

## ORIGINAL ARTICLE

### بررسی تاریخی روند مبارزه با مالاریا در ایران در سال‌های ۱۳۲۷ تا ۱۳۴۶ ش / ۱۹۴۸ تا ۱۹۶۷ م (برنامه‌های عمرانی اول تا سوم)

#### A Historical Investigation into Combatting Malaria in Iran: 1948–1967 (First to Third Construction Projects)

Shahnaz Xajeh<sup>1</sup>, Fereidoun Allahyari<sup>2</sup>, Ali Akbar Kajbaf<sup>2</sup>

1- PhD student, department of history, Faculty of Literature and Humanity, Isfahan University, Isfahan, Iran

2- Professor, department of history, Faculty of Literature and Humanity, Isfahan University, Isfahan, Iran

**Correspondence:** Fereidoun Allahyari: Professor, department of history, Faculty of Literature and Humanity, Isfahan University, Isfahan, Iran;  
f.allahyari@ltr.ui.ac.ir

#### Abstract

Malaria is a dangerous disease that was considered one of the leading causes of mortality in Iran up to Pahlavi II period. The small and weak population of Iran could not enjoy favorable economic conditions because of the disease. Therefore, overcoming this social and economic weakness became a strong motivation for combatting malaria. These efforts became more concentrated by founding Planning Organization in 1948. The Organization for Combatting Malaria (the main executor of the plan) managed to achieve impressive results up to the end of the third construction project in 1967. They curbed malaria in some parts of the country and continued efforts despite the enormous obstacles in the path. Keeping malaria in check made improvement in public health to some extent and raised people's hope that other health problems might be resolved. Mortality rate dropped and work force achieved recovery. This paper investigated combatting malaria from 1948 to 1967 and addressed its obstacles, approaches and achievements. Accordingly, research questions were answered through content analysis and deductive reasoning. The major sources used were reports released by the state, particularly the reports of Planning Organization and Ministry of Health, as well as old magazines.

**Key words:** Malaria, Iran, Planning Organization, Pahlavi II

Received: 27 Oct 2018; Accepted: 6 Nov 2018; Online published: 25 Nov 2018

**Research on History of Medicine/ 2018 Nov; 7(4): 195-208.**

شهناز خواجه<sup>۱</sup>

فریدون اله‌یاری<sup>۲</sup>

علی‌اکبر کج‌باف<sup>۲</sup>

۱- دانشجوی دکتری گروه تاریخ دانشگاه اصفهان،

اصفهان، ایران

۲- استاد گروه تاریخ دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده مسئول: فریدون اله‌یاری، استاد گروه تاریخ دانشگاه

اصفهان، اصفهان، ایران

f.allahyari@ltr.ui.ac.ir



## خلاصه مقاله

مالاریا یکی از بیماری‌های خطرناکی است که تا دوره پهلوی دوم، از عوامل مهم مرگ و میر در ایران به شمار می‌رفت. جمعیت کم و ناتوان کشور نمی‌توانست وضعیت اقتصادی بسامانی داشته باشد. رفع این ضعف اجتماعی و اقتصادی انگیزه‌ای نیرومند شد برای مبارزه با مالاریا. این تلاش‌ها با تأسیس سازمان برنامه (۱۳۲۷ش/ ۱۹۴۸م) متمرکزتر شد. سازمان مبارزه با مالاریا (مجری اصلی طرح) توانست تا پایان برنامه عمرانی سوم (۱۳۴۶ش/ ۱۹۶۷م) به نتایج درخور توجهی دست یابد. مالاریا را در بخش‌هایی از کشور مهار کرد و هرچند با موانع بزرگی مواجه شد، به تلاش خود ادامه داد. مهار نسبی مالاریا بهداشت عمومی را تا اندازه‌ای بهبود بخشید و مردم را به رفع سایر مشکلات بهداشتی امیدوار کرد. مرگ و میر کاهش یافت و نیروی کار سلامتی خود را بازیافت. در این مقاله، مبارزه با مالاریا را در سال‌های ۱۳۲۷ تا ۱۳۴۶ش/ ۱۹۴۸ تا ۱۹۶۷م بررسی کرده و به موانع، راهکارها و نتایج آن پرداخته‌ایم. در این راستا، تلاش کرده‌ایم از طریق تحلیل و توصیف داده‌ها، به پرسش‌های پژوهش پاسخ دهیم. منابع عمده مقاله، گزارش‌های دولتی، به‌ویژه گزارش‌های سازمان برنامه و وزارت بهداشتی، و نیز مجلات تاریخی است.

**واژگان کلیدی:** مالاریا، ایران، سازمان برنامه، پهلوی دوم

## مقدمه

مالاریا یا تب نوبه یکی از بیماری‌های عفونی خطرناک و کشنده‌ای بوده است که ایرانیان در طول تاریخ با آن دست‌به‌گریبان بوده‌اند. این بیماری خود به‌تنهایی یکی از عوامل مهم کاهش جمعیت ایران و به‌تبع آن، ضعف اقتصادی اجتماعی کشور در برهه‌هایی از تاریخ، از جمله دوره‌های قاجار و پهلوی، بوده است. گاه شدت بیماری چنان بود که کشاورزان نمی‌توانستند محصول خود را برداشت کنند.<sup>1,2</sup> عامل شیوع مالاریا، انگلی است که توسط پشه آنوفل منتقل می‌شود. این پشه در آب‌های آلوده و راکد رشد و نمو می‌کند. باین تفصیل، بدیهی است تا لوله‌کشی و بهداشتی کردن آب آشامیدنی، خشکاندن باتلاق‌ها و... این بیماری ایران را رها نمی‌کرد. لوله‌کشی آب آشامیدنی در ایران، از اواخر دهه ۱۳۲۰ش/ ۱۹۴۰م و از تهران آغاز شد<sup>3</sup> و تا دوره مدنظر این پژوهش و حتی پس از آن هم ادامه یافت؛<sup>4</sup> از این رو، در این سال‌ها، مبارزه مستقیم با مالاریا نیز ضرورت داشت. پیش از دوره مشروطه، دولت خود را چندان مسئول تأمین بهداشت کشور نمی‌دانست. البته، هرازگاهی اقداماتی در این راستا انجام می‌داد. پس از مشروطه، مجلس شورای ملی اندک قوانینی برای بهبود اوضاع بهداشتی و وارد کردن دولت‌ها به این عرصه تصویب کرد.<sup>5</sup> در دوره پهلوی اول، تأمین بهداشت عملاً امری دولتی شد. نوسازی زیربنای کشور نیز در این زمینه تأثیرگذار بود. در اواخر این دوره، بحث ضرورت برنامه‌ریزی برای پیشبرد بهتر طرح‌های عمرانی پیش آمد که با کناررفتن رضاشاه، مدتی ناتمام ماند. در دوره پهلوی دوم، پیامدهای جنگ جهانی دوم دامنگیر ایران نیز شد و فحطی و بیماری بیش از پیش مردم را رنجاند. در سال‌های پس از جنگ، بار دیگر ضرورت برنامه‌ریزی درست برای انجام دادن کارهای عمرانی مطرح شد و به ایجاد سازمان برنامه و بودجه انجامید. این سازمان وظیفه داشت در برنامه‌هایی چندساله، سازمان‌های گوناگون دولتی را هماهنگ و از موازی‌کاری آن‌ها جلوگیری کند.<sup>6</sup> یکی از اهداف مهم و زیربنایی این سازمان، بهبود اوضاع نابسامان بهداشتی کشور بود و از این میان، مبارزه با بیماری‌ها، به‌ویژه مالاریا، ضروری می‌نمود؛ چندان که سازمان بهداشتی اداره‌ای جداگانه به این مهم اختصاص داد: اداره مبارزه با مالاریا که بعداً به اداره ریشه‌کنی مالاریا تغییر نام داد. مهم‌ترین مسئله این پژوهش، بررسی برنامه‌ها و عملکرد پهلوی دوم برای مبارزه با مالاریا در سال‌های ۱۳۲۷ تا ۱۳۴۶ش/ ۱۹۴۸ تا ۱۹۶۷م است و اینکه سازمان‌های دولتی، با مدیریت سازمان برنامه و بودجه، تا چه اندازه در اجرای این برنامه‌ها و دستیابی به اهداف مدنظر موفق بودند و تا چه حد توانستند این بیماری را مهار کنند. این تحقیق از نوع پژوهش‌های تاریخی و توصیفی تحلیلی است. از میان منابع، تأکیدمان بر گزارش‌های دولتی، به‌ویژه گزارش‌های سازمان برنامه و وزارت بهداشتی، و نیز مجلات تاریخی است.

- 1- Hamraz, 2002: 152.
- 2- Mobarezeh barelayhe, 1946: 164.
- 3- Maslehat et al, 2018: 119.
- 4- Gozareshe amalkarde: 126.
- 5- Sotoodeh, 1974: 16-22.
- 6- Tarikhcheye tanzime, 1949: 4-28.



