

Prevalence of Low Vision and Blindness in Socio-Economic Levels and Association of them in Varamin City 2009

Katibeh M, MD; Sehat M, MD*; Rajavi Z, MD; Yaseri M, PhD; Ziaee H, MD; Hosseini S, MD; Kheiri B, MSc

Ophthalmic Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

*Corresponding Author: om_sehat@yahoo.com

Purpose: Vision disorders are closely associated with poverty, particularly blindness. We determined the prevalence of low vision and blindness in different socioeconomic levels. Our goal was determination of correlation between socioeconomic determinants and visual acuity in Varamin city.

Methods: This community based study was done on 2737 people over the age of 50 years, living Varamin city and subsidiary regions. We selected samples according stratified cluster random sampling. We standardized the questionnaire and trained questioner to collect data by interview and ophthalmic examinations in home visits. Patients were referred to the ophthalmology clinic if we find problem in initial examinations. Quality controls were done during the processes. We analyzed data by ANOVA, chi-square and other nonparametric tests and concentration index in SPSS and STATA soft ware's.

Results: We determined the socioeconomic level of people with 91% response rate. People with Low socioeconomic level had significantly lower education level, higher unemployment rate and lower marital status. Low socioeconomic level associated significantly with unilateral blindness, unilateral and bilateral low vision ($P<0.001$). Socioeconomic level and bilateral blindness didn't have correlation ($P=0.13$). Visual defect significantly was seen in low socioeconomic (concentration Index=-0.24, 95%CI:-0.32,-0.16) and bilateral blindness didn't seen in low socioeconomic groups. (Concentration index=-0.15, 95%CI:-0.37,0.06).

Conclusion: Socioeconomic level had association with unilateral blindness, unilateral and bilateral low vision. Low socioeconomic people have low education, unemployment and low social support so they don't care of themselves because of lack of knowledge, or low access to appropriate health care. We suggest more investigation on these reasons.

Keywords: Socio-Economic, Blindness, Low Vision, Prevalence

• Bina J Ophthalmol 2012; 18 (2): 200-207.

Received: 28 November 2011

Accepted: 24 July 2012

بررسی ارتباط بین عوامل اجتماعی اقتصادی و شیوع نابینایی و کم بینایی در شهرستان ورامین در سال ۱۳۸۸

دکتر مرضیه کتبی^۱، دکتر مجتبی صحت^۲، دکتر ژاله رجوی^۳، دکتر مهدی یاسری^۴، دکتر حسین ضیایی^۵، دکتر سارا حسینی^۶ و بهاره خیری^۷

هدف: تعیین ارتباط بین عوامل اجتماعی اقتصادی و سطوح مختلف اختلال بینایی در شهرستان ورامین.

روش پژوهش: این مطالعه به صورت مبتنی بر جامعه روی ۲۷۳۷ نفر جمعیت با سن بالای ۵۰ سال ساکن شهرستان ورامین و مناطق تابعه آن صورت گرفت. نمونه‌گیری به روش خوشه‌ای و طبقه‌بندی به صورت تصادفی انجام شد. پرسشنامه‌ها استاندارد شده و پرسشگران پس از آموزش در غالب تیم پرسشگری، به منازل افراد مراجعه می‌نمودند. افراد در محل، مورد معاینات چشمی قرار گرفته و در صورت وجود مشکل برای معاینات تخصصی ارجاع می‌شدند. هم‌زمان برای تمام افراد، پرسشگری وضعیت اقتصادی اجتماعی نیز انجام می‌شد. نظارت بر اجرا به صورت مستمر صورت می‌گرفت. تحلیل آماری با

کمک نرم افزارهای STATA ویرایش ۱۱ و SPSS ویرایش ۱۷ انجام شد و سطوح مختلف اقتصادی اجتماعی با آزمون‌های کای مربع، تحلیل واریانس، آزمون‌های غیر پارامتریک و شاخص تمرکز (Concentration index) مورد مقایسه قرار گرفتند. یافته‌ها: این مطالعه با درصد پاسخگویی ۹۱ درصد، سطوح مختلف اقتصادی اجتماعی را مورد بررسی قرار داد. در بررسی اولیه، افراد با سطح اقتصادی اجتماعی پایین به صورت معنی‌داری از میزان تحصیلات کم‌تر، نسبت بیکاری بالاتر و تاهل کم‌تری برخوردار بودند. در ارزیابی ارتباط وضعیت اقتصادی اجتماعی با اختلالات بینایی، نابینایی یک‌طرفه و کم‌بینایی یک‌طرفه و دوطرفه با سطح اقتصادی اجتماعی پایین مرتبط بودند ($P < 0/001$) هر سه مورد) اما ارتباط بین سطح اقتصادی اجتماعی و نابینایی دوطرفه مشاهده نشد ($P = 0/13$). نقص بینایی با شاخص تمرکز معادل ۰/۲۴ (حدود اطمینان ۹۵ درصد: ۰/۱۶- تا ۰/۳۲-) به صورت معنی‌داری نشان دهنده بیش‌تر بودن مشکل بینایی در سطوح پایین اقتصادی اجتماعی می‌باشد و این در حالی است که نابینایی دوطرفه با شاخص تمرکز معادل ۰/۱۵- (حدود اطمینان ۹۵ درصد: ۰/۰۶+ تا ۰/۳۷-) ارتباط معنی‌داری را با این عامل نشان نداد.

نتیجه‌گیری: وضعیت اقتصادی اجتماعی با نابینایی یک‌طرفه و کم‌بینایی یک و دوطرفه ارتباط دارد و با توجه به سطح تحصیلات، شغل و تاهل این افراد عوامل متعددی در بررسی علت این امر مطرح می‌شوند که از آن جمله می‌توان عدم تمکن مالی، عدم حمایت اجتماعی مناسب، عدم آگاهی یا بی‌توجهی به وضعیت سلامت و یا عدم دسترسی به خدمات مناسب را نام برد.

• مجله چشم‌پزشکی بینا ۱۳۹۱؛ دوره ۱۸، شماره ۲: ۲۰۷-۲۰۰.

• پاسخ‌گو: دکتر مجتبی صحت (e-mail: om_sehat@yahoo.com)

دریافت مقاله: ۷ آذر ۱۳۹۰

تایید مقاله: ۳ مرداد ۱۳۹۱

۱- استادیار- متخصص پزشکی اجتماعی- مرکز تحقیقات چشم- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۲- استادیار- اپیدمیولوژیست- مرکز تحقیقات تروما- دانشگاه علوم پزشکی کاشان

۳- استاد- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۴- دکترای آمار حیاتی- دانشکده بهداشت و آمار حیاتی- دانشگاه علوم پزشکی تهران

۵- دانشیار- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۶- پزشک عمومی- پژوهشگر- مرکز تحقیقات چشم- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۷- کارشناس ارشد آمار حیاتی- مرکز تحقیقات چشم- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

تهران- پاسداران- بوستان نهم- خیابان پایدارفرد (خیابان امیر ابراهیمی)- پلاک ۲۳- مرکز تحقیقات چشم

مقدمه

طبق برآورد سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۰۴، حدود ۴۵ میلیون فرد نابینا و بیش از ۱۵۰ میلیون نفر مبتلا به اختلالات بینایی در جهان بوده‌اند که بیش‌تر این افراد در کشورهای کم درآمد زندگی می‌کردند^۱. مطالعات اخیر، نقص بینایی ناشی از اختلالات انکساری اصلاح نشده را تا ۶۰ درصد بیش‌تر از برآورد سازمان جهانی بهداشت یعنی ۲۵۹ میلیون نفر برآورد نموده‌اند^۲.

ناتوانی به عنوان یکی از ابعاد فقر در جامعه مطرح می‌باشد و ۲۰-۱۵ درصد افراد فقیر در کشورهای در حال توسعه به نحوی از ناتوانی‌های جسمی رنج می‌برند^۳. با توجه به اثرات نابینایی بر امید به زندگی افراد، نابینایی به عنوان ششمین علت ناتوانی شناخته شده است. با این وجود نقش عوامل اجتماعی و اقتصادی بر ایجاد نابینایی و نقص بینایی، تاکنون چندان مورد بررسی قرار نگرفته است^۴.

به نظر می‌رسد در طبقات اجتماعی فقیر، دسترسی به خدمات درمانی کم‌تر و پیش‌گیری مشکل‌تر باشد و با وجود تلاش‌های انجام شده در گسترش ارائه خدمات در کشورهای در حال توسعه، این تفاوت وجود دارد^۵. نابینایی اغلب موجب از دست رفتن شغل و بهره‌وری کم‌تر می‌شود که در صورت عدم وجود خدمات پوششی و حمایتی، منجر به فقر و سطح پایین زندگی خواهد شد. رویکرد جدید بین‌المللی و به ویژه سازمان جهانی بهداشت، بررسی نقش عدالت اجتماعی و عوامل مرتبط با آن بر شاخص‌های سلامت می‌باشد^۶. فقر می‌تواند یکی از علل اصلی نابینایی باشد (مثل نقش موثر فقر در ایجاد تراخیم). فقر و نابینایی هم‌چنین می‌توانند منجر به مشکلات مالی و گوشه‌گیری اجتماعی حتی در کشورهای پیش‌رفته شوند. از طرف دیگر نابینایی و کم‌بینایی به علت هزینه‌های مستقیم درمان و نیز کاهش بهره‌وری در جامعه، باعث افزایش هزینه‌های مالی کشور می‌شوند^۷.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات، یک پرسشنامه دو بخشی بود. بخش اول، اطلاعات حدت بینایی و معاینات چشمی و بخش دوم مربوط به وضعیت اقتصادی اجتماعی خانوارها می‌شد؛ این بخش شامل ۳۸ سوال بود که تعداد ۱۷ سوال مربوط به اطلاعات جمعیت شناختی و ۲۱ سوال مربوط به وضعیت اجتماعی و اقتصادی خانوار بود. اعتبار صوری و محتوایی پرسشنامه (Content Validity & Face Validity) با توجه به بررسی متون و کسب نظرات سه متخصص تایید شد. اعتبار درونی (Internal Consistency) پرسشنامه با انجام آزمون الفا کرونباخ برابر ۸۵ درصد تایید شد. تلاش بر این بود که پرسشنامه به گونه‌ای تهیه شود که حساسیت کم‌تری ایجاد نماید، بدین ترتیب که در ابتدا اطلاعات جمعیت شناختی، زمینه‌ای پس از آن اطلاعات اجتماعی و در نهایت سوالاتی در مورد وضعیت اقتصادی پرسیده می‌شدند. اطلاعات اقتصادی به صورت غیرمستقیم بر اساس دارایی‌های خانوار جمع‌آوری می‌شد. هم‌چنین در این مطالعه سعی شد که با آموزش پرسشگران و جلب مشارکت خانوارها، صحت اطلاعات افزایش یابد و همه پرسشگران در کارگاه توجیهی که پیش از شروع مطالعه به منظور ارایه توضیحات کلی در زمینه روش کار و رفع سوالات و ابهامات آنان تشکیل شد شرکت نمودند.

