



مطالعات امکان سنجی

(BusinessPlan)

طرح ایجاد

موسسه حامیان آسیب دیدگان بینایی امید بخش

Iranian foundation for visually impaired people (IFVIP)

شماره ثبت : ۵۲۱۸۳

اردیبهشت ماه ۱۴۰۲



فهرست مطالب

۷	الف) مشخصات عمومی.....
۷	اعضای هیئت موسس و هیئت مدیره
۹	فصل اول.....
۹	مقدمه و اطلاعات ضروری.....
۱۰	علل نابینایی و کم بینایی.....
۱۱	افزایش سن و کم بینایی (Aging eye).....
۱۲	اصطلاحات رایج در زمینه نابینایی و کم بینایی.....
۱۳	نزدیک بینی Myopia :.....
۱۳	دوربینی Hypermetropia :.....
۱۴	آستیگماتیسم Astigmatism :.....
۱۴	پیر چشمی presbyopia :.....
۱۴	Blindness:.....
۱۴	Low Vision :.....
۱۴	Visual impairment:.....
۱۵	Functional Vision :.....
۱۵	Vision Loss :.....
۱۵	Vision disability:.....
۱۵	Visual Handicap :.....
۱۵	چشم پزشکی یا افتالمولوژیست:.....



- ۱۵..... بینایی سنج یا اپتومتریست :
- ۱۶..... عینک ساز یا Optician:
- ۱۶..... Ortophist:
- ۱۶..... Low Vision Therapists:
- ۱۶..... متخصصین Orintation and mobility:
- ۱۶..... متخصص کم بینایی یا Low Vision Specialist :
- ۱۷..... علائم و نشانه های کم بینایی
- ۱۷..... Vision impairment و Low Vision : تعریف جدید
- ۱۸..... چرا کم بینایی بایستی از نظر عددی مشخص گردد؟
- ۱۹..... نابینایی قانونی
- ۱۹..... معیار های سازمان بهداشت جهانی برای نابینایی و کم بینایی
- ۲۰..... مزایای اجتماعی برای نابینای قانونی که در برخی کشورها ارائه می شود
- ۲۰..... نتیجه گیری این فصل
- ۲۱..... فصل دوم
- ۲۱..... اهمیت و ضرورت توان بخشی کم بینایی
- ۲۱..... اثرات نابینایی و کم بینایی در زندگی روزمره
- ۲۲..... مشکلات روانی و اجتماعی نقص دید
- ۲۲..... نیاز به خدمات و سرویس های توان بخشی کم بینایی
- ۲۳..... چه کسی به توان بخشی بینایی نیاز دارد؟
- ۲۵..... نتیجه گیری این فصل



۲۷.....	فصل سوم.....
۲۷.....	اهداف موسسه.....
۲۷.....	اهداف کلی.....
۲۸.....	اهداف جزئی (برنامه عملیاتی).....
۳۰.....	اهداف تحقیقاتی.....
۳۰.....	اهداف کلی تحقیقات و فناوری عبارتند از:.....
۳۱.....	فصل چهارم.....
۳۱.....	خدمات موسسه.....
۳۳.....	خدمات موسسه به تفکیک.....
۳۳.....	تشخیص به هنگام.....
۳۴.....	سرویس های کم بینایی.....
۳۵.....	وسایل کمکی غیر بینایی (Assistive devices).....
۳۵.....	سرویس های نابینایی.....
۳۶.....	آموزش مهارت های زندگی (Activity of daily living (ADL)).....
۳۷.....	سرویس های مناسب سازی.....
۳۸.....	سرویس های مخصوص نوزادان و اطفال نابینا و کم بینا.....
۳۸.....	تخریب بینایی در نوزادان و کودکان کم بینا.....
۳۸.....	اتاق تاریک sensory room.....
۳۹.....	سرویس های روانشناسی.....



آموزش تخصصی ۴۰

آموزش استفاده از وسایل کمک بینایی و وسایل کمکی ۴۱

مرکز ویژه رشد و تکامل کودکان کم بینا (Child development center) ۴۱

سرویس های نابینایی و کم بینایی مغزی ۴۲

سرویس های چند معلولیتی ۴۲

ناشنوایی و نابینایی همزمان (Deaf- blindness) ۴۳

تقویت عملکرد حسی - حرکتی: ۴۴

مداخلات در زمینه عملکرد تحصیلی دانش آموزان نابینا و کم بینا ۴۴

حمایت اجتماعی و قانونی موضوعات قانونی ۴۵

حمایت قانونی ۴۶

اقدامات و برنامه های پیشنهادی ۴۶

توانبخشی شغلی ۴۷

فصل پنجم ۴۸

فلو چارت های موسسه ۴۸

فلو چارت موسسه ۴۸

فلو چارت سرویس های مخصوص کم بینایان ۴۹

فلو چارت سرویس های مخصوص نابینایان ۵۰

فلو چارت سرویس های مخصوص نوزادان و اطفال نابینا و کم بینا ۵۱

فلو چارت مناسب سازی ۵۲



- ۵۳.....فلوچارت آموزش
- ۵۴.....فلوچارت پژوهش
- ۵۵.....فلوچارت سرویس برای نابینایی مغزی
- ۵۶.....فلوچارت سرویس برای چند معلولیتی ها
- ۵۷.....فصل ششم
- ۵۷.....امکان سنجی راه اندازی موسسه
- ۵۸.....توجه:
- ۵۹.....تجهیزات:
- ۵۹.....هزینه تقریبی تجهیزات :
- ۶۰.....پیش بینی منابع مالی برای موسسه
- ۶۱.....درخواست عضویت در موسسه
- ۶۲.....منابع :



الف (مشخصات عمومی :

نام شرکت و نوع آن : موسسه حامیان آسیب دیدگان بینایی امید بخش					
شماره ثبت	تاریخ ثبت	شماره ملی	شماره پروانه از وزارت کشور	محل ثبت	
۵۲۱۸۳	۱۴۰۱/۰۰/۰۰	۱۴۰۱۰۲۷۶۶۶۱	۹۵۷۱۲		
موضوع فعالیت موسسه : حمایت از					
نشانی دفتر مرکزی : تهران میدان بهارستان خیابان ظهیر الاسلام کوچه صفی بن بست سپیده پلاک ۴ واحد ۲ کد پستی : ۱۱۴۶۹۷۶۱۶۳					
نشانی شعب : -					
تلفن دفتر	تلفن شعبه	نمبر دفتر	نمبر شعبه	آدرس الکترونیکی	تلفن همراه مدیر عامل
۰۲۱-۳۳۹۱۳۸۷۶	-	۰۲۱-۳۳۱۱۵۳۶۹	-	info@nouralzahra.ir	۰۹۱۲۳۲۰۹۷۳۱

هیئت موسس و هیئت مدیره :

ردیف	اسامی هیئت مدیره	سمت	سوابق اجرایی
۱	آقای دکتر عباس ریاضی	رئیس هیئت مدیره و مدیر عامل	۱- دانشیار مرکز تحقیقات توانبخشی دانشکده توانبخشی دانشگاه ایران ۲- هیئت علمی گروه اپتومتری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و ایران ۳- تجربه و تخصص: بیش از ۲۵ سال کار، مطالعه و تحصیل در زمینه کم بینایی ۴- PhD در زمینه کم بینایی از دانشگاه (UNSW)



اپتومتریست کارشناسی ارشد شاغل در آموزش و پرورش	نایب رییس	آقای سعید جعفری	۲
اپتومتریست کارشناسی ارشد بازنشسته عضو جامعه اپتومتری ایران	عضو هیئت مدیره	آقای ناصر صادقیپور	۳
اپتومتریست کارشناسی ارشد بازنشسته عضو جامعه اپتومتری ایران	عضو هیئت مدیره	آقای علی سیفی	۴
اپتومتریست عضو جامعه اپتومتری ایران	عضو هیئت مدیره	خانم شهرزاد نکونام	۵
اپتومتریست دانشجوی PhD	عضو هیئت مدیره	خانم دکتر منیره قاسم پور	۶
چشم پزشک	عضو هیئت مدیره	خانم دکتر آیه هنر آموز	۷
دکترای فیزیولوژی PhD	عضو علی البدل هیئت مدیره	خانم دکتر مریم کریمی	۸
چشم پزشک	عضو علی البدل هیئت مدیره	آقای دکتر محمد علی کفاشیان	۹
اپتومتریست کارشناسی ارشد عضو جامعه اپتومتری ایران	بازرس	خانم طیبه دوابی	۱۰
دکترای اپتومتری PhD	بازرس	آقای دکترستار رجبی	۱۱

فصل اول

اهداف و سوابق طرح



فصل اول

مقدمه و اطلاعات ضروری

بینایی نقش بسیار مهمی در زندگی روزمره دارد و لذا نابینایی و کم بینایی آسیب بسیار شدیدی به زندگی وارد می نماید. بدین صورت که موجب ناتوانی در انجام فعالیت های روزمره گشته و در نهایت معلولیت ایجاد می کند. فرد مبتلا به کم بینایی قادر نیست که فعالیت های روزمره زندگی خود را مثل گذشته انجام دهد. مثلا دیگر قادر به رانندگی نیست. خواندن و نوشتن مشکل ساز شده است. صورت و قیافه افراد را نمی تواند تشخیص دهد. مشکلات روحی و روانی کاهش بینایی از دیگر عواقب کم بینایی است. از دست دادن شغل و مشکلات ادامه تحصیل در مدرسه یا دانشگاه را نیز باید به این موارد اضافه کرد. بنابراین در یک کلام زندگی فرد کم بینا بهم ریخته شده و این یک مشکل اساسی می باشد که باید در توانبخشی کم بینایی مورد توجه قرار گیرد

طبق آمارهای اعلام شده از طرف سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۱۹ تعداد ۲/۲ بلیون نفر در سراسر جهان دچار آسیب های بینایی هستند. از این تعداد ۳۶ میلیون نفر نابینا و یا کم بینایی شدید دارند. سازمان فوق ادعا می کند که ۸۰ درصد از نابینایی و کم بینایی در جهان قابل پیشگیری است. بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی تعداد نابینایان از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۵ تقریبا ۱۸ درصد افزایش داشته است بدین معنی که تعداد ۳۰ میلیون نابینا به ۳۶ میلیون رسیده است (۱). علل افزایش عبارتند از ۱- رشد جمعیت ۲- پیر شدن جمعیت و افزایش بیماری های مرتبط با سن. جنوب آسیا بعنوان منطقه ای با بیشترین درصد نابینا در جهان گزارش شده



است و کمترین مقدار مربوط به استرالیا می باشد. شیوع نابینایی در ایران بطور دقیق مشخص نیست اما سازمان بهداشت جهانی این شیوع را در مورد کشورهای حاشیه مدیترانه چنین گزارش کرده است. مصر ۹/۳٪ — عربستان ۱۳/۶٪ — پاکستان ۸/۱٪ — افغانستان ۲۵/۵٪ — کویت ۲۳/۶٪ — امارات ۳۲/۳٪ — عراق ۷/۳٪ — ایران ۸/۹٪ — پرو فایل این کشورها در سایت سازمان بهداشت جهانی زیر مجموعه مدیترانه قابل مشاهده است.

این یک واقعیت جهانی است و یکی از علل آن عدم دسترسی به معاینه کننده اعلام شده است. آگاهی صحیح از وضعیت نابینایی و کم بینایی مستلزم دانستن علل ایجاد این وضعیت و شیوع این علل است. بینایی نقش بسیار مهمی در زندگی روزمره دارد و لذا نابینایی و کم بینایی آسیب بسیار شدیدی به زندگی این افراد وارد می نماید. بدین صورت که موجب ناتوانی در انجام فعالیت های روزمره گشته و در نهایت معلولیت ایجاد می کند (۲-۴).

فرد مبتلا به کم بینایی قادر نیست که فعالیت های روزمره زندگی خود را مثل گذشته انجام دهد. مثلا دیگر قادر به رانندگی نیست. خواندن و نوشتن مشکل ساز شده است. صورت و قیافه افراد را نمی تواند تشخیص دهد و از این بابت بسیار شرمنده می شود. تلویزیون و برنامه های مورد علاقه خود را نمی تواند مشاهده کند. دیگر قادر نیست براحتی از منزل خارج شود و کارهای روزمره خود را انجام دهد و لذا به یک همراه نیاز دارد. مشکلات روحی و روانی کاهش بینایی از دیگر عواقب کم بینایی است. از دست دادن شغل و مشکلات ادامه تحصیل در مدرسه یا دانشگاه را نیز باید به این موارد اضافه کرد. بنابراین در یک کلام زندگی فرد کم بینا بهم ریخته شده و این یک مشکل اساسی می باشد که باید در توانبخشی کم بینایی مورد توجه قرار گیرد (۵).

علل نابینایی و کم بینایی

اصطلاح Vision Impairment در واقع بیان کننده کم بینایی می باشد این اصطلاح نابینایی را نیز در بر میگیرد (۶، ۷). بیماری های چشمی مثل گلوکوم (آب سیاه)، کاتاراکت (آب مرمایید)، رتینیت پیگمنتوزا (شب کوری)، بیماری های شبکیه، دیابت، فشار خون همگی می توانند کم بینایی ایجاد نمایند. بسیاری از بیماری های ژنتیکی چشم که بصورت مادرزادی بروز می نمایند منجر به کم بینایی می گردند. بر اساس آمارهای سازمان بهداشت جهانی علت کم بینایی در مناطق مختلف جهان یