

## بررسی علل ناباروری نزد مردان با آزمایش اسپرم در دو مرکز تشخیصی شهر کابل

ذبیح‌الله اقبال<sup>۱</sup>، محمد آصف حکمت<sup>۲</sup>، محمداطهر آیین<sup>۳</sup>، مهدی محقق<sup>۴</sup>، حمیدالله راسخ<sup>۳</sup>، عباسعلی راموزی<sup>۴</sup>

۱- عضو هیئت علمی دانشکده طب معالجوی، دانشگاه کاتب، کابل، افغانستان (نویسنده مسئول)

[z.iqbal@kateb.edu.af](mailto:z.iqbal@kateb.edu.af)

۲- استاد دپارتمنت پتالوژی دانشکده طب، دانشگاه ننگرهار، ننگرهار، افغانستان

۳- استاد دانشگاه طبی کابل، کابل، افغانستان

[dr.aien@yahoo.com](mailto:dr.aien@yahoo.com)

۴- عضو هیئت علمی دانشکده طب معالجوی، دانشگاه کاتب، کابل، افغانستان

### چکیده

**هدف:** ناباروری یکی از شایع‌ترین اختلالات تولید مثل در حدود ۱۵٪ از زوجین است. عامل نر در حدود نیمی از این موارد را تشکیل می‌دهد. ناباروری مردان به علت کم تولید اسپرم، عملکرد اسپرم غیر طبیعی یا انسداد است که مانع از تحویل اسپرم می‌شود: بیماری‌ها، صدمات، مشکلات صحتی، انتخاب شیوه زندگی و سایر عوامل می‌تواند نقش مهمی در ناباروری مردان ایفا کند. ارزیابی ناباروری مردان بر اساس تجزیه و تحلیل اسپرم در مرکز لابراتوار طبی فیض و کلینیک میر انصاری شهر کابل از سال ۲۰۱۶ تا ۲۰۱۷ است.

**مواد و روش کار:** در این مطالعه توصیفی بر روی موضوعی که بیماران مراجعه‌کننده به مرکز لابراتوار طبی فیض و کلینیک میر انصاری انجام شد. آن‌ها از سال ۲۰۱۶ تا ۲۰۱۷ از طریق پرسشنامه‌های جداگانه برای همه مصاحبه شدند. نتایج در برنامه SPSS وارد شده و تجزیه و تحلیل شد. نمونه‌های اسپرم در ظرف استریل جمع‌آوری شد و سپس آنالیز اسپرم انجام شد.

**نتایج:** ۳۰۰ داوطلب در مجموع مصاحبه شد. از ۳۰۰ نفر، ۲۹۲ نفر (۹۷٪) ازدواج کرده بودند، ۸ نفر (۲٫۶٪) مجرد بودند. از ۲۹۲ نفر ازدواج ۶۶ نفر (۲۲٫۶٪) دارای طفل بودند، ۲۲۶ نفر (۷۷٫۳٪) طفل نداشتند. از ۳۰۰ نفر ۶۳ نفر (۲۱٪) معتاد به دخانیات بودند، ۲۳۷ نفر (۷۹٪) معتاد نبودند. از ۶۳ فرد معتاد ۵۸ نفر (۹۲٪) افراد سیگاری، ۲ نفر (۳٫۱٪) از قلیان استفاده می‌کردند، ۳ نفر (۴٫۷٪) از نسوار استفاده می‌کردند، ۲ نفر دیگر از هر دو سیگار و قلیان استفاده می‌کردند. از ۵۸ نفر سیگاری ۱۲ نفر (۲۰٫۶٪) اسپرموگرام طبیعی داشتند، ۴۶ نفر (۷۹٫۳٪) غیر طبیعی بودند. از ۳۰۰ مورد (۸۶٪) سابقه Mumps را داشتند، ۲۴۷ نفر (۹۱٫۳٪) سابقه Mumps را نداشتند. ۲۶ نفر با سابقه Mumps ۶ نفر (۲۳٫۱٪) طبیعی بودند، ۲۰ نفر (۷۶٫۹٪) غیر طبیعی بودند. از ۳۰۰ نفر، ۶۳ نفر (۲۱٪) دارای تاریخچه UTI بودند و ۲۳۷ نفر (۷۹٪) تاریخچه UTI را نداشتند. از ۶۳ نفر مبتلا به UTI ۱۵ نفر (۲۳٫۸٪) نرمال بودند، ۴۸ نفر (۷۶٫۲٪) غیر طبیعی بودند. از ۳۰۰ نفر با استفاده از آنالیز اسپرم، ۸۷ نفر (۲۹٪) طبیعی بودند، ۲۱۳ نفر (۷۱٪) غیر طبیعی بودند. از ۲۱۳ فرد غیر طبیعی ۷۳ نفر (۳۴٪) مبتلا به Oligoasthenozooprima تشخیص داده شدند، ۴۲ نفر (۱۴٪) Ashenozoospermia، ۳۶ نفر (۱۲٪) Oligozoospermia، ۲۸ نفر (۳٫۹٪) فرد Azoospermia و ۱۵ نفر (۵٪) ترکیبی از مشکلات فوق را داشتند.

**نتیجه‌گیری:** بر اساس بررسی‌های انجام‌شده در مورد ناباروری در شهر کابل، مصرف دخانیات، ابتلا به Mumps و UTI در ایجاد درجات مختلف در ناباروری مردان تأثیر داشته است.

**واژه‌های کلیدی:** ناباروری، اسپرم، مرکز تشخیصی، شهر کابل

## مقدمه

ناتوانی یک زوج در باردارشدن پس از یک سال رابطه جنسی بدون جلوگیری از بارداری را ناباروری می‌گویند. ناباروری در ده تا پانزده فیصد از زوجها دیده می‌شود. علل ناباروری می‌تواند مربوط به زن یا مرد یا هر دو باشد. حدود ۴۰ فیصد از مشکلات ناباروری مربوط به مردان، ۴۰ فیصد مربوط به زنان و حدود ۱۰ فیصد مربوط به هر دو است. در حدود ۱۰ فیصد از زوجها نیز عامل ناباروری مشخص نیست. به عبارت دیگر در این زوجها هر دو نفر با توجه به انجام آزمایش‌های موجود مشکلی ندارند ولی به علل نامشخصی بچه‌دار نمی‌شوند. طی دو دهه اخیر گام‌های بلندی در رابطه با تشخیص و درمان ناباروری برداشته شده است و حدود ۶۵ فیصد از زوجها نابارور با استفاده از روش‌های موجود صاحب فرزند شده‌اند. ناباروری مشکلات فردی و اجتماعی ناشی از آن به عنوان یکی از مسائل مهم زوج‌هاست و این امر از آن نظر قابل توجه است که علت ناباروری مردان فقط در ۴۰ فیصد موارد قابل تشخیص است و در ۶۰ فیصد موارد از نظر پتالوژیکی قابل تشخیص نیستند. بنابراین تداوی ناباروری در مردان مشکل‌تر از زنان است. به خصوص در کشورهای درحالی که توسعه که با توجه به هزینه بالای درمان امکان انجام آن کمتر است. الگوهای ناباروری در کشورهای درحال توسعه با کشورهای پیشرفته کاملاً متفاوت است و بروز ناباروری‌های قابل پیشگیری در کشورهای درحال توسعه بسیار زیاد است. در یک بررسی که توسط سازمان صحت جهانی انجام گردیده، نشان داده شده است که ۴۳ فیصد از زنان و ۳۰٫۷ فیصد از مردان از ناباروری ثانویه رنج می‌برند که بیشتر آن‌ها قابل پیشگیری است. در آن بررسی عوامل خطر ناباروری از جمله التهاب پروستات، واریکوسل مشاهده گردیده؛ و بعد از مطالعات اثرات مضر عوامل محیطی از جمله مواد سمی، آفت‌کش‌ها و تشعشعات روی ناباروری مردان را نشان داده و مشخص کرده است که مواد سمی و آفت‌کش‌ها می‌توانند باعث کاهش غلظت اسپرم شوند. استعمال دخانیات نیز می‌تواند با ناباروری مردان ارتباط داشته باشد. تحقیقات نشان داده که در افراد غیرسگرتی میزان مقاربت دو برابر بیشتر از سگرتی‌هاست و سگرتی در کیفیت اسپرم از نظر شکل و تحرکیت اثر دارد. طبق مطالعات انجام‌شده در سایر کشورها و مناطق مشخص شده که عوامل محیطی می‌تواند از جمله عوامل مؤثر بر ناباروری مردان باشد و در هرمنطقه این عوامل متفاوت هستند و بررسی اثرات هر یک از اهمیت ویژه برخوردار است (۱). مطالعه حاضر با هدف بررسی برخی از عوامل از جمله شغل، مصرف دخانیات، سابقه بیماری UTI, Mumps بر ناباروری مردان مراجعه‌کننده به لابراتوار فیض و کلینیک میرانصاری انجام شد.

## ناباروری

ناباروری به صورت رخ ندادن حاملگی به دنبال یک سال نزدیکی جنسی بدون استفاده از روش‌های پیشگیری از حاملگی تعریف می‌شود. ناباروری را می‌توان به ناباروری اولیه (که در آن حاملگی در گذشته اتفاق نیفتاده است) و ناباروری ثانویه (که در آن یک مورد حاملگی قبلی اتفاق افتاده است حتی اگر منجر به تولد نوزاد زنده نشده باشد)، تقسیم کرد. اصطلاح کاهش باروری در زوج‌هایی به کار می‌رود که پس از ۱۲ ماه تلاش برای حاملگی، به حاملگی دست یافته‌اند (۲).

## ناباروری در مردان

اسپرم به طور طبیعی در بیضه مرد تولید شده و به هنگام انزال خارج می‌شود، اگر در موارد زیر اختلالی ایجاد شود منجر به ایجاد ناباروری می‌گردد.

الف) عوامل قبل از بیضه‌ای:

اندوکراین (هیپو گنادیسم هیپو گنادوتروپیک)

اختلالات نزدیکی جنسی

اختلال عملکرد نعوظ (روانی-جنسی، اندوکراین، عصبی یا عروقی)

ناتوانی انزال (روانی - جنسی، به دنبال جراحی‌های تناسلی-ادراری، عصبی، مرتبط با دارو)

ب) عوامل بیضه‌ای:

ژنتیک (سندرم کلاین فلتز، حذف‌های کروموزوم Y سندرم مژک‌های غیر متحرک)

مادرزادی (کریبتور کیدیسم)

عفونی (اورکیت)

عوامل ضد اسپرماتوژنز (گرما، شیمی درمانی، داروها، پرتوتابی)

عوامل عروقی (پیچ‌خوردگی عروق، واریکوسل)

ایمونولوژیک

ایدیوپاتیک

ج) عوامل بعد از بیضه‌ای:

عوامل انسدادی

اپیدیدیمی (مادرزادی، عفونی)

مربوط به لوله‌های منی بر (ژنتیک: فیبروز کیستیک، اکتسابی: وازکتومی)

محیط نامطلوب اپیدیدیم (آستنوز اسپرمی اپیدیدیمی) (۲).

## روش‌های آنالیز اسپرم

آنالیز اسپرم از این جهت که بخش عمده‌ای از علل ناباروری ناشی از ناهنجاری‌های اسپرم در مردان می‌باشد آزمایش مهمی به شمار می‌رود. از طریق آنالیز اسپرم، تعداد، میزان تحرک، شکل حشرات جنسی مرد و سایر عواملی که می‌توانند توانایی اسپرم را در بارورسازی تخمک تحت تأثیر قرار دهند مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

برای دستیابی به نتیجه مطمئن ممکن است لازم باشد که این آزمایش در چند نوبت انجام گردد. همچنین در صورت وجود ناهنجاری در وضعیت اسپرم، ممکن است آزمایش‌های تخصصی دیگری نیز الزامی تشخیص داده شود.

## آنالیز اسپرم توسط وسایل کمپیوتری (CASA)

با استفاده از این ماشین می‌توان تحرکیت و غلظت و سرعت حرکت اسپرم را بررسی کرد؛ و با بررسی اشکال هسته می‌توان شکل اسپرم را نیز تحلیل کرد. این روش هنگامی که تعداد زیادی اسپرم بد شکل داریم تعداد اسپرم‌ها را به اشتباه زیاد نشان می‌دهد و غلظت را بیشتر و تحرکیت را کمتر نشان می‌دهد.

## کشت مایع منی

مایع منی هنگام عبور معمولاً با باکتری‌های مجرا آلوده شده بنابراین کشت مایع منی به صورت روتین انجام نشده و در صورت شک به عفونت مجاری تناسلی می‌توان از این روش استفاده کرد. در موارد زیر می‌توانیم از کشت استفاده کنیم: سابقه عفونت مجاری، ترشح غیر طبیعی پروستات، پیو اسپرمی (۱۵)

## روش میکروسکوپی

این روش میکروسکوپی یک روش ساده تجزیه اسپرم بوده که هزینه کم، وقت کم و قابل دسترس در اکثر جاه‌ها است و می‌توان توسط این روش تحرکیت، مورفولوژی و تعداد اسپرم را بررسی نمود.

