

# بررسی وضعیت انواع فلج و قطع اندام در ایران

این مقاله حاصل یک بررسی مقطعی از وضعیت برخی معلولیت‌ها (انواع فلج و قطع اندام) در ایران به منظور برآورد شیوع و شناخت علل آن‌ها است. روش نمونه‌گیری سیستماتیک و خوشه‌ای و اندازه هر خوشه، ۱۵ خانوار در نظر گرفته شده است. نسبت نمونه‌گیری  $\frac{1}{1000}$  جمعیت کشور در نظر گرفته شده و در مجموع، ۵۹۶۷۸ نفر مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

معلولیت‌های (فلج و قطع اندام)، شیوعی برابر ۷/۰ در هزار دارند که از بین آن‌ها، بیش‌ترین شیوع با رقم ۲/۸ در هزار نفر مربوط به فلج از نوع همی‌پلژی و پاراپلژی است. شیوع فلج مغزی ۲/۰ در هزار، قطع اندام‌ها ۷/۳ در هزار و فلج اطفال ۹/۹ در هزار نفر است. با انجام واکنش‌های وسیع در سراسر کشور که بعد از جمع‌آوری اطلاعات این بررسی انجام شد، گزارش‌های کنونی حاکی است که فلج اطفال در سنین پائین، شیوع بسیار ناچیزی دارد.

۲۴/۵ درصد از علل مربوط به انواع فلج و قطع اندام «مادرزادی» است، ۲۵/۵ درصد ناشی از «آسیب فیزیکی»، ۱۵/۶ درصد حاصل «بیماری‌های عفونی»، ۲۸/۸ درصد از بیماری‌های «غیرعفونی» و ۳/۱ درصد پیامد «کهولت و پیری» بوده‌اند. ۶۷/۲ درصد از علل، مربوط به فلج مغزی «مادرزادی» است. ۵۴/۸ درصد فلج‌های همی‌پلژی و پاراپلژی ناشی از «بیماری‌های غیرعفونی» است. هم‌چنین ۷۳/۷ درصد قطع‌اندام‌ها به علت «آسیب فیزیکی» است. با افزایش سن، شیوع فلج‌های پاراپلژی، همی‌پلژی و قطع‌اندام، به طور چشم‌گیری افزایش می‌یابد که بیش‌ترین شیوع با رقم ۲۹/۰ در هزار، به افراد ۶۵ سال و بزرگ‌تر تعلق دارد. شیوع معلولیت‌های فوق در مردان، ۶/۳ در هزار و در زنان، ۲/۸ در هزار است که به طور نسبی، در مردان کمی بیش از دو برابر زنان است ( $P \leq 0.000$ ) و به طور کلی، شیوع این معلولیت‌ها در مردان بیش‌تر از زنان است. در مجموع، شیوع همی‌پلژی، پاراپلژی و قطع‌اندام در مناطق شهری، ۴/۹ در هزار و در مناطق روستائی، ۴/۱ در هزار نفر است که در حضور متغیر سن، اختلاف معنی‌داری بین مناطق شهری و روستائی وجود ندارد ( $P < 0.059$ ). استفاده از مدل رگرسیون لجستیک نشان داد که هر یک از سه متغیر سن، جنس و محل سکونت، به تنهایی بر شیوع مجموع همی‌پلژی، پاراپلژی و قطع‌اندام اثر معنی‌دار دارند ( $P < 0.039$ ). با منظور کردن دوی متغیرهای فوق در مدل، ملاحظه می‌شود که محل سکونت اثر خود را از طریق سن اعمال می‌کند، ولی هر یک از دو متغیر سن و جنس، در حضور یکی دیگر از متغیرهای فوق، بر شیوع این معلولیت‌ها اثر معنی‌دار دارند. با منظور کردن هر سه متغیر به طور هم‌زمان در مدل، نتایج، نظیر حالت دو متغیر فوق است. ( $P \leq 0.000$ ).

دکتر محمدتقی جغتایی

دانشیار و رئیس دانشگاه علوم  
بهبودی و توان‌بخشی

دکتر کاظم محمد

استاد دانشگاه علوم پزشکی تهران

مهندس مهدی رهگذر

مربی دانشگاه علوم بهداشتی و  
توان‌بخشی

دکتر سعید سیادنی

واژگان کلیدی: فلج مغزی، فلج اطفال، فلج همی‌پلژی یا پاراپلژی، قطع اندام

## مقدمه

بشر از آغاز حیات خود طعمه‌ی حوادث و اتفاقات متعددی بوده و هست و این عوامل، با تهدید سلامت انسان، درصد قابل توجهی از نسل بشر را به افرادی معلول و ناتوان تبدیل می‌کنند که از لذات زندگی، قدرت تولید و سازندگی محروم هستند.

در طول اعصار مختلف، متناسب با سطح فکری و رشد علمی بشر، برخورد با پدیده‌ی معلولیت متفاوت بوده است. در طی سال‌های دوم جنگ جهانی، شعله‌ی فروزان قهر بشری و شیوع فلج اطفال تعداد معلولان را افزایش داد و جوامع مبتلا به این پدیده، ناگزیر شدند که برای حل مشکلات این خیل عظیم از جمعیت مبتلا، چاره‌ای اساسی بیندیشند. در سایه‌ی تلاش محققان، انواع مختلف ناتوانی‌ها و معلولیت‌ها شناسائی و نوع نیاز هر گروه تعیین شد و روش‌های نوین توان‌بخشی و کمک به آن‌ها ابداع گردید. خدمات توان‌بخشی، نه تنها مایه‌ی برکت زندگی معلولان است، بلکه آن‌ها را به افراد مفیدی برای خود و جامعه تبدیل می‌سازد.

در دو دهه‌ی آینده، شاهد تغییرات اساسی در نیازهای بهداشتی جوامع در سطح جهان خواهیم بود. در مناطق در حال توسعه که  $\frac{4}{5}$  جمعیت جهان در آن ساکن هستند، بیماری‌های غیرمسمری همانند افسردگی و بیماری قلبی، به سرعت جایگزین دشمنان سنتی مانند بیماری‌های عفونی و سوء تغذیه می‌شوند. برآورد می‌شود که در سال ۲۰۲۰ میلادی بیماری‌های غیرمسمری مسبب ۷ مورد از هر ۱۰ مورد مرگ در مناطق در حال توسعه باشند، در حالی که این سهم، امروز کم‌تر از ۵ مورد است. هم‌چنین، انواع جراحات عمدی و غیرعمدی سهم بیشتری را به خود اختصاص می‌دهند، به طوری که در سال ۲۰۲۰ میلادی، موارد از دست دادن سلامتی ناشی از آن‌ها، با تعداد بیماران عفونی قابل رقابت خواهد بود (۵).