### مالاریا و آثار اجتماعی اقتصادی آن

مالاریا نوعی بیماری انگلی است که انگل آن (پلاسمودیوم) در داخل گلبول‌های قرمز خون رشد می‌کند و تکثیر می‌شود و به پاره‌شدن آن‌ها و بروز نشانه‌های بیماری می‌انجامد. بیمار نخست احساس سرما می‌کند و سپس تب‌ولرز. این علائم ممکن است هر روز یا یک روز در میان یا دو روز در میان ظاهر شود. از این روست که این بیماری را نوبه نیز می‌نامند. بزرگ‌شدن طحال هم یکی دیگر از نشانه‌های مالاریاست. پشه آنوفل عامل انتقال مالاریا از فرد بیمار به افراد سالم است. بنابراین، این بیماری به شکل زنجیره‌ای است که سه حلقه دارد: بیمار و پشه آنوفل و فرد سالم. برای مهار کردن آن باید این زنجیره را در نقطه‌ای از هم گسست و به خصوص، پشه‌های آنوفل را که در مکان‌های تاریک و گرم و مرطوب زندگی می‌کنند، از بین برد و از تخم‌ریزی آن‌ها جلوگیری کرد.<sup>7</sup> در دوره مدنظر، مالاریا سبب مرگ‌ومیر حدود ادرصد از مبتلایان می‌شد؛ ولی تأثیر آن در ایجاد ضعف عمومی بدن و قابلیت ابتلا به دیگر بیماری‌های عفونی و در نتیجه، افزایش مرگ‌ومیر بسیار مهم‌تر بود. در بسیاری از نقاط مالاریایی، آمار مرگ‌ومیر کودکان دوبرابر مناطق نسبتاً سالم بود. همچنین، مالاریا با ایجاد سقط‌جنین از تعداد متولدین می‌کاست. به این ترتیب، جمعیت نواحی آلوده روزبه‌روز کمتر می‌شد. ضعف عمومی و کاهش قدرت کار مبتلایان نیز به اقتصاد خانواده‌ها و کشور لطمه می‌زد؛<sup>8,9</sup> به‌ویژه که بیشتر جمعیت ایران روستانشین بود و مالاریا هم اغلب، در روستاها وجود داشت.

### مبارزه با مالاریا در ایران

مبارزه با مالاریا در ایران را می‌توانیم به سه دوره تاریخی تقسیم کنیم:

۱. پیش از سال ۱۳۲۹ ش/ ۱۹۵۰ م؛
  ۲. از سال ۱۳۲۹ تا مهر ۱۳۳۴ ش/ ۱۹۵۰ تا اکتبر ۱۹۵۵ م؛
  ۳. از مهر ۱۳۳۴ ش/ اکتبر ۱۹۵۵ م به بعد.<sup>10</sup>
- در ادامه، این دوره‌ها را بررسی خواهیم کرد:

#### ۱- مبارزه با مالاریا تا سال ۱۳۲۹ ش/ ۱۹۵۰ م

دوره اول مبارزه با مالاریا از روزگار قاجار و به‌ویژه پس از انقلاب مشروطه (۱۲۸۵ ش/ ۱۹۰۶ م) آغاز شد و تا سال ۱۳۲۹ ش/ ۱۹۵۰ م ادامه یافت. در دوره قاجار، مالاریا مهم‌ترین بیماری همه‌گیر در ایران به شمار می‌آمد.<sup>11</sup> این بیماری کشنده تقریباً در تمامی نقاط ایران، به‌ویژه در سواحل دریای خزر، وجود داشت. از دیگر مناطق آلوده به این بیماری، سواحل خلیج فارس، کردستان، آذربایجان، کرمانشاه، همدان و خوزستان بود؛ اما در شهرهای اصفهان، یزد و کرمان کمتر دیده می‌شد.<sup>12</sup> در واقع، مالاریا در مناطق مرطوب شایع‌تر بود تا در مناطق خشک و کویری. با این حال، در فلات مرکزی هم به چشم می‌خورد؛ زیرا شیوه‌های آبیاری و نگهداری آب و نیز نهرهای روباز و چشمه‌ها به افزایش پشه آنوفل و در نتیجه، گسترش این بیماری کمک می‌کرد. به‌هرروی، در بعضی از نواحی ایران، میزان شیوع آن به حدود ۹۰ تا ۱۰۰ درصد می‌رسید.<sup>13,14,15</sup> نبود بهداشت و وجود چاه‌های باز مستراح و آب‌انبارها سبب می‌شد که مالاریا در شهرها هم مشاهده شود. گاه ساخت آب‌انبار یا سدی در منطقه‌ای سبب می‌شد مالاریا در آنجا شیوع یابد؛ درحالی‌که این بیماری پیش‌تر در آن ناحیه وجود نداشت.<sup>16</sup> از این رو، مالاریا را می‌توانیم تا اندازه‌ای مرضی انسان‌ساز بدانیم. برای درمان مالاریا، کینین تجویز می‌شد یا روش‌های سنتی همچون فصد کردن و حتی کتک‌زدن بیمار و نیز دعا و سحر به کار می‌رفت. برای مبارزه با مالاریا، پیشگیری از شیوع آن بسیار ضرورت داشت و در این باره نکته مهم، از بین بردن کانون‌های رشد پشه آنوفل بود؛ ولی نه دولت در این زمینه کاری می‌کرد و نه راهکارهای مردم، مانند نگهداری ماهی طلایی در حوض‌خانه‌ها، در همه‌جا رایج بود. گفته می‌شد این نوع ماهی لارو (نوزاد) پشه آنوفل را می‌خورد.<sup>17</sup> مطالعات مالاریاشناسی از سال ۱۳۰۰ ش/ ۱۹۲۱ م آغاز شد؛ اما برای پیشگیری

- 7- Report, 1949: 53.
- 8- Mofidi, 1959: 7, 10.
- 9- Gozareshe faaleeyathaye omraniye, 1959: 57.
- 10- Hamraz, 2002: 152.
- 11- Floor, 2007: 10.
- 12- Shams Ardakani et al, 2014: 322.
- 13- Floor, 2007: 10.
- 14- Sarmadi, 1999, 2: 228.
- 15- Nafisi, 1974: 40.
- 16- Saadat, 1954: 508.
- 17- Floor, 2007: 10-15.
- 18- Sarmadi, 1999, 2: 228.

از مالاریا و مبارزه با آن، همچنان هیچ گونه برنامه مؤثری وجود نداشت.<sup>18</sup> با روی کار آمدن رضاشاه، دولت اصلاح وضع بهداشت را به عهده گرفت تا با افزایش جمعیت، بتواند در راه توسعه گام نهد. البته، توسعه نیز به خودی خود گاه کانون‌های مالاریا را افزایش می‌داد؛ مثلا احداث راه آهن و سد و در کل خاک برداری و حتی کوچک‌ترین تغییر شکل در یک محیط یا ساختمان ممکن بود محیط سالم را تبدیل به محیطی آلوده کند. علاوه بر این، تأسیس کارخانه‌های نساجی زمینه‌ساز مهاجرت مردم به مناطق صنعتی و انتقال عامل بیماری در کشور می‌شد. ضمن اینکه کارگران به آب‌انبار نیاز داشتند و این خود محیطی مناسب برای پشه‌های آنوفل بود.<sup>19</sup>

به‌هرحال، در سال ۱۳۰۴ش / ۱۹۲۵م، هنگامی که دکتر حسین بهرامی (احیاء السلطنه) به ریاست صحنه کل مملکتی منصوب شد، بلافاصله مبارزه علیه بیماری‌ها، به‌خصوص مالاریا، را آغاز کرد. طبیعی را به کار گرفت. گنه‌گنه خرید. باتلاق‌ها را خشکاند و نیز اولین دسته از محصلین را برای آموختن مالاریالوژی به کشور ایتالیا فرستاد.<sup>20</sup> نخستین بار در همان سال، دکتر عمیدزاده با گروهی تحقیقاتی، بررسی‌هایی در زمینه میزان بروز مالاریا و مرگ‌ومیر ناشی از آن در کرانه‌های جنوبی رود ارس انجام داد. میزان مرگ‌ومیر ناشی از این بیماری ۵۳ درصد بود. در نتیجه، دولت به فکر چاره افتاد.<sup>21</sup>

بدین ترتیب، در سال ۱۳۰۸ش / ۱۹۲۹م، مبارزه همه‌جانبه‌ای برای از بین بردن مالاریا صورت گرفت. علاوه بر این، اداره بهداشت بلدیّه تقسیم گنه‌گنه بین مبتلایان به مالاریا و مقابله با این بیماری را به عهده داشت.<sup>22,23</sup> سرانجام، در سال ۱۳۱۲ش / ۱۹۳۳م واحد تحقیقاتی مالاریا به سرپرستی دکتر عمیدزاده تشکیل شد. با این حال، چون هنوز از گرد دیت خبری نبود، مبارزه با مالاریا محدود بود به خشکاندن باتلاق‌ها و نفت‌پاشی روی آب‌های راکد در بعضی از مناطق کشور.<sup>24</sup> دکتر نفیسی در خاطرات خود، از شیوع نوع خطرناکی از مالاریا در اصفهان در سال‌های ۱۳۱۵ و ۱۳۱۶ش / ۱۹۳۶ و ۱۹۳۷م می‌گوید و علت آن را افزایش پشه آنوفل به سبب نهرها و چشمه‌ها می‌داند. او و همکارانش به وسیله تجهیزات میکروسکوپی توانستند اغلب مبتلایان را تشخیص دهند و با داروهای ضد مالاریای آن روز، یعنی آمپول کنین و اتبرین، درمان کنند.<sup>25</sup>