تعریف نقایص بینایی بر اساس تعریف سازمان جهانی بهداشت بر اساس دید اصلاح شده در چشم بهتر بود و تقسیم‌بندی به دو گروه نابینایی ($VA < 3/60$) و کم‌بینایی ($3/60 < SVA < 6/18$) صورت گرفت.

پس از تکمیل پرسشنامه توسط پرسشگران، در ابتدا تحلیل داده‌ها با توصیف فراوانی نقص بینایی بر حسب دهک‌های مختلف دارایی و سطح اجتماعی انجام شد و سپس شاخص‌های عدالت (Equity) شامل شاخص تمرکز (Concentration Index) برای پیامدهای مختلف سلامت محاسبه گردید. وضعیت اقتصادی اجتماعی افراد تحت مطالعه بر اساس دارایی (Asset) هر خانوار ارزیابی شد. دارایی‌های مورد بررسی شامل وضعیت فعلی مالکیت مسکن، تعداد اتاق واحد مسکونی، تملک ویلا، باغ، زمین کشاورزی، ماشین‌آلات کشاورزی و دام، اتومبیل، موتورسیکلت، تلفن همراه، دسترسی به شبکه اینترنت، رایانه و برخی وسایل برقی (تلویزیون رنگی، ماکروفر ماشین لباسشویی، ماشین ظرفشویی) و مبلمان منزل علاوه بر تحصیلات و شغل سرپرست خانوار بودند. از آنجا که تغییرات دارایی به تدریج تحت تاثیر عوامل اقتصادی اجتماعی صورت می‌پذیرد، به نظر می‌رسد جهت بررسی طولانی مدت عوامل اقتصادی اجتماعی (Long Term

در این مطالعه برآن شدیم تا با بررسی فراوانی نابینایی و کم‌بینایی و علل آن‌ها، نقش عوامل اقتصادی و اجتماعی را در پیش‌گیری از نابینایی و کم‌بینایی تعیین نماییم. از آنجا که جمعیت بالای ۵۰ سال، در معرض خطر بیش‌تری برای ابتلا به نابینایی ناشی از علل قابل پیش‌گیری قرار دارند و از سوی دیگر در این سنین وضعیت سرمایه و دارایی و سطح اقتصادی- اجتماعی افراد تثبیت یافته است، در مطالعه ما این گروه سنی مورد بررسی قرار گرفتند. امید است با بررسی وضعیت توزیع نابینایی در سطوح مختلف درآمدی جامعه، گروه‌های آسیب‌پذیر در منطقه شناسایی شده و برنامه‌های حمایتی و پیش‌گیری جهت کاهش بار علل قابل اجتناب نابینایی تدوین گردند.

روش پژوهش

این مطالعه مقطعی روی جمعیت ایرانی بالای پنجاه سال ساکن مناطق مختلف شهرستان ورامین انجام شد. بعد از مشخص شدن خوشه‌ها در تمامی خانوارهای ساکن منطقه، افراد با سن بیش از پنجاه سال که مایل به مصاحبه و معاینه بودند، پرسشگری شده و بعد از مصاحبه اولیه از آنان معاینات چشم به عمل می‌آمد. در صورت عدم حضور فرد واجد شرایط، هماهنگی جهت مراجعه مجدد به عمل می‌آمد، در صورتی که پس از سه بار مراجعه موفق به معاینه فرد نمی‌شدند، این فرد از مطالعه حذف می‌شد.

این مطالعه با تایید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی انجام گرفت. حجم نمونه با توجه به نسبت جمعیت بالای ۵۰ سال در مناطق مختلف ورامین بر اساس سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵ و با در نظر گرفتن شیوع ۴/۷ درصد اختلالات بینایی^۸ با حداکثر خطای ۱ درصد و ضریب اطمینان ۹۵ درصد و نیز در نظر گرفتن ۱۰ درصد عدم پاسخ‌دهی، با توجه به توان اجرایی خوشه‌ها، ۵۰ نفره تعیین شد و با در نظر گرفتن طراحی اثر (Design Effect) معادل ۱/۷، حجم نمونه ۳۰۰۰ نفر محاسبه شد. تعداد کل بلوک‌ها در شهرستان ورامین بر اساس نقشه اداره آمار مشخص شد. بر اساس وزن جمعیتی مناطق، تعداد و نمونه‌ها در هر منطقه مشخص و پس از آن تعداد خوشه‌های مورد نیاز به صورت تصادفی ساده از هر منطقه انتخاب شدند. در هر خوشه تمام خانوارهای دارای افراد بالای ۵۰ سال پرسشگری می‌شدند. ترکیب سنی و جنسی نمونه مورد بررسی، متناسب با جمعیت ساکن در منطقه ورامین و قابل تعمیم به کل جامعه بود. جزییات روش نمونه‌گیری و مقایسه نمونه مورد بررسی و جمعیت منطقه قبلا منتشر گردیده است.^۹

یافته‌ها

در این مطالعه تعداد ۲۷۳۷ نفر (درصد پاسخ دهی ۹۱ درصد) مورد معاینات چشم‌پزشکی و بررسی سطح اقتصادی-اجتماعی قرار گرفتند که تعداد ۱۲۳۶ از آنان مرد (۴۵٫۲ درصد) بودند و میانگین سنی افراد مورد مطالعه ۹٫۳±۶۰٫۹ سال بود. بر اساس عوامل اقتصادی اجتماعی، افراد مورد مطالعه به سه گروه تقسیم شدند. جدول ۱ توزیع جنسی، سطح تحصیلات، وضعیت اشتغال و تاهل را در این سه سطح اقتصادی اجتماعی نمایش می‌دهد.

(Socioeconomic Situation) روش مناسبی باشد. با استفاده از روش تحلیل مولفه‌های اصلی (Principle Component Analysis) از میان عوامل تاثیرگذار بر سطح اقتصادی اجتماعی خانوار، ۱۹ عامل در ۶ مولفه تقسیم شدند که قادر بودند بیش از ۵۷ درصد تغییر را توجیه نمایند. خانوارها بر اساس جز نخست به سه سطح اقتصادی اجتماعی پایین، متوسط و بالا تقسیم شدند. سطح معنی‌داری مقادیر کم‌تر از ۰٫۰۵ در نظر گرفته شد. تحلیل یافته‌ها با کمک نرم افزارهای آماری STATA ویرایش ۱۱ و SPSS ویرایش ۱۷ صورت گرفت.

جدول ۱- خصوصیات جمعیت‌شناختی جامعه مورد بررسی بر حسب سطوح مختلف اقتصادی اجتماعی

میزان P	سطح اجتماعی- اقتصادی					
	تعداد کل (درصد)	بالا (درصد)	متوسط (درصد)	پایین (درصد)		
<۰/۰۰۱	۱۲۳۶ (۱۰۰)	۴۸۵ (۳۹٫۲)	۴۱۳ (۳۳٫۴)	۴۴۸ (۲۷٫۳)	مرد	جنس
	۱۵۰۱ (۱۰۰)	۴۲۷ (۲۸٫۴)	۴۹۰ (۳۲٫۶)	۵۸۴ (۳۸٫۹)		
<۰/۰۰۱	۱۴۹۶ (۱۰۰)	۲۲۹ (۱۵٫۳)	۴۹۵ (۳۳)	۷۷۲ (۵۱٫۶)	با سواد ابتدایی	سطح تحصیلات
	۸۶۵ (۱۰۰)	۴۷۷ (۴۳٫۵)	۳۴۶ (۴۰)	۱۴۲ (۱۶٫۴)		
<۰/۰۰۱	۳۴۱ (۱۰۰)	۲۷۱ (۷۹٫۴)	۶۲ (۱۸٫۱)	۸ (۲٫۳)	دانشگاهی	شغل
	۳۵ (۱۰۰)	۳۵ (۱۰۰)	۰ (۰)	۰ (۰)		
<۰/۰۰۱	۱۴۸۱ (۱۰۰)	۳۹۷ (۲۶٫۸)	۵۰۴ (۳۴٫۰۳)	۵۸۰ (۳۹٫۱)	شاغل	
	۱۲۵۶ (۱۰۰)	۵۱۵ (۴۱)	۳۹۹ (۳۱٫۷)	۳۴۲ (۲۷٫۲)		

وجود داشت به طوری که میزان موارد فوق در افراد با سطح اقتصادی اجتماعی بالاتر در مقایسه با سطوح پایین کم‌تر بود. البته در مورد نابینایی دوطرفه این ارتباط معنی‌دار نبود ($P > ۰/۱۳$) (جدول ۲).

همان‌گونه در نمودارهای ۱ و ۲ مشاهده می‌شود، منحنی تمرکز نشان می‌دهد که فراوانی تجمعی نقص بینایی و سطح اقتصادی از خط تعادل فاصله داشته و در جهت منفی انحنای دارد، از این رو بیش‌ترین موارد نقص بینایی در جمعیت با وضعیت اقتصادی اجتماعی پایین می‌باشد (۰٫۲۴=شاخص تمرکز، ۰٫۱۶- تا ۰٫۳۲-: CI). در افراد با نابینایی دوطرفه نیز وضعیت مشابه مشاهده می‌شود، با این تفاوت که گرچه موارد نابینایی دوطرفه در افراد با سطح اقتصادی اجتماعی پایین بیش‌تر است اما این میزان از نظر آماری معنی‌دار نیست (۰٫۱۵=شاخص تمرکز، ۰٫۰۶+ تا ۰٫۳۷-: CI).

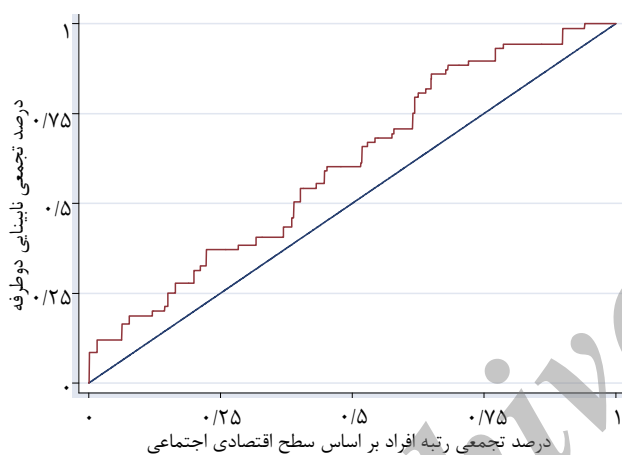
با توجه به جدول ۱، مردان از سطوح اجتماعی اقتصادی بالاتری نسبت به زنان برخوردار بودند. باید در نظر داشت که ۲۲ درصد افراد بالای ۵۰ سال، بدون همسر بودند و به تنهایی و یا با حمایت سایر افراد زندگی می‌کردند. هم‌چنین سطح تحصیلات در گروه‌های اقتصادی اجتماعی بالا بهتر بود که بیانگر صحت گروه‌بندی انجام شده می‌باشد. در مورد ارتباط بین اشتغال و سطوح اقتصادی اجتماعی، درصد افراد بیکار در سطوح پایین اقتصادی اجتماعی به صورت معنی‌داری بیش‌تر بود. همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود در سطوح اقتصادی اجتماعی پایین نسبت موارد مجرد، فوت همسر و طلاق بیش‌تر دیده می‌شود و به عبارت دیگر وضعیت تاهل با سطح اقتصادی اجتماعی افراد رابطه معنی‌داری دارد.

در این مطالعه ارتباط معنی‌دار معکوسی بین سطح اقتصادی اجتماعی جامعه و نابینایی یک‌طرفه، کم‌بینایی یک‌طرفه و دوطرفه

جدول ۲ - تعیین ارتباط نابینایی و کم‌بینایی در چشم بهتر با وضعیت اقتصادی

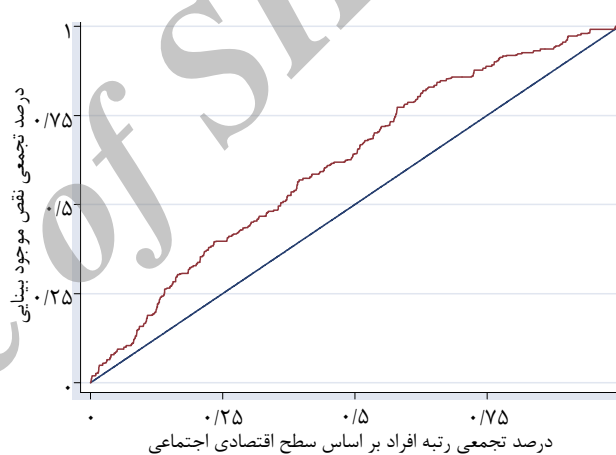
میزان P	سطح اجتماعی- اقتصادی				دوطرفه*	نابینایی ($VA < 3/60$)
	تعداد کل (تعداد= ۲۷۳۷)	بالا (تعداد= ۹۱۲)	متوسط (تعداد= ۹۰۳)	پایین (تعداد= ۹۲۲)		
۰/۱۳۲	۳۵ (۱/۳)	۸ (۰/۹)	۱۷ (۱/۹)	۱۰ (۱/۱)		
< ۰/۰۰۱	۱۴۲ (۵/۲)	۲۶ (۲/۹)	۴۹ (۵/۴)	۶۷ (۷/۳)	یک‌طرفه	
< ۰/۰۰۱	۱۳۱ (۴/۸)	۲۱ (۲/۳)	۴۴ (۴/۹)	۶۶ (۷/۲)	دوطرفه	کم‌بینایی
< ۰/۰۰۱	۲۶۷ (۹/۸)	۴۸ (۵/۳)	۹۳ (۱۰/۳)	۱۲۶ (۱۳/۷)	یک‌طرفه	($3/60 \leq VA < 6/18$)

*VA: حدت بینایی در چشم بهتر



نمودار ۲- منحنی تمرکز نابینایی دوطرفه موجود (Available) بر حسب وضعیت اقتصادی اجتماعی

افراد با دید طبیعی تنها ۵۳/۲ درصد بود ($P=0/001$) (جدول ۵).



نمودار ۱- منحنی تمرکز نقص بینایی موجود (Available) بر حسب وضعیت اقتصادی اجتماعی

بررسی فراوانی علل قابل اجتناب نقص بینایی (کم‌تر از ۶/۱۸) نشان داد که در همه سطوح اقتصادی اجتماعی، اغلب علل نقایص بینایی قابل اجتناب می‌باشند (جدول ۳ و ۴ و نمودار ۳). با بررسی وضعیت پوشش بیمه در افراد مبتلا به نقص بینایی مشخص گردید افراد بدون پوشش بیمه به میزان ۱۰/۳ درصد مبتلا به نقایص بینایی بودند و در افراد تحت پوشش بیمه این میزان کم‌تر (۹/۵ درصد) بود که دو گروه اختلاف قابل توجهی نداشتند.

در مورد ارتباط سطح سواد با سطوح مختلف بینایی افراد بالای ۵۰ سال، نسبت بی‌سوادی در افراد نابینا بیش از ۸۲ درصد و در

بحث

این مطالعه جز اولین مطالعات انجام شده در مورد عوامل اجتماعی اقتصادی موثر بر نابینایی و کم‌بینایی در کشور می‌باشد و از آنجا که به صورت مبتنی بر جامعه صورت گرفته و از درصد پاسخ‌گویی مناسب (۹۱ درصد) برخوردار است، نتایج آن قابل تعمیم به جمعیت ساکن منطقه می‌باشد. در مطالعه مشابه Li و همکاران^{۱۰} در چین، میزان پاسخ‌گویی حدود ۹۱ درصد و در مردان ۴۷ درصد بود.

جدول ۳- علل بینایی کم‌تر از ۶/۱۸ در چشم بهتر در سطوح مختلف اقتصادی اجتماعی

علت حدت بینایی کم‌تر از ۶/۱۸	وضعیت اجتماعی- اقتصادی		
	کم	متوسط	شدید
عیوب انکساری	۴۳ (۳۴/۹۶)	۳۵ (۳۵/۳۵)	۱۶ (۳۵/۵۶)
آب مروارید درمان نشده	۴۲ (۳۴/۱۵)	۳۱ (۳۱/۳۱)	۱۳ (۲۸/۸۹)
افاکیا	۱ (۰/۸۱)	۱ (۱/۰۱)	۰ (۰)
عوارض جانبی	۴ (۳/۲۵)	۱ (۴/۰۴)	۲ (۴/۴۴)
تراخم	۲ (۱/۶۳)	۰ (۰)	۰ (۰)
Phthisis	۰ (۰)	۱ (۱/۰۱)	۰ (۰)
سایر علل اسکار قرنیه	۵ (۴/۰۷)	۴ (۴/۰۴)	۴ (۸/۸۹)
حفره چشم غیر طبیعی	۰ (۰)	۱ (۱/۰۱)	۰ (۰)
گلوکوم	۱ (۰/۸۱)	۴ (۴/۰۴)	۱ (۲/۲۲)
رتینوپاتی دیابتی	۲ (۱/۶۳)	۶ (۶/۰۶)	۳ (۶/۶۷)
ARMD	۱۲ (۹/۷۶)	۴ (۴/۰۴)	۴ (۸/۸۹)
سایر علل اشکال در اتاق خلفی	۱۱ (۸/۹۴)	۸ (۸/۰۸)	۲ (۴/۴)
کل	۱۲۳ (۱۰۰)	۹۹ (۱۰۰)	۴۵ (۱۰۰)

جدول ۴- فراوانی علل نقص بینایی برحسب سطوح اجتماعی اقتصادی

میزان P	وضعیت اجتماعی- اقتصادی			علت حدت بینایی کم‌تر از ۶/۱۸
	کل	شدید	متوسط	
۰/۲۵	۱۸۲ (۶۸/۱۶)	۲۹ (۶۴/۴۴)	۶۷ (۶۷/۶۸)	۸۶ (۶۹/۹۲)
	۲۶ (۹/۷۴)	۶ (۱۳/۳۳)	۹ (۹/۰۹)	۱۱ (۸/۹۴)
	۱۷ (۶/۴)	۴ (۸/۹)	۱۰ (۱۰/۱)	۳ (۲/۴)
	۴۲ (۱۵/۷)	۶ (۱۳/۳)	۱۳ (۱۳/۱)	۲۳ (۱۸/۷)
	۲۷۶ (۱۰۰)	۴۵ (۱۰۰)	۹۹ (۱۰۰)	۱۲۳ (۱۰۰)

۱- علل قابل درمان: عیوب انکساری، آب مروارید درمان نشده، آفاکیا اصلاح نشده، ۲- علل قابل پیش‌گیری: عوارض جراحی، تراخم- فتیس، دیگر علل اسکار قرنیه، ۳- علل بالقوه قابل پیش‌گیری: گلوکوم، رتینوپاتی دیابتی و ۴- عیوب سگمان خلفی: ARMD، اختلالات سگمان خلفی و اختلالات سیستم عصبی مرکزی

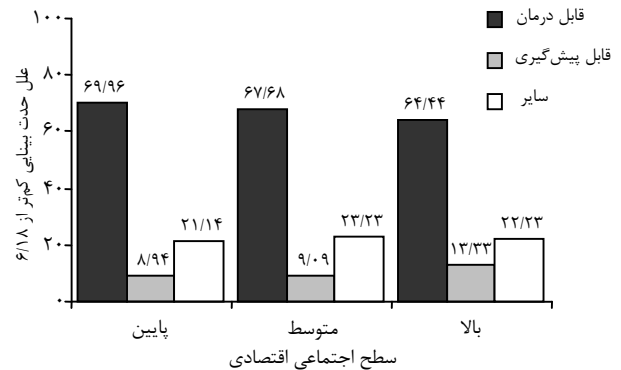
جدول ۵- ارتباط سطح تحصیلات با نسبت اختلال بینایی در چشم بهتر

میزان تحصیلات	طبیعی	کم بینایی		کل
		($VA < 3/60$)	($3/60 \leq VA < 6/18$)	
بی‌سواد	۱۳۶۹ (۵۳/۲)	۹۸ (۷۴/۸)	۲۹ (۸۲/۹)	۱۴۹۶ (۵۴/۷)
تحصیل کرده	۱۲۰۲ (۴۶/۸)	۳۳ (۲۵/۲)	۶ (۱۷/۱)	۱۲۴۱ (۴۵/۳)
کل	۲۵۷۱ (۱۰۰)	۱۳۱ (۱۰۰)	۳۵ (۱۰۰)	۲۷۳۷ (۱۰۰)

VA: حدت بینایی در چشم بهتر

کم‌تر از ۶/۱۸) نشان داد که در همه سطوح اقتصادی اجتماعی، فراوانی علل قابل اجتناب از شیوع بالایی برخوردار می‌باشند که بر لزوم انجام مداخلات اولیه چشم‌پزشکی در همه سطوح جامعه تاکید می‌نماید.

مقایسه سطح سواد در سطوح مختلف بینایی افراد بالای ۵۰ سال نشان داد که نسبت بی‌سوادی در افراد نابینا بیش از ۸۲ درصد و این نسبت در افراد با دید طبیعی تنها، ۵۳/۲ درصد می‌باشد. ($P < 0.001$) در مطالعه Li Z^{۱۱} و Li L^{۱۲} نیز میزان نابینایی با سطح تحصیلات ارتباط داشته و افراد نابینا از تحصیلات کم‌تری برخوردار بودند. در مطالعه Munoz و همکاران^{۱۴}، میزان نقص اصلاح نشده بینایی در افراد با تحصیلات کم‌تر از ۱۳ سال، ۱/۳ برابر افراد با تحصیلات بالای ۱۳ سال بود. همچنین در مطالعه Murthy و همکاران^{۱۵} در سال ۲۰۰۱ در افراد مسن ساکن روستاهای هند، فراوانی نابینایی با افزایش بی‌سوادی و سکونت در مناطق روستایی ارتباط مستقیم داشت. این ارتباط در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۲ در هنگ کنگ بر روی ۴۴۸۷ فرد بالای ۶۰ سال انجام شد، نیز گزارش گردید. مطالعه مذکور نشان داد در سطح اقتصادی اجتماعی پایین و نیز در افراد بی‌سواد گسترش خدمات پیش‌گیری و مراقبت در زمینه نابینایی و نقص بینایی ضرورت دارد.^{۱۶} در مطالعه ما نیز مشابه مطالعات فوق نسبت نقص بینایی در افراد بی‌سواد نسبت به افراد باسواد سه برابر بیش‌تر بود. در مطالعه ما در هر دو گروه دارای بیمه و فاقد بیمه، شیوع نقایص بینایی دوطرفه در حدود ۱۰ درصد بود که نشان می‌دهد نقایص بینایی افراد در جامعه مورد بررسی با وضعیت بیمه آنان ارتباط مستقیمی نداشته و سایر عوامل اقتصادی-اجتماعی نقش موثرتری در این میان دارند. البته در برخی مطالعات نشان داده شده که عدم پوشش بیمه، شانس نقص بینایی را ۱/۴ برابر افزایش می‌دهد.^{۱۴} به نظر می‌رسد پوشش بیمه در ایران باعث توانایی بیش‌تر و دسترسی بهتر افراد به خدمات چشم‌پزشکی نشده است. در مجموع بررسی منحنی و شاخص تمرکز (Concentration Index) نشان داد که افراد با سطح پایین اقتصادی به صورت معناداری به نقص بینایی بیش‌تر مبتلا می‌شوند و این یافته با مطالعات مشابه نیز هم‌خوانی دارد.^{۱۷} نابینایی دوطرفه نیز در افراد با سطح پایین اقتصادی بیش‌تر مشاهده شد اما این ارتباط از نظر آماری معنی‌دار نبود که این امر می‌تواند به علت تاثیر عوامل غیر مرتبط با وضعیت اقتصادی در ایجاد نابینایی دوطرفه باشد. طراحی این مطالعه به صورت مبتنی بر جامعه، انجام معاینات چشمی به صورت هم‌زمان و رعایت استانداردهای سازمان جهانی



نمودار ۳- نسبت علل قابل پیش‌گیری و درمان نابینایی در سطوح مختلف اجتماعی اقتصادی

درصد نابینایی دوطرفه براساس تعریف WHO ($VA < 3/60$) در سطوح مختلف اقتصادی اجتماعی به ترتیب ۰/۹ درصد، ۱/۱ درصد و ۱/۹ درصد در سطوح بالا، متوسط و پایین بود که اختلاف سه گروه از لحاظ آماری معنی‌دار نبود. برخلاف آن موارد نابینایی یک‌طرفه به صورت معنی‌داری بین سه گروه اجتماعی اقتصادی متفاوت بود به نحوی که این میزان در گروه اقتصادی اجتماعی بالا ۳/۷ درصد و در گروه پایین و متوسط به ترتیب ۸/۴ درصد و ۷/۳ درصد بود. در مطالعه مشابه Gilbert و همکاران^{۱۱} در پاکستان بر روی ۱۶ هزار نفر در استان‌های مختلف، میزان نابینایی دوطرفه در استان‌های فقیر ۳/۹ درصد برآورد شد و در استان‌های با سطح اقتصادی متوسط و بالا این میزان به ترتیب ۳/۷ درصد و ۲/۲ درصد محاسبه گردید. همچنین در مطالعه Li L^{۱۲} و همکاران^{۱۲} در سال ۲۰۰۸، نابینایی و کم بینایی در جوامع روستایی چین نسبت به ساکنان شهر شایع‌تر بود.

در مطالعه گسترده‌ای که در سال ۲۰۰۰ بر روی ۱۱۷۸۶ نفر از جمعیت هند توسط Dandona^{۱۳} انجام گرفت، کاهش سطح اقتصادی اجتماعی و سکونت در مناطق روستایی با افزایش خطر نابینایی مرتبط بود.

در مطالعه مبتنی بر جامعه Munoz و همکاران^{۱۴} که در سال ۲۰۰۲ بر روی جمعیت بالای ۴۰ سال آمریکایی-مکزیکایی ساکن ایالت آریزونا صورت گرفت، مشخص گردید با افزایش سطح آگاهی و انجام مداخلات موثر و افزایش سطح دسترسی به مراقبت‌های چشم‌پزشکی، می‌توان بار ناشی از نقص بینایی را در این جمعیت کاهش داد.

بررسی فراوانی علل قابل اجتناب نقص بینایی (دید چشم بهتر

نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر نشان داد وضعیت اقتصادی اجتماعی با میزان نقایص بینایی ارتباط معنی‌دار و معکوس دارد به نحوی که در سطوح اقتصادی اجتماعی پایین موارد نابینایی یک‌طرفه و کم‌بینایی یک‌طرفه و دوطرفه به نحو قابل توجهی بالاتر است. از دیگر عوامل مهم تاثیرگذار می‌توان به سطح تحصیلات اشاره نمود که ارتباط قابل توجهی با میزان نابینایی دارد که این امر مستلزم تدوین برنامه‌های آموزشی مناسب به منظور پیش‌گیری از نقایص بینایی به ویژه در سطوح اقتصادی اجتماعی پایین جامعه و افراد کم‌سواد می‌باشد. از دیگر عوامل توجیه‌کننده میزان بالای اختلالات بینایی در سطوح پایین اقتصادی اجتماعی می‌توان به عدم تمکن مالی، عدم حمایت اجتماعی مناسب، آگاهی ناکافی و بی‌توجهی به وضعیت سلامت فردی و یا عدم دسترسی به خدمات سلامت اشاره نمود که پیشنهاد می‌شود در مطالعات تکمیلی تاثیر این عوامل مورد بررسی قرار گیرند.

بهداشت در برنامه Vision 2020 از نکات قوت این مطالعه می‌باشد^{۱۸}. اما به علت حساسیت‌های جامعه و مشکلات اجرایی در جمع‌آوری اطلاعات، به دست آوردن اطلاعات کافی در مورد وضعیت اخیر اقتصادی خانوارها امکان‌پذیر نبود و ملاک سطح اقتصادی بر اساس شغل کنونی و وضعیت دارایی‌های خانوار تعیین شد که بیش‌تر نشان‌دهنده سطح اقتصادی خانوارها در دراز مدت می‌باشد. توصیه می‌شود در مطالعات بعدی با محاسبه هزینه‌های خانوار در بخش‌های مختلف و پرسشگری از میزان درآمد، تغییرات اخیر در وضعیت اقتصادی خانوارها بررسی شود. بر این اساس امکان محاسبه هزینه‌های سرشکن خانوار نیز امکان‌پذیر خواهد بود. از سوی دیگر با بررسی منابع مالی و تامین هزینه‌ها در افراد مسن و برنامه‌ریزی دقیق‌تر جهت کاهش نابرابری از طریق گسترش حمایت از خانوارها و پوشش برنامه‌های بیمه، هدف حاصل خواهد شد.

منابع

- Resnikoff S, Pascolini D, Etya'ale D, et al. Global data on visual impairment in the year 2002. *Bull World Health Organ* 2004;82:844-851.
- Dandona LDR. What is the global burden of visual impairment? *BMC Medicine* 2006; 4.
- Elwan A. Poverty and Disability A Survey of the Literature: Social Protection Unit, Human Development Network, The World Bank; 1999 Dec Contract No.: Document Number.
- Khanna R, Raman U, Rao GN. Blindness and poverty in India: the way forward. *Clin Exp Optom* 2007;90:406-414.
- Kessy JP, Lewallen S. Poverty as a barrier to accessing cataract surgery: a study from Tanzania. *Br J Ophthalmol* 2007;91:1114-1116.
- Holden BA. Blindness and poverty: a tragic combination. *Clin Exp Optom* 2007;90:401-403.
- Naidoo K. Poverty and blindness in Africa. *Clin Exp Optom* 2007;90:415-421.
- Souri H, Rezaei A, Javadi MA, et al. Prevalence and causes of blindness and low vision in Tehran province, 2004-2005. *Bina J Ophthalmol* 2005;11:151-163.
- Rajavi Z, Katibeh M, Ziaei H, et al. Rapid assessment of avoidable blindness in Iran. *Ophthalmology* 2011;118:1812-1818.
- Li Z, Guan H, Xun P, Zhou J, Gu H. Prevalence and causes of visual impairment among the elderly in Nantong, China. *Eye* 2008;22:1069-1075.
- Gilbert CE, Shah SP, Jadoon MZ, Bourne R, Dineen B, Khan MA, et al. Poverty and blindness in Pakistan: results from the Pakistan national blindness and visual impairment survey. *BMJ* 2008;5:29-32.
- Li L, Guan H, Xun P, Zhou J, Gu H. Prevalence and causes of visual impairment among the elderly in Nantong, China. *Eye (Lond)* 2008;22:1069-1075.
- Dandona R, Dandona L. Review of findings of the Andhra Pradesh Eye Disease Study: policy implications for eye-care services. *Indian J Ophthalmol* 2001;49:215-234.
- Munoz B, West SK, Rodriguez J, Sanchez R, Broman AT, Snyder R, et al. Blindness, visual impairment and the problem of uncorrected refractive error in a Mexican-American population: Proyecto VER. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2002;43:608-614.
- Murthy GV, Gupta S, Ellwein LB, Munoz SR, Bachani D, Dada VK. A population-based eye survey of older adults in a rural district of Rajasthan: I. Central vision impairment, blindness, and cataract surgery. *Ophthalmology* 2001;108:679-685.
- Michon JJ, Lau J, Chan WS, Ellwein LB. Prevalence of visual impairment, blindness, and cataract surgery in the Hong Kong elderly. *Br J Ophthalmol* 2002;86:133-139.
- Adegbegbe BO, Majengbasan TO. Ocular health status of rural dwellers in south-western Nigeria. *Aust J Rural Health* 2007;15:269-272.
- Clare Gilbert PA, Serge Resnikoff, Suzanne Gilbert. Global Initiative for the Elimination of Avoidable Blindness, ACTION PLAN 2006-2011. In: Organization WH, editor. France: WHO Press; 2007