

عیوب انکسار و میزان دید چشم کودکان و نوجوانان تهران*

مجله نظام پزشکی

سال ششم، شماره ۶، صفحه ۵۱۵، ۱۳۵۷

دکتر عطاءاله ندیمی**

مورد معاینه نماینده تمام طبقات اجتماعی باشند، نواحی هفده گانه آموزش و پرورش تهران به سه منطقه جنوبی - مرکزی و شمالی با توجه به موقعیت آنها تقسیم گردید. در منطقه جنوبی ۵، در منطقه مرکزی ۷ و در منطقه شمالی ۵ ناحیه در نظر گرفته شد و از میان نواحی هر منطقه با قرعه نواحی زیر انتخاب شدند.

از منطقه جنوبی نواحی ۶-۷-۱۲

از منطقه مرکزی نواحی ۱-۶-۱۷

از منطقه شمالی نواحی ۳-۹-۱۵

از هر ناحیه بحکم قرعه يك كود كستان - دبستان - دوره راهنمایی و دبیرستان انتخاب شد. بدین ترتیب تعداد سی و شش كود كستان - دبستان - دوره راهنمایی و دبیرستان در بررسی داخل گردید. از آماري كه گرفته شد معلوم گشت كه مجموع نوباوگان و دانش آموزان این ۳۶ مؤسسه آموزشی بالغ بر ۱۴۸۵۵ تن میباشند و این عدد در حدود ۴ برابر رقمی بود كه میبایست معاینه شوند. برای آنكه تمام گروههای سنی در بررسی قرار گیرند از تعداد دانش آموزان هر کلاس در هر آموزشگاه يك چهارم جمعیت بر اساس اتفاقی و تصادفی (راندوم) تعیین و معاینه گردیدند.

روش بررسی:

ابتدا فرمی كه حاوی اطلاعات مورد لزوم باشد تهیه و آماده گردید كه در آن نكات زیر منعكس شده است.
نام و نام خانوادگی - جنس - سن - وضع اقتصادی خانواده

مقدمه: بینایی اثر زیادی در پیشرفت قوای دماغی و تجربی هر فرد دارد.

بنابراین از نظر پیشرفت بهداشت شخصی باید حداکثر كوشش بعمل آید كه هر فرد از حداکثر میزان بینایی برخوردار گردد. تا وضع عیوب انكسار و میزان دید افراد جامعه معلوم نگردد طرح هر گونه برنامه های اجرایی بر پایه درستی استوار نخواهد بود.

اصول کلی:

برای اندازه گیری وضع انكساری چشم سه روش وجود دارد.

- ۱- تعیین میزان و وضع انكساری چشم بطور مجموع با آزمایش اندازه گیری خطای انكسار توسط تابش نور بچشم (رتینوسكپی) و اندازه گیری قدرت انكسار چشم توسط دستگاه (رفراكتومتري).
- ۲- تعیین میزان مجموع قدرت انكساری چشم با تعیین قدرت انكساری هر يك از عوامل متشكله در سیستم انكساری چشم.
- ۳- تعیین قطر قدامی خلفی چشمی با استفاده از روش خُساس با كمك اشعه ایکس (۱).

در بررسی حاضر با توجه به امكانات از روش نخست استفاده گردیده است.

با توجه به تعداد دانش آموزان تهران و با رعایت قوانین آماري انجام بررسی نزد ۳۶۰۰ تن برای امكان تعمیم نتایج در حد همه دانش آموزان تهران كافی بنظر رسید. بمنظور رعایت این نکته كه افراد

* این بررسی با كمك مالی بنیاد ایرانی بهداشت جهانی جهت خرید وسائل و با استفاده از افراد فنی و تسهیلات وزارت بهداشتی و بهزیستی انجام شده است.

** بلوار الزابت - شماره ۵۴.

نتیجه:

مجموعاً ۳۶۷۱ دانش آموز مورد معاینه قرار گرفتند. تعداد پسران به ۱۶۸۲ تن (۴۵/۸۴ درصد) و تعداد دختران به ۱۹۸۹ تن (۵۴/۱۵ درصد) بالغ گردید. افراد در گروه های سنی ۳ تا ۱۸ سال قرار داشتند ولی ۸۶ تن بالاتر از ۱۸ سال با رانندوم در بررسی قرار گرفتند. این دسته کسانی بودند که بدلالی دوره دبیرستان را در موعد مقرر تمام نکرده بودند و یا ترك تحصیل داشته اند (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱

تعداد افراد معاینه شده به تفکیک جنس و گروه سنی

گروه سنی	پسر	دختر	جمع
۳ - ۶	۱۱۳	۱۰۷	۲۲۰
۷ - ۱۲	۵۲۷	۷۵۹	۱۲۸۶
۱۳ - ۱۵	۵۳۴	۷۵۵	۱۲۸۹
۱۶ - ۱۸	۴۲۳	۴۵۶	۸۷۹
بالاتر از ۱۸	۸۶	۱۱	۹۷
جمع	۱۶۸۲	۱۹۸۹	۳۶۷۱

چشمهای افراد معاینه شده ۷۳۳۳ عدد بود (نه تن بعلت حادثه فقط دارای يك چشم بینا بودند) که بطوریکه در بالا اشاره شد با دو طریق از نظر انکساری مورد بررسی قرار گرفتند. رفر اکتومتر دقیقاً وضع انکساری چشم را مشخص می کرد که یادداشت میشد. بارتینوسکوپ یافته اول تأیید میکردید. بر طبق تجربیات نگارنده و با توجه به عقاید صاحب نظران وضع انکساری در نزدیک عدد صفر مطلق نیز عملاً دارای دید طبیعی بوده و هیچگونه علائم وجود عیب انکساری ندارند. بنابراین کسانی که از صفر مطلق انحرافی در حدود ۰/۵ و ۰/۲۵ دیوپتری داشتند جزء افراد فاقد عیب انکسار بحساب آمدند (۲).

بدین ترتیب ۴۴۶۳ چشم (۶۰/۸۶ درصد) دارای وضع انکساری طبیعی بودند و ۳۰/۷۹ درصد چشمها دارای عیب انکسار اسفریک

(با بررسی تمام عوامل مؤثر در این مطلب) آدرس آموزشگاه و ناحیه مربوطه جهت امکان مراجعه مجدد در صورت لزوم. در صفحه بدی فرم، میزان دید در هر چشم، وضع انکساری چشم با رفر اکتومتري، وضع انکساری چشم با رتینوسکوپي، نتیجه آزمایش عمل عضلات خارج چشمی نیز یادداشت شد. برای تعیین طبقه اجتماعی هر دانش آموز امتیازهایی به شغل و میزان تحصیلات پدر و مادر، میزان درآمد خانواده، وضعیت محل و خانه مسکونی، وسائل رفاهی و بهداشتی خانه و تعداد افراد خانواده داده شد. بدین ترتیب با توجه به مجموع امتیازات، هر فرد جزء یکی از شش طبقه اجتماعی قرار گرفت.

برای آزمایش دید، اشل E با استاندارد سلسله متریک در نظر گرفته شد. دانش آموزان بفاصله ۵ متر از اشل قرار گرفته ابتدا چشم راست سپس چشم چپ بطور جداگانه آزمایش گردید. صفحه اشل بالامپ الکتریک قابل حمل روشن و توجه دقیق بر آن بود که تمام شرائط لازم برای آزمایش صحیح دید، مورد نظر قرار گیرد.

تعیین میزان انکسار با دو طریقه انجام گرفت.

۱- بادیستگاه رفر اکتومتر و بارعایت کامل تمام اصول بالینی آن
۲- بادیستگاه رتینوسکوپ با توجه به این نکته ضرور که عمل تطابق چشم در نتیجه دخالت نداشته باشد.

چنانچه در بعضی موارد نتیجه این دو روش با هم تطبیق نمی کرد آزمایش مجدد انجام و نتیجه نهایی یادداشت میگردد.

پس از آنکه دانش آموزانی که بر اساس اتفاقی و تصادفی (رانندوم) جهت معاینه تعیین میشدند همگی به محل انجام معاینه که معمولاً سالن آموزشگاه یا يك اتاق نسبتاً وسیع بود راهنمایی میکشوند و آموزش لازم راجع به چگونگی پاسخ گوئی به سؤالات، نحوه آزمایش دید و آمادگی جهت تعیین وضع انکساری چشم به آنان داده میشد.

میزان تعادل عضلات خارج چشمی با روش

Cover and uncover Test و Prism Bar Test

مشخص میگردد.

همکاران نگارنده جهت تعیین طبقه اجتماعی و همکاری در تعیین میزان دید عبارت بودند سه لیسانسیه علوم اجتماعی از سپاهیان خدمات اجتماعی زنان، دو بهیار و همچنین يك کارمند فنی جهت انتخاب دانش آموزان. افراد مذکور ابتدا در يك دوره عملی جهت آشنائی به هدف، طرز اجرای بررسی شرکت کرده و آمادگی لازم کسب نمودند.

و ۸/۱۷ درصد چشم‌ها دارای عیب انکسار بیش از ۰/۶ دیوپتری (با یا بی عیب انکسار اسفریک) بودند (جدول شماره ۲- درهمین جدول میزان درصد چشم‌های طبیعی - با عیب انکسار اسفریک و آستیگماتیسم بر حسب دید چشم بهتر افراد نشان داده شده است).

