۴
قدرت آباد	۱۶	۱۵	۹۳/۸
حومه	۳۰	۲۵	۸۳/۳
آهوانو	۵۳	۴۶	۸۶/۸
آستانه	۵۳	۴۳	۸۱/۱
کلاته	۸	۴	۵۰
جمع	۳۱۰	۲۵۰	۸۰/۶



نمودار ۱. وضعیت آلودگی جوندگان صید شده به انگل لیشمانیا بر حسب فصول صید آن‌ها در مناطق روستایی شهرستان دامغان در سال‌های ۸۱-۱۳۸۰

از نظر فصل صید، ۳۸/۱٪ موارد مربوط به فصل بهار، ۲۲/۹٪ فصل تابستان، ۲۸/۴٪ فصل پاییز و ۱۰/۶٪ مربوط به فصل زمستان می‌باشد.

جدول ۱. توزیع فراوانی جوندگان صید شده در مناطق روستایی شهرستان دامغان به تفکیک محل صید آن‌ها در سال‌های ۸۱-۱۳۸۰

محل صید جوندگان (نام روستا)	تعداد جوندگان صید شده	درصد
بهار	۲۷	۸/۷
صالح آباد	۵	۱/۶
حسن آباد	۲۵	۸/۱
وامرزان	۲۲	۷/۱
مهاندوست	۲۹	۹/۴
زرین آباد	۲۵	۸/۱
صیدآباد	۱۷	۵/۵
قدرت آباد	۱۶	۵/۲
حومه	۳۰	۹/۷
آهوانو	۵۳	۱۷/۱
آستانه	۵۳	۱۷/۱
کلاته	۸	۲/۶
جمع	۳۱۰	۱۰۰

از نظر وضعیت آلودگی جوندگان صید شده به انگل لیشمانیا بر حسب محل‌های صید آن‌ها، بالاترین میزان آلودگی در روستای قدرت‌آباد و حومه (۹۳/۸٪) و کمترین آن در روستای کلاته (۵۰٪) مشاهده گردید. میزان کل آلودگی جوندگان، ۸۰/۶٪ می‌باشد در کل آلودگی جوندگان روستاهای مورد بررسی از میزان بالایی برخوردار می‌باشد (جدول ۲). از نظر فصول صید جوندگان، بالاترین میزان آلودگی جوندگان مربوط به بهار و کمترین در تابستان مشاهده گردید (به ترتیب ۸۳/۹ و ۷۳/۲ درصد) که البته از نظر آماری تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. میزان آلودگی در زمستان و پاییز برابر می‌باشد (نمودار ۱).

میزان آلودگی جوندگان در روستاهای دارای آلودگی انسانی به سالک، ۷۷/۴ درصد و در روستاهای فاقد آلودگی انسانی ۸۲/۸ درصد مشاهده شد که این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار ارزیابی نگردید (نمودارهای ۲ و ۳).

وجود داشته باشند و جمعیت آنها نیز به اندازه کافی زیاد باشد؛ ثانیاً پشه خاکی‌های ناقل نیز وفور کافی داشته باشند؛ ثالثاً انسان به دلایلی در مجاورت حیوانات آلوده قرار گیرد [۶]. حیوانات مخزن بیماری معمولاً جوندگان از انواع موش‌های صحرایی تحت خانواده ژریلنه هستند [۱،۴]. در ایران سه کانون برای بیماری شناخته شده است [۱،۴،۵].

(۱) کانون‌های مرکز و شمال شرق، (۲) کانون‌های جنوب غربی و جنوب، (۳) کانون جنوب شرقی بلوچستان.

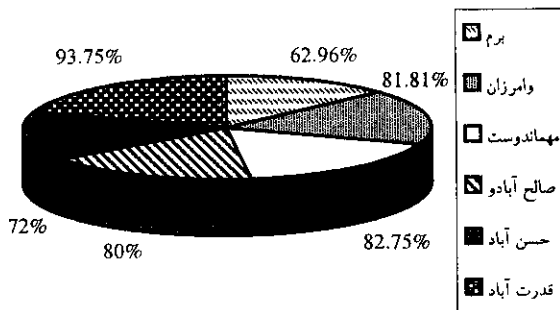
در کانون مرکز و شمال شرق، مخزن حیوانی اصلی موشی به نام رومومیس اپیموس گزارش شده است که ۳۰ تا ۶۰ درصد آنها در فصل پاییز به عفونت مبتلا می‌شوند ضمن این‌که آلودگی جوندگان دیگر نیز مثل مریونس لیپیکوس در این کانون‌ها دیده شده است.

در این بررسی در مجموع ۳۱۰ سر جونده از ۴ جنس و گونه مختلف صید گردید که ۸۰/۶۴٪ آنها آلوده به انگل لیشمانیا بودند که این رقم جزو بالاترین ارقام آلودگی جوندگان به انگل لیشمانیا در انواع مختلف مطالعات در ایران و سایر کشورهای جهان می‌باشد [۱۱،۱۲،۸،۳،۲].

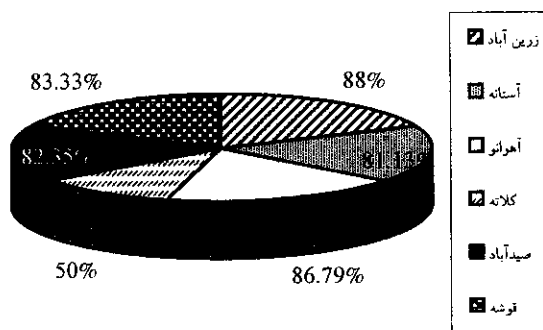
این میزان بالای آلودگی می‌تواند نشان‌گر وجود پتانسیل لازم جهت اپیدمی شدن بیماری در برخی روستاهای مورد بررسی در آینده باشد؛ به‌ویژه این‌که میزان آلودگی جوندگان در مناطق فاقد آلودگی انسانی نیز رقم بالایی را نشان داد (۸۲/۷۹٪) که البته با میزان آلودگی جوندگان در مناطق دارای آلودگی انسانی (۷۷/۴٪) از نظر آماری تفاوت معنی‌داری نشان نداد، که این می‌تواند زنگ خطری باشد برای گرفتاری افراد به بیماری در مناطق روستایی که فاقد آلودگی انسانی می‌باشند.

از نظر فصل، تفاوت معنی‌داری در میزان آلودگی جوندگان مشاهده نشد و این نشان می‌دهد که آلودگی جوندگان در فصول مختلف سال تقریباً روند یکسانی را طی می‌کند.

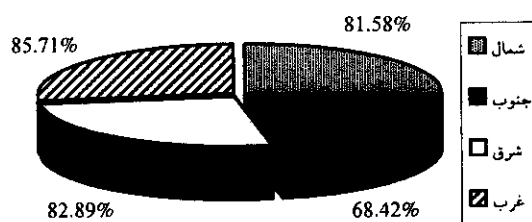
علی‌رغم این‌که شهرستان دامغان از نظر موقعیت جغرافیایی قابل بحث در کانون مرکز و شمال شرق می‌باشد [۱،۴،۵] که در آن رومومیس اپیموس مخزن غالب (اصلی) بیماری



نمودار ۲. وضعیت آلودگی جوندگان صید شده به انگل لیشمانیا در مناطق روستایی دارای آلودگی انسانی در شهرستان دامغان در سال‌های ۸۱-۱۳۸۰



نمودار ۳. وضعیت آلودگی جوندگان صید شده به انگل لیشمانیا در مناطق روستایی فاقد آلودگی انسانی در شهرستان دامغان در سال‌های ۸۱-۱۳۸۰



نمودار ۴. وضعیت آلودگی جوندگان صید شده به انگل لیشمانیا بر حسب مناطق جغرافیایی صید آنها در مناطق روستایی شهرستان دامغان در سال‌های ۸۱-۱۳۸۰

### بحث و نتیجه گیری

لیشمانیوز جلدی روستایی یک بیماری زئونوز است و بیماری در جایی دیده می‌شود که اولاً حیوانات مخزن بیماری