در تمامی مناطق دنیا، سرعت تغییر و هم‌چنین کثرت مسائل و مشکلات بهداشتی، سیستم‌های بهداشتی را به مبارزه‌ای جدی می‌طلبد، و مسؤولان بهداشتی را وادار به انجام تصمیم‌گیری‌های پیچیده‌ای درباره‌ی نحوه‌ی تخصیص منابع ناچیز در دسترس خواهد کرد. برای تخصیص منابع به اولویت‌بندی نیاز است و برای تعیین اولویت‌ها وجود اطلاعات پایه در مورد وضعیت سلامت عمومی ضرورت دارد ولی متأسفانه در حال حاضر در بسیاری از کشورها، این اطلاعات پایه وجود ندارد.

پرکردن این جای خالی، کاری حیاتی و بس مهم است، تا از این طریق تصویری کامل و صحیح از احتیاجات بهداشتی کنونی و آتی دنیا برای سیاست‌گزاران امور بهداشتی فراهم شود.

پژوهشگرانی که مشغول انجام این امر خطیر هستند، رویکرد جدیدی برای اندازه‌گیری و سنجش وضعیت بهداشت برگزیده‌اند. در این روش، به جای این که تنها از تعداد مرگ و میر بعنوان شاخص اصلی در اولویت‌بندی و برنامه‌ریزی مداخلات بهداشتی استفاده شود، تأثیر دو عامل «مرگ زودرس» و «معلولیت» بر جمعیت به صورت کمی درآمده، و حاصل جمع این دو اثر، به صورت واحدی برای اندازه‌گیری «بار بیماری» بر روی جامعه مورد استفاده قرار می‌گیرد. به این طریق، حالات غیرکشنده ناشی از بیماری‌ها نیز در اولویت‌بندی ارائه‌ی خدمات بهداشتی و تخصیص منابع به کار می‌رود. این مسأله اهمیت اندازه‌گیری و برآورد انواع معلولیت‌ها را بعنوان حالات غیرکشنده‌ای که تأثیر مستقیمی بر روی سلامت و کارایی افراد در جامعه دارند، روشن می‌کند. تعریف و استفاده از ملاک‌ها و واحدهای جدیدی مانند DALY<sup>(۱)</sup> و YLD<sup>(۲)</sup> در سطح جهانی مؤید این نکته است (۶).

گزارش مرکز آمار ایران از ویژگی‌های اجتماعی - اقتصادی خانوارهای دارای معلول کشور براساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۷۵، حاکی از آن است که نسبت خانوارهای دارای فرد مبتلا به معلولیت جسمی - حرکتی در نقاط شهری، ۱۴ در هزار، در نقاط روستائی ۲۰ در هزار و در کل کشور، ۱۷ در هزار بوده است (۱). گزارش مرکز آمار ایران از معلولیت‌های جسمی - حرکتی بر مبنای سرشماری سال ۱۳۶۵ نشان می‌دهد که تعداد معلولان جسمی - حرکتی کل کشور، برابر ۲۸۵۳۳۹ مرد و ۱۶۷۷۵۱ زن بوده است. هم‌چنین علت ۳/۲۱٪ از معلولیت‌های جسمی - حرکتی، «ارثی، مادرزادی»، ۴۱/۲٪ ناشی از «بیماری» و ۲۸/۲٪، نتیجه‌ی «حادثه» بوده است (۲).

بر اساس گزارش سال ۱۹۹۷ سازمان بهداشت جهانی (WHO) در بین علل معلولیت‌زای «روانی، جسمی و ذهنی» برای تمامی سنین «آسیب‌های شغلی» رتبه‌ی دهم و «فلج اطفال (نوع حاد)» رتبه‌ی دوازدهم را دارا بوده‌اند (۶).

گزارش سال ۱۹۹۸ این سازمان نیز حاکی است که براساس برآوردهای سال ۱۹۹۷ «فلج اطفال (نوع حاد)» برای کلیه‌ی سنین ۳۵ هزار نفر بوده است (۷).

در تحقیقی که به منظور مقایسه‌ی میزان بروز آمپوتاسیون در بین ۱۰ مرکز مختلف جهان توسط ناواجیو<sup>(۳)</sup>، ۲۰۰۰ به عمل آمده، بالاترین میزان آمپوتاسیون در مردان جامعه ۴۳/۹ دریک صد هزار

1-Disability-Adjusted life year

2-Years lived with disability of know and duration

3-Navajo

گزارش حاضر مربوط به آن قسمت از اطلاعات جمع آوری شده است که وضعیت برخی معلولیت‌های جسمی را نشان می‌دهند. معلولیت‌های جسمی عمده برحسب تعریف عبارت‌اند از: فلج اندام‌ها، فلج مغزی، فلج اطفال، قطع عضو.

عنصر نمونه برای این اطلاعات، فرد بوده است. روش نمونه‌گیری، سیستماتیک و خوشه‌ای و هر خوشه شامل پانزده خانوار بود. انتخاب پانزده خانوار برای اندازه خوشه براساس توان اجرایی یک روز کار گروه جمع‌آوری‌کننده‌ی اطلاعات تعیین شده است. این گروه، متشکل از چهار نفر شامل یک نفر مددکار اجتماعی، یک نفر فیزیوتراپیست، یک نفر روان‌شناس و یک نفر کارشناس گفتاردرمانی بوده است. معلولان حرکتی توسط فیزیوتراپیست مورد معاینه قرار گرفتند. چهارچوب آماری مورد استفاده به استثنای شهرهای تهران، مشهد، شیراز و اراک، فهرست خانوارهایی بود که در حوزه‌ی معاونت بهداشتی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی هر استان موجود است و اطلاعات آن معمولاً هر ساله به روز می‌شود. برای شهرهایی که این چهارچوب در اختیار نبود، مراکز خوشه براساس آدرس محل سکونت خانم‌هایی که در زمان انتخاب نمونه، برای زایمان مرتبه اول یا دوم خود، در زایشگاه‌های شهر (برای فاصله زمانی معینی که جواب‌گوی نمونه مورد نظر باشد) بوده‌اند، انتخاب می‌شد.

نسبت اندازه‌ی نمونه به جامعه،  $\frac{1}{1000}$  در نظر گرفته شد.

انتخاب خوشه‌ها در مناطقی که فهرست خانوار از قبل وجود داشت، به صورت سیستماتیک و در شهرهایی که این فهرست موجود نبود، به صورت تصادفی براساس برآورد جمعیت شهر انجام شد.

### متغیرها

- از آنجا که دیدگاه‌های مختلفی درباره‌ی تعاریف معلولیت و فلج مشاهده می‌شود، لذا در هنگام استفاده از ارقام این گزارش تعریف عملیاتی هر یک از اختلالات مورد بررسی باید به شرح ذیل مد نظر قرار گیرد:

**فلج مغزی** - اختلالات مغزی ایجاد شده به علت عوامل قبل از تولد (ژنتیکی و مادرزادی)، در حین تولد (عوارض حین زایمان) و بعد از تولد (ابتلا به بعضی بیماری‌ها تا دو سالگی) که علائم اصلی آن شامل شروع اختلالات حرکتی در اوایل زندگی نوزاد و متعاقب آن عقب بودن کودک نسبت به کودکان طبیعی هم‌سن خود از لحاظ جسمی و گاهی ذهنی، شل بودن و یا سفت بودن بیش از حد عضله‌هایی که در حین حرکت دادن اندام‌های بیمار احساس می‌شود،

نفر (اولین قطع عضو عمده) و کم‌ترین میزان، در مادرید ۲/۸ در صد هزار نفر در طول سال بوده است. اکثر قطع عضوها در سنین بالای ۶۰ سال اتفاق افتاده و در مردان بیش‌تر بوده است (۸).

بویل و همکارانش (۲۰۰۰)، میزان بروز صدمات قطع عضو ناشی از شغل را در ایالت مینوسوتای آمریکا طی سال‌های ۹۵-۱۹۹۴، برابر ۳۹/۰ در یکصد هزار نفر گزارش کرده‌اند که بیش‌ترین اتفاق، مربوط به کارگران کارخانه و کشاورزان بوده است (۹).

ارائه‌ی خدمات توان‌بخشی، علاوه بر هزینه بودن و نیاز به پرسنل کارآمد، به تجهیزات سرمایه‌ای نیز نیازمند است و تنوع ارائه‌ی خدمات مستلزم شناخت کمیت و کیفیت پدیده‌ی معلولیت و اقشار مستعد به ابتلای آن نیز می‌باشد. لذا ضرورت انجام پژوهشی در سطح شهرها و روستاهای تمامی استان‌های کشور، به همراه اندازه‌گیری متغیرهایی عمقی و پیچیده احساس شد و این کار مهم برای نخستین بار طی طرحی جامع جامه‌ی عمل پوشید و نوشتار فوق، بخشی از نتایج آن طرح می‌باشد (۳).

### هدف و روش تحقیق

از آن جایی که به دلیل عدم ثبت دقیق وقایع، برنامه‌ریزی بر مبنای ثبت آن‌ها خالی از اشکال نیست. لذا شناخت صحیح از تعداد معلولان حرکتی و این که این مشکلات در کدام گروه‌های سنی شایع‌تر هستند، باعث می‌شود که اقدام به هر گونه برنامه‌ریزی از روندی منطقی برخوردار باشد.

شناسایی وضع موجود و ارائه‌ی تصویر جامعی از شیوع برخی معلولیت‌های حرکتی مهم، شامل معلولیت‌های ناشی از انواع فلج و قطع اندام که پرهزینه‌ترین معلولیت‌های حرکتی هستند، امری ضروری است. به همین دلیل، برای سیاست‌گذاری و تعیین اولویت‌های آموزشی، اجرایی و تحقیقاتی کشور در زمینه‌ی معلولیت‌های فوق، دانشگاه علوم بهزیستی و توان‌بخشی اقدام به طراحی و اجرای مطالعه‌ای در زمینه‌ی شناخت معلولیت‌های حرکتی و علل آن‌ها، تحت عنوان پروژه‌ی تحقیقی «سطح نیازهای جامعه به خدمات بهزیستی» توسط معاونت پژوهشی این دانشگاه کرده است. مهم‌ترین ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این پروژه، ۷ پرسش‌نامه بود که از یافته‌های حاصل از ۲ پرسش‌نامه از این مجموعه، برای تهیه این گزارش استفاده شده است (۴).

برای تعیین اختلالات، افراد بزرگ‌تر از ۵ سال معاینه شدند. به این ترتیب، گزارش حاضر بر اطلاعات جمع‌آوری شده از ۵۹۶۷۸ نفر استوار است.

و وجود حرکات غیرارادی است.

**فلج اندامها -** منظور انواع دیگر فلج اندامها، غیر از فلج مغزی و فلج اطفال است. در این گروه، فلج دوپا، همراه با، یا بدون کنترل ادارار، فلج تمامی اندامها، فلج سمت راست و یا سمت چپ بدن قرار می‌گیرند که عموماً شامل افراد همی‌پلژی، پاراپلژی و دی‌پلژی می‌شود. که در افراد بزرگسال بر اثر یک عارضه‌ی مغزی و یا نخاعی ایجاد شده است.

**قطع اندامها -** شامل قطع یک یا چند انگشت، قطع قسمتی یا تمام یک یا چند تا از اندام‌های فوقانی (دست‌ها) و تحتانی (پاها). در این مطالعه علت‌های ایجاد معلولیت جسمی، در ۶ گروه تقسیم‌بندی شدند. این ۶ گروه عبارتند از:

■ **مادرزادی** برای معلولیت‌های جسمی که نوزاد هنگام به دنیا آمدن با خود داشته است و علت آن مربوط به انواع صدمات و حوادث ژنتیکی یا محیطی در زمان جنینی است.

■ **آسیب فیزیکی یا تروما (Trauma)** یعنی معلولیت‌های جسمی که علت آن انواع صدمات و حوادث است، مانند معلولیت‌های جسمی ناشی از تصادفات رانندگی، سوانح هنگام کار با انواع ماشین‌آلات و مواد شیمیایی که منجر به معلولیت جسمی شوند، معلولیت‌های جسمی ناشی از انفجار انواع مواد منفجره، تجهیزات و اسلحه‌های جنگی مانند آن چه که در طول جنگ رخ داد، انواع سوختگی‌ها، ضربات و سوانح هنگام زایمان که باعث معلولیت نوزاد شود، در حالی که جنین قبل از تولد سالم بوده است (عوارض هنگام زایمان).

■ **بیماری‌های عفونی** یعنی معلولیت‌های جسمی که به دلیل ابتلاء به انواع بیماری‌های عفونی به وجود آمده است. علت این بیماری‌های عفونی می‌تواند انواع باکتری‌ها، ویروس‌ها، انگل‌ها و امثال آن باشد. مانند فلج اطفال، معلولیت‌های جسمی ناشی از ابتلاء به بیماری سرخک، معلولیت جسمی ناشی از تب و تشنج.

■ **بیماری‌های غیرعفونی** منظور بیماری‌هایی است که به دلیل

سرایت یک عامل زنده به وجود نمی‌آید، مثلاً معلولیت‌های جسمی ناشی از ابتلاء به بیماری‌های قلبی - عروقی، سکتی مغزی، کوری ناشی از افزایش فشار داخل چشم (گلوکوم یا آب سیاه)، انواع گزش‌ها مانند مارگزیدگی، بیماری‌های ژنتیکی که از بدو تولد آشکار نبوده و در هنگام تولد باعث معلولیت نمی‌شوند و در طول زمان معلولیت آشکار می‌شود، معلولیت جسمی ناشی از جوش خوردگی نامناسب شکستگی استخوان.

■ **کهنوت و پیری (Senility or Ageing)** معلولیت‌های جسمی که به دلیل افزایش سن و فرسودگی عضو مورد نظر رخ می‌دهد و علت خاص دیگری ندارد. مثلاً اغلب موارد نابینایی ناشی کاتاراکت (آب مروارید) است که در سنین بالا به علت پدیده‌ی کهنوت و پیری رخ می‌دهد و علت دیگری ندارد. هم‌چنین، ضعف عضلات و عدم قدرت استفاده از اندام‌ها که در سنین بالا رخ می‌دهد و علت دیگری ندارد، در این دسته جای می‌گیرند.