در آن دوره، آموزش مردم برای پیشگیری از بیماری‌ها و مبارزه با آن‌ها ضروری به نظر می‌رسید و کتاب‌هایی در این زمینه به چاپ رسید؛ از جمله دکتر محمدعلی توتیا در کتاب وزارت صحنه و دانشکده طب و چند مقاله صحی از نشریات صحت‌نمای ایران، راهکارهایی برای مبارزه با مالاریا و پیشگیری از ابتلا به آن آموزش داد.<sup>26</sup> احمد امامی نیز رساله‌ای کوچک و همه‌فهم در باب مالاریا نوشت تا مردم از طرز تولید و انتشار این بیماری آگاه شوند و در نتیجه، از ابتلای خود به آن جلوگیری کنند.<sup>27</sup> نمایش فیلم‌های صحی نیز شیوه‌ای دیگر برای آموزش مردم بود؛ مثلا کانون دانشجویان دانشکده طب فیلم‌هایی برای عده فراوانی از دانشجویان و دانش‌آموزان نمایش می‌داد.<sup>28</sup> نمایش فیلم مؤثرتر از انتشار کتاب بود؛ زیرا عده بیشتری از جامعه کم‌سواد آن روز می‌توانستند از آن بهره ببرند. ضمن اینکه هم حس بینایی و هم حس شنوایی افراد را درگیر می‌کرد و به همین علت، مردم از تماشای فیلم هیجان‌زده‌تر می‌شدند تا از خواندن کتاب یا احیاناً شنیدن آن. آموزش مردم از این نظر نیز اهمیت داشت که از روند اجرایی امور آگاه می‌شدند و به عملکرد دولت اعتماد می‌کردند. در نتیجه، دیگر در برابر مبارزه با بیماری‌ها مقاومت و در کارهای دولت اختلال ایجاد نمی‌کردند.<sup>29</sup>

در شهریور ۱۳۲۰ش / آگوست ۱۹۴۱م، ایران به اشغال متفقین درآمد. این موضوع گرفتاری‌های دیگری نیز برای مردم کشور به‌همراه داشت. بیماری‌های گوناگونی در کشور شایع شد که برخی را پیامد حضور لهستانی‌های مهاجر در ایران می‌دانند. کمبود آذوقه مناسب نیز بر ضعف جسمانی مردم می‌افزود و آنان را برای مبتلا شدن به بیماری‌ها مستعدتر می‌کرد. در سال ۱۳۲۲ش / ۱۹۴۳م، بیماری مالاریا در این مناطق گسترش یافت: شمالی (نوشهر، شهسوار، گرگان و بندر

- 19- Saadat, 1954: 508-510.  
 20- Doctor Hosein Bahrami, 1960: 26-32.  
 21- Sarmadi, 1999, 2: 228.  
 22- Malekzadeh, 2013: 199.  
 23- Ibid: 241.  
 24- Sarmadi, 1999, 2: 228.  
 25- Nafisi, 1974: 40.  
 26- Tootiya, 1935.  
 27- Emami, 1931.  
 28- Akhbare maarefi, 1937: 107-108.  
 29- Malekzadeh, 2013: 256.



ترکمن)، شمال شرقی (شاهین دژ)، جنوبی (جیرفت، لار و کهنوج) و مرکزی (قم)، اراک و نواحی نزدیک به پایتخت مانند فردوس، علاءآباد، یوسف آباد، ورامین و شهریار).<sup>30</sup> گزارش اقدامات وزارت بهداشتی تا پایان سال ۱۳۲۵ش / ۱۹۴۶م نشان می‌دهد که گسترهٔ این بیماری بیش از این‌ها بود و مناطق دیگری را هم دربرمی‌گرفت. این معضل سبب شد وزارت بهداشتی اقداماتی به شرح زیر برای مبارزه با مالاریا انجام دهد و سال‌به‌سال دایرهٔ فعالیت‌های محدودش را اندکی گسترده‌تر کند:

۱۳۲۲ش / ۱۹۴۳م مبارزه با مالاریا در خرم‌آباد و اطراف، ۱۳۲۳ و ۱۳۲۴ش / ۱۹۴۴ و ۱۹۴۵م مبارزه با مالاریا در خرم‌آباد، اصفهان و اطراف و ۱۳۲۵ش / ۱۹۴۶م مبارزه با مالاریا در خرم‌آباد، اصفهان، شیراز، سندج، کرمانشاه و بوشهر و ساخت دو درمانگاه در گرمسار و آمل بدین منظور.<sup>31</sup>

پس از جنگ دوم، استفاده از گرد ددت و حشره‌کش‌های دیگر، برای از بین بردن پشه‌های آنوفل، در جهان آغاز شد. از همان زمان نیز مصرف ددت در ایران شروع شد. دربارهٔ چگونگی ورود آن به ایران نوشته‌اند که پروفیسور شارل ابرلین، رئیس فرانسوی دانشکدهٔ پزشکی تهران، در سال‌های ۱۳۲۰ و ۱۳۲۲ش / ۱۹۴۱ و ۱۹۴۳م مسافرت‌هایی به خارج از کشور کرد و پس از بازگشت به ایران، موضوع کشف ددت و برخی داروهای جدید را به اطلاع پزشکان و دانشجویان پزشکی رساند. بدین ترتیب، چندی بعد ددت به ایران وارد شد و در خدمت بهداشت و درمان کشور قرار گرفت.<sup>32</sup>

اولین بار وزارت بهداشتی در سال ۱۳۲۶ش / ۱۹۴۷م با اعزام مأمور به خرم‌آباد، الشتر، خرمشهر و بوشهر، سم‌پاشی با ددت را آزمایش کرد. سال بعد، در بوشهر مبارزهٔ مقدماتی علیه مالاریا را به‌وسیلهٔ ددت آغاز کرد.<sup>33</sup> در مهر ۱۳۲۸ش / اکتبر ۱۹۴۹م، وزارت بهداشتی دورهٔ آموزشی شش‌ماه‌ای تشکیل داد. در این دوره، ده نفر از پزشکان وزارت بهداشتی در زمینه‌های حشره‌شناسی، حشره‌کشی و مالاریا آموزش دیدند.<sup>34</sup> در همان سال، وزارت بهداشتی برای نمونه پنجاه روستای شهریار و در حدود پنجاه‌هزار خانه را در مناطق مالاریاخیز کشور با ددت سم‌پاشی کرد.<sup>35</sup> مطالعات مالاریاشناسی تا سال ۱۳۲۹ش / ۱۹۵۰م ادامه یافت و مشخص کرد که در نقاط گوناگون کشور، آلودگی به این بیماری بین ۲۰ تا ۸۰ درصد بود و در برخی مناطق حتی تا ۹۷ درصد می‌رسید. این ارقام نشان می‌دهد که شیوع مالاریا تا چه میزان به سلامت مردم و نیروی مولد کشور آسیب می‌رساند.<sup>36</sup> و چه اندازه مبارزه با این بیماری ضرورت داشت تا به‌این ترتیب، راه توسعه هموار شود. در بیشتر دهات مازندران و گیلان، روستاییان اتاق‌های خانه‌های خود را پر از دود می‌کردند تا مزاحمت پشه‌ها را رفع کنند. از این رو، ناراحتی‌های چشمی و تنفسی ناشی از دود نیز فراوان بود.<sup>37</sup> در مجموع، تا سال ۱۳۲۹ش / ۱۹۵۰م، عملیات مبارزه با مالاریا عبارت بود از: مبارزهٔ بسیار محدود با لارو و پشهٔ بالغ. این عملیات اغلب آزمایشی بود.<sup>38</sup> پس از آن، مبارزه با مالاریا را ادارهٔ بهداشت سازمان برنامه عهده‌دار شد.

## ۲- مبارزه با مالاریا از سال ۱۳۲۹ تا مهر ۱۳۳۴ش / ۱۹۵۰ تا اکتبر ۱۹۵۵م

در سال ۱۳۲۷ش / ۱۹۴۸م، سازمان برنامهٔ نوپا برنامهٔ عمرانی نخست خود را آغاز کرد. به گفتهٔ مشاوران، هیچ سازمانی به‌جز سازمان نیروی لازم و توان مالی کافی را نداشت تا طرح مبارزه با مالاریا را ادامه دهد. این مشاوران پیشنهاد کرده بودند که در قسمت بهداشت برنامهٔ عمرانی اول، مبارزه با مالاریا در اولویت قرار گیرد؛ زیرا جدی‌ترین مشکل سلامت عمومی در ایران بود.<sup>39</sup> در سال ۱۳۲۹ش / ۱۹۵۰م، مبارزه با مالاریا عملاً و به‌صورت منظم و گسترده آغاز شد. این مبارزه همراه بود با سم‌پاشی علیه پشهٔ آنوفل در استان‌های گیلان، مازندران، خوزستان، فارس و بنادر جنوب (بندر بوشهر و بندرعباس)، سیستان و بلوچستان (از بندر چاه‌بهار تا زابل) و مرکز (قم، کرج، شهریار، ساوجبلاغ، غار، فشافویه و شهر ری).