جدول شماره ۲: میزان درصد چشم‌های طبیعی و یاداری عیوب انکسار و آستیگماتیسم

با توجه به میزان عیب انکسار بطور کلی و بر حسب چشم بهتر افراد

وضع انکسار		بطور کلی		عیب انکسار اسفریک		استیگماتیسم ۲/۶ یا بیشتر یا بدون عیب	
		چشم	چشم بهتر	چشم	چشم بهتر	چشم	چشم بهتر
+۱۰ به بالا		۰/۰۲	۰/۰۰	۰/۰۲	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
+۹	+۹,۹	۰/۰۱	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۰۰
+۸	+۸,۹	۰/۰۱	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۰۰
+۷	+۷,۹	۰/۰۶	۰/۰۰	۰/۰۴	۰/۰۰	۰/۰۲	۰/۰۰
+۶	+۶,۹	۰/۱۶	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۵	۰/۰۸	۰/۰۲
+۵	+۵,۹	۰/۲۵	۰/۲۱	۰/۱۶	۰/۱۴	۰/۰۹	۰/۰۸
+۴	+۴,۹	۰/۲۷	۰/۲۱	۰/۴	۰/۰۲	۰/۲۴	۰/۱۹
+۳	+۳,۹	۰/۶۸	۰/۴۹	۰/۳۹	۰/۲۷	۰/۲۸	۰/۲۱
+۲	+۲,۹	۱,۴۰	۰/۹۵	۱,۱۱	۰/۸۷	۰/۲۸	۰/۰۸
+۱	+۱,۹	۹,۹۱	۷,۰۸	۸,۴۵	۷,۲۹	۱,۴۵	۰/۷۹
+۰,۹	+۰,۹	۱۲,۴۳	۹,۷۳	۱۱,۴۵	۹,۱۸	۱,۰۷	۰/۵۴
محدوده طبیعی		۶۰,۸۶	۷۰,۰۳				
-۱	-۱,۹	۷,۹۰	۶,۱۶	۵,۷۹	۴,۸۲	۲,۱۱	۱,۴۳
-۲	-۲,۹	۳,۰۲	۲,۳۷	۱,۸۰	۱,۶۶	۱,۲۲	۰/۷۰
-۳	-۳,۹	۱,۲۴	۱,۲۸	۰/۷۵	۰/۷۹	۰/۴۹	۰/۴۹
-۴	-۴,۹	۰/۷۰	۰/۴۹	۰/۲۵	۰/۲۷	۰/۴۵	۰/۲۱
-۵	-۵,۹	۰/۴۰	۰/۴۳	۰/۲۴	۰/۲۹	۰/۱۶	۰/۱۴
-۶	-۶,۹	۰/۲۵	۰/۱۹	۰/۱۲	۰/۱۰	۰/۱۳	۰/۰۸
-۷	-۷,۹	۰/۱۷	۰/۱۶	۰/۱۲	۰/۱۰	۰/۰۵	۰/۰۵
-۸	-۸,۹	۰/۰۶	۰/۰۳	۰/۰۴	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۰
-۹	-۹,۹	۰/۰۲	۰/۰۰	۰/۰۲	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
-۱۰	-۱۰,۹	۰/۰۱	۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
-۱۱	-۱۱,۹	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
-۱۲	-۱۲,۹	۰/۰۱	۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
-۱۳	-۱۳,۹	۰/۰۱	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۰۰
-۱۴	-۱۴,۹	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
به پایین	-۱۴	۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۰۲

توضیح: برای نشان دادن عیب انکسار چشم‌ها نیکه خطای انکسار آنها اسامی از نوع اسفریک بوده

است « میانین میزان انکسار » (میزان اسفریک + ۱/۳ میزان آستیگماتیسم) بکار رفته است.

و در چشم‌ها نیکه دارای آستیگماتیسم بیش از ۰/۵ دیوپتری بوده اند عیب انکسار چشم در محوری

که دارای حد اکثر خطای انکسار بوده است بجا آورده شده است.

جدول شماره ۳

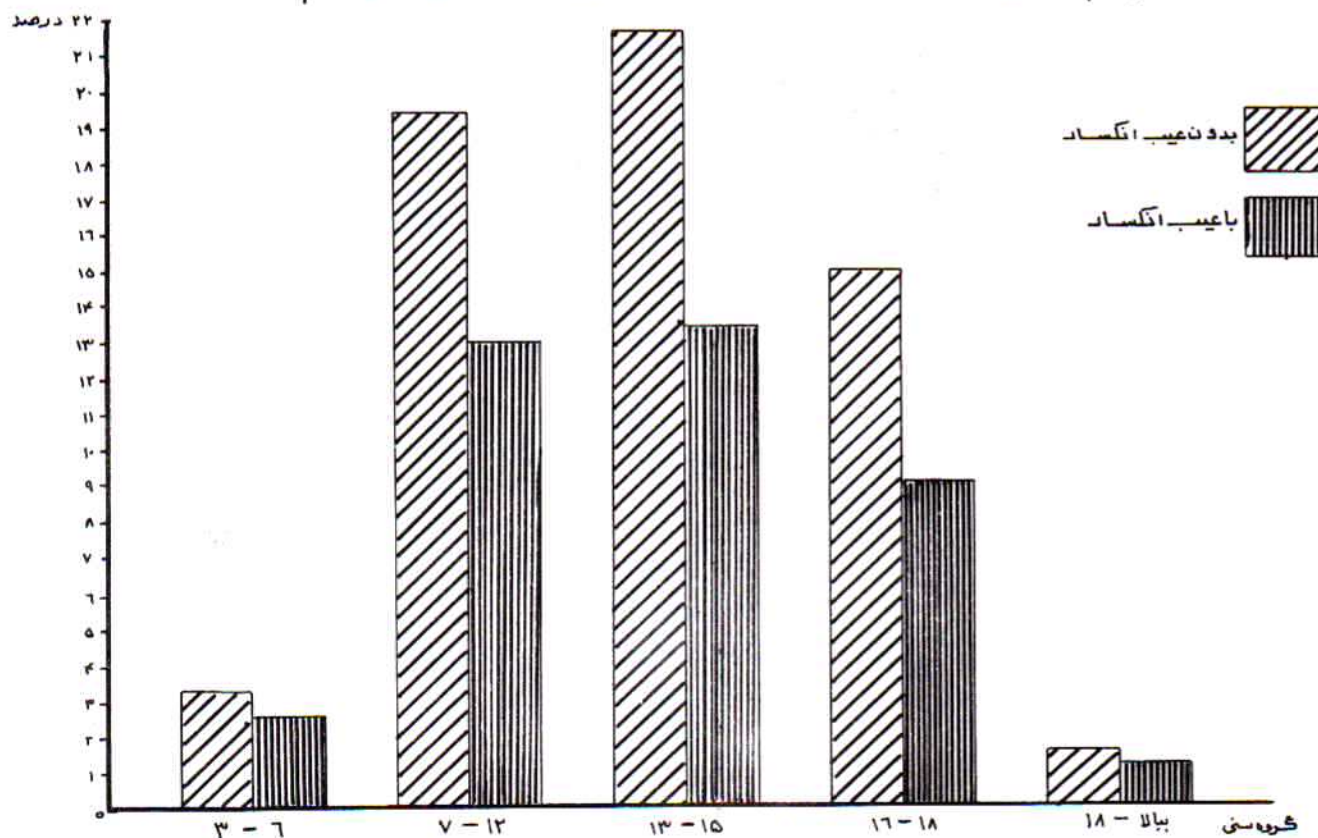
تعداد درصد چشم‌های با عیب یا بدون عیب انکسار بوده‌اند
« اسفریک و آستیگماتیسم »