■ **نامشخص** منظور از این دسته، مواردی هستند که علتی برای معلولیت آن‌ها ثبت نشده است (Missing values).

## یافته‌ها

جدول ۱ برآورد تعداد معلولان ناشی از انواع فلج و قطع اندام را در کل کشور، برای جمعیت حدود ۶۲ میلیونی ایران (برای سال ۱۳۷۷) نشان می‌دهد. به این ترتیب در مجموع ۷/۰ در هزار، یعنی حدود چهار صد و سی و دو هزار نفر در ایران مبتلا به حداقل یکی از معلولیت‌های یادشده هستند. بیش‌ترین شیوع (۲/۸ در هزار) مربوط به انواع دیگر فلج (نوع همی‌پلژی و پاراپلژی) است. شیوع فلج مغزی ۲/۰ در هزار، قطع اندام‌ها ۱/۳ در هزار و فلج اطفال ۰/۹ در هزار نفر بوده است. جدول ۲ نشان دهنده‌ی انواع معلولیت‌های ناشی از فلج و قطع اندام برحسب علت‌های معلولیت است.

جدول ۱ - تعداد معلولان فلج و قطع اندام در سطح کشور

نوع معلولیت	متوسط شیوع در سطح کشور	برآورد تعداد معلول در کل کشور*
فلج مغزی	۲/۰ در هزار	۱۲۳۳۹۸ نفر
فلج اطفال	۰/۹ در هزار	۵۵۵۳۰ نفر
انواع دیگر فلج (همی‌پلژی و پاراپلژی)	۲/۸ در هزار	۱۷۲۷۵۸ نفر
قطع اندام	۱/۳ در هزار	۸۰۲۰۹ نفر
جمع	۷/۰ در هزار	۴۳۱۸۹۵ نفر

\* جمعیت کل کشور معادل ۶۱۶۹۹ هزار نفر در نظر گرفته شده است (مأخذ: سازمان برنامه و بودجه)

جدول ۲ - علت معلولیت‌های ناشی از فلج و قطع اندام به تفکیک نوع معلولیت: سهم علل پنهان معلولیت در ایجاد هر یک از انواع فلج و قطع اندام، به واحد درصد (استخراج از پرسشنامه ۶)

علت معلولیت							
نوع معلولیت	مادرزادی	آسیب فیزیکی	بیماری‌های عفونی	بیماری‌های غیر عفونی	کهنلت و پیری	نامشخص	تعداد کل معلولان*
فلج مغزی فلج اطفال	۶۷/۲٪ ۰	۱۰/۷٪ ۰	۰ ۱۰۰٪	۱۸٪ ۰	۰ ۰	۴/۱٪ ۰	۱۲۲ نفر ۵۲ نفر
انواع دیگر فلج فلج دوبا با کنترل ادرار فلج دوبا بدون کنترل ادرار فلج تمامی اندام‌ها فلج نیمه راست بدن فلج نیمه چپ بدن	۶٪ ۱۲/۷٪ ۰ ۱۶/۷٪ ۱۱/۸٪ ۰	۲۲/۳٪ ۲۳/۶٪ ۵۰٪ ۸/۳٪ ۱۹/۳٪ ۲۰٪	۶٪ ۱۰/۹٪ ۸/۳٪ ۸/۳٪ ۳/۵٪ ۰	۵۴/۸٪ ۳۲/۷٪ ۲۵٪ ۵۸/۳٪ ۷۳/۷٪ ۷۰٪	۷/۸٪ ۱۶/۴٪ ۸/۳٪ ۸/۳٪ ۰ ۶/۷٪	۳٪ ۳/۶٪ ۸/۳٪ ۰ ۱/۸٪ ۳/۳٪	۱۶۶ نفر ۵۵ نفر ۱۲ نفر ۱۲ نفر ۵۷ نفر ۳۰ نفر
قطع اندام شست دست یک یا چند انگشت دست به جز شست شست و بعضی انگشتان دیگر دست سایر*	۱۳/۲٪ ۲۰٪ ۱۵/۲٪ ۲۰٪ ۹/۱٪	۷۳/۷٪ ۸۰٪ ۷۵/۸٪ ۶۰٪ ۷۲/۲٪	۳/۹٪ ۰ ۶/۱٪ ۰ ۳/۰٪	۹/۲٪ ۰ ۳٪ ۲۰٪ ۱۵/۲٪	۰ ۰ ۰ ۰ ۰	۰ ۰ ۰ ۰ ۰	۷۶ نفر ۵ نفر ۳۳ نفر ۵ نفر ۳۳ نفر
کل کشور	۲۴/۵٪	۲۵/۵٪	۱۵/۶٪***	۲۸/۸٪***	۳/۱٪	۲/۴٪	۴۱۶ نفر

\* تفاوت جزئی بین ارقام این جدول با جداول مشابه از کتاب «سطح نیازهای جامعه به خدمات بهزیستی»، به دلیل بازنگری در تعاریف علل و انواع معلولیت‌های جسمی است.  
\*\* از آن جایی که گروه بندی علت معلولیت به صورت بیماری‌های عفونی و غیر عفونی به طور مشخص و یک جواب واحد قابل تعریف نیست، مناسب است در این مورد جمع دو ستون با عنوان کلی «بیماری‌ها» مورد استفاده قرار گیرد.  
\*\*\* سایر شامل قطع در: زیرمچ، بالای آرنج در دودست، زیرمچ پا، بالای مچ پا در دو پا است.

هزار به افراد ۶۵ سال و بزرگ‌تر تعلق دارد که بیش‌ترین شیوع، چه در زنان و چه در مردان، مربوط به انواع دیگر فلج (همی‌پلژی و پاراپلژی) است که در مردان ۳۵/۸ در هزار و در زنان ۲۱/۰ در هزار می‌باشد.

جدول ۴، شیوع معلولیت‌های ناشی از انواع فلج و قطع اندام را به طور هم‌زمان برحسب سن و مناطق شهری و روستایی نشان می‌دهد، در افراد کوچک‌تر از هفت سال، شیوع این معلولیت‌ها در شهر ۴/۹ و در روستا ۳/۶ در هزار است، ولی در افراد ۶۵ سال و بزرگ‌تر، در شهر ۳۵/۰ و در روستا ۲۲/۳ در هزار است. که در واقع، مربوط به معلولیت‌های همی‌پلژی، پاراپلژی و قطع اندام است. بیش‌ترین شیوع چه در شهر و چه در روستا، به انواع دیگر فلج (همی‌پلژی و پاراپلژی) که در شهر ۲/۹ و در روستا ۲/۳ در هزار است. جدول ۵، نتایج حاصل از کاربرد رگرسیون مجستیک را نشان می‌دهد.

۶ ستون اول از اعداد جدول ۲ برای بیان شیوع براساس علت معلولیت‌ها است. ستون ۷ از اعداد این جدول، تعداد کل معلولان مورد بررسی را در هر دسته از انواع معلولیت نشان می‌دهد. ارقام ستون‌های شش‌گانه‌ی علت معلولیت نشان می‌دهند که هر علت معلولیت چه قدر در ایجاد هر نوع از معلولیت جسمی، سهم بوده است. مثلاً از ۷۶ نفر دارای معلولیت قطع اندام، ۷۳/۷٪ در اثر آسیب فیزیکی نظیر تصادف یا حوادث دچار این معلولیت شده‌اند. جدول ۳، شیوع معلولیت‌های ناشی از انواع فلج و قطع اندام را به طور هم‌زمان برحسب گروه‌های سنی مختلف و به تفکیک دو جنس نشان می‌دهد. کم‌ترین شیوع در گروه سنی کوچک‌تر از ۷ سال و بیش‌ترین شیوع، با رقم ۲۹/۰ در هزار، به گروه ۶۵ سال و بزرگ‌تر تعلق دارد.  
بیش‌ترین شیوع معلولیت‌های همی‌پلژی، پاراپلژی و قطع اندام هم در زنان و هم در مردان به ترتیب با ارقام ۲۱/۰ و ۳۵/۸ در

جدول ۳- شیوع انواع فلج و قطع اندام به تفکیک سن و جنس در هر هزار نفر جمعیت

گروه‌های سنی						جنس
جمع	۶۵ سال و بزرگتر	۴۵ تا ۶۴	۲۵ تا ۴۴	هفت تا ۲۴ سال	کوچک‌تر از ۷ سال	انواع معلولیت
<b>مرد</b>						
۲/۲	۰	۰/۶	۱/۱	۲/۸	۳/۸	فلج مغزی
۱/۰	۰	۰/۳	۰/۶	۱/۹	۰	فلج اطفال
* ۳/۲	۲۹/۷	۵/۳	۳/۴	۱/۱	۰/۴	انواع دیگر فلج (همی‌پلژی - پاراپلژی)
* ۳/۱	۶/۱	۴/۷	۶/۹	۱/۶	۰/۴	قطع اندام
۹/۵	۳۵/۸	۱۰/۹	۱۲/۰	۷/۴	۴/۶	جمع
۲۹۹۲۳	۱۳۱۵	۳۳۸۵	۶۵۱۹	۱۳۳۸۵	۵۲۹۸	تعداد افراد بررسی شده
<b>زن</b>						
۱/۶	۰	۰/۶	۱/۲	۱/۷	۳/۱	فلج مغزی
۰/۶	۰	۰/۶	۱/۰	۰/۷	۰	فلج اطفال
* ۲/۱	۲۱/۰	۵/۴	۱/۳	۰/۶	۰/۸	انواع دیگر فلج (همی‌پلژی - پاراپلژی)
* ۰/۷	۰	۲/۸	۰/۶	۰/۵	۰/۲	قطع اندام‌ها
۵/۰	۲۱/۰	۹/۴	۴/۱	۳/۵	۴/۱	جمع
۲۹۷۵۵	۱۰۹۴	۳۱۷۳	۶۹۴۳	۱۳۲۹۲	۵۲۳۸	تعداد افراد بررسی شده
<b>جمع</b>						
۲/۰	۰	۰/۶	۱/۱	* ۲/۲	* ۳/۴	فلج مغزی
۰/۹	۰	۰/۵	۰/۸	* ۱/۳	۰	فلج اطفال
۲/۸	* ۲۵/۷	* ۵/۳	۲/۳	* ۰/۹	* ۰/۶	انواع دیگر فلج (همی‌پلژی - پاراپلژی)
۱/۳	* ۳/۳	* ۳/۸	* ۳/۶	* ۱/۱	* ۰/۳	قطع اندام‌ها
۷/۰	۲۹/۰	۱۰/۲	۷/۸	۵/۵	۴/۳	جمع
۵۹۶۷۸	۲۴۰۹	۶۵۵۸	۱۳۴۶۲	۲۶۶۷۷	۱۰۵۳۶	تعداد افراد بررسی شده

\* اعدادی که با این علامت نشان‌دار شده‌اند، اختلاف معنی‌داری آماری، در سطح ۰/۰۵، را با اعداد متناظر نشان می‌دهند.

جدول ۴- شیوع انواع فلج و قطع اندام به تفکیک سن و منطقه شهری - روستایی در هر هزار نفر جمعیت

گروه‌های سنی						منطقه
جمع	۶۵ سال و بزرگتر	۴۵ تا ۶۴	۲۵ تا ۴۴	هفت تا ۲۴ سال	کوچک‌تر از ۷ سال	انواع معلولیت
<b>شهر</b>						
۲/۱	۰	۰/۸	۰/۹	۲/۴	۴/۳	فلج مغزی
۰/۷	۰	۰/۳	۰/۸	۰/۹	۰	فلج اطفال
۲/۹	* ۳۳/۴	۵/۹	۲/۰	۰/۹	۰/۲	انواع دیگر فلج
۲/۰	۱/۶	۵/۱	۳/۴	۱/۰	۰/۴	قطع اندام‌ها
۷/۷	۳۵/۰	۱۲/۱	۷/۱	۵/۲	۴/۹	جمع
۳۳۵۳۸	۱۲۸۹	۳۷۱۰	۸۴۹۷	۱۴۴۴۴	۵۵۸۱	تعداد افراد بررسی شده
<b>روستا</b>						
۱/۸	۰	۰/۴	۱/۴	۲/۱	۲/۴	فلج مغزی
۱/۰	۰	۰/۷	۰/۸	۱/۶	۰	فلج اطفال
۲/۳	* ۱۶/۹	۴/۶	۲/۸	۰/۸	۱/۰	انواع دیگر فلج
۱/۸	۵/۴	۲/۱	۴/۰	۱/۱	۰/۲	قطع اندام‌ها
۶/۹	۲۲/۳	۷/۸	۹/۰	۵/۶	۳/۶	جمع
۲۶۱۴۰	۱۱۲۰	۲۸۴۸	۴۹۶۵	۱۲۲۳۳	۴۹۵۵	تعداد افراد بررسی شده
<b>جمع</b>						
۲/۰	۰	۰/۶	۱/۱	* ۲/۲	* ۳/۴	فلج مغزی
۰/۹	۰	۰/۵	۰/۸	* ۱/۳	۰	فلج اطفال
۲/۸	* ۲۵/۷	* ۵/۳	۲/۳	* ۰/۹	* ۰/۶	انواع دیگر فلج
۱/۳	* ۳/۳	* ۳/۸	* ۳/۶	* ۱/۱	* ۰/۳	قطع اندام‌ها
۷/۲	۲۹/۰	۱۰/۲	۷/۸	۵/۵	۴/۳	جمع
۵۹۶۷۸	۲۴۰۹	۶۵۵۸	۱۳۴۶۲	۲۶۶۷۷	۱۰۵۳۶	تعداد افراد بررسی شده

\* اعدادی که با این علامت نشان‌دار شده‌اند، اختلاف معنی‌داری آماری، در سطح ۰/۰۵، را با اعداد متناظر نشان می‌دهند.