- 30- Malekzadeh, 2018: 75.  
31- Eghdamate Vezarate Behdari, 1947: 63-64.  
32- Sarmadi, 1999, 2: 229.  
33- Gozareshe sale 1337, 1959: 9.  
34- Sarmadi, 1999, 2: 229.  
35- Gozareshe sale 1337, 1959: 9.  
36- Gozareshe heiate, 1974: 30.  
37- Soraya, 1994: 41.  
38- Rafatjah, 1956: 306.  
39- Report, 1949: 51.



هر اکیپ (گروه) مبارزه با مالاریا مرکب بود از: مهندس بهداشت، پزشک و چند تن پلشت‌بر و کمک‌پلشت‌بر. آن‌ها تجهیزات لازم را به‌همراه داشتند؛ تجهیزاتی از قبیل انواع پمپ سم‌پاشی ددت، ددت محلول در نفت، ددت محلول در آب و ... . وظایف عمده هر گروه بدین شرح تعیین شد:

۱. معاینه و معالجه بیماران مالاریایی؛  
۲. گرفتن اندکس طحال از طریق معاینه کودکان و دانش‌آموزان در مدارس و گرفتن پشه‌های آنوفل، شناسایی انواع آن‌ها و مشاهده اثرات ددت بر انواع این پشه‌ها.

این گروه‌ها شش ماه اول سال را در شمال ایران به مبارزه با مالاریا مشغول بودند و در شش‌ماه دوم سال، عازم مناطق جنوبی کشور می‌شدند.<sup>40,41,42,43</sup>

چون برای ادامه مبارزه با مالاریا، پیش از هرچیز گرد ددت لازم بود، در سال ۱۳۳۰ش / ۱۹۵۱م قرارداد خرید ۶۱۰ تن گرد توسط بنگاه دارویی کشور منعقد و مقداری از آن نیز تحویل گرفته شد؛ ولی به‌علت وجود مضیقه مالی فوق‌العاده، قسمت بیشتر آن تحویل داده نشد. چیزی نمانده بود که عملیات دچار وقفه شود؛ اما مسئولان با تلاش فراوان توانستند موافقت سازمان بهداشت جهانی را جلب و ددت لازم را از آن دریافت کنند. مقداری از این گرد نیز پس از مکاتبات بسیار، از دولت آمریکا و مقداری هم از محل اعتبار اصل چهار ترومن تحویل گرفته شد.<sup>44</sup> هم‌رازی این اتفاقات را مربوط به سال ۱۳۳۱ش / ۱۹۵۲م می‌شمرد و می‌گوید از آن پس، مبارزه با مالاریا با کمک اصل چهار ادامه یافت.<sup>45</sup> اصل چهار طرحی بود که آمریکا، پس از جنگ دوم، در برخی از کشورهای جهان سوم اجرا کرد. هدف این بود که از طریق کمک‌های اقتصادی و فنی به این کشورها، از گرایش احتمالی مردم آن‌ها به کمونیسم جلوگیری کنند.<sup>46</sup>

در سال ۱۳۳۱ش / ۱۹۵۲م، عملیات مبارزه با مالاریا با شدت هرچه تمام‌تر در این مناطق ادامه یافت: خوزستان، کرمانشاه، بلوچستان، بندرعباس، بندر بوشهر، تهران و حومه، کرج، شهریار، ساوجبلاغ، کهریزک، شهر ری، فشافویه، قم، ساوه، اصفهان، کاشان، خراسان، گیلان، مازندران، گرگان، آذربایجان و کردستان. در اغلب این نقاط، عملیات مبارزه محض اطمینان در دو نوبت بهار و پاییز انجام می‌شد. داروی مجانی نیز در اختیار بیماران قرار داده می‌شد. نتیجه این عملیات، بنا به آزمایش‌هایی که کارشناسان سازمان بهداشت جهانی و دیگر پزشکان متخصص انجام دادند، کاملاً رضایت‌بخش بود و اندکس مالاریا از ۷۰ درصد به ۴۰ درصد کاهش یافت.<sup>47</sup>

برای مبارزه با مالاریا هم نیروی کار آزموده لازم بود و هم تجهیزات. کمبود این دو گاه در عملیات سم‌پاشی وقفه ایجاد می‌کرد. در نتیجه، در سال ۱۳۳۱ش / ۱۹۵۲م، انستیتو پارازیتولوژی و مالاریالوژی در دانشکده پزشکی دانشگاه تهران تأسیس شد تا هم با همکاری مشاوران سازمان بهداشت جهانی، درباره بیماری مالاریا و دیگر بیماری‌های منتقله توسط حشرات و شیوه‌های مبارزه با آن‌ها مطالعه و تحقیق کند و هم نیروی متخصص را برای اجرای طرح‌های بهداشتی، به‌ویژه مبارزه با مالاریا، آموزش دهد. بودجه مؤسسه مالاریالوژی را تا مهر ۱۳۳۴ش / اکتبر ۱۹۵۵م، وزارت بهداشتی و دانشگاه تهران تأمین می‌کردند و در ادامه، سازمان برنامه هم به اعتبار این مؤسسه افزود.<sup>48,49</sup> وزارت بهداشتی، سازمان ریشه‌کنی مالاریا و دیگر سازمان‌های مرتبط به شیوه‌های گوناگون می‌کوشیدند درباره بیماری مالاریا به مردم آموزش دهند؛ از چاپ کتاب‌هایی ساده با تصویرهای فراوان<sup>50</sup> گرفته تا برگزاری سخنرانی‌های بهداشتی و نمایش فیلم‌های آموزشی در روستاها. مردم هم از این کار استقبال می‌کردند.<sup>51</sup>

### ۳- مبارزه با مالاریا از مهر ۱۳۳۴ تا پایان ۱۳۴۶ ش / اکتبر ۱۹۵۵ تا آغاز ۱۹۶۷ م

با وجود فعالیت‌های یادشده که در بعضی نقاط نتایج ثمربخشی داشت، مالاریا در ابتدای برنامه عمرانی دوم هنوز مرضی عمومی بود؛ زیرا این عملیات براساس برنامه‌ای اصولی و پیگیر انجام نگرفته بود. درصد آلودگی هنوز زیاد

- 40- Gozareshe heiate, 1974: 30.  
41- Zaree et al, 2009: 23.  
42- Sarmadi, 1999, 2: 229-230.  
43- Gozareshe doreye, 1952: 16.  
44- Ibid: 62.  
45- Hamraz, 2002: 152.  
46- Documents, 2003, 1: six.  
47- Gozareshe doreye, 1952: 62-63.  
48- Amoozeshe afrad: 37.  
49- Hamraz, 2002: 152.  
50- E.g. Bimariye malaria chist va baraye mobarezeh ba an che bayad kard.  
51- Gozareshe amaliyat va, 1953: 32.



بود و در مناطقی که سم‌پاشی نشده بود، این درصد بسیار شدید بود و حتی در بعضی از روستاها به این ارقام می‌رسید. خراسان ۷۰ درصد، اصفهان ۸۰ درصد، استان مرکزی ۵۴ درصد، کرمانشاهان و خوزستان ۸۲ درصد، سیستان و بلوچستان ۹۲ درصد. همچنین، به‌طور میانگین در شمال حدود ۵۵ درصد و در جنوب حدود ۳۰ درصد مردم به مالاریا مبتلا بودند.<sup>52</sup>

در سال ۱۳۳۴ ش/ ۱۹۵۵ م، تشکیلات مستقلی به نام اداره مبارزه با مالاریا، با همکاری قسمت بهداشت سازمان برنامه و متخصصان سازمان بهداشت جهانی، به وجود آمد.<sup>53,54</sup> پیش از آن، در سال ۱۳۳۲ ش/ ۱۹۵۳ م، براساس قراردادی میان وزارت بهداشتی و اصل چهار، سازمان همکاری بهداشت شکل گرفته بود. از این‌رو، اداره مبارزه با مالاریا هم به این سازمان ضمیمه شد. نکته مهم این است که بودجه سازمان همکاری بهداشت را وزارت بهداشتی و اصل چهار به‌تساوی تأمین می‌کردند.<sup>55</sup> بنابراین، اصل چهار سهم عمده‌ای در پرداخت هزینه‌های مبارزه با مالاریا داشت. از همان سال، شیوه مبارزه از سیار و متمرکز در تهران به ثابت و متمرکز در استان‌ها تبدیل و هم‌زمان با اجرای برنامه عمرانی دوم، مرحله سوم مبارزه با مالاریا هم آغاز شد. دامنه عملیات بسیار گسترش یافت و به همه استان‌ها رسید. وسایل بیشتر و بودجه زیادتری نیز در اختیار عملیات قرار گرفت و کارمندان فنی فراوان‌تری به خدمت وارد شدند. در این مرحله، عملیاتی برای کشف بیماران شروع شد که تا سال ۱۳۳۶ ش/ ۱۹۵۷ م ادامه یافت.<sup>56,57,58</sup>