## منابع

- [۱] اردهالی صدرالدین، رضائی حمیدرضا، ندیم ابوالحسن. انگل لیشمانیا و لیشمانیوزها، چاپ دوم. تهران: انتشارات مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۷۳، صفحات ۱۸۸-۱۸۳.
- [۲] جعفری رضا. بررسی لیشمانیوز جلدی در شهر نیک‌آباد و روستاهای تابعه (دهستان ترقویه، شهرستان اصفهان). پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد علوم بهداشتی (M.P.H) در رشته حشره‌شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران، شماره ۲۶۶۴؛ سال تحصیلی ۷۷-۷۶، صفحات ۱۲۲-۱۲۱.
- [۳] حنفی‌بجدا احمدعلی. بررسی لیشمانیوز جلدی در شهر اردستان. پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد، رشته حشره‌شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران، شماره ۲۶۸۳؛ سال تحصیلی ۷۸-۷۷، صفحه ۱۲۱.
- [۴] عزیزی فریدون، حاتمی حسین، جان‌قربانی محسن. اپیدمیولوژی و کنترل بیماری‌های شایع در ایران. چاپ اول. ویراست دوم. تهران: نشر اشتیاق، ۱۳۷۹، صفحات ۵۲۸-۵۲۷.
- [۵] کارخانه محمد، احمدی محمدآقا، هوشمند بدخشان. بررسی اپیدمی لیشمانیوز جلدی نوع روستایی در شهرستان دامغان. خلاصه مقالات اولین کنگره ملی بهداشت عمومی و طب پیشگیری، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمانشاه، ۳-۱ آذرماه ۱۳۷۹؛ صفحه ۷۷.
- [۶] محب‌علی مهدی. بیماری‌های تک‌یاخته‌ای مشترک بین انسان و حیوانات. چاپ اول. تهران: انتشارات نادری، ۱۳۷۵، صفحات ۶۵-۶۰.
- [۷] محب‌علی مهدی. واکنش‌های لیشمانیوز و پیشرفت‌های آن در ایران و جهان. مجله علمی پژوهش دانشگاه علوم پزشکی مازندران، زمستان ۱۳۷۷؛ سال هشتم، شماره ۲۱؛ صفحات ۵۳-۴۴.
- [۸] نظری فضل‌الله. بررسی میزان شیوع لیشمانیوز جلدی (عفونت انسانی) و تعیین مخازن حیوانی آن در شهرستان مینودشت از استان گلستان. پایان‌نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد علوم بهداشتی (Ms.P.H) در رشته انگل‌شناسی پزشکی، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران، شماره ۲۸۲۲، مردادماه ۱۳۷۸، صفحات ۱۳۰-۱۲۹.
- [9] Ashford RW, Desjeux P, De Read TP. Estimation of population of risk of infection and member of cases of Leishmaniasis. *Parasitology*, 1992; 4-5.
- [10] Neouimine NI. Leishmaniasis in the eastern mediterranean region. *East Mediterran Health J*, 1996; 2(1): 94-101.
- [11] Yaghoobi-Ershadi MR, Hanafi-Bojd AA, Akhavan AA, Zahrai-Ramazani AR, Mohebbali M. Epidemiological studies in a new focus of cutaneous Leishmaniasis due to *Leishmania major* in Ardestan town, central Iran. *Acta Trop*, 2001; 79(2): 115-21.
- [12] Yaghoobi-Ershadi MR, Javadian E. Epidemiological study of reservoir hosts in an endemic area of zoonotic cutaneous Leishmaniasis in Iran. *Bull World Health Organ*, 1996; 74(6):587-90.
- [13] Zargari O. Leishmaniasis. 2004, Available from: <http://www.Iranderma.com/Leishmaniasis.htm>.

لیشمانیوز جلدی روستایی را تشکیل می‌دهد اما نتیجه این بررسی نشان داد که اولاً بیش‌ترین تعداد جونده صید شده مربوط به جنس و گونه نژوکیا ایندیکاست و در ثانی بالاترین درصد آلودگی به انگل نیز مربوط به همین جنس و گونه می‌باشد (۸۲/۶٪). با توجه به جمعیت زیاد و درصد آلودگی بالای نژوکیا ایندیکا می‌توان آن را به‌عنوان مخزن اصلی بیماری قلمداد کرد.

آلودگی جوندگان در چهار سمت شهرستان دامغان مورد بررسی قرار گرفت که منطقه جنوب با غرب و نیز شرق به طور جداگانه از نظر آماری دارای تفاوت معنی‌داری بود ( $P\text{-value}=0/04$ )؛ اما آلودگی در جنوب با شمال از نظر آماری تفاوت معنی‌داری نداشت. ضمن این‌که آمار و ارقام نشان داد که آلودگی در هر چهار سمت شهرستان از میزان بالایی برخوردار است.

به‌طور خلاصه، یافته‌های تحقیق نشان‌دهنده میزان بالای آلودگی جوندگان به عفونت لیشمانیوز جلدی در مناطق روستایی شهرستان دامغان می‌باشد و نیز نشان می‌دهد، جنس و گونه غالب جوندگان آلوده نژوکیا ایندیکاست. با توجه به وفور این جوندگان و آلودگی بالای آن‌ها و نزدیکی محل زیست آن‌ها به محل سکونت و کسب و کار مردم روستا و حتی احتمال گسترش بیماری به داخل شهر، احتمال باقیماندن بیماری در سطح بالا در بین جمعیت انسانی و نیز ظهور اپیدمی در منطقه دور از ذهن نبوده و این وضعیت نیاز به اقدامات اساسی و جدی برای مبارزه با مخزن و سایر اقدامات پیش‌گیرانه دارد.

## تشکر و قدردانی

از مسئولین محترم دانشگاه و دانشکده به دلیل عنایت خاص و حمایت‌های بی‌دریغشان در تمام مراحل اجرای طرح و نیز سایر افرادی که به نوعی محققین را در امر اجرا و به ثمر رساندن این بررسی یاری رساندند، نهایت تشکر و قدردانی را به‌عمل می‌آوریم.