جدول ۵ - تأثیر متغیرهای سن، جنس و محل سکونت بر معلولیت‌های همی‌پلژی، پاراپلژی و قطع اندام

متغیر	Odds Ratio	سطح معنی‌داری	حدود اطمینان ۹۵٪
سن	* ۰/۲۸	۰/۰۰۰	(۰/۲۰، ۰/۴۰)
جنس	۲/۰۵	۰/۰۰۰	(۱/۵۷، ۲/۶۹)
محل سکونت	۱/۳۲	۰/۰۳۶	(۱/۰۲، ۱/۷۲)
جنس پس از حذف اثر سن	۱/۹۷	۰/۰۰۰	(۱/۵۱، ۲/۵۸)
محل سکونت پس از حذف اثر سن	۱/۲۹	۰/۰۵۹	(۰/۹۹، ۱/۶۸)
محل سکونت پس از حذف اثر جنس	۱/۳۲	۰/۰۳۹	(۱/۰۱، ۱/۷۱)
جنس پس از حذف اثر سن و محل سکونت	۱/۹۸	۰/۰۰۰	(۱/۵۱، ۲/۵۹)
محل سکونت پس از حذف اثر سن و جنس	۱/۲۹	۰/۰۵۹	(۰/۹۹، ۱/۶۹)
سن حذف اثر محل سکونت و جنس	۰/۲۸	۰/۰۰۰	(۰/۲۰، ۰/۴۱)

## بمٹ و نتیجہ گیری

برآورد تعداد معلولان در جدول شماره ۱ بر مبنای جمعیت حدود ۶۲ میلیونی ایران (در سال ۱۳۷۷) نشان می‌دهد، که انواع دیگر فلج (همی‌پلژی و پاراپلژی) با حدود ۱۷۳ هزار نفر بیش‌ترین تعداد معلول را در بین انواع چهارگانه یاد شده به خود اختصاص داده است. پس از آن، فلج مغزی با تعدادی حدود ۱۲۳ هزار نفر و قطع اندام‌ها با حدود هشتاد هزار نفر و فلج اطفال با حدود ۵۵ هزار نفر در مراتب بعدی قرار دارند. با انجام واکنش‌های وسیع در سراسر کشور که بعد از جمع‌آوری اطلاعات این بررسی انجام شد، گزارش‌های کتبی حاکی است که فلج اطفال در سنین پائین شیوع بسیار ناچیزی دارد و در مقایسه با ارقامی که توسط سازمان بهداشت جهانی اعلام شده، رضایت‌بخش است (۷).

سطر آخر از جدول ۲، متوسط سهم علت‌های هفت‌گانه را در معلولیت‌های ناشی از انواع فلج و قطع اندام برای کل کشور نشان می‌دهد. به عبارت دیگر، از ۴۱۶ معلول ناشی از انواع فلج و قطع اندام که در این مطالعه با روش معاینه‌ای بررسی و یافت شده‌اند علت معلولیت در ۲۴/۵٪ آنان به شکل «مادرزادی» ۲۵/۵٪ ناشی از «آسیب فیزیکی»، ۱۵/۶٪ از «بیماری‌های عفونی» ۲۸/۸٪ از «بیماری‌های غیر عفونی» و ۳/۱٪ ناشی از «کپهولت و پیری» بوده است.

باتوجه به علل معلولیت، در معلولان فلج مغزی، بیش‌ترین (۶۷/۲٪) علت معلولیت «مادرزادی» بوده است و در انواع دیگر فلج (همی‌پلژی و پاراپلژی) بیش‌ترین (۵۴/۸٪) معلولیت ناشی از «بیماری‌های غیر عفونی» و در معلولان قطع اندام، بیش‌ترین

(۳/۷۳٪) علت معلولیت از «آسیب فیزیکی» نظیر حوادث و تصادف و امثال آن بوده است.

در توجیه این مطلب می‌توان گفت که در کودکی، معلولیت‌ها عموماً مادرزادی و معمولاً در دو جنس یکسان است. در نوجوانی و جوانی، بیش‌تر معلولیت‌ها به دلیل حوادث، سوانح و ورزش ایجاد می‌شود که اصولاً این امر در جامعه‌ی ایرانی برای مردان بیش‌تر از زنان است، ولی در سنین بالا، احتمال فوت معلولان مرد بیش‌تر است و مهم‌تر آن‌که، اصولاً طول عمر (امید زندگی) زنان بیش‌تر بوده و نسبت زنان مسن‌تر، بیش از مردان مسن‌تر است.

در استفاده از ارقام جدول ۲ باید به این نکته توجه داشت که جمع کل معلولان در بعضی از دسته‌های فرعی انواع معلولیت کوچک است. به این ترتیب درصدهای نوشته شده در ۶ ستون علت معلولیت برای آن دسته‌ی فرعی از انواع معلولیت‌ها در بعضی از خانه‌های جدول ۲ بسیار کم است و در نتیجه، دقت برآورد شیوع انواع معلولیت برحسب علت معلولیت ممکن است کافی نباشد.

برآورد کارا<sup>(۱)</sup> و همکارانش (۱۹۹۴) نشان می‌دهد که بروز صدمات نخاعی تروماتیک در جنوب شرقی ترکیه، ۱۶/۹ در یک میلیون نفر است که نسبت مرد به زن ۵/۸ در مقابل ۱ است. ۴۱/۳ درصد افراد تتراپلژیک و ۵۸/۷٪ پاراپلژیک بودند. علل عمده‌ی این ضایعه، به ترتیب «سقوط»، «تیر خوردن» و «حوادث رانندگی» بود. در این برآورد سربازانی که در مقابل شورشیان دفاع می‌کردند، منظور نشده‌اند (۱۰).

بررسی دتوم<sup>(۱)</sup> و همکارانش از بیماران ارجاعی به واحد ضایعات نخاعی در فاصله‌ی ژانویه ۱۹۸۸ تا دسامبر ۱۹۹۳ نشان می‌دهد که ۱۸ نفر از هر یک میلیون نفر مراجعه‌کنندگان دچار ضایعات تروماتیک نخاعی بودند و نسبت مردان به زنان ۵/۸ در مقابل ۱ بوده است. ۶۸٪ موارد، دچار پاراپلژی و ۳۲٪، دچار تتراپلژی بوده‌اند. و در رابطه با علل، ۴۴/۴٪ ناشی از «تصادف وسایل نقلیه»، ۲۵/۸٪ از «تیر خوردن» و ۲۱/۲٪ در اثر «سقوط» بوده است (۱۱).