## مروری بر تحقیقات انجام‌شده

ناباروری که عبارت از عدم بچه‌دار شدن زوج پس از یک سال زندگی زناشویی منظم و بدون استفاده از روش‌های پیشگیری از حاملگی می‌باشد. یکی از معضلات مهمی صحتی درمانی همه جوامع بشری

محسوب می‌شود. متوسط شیوع ناباروری در جوامع مختلف ۸-۱۲ می‌باشد، علل بروز ناباروری متعدد می‌باشد. برخی از علت‌های آن تشریحی فیزیولوژیک بوده و عوامل مختلفی مانند اختلالات جنینیکی در بروز آن‌ها دخالت دارند؛ اما بسیاری از عوامل محیطی و اکتسابی نیز در قدرت باروری تأثیرگذار بوده و می‌توانند باعث ناباروری شوند. مطالعات انجام‌شده توسط گانل (Gunnel) در سال ۱۹۹۵ میزان ناباروری را ۲۶،۴٪ به دست آورد. باکت (Buckett) آن‌ها ۲۷،۳٪ و پیچ (Page) فقط ۱۳٪ گزارش کردند. همچنان درحالی‌که شیوع ناباروری در مطالعه در کشور چین فقط ۵٪ و در ناروی ۷،۷٪ و در هلند ۱۰،۴٪ تعیین شده است. میزان ناباروری در جاپان ۲۸،۷٪ در نایجریا ۳۰،۳٪ گزارش شده است. در مطالعه که توسط گانل در انگلستان در سال ۱۹۹۶ صورت گرفت شیوع ناباروری اولیه را ۱۶،۱٪ عنوان نمود. نسبت افرادی که بدون فرزندند ۳٪ است (۳۲). مطالعه انجام‌شده توسط Statistic National Center Of Health در آمریکا در سال ۱۹۸۸ نشان داده است که حدود ۹٪ زنان بین ۱۵-۴۴ سال از ناباروری رنج می‌برند که ۴۹٪ آن‌ها دارای ناباروری اولیه بودند و ۵۱٪ آن‌ها دارای ناباروری ثانویه بودند. مطالعه انجام‌شده توسط والف (Wulff) و همکارانش نشان می‌دهد که شیوع ناباروری نزد زنان بین ۲۰-۴۰ ساله آمریکائی از ۳،۶٪ در سال ۱۹۶۵ به ۱۰،۹٪ در سال ۱۹۸۲ افزایش یافته است (۳۳). مطالعه انجام‌شده توسط اوسر و همکارانش نشان داده شده که هیچ تفاوت معنی‌دار در تراکم، تحرک، اشکال و کیفیت اسپرم در مردان سگرتی و غیرسگرتی وجود ندارد و تنها مردان سگرتی حجم مایع منی و میزان کل اسپرم کمتری نسبت به افراد غیر سگرتی دارند. مرینو و همکارانش گزارش کرده‌اند که افراد سگرتی، تراکم، شکل طبیعی و تحرک اسپرم کمتر نسبت به افراد غیر سگرتی دارند. زانگ و همکارانش در مطالعات خود نشان داده‌اند که اسپرم مردان سگرتی تراکم و تحرک روبه‌جلو کمتر نسبت به افراد غیر سگرتی دارند. تایمور و همکارانش نشان داده‌اند که اگرچه مردان سگرتی کاهش ناباروری را به خاطر مصرف سگرت تجربه نمی‌کنند ولی کسانی که کیفیت اسپرم خوب ندارند می‌توانند با ترک سگرت پیش‌آگاهی بهتری را برای باروری خود رقم بزنند. فرخنده و همکارانش گزارش کرده‌اند که مصرف سگرت باعث کاهش حرکت اسپرم می‌شود و این عوارض با مصرف دود سگرت ارتباط مستقیم دارد. کازیم و همکارانش عوارض سوی مصرف سگرت بر اسپرم را ناشی از میتابولیسم هوازی اسپرم دانسته‌اند. جنگ و همکارانش مطالعه با هدف مصرف سگرت و الکل همزمان و تأثیر آن را بر اسپرم را انجام داده‌اند. آنان در مطالعه خود به این نتیجه رسیده‌اند که مصرف سگرت و الکل نمی‌تواند در پارامترهای اسپرم تأثیر بسزای داشته باشد و تفاوت‌های آنان معنی‌دار نمی‌باشد (۳۴). در مطالعه علی نبی و همکارانش نشان داده‌اند که هفت گونه باکتریایی در ایجاد عفونت مایع منی مردان نقش داشته‌اند که بیشترین شیوع مربوط به استفیلو کوک و ایشریشی کولای بوده است، این باکتری‌ها از

مهم‌ترین عوامل ایجادکننده ناباروری مردان به شمار می‌رود همچنان مطالعات که توسط Holmes و همکارانش انجام شده آن‌ها نشان داده‌اند که ایشریشی کولای یکی از مهم‌ترین عفونت‌های علامت‌دار و بدون علامت دستگاهی ادراری تناسلی بوده و می‌تواند پارامترهای اسپرم مانند تحرک و میتابولیسیم را تغییر دهد همچنین نشان داده‌اند وجود ایشریشی کولای موجب مرگ ۸۰٪ اسپرم‌ها در شرایط خارج از بدن م شود. در مطالعه مشابه که توسط Mc Gowan انجام شد مشخص گردید مایع منی ۱۵٪ از مردان بارور و ۳۶٪ افراد نابارور دارای عفونت باکتریایی است. مطالعات انجام شده توسط Kesler و همکارانش گزارش کرده‌اند که چنانچه تعداد ایشریشی کولای ۱۰۸ عدد در منی تجاوز کند باعث تخریب پارامترهای اسپرم می‌شود. مرینو و همکارانش نیز در سال ۱۹۹۵ مایع منی مردان را که به دلیل ناباروری به کلینیک اندولوژی مراجعه کرده بودند مورد آزمایش میکروبی قرار داده‌اند نتایج نشان داد که در بین باکتری‌های هوازی بیشترین باکتری‌ها، استفیلوکوک اپیدرمیس (۶۴٪) استرپتوکوک ویریدانس (۲۸٪) ایشریشی کولای (۹٪) استفیلوک اورئوس (۴٪) استرپتوکوک فیکالس (۵٪) انتروباکتر (۴٪) و استرپتوکوک بیتا همولایتک (۴٪) بوده است. این محققین در مقاله خود تأکید داشته‌اند وجود باکتری در منی اثر نامطلوب مستقیم به روی کیفیت اسپرم داشته و احتمال سوق بیمار به ایزو اسپرمیا را پیش‌بینی می‌کند. مطالعات که توسط اخلاقی و همکارانش در انستیتوت رازی انجام شده تعداد ۴۴ نمونه مایع منی از مردان نابارور مورد آزمایش قرار گرفته. در این بررسی مایکوپلازما بوویس، ایشریشی کولای، استفیلوکوک کواگولاز منفی، میکروکوک و پروتئوز باکتریایی از اسپرم مایع منی نمونه‌ها جدا شد نکته جالب توجه در این مطالعه این بوده که نوع مایکوپلازما جداسده برخلاف گزارش‌های کشورهای صنعتی که یورپلازما ویرولاکتوم می‌باشد نوع بوویس بود (۳۵). در مطالعه سالمن نشان داده شد که افزایش سه واحدی در میزان BMI با ناباروری همراه است که این یافته‌ها در مردان جوان و مسن مشابه بوده که نشانگر کاهش باروری به دنبال اضافه وزن و چاقی می‌باشد (۳۶).

### مواد و روش تحقیق

این تحقیق به روش مقطعی توصیفی در سال ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ به روی مریضان مراجعه‌کننده به چند مرکز تشخیصی در شهر کابل انجام شد. نمونه‌گیری به صورت هدفمند در دو مرکز صحتی شهر کابل که عبارت‌اند از: لابراتوار فیض و کلینیک میر انصاری انجام شد نمونه‌گیری از مراجعین که جهت آزمایش اسپرم مراجعه می‌کردند صورت گرفت. ابتدا یک پرسشنامه خانه‌پوری گردید مشخصات دموگرافیک بیماران (مانند سن، شغل، ولایت، حالت مدنی، داشتن طفل، مدت ازدواج، مصرف دخانیات، نوع ورزش، سابقه

بیماری) که در پرسشنامه ثبت گردید. بعد از جمع‌آوری نمونه مورد آزمایش از جهت پارامترهای کلاسیک اسپرم بررسی و ثبت شد. این پارامترها شامل حجم، رنگ، لزوجیت و زمان مایع شدن، pH، شمارش اسپرم، ارزیابی تحرک اسپرم‌ها، ارزیابی مورفولوژی اسپرم‌ها مورد آزمایش قرار گرفت. این آزمایش بالای (۳۰۰) نفر با گروه‌های سنی بین ۲۰-۶۵ سال انجام شده که در اخیر نتیجه توسط برنامه Excell مورد تحلیل قرار گرفت. با توجه به اینکه عوامل متعددی در اسپرماتوژنز نقش دارد، لذا در این مطالعه متغیرهایی که در قالب یک پرسشنامه برای هر فرد تکمیل می‌شود شامل موارد ذیل بود: سن، مدت ناباروری، خصوصیات ماکروسکوپی شامل حجم مایع منی، ظاهر، لزوجیت، زمان مایع شدن و خصوصیات میکروسکوپی عبارت‌اند از: حرکت کلی به‌صورت فیصد اسپرم‌های متحرک، اسپرم‌های بی‌حرکت و تعداد اسپرم‌های با اشکال طبیعی و غیرطبیعی به‌صورت فیصد. معیارهای ورود افراد به مطالعه بر اساس ارائه رضایت‌نامه کتبی وارد مطالعه شدند نمونه‌های سیمن افراد مراجعه‌کننده در لابراتوار تحت آزمایش قرار می‌گرفت البته بعد از هدایات لازم چون خودداری از مقاربت جنسی به مدت حداقل ۳ روز، نمونه از طریق خود انزالی در ظروف استریل با دهانه گشاده جمع‌آوری شود، نباید آب یا کدام چیز دیگر در بوتل بریزد، مدت زمانی که مایع توسط مریض گرفته شد باید خود مریض آن زمان را برای مسئول لابراتوار گزارش دهد، نمونه اگر در نزدیک لابراتوار گرفته شود بهتر خواهد بود. بعدازاینکه شخص مریض نمونه را در لابراتوار آورد برای مایع شدن<sup>۱</sup>، نمونه به مدت ۲۰ دقیقه در انکوباتور ۳۷ درجه سانتیگراد نگهداری شد، سپس مراحل آنالیز سیمن صورت گرفت.

افرادی که معاینات اسپرم داشتند و بعد از مطالعه پرسشنامه و امضاء کردن رضایت‌نامه شامل تحقیق ما می‌شدند.

## آنالیز مایع انزال

### بررسی ماکروسکوپی

یک نمونه طبیعی پس از ۳۰ دقیقه در حرارت ۳۷ درجه به‌صورت مایع همگن در می‌آید. در برخی موارد (روند مایع شدن) در طی این مدت صورت نمی‌گیرد که ممکن است مربوط به اختلال در عملکرد غده پروستات باشد. مشخصات فیزیکی دیگر مورد بررسی رنگ، حجم، PH و بوی مایع است. در حالت طبیعی مایع غیر شفاف و به رنگ سفید مایل به خاکستری است. در مواردی که غلظت اسپرم پایین است

(آزواسپرم) مایع منی ممکن است شفاف دیده شود. رنگ زرد، صورتی و قرمز، غیرطبیعی بوده و همچنین نمونه‌هایی که بوی ادرار و عفونت می‌دهند، باید شناسایی شوند.

## آزمایش‌های میکروسکوپی

در مطالعات میکروسکوپی سیمن، غلظت، تعداد، ناهنجاری‌های مرفولوژیکی اسپرم‌ها، تحرک پیشرونده، تحرک آهسته، تحرک سریع، تحرک درجا و فیصد اسپرم‌های بی‌تحرک مطالعه شد. اگرچه اغلب از میکروسکوپ نوری معمولی برای مطالعه سیمن رنگ نشده استفاده می‌شود ولی چنانچه بخواهیم کار دقیق‌تر باشد می‌توان از میکروسکوپ‌های فاز کنتراست برای نمونه سیمن تازه و رنگ نشده یا نمونه شسته شده استفاده کرد.

ابتدا با سمپلر ۱۰ میکرولیتر نمونه کشیده شده و روی یک لام قرار می‌گیرد بعد روی آن توسط لامل ۲۲×۲۲ میلی‌متر پوشانده می‌شود اندازه نمونه و ابعاد لامل بسیار مهم است؛ زیرا روی آزمایش‌های بعدی اثر می‌گذارد و بهتر است قبل از مشاهده نمونه، حدود یک دقیقه صبر کرد تا نمونه تثبیت شود. تمامی مراحل آزمایش باید در محیط ۳۷ درجه سانتی‌گراد انجام شود. می‌توان در دمای اتاق نیز این کار را انجام داد. ولی باید دمای اتاق تا حدود ۲۴-۲۰ سانتی‌گراد باشد. چنانچه در ساحه‌های مختلف تعداد اسپرمی که شمارش می‌شود با هم خیلی تفاوت داشته باشد نشان‌دهنده عدم هموژن بودن نمونه است این نمونه‌ها باید مجدداً مخلوط شود. عدم هموژن بودن معرف وجود موکوس، ویسکوزیته غیر طبیعی، محلول شدن غیر طبیعی و آگلوتیناسیون اسپرم می‌باشد که می‌باید در گزارش قید شود.