در سال ۱۳۳۶ ش/ ۱۹۵۷ م، کارشناسان انستیتو مالاریالوژی دریافتند که پشه‌های آنوفل استنسی،<sup>59</sup> ناقلان اصلی مالاریا در جنوب ایران، در برابر گرد ددت مقاوم شده‌اند؛<sup>60</sup> درحالی‌که همه حشرات موجود در محیط از بین رفته‌اند. به این ترتیب، خطرات جدیدی برای محیط‌زیست پدید آمد. این موضوع سبب شد که روستاییان به عملیات سم‌پاشی بدگمان شوند و در برخی مناطق، از ادامه فعالیت گروه‌های ضد مالاریا جلوگیری کنند. برای مقابله با این مشکل، اداره اصل چهار فیلم‌هایی آموزشی درباره نحوه اثر ددت روی انواع حشرات تهیه کرد تا توجه روستاییان را جلب کند. همچنین، نظر به مقاوم شدن پشه‌های آنوفل، برنامه مبارزه با مالاریا به برنامه ریشه‌کنی مالاریا تبدیل شد.<sup>61</sup> در برنامه مبارزه با مالاریا، مناطق آلوده چند سال متوالی سم‌پاشی می‌شد و در عین حال، در مجموع در حدود یک‌دهم مراکز جمعیتی آن مناطق یک تا چند سال تحت مراقبت قرار می‌گرفت تا نسبت آلودگی تعیین شود. بر اثر ارزشیابی عملیات انجام‌شده در دوره مبارزه با مالاریا معلوم شد که میزان آلودگی در استان‌های گیلان، مازندران و آذربایجان غربی از ۵۵ درصد به کمتر از ۵ درصد کاهش یافت<sup>62</sup> که رقم درخور توجهی است.

برنامه ریشه‌کنی مالاریا از ابتدای سال ۱۳۳۶/ ۱۹۵۷ م آغاز شد. به این منظور، طرح پنج‌ساله‌ای با همکاری سازمان بهداشت جهانی و چند سازمان دیگر، زیر نظر وزارت بهداشتی، به‌طور جدی و منظم در سراسر کشور شروع شد.<sup>63,64,65</sup> هدف از این برنامه به‌طور کلی عبارت بود از: نابود کردن کامل انگل بیماری مالاریا و قطع زنجیره بیمار و پشه و فرد سالم. این برنامه به چهار مرحله زیر تقسیم می‌شد: در مرحله اول که در اصطلاح مرحله آمادگی نامیده می‌شد، منطقه را از نظر اپیدمیولوژی و بیولوژی پشه، خصوصیات زندگی مردم، وضع جغرافیایی و تغییرات جمعیت به‌دقت و کاملاً شناسایی می‌کردند؛ در مرحله دوم که در اصطلاح مرحله حمله خوانده می‌شد، تمام ساختمان‌ها و خانه‌ها و هر نوع تأسیسات، هر چند موقتی، (به‌جز در شهرها) و حتی در صورت ضرورت، مراتع و درختان را سم‌پاشی می‌کردند. این سم‌پاشی را که با مراقبتی محدود همراه بود، چند سال ادامه و به تدریج به صد درصد هر منطقه تعمیم می‌دادند؛

در مرحله سوم که در اصطلاح مرحله استحکام گفته می‌شد، به سم‌پاشی عمومی پایان می‌دادند و از تمام منطقه صد درصد مراقبت می‌کردند و در صورتی که بیمارانی می‌دیدند، ضمن تحقیق درباره منشأ سرایت، به درمان آنان می‌پرداختند و نقاط آلوده را سم‌پاشی می‌کردند تا انگل بیماری به کلی از بین برود؛

52- Gozareshe ejraye, 1964: 51, 53.

53- Ibid: 53.

54- Gozareshe sale 1337, 1959: 9.

55- Hamraz, 2002: 152.

56- Ibid: 152-154.

57- Gozareshe ejraye, 1964: 52-53.

58- Rafatjah, 1956: 306.

59- Anopheles Stephensi.

60- Rouhani et al, 1972: 1.

61- Hamraz, 2002: 154.

62- Gozareshe ejraye, 1964: 52-53.

63- Ibid: 53.

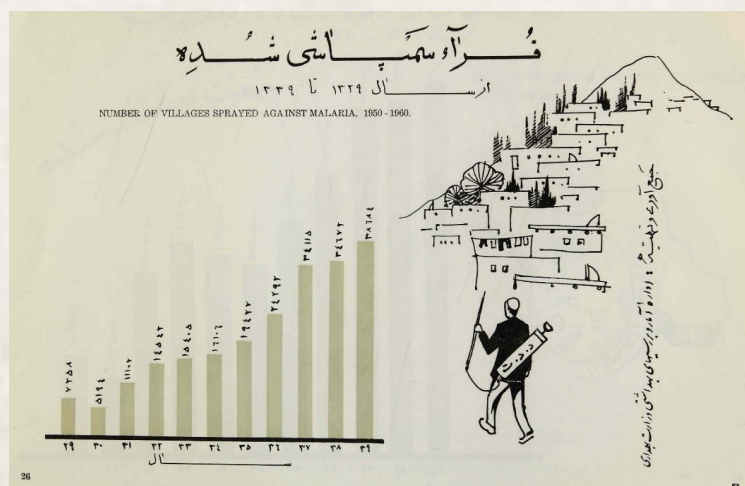
64- Gozareshe amaliyate salaneye, 1958: 75.

65- Gozareshe heiate, 1974: 30.



در مرحله چهارم که در اصطلاح مرحله نگهداری نامیده می‌شد، با مراقبت مداوم کوشش می‌کردند منطقه پاک‌شده را در همان وضع حفظ کنند.<sup>66</sup> در سال ۱۳۳۶ ش/ ۱۹۵۷ م، استان‌های گیلان، مازندران و آذربایجان غربی تحت عملیات ریشه‌کنی قرار گرفت. در سال ۱۳۳۷ ش/ ۱۹۵۸ م استان‌های جنوبی و در سال ۱۳۳۸ ش/ ۱۹۵۹ م نواحی مرکزی، قسمتی از کرمانشاهان و آذربایجان شرقی و قسمتی از شمال خراسان وارد مرحله ریشه‌کنی شد.<sup>67</sup> این تقسیم‌بندی با توجه به میزان شیوع مالاریا بود که در مناطق ساحلی دریای خزر و خلیج فارس بیش از مناطق دیگر بود. در آن سال‌ها، بودجه فراوانی صرف مبارزه با مالاریا می‌شد؛ مثلاً در سال ۱۳۳۷ ش/ ۱۹۵۸ م، ۴۷/۵ درصد از بودجه‌ای که سازمان برنامه برای بهداشت در نظر گرفته بود، به ریشه‌کنی مالاریا و انستیتو مالاریالوژی اختصاص یافت.<sup>68</sup> این خود ضرورت حل معضل مالاریا را نشان می‌دهد.

در سال ۱۳۳۹ ش/ ۱۹۶۰ م، مشکل دیگری پیش آمد: مقاوم شدن آنوفل استفسنی در برابر ماده دلدترین که در سواحل خلیج فارس (بندرعباس تا بندر میناب) به جای ددت به کار می‌رفت. این معضل سبب شد عملیات ریشه‌کنی در بیشتر این منطقه متوقف شود. در این هنگام، محققان انستیتو تحقیقات بهداشتی ایران مطالعات فراوانی کردند تا حشره‌کش مناسبی بیابند؛ ولی این تلاش‌ها در دوره برنامه عمرانی دوم نتیجه نداد.<sup>69</sup> با این حال، فعالیت‌ها علیه بیماری مالاریا ادامه یافت. در فروردین ۱۳۴۰ ش/ مارس ۱۹۶۱ م، وزارت بهداشت با انتشار اطلاعیه‌ای از مردم، به‌ویژه پزشکان، خواست افراد مبتلا به مالاریا را که ممکن است موجب آلودگی مجدد مناطق سم‌پاشی شده شوند، به مراکز ریشه‌کنی معرفی کنند.<sup>70</sup>



شکل ۱. سیر صعودی سم‌پاشی روستاهای ایران در سال‌های ۱۳۲۹ تا ۱۳۳۹ ش/ ۱۹۵۰ تا ۱۹۶۰ م.<sup>71</sup>

در مجموع، در برنامه عمرانی دوم، در مقایسه با برنامه عمرانی اول، روستاهای بیشتری سم‌پاشی و جمعیت فراوان‌تری در برابر مالاریا محافظت شد (شکل‌های ۱ و ۲). نتایج عملیات ریشه‌کنی مالاریا در برنامه عمرانی دوم به قرار زیر بود:

۱. در شمال سلسله‌جبال زاگرس، عملیات با موفقیت کامل همراه بود و بیشتر این منطقه به مرحله استحکام رسید؛
۲. در جنوب سلسله‌جبال زاگرس، به‌علت مقاومت پشه‌ناقل در مقابل حشره‌کش‌ها و نیز کوچ عشایر و عوامل دیگر وابسته به بیولوژی پشه، عملیات ریشه‌کنی با مشکلاتی روبه‌رو شد؛
۳. نسبت آلودگی بیماری در قسمت عمده‌ای از مناطق شمالی و مرکزی کشور تقریباً به صفر رسید و در مناطق جنوبی کاهش چشمگیری یافت.<sup>72</sup>

با استفاده از تجربیات و اقدامات برنامه عمرانی دوم، روش مبارزه با بیماری مالاریا و ریشه‌کن ساختن آن در برنامه پنج‌ساله سوم به‌طور خلاصه چنین پیش‌بینی

66- Gozareshe ejraye, 1964: 52-53.