در جزایر فیجی بروز فلج ناشی از آسیب نخاعی بین سال‌های ۹۴-۱۹۸۵، ۱۸/۷ در میلیون نفر گزارش شده است که ۵۳/۶٪ آنان تروماتیک بوده‌اند و شایع‌ترین علل، آن‌ها «سقوط» با رقم ۳۸/۷٪، «تصادف وسایل نقلیه» ۲۵/۳٪ «ورزش» ۲۰٪ و «شیرجه در آب کم عمق» ۸٪ بوده است و نسبت مردان به زنان، ۴ به ۱ گزارش شده است (۱۲). برای مقایسه‌ی ارقام این تحقیق با تحقیقات انجام شده در سایر کشورها باید به تعاریف ذی‌ربط و روش‌های بررسی کاملاً توجه شود.

در ملاحظه‌ی جدول ۳ با توجه به این که فلج مغزی و فلج اطفال مربوط به هنگام تولد و کودکی است، لازم است بیش‌تر به روند شیوع معلولیت‌های ناشی از همی‌پلژی، پاراپلژی و قطع اندام‌ها توجه کرد که با افزایش سن، به طور چشم‌گیری افزایش می‌یابد و از رقم ۵/۹ در هزار در گروه سنی کوچک‌تر از ۷ سال، به رقم ۲۹/۵ در هزار در افراد ۶۵ سال و بزرگ‌تر می‌رسد، بزرگ بودن این رقم بیش‌تر ناشی از معلولیت‌های همی‌پلژی و پاراپلژی در سنین بالاست که اکثراً در نتیجه‌ی افزایش فشار خون و سکنه رخ می‌دهد. گرچه به طور کلی، این افزایش‌ها غیرقابل اجتناب است، ولی می‌توان تا حدود زیادی آن‌ها را کاهش داد، بعنوان مثال با به کار بردن تدابیر لازم برای کاهش بیماری‌هایی نظیر فلج اطفال (که خوشبختانه در ایران در حال ریشه‌کن شدن است) و یا کاستن از حوادث و سوانح، به خصوص در سنین جوانی، با اطلاع‌رسانی مناسب و دادن آموزش‌های لازم در مورد رعایت احتیاط‌های ضروری، هم‌چنین در سنین بالا که شکستگی‌ها در بیش‌تر اوقات منجر به معلولیت می‌شود، می‌توان با انجام مراقبت‌ها؛ در جهت کاهش شیوع این معلولیت‌ها گام برداشت. در کلیه‌ی گروه‌های سنی شیوع معلولیت‌های ناشی از انواع فلج و قطع اندام در مردان بیش‌تر از زنان است.

در گروه‌های سنی زیر ۲۴ سال، فلج مغزی در مردان بیش از زنان است، ولی در سایر گروه‌های سنی، اختلاف چندانی در این

مورد مشاهده نمی‌شود. با افزایش سن، شیوع معلولیت‌های ناشی از فلج‌های پاراپلژی، همی‌پلژی و قطع اندام به طور چشم‌گیری افزایش می‌یابد که بیش‌ترین شیوع با رقم ۲۹/۵ در هزار، به افراد ۶۵ سال و بزرگ‌تر تعلق دارد. شیوع معلولیت‌های فوق در مردان ۶/۳ در هزار و در زنان ۲/۸ در هزار است که به طور نسبی، در مردان حدود ۲ برابر زنان می‌باشد ( $P \leq 0.000$ ).

هم‌چنین، معلولیت قطع اندام در کلیه‌ی گروه‌های سنی، در مردان بیش از زنان است، علت این است که به طور کلی، مردان بیش از زنان در معرض حوادث قرار دارند.

در جدول ۴ ملاحظه می‌شود که بطور کلی، شیوع معلولیت‌های ناشی از انواع فلج و قطع اندام در شهر، ۷/۷ و در روستا، ۶/۹ در هزار است که این اختلاف چندان معنی‌دار نیست ( $P < 0.0275$ ). شیوع معلولیت‌های فوق در مناطق شهری با افزایش سن، سیر صعودی دارد، ولی در مناطق روستایی، این روند کم‌تر دیده می‌شود.

در مجموع شیوع معلولیت‌های همی‌پلژی، پاراپلژی و قطع اندام در مناطق شهری، ۴/۹ در هزار و در مناطق روستایی، ۲/۴ در هزار نفر است که در حضور متغیر سن اختلاف معنی‌داری بین مناطق شهری و روستایی وجود ندارد ( $P < 0.059$ ).

در گروه‌های سنی زیر ۷ سال، فلج مغزی در مناطق شهری بیش از مناطق روستایی است، ولی به طور کلی، شیوع فلج مغزی در مناطق شهری و روستایی اختلاف معنی‌داری ندارند ( $P < 0.075$ ). هر چند در شهر امکانات بیمارستانی برای زایمان بیش‌تر است و این امر، موجب کاهش فلج مغزی می‌شود ولی در شهرها مشکلات دیگری نظیر آلودگی هوا و استرس می‌تواند موجب وقوع فلج مغزی باشد که در نتیجه بین روستا و شهر تفاوت معنی‌داری مشاهده نمی‌شود.

شیوع فلج‌های همی‌پلژی و پاراپلژی در مناطق شهری ۲/۹ و در مناطق روستایی ۲/۳ در هزار است که در گروه‌های سنی ۴۵ تا ۶۴ سال و ۶۵ سال و بزرگ‌تر، این شیوع در مناطق شهری بیش از مناطق روستایی است. شیوع معلولیت قطع اندام در مناطق شهری و روستایی اختلاف معنی‌داری را نشان نمی‌دهد (۲/۵ در مقابل ۱/۸ در هزار) ( $P < 0.062$ ).

بررسی شیوع نقص و معلولیت ناشی از سکنه‌ی همی‌پلژی توسط والکر<sup>(۲)</sup> و همکارانش (۱۹۹۸) در بزرگسالان شمال تانزانیا نشان داد که در مجموع، شیوع سکنه کم بوده است (۱۳).



## تقدیر نامه

از جناب آقای دکتر حسین ملک افضلی که بعنوان مشاور طرح؛ نظرات ارزشمندی را ارائه فرمودند و جناب آقای دکتر محمدرضا محمدی ریاست محترم وقت سازمان بهزیستی کشور که با تشویق فراوان پشتیبانی مؤثری از اجرای طرح یاد شده کردند و سرکار خانم دکتر مداح مشاور محترم ریاست دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی که در زمان جمع آوری داده‌ها سمت معاونت پژوهشی دانشگاه را بر عهده داشتند و مساعدت‌های فراوان و با ارزشی مبذول فرمودند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود. جای آن دارد که از همکاری ادارات کل بهزیستی استان‌های کشور و شبکه‌های بهداشتی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی که بی‌شک بدون همکاری آنها این مهم ممکن نمی‌شد و کلیه‌ی اشخاصی که در مدیریت، برنامه‌ریزی، اجرا و پرسشگری و ورود و پردازش اطلاعات «طرح جامعه سطح نیازهای جامعه به خدمات بهزیستی» همکاری مؤثر داشته‌اند. سپاسگزاری و تشکر شود.

دلال<sup>(۱)</sup> (۱۹۹۷) شیوع همی پلژی را در هند ۲/۰ در هزار ذکر کرده است (۱۴).