## ارزیابی تحرک

- ۱- برای مشاهده تحرک اسپرم ۱۰ میکرولیتر از سیمن را که مایع شده است توسط سمپلر بر می‌داریم.
- ۲- نمونه را بر روی لام شیشه‌ای قرار داده و با لامل ۲۲×۲۲ میلی‌متر می‌پوشانیم.
- ۳- با استفاده از میکروسکوپ با بزرگنمایی ۴۰×، انواع حرکت اسپرم‌ها را بررسی می‌کنیم.
- ۴- تعداد اسپرم‌های دارای حرکت سریع پیشرونده و روبه‌جلو (a)، آهسته پیشرونده روبه‌جلو (b)، حرکت در جا (c) و اسپرم‌های بی‌حرکت (d) را در چند میدان دید میکروسکوپی شمارش و فیصد اسپرم‌های متحرک و غیر متحرک را به دست می‌آوریم و نتایج را گزارش می‌دهیم.



(۱) حرکت پیشرونده سریع و خطی<sup>۱</sup>

(۲) حرکت پیشرونده آهسته خطی یا غیرخطی<sup>۲</sup>

(۳) حرکت غیر پیشرونده<sup>۳</sup>

(۴) اسپرم‌های غیر متحرک<sup>۴</sup>

## ارزیابی مرفولوژی

طبق استاندارد WHO، اگر در نمونه انزالی ۳۰٪ یا بیشتر از اسپرم‌ها مرفولوژی طبیعی داشته باشند نمونه در محدوده طبیعی قرار داده می‌شود. برای تعیین مرفولوژی اسپرم حدود ۱۰ میکرولیتر از اسپرم مخلوط شده را روی یک اسلاید تمیز قرار می‌دهند و با لبه یک اسلاید دیگر از این نمونه یک اسمیر تهیه می‌شود. اگر تعداد اسپرم بیش از ۱۰ میلیون باشد اسلاید باید عریض‌تر باشد و اگر از ۴۰ میلیون کمتر باشد از یک اسلاید با لبه نازک‌تر استفاده می‌شود.

چنانچه اسمیر تهیه شده، با گیمسا رنگ شود توسط ذرات آئروسول پوشیده خواهد شد. وقتی اسلاید کاملاً خشک شد در محیط تاریک نگهداری می‌شود تا رنگ را به خود بگیرد. حداقل ۱۰۰ اسپرم را با بزرگنمایی ۱۰۰ باید مطالعه کرد تا بتوان انواع طبیعی را از انواع غیر طبیعی مشخص نمود. فیصد اسپرم‌های غیر طبیعی گزارش می‌شود و نوع آن‌هم باید مشخص گردد زیرا طیف اشکال غیر طبیعی اسپرم بسیار وسیع است. اشکال غیر طبیعی اسپرم می‌تواند در هر کدام از قسمت‌های سر، قطعه میانی و دم باشد که عبارت‌اند از: اسپرم‌های دارای دو سر، سر بزرگ، سر کوچک، سر گرد و بدون آکروزوم، سر سنجاقی، اسپرم‌هایی با دم‌های غیر طبیعی بلند یا کوتاه، دو دم، بدون دم، دم پیچ‌خورده، یا وجود زوائد سیتوپلاسمی در ناحیه قطعه میانی و گردن است (۳۷).

## رنگ‌آمیزی گیمسا

رنگ گیمسا از سال‌ها پیش جهت رنگ‌آمیزی و مطالعه مرفولوژی سلول‌های اسپرمی و نیز دیگر سلول‌های داخل مایع انزال مورد استفاده قرار می‌گیرد. در ضمن آسان بودن، ارزانی و دقت بالای این رنگ‌آمیزی باعث شده که بیش از هر رنگ دیگری مورد استفاده قرار گیرد.

- 1- Rapid progressive
- 2- Progressive motiling
- 3- Non progressive
- 4- Non motile

## روش کار

- ۱- ۱۰ میکرولیتر سیمن را بدون رقیق کردن و مستقیماً از ظرف استریل توسط سمپلر بر می‌داریم و روی لام قرار می‌دهیم.
  - ۲- سپس ۱۰ میکرولیتر محلول گیلسا را که از قبل تهیه کردیم روی آن قرار داده و با عمل پیپتینگ آن‌ها را مخلوط می‌کنیم.
  - ۳- به کمک لام دیگری از آن اسمیر تهیه می‌کنیم و وقتی اسلاید کاملاً خشک شد در محیط تاریک نگهداری می‌شود تا رنگ را به خود بگیرد.
- حداقل ۱۰۰ اسپرم را با بزرگنمایی  $\times 100$  باید مطالعه کرد تا بتوان انواع طبیعی را از انواع غیر طبیعی مشخص نمود. نمونه‌ای از نظر مرفولوژی نارمل است که سر بیضوی شکل با ابعاد  $5 \times 2/5$  میکرون و حدود ۷۰ در صد آکروزوم واضح و یکنواخت در سمت قدامی سر باشد. در ضمن باید دارای گردن سالم و بدون نقایص آناتومی با دم دراز و کشیده باشد.

## بررسی تعداد اسپرم

شمارش اسپرم مانند حجرات سفید خون در تحت کونتینگ چمبر صورت می‌گیرد و طریقه آن قرار ذیل است:

الف - سامان مورد ضرورت: سامان مورد ضرورت عبارت‌اند از:

a-Counting chamber with cover slide

b-Microscop

c-Diluting pipet

ب - ریجنت مورد ضرورت: ریجنت مورد ضرورت عبارت از محلول تمدیدکننده می‌باشد که دارای اجزای ترکیبی ذیل می‌باشد.

Sodium carbonate 5gr

Formalin 1ml

D.water 100 ml

اجزای ذکر شده به تناسب تعیین‌شان تهیه و در بوتل استایردار ذخیره و در هوای اتاق محافظت گردد.

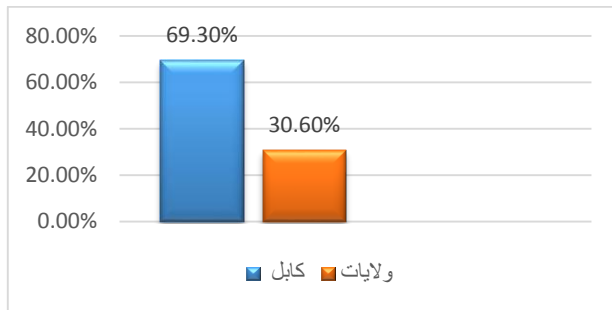
ج - تخنیک شمارش: عملیه شمارش قرار ذیل اجرا می‌گردد.

توسط میکروپیپت از مایع سمین که کاملاً مایع شده باشد به اندازه 20mL گرفته و آن‌ها در 380ml محلول تمدیدکننده انداخته که ۲۰ چند رقیق می‌گردد. محتوی تیوب را خوب مخلوط نموده. کونتینگ چمبر و کورسلاید آن را خوب پاک نموده بعداً آن‌ها در تحت کورسلاید کونتینگ چمبر انداخته انتظار بکشید تا

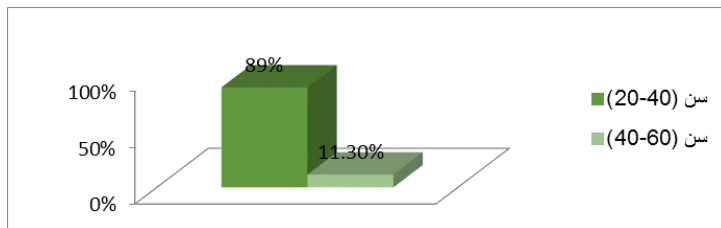
حجرات اسپرم در بین مربعات جا به جا گردد. سپس مانند حجرات سفید در چهار مربع کنج مخصوص حجرات سفید شماره نموده بالای فرمول کرویات سفید را تطبیق و محاسبه کنید و چون تعداد اسپرم به فی میلی لیتر گزارش داده می شود، بنابراین نتیجه به دست آمده را ضرب ۵۰۰۰۰ می نماییم.

## نتایج

در این مطالعه از جمله ۳۰۰ نمونه مورد مطالعه قرار گرفت، ۲۰۸ نفر از مرکز کشور (کابل) و ۹۲ نفر از ولایات مراجعه نموده بودند، از نظر سنی این افراد از ۲۰ تا ۶۵ سال تفاوت داشتند، حد اوسط سنشان ۴۲ سال بود (شکل ۱). همچنان در میان ۳۰۰ نفر که تحت بررسی قرار گرفت از نظر سن به تعداد ۳۴ نفر در محدوده سنین ۴۰-۶۰ و به تعداد ۲۶۶ نفر در محدوده سنین ۲۰-۴۰ سال بودند (شکل ۲).

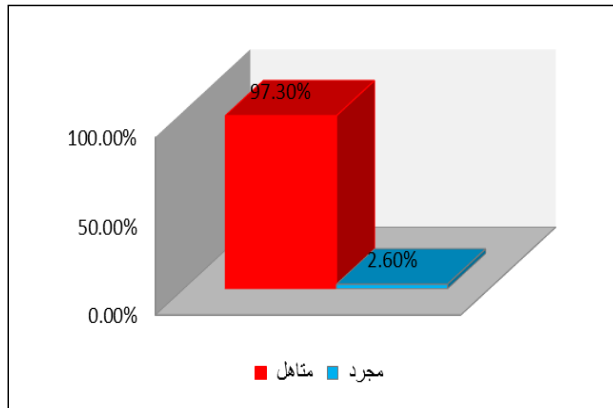


شکل ۱. فیصدی اشخاص مراجعه کننده ولایات

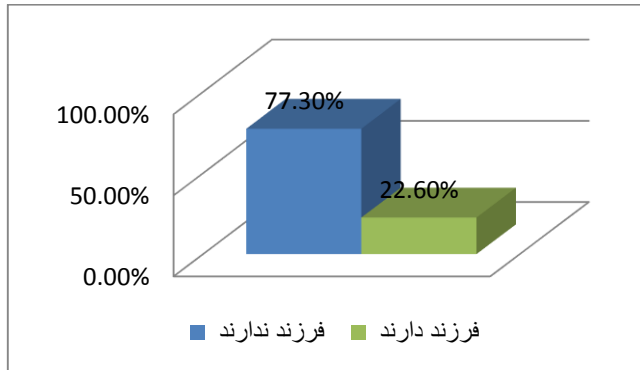


شکل ۲. فیصدی اشخاص از نظر سن

نظریه حالت مدنی افرادی که مورد مطالعه قرار گرفتند ۸ نفر مجرد و ۲۹۲ نفر آن متأهل بودند (شکل ۳). از جمله افراد متأهل ۲۹۲ به تعداد ۶۶ نفر دارای فرزند و به تعداد ۲۲۶ نفر آن‌ها دارای فرزند نبودند (شکل ۴)

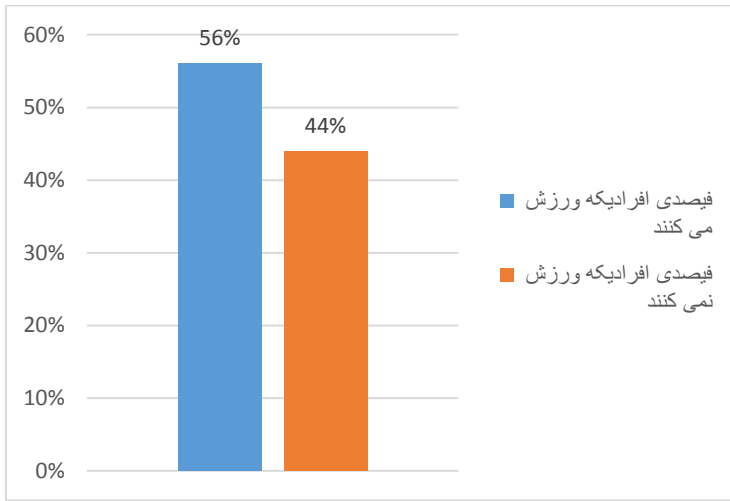


شکل ۳. فیصدی اشخاص نظر به حالت مدنی

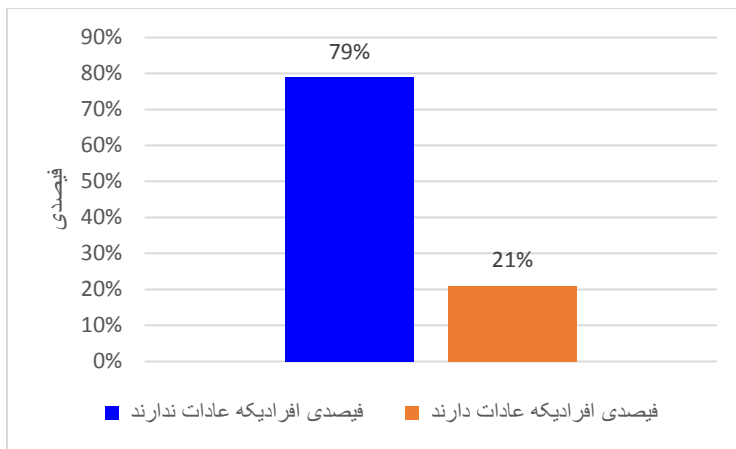


شکل ۴. فیصدی اشخاص به اساس داشتن فرزند

افرادی که تحت بررسی قرار گرفتند به تعداد ۱۶۸ نفر ورزش می‌کردند و به تعداد ۱۳۲ نفر آن‌ها ورزش نمی‌کردند (شکل ۵) همچنان از میان ۳۰۰ نفر مورد مطالعه ۶۳ دارای اعتیاد (سگرت، قلیان، نصور) بوده و ۲۳۷ نفر آن‌ها هیچ نوع اعتیاد نداشتند (شکل ۶)

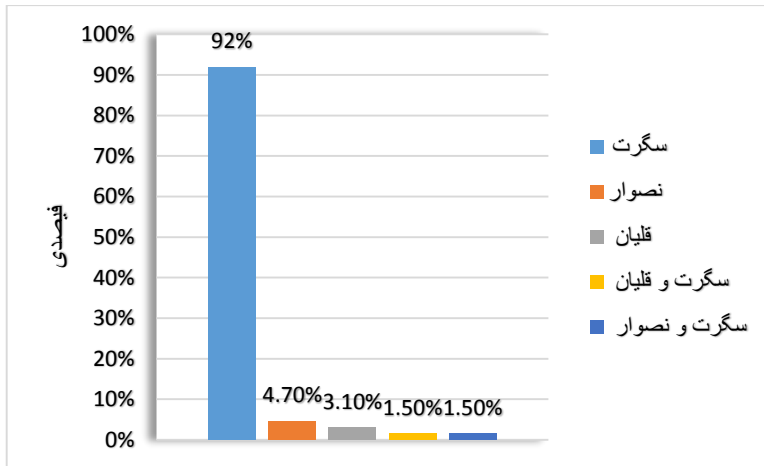


شکل ۵. فیزیکی اشخاص به اساس ورزش

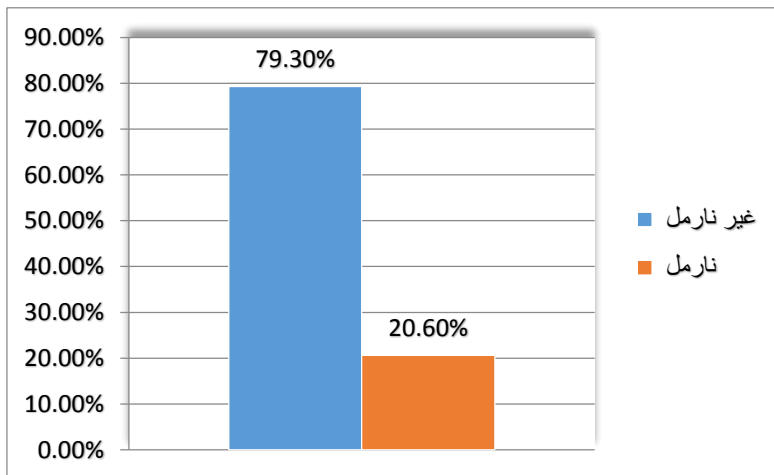


شکل ۶. فیزیکی اشخاص نظر به داشتن اعتیاد

از جمله ۶۳ نفر که اعتیاد داشتند به تعداد ۵۸ نفر آن‌ها سگرت، ۲ نفر قلیان، ۳ نفر نصور و ۲ نفر اعتیاد مشترک (سگرت و نصور)، (سگرت و قلیان) استفاده می‌کردند (شکل ۷). در بین ۵۸ نفر که اعتیاد سگرت داشتند ۱۲ نفر آن‌ها نارمل و ۴۶ نفر آن‌ها غیر نارمل بودند (شکل ۸).

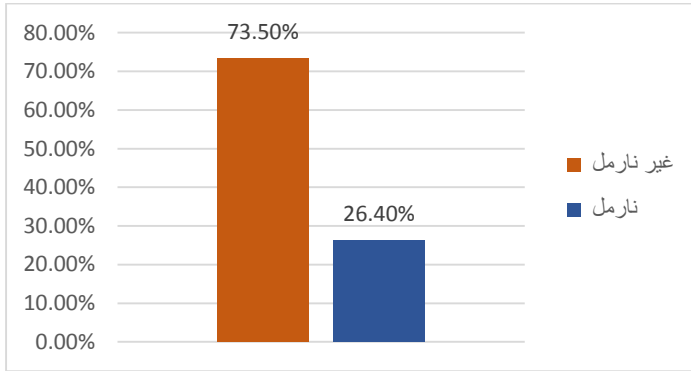


شکل ۷. فیصدی اشخاص نظر به نوع اعتیاد

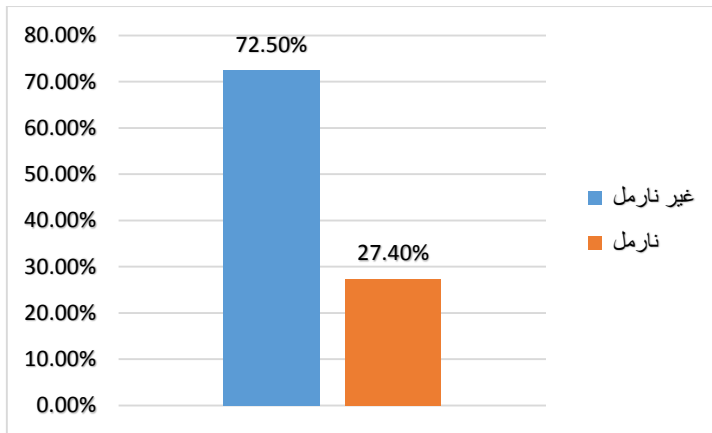


شکل ۸. فیصدی افراد نارمل و غیر نارمل نظر به استفاده سگرت

از میان ۳۴ نفر که در محدوده سنی ۴۰-۶۰ سال قرار داشتند به تعداد ۹ نارمل و ۲۵ نفر غیر نارمل بودند (شکل ۹) همچنان از ۲۰۸ نفر باشنده شهر کابل به تعداد ۵۷ نفر نارمل و ۱۵۱ نفر غیر نارمل بودند (شکل ۱۰).

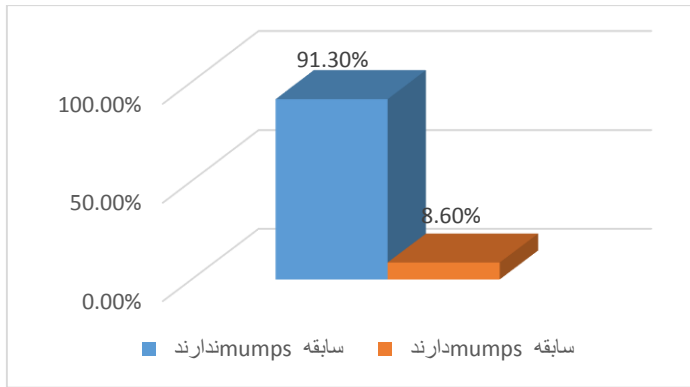


شکل ۹. فیصدی افراد غیر نارمل نظر به سن

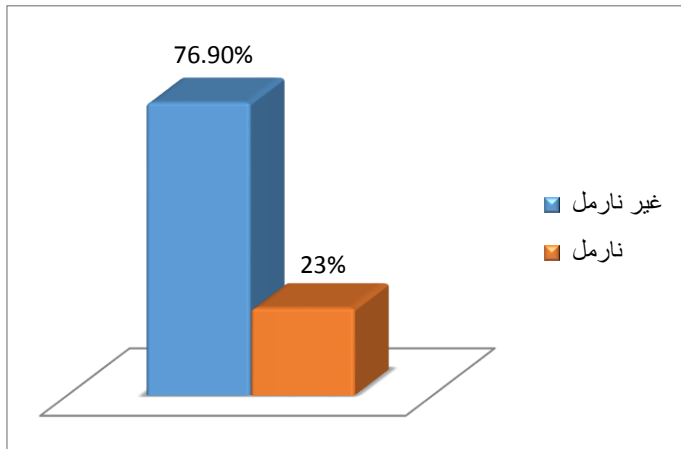


شکل ۱۰. فیصدی افراد نارمل و غیر نارمل در شهر کابل

نظر به سابقه کلچرک (Mumps) ۳۰۰ نفر که تحت بررسی قرار گرفتند ۲۶ نفر دارای سابقه Mumps بوده و به تعداد ۲۷۴ نفر آن سابقه Mumps نبوده (شکل ۱۱). همچنان ۲۶ نفر که دارای کلچرک (Mumps) بودند، ۶ نفر آن نارمل و ۲۰ نفر آن غیر نارمل بودند (شکل ۱۲).



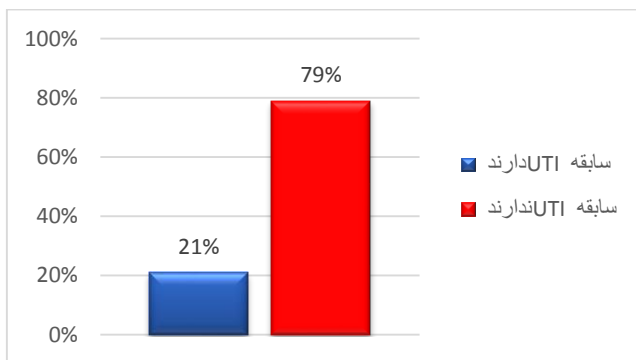
شکل ۱۱: فیصدی افراد به اساس سابقه کلچرک (Mumps)



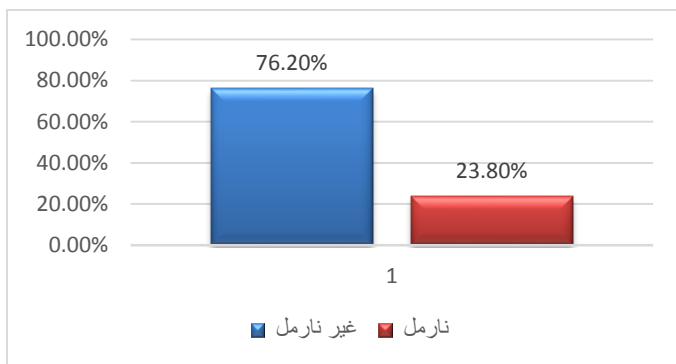
شکل ۱۲: فیصدی افراد نارمل و غیر نارمل اساس سابقه کلچرک (Mumps)

از نظر سابقه انتانات طروق بولی (UTI) ۳۰۰ نفر که مورد مطالعه قرار گرفتند ۶۳ نفر سابقه UTI داشتند و به تعداد ۲۳۷ نفر دارای سابقه UTI نبودند (شکل ۱۳). از میان ۶۳ نفر با سابقه UTI ۱۵ نفر نارمل و ۴۸ آن‌ها غیر نارمل بودند (شکل ۱۴).



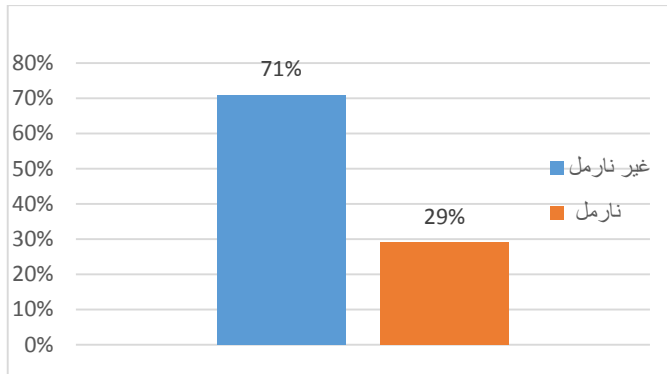


شکل ۱۳. فیصدی افراد با سابقه UTI

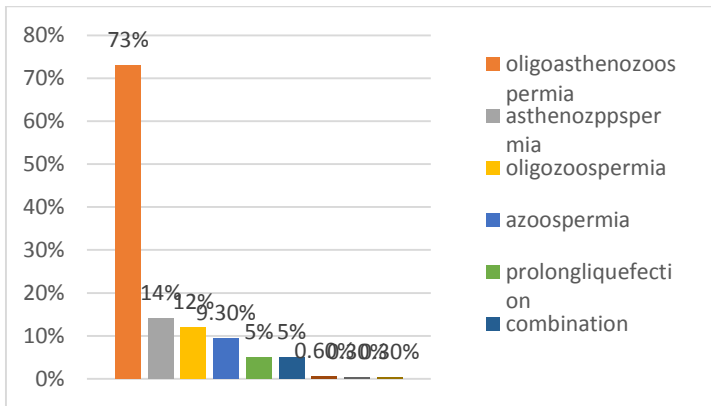


شکل ۱۴. فیصدی افراد نارمل و غیر نارمل به اساس سابقه UTI

از جمله ۳۰۰ نفر که از نظر آزمایش اسپرم تحت بررسی قرار گرفتند به تعداد ۸۷ نفر آن‌ها نارمل و به تعداد ۲۱۳ آن‌ها غیر نارمل بودند (شکل ۱۵) همچنان در بین ۲۱۳ نفر غیر نارمل به تعداد ۷۳ نفر Oligoasthenozoospermia (کم بودن تحرک و کم بودن تعداد اسپرم)، ۴۲ نفر Asthenozoospermia (کم تحرک بودن اسپرم)، ۳۶ نفر Oligozoospermia (کم بودن تعداد اسپرم)، ۲۸ نفر Azoospermia (نبودن اسپرم در مایع منی)، ۱۵ نفر Prolongliquefaction (طولیل بودن مدت زمان مایع شدن)، ۱۵ نفر دارای مشکلات مشترک، ۲ نفر Crptozoospermia (کم بودن اسپرم به شکل بسیار شدید)، یک نفر Hyperspermia (به معنی زیاد بودن حجم مایع سمین) و یک نفر Teratozoospermia (اسپرم با مورفولوژی اِنارمل) می‌باشند (شکل ۱۶).



شکل ۱۵. فیصدی افراد نارمل و غیر نارمل به اساس آزمایش اسپرم



شکل ۱۶. فیصدی افراد غیر نارمل نظر به آزمایش اسپرم

## نتیجه گیری

در این مطالعه ۳۰۰ نفر مورد مطالعه قرار گرفتند که محدوده سنی شان ۲۰-۶۰ سال بوده که با ماهیت بیماری تطابق داشته و مبتنی است بر این که معمولاً بیماران پس از ازدواج به منظور باروری جهت درمان مراجعه می کنند. یکی از مهمترین فاکتورهای دخیل در شناسایی وضعیت باروری یک زوج نابارور و همچنین انتخاب مناسب ترین روش درمانی، مطالعه آنالیز مایع انزال می باشد. این آزمایش که از سال ها پیش مورد تحقیق و بررسی قرار گرفته، مورد توجه خاصی واقع شده است چرا که با ابداع روش های پیشرفته معمولاً روش درمانی بر اساس نتیجه حاصله از آنالیز مایع انزال تعیین می شود. در این راستا سازمان صحت جهانی نیز طریقه جمع آوری نمونه انزال توسط بیمار، همچنین روش انزال

اسپرم و بررسی پارامترهای اسپرمی را در یک تعداد کتاب‌های WHO ارائه نموده است. آنالیز مایع انزال باید توسط تکنالوژیست خبره و با استفاده از یک روش استاندارد و کم هزینه و در فاصله یک ساعت انجام گیرد تا بتوان نتیجه را در اسرع وقت به متخصص مربوطه اعلام نمود. محققین از مراکز متعدد مطالعات گسترده‌ای را بر روی جزئیات مایع انزال و بالاخره عوامل دخیل در سرنوشت باروری انجام داده‌اند. در همین راستا نتایج متفاوتی از آزمایشگاه‌های تخصصی دنیا گزارش شده است. آن‌ها بیان داشته‌اند که آموزش تخصصی تکنالوژیست‌های آزمایشگاه، بررسی و کنترل کیفی آزمایشگاه آندروولوژی و دقت در بررسی آنالیز سیمن می‌تواند نتایج صحیح را در رابطه با وضعیت پارامترهای اسپرم بیان دارد. البته نباید از انتخاب روش استاندارد جهت مطالعه مورد فوق غافل شد. موسسه معتبر بین‌المللی Jones آمریکا استفاده از سیستم کمپیوتری CASA را مناسب‌ترین وسیله جهت مطالعه تحرک و تعداد اسپرم را می‌داند که در صورت عدم دسترسی به آن باید از وسیله ساده و کم‌هزینه مانند میکرسکوپ و کونتینگ چمبر استفاده نمود.

سبب‌شناسی ناباروری با توجه به شرایط مختلف جغرافیایی، انسانی، صحنی و فرهنگی در نقاط مختلف دنیا متفاوت می‌باشد. تعیین عوامل مؤثر بر ناباروری بین کشورهای مختلف با توجه به شرایط جغرافیایی بسیار حائز اهمیت است. مطالعه حاضر با هدف بررسی ویژگی‌های فردی از جمله سن، شغل، میزان تحصیلات، مصرف سگرت و سابقه بیماری و ارتباط آن‌ها با ناباروری مردان نابارور انجام شد و بر اساس نتایج آن، ارتباط بین عواملی نظیر مصرف سگرت و بیماری قبلی مانند (Varicocele, Mumps, UTI) با شاخص‌های اسپرم مردان نابارور مشاهده شد.

یکی از عوامل مهم ایجاد ناباروری در مردان عفونت‌های دستگاه تناسلی - ادراری است که در بیشتر موارد این عفونت باعث اختلال در پارامترها مانند تعداد، تحرک، قابلیت حیات و مورفولوژی و عملکرد اسپرم همچنین ایجاد التهاب اپیدیدیم و پروستات می‌شود.

تأثیر اصلی سگرت بالای پارامترهای اسپرم همچنان مبهم باقی مانده است شواهد موجود حاکی از آن است که تأثیر سگرت بر اسپرم از تأثیر سگرت بر سرکولشن بیضه و همچنین تأثیر آن بر حجرات سرتولی و لیدیک می‌باشد.

اختلالات مهم کلچرک عبارت از التهاب بیضه‌ها نزد مردان بعد از بلوغ که در صورت دوجانبه منجر به ناباروری شده می‌تواند.

در مطالعه حاضر، مصرف سگرت بر کیفیت اسپرم تأثیر منفی داشت که با نتایج مطالعه وگنر و همکاران (۲۰۱۰)، قهرمانی و همکاران (۲۰۰۵) و کریم پور و همکاران (۲۰۰۱) همخوانی داشت.

مواد مضر موجود در دود سگرت بر چرخه هایپو تلاموسی تولید هورمون‌های جنسی تأثیر گذاشته و مانع تولید کافی و با کیفیت اسپرم می‌شوند شاید دلیل تضاد در نتایج مطالعات، شرایط حاکم بر مطالعه باشد؛ زیرا بر اساس شواهد شرایط الگوی سبب‌شناسی ناباروری با توجه به شرایط مختلف جغرافیایی، انسانی، صحنی و فرهنگی در نقاط مختلف دنیا متفاوت می‌باشد.

در مطالعه حاضر بروز بیماری بدنی نیز بر کیفیت اسپرم تأثیر منفی داشت که با نتیجه مطالعه کریم پور و همکاران (۲۰۰۱) همخوانی نداشت در حال در مطالعه قهرمانی و همکاران (۲۰۰۵) و بوندی (۲۰۱۰) بیماری بدنی تأثیر منفی بر کیفیت اسپرم تأثیر منفی داشت و با مطالعه ما نیز همخوانی داشت. در این مطالعه مشاهده شد که اتنانات طروق بولی اثرات منفی بالای اسپرم دارد که با مطالعه علی نبی و همکاران همخوانی داشت. اگرچه واریکوسل به‌عنوان مهمترین علت ناباروری، در گذشته در مردان شناخته شد، اما بر اساس شواهد و مطالعات سال‌های اخیر، دیگر نمی‌توان با اطمینان از رابطه واریکوسل و ناباروری صحبت کرد؛ بلکه حداکثر می‌توان از وجود ارتباط بین واریکوسل و ناباروری مردانه سخن به میان آورد. مهمترین شاهد برای تأیید این ارتباط، فراوانی بیشتر واریکوسل در بین مردان نابارور در مقایسه با جمعیت عمومی است. چگونگی و مکانیسم تأثیر واریکوسل بر قدرت باروری مردان به‌طور دقیق مشخص نیست. با این وجود ممکن است مکانیسم تأثیر، واریکوسل بر قدرت باروری مردان، چند عاملی باشد و مجموع عوامل یاد شده در بروز این اثر دخالت داشته باشند. در حال، صرف نظر از مکانیسم تأثیر واریکوسل، بر اساس نتایج مطالعه حاضر می‌توان گفت این تأثیر که احتمالاً با پیدایش ضایعه در سنین پایین‌تر شروع می‌شود و در سنین باروری به یک حالت پایدار می‌رسد ولی پس از آن وضعیت باروری تحت تأثیر ضایعه مزبور به‌طور پیشرونده وخیم‌تر خواهد شد. در مطالعه ما با وجود که افراد واریکوسل کمتر بود ولی شواهد نشان داد که اثرات منفی بالای نابارور در مردان داشت.

این مطالعه نشان داد که کار بدنی سنگین کدام اثر منفی بالای ناباروری نداشت در حالی که در مطالعه قهرمانی و همکاران نشان داده‌اند که کار بدنی سنگین تأثیرات منفی بر ناباروری دارد که با مطالعه ما همخوانی نداشت (۲۰). که با توجه به هزینه انجام آزمایشات اسپرم برای تمام شرکت‌کنندگان و همچنین بررسی‌های ژنتیکی نمونه‌های اسپرم برای مطالعه تکمیلی و امکانات محدود آزمایشگاهی در نظر گرفتن حجم نمونه بیشتر مقدور نبود. با توجه به تأثیر جغرافیای منطقه بر بروز و عدم بروز ناباروری، پیشنهاد می‌شود مطالعه کلی و دقیق‌تری در این خصوص جهت بررسی این عوامل و ارتباط آن‌ها با ناباروری در ولایت‌های مختلف کشورمان و به صورت یکپارچه در سطح ملی به انجام برسد تا با توجه به روند افزایشی تعداد زوجین نابارور در کشور به یک سیاست درست و منطقی در جهت کاهش تعداد این افراد دست یافت.

این مطالعه نشان داد که اکثراً مراجعه‌کنندگان به خاطر آزمایش مایع سمین دارای ابنارملتی های زیاد بودند پس گفته می‌توانیم اکثراً افراد دارای اسپرم غیر نارمل بودند؛ که از بررسی این انجام‌شده چنین نتیجه به دست آمد که ۷۲٫۵٪ افراد مراجعه‌کننده دارای معاینات اسپرم غیر نارمل بودند. این بررسی در دو مرکز صحتی شهر کابل بود و با امکانات محدود انجام شد که این نتایج از تمام شهر کابل نماینده کرده نمی‌تواند.

با در نظر داشت فیصدی بالای ابنارملتی باید تحقیقات مشابه انجام شود.

### پیشنهادات

- ۱- باید تحقیقات بیشتر در زمینه علل ناباروری صورت گیرد.
- ۲- به افراد نابارور جهت تکمیل نمودن معاینات صحتی بخصوص آنالیز اسپرم آگاهی‌دهی صورت گیرد.
- ۳- مطالعات مشابه در کابل و سایر ولایات کشور جهت ترسیم یک تصویر مناسب‌تر از وضعیت ناباروری انجام گیرد.
- ۴- معاینات ضمیموی دیگر نیز مانند هورمون‌ها نزد اشخاص نابارور انجام گیرد.
- ۵- افرادی که نابارور هستند باید هرچه زودتر نزد داکتر مربوطه خویش مراجعه نموده تا از اثرات نامطلوب مانند تشویشات روانی، مفکوره‌های منفی افراد جامعه در امان باشند.
- ۶- اشخاص مسئول در لابراتوار باید به دقت آزمایش اسپرم را انجام داده و از بهترین راه‌های تشخیصی استفاده کنند تا تشخیص دقیق‌تر صورت گیرد و تداوی بهتر انجام شود.

## منابع

- ۱- قهرمانی ف و همکاران، بررسی عوامل مؤثر بر ناباروری مردان، مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی گرگان / دوره هفتم / شماره ۲ زمستان ۱۳۸۴.
- ۲- قاضی جهانی ب، قطبی ر. ترجمه بیماری‌های زنان برک و نواک جلد دوم. ویراست پانزدهم، سال ۲۰۱۲، فصل ۳۲.
- 3-World Health Organization. WHO Laboratory Manual for the Examination of Human Semen and Sperm-cervical Mucus Interaction.1999, 4th edition. Cambridge: Cambridge University Press.
- 4- Bloom W, Fawcett W.D, Raviola E. BLOOM AND FAWCETT A TEXTBOOK of HISTOLOGY. twelfth edition. Chpman & Hall 1994, 780-785.
- 5- Olson SD, Fauci LJ, Suarez SS. A review of mathematical modeling of calcium signaling during sperm hyperactivation. Mol Hum Reprod 2011; 17(8): 500-510.
- ۶- قاضی جهانی ب، قطبی ر. ترجمه بیماری‌های زنان برک و نواک جلد دوم. ویراست پانزدهم، سال ۲۰۱۲، فصل ۳۲.
- 7- Esteves SC, Thomas AJ, Agarwal A (2000). Improvement in motion characteristic and acrosom reaction status in cryopreserved human spermatozoa by swim up processing before freezing. Hum Reprod 15, 2173-2179.
- 8- MLT Metthod and Interpretions, Fith Edation, Japtee brothers. New Delhi.
- 9- Hashemi M, K.-T.F., Ghavami S, Maddika S, Los M (2005). Adenosine and deoxyadenosine induces apoptosis in oestrogen receptor-positive and -negative human breast cancer cells via the intrinsic pathway. Cell Prolif. 38, 269-285.
- 10- Griffin, E. (1994). Disorders of the Testes. Harrison's Principles of Internal Medicine 13, 2006-2017.
- 11- World Health Organization. WHO Laboratory Manual for the Examination of Human Semen and Sperm-cervical Mucus Interaction.1999, 4th edn. Cambridge: Cambridge University Press
- 12- Bloom W, Fawcett W.D, Raviola E. BLOOM AND FAWCETT A TEXTBOOK of HISTOLOGY. Twelfth edition, Chpman & Hall 1994, 780-785.
- 13- Larson-OK K L, Evenson D P. Sperm chromatin Structure assay(SCSA) parameters are related to fertilization, blastocyst development and ongoing pregnancy

in vitro fertilization and intracytoplasmic sperm injection cycles. *Fertil Steril*. 2004; 81:1289-1295.

۱۴- نژاد مقدم ا، و همکاران، بررسی شیوع ناباروری در مناطق مرکزی مازندران در سال ۱۳۷۸، مجله

علمی، پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران سال دهم / شماره ۲۷/تابستان ۱۳۹۷

15- Halliwell B., (1984). Oxygen toxicity, oxygen radicals, transition metals and disease. *Biochem J* 219, 1- 14.

16- Agarwal A, Bedaiwy M.A (2003b). Role of reactive oxygen species in pathophysiology of human reproduction *Fertile Sterile* 79, 829-843.

17- Aziz N, Sharma R.K.et al (2004): (Novel association between sperm reactive oxygen species,sperm morphological defects and the sperm deformity index. *Fertile Sterile* 81, 349-354.

18- Wang X, S.R.K., Gupta A (2003). Alternative in mitochondrial membrane potential and oxidative stress in infertile men. *Fertile Sterile* 80, 531-535.

19- Ollero M, Lopez M.C ( 2001). Characterization of subset of human spermatozoa at different stage of maturation: implication treatment of male infertility. In the diagnosis and treatment of male infertility. *Hum Reprod* 16, 1912- 1921.

20- De Celis R, Feria-Velasco A. (1996). Toxicology of male reproduction in animals and humans. *Arch Androl* 37, 201-218.

21- Palan P, N.R. (1996). Changes in various antioxidant levels in human seminal plasma related to immunoinfertility. *Arch Androl* 36, 139-143.

22- Gennart JP, Roels H. et al. (1992). Fertility of male workers exposed to cadmium, lead or manganese. *Am J Epidemiol* 135, 1208-1219.

23- Ochedalski T, DecW, Czechowski B. (1994).

24- Sanchez E, M.M., Brown D, Ansari N (2006). The effect of oxidative stress on human sperm morphotogy *Fertile Sterile* 86(Supp1.1), S444.IN AM.Soc.Reprod. Med. 462 nd Annual Meeting.

25- Costa M, Filicori M (1994). Lcarnitine in idiopathic astheno-zoospermia: a multicenter study. *Andrologia* 26, 155-159.

26- Tikkiwal M, A.R., Mathur NK (1987). Effect of zinc administration on seminal zinc and fertility of oligospermic males. *Indian J Physiol Pharmacol* 31, 30-34.

27- Dawson EB, H.W., Teter MC, Powell LC (1992). Effect of ascorbic acid supplementation on the sperm quality of smokers. *Fertil Steril* 58, 1034-1039.

28- Scott R. M.A., Yates RW, et al (1998). The effect of oral selenium supplementation on human sperm motility. Br J Urol 82, 76-80.

29- Lewin A, L.H. (1997). The effect of coenzyme Q- 10 on sperm motility and function. Mol Aspects Med 18, 213-219.

۳۰- فنائی ح و همکاران، مروری بر نقش عفونت‌های باکتریایی در ناباروری مردان، مجله دانشگاهی علوم پزشکی فسا، سال دوم، شماره چهارم، زمستان ۱۳۹۱

۳۱- محمد بیگی ر، بررسی شیوع ناباروری در شهر سنندج در سال ۱۳۸۱، مجله علمی دانشگاه پزشکی کردستان، سال هفتم، شماره ۲۵ خزان ۸۱

۳۲- محمدی و همکاران، بررسی تأثیر سیگار بر پارامترهای اسپرم گروه مامایی دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری.

۳۳- نبی ع و همکاران، بررسی آلودگی باکتریایی در مایع منی مردان با علت ناباروری نامشخص، مجله دانشگاه علوم پزشکی قم / دوره هشتم، شماره ۵، آذر - دی ۱۳۹۳

۳۴- شفیعی م، بررسی رابطه شاخص توده بدنی با پارامترهای آنالیز مایع منی و هورمونهای جنسی در مردان، مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، سال ۵۵ شماره ۲، تابستان ۹۱ صفحه ۱۰۲-۱۰۹.

35- Huszar G, Vigue L, Willets M, Wilker C, Adhoot D, Johnson L, (1998). Cytoplasmic extrusion and the switch from creatine kinase B to M isoform are completed by the commencement of epididymal transport in human and stallion spermatozoa. J Androl 19, 11-20.

۳۶- چوبینه ح و همکاران، بررسی ویژگی‌های فردی- اجتماعی مردان نابارور مراجعه‌کننده به بیمارستان شریعتی تهران، دانشگاه پرستاری و مامائی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دوره ۱۶ شماره ۴۷ و ۴۸ صفحه ۶ الی ۱۲ هفته اول و دوم اردیبهشت ۱۳۹۲



## بررسی نقش واسطه‌ای خودکار آمدی در رابطه با استرس فرهنگ‌پذیری و تاب‌آوری در نوجوانان پناهنده افغانستانی در ایران

باقر رضایی<sup>۱</sup>، لیلا حیدری نسب<sup>۲</sup>، رسول روشن<sup>۲</sup>، محمد غلامی فشارکی<sup>۳</sup>

۱- عضو هیئت علمی دانشکده روانشناسی، دانشگاه تعلیم و تربیه شهید ربانی، کابل، افغانستان (نویسنده مسئول)  
[rezaei64@gmail.com](mailto:rezaei64@gmail.com)

۲- عضو هیئت علمی دانشکده علوم انسانی، دپارتمنت روانشناسی کلینیکی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران  
[heydarinasab@shaed.ac.ir](mailto:heydarinasab@shaed.ac.ir) , [Rasolroshan@yahoo.com](mailto:Rasolroshan@yahoo.com)

۳- عضو هیئت علمی دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران  
[mohammad.gholami@modares.ac.ir](mailto:mohammad.gholami@modares.ac.ir)

### چکیده

**مقدمه:** هدف پژوهش حاضر، بررسی نقش واسطه‌ای خودکارآمدی در ارتباط بین استرس فرهنگ‌پذیری و تاب‌آوری در نوجوانان پناهنده افغانستانی در ایران است.

**روش:** روش پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی بوده که ۴۰۸ نوجوانان پناهنده افغانستانی که در مدارس خودگردان و بین‌الملل مشغول به تحصیل بودند با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند. اطلاعات با استفاده از پرسشنامه‌های استرس فرهنگ‌پذیری، خودکارآمدی و تاب‌آوری کودکان و نوجوانان جمع‌آوری شده است. داده‌ها نیز با روش‌های آماری همبستگی پیرسون و رگرسیون تحلیل شده است.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد، همبستگی بین استرس فرهنگ‌پذیری و خودکارآمدی با تاب‌آوری در نوجوانان منفی و معنی‌دار است همچنین هنگام روبرویی با استرس فرهنگ‌پذیری در صورتی که خودکارآمدی بالا باشد می‌تواند تاب‌آوری را در نوجوانان پناهنده افغانستانی در ایران پیش‌بینی کند.

**نتیجه‌گیری:** براساس یافته‌های پژوهش، می‌توان چنین نتیجه گرفت که افزایش خودکارآمدی نوجوانان پناهنده افغانستانی می‌تواند نقش مهمی در افزایش تاب‌آوری آن‌ها داشته باشد.

**واژه‌های کلیدی:** خودکارآمدی، استرس فرهنگ‌پذیری، تاب‌آوری، نوجوانان پناهنده افغانستانی

## مقدمه

تاب‌آوری، به انطباق مثبت علی‌رغم سختی‌ها اشاره دارد؛ انطباق مثبت در جوانان پناهنده یک موضوع بحث‌برانگیز در بسیاری از کشورهای مهاجرپذیر به خاطر اهمیت بلندمدت رفاه مهاجرین و نشاط در جامعه مورد نظر می‌باشد. با توجه به این‌که نوجوانان پناهنده، اغلب با چالش‌های پیشرفت و فرهنگ‌پذیری در یک بافت اجتماعی مملو از تعصب و تبعیض در جامعه میزبان مواجه می‌شوند (اینز<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲).

بسیاری از محققین و اندیشمندان از جمله لی، چن و لی<sup>۲</sup> (۲۰۰۴) و مورای<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۰) بر این باورند که مهاجرت افراد از یک محیط جغرافیایی به محیط دیگری، در اکثر موارد منجر به مشکلات و فشارهای روانی می‌شود. اکثریت پناهندگان، با مشکلاتی در کشور مقصد خود از قبیل مشکلات اقتصادی، شغلی، محدودیت‌هایی مانند در درس ترس نبودن مراقبت‌های بهداشتی، خانواده بین فرهنگی، موضوعات کودکان و مهاجرت، مواجهه هستند که این مشکلات بخشی از مقابله آنان با فرایند جذب شدن در کشور میزبان است (امری<sup>۴</sup>، ۲۰۰۶).

وقایع آسیب‌زا بعد از مهاجرت، ارتباط معنی‌داری با پیامدهای منفی یعنی نشانگان ضربه روان‌شناختی پناهندگان دارد (پورتر و اسلم<sup>۵</sup>، ۲۰۰۵؛ استیل و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۰۹؛ شویتزر و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۱۰؛ چو و همکاران<sup>۸</sup>، ۲۰۱۳؛ نیچولسون<sup>۹</sup>، ۱۹۹۷؛ پاپادوپولوس<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۷). از آنجاکه، عوامل اجتماعی-اقتصادی مانند امنیت مالی مسکن با بهزیستی روان‌شناختی پناهندگان نیز ارتباط دارد (پورتر و اسلم، ۲۰۰۵)؛ بسیاری از پناهندگان، با مشکلات مالی، یافتن شغل مناسب، محدودیت‌های زیاد در زمینه اشتغال (در مشاغل پایین‌تر از سطح صلاحیت‌های خود و یا مهارت‌های خود)، محدودیت‌های ویژه، مهارت زبانی ضعیف، تبعیض، عدم مهارت‌های حرفه‌ای-شغلی و موانع روان‌شناختی و فیزیکی مواجهه هستند (کران و همکاران<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۰؛ کولی پیسکر<sup>۱۲</sup>، ۲۰۰۹).

- 
- 1- Ennis, R
  - 2- Lee, J. S., Chen, L. & Lee, B. K
  - 3- Murray, K. E
  - 4- Omeri, A
  - 5- Porter M, Haslam N.
  - 6- Steel Z, Chey T, Silove D, Marnane C, Bryant RA, van Ommeren
  - 7- Schweitzer, R. Greenslade, J. Kagee, A
  - 8- Chu T, Keller AS, Rasmussen A
  - 9- Nicholson BL
  - 10- Papadopoulos RK
  - 11- Krahn H, Derwing T, Mulder M, Wilkinson L
  - 12- Colic-Peisker V

از اثرات وقایع آسیب‌زا نیز می‌توان به استرس فرهنگ‌پذیری اشاره کرد. زمانی که افراد با تغییرات و چالش‌هایی چون یادگیری زبان جدید، تفاوت‌های فرهنگی و هنجاری، دور شدن از فرهنگ آبا و اجدادی روبرو می‌شوند، برای آن‌ها فرایند انطباق استرس‌زاست؛ چنانچه این افراد در فرایند انطباق دچار مشکل می‌شوند با استرس همراه خواهد بود که بر سایر شیوه‌های زندگی آن‌ها نیز تأثیر خواهد گذاشت. نوجوانان علاوه بر تجربیات استرس مربوط به تفاوت‌های فرهنگی و اجتماعی، مشکلات فرهنگ‌پذیری، موقعیت اجتماعی پایین والدینشان را نیز تجربه می‌کنند (اینز، ۲۰۰۲).