67- Ibid: 53.

68- Boodjeje omraniye, 1957: 39-40.

69- Rouhani et al, 1972: 1.

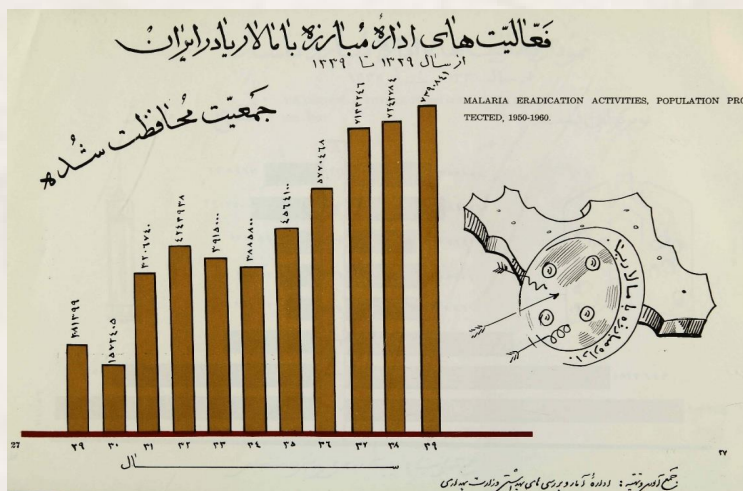
70- Ettelaat Newspaper, 1961: 20.

71- Illustrated statistical report, 1961: 26.

72- Gozareshe ejraye, 1964: 54.







شکل ۲. جمعیت محافظت شده در مقابل مالاریا از ۱۳۲۹ تا ۱۳۳۹ ش/ ۱۹۵۰ تا ۱۹۶۰ م بیش از سه برابر افزایش یافت.<sup>73</sup>

۱. حفظ مناطق شمالی از خطر برگشت بیماری؛
۲. توسعه برنامه ریشه کنی مالاریا در مناطق باقی مانده در شمال سلسله جبال زاگرس؛
۳. تنظیم و اجرای برنامه های تحقیقاتی به منظور یافتن راه حل های مناسب برای ریشه کن ساختن مالاریا در مناطقی که پشه های ناقل در مقابل سموم حشره کش مقاوم شده اند.<sup>74</sup>

در راستای دستیابی به این اهداف، اقدامات زیر انجام شد: عملیات شناسایی جغرافیایی در حدود ۴۶۱۸۲ روستا با جمعیت تقریبی ۹۳۷۶۰۰۰ نفر، عملیات سم پاشی سالانه در ۳۲۰۰۰ تا ۴۵۰۰۰۰ آبادی با جمعیت تقریبی ۵۶۰۰۰۰۰ تا ۷۵۰۰۰۰۰ نفر، عملیات مراقبت در ۳۹۰۰۰ تا ۴۶۰۰۰ روستا با جمعیتی در حدود ۸۰۰۰۰۰۰ یا ۱۱۰۰۰۰۰۰ نفر، انجام فعالیت های حشره شناسی، اپیدمیولوژی و آزمایشگاهی همراه با اجرای برنامه های سم پاشی و مراقبت و بالاخره اجرای برنامه های آزمایشی به منظور درپیش گرفتن راه های مؤثر اجرایی برای مبارزه با مالاریا در مناطق جنوبی کشور.<sup>75</sup> در سال ۱۳۴۳ ش/ ۱۹۶۴ م، سرانجام محققان انستیتو تحقیقات بهداشتی ایران دریافتند که حشره کش مالاتیون می تواند مقاومت ناقل اصلی مناطق جنوبی را درهم بشکند. با توجه به این مطالعات، همه مناطق استفسنی از سال ۱۳۴۶ ش/ ۱۹۶۷ م بار دیگر در برنامه ریشه کنی قرار گرفت. ارزشیابی این عملیات دست کم تا سال ۱۳۵۱ ش/ ۱۹۷۲ م ادامه یافت.<sup>76</sup> گفتنی است برخی دیگر از سازمان های داخلی و خارجی همچون سپاهیان دانش و بهداشت،<sup>77</sup> شهرداری ها، بنگاه خاور نزدیک،<sup>78,79</sup> مؤسسه یونسف<sup>80</sup> و شرکت نفت انگلیس<sup>81,82,83</sup> نیز کم و بیش برای مبارزه با مالاریا تلاش کردند.

### موانع و نتایج مبارزه با مالاریا

علاوه بر مقاومت شدن برخی از انواع آنوفل ها، موانع و مشکلات دیگری در راه اجرای برنامه های مبارزه با مالاریا وجود داشت؛ از جمله:

#### ۱- موانع جغرافیایی

ایران کشوری است پهناور با آب و هوایی متنوع. در دوره مدنظر، جمعیت نسبتاً کمی در این سرزمین وسیع، از جمله در روستاهای پراکنده آن، ساکن بود. بیشتر روستاها جاده اتومبیل رو نداشتند. رسیدن به بعضی از آنها حتی به وسیله چهارپایان نیز در برخی فصول غیر ممکن بود. به علت همین اشکالات، ددت و تجهیزات لازم را به ناچار چهارپایان و انسان ها به آنجا حمل می کردند. علاوه بر این، در فصل مبارزه، یعنی بهار، رودخانه های بزرگ طغیان می کردند و دسترسی به دهات

- 73- Illustrated statistical report, 1961: 27.
- 74- Behdasht va behdari, 1967: 25.
- 75- Gozasheshe amalkarde: 119.
- 76- Rouhani et al, 1972: 1.
- 77- Saffari et al.; 56.
- 78- Edrissian, 2002: 50-51.
- 79- Feris, 1954: 119.
- 80- Malekzadeh, 2018: 278.
- 81- Poorbakhtiyar, 2003: 32.
- 82- Tasisate behdariye, 1965: 67.
- 83- Noori, 1970: 19.



دو طرف را غیرممکن می‌ساختند. گاه حتی عده‌ای از مأموران مبارزه با مالاریا در این رودخانه‌ها غرق می‌شدند. برای اجرای عملیات در مناطق کوهستانی نیز کارمندان مالاریا مجبور بودند کیلومترها در این مناطق پیاده‌روی کنند. برای رسیدن به روستاهای فلات مرکزی ایران و اطراف کویر وسیع مرکزی نیز از شتر استفاده و بادهای گرم موسمی و طوفان‌های شنی را تحمل می‌کردند. همچنین، ممکن بود بزرگ‌ترین خطرها در کمین کارمندان و کارگرانی باشد که به دهات داخل جنگل‌ها اعزام می‌شدند؛ به‌خصوص در صورتی که راهنمای محلی نداشتند، ممکن بود راه خود را در این جنگل‌ها گم کنند یا دچار اشکال دیگری شوند؛ به‌ویژه که مرداب‌ها و باتلاق‌های متعددی در طول راه آن‌ها وجود داشت. کمبود تجهیزاتی چون وسایل نقلیه مناسب هم گاه سبب وقفه در عملیات سم‌پاشی یا مراقبت می‌شد.<sup>84,85</sup> به این همه باید سه معضل دیگر را نیز بیفزاییم:

نخست، نوع ساختمان و وضع قرارگرفتن خانه‌های روستایی؛ دوم، نوع منابع آبی؛

سوم، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل در بعضی مناطق. در بعضی نقاط، وضع قرارگرفتن خانه‌ها طوری بود که طول یک ده پانصدخانواری به چهار تا شش کیلومتر می‌رسید که مستلزم پیاده‌روی بیشتر و در نتیجه، صرف وقت و نیروی زیادتری بود. در بعضی از مناطق نیز اغلب، زاغه‌هایی طولیل برای نگاهداری احشام وجود داشت که سم‌پاشی آن‌ها مشکل و بسیار وقت‌گیر بود. همچنین، در بعضی از روستاها، مأموران مبارزه با مالاریا برای تهیه محلول حشره‌کش می‌بایست آب را از فاصله زیادی حمل می‌کردند که این موضوع وقت و توان آن‌ها را بیش از پیش می‌گرفت. در برخی دیگر از روستاها نیز می‌بایست از تنها چاه موجود استفاده می‌کردند. پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل هم مانع مهم دیگری در راه اجرای سم‌پاشی بود؛ زیرا با این عملیات هم‌زمان بود و مأموران مجبور می‌شدند مکان‌های پرورش و نگهداری کرم ابریشم و زنبور عسل را سم‌پاشی نکنند و پس از پایان فصل پرورش کرم ابریشم و فعالیت زنبور عسل، به این نقاط برگردند. این خود نیازمند صرف وقت و هزینه زیادتری بود و چون بیشتر اوقات، بازگشت به این دهات ممکن نبود، سم‌پاشی این مناطق اغلب ناقص می‌ماند.<sup>86</sup>

## ۲- موانع فرهنگی

موانع فرهنگی مبارزه با مالاریا عبارت بود از: یکی، آشنانبودن روستاییان با اصول ساده بهداشتی که نتیجه بی‌سوادی و نداشتن روابط مستقیم با شهرنشینان بود؛ دوم، آداب و رسوم؛ سوم، لهجه‌های محلی.