انکسار گروه سنی	بدون عیب انکسار		با عیب انکسار	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۳ - ۶	۲۳۸	۳٫۲۵	۲۰۲	۲٫۷۶
۷ - ۱۲	۱۴۱۶	۱۹٫۳۰	۹۵۴	۱۳٫۰۰
۱۳ - ۱۵	۱۱۰۳	۲۱٫۸۵	۶۷۱	۱۳٫۲۷
۱۶ - ۱۸	۱۵۹۹	۱۴٫۹۷	۹۵۵	۸٫۹۴
بالاتر	۱۰۹	۱٫۴۹	۸۵	۱٫۱۶
جمع	۴۴۶۳	۶۰٫۸۶	۲۸۷۰	۳۹٫۱۴

انکسار از نوع دوربینی و ۱۰/۱۸ چشم (۱۳/۸۸ درصد) دارای عیب انکسار نزدیک بینی بودند (جدول ۳- نمودار ۱).
جدول شماره ۴ میزان درصد و تعداد چشم‌هایی که دارای وضع طبیعی یا دارای عیوب انکسار دوربینی و نزدیک بینی بوده‌اند، در هر گروه سنی نشان می‌دهد. با توجه بدین جدول مشاهده می‌شود گروه سنی ۱۶ تا ۱۸ سال دارای حداکثر درصد وضع انکساری طبیعی بوده‌اند (۶۲/۶۰ درصد). بعد از آن گروه سنی ۱۳ تا ۱۵ سال (۶۲/۲۱ درصد) سپس گروه سنی ۷ تا ۱۲ سال قرار دارد (۵۹/۷۱ درصد). گروه‌های سنی ۱۸ و بالاتر و ۳ تا ۶ سال در مراحل بعدی قرار دارند (بترتیب دارای ۵۶/۸ درصد و ۵۴/۸۰ درصد). در گروه سنی ۳ تا ۶ سال عیب انکسار بیشتر دوربینی بوده (۳۴/۹ درصد) و نزدیک بینی کمتر است (۱۴/۶۰ درصد). در گروه سنی ۱۸ و بالاتر دوربینی کمتر از نزدیک بینی می‌باشد (۱۶/۴۹ درصد دوربینی و ۲۷/۳۳ درصد نزدیک بینی) بعبارت دیگر از نظر نوع عیب انکساری در گروه سنی ۳ تا ۶ سال عیوب انکسار

نمودار شماره ۱

درصد چشم‌های با یا بدون عیب انکسار « اسفریک - آستیگماتیسم »



انکسار نزدیک بینی تحول پیدا مینماید بدین معنی که در گروه سنی ۱۲-۷ سال، نزدیک بینی دارای کمترین رقم بوده است (۸/۳۱ درصد) و هر قدر سن بالا میرود نزدیک بینی نیز افزایش مییابد بطوریکه در گروه سنی ۱۸ بیالادارای بزرگترین رقم (۲۷/۲۳ درصد) میباشد. در گروه سنی ۱۵-۱۳ سال ۱۴/۶۰ درصد و در گروه سنی ۱۶ تا ۱۸ سال ۱۹/۳۸ درصد را نشان میدهد.

از ۳۹/۱۳ درصد چشم‌ها با عیوب انکسار، ۱۱/۱۶ درصد در طبقه اجتماعی پائین و ۱۰/۴۲ درصد در طبقه اجتماعی متوسط روی پائین و ۷/۶۳ درصد در طبقه اجتماعی متوسط و ۵/۸۵ درصد در طبقه اجتماعی متوسط روی بالا و ۴/۳ درصد در طبقه اجتماعی خوب و عالی بودند و این نشان میدهد با بهتر شدن وضع زندگی و بهداشت و تغذیه، میزان عیب انکسار کاهش می‌یابد (نمودار ۳). از ۷۳۰۹ چشمی که از نظر دید آزمایش گردیدند (۹ تن بعلت حادثه فقط دارای یک چشم بینا بودند و سیزده تن هم بعلت کمی سن یا علل دیگر موفق به همکاری نبوده‌اند). تعداد ۴۹۲۷ چشم

دور بینی بیشترین رقم را نشان میدهد و در گروه سنی ۱۸ بیالا کمترین رقم را حائز است و در دیگر گروههای سنی این نوع عیب انکسار ۳۱/۹۴ درصد در گروه سنی ۱۲ تا ۷ سال و ۲۳/۱۸ درصد در گروه سنی ۱۵ تا ۱۳ سال میباشد. برخلاف دور بینی، عیب

جدول شماره ۴

تعداد چشمها و درصد آنها در سه دسته دور بین - طبیعی - نزدیک بینی

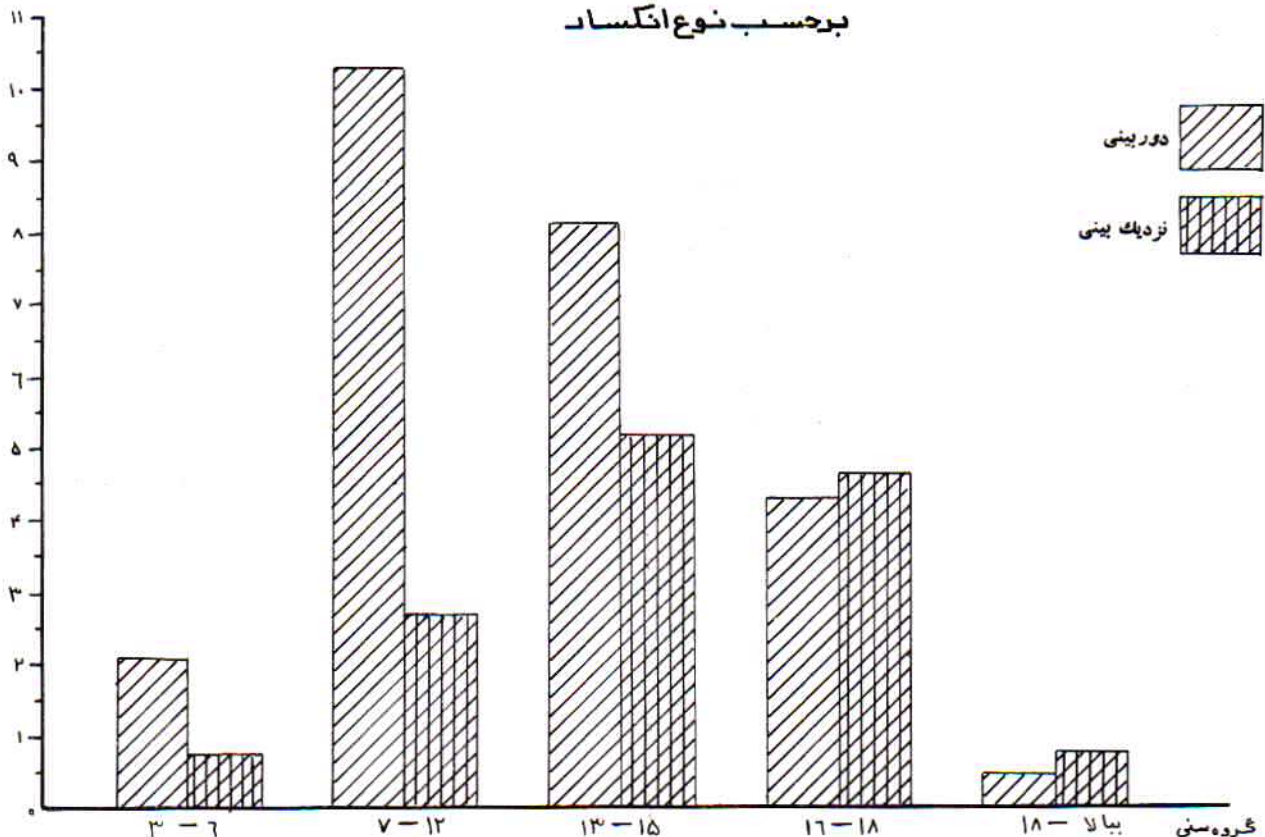
در گروههای مختلف سنی

گروه سنی	انکسار	تعداد	درصد
۱۸ به بالا	۱۸ - ۱۶	۳۲	۱۶,۴۹
۱۶ - ۱۵	۱۶ - ۱۵	۵۹۷	۲۳,۱۸
۱۲ - ۷	۱۲ - ۷	۷۵۷	۳۱,۱۴
۳ - ۶	۳ - ۶	۱۵۰	۳۴,۹
دور بین	تعداد	۱۵۰	۳۴,۹
درصد	درصد	۳۴,۹	۳۴,۹
طبیعی	تعداد	۲۳۸	۱۰,۹
درصد	درصد	۱۰,۹	۱۰,۹
نزدیک بین	تعداد	۵۲	۵,۴
درصد	درصد	۵,۴	۵,۴