انطباق<sup>۱</sup> با فرهنگ جدید و فرهنگ‌پذیری<sup>۲</sup> اشاره به تغییراتی دارد که در فرایند سازگاری با متغیرهای جدید در زندگی ایجاد می‌شوند. مطابق با نظریات موجود، صرف تقاضای انطباق با فرهنگ‌های جدید و متفاوت می‌تواند به استرس منجر شود. ورود پناهندگان و پذیرش فرهنگ جامعه مقصد توسط آن‌ها تجربیات فشارزایی را می‌تواند به وجود بیاورد (بری<sup>۳</sup>، ۱۹۹۸). انطباق، توانایی مقابله مؤثر در برابر تغییرات از طریق پذیرش و واکنش مناسب است. انطباق موفقیت‌آمیز پناهندگان، به این معنی است که در جامعه میزبان بدون تجربه ناکامی و یا ترس از شرایط زندگی، جذب فرهنگ جدید گردند (یون<sup>۴</sup>، ۲۰۰۰). مورای (۲۰۱۰) بر این باور است که در جامعه مقصد پنج منبع استرس در روند انطباق مهاجران وجود دارد که عبارت‌اند از: موانع زبانی، عدم آگاهی نسبت به قوانین مهاجرت، مشکلات مالی، نابسامانی‌های اجتماعی و اختلالات روانی. هنگامی که پناهندگان با تغییرات و چالش‌هایی در جریان مهاجرت قرار می‌گیرند برای آن‌ها فرایند انطباق استرس‌زا می‌شود (مارتا<sup>۵</sup>، ۲۰۰۱). اگر این افراد در فرایند فرهنگ‌پذیری موفق نشوند، دچار فشارهای روانی و استرس می‌شوند که خود منجر به مشکلات متعددی در زندگی‌شان می‌شود (هارفام<sup>۶</sup>، ۱۹۹۴). شواهد متعددی وجود دارد که استرس فرهنگ‌پذیری<sup>۷</sup> نقش بسزایی در سلامت روانی افراد مهاجر دارد، به همین خاطر، بسیاری از محققین به این نتیجه رسیده‌اند، افزایش استرس فرهنگ‌پذیری با خطر بروز مشکلات روان‌شناختی در نوجوانان پناهنده همراه است (فارنهام و بوچنر<sup>۸</sup>، ۱۹۸۲).

از عوامل مؤثر در تاب‌آوری به‌عنوان یکی از عامل‌های محافظتی، خودکارآمدی است. محققین در زمینه کودکان و نوجوانان تاب‌آور، معتقدند خودکارآمدی در ایجاد تاب‌آوری می‌تواند نقش داشته باشد.

- 1- Adaptation
- 2- Acculturative
- 3- Berry
- 4- Yun J
- 5- Marta, Y
- 6- Harpham, T.
- 7- Acculturative Stress
- 8- Furnham, A. & Bochner, S

خودکار آمدی، به باورهای افراد نسبت به توانایی‌ها در تنظیم وظایفشان و مدیریت مطالبات محیطی به‌منظور دستیابی به نتایج دلخواه می‌باشد (موتی، ۲۰۱۷). این ویژگی، به کودکان و نوجوانان اجازه می‌دهد که واقع‌بین باشند (الورد و گرادوس<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵). کودکان و نوجوانان با وجود خودکارآمدی بالا قادرند هم به لحاظ فیزیکی و هیجانی از موقعیت خطرزا (شرایط سخت) فاصله بگیرند، آن‌ها خلاق هستند و از راهبرد شوخی طبیعی در موقعیت‌های مختلف استفاده می‌کنند (ولین و ولین<sup>۲</sup>، ۱۹۹۸). موتی، (۲۰۱۲) معتقد است عامل خود کارآمدی، تاب‌آوری جوانان پناهنده را با توجه به تکالیف تحولی و بهزیستی روان‌شناختی، می‌تواند پیش‌بینی کند. از این رو، هر یک از ویژگی‌های فردی که در تاب‌آوری جوانان پناهنده سهیم هستند، در انطباق آنان با محیط نیز در تعامل هستند (موتی، ۲۰۱۲). هدف پژوهش حاضر نیز بررسی استرس فرهنگ‌پذیری و تاب‌آوری با در نظر داشت خودکارآمدی در نوجوانان پناهنده افغانستانی در ایران است.

### روش بررسی

پژوهش حاضر، پژوهش توصیفی از نوع همبستگی و جامعه پژوهش کلیه دانش آموزان نوجوان پناهنده افغانستانی ساکن استان تهران که در سال تحصیلی ۹۶-۹۷ در مدارس خودگردان و بین‌الملل مشغول به تحصیل بودند.

تعداد نمونه‌های مورد نظر در این پژوهش، یا استفاده از جدول کرجسی و مورگان (۱۹۷۰) ۲۰۰ نفر می‌باشد که از بین دانش آموزان نوجوان پناهنده افغانستانی در رده سنی بین ۱۴ تا ۱۸ سال، ساکن استان تهران که در مدارس خودگردان پناهندگان افغانستانی و بین‌الملل مشغول به تحصیل هستند به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب گردید. به این منظور، فهرستی از مدارس از مدارس خودگردان پناهندگان افغانستانی و بین‌الملل استان تهران تهیه شد، از این لیست به‌طور تصادفی ۱۵ مدرسه انتخاب شدند به طوری که همه دانش آموزان پناهنده افغانستانی بین سن ۱۴ تا ۱۸ سال مشغول به تحصیل در این ۱۵ مدرسه به‌عنوان نمونه تحقیق در نظر گرفته می‌شوند. بعد از هماهنگی با مدیران مدارس و کسب اجازه از اساتید محقق در کلاس دانشجویان حضور یافت و بعد از پاره‌ای توضیحات در مورد اهداف مطالعه و محرمانه بودن اطلاعات آن‌ها، دانش‌آموزانی که موافق شرکت در تحقیق بودند با اعلام رضایت خود پرسشنامه‌های مورد نظر را پاسخ دادند. برای افزایش هر چه بیشتر دقت نتایج پژوهش، تعداد ۴۰۸ نفر انتخاب و پرسشنامه‌ها را به‌صورت کامل تکمیل کردند.

1- Alvord, M. K., & Grados, J.J.

2- Wolin, S., & Wolin, S

## ابزارهای پژوهش

پژوهش حاضر، برای اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش، ابزارهای زیر مورد استفاده قرار گرفته است:

پرسشنامه استرس فرهنگ‌پذیری نسخه کودکان و نوجوانان<sup>۱</sup> (۱۹۷۷): این پرسشنامه دارای ۳۶ سؤال، توسط چاوز، موران، رید و لویز، (۱۹۹۷) طراحی شده است. این پرسشنامه، ۳۶ گونه تنش‌زاهای عمومی - که همه کودکان و نوجوانان تجربه می‌کنند- و بقیه گونه‌ها استرس‌های پنهان (بالقوه) ناشی از قومیت یا نژاد را پوشش می‌دهد؛ و سه بعد استرس اجتماعی عمومی، استرس فرهنگ‌پذیری، استرس تبعیض ادراک‌شده را بررسی می‌کند. در بررسی پایایی ابزار، آلفای کرونباخ در سطح کلی ۰/۸۶. در مطالعه روگرس سرین و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) آلفای کرونباخ بین ۰/۷۵. آل ۸۴ را نشان داد. رضایی و همکاران (۲۰۱۸) به بررسی اعتباریابی روایی محتوایی و سازه این مقیاس در نوجوانان پناهنده افغانستانی در ایران پرداخته است که نتایج نشان داد این مقیاس از ویژگی‌های روان‌سنجی خوبی برخوردار است.

مقیاس تاب‌آوری کودک و نوجوان-۲۸ (CYRM-28): انگار و لینبرگ (۲۰۰۹) مقیاس تاب‌آوری کودک و نوجوان-۲۸ را به‌عنوان یک ابزار تفکیک برای کشف منابع (فردی، ارتباطی، بافتی) تاب‌آوری طراحی کرده‌اند که برای نوجوانان سنین ۱۲ تا ۲۳ سال قابل اجراست. پنتر بریک و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای بر روی نوجوانان پناهنده سوری به تعداد ۶۰۳ نفر بین سن ۱۱ تا ۱۸ سال به اعتبار و پایایی این مقیاس پرداختند نتایج نشان داد، این پرسشنامه از اعتبار روان‌سنجی خوبی در نوجوانان پناهنده سوری برخوردار است و دارای اعتبار همگرای  $r = 0.001, p <$  آلفای کرونباخ ۰/۸۷. بود. در مطالعه، روی نوجوانان پناهنده فلسطین آلفای کرونباخ ۰/۹۲. (ابولکباش و لرا<sup>۴</sup>، ۲۰۱۵) و در نوجوانان پناهنده غنا آلفای ۰/۹۳ صدم بود (غنام و ثابت<sup>۵</sup>، ۲۰۱۴). رضایی و همکاران (۲۰۱۸) به بررسی اعتباریابی روایی محتوایی و سازه این مقیاس در نوجوانان پناهنده افغانستانی در ایران پرداخته است که نتایج نشان داد این مقیاس از ویژگی‌های روان‌سنجی خوبی برخوردار است.

1- Acculturative Stress Scale—(SAFE)

2- Rogers-Sirin, Patrice Ryce, Selcuk R. Sirin

3- Panter-Brick, Catherine. Hadfield, Kristin. Rana Dajani. Mark Eggerman. Alastair Ager. Ungar, Michael

4- Abuakibash, S. K. A., & Lera, M. J

5- Ghannam, R. T., & Thabet, A

مقیاس خودکارآمدی عمومی شرر (۱۹۸۲): این مقیاس دارای ۱۷ سؤال است که هر سؤال بر اساس مقیاس لیکرت از دامنه کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم تنظیم می‌شود. نمره‌گذاری مقیاس به این صورت است که به هر ماده از ۱ تا ۵ امتیاز تعلق می‌گیرد. سؤال‌های ۱، ۳، ۸، ۹، ۱۳ و ۱۵ از راست به چپ و بقیه سؤال‌ها به صورت معکوس یعنی از چپ به راست نمره‌گذاری می‌شوند؛ بنابراین حداکثر نمره‌ای که فرد می‌تواند از این مقیاس به دست آورد نمره ۸۵ و حداقل نمره ۱۷ است. این مقیاس توسط براتی (۱۳۷۵) ترجمه و در نمونه‌های ایرانی اعتبار یابی شده است. رضایی و همکاران (۲۰۱۸) به بررسی اعتبار یابی روایی محتوایی و سازه این مقیاس در نوجوانان پناهنده افغانستانی در ایران پرداخته است که نتایج نشان داد این مقیاس از ویژگی‌های روان‌سنجی خوبی برخوردار است.

### یافته‌ها

شرکت‌کنندگان در این پژوهش متشکل از ۲۴۱ دختر (۵۹,۱ فیصد) و ۱۶۷ پسر (۴۰,۹ فیصد) بودند. دامنه سنی شرکت‌کنندگان بین ۱۴ تا ۱۸ سال با میانگین سنی، ۱۶/۲۵ (انحراف معیار، ۱/۳۸) بود. در این قسمت شاخص‌های توصیفی مربوط به متغیرهای تحقیق با توجه به میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر ارائه می‌شود. در جدول ۱ اطلاعات یادشده گزارش شده است لازم به ذکر است که شاخص‌های توصیفی مربوط به متغیرهای مورد مطالعه در سطح خرده مقیاس‌ها در بخش گزارش نتایج روان‌سنجی ابزارها ارائه شده است.

جدول ۱ شاخص‌های توصیفی مربوط به متغیرهای مورد مطالعه

متغیرها	شاخص	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
تاب‌آوری	۹۴,۰۱	۱۳,۶۶	۵۶	۱۲۹	
خودکارآمدی	۵۵,۲۰	۶,۸۷	۳۶	۷۲	
استرس فرهنگ‌پذیری	۱۰۷,۰۶	۱۶,۴۹	۴۹	۱۶۳	

جدول ۲ ماتریس همبستگی بین متغیرهای پژوهش

		متغیر	
۳	۲	۱	
		۱	استرس فرهنگ پذیری
	۱	** -۰.۳۱۳	خودکارآمدی
۱	* -۰.۱۰۸	** ۰.۳۷۸	تاب‌آوری

جدول ۲ نشان می‌دهد که بین استرس فرهنگ‌پذیری با خودکارآمدی و تاب‌آوری رابطه منفی و معنی‌دار وجود دارد و نشان می‌دهد هر چه خودکارآمدی پایین باشد تاب‌آوری نیز کاهش می‌یابد. برای بررسی نقش میانجی‌گری خودکارآمدی، تحلیل‌های رگرسیون بر اساس نظر بارون و کنی (۱۹۸۶) انجام شد. نتایج مربوطه در جدول ۱ و شکل ۱ ارائه شده است. نتایج نشان داد که خودکارآمدی در رابطه بین استرس فرهنگ‌پذیری و تاب‌آوری نقش میانجی دارد، به دلیل اینکه:

۱- استرس فرهنگ‌پذیری با تاب‌آوری رابطه معنادار دارد ( $\beta = -0.108, p < 0.001$ ) و استرس فرهنگ‌پذیری توانسته است ۰/۰۱۲ فیصد از واریانس تاب‌آوری را به شکل معنادار پیش‌بینی کند.

۲- استرس فرهنگ‌پذیری با خودکارآمدی رابطه معنادار دارد ( $\beta = -0.313, p < 0.001$ ) و استرس فرهنگ‌پذیری توانسته است ۰/۰۸۹ از واریانس خودکارآمدی را به شکل معنادار پیش‌بینی کند.