در سال‌های نخست مبارزه با مالاریا، بعضی از روستاییان مناطق کوهستانی بیماری‌ها را جزو بلاهای آسمانی می‌پنداشتند و علاج خود را فقط در دعا و توسل به خدا و بزرگان دینی می‌دانستند و باور نمی‌کردند که پشه‌ای ناچیز موجب بیماری و مرگ آنان شود. پس، اقدامات مأموران مبارزه با مالاریا را عملی بیهوده و غیرضروری می‌شمردند؛<sup>87,88,89</sup> به‌خصوص که مبارزه با این بیماری نتیجه‌ای فوری نداشت. گاه بعضی از روستاییان به‌جای همکاری، با مأموران بدرفتاری و آن‌ها را تحقیر می‌کردند. مأموران روستاییان را به اهمیت پیشگیری از بیماری‌ها و توجه به بهداشت محیط آگاه می‌کردند. نتیجه این تلاش‌ها در سال‌های بعد نمودار شد و روستاییان به اهمیت موضوع پی بردند. اما دست کم تا سال ۱۳۳۵ش / ۱۹۵۶م، اغلب آنان همچنان با کارمندان مراقبت همکاری نمی‌کردند؛ چون این کارمندان وظیفه داشتند از دهات بازدید کنند و از اهالی نمونه خون بگیرند. در نتیجه، اجرای برنامه‌های مراقبت با تأخیر و اشکال مواجه می‌شد. این نکته نشان می‌داد که ضرورت دارد برنامه‌های گسترده آموزش بهداشت برای آشناکردن مردم اجرا شود.<sup>90</sup>

در بعضی از قسمت‌های کشور، آداب و رسوم مخصوص و شعار مذهبی اجرای

- 84- Gozareshe sale 1335, 1957: 52.  
85- Rafatjah, 1956: 307-308.  
86- Ibid: 308- 310.  
87- Ibid: 308-309.  
88- NLAI, 293/23513  
89- Ibid: 293/59896.  
90- Rafatjah, 1956: 308-310.



برنامه را لاقفل در مواقعی خاص دچار اشکال می‌کرد؛ مثلاً ساکنان نواحی کوهستانی شمال آذربایجان در هنگام عزاداری‌های ماه محرم و نیز در ماه رمضان حاضر نمی‌شدند با مأموران همکاری کنند و اغلب، اجرای برنامه را تا پایان این ماه‌ها به تعویق می‌انداختند. علاوه بر این، تعمیر خانه‌ها که سالی یکی دو بار انجام می‌شد، اثر حشره کش مصرفی را از بین می‌برد.<sup>91</sup>

وجود لهجه‌های مختلف محلی نیز تماس مأموران مبارزه با مالاریا را با اهالی دشوار می‌کرد و به‌ویژه در هنگام عملیات بهداشتی، موانع فراوانی پیش می‌آورد؛ مثلاً مأموران به‌سختی موفق می‌شدند که منظور خود را به اهالی بفهمانند. گاه نیز اختلافات شدیدی بین دو طرف بروز می‌کرد که نتیجه آشنانبودن مأموران با لهجه مخصوص محلی بود. این موضوع بیشتر در هنگام اجرای برنامه‌های مراقبت پیش می‌آمد؛ زیرا مأموران مراقبت تماس بیشتری با روستاییان داشتند.<sup>92</sup>

### ۳- معضل مهاجرت

در مناطق مختلف کشور، به‌خصوص جنوب، عشایر در فصل‌هایی معین به‌منظور یافتن مراتع برای احشام خود کوچ می‌کردند که این موضوع اشکالات زیر را ایجاد می‌کرد:

اول، پیش از کوچ، اغلب در خانه‌های روستایی خود را قفل می‌کردند. در نتیجه، عملیات سم‌پاشی فقط در قسمتی از روستا انجام می‌شد؛ دوم، تهیه آمار صحیح و دقیق با اشکال مواجه می‌شد و میزان ددت مصرفی برای هر نفر خیلی بیشتر از میزان واقعی آن می‌شد؛ سوم، به‌علت حرکت و پراکندگی عشایر یا نبودن راه وصول، دسترسی به آنان گاه بسیار دشوار یا حتی غیرممکن بود. در نتیجه، اجرای سم‌پاشی و مراقبت در فصول لازم و نیز توزیع دارو با اشکال همراه می‌شد. در صورت دسترسی نیز سم‌پاشی چادرهای آن‌ها اغلب مؤثر نبود؛ زیرا بعضی مواقع، این چادرها را در هنگام گرما مرطوب می‌کردند تا هوای داخل آن‌ها را خنک کنند و این عمل سبب می‌شد حشره کش مصرفی شسته شود و از بین برود. اصولاً سم‌پاشی چادرهایی که چندین بار باز و بسته می‌شدند، فقط ممکن بود مدت کوتاهی مؤثر باشد. همچنین، پناهگاه‌های طبیعی فراوانی در مسیر و محل استقرار این عشایر وجود داشت که یافتن و سم‌پاشی آن‌ها مشکل یا غیرممکن بود.<sup>93,94</sup>

چهارم، عشایر اغلب به‌علت رفت‌وآمد در مناطق آلوده، مالاریا را به مناطق پاک منتقل می‌کردند. به نظر می‌رسید تنها راه حل، اسکان یافتن کامل این عشایر بود و تا تحقق این امر، مسئولان نمی‌توانستند درباره ریشه‌کنی مالاریا در این مناطق اظهار نظر قطعی کنند.<sup>95</sup>

در نتیجه این اشکالات، در پایان برنامه سوم (۱۳۴۶ش / ۱۹۶۷م) گزارش شد که بیماری مالاریا در شمال سلسله‌جبال زاگرس در حال ازبین‌رفتن است؛ ولی در جنوب آن، به‌علت مقاومت پشه‌ها در برابر سموم و وجود زندگی عشایری، اقدامات انجام‌شده با موفقیت کامل همراه نبوده است.<sup>96</sup> در مجموع، برنامه ریشه‌کنی مالاریا به نتایج مؤثر و ارزشمندی انجامید؛ به‌گونه‌ای که در سال ۱۳۴۵ش / ۱۹۶۶م، طبق گزارش هیئت بررسی مسائل بهداشتی و درمانی کشور، تعداد مبتلایان به این بیماری ۳۸ هزار بود.<sup>97</sup> در منبعی دیگر، با استناد به آمارگیری‌های نمونه‌ای، تعداد مبتلایان به مالاریا در پایان برنامه عمرانی سوم، ۲/۵ مورد در هر هزار نفر ذکر شده است.<sup>98</sup> به این ترتیب، نیروی کار سلامتی خود را بازیافت و بر وسعت زمین‌های زیر کشت افزوده شد.<sup>99,100</sup> همچنین، اطمینان اهالی جلب و راه برای اجرای سایر برنامه‌های بهداشتی هموار شد.<sup>101</sup> بهبود نسبی بهداشت، از جمله رفع تقریبی خطر مالاریا، سبب شد آمار مرگ‌ومیر، به‌ویژه در کودکان، کاهش و زادوولد افزایش یابد و جمعیت کشور از ۱۸۹۵۴۷۰۴ نفر در سال ۱۳۳۵ش / ۱۹۵۶م به ۲۵۷۸۸۷۲۲ نفر در سال ۱۳۴۵ش / ۱۹۶۶م برسد.<sup>102,103</sup> و به این صورت، یکی از عوامل مهم توسعه اقتصادی فراهم شود.

91- Rafatjah, 1956: 310.

92- Ibid.

93- Ibid.

94- Faghih et al, 1962: 450-451.

95- Gozareshe faaliyathaye tah-ghighati, 1964: 46.

96- Namazi, 1967: 49.

97- Gozareshe heiate, 1974: 30.

98- Ghiyasi, 1982: 10.

99- Mofidi, 1959: 10.

100- Rafatjah, 1956: 316.

101- Ibid: 311.

102- Aghajanian, 1994: 28.

103- Hajyoosofi, 1972: 3.