نمودار شماره ۲

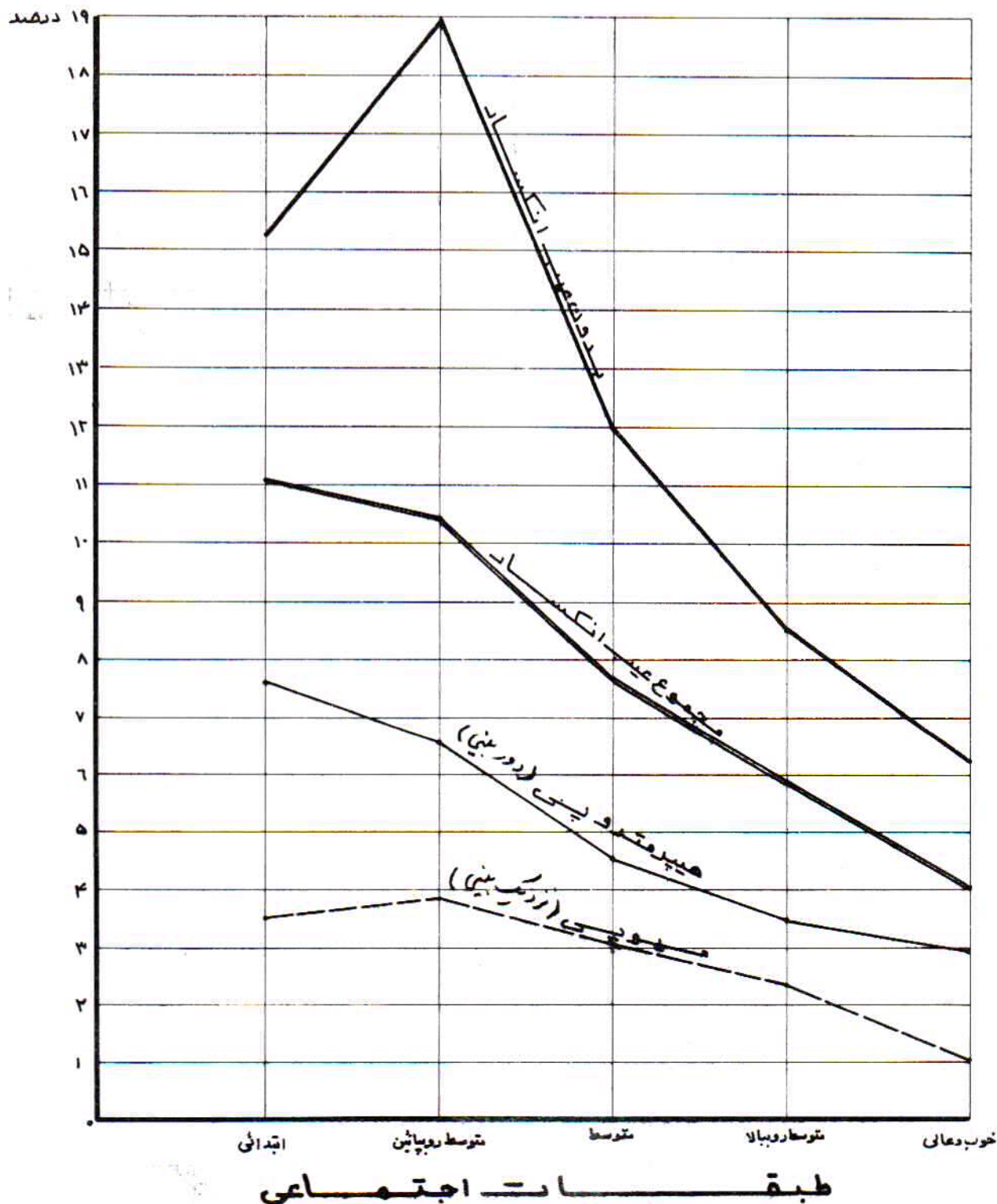
درصد عیب انکسار چشم «اسفریک + آستیگماتیسم»

بر حسب نوع انکسار



نمودار شماره ۳

منحنی درصد انکسار چشمها با توجه بوضع طبقات اجتماعی



(۶۷/۴ درصد) دارای دید $\frac{1}{10}$ بوده است و بقیه یعنی ۲۳۸۲ چشم (۳۲/۵۹ درصد) دیدی کمتر از $\frac{1}{10}$ داشته اند که پراکندگی آنها در جدول شماره ۵ مشخص گردیده است. با مقایسه ۳۹/۱۳

(دوربینی) باقی میماند. از طرف دیگر ممکن است این رشد بیش از حد گشته و چشم نزدیک بین بشود (میوپی). (۱-۲).
با مقایسه نتایج حاصل از بررسی و عقاید مؤلفان فوق الذکر

جدول شماره ۵

تعداد و درصد میزان دید در هر چشم

میزان دید	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{9}$ تا $\frac{1}{10}$	$\frac{1}{8}$ تا $\frac{1}{9}$	$\frac{1}{7}$ تا $\frac{1}{8}$	$\frac{1}{6}$ تا $\frac{1}{7}$	$\frac{1}{5}$ تا $\frac{1}{6}$	$\frac{1}{4}$ تا $\frac{1}{5}$	$\frac{1}{3}$ تا $\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$ تا $\frac{1}{3}$	$\frac{1}{1}$ تا $\frac{1}{2}$	تعداد	درصد

توضیح:

نه نفر از دانش آموزان باعث حادثه فاقه یک چشم بودند و سیزده نفر بعلت کم شدن و یا بعلل دیگر موفق به همکاری نبوده اند.

جدول شماره ۶

تعداد افراد یکه دارای تعادل عمل عضلات خارج چشمی در محور افقی بوده اند و یا دارای عدم تعادل عمل عضلات بوده اند. در بردهای مختلف

گروه سنی	طبیعی	Exophoria			Esophoria		
		کم	متوسط	زیاد	کم	متوسط	زیاد
۳ - ۶	۲۰۲	۸	۱	۰	۶	۰	۳
۷ - ۱۲	۱۰۶۶	۴۵	۵	۲	۲۳	۹	۲
۱۳ - ۱۵	۱۱۷۸	۸۴	۱۱	۳	۱۰	۲	۰
۱۶ - ۱۸	۷۹۸	۶۴	۸	۲	۱	۴	۰
بهبالا	۸۴	۱۲	۱	۰	۰	۰	۰
جمع کل	۳۳۶۱	۲۱۳	۲۶	۷	۴۰	۱۵	۵
درصد	۶۱٫۶۵	۶٫۷۱					۱٫۶۴

(۱) انحراف محور چشم بطرف خارج
Exc
(۲) انحراف محور چشم بطرف داخل
Esc

درصد چشمها که دارای عیب انکسار بوده اند و ۳۲/۵۹ درصد دید کمتر از $\frac{1}{10}$ داشته اند، میتوان نتیجه گرفت که ۶/۵۴ درصد افراد با وجود داشتن عیب انکسار توانسته اند دیدی طبیعی داشته باشند.

تعداد ۳۳۶۱ تن از دانش آموزان (۹۱/۶۵ درصد) دارای تعادل عضلات خارج چشمی در محور افقی بودند ۲۴۶۰ تن (۶/۷ درصد) دارای انحراف محور چشم بطرف داخل (Esophoria یا Esotropia) و ۶۰ تن (۱/۶۴ درصد) دارای انحراف محور چشم بطرف خارج (Exophoria یا Exotropia) بوده اند. بنا براین فقط تعداد ۳۰۶ تن (۸/۳۵ درصد) دارای عدم تعادل عضلات در محور افقی بوده اند که پراکندگی آنها در سه دسته خفیف، متوسط و شدید و میزان درصد هر دسته در جدول شماره ۶ نشان داده شده است.

بحث:

دو کالدر و سور سبی (۱-۲) معتقدند بهنگام تولد چشم دارای ۲ تا ۳ دیوپتری دوربینی است و این نوع عیب انکسار با رشد کاهش مییابد. بطوریکه در بعد از بلوغ به وضع بی عیب انکسار (امتروپی) میرسد ولی در پنجاه درصد جمعیت مقداری هیپرتروپی

از تعداد ۷۳۳۲ چشم معاینه شده، ۴۴۶۳ چشم (۶۰/۸۶ درصد) دارای وضع انکساری طبیعی یا خیلی نزدیک به طبیعی بودند. چنانچه دید چشم بهتر افراد مورد نظر قرار گیرد ۲۵۶۹ تن (۷۰/۰۳ درصد) دارای یک چشم بی عیب انکسار بودند.

تعداد ۲۸۷۰ چشم (۳۹/۱۴ درصد) دارای عیب انکسار بودند و تعداد ۲۲۶۴ چشم (۳۰/۷۹ درصد) دارای عیب انکسار اسفریک و ۸/۱۷ درصد دارای عیب انکسار از نوع آستیگماتیسم بیش از ۰/۶ دیوپتری بودند (با یا بی عیب انکسار اسفریک). از نظر نوع عیب انکسار ۲۵/۲۶ درصد عیب انکسار از نوع دوربینی و ۱۳/۸۸ درصد از نوع نزدیک بینی بوده است. از نظر کمیت عیوب انکسار بیشترین رقم را در محدوده ۲/۹ + تا ۲ + دیوپتری داشته اند.

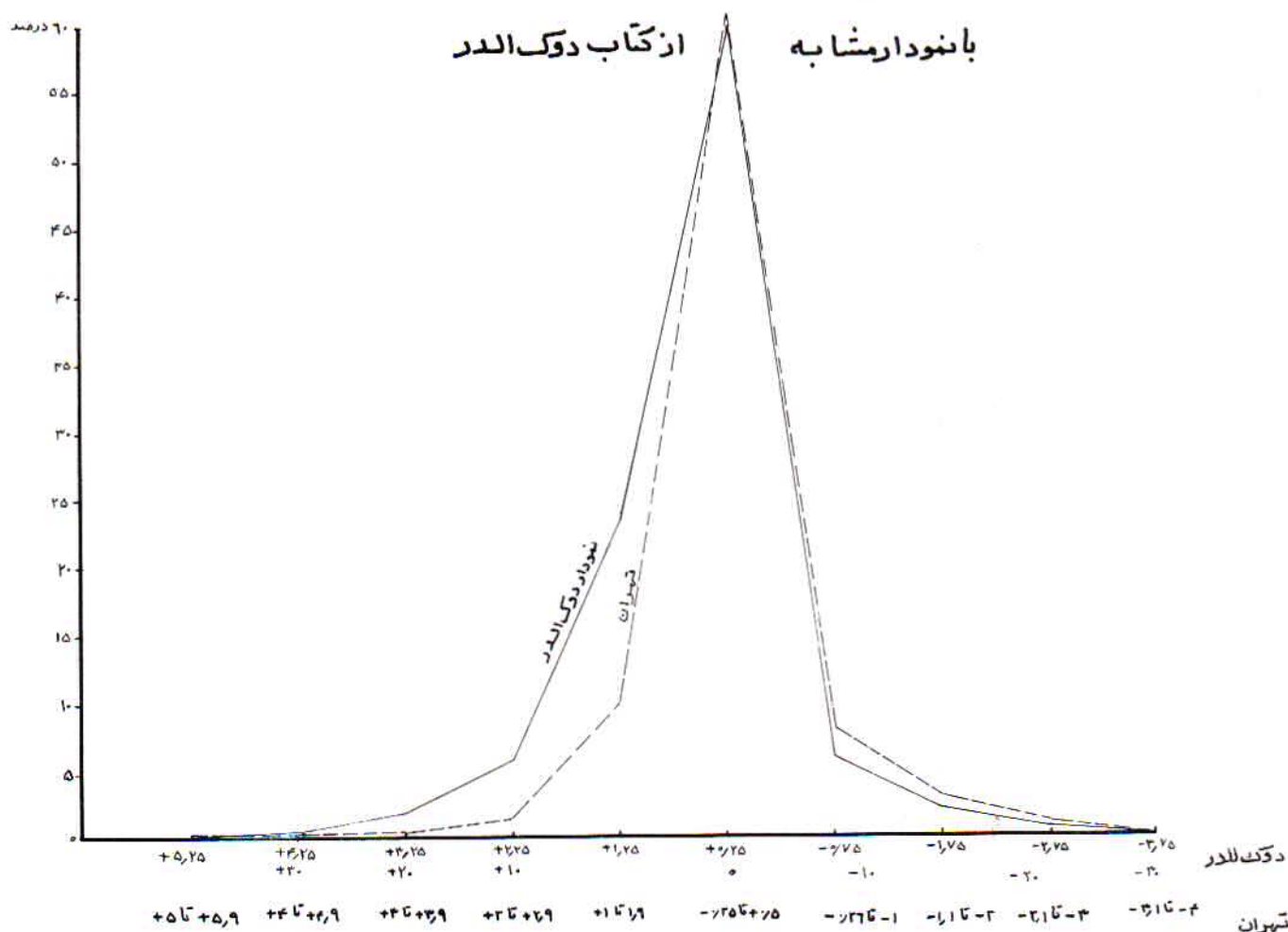
چنین نتیجه گرفته میشود که وضع انکساری چشم دانش آموزان تهران کاملاً با وضع انکساری که دوک الدر در کتاب خود شرح داده مطابقت دارد. حتی از نظر مقدار عیب انکسار در دو دسته دوربین و نزدیک بین ها مختصراً کمتر از مقدار عیب انکسار معاینه شدگان دوک الدر میباشد (۱). نمودار ۴ این مقایسه را بخوبی نشان میدهد

خلاصه

تعداد ۳۶۷۱ تن از دانش آموزان تهران بطور راندوم در گروه های سنی ۳ تا ۱۸ سال و تعدادی از ۱۸ سال بیلا برای تعیین دید و بررسی وضع انکساری چشم مورد معاینه قرار گرفتند.

نمودار مشابه ۴

مقایسه میزان درصد عیوب انکسار چشم دانش آموزان آموزشگاه های تهران



شیوع دور بینی در گروه سنی ۳-۶ سال بیشتر بوده (۳۴ درصد) و نزدیک بینی در گروه سنی ۱۸ سال به بالا بزرگترین رقم (۲۷/۲۳ درصد) را دارا می باشد. حداکثر عیوب انکسار در گروه های سنی ۱۲ تا ۱۶ و ۱۸ تا ۲۷ ساله می باشد.

از مقایسه دو عامل عیوب انکسار و وضع طبقات اجتماعی چنین نتیجه گرفته میشود که با بهتر شدن وضع زندگی و بهداشت و تغذیه میزان عیوب انکسار کاهش می یابد.

۶۷/۴۱ درصد چشم ها دارای دید کامل بوده و ۳۲/۵۹ درصد دیدی کمتر از $\frac{1}{10}$ داشته اند. ۹۱/۶۵ درصد افراد دارای تعادل

عضلات خارج چشم بوده اند و فقط ۸/۳۵ درصد عدم تعادل عضلات خارج چشمی در محور افقی داشته اند.

سپاسگزاری: بدینوسیله از مسئولین قسمت آمار دانشکده بهداشت برای همکاری در تعیین ابعاد بررسی، از وزارت آموزش و پرورش جهت تسهیل اجرای برنامه در آموزشگاهها سپاسگزاری میکند. همچنین از خانمها معصومه کریمی، بهمن دخت رهایی و میربها متخصصین علوم اجتماعی و خانم پروانه بهادر و آقای مهدی صفائی زنوزی بمناسبت همکاری مداومشان در اجرای برنامه تشکر و قدردانی میشود.

REFERENCES,

- 1- Duke Elder, S: Practice of refraction, 1965. J. & A Churchil. Ltd. PP 61 - 66.
- 2- Sorsby, A: Modern Ophthalmology, 1964: Vol 3, Butterwortts, London PP 8-9