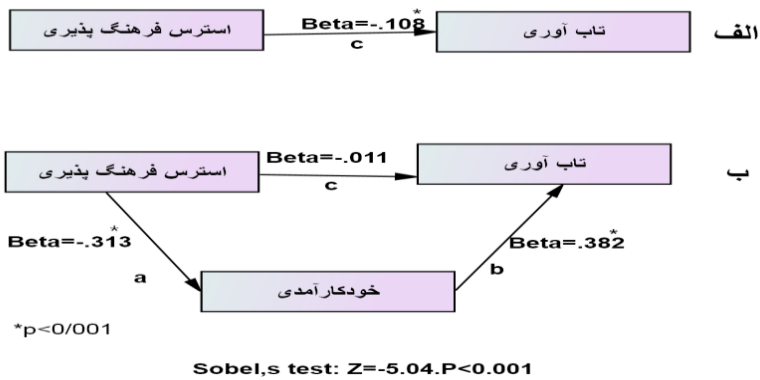
۳- پس از کنترل استرس فرهنگ‌پذیری، خودکارآمدی با تاب‌آوری رابطه معنادار دارد ( $\beta = -0.382, p < 0.001$ ). پس از کنترل خودکارآمدی، رابطه استرس فرهنگ‌پذیری و تاب‌آوری از ۰.۱۰۸ به ۰/۰۱۱ کاهش یافت.

۴- برای بررسی معناداری این تفاوت، از آزمون سوپل استفاده شد. نتایج این آزمون، بیانگر معناداری تفاوت یاد شده است ( $z = -5.04, p < 0.001$ ) و این یافته حاکی از نقش میانجی‌گری خودکارآمدی در رابطه بین استرس فرهنگ‌پذیری و تاب‌آوری است.

جدول ۳. نتایج تحلیل رگرسیون به‌منظور آزمون نقش میانجیگری خودکارآمدی در رابطه بین استرس فرهنگ‌پذیری و تاب‌آوری

sSobel test	t	Beta	SE	B	F	Total R2	متغیر ملاک	متغیرهای پیش‌بین
-۵.۰۴	-۲.۱۸۹	-.۱۰۸*	.۳۷	-.۸۱	۴.۷۱*	.۱۲	تاب‌آوری	استرس فرهنگ‌پذیری
	-۶.۶۷	-.۳۱۳*	.۱۹	-.۱۲۵	۴۳.۹۲*	.۹۸	خودکارآمدی	استرس فرهنگ‌پذیری
	.۲۳۳	.۱۱	.۳۶	.۸	۳۳,۵۷۳*	.۱۴	تاب‌آوری	استرس
	۷,۸۵	.۳۸۲*	.۹۱	.۷۱۴				خودکارآمدی

\*p<0/001



شکل ۱ نمودار مدل میانجیگری خودکارآمدی، در رابطه استرس فرهنگ‌پذیری و تاب‌آوری.

الف) اثر کل رابطه استرس فرهنگ‌پذیری بر تاب‌آوری.

ب) اثر غیر مستقیم استرس فرهنگ‌پذیری بر تاب‌آوری از خودکارآمدی.



## نتیجه‌گیری

تاب‌آوری نوعی فرایند مواجه‌شدن با شرایط پر خطر است که می‌تواند به کودکان و نوجوانان پناهنده کمک کند تا خود را در این وضعیت دشوار حفظ کند. از آنجاکه نوجوانان پناهنده در دوران مهاجرت با انواع وقایع آسیب‌زا روبرو می‌شوند، وقایع آسیب‌زا از "جمله تجارب آسیب‌زا و استرس فرهنگ‌پذیری" می‌تواند سلامت روانی و جسمانی آنان را تهدید نماید. با وجود این، بعضی از پناهندگان توانایی مقابله با این فشارها را داشته و توانسته‌اند به زندگی خود در کشور میزبان، علی‌رغم تمامی فشارها و محدودیت‌ها ادامه دهند. این موضوع، از این لحاظ که بخش اعظم این پناهندگان را، کودکان و نوجوانان تشکیل می‌دهد، می‌تواند حائز اهمیت باشد. مدل‌های تاب‌آوری نشان می‌دهد که تجارب آسیب‌زا می‌تواند بازسازی شناختی معناداری را موجب شود. بدین ترتیب، افراد فرض‌های بنیادی خود را از دنیا، خویشتن و رابطه بین این دو، مورد سؤال قرار می‌دهند و از آنجایی که این فرض‌ها در موقعیت جدید قادر نیستند به فرد کمک کنند، افراد سعی می‌کنند تا فرض‌های پیشین را مرور کرده و فرض‌های کارآمدتری را جایگزین آن کنند (کالهن و تدسکی، ۲۰۰۶). بنابراین، لزوماً تجارب آسیب‌زا می‌تواند منجر به استرس نشود و تاب‌آوری را بیفزاید و این مسئله به متغیرهایی مرتبط است که بین این دو نقش‌آفرینی می‌کنند. ماستن (۲۰۰۱) معتقد است تاب‌آوری نوجوانان، از طرق فرایندهای انطباقی غیر مستقیم، شامل رشد شناختی، تنظیم رفتاری و تعامل با محیط رخ می‌دهد.

با توجه به اینکه، تحقیقات مکرر به بررسی فرایند تاب‌آوری در نوجوانان پرداخته‌اند، اما توجه کمتر، به تبیین فرایند تاب‌آوری در نوجوانان پناهنده و همچنین به مقوله بافت، محیط و فرهنگ، به‌عنوان متغیرهای میانجی وابسته به فرهنگ در کنار سایر متغیرهای فردی پرداخته شده است. این پژوهش بر اساس مدل تاب‌آوری در شرایط تروماتیک (تاب‌آوری در پاسخ به تروما)، به بررسی یک مدل پیشنهادی در زمینه رابطه وقایع آسیب‌زا (استرس فرهنگ‌پذیری) بر تاب‌آوری با در نظر گرفتن نقش واسطه‌ای متغیرهای خودکارآمدی، در نوجوانان پناهنده افغانستانی در ایران صورت گرفت.

نتایج پژوهش نشان داد که خودکارآمدی می‌تواند رابطه بین استرس فرهنگ‌پذیری و تاب‌آوری را میانجی‌گری کند ( $Z = -5,04$ ). به عبارتی، افزایش استرس فرهنگ‌پذیری هر چند منجر به کاهش خودکارآمدی می‌شود اما خودکارآمدی توانست متغیر تاب‌آوری را افزایش دهد که همسو با مطالعات موا و همکاران (۲۰۰۶)، کارولی و ساگون (۳۰۱۳)، شارما (۲۰۱۳)، جروسالم و میتاگ (۱۹۹۵)، الورد و گرادوس (۲۰۰۵)، موتی، (۲۰۱۷). بود. از آنجاکه از عوامل مؤثر در تاب‌آوری به‌عنوان یکی از عامل‌های محافظتی،

خودکارآمدی است. نتایج تحقیقات نشان می‌دهد خودکارآمدی پیش‌بینی کننده مثبت و معنی‌دار تاب‌آوری است و افراد دارای خودکارآمدی بالا نسبت به افرادی با خودکارآمدی کمتر، احتمالاً بیشتر در جستجوی راه حل‌های مناسب برای مشکلات هستند. روتر (۱۹۸۷) ادعا می‌کند که افزایش خودکارآمدی به‌عنوان یک واقعیت محافظتی در تاب‌آوری نوجوانان عمل می‌کند. نتایج برخی دیگر از پژوهش‌ها نشان می‌دهد سطوح بالای خودکارآمدی با توان بیشتر مقابله با رفتارهای پرخطر همراه است (ما و همکاران، ۲۰۰۶).

جروسالم و میتاگ (۱۹۹۵) نشان دادند افرادی که خودکارآمدی بالاتری دارند با تغییرات زندگی سازگاری بهتری دارند. به عبارتی خودکارآمدی، به کودکان و نوجوانان اجازه می‌دهد که واقع‌بین باشند (الورد و گرادوس، ۲۰۰۵). کودکان و نوجوانان با وجود خودکارآمدی بالا قادرند هم به لحاظ فیزیکی و هم هیجانی از موقعیت خطرزا (شرایط سخت) فاصله بگیرند، (ولین و ولین، ۱۹۹۸). موتی، (۲۰۱۲) معتقد است عامل خود کارآمدی، تاب‌آوری جوانان پناهنده را با توجه به تکالیف تحولی و بهزیستی روان‌شناختی، می‌تواند پیش‌بینی کند. از این‌رو، هر یک از ویژگی‌های فردی که در تاب‌آوری جوانان پناهنده سهیم هستند، در انطباق آنان با محیط نیز در تعامل هستند (موتی، ۲۰۱۲). به نظر می‌رسد پناهندگان برای اینکه بتوانند در جامعه میزبان انطباق پیدا کنند تلاش می‌کنند تا خودکارآمدی خود را افزایش دهند.

## References

- Alvord, M. K. & Grados, J.J. (2005). Enhancing resilience in children: A proactive approach. *Professional Psychology: Research and Practice*, 36(3), 238-245.
- Berry, J. W. (1998). Acculturation stress. In P. B. Organista & K. M. Chun(Eds.), *Reading in Ethnic Psychology*. New York: Routledge.
- Chu T, Keller AS, Rasmussen A. (۲۰۱۳) Effects of post-migration factors on PTSD outcomes among immigrant survivors of political violence. *J Immigr Minor Health*. 15(5):890-7. doi:10.1007/s10903-012-9696-1.
- Chavez, D. V. Moran, V. R. Reid, S. L. & Lopez, M. (1997). Acculturative stress in children: A modification of the SAFE scale. *Hispanic Journal of Behavioral Sciences*. 19,34-44.
- Ennis, R. (2002). An outline of goals for a critical thinking curriculum and its assessment available at: <http://faculty.ed.uiuc.edu/rhennis>.
- Furnham, A. & Bochner, S. (1982). Social difficulty in a foreign culture: An empirical Analysis of culture shock. In. S. Bochner(Ed.), *Culture in contact*. Oxford: Pergamon Pres.
- Furnham, A. & Bochner, S. (1986). *Culture shock: Psychological reactions to unfamiliar environments*. London: Routledge.
- Harpham, T. (1994). Urbanization and mental health in developing countries: A research role for social scientists, public health professional and social psychiatrists". *Social Science and Medicine*. 39, 233-245.
- Krahn H, Derwing T, Mulder M, Wilkinson L. (۲۰۰۰) Educated and underemployed: refugee integration into the Canadian labour market. *J Int Migr Integr*. 1(1):59-84. doi:10.1007/s12134-000-1008.
- Lee, J. S. Chen, L. & Lee, B. K. (2004). Social support buffering of acculturation stress: A study of mental health symptoms among Korean international students. *International of Intercultural Relations*. 28, 3399-3414.
- Marta, Y. Y. (2001). "Moderators of stress in Salvadoran refugees: the role of social and personal resources". *International Migration Review*. Vol. 35, No. 3, pp. 840-869.
- Murray, K. E. Davidson, G. R. Schweitzer, R. D. (2010). Review of refugee mental health interventions following resettlement: Best practices and recommendations. *Am J Orthopsychiatry*. 80, 4, 576-585.
- Ma, G. X. Fang, C. Y. Knauer, C. A. Tan, T. & Shive, S. E. (2006). "Tobacco dependence, risk perceptions and self-efficacy among Korean American smokers". *Addictive Behaviors*. 31, PP:1776-1784.
- Nicholson BL. (۱۹۹۷) The influence of pre-emigration and postmigration stressors on mental health: a study of Southeast Asian refugees. *SocWork Res*. 21(1):19-31. 23.

- Omeri, A. Lennings, C. Raymond, L. (2006). Beyond asylum: implications for nursing and health care delivery for Afghan refugees in Australia. *J Transcult Nurs.* 17(1), 30-9.
- Papadopoulos RK. (۲۰۰۷) Refugees, trauma and adversity-activated development. *Eur J Psychother Couns.* 2007;9(3):301-12.
- Porter M, Haslam N. (2005) Predisplacement and postdisplacement factors associated with mental health of refugees and internally displaced persons. *JAMA*;294(5):602-12.
- Panter-Brick C, Hadfield K, Dajani R, Eggerman M, Ager A, Ungar M.(۲۰۱۷).Resilience in context: A brief and culturally grounded measure for Syrian refugee and Jordanian host-community adolescents. *Child development.*
- Rutter, M. (1987). Psychosocial resilience and protective mechanisms. *American Journal of Orthopsychiatry.* 57, 316-331. doi: 10.1111/j.1939-0025.1987.tb03541.x.
- Schweitzer R, Brough M, Vromans L, Asic-Kobe M. (۲۰۱۰) Mental health of newly arrived Burmese refugees in Australia: contributions of pre-migration and post-migration experience. *Aust N Z J Psychiatry.* 2011;45(4):299-307. doi:10.3109/00048674.2010.543412.
- Steel Z, Chey T, Silove D, Marnane C, Bryant RA, van OmmerenM. (۲۰۰۹) Association of torture and other potentially traumatic events with mental health outcomes among populations exposed to mass conflict and displacement: a systematic review and meta-analysis. *JAMA.*302(5):537-49. doi:10.1001/jama.2009.1132.
- Sharma M N R. (۲۰۱۳) Resilience and Self-efficacy as Correlates of Well-being among the Elderly Persons. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology.* 2013; 39(2); 281-8.
- Ungar, M. (200۹). Resilience across cultures. *British Journal of Social Work.* 38, 218-235. doi: 10.1093/bjsw/bcl343
- Yun IJ (۲۰۰۰) North Korean defectors and their social adjustment: the case for defectors in South Korea. *Rev North Korean Stud.*3(2):123e84.
- Wolin.S. & Wolin, S. (1998). Commentary of resilient adolescent mothers: Ethnographic interviews. *Families, Systems & Health.* 16(4), 356.