### نتیجه گیری

بیماری مالاریا در دوره‌های قاجار و پهلوی یکی از عوامل مرگ‌ومیر در ایران و در نتیجه، ضعف اجتماعی اقتصادی کشور بود. با شکل‌گیری سازمان برنامه در سال ۱۳۲۷ش / ۱۹۴۸م، این سازمان مدیریت حل این بحران را به عهده گرفت و در این راه، سازمان‌های گوناگون داخلی و خارجی را هماهنگ کرد. مجری اصلی طرح مبارزه با مالاریا، وزارت بهداشتی و مشخصاً اداره مبارزه با مالاریا بود. در برنامه عمرانی اول، مبارزه حالتی آزمایشی داشت و نبود نیروهای کارآزموده و تجهیزات مناسب، کم‌وبیش مشکل‌ساز بود. در برنامه‌های دوم و سوم، مبارزه گسترده‌تر و نظام‌مندتر شد؛ ولی در عین حال، مشکلات دیگری سر بلند کرد. دو معضل مقاوم شدن برخی از انواع آنوفل در برابر حشره‌کش‌ها و نیز کوچ عشایر برنامه را در بعضی مناطق با بن‌بستی موقتی مواجه کرد. با این حال، تا پایان برنامه سوم (۱۳۴۶ش / ۱۹۶۷م)، مبارزه با مالاریا به کاهش چشمگیر این بیماری انجامید. برآیند این موضوع، بهبود بهداشت عمومی، افزایش جمعیت و نیروی کار سالم و نیز گسترش زمین‌های زیر کشت بود. ضمن اینکه آگاهی مردم به موضوع‌های بهداشتی افزایش یافت و آنان به رفع سایر مشکلات بهداشتی امیدوار شدند؛ زیرا نتایج مبارزه پیگیر با مالاریا را به چشم خود دیده بودند.

### References

- Aghajanian A. Tahavvolate jameeyatiye Iran dar sad sale akhir. *Kelk*. 1994; 57: 27-35.
- Akhbare maarefi. *Talim Va Tarbiyat*. 1937; 7 (2): 100-112. [*Amoozeshe afrad dar tarh haye behdashti 1334-1339*]. Tehran: Plan Organization. [in Persian]
- [*Behdasht va behdari dar barnameye omraniye sevom*]. Tehran: Plan Organization; 1967. [in Persian]
- [*Bimariye malaria chist va baraye mobarezeh ba an che bayad kard*]. Tehran: Ministry of Health. [in Persian]
- [*Boodjeye omraniye sale 1337 Sazmane Barnameh*]. Tehran: Plan Organization; 1957. [in Persian]
- Doctor Hosein Bahrami. *Jahane Pezeshki*. 1960; 14 (1-2): 7-16, 25-32.
- Documents on Truman's Point Four in Iran (1946-1967)*. Tehran: Ministry of Culture and Islamic Guidance; 2003. [in Persian]
- Edrissian Gh.H. Malaria history and status in Iran. *School of Public Health and Institute of Public Health Research*. 2002; 1 (1): 50-55, 60-61.
- Eghdamate Vezarate Behdari ta payane sale 1325. *Akhgar*. 1947; 16: 63-68.
- Emami A. *Malaria*. Tehran: Eghdam; 1931. [in Persian]
- Ettelaat Newspaper. 1961; (35) 10463.
- Faghih M, Jalali Gh. H, Motabar M. Avamele moasere ravesh-haye rishekaniye mobarezeh va pishgiriye malaria. In: *Yazdahomin kongereye pishgiriye Iran tebbe pishgiry*. Tehran: Pahlavi Foundation; 1962: 439-451.
- Feris M. Mobarezeh ba malaria dar Iran. *Behdasht Baraye Hamah*. 1954; 1 (2): 111-119.
- Floor W. M. *Public health in Qajar Iran*. Translated by I. Nabi-



poor. Bushehr: Bushehr University of Medical Sciences and Health Services; 2007. [in Persian]

Ghiyasi M. [*Amalkarde bakhsh behdasht va darman taye barnamehaye omraniye gozashteh va tasvire vaze mojud*]. Tehran: Planning and Budget Organization; 1982. [in Persian]

[*Gozareshe amaliyate salaneye 1336 Sazmane Barnameh*]. Tehran: Plan Organization; 1958. [in Persian]

[*Gozareshe amaliyat va eghdamate sehmaheye sevome sale 1331*]. Tehran: Plan Organization; 1953. [in Persian]

[*Gozareshe amalkarde barnameye omraniye sevome Sazmane Barnameh 1341-1346*]. Tehran: Plan Organization. [in Persian]

[*Gozareshe doreye amaliyate Sazmane Barnameh dar salhaye 1329-1330*]. Tehran: Plan Organization; 1952. [in Persian]

[*Gozareshe ejraye barnameye haftsaleye dovom*]. Tehran: Plan Organization; 1964. [in Persian]

[*Gozareshe faaleeyathaye omraniye Sazmane Barnameh dar sale 1337*]. Tehran: Plan Organization; 1959. [in Persian]

[*Gozareshe faaleeyathaye tahghighati va amoozeshiye Institute Angalshenasiye Pezeshki Va Behdashte Garmsiri dar sale 1342 va ouse barnamehaye tahghighati va amoozeshi dar sale 1343*]. Tehran: Institute of Parasitology and Tropical Health; 1964. [in Persian]

[*Gozareshe heiate barresiye masaele behdashti va darmaniye keshvar*]. Tehran: Imperial Social Services Organization; 1974. [in Persian]

[*Gozareshe sale 1335 Vezarate Behdari*]. Tehran: Ministry of Health; 1957. [in Persian]

[*Gozareshe sale 1337 Vezarate Behdari*]. Tehran: Ministry of Health; 1959. [in Persian]

Hajyoosofi A. [*Gozareshe vaze jameeyate keshvar dar faseleye sarshomarihaye 1335-1345*]. Tehran: Plan Organization; 1972. [in Persian]

Hamraz V. *Analysis of Truman's Point 4 objectives and behavior (US delegation of economic operation in Iran)*. Tehran: Center for Documents and Diplomatic History; 2002. [in Persian]

*Illustrated statistical report on health activities of Iran during the last few years*. Tehran: Ministry of Health; 1961. [in Persian]

Malekzadeh E. *Charitable, welfare and health institutes during the reign of Reza Shah Pahlavi*. Tehran: Nashre Tarikhe Iran; 2013. [in Persian]

Malekzadeh E. *Charity institutions of hygienic- welfare in Iran (the Second Pahlavi era, 1941-1979)*. Tehran: Institute for Humanities and Cultural Studies; 2018. [in Persian]

Maslehat Sh, Mostafavi E. The Role of Pasteur Institute of Iran in Disinfection of Drinking Water of Tehran (1950-1954). *Research on History of Medicine*. 2018; 7 (2): 117-126.

Mobarezeh barelayhe malaria dar Iran. *Behdasht*. 1946; 1(6-7): 163-166.



- Mofidi Sh. Masaleye malaria dar alam va Iran. *Jahane Pezeshki*. 1959; **13** (1): 5-12, 20-21.
- Nafisi A. Khedmate nezame man chegooneh gozasht. *Khaterate Vahid*. 1974; 32: 39-45.
- Namazi B. Arzyabiye barnameye sevome behdasht. *Central Bank of Iran*. 1967; 74-75: 46-49.
- NLAI (National Library and Archives of I.R.IRAN), 293/23513. NLAI, 293/59896.
- Noori M. Nokate asasiye barnamerizi dar moasesate bazargani. *Boors*. 1970; **1** (86): 17-19.
- Poorbakhtiyar Gh. Mamooran va mosaferane englisi dar sarzamine Bakhtiyari. *History of Foreign Relations*. 2003; 16: 5-42.
- Rafatjah H. Eghdamati ke takonoon baraye az bein bordane bimariye malaria dar Iran anjam shodeh ast. *Behdasht Baraye Hameh*. 1956; **3** (5): 306-317.
- Report on seven year development plan for the Plan Organization of the Imperial Government of Iran*. New York: Overseas Consultants; 1949.
- Rouhani F, Zeyni A. [*Arzeshyabiye amaliyate rishekaniye malaria dar ostane sahehi*]. Tehran: Tehran University; 1972. [in Persian]
- Saadat E. Lozooome behsaziye mohit baraye jologiri az malaria. *Behdasht Baraye Hameh*. 1954; **1** (8): 506-511.
- Saffari M, Zandifar M. [*Gozareshi az khadamate bakhsh-e dolati dar sath-e roostaha*]. Tehran: Plan Organization. [in Persian]
- Sarmadi M. T. *A research on the history of medicine and treatment up to the present era*. Tehran: Sarmadi; 1999. [in Persian]
- Shams Ardakani M, Mokhber Dezfooli M, Ghasemloo F, Farjadmand F. *History of medicine in Iran from ancient times to Dar al-Fonoun*. Tehran: Chogan; 2014. [in Persian]
- Soraya S. M. Moshkele behdashti va amoozeshe behdaht. *Sociological Review*. 1994; 7: 33-48.
- Sotoodeh N. [*Ghavanin, aeennameha, tasvibnameha va asannamehaye darman va behdashte keshvar*]. Tehran: Ministry of Health; 1974. [in Persian]
- [*Tarikhcheye tanzime barnameye haftsaleye omran va abadiye Iran*]. Tehran: Bank Melli Iran; 1949. [in Persian]
- Tasisate behdariye sanatiye sherkate meliye nafte Iran. *Boors*. 1965; **1**(31): 65-68.
- Tootiya M. A. [*Vezerate Sehiyeh va Daneshkadeye Teb va chand maghaleye sehi az nashriyate sehatnemaye Iran*]. Istanbul: Maaref; 1935. [in Persian]
- Zaree M, Rouhani A. *Genealogy of the Planning and Budget Organization and a survey of its performance according to the records of Prime Minister's Documents*. Tehran: Khaneye Ketab; 2009. [in Persian]