کولور<sup>(۲)</sup> و همکارانش (۲۰۰۰) افزایش فلج مغزی را ناشی از بهبود سیستم‌های مراقبتی می‌دانند که امکان زنده ماندن را برای بسیاری از نوزادان با وزن کم تر از ۲۵۰۰ گرم فراهم می‌کند (۱۵).

بنا به گزارش لیوها<sup>(۳)</sup> و همکارانش (۱۹۹۷) شیوع فلج مغزی در گروه سنی زیر ۷ سال چینی‌ها ۱/۶ در هزار است (۱۶).

ایری<sup>(۴)</sup> (۱۹۹۷) بروز فلج مغزی در شهر هیگاشی - ازاکارا ۱/۲ در هزار گزارش کرده است (۴).

رابرتسون<sup>(۵)</sup> و همکارانش (۱۹۹۸) شیوع فلج مغزی در متولدین آپریل ۱۹۸۵ تا مارس ۱۹۸۸ در آلبرتا، کانادا را ۲/۵۷ در هزار اعلام کرده‌اند (۱۷).

اثر متغیرهای سن، جنس و محل سکونت بر روی معلولیت‌های همی‌پلژی، پاراپلژی و قطع اندام به کمک مدل رگرسیون لجستیک<sup>(۶)</sup> بررسی و نتایج در جدول ۵ درج شده است. با توجه به قابلیت روش آماری لجستیک رگرسیون برای بررسی اثرات هر متغیر، هم به صورت تک‌به‌تک و هم از نظر اثر یک متغیر در حضور متغیرهای دیگر بر روی شیوع این معلولیت‌ها، نخست سه متغیر «سن»، «جنس» و «محل سکونت (شهری - روستایی)» به تنهایی و سپس بصورت دوه‌دو و به طور هم‌زمان و سرانجام هر سه متغیر به طور هم‌زمان، در مدل منظور شدند. نتایج این آنالیز، در جدول ۵ حاکی است که هر کدام از این سه متغیر سن، جنس و محل سکونت، به تنهایی بر نسبت برتری معلولیت‌های ناشی از انواع فلج و قطع اندام اثر معنی‌دار دارند، ولی اثر محل سکونت در مقایسه با دو متغیر دیگر، کمتر است. (مقدار p-value محاسبه شده برای متغیر سن برابر با ۰/۰۰۰، متغیر جنس برابر ۰/۰۰۰ و متغیر محل سکونت برابر ۰/۰۳۶ است).

پس با حذف اثر سن، متغیر جنس مجدداً اثر معنی‌داری را نشان می‌دهد (P ≤ ۰/۰۰۰).

بررسی نشان می‌دهد که با حذف اثر سن، محل سکونت اثر معنی‌داری را نشان نمی‌دهد (P < ۰/۰۵۹). پس محل سکونت در واقع اثر خود را از طریق سن اعمال می‌کند. با منظور کردن سه متغیر سن، جنس و محل سکونت به طور هم‌زمان در مدل، ملاحظه شد که اثر هر یک از دو متغیر سن و جنس در حضور هر یک از دو متغیر دیگر، معنی‌دار است (P ≤ ۰/۰۰۰) ولی اثر متغیر محل سکونت در حضور سن و جنس معنی‌دار نیست (P < ۰/۰۵۹).

- ۱- مرکز آمار ایران. ویژگیهای اجتماعی - اقتصادی خانوارهای دارای معلول کشور براساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۷۵. سازمان برنامه و بودجه تهران ۱۳۷۵
- ۲- مرکز آمار ایران. نتایج تفصیلی معلولیت در کشور سال ۱۳۶۵، سازمان برنامه و بودجه. تهران ۱۳۶۵.
- ۳- محمد کاظم، سیادتى سعید، بررسی معلولیت‌های جسمی در ایران. تهران، دانشگاه علوم بهزیستی و توان بخشی، معاونت پژوهشی، ۱۳۷۷. ۹۰ص.
- ۴- جغتایی محمد تقی، محمد کاظم. سطح نیازهای جامعه به خدمات بهزیستی در کل کشور. سازمان بهزیستی. تهران، دانشگاه علوم بهزیستی و توان بخشی، معاونت پژوهشی، ۱۳۷۳. ۲۴۰ ص.
- 5- Loper , A. ; Christopher , M. The G. Lobal Burden of Diseases . John Wiley & sons , 1996 , 171-180.
- 6- World Health Organization: The World Health Report, Genera. 1997, P 18.
- 7- World Health Organization: The World Health Report, 1998, Genera. P 45-50
- 8- Navajo, T. Epidemiology of lowen extremity amputation in centres in europe , north America and East Asia . The global lower extremity amputatin study group. Bry sory 2000 ; 87 (3) .pp:328-37
- 9- Boyle, D.& Parker D. & Larson C. & Pessoa- Brandao L.& Nature incidence cause of work -related amputation in Minnesota. Amj Ind (2000) 37 (5): 542-50.
- 10- Kara, mehmetoglu, S.S; Nas K; Karacan I ; Sarac AJ Koyuncu H; Ataoglu S; Erdogan F. Traumatic spinal cord injuries in south east turkey :an epidemiological study. spinal cord (1997);35(8):pp:531-3.
- 11- Dtom, A.& S.Doughan A.M & Kawar J.S & Hatter E.Z. Traumatic Spinal cord injuries Jordan --an epidemiological study . Spinal Cord (1997) 35(4):235-5.
- 12- Maharaj, J.C. Epidemiology of spinal cord paralysis in Figi: 1985- 1994. Spinal cord (1996); 34(9):549-59.
- 13- Walker, R.W & Mclar Ty D.G & Masuki G & Kittange H.M & Whiting D. & ; Moshi A.F. & Massawe J.G & Amaro R & Mhina A Albert KG. Age specific prevalence of impaiement and disability relating to hemiplegic stroke in Hai District of Tanzania . Spinal Coral . 1998 (42) : 500 - 515 .
- 14- Dalal, P. M. Strokes in the elderly : prevalence , risk fastor & amp ; The strategies for prevention . Indian JMed Res 1997 Dct;106:pp:325-32.
- 15- Colver, A.F. & Gibson, M. & Hey, E.N & Jarvis S.N & Mackie, PC. Increa sing rates of cerebral palsy across the severity sepctrum in north. east England 1964-1993. The north of England collaboration cerebral palsy survey . Arch Dis child fetal Neonatal (2000) 83(1) :7-12.
- 16- Liu, J. & Li, Z. & Lin, Q. & Zhao P. & Zhao, F. & Hong S. & LiS. Cerebral Palsy and mulliple birth sin china . Int J Epidemiol (2000) 29(2) : 292-9.
- 17- Irie, N . A study on incidence of developmental disabilitie sin Higashi - Osaka city , Japan , 1988-1992 . No To Hattatsu (1999) 31(1): 32-7.
- 18- Robertson, C.M & Svenson L.W & Joffres M.R . Prevalence of cerebral palsy in Alberta . Can J Nevrol Sci (1998) ; 25(2) : 117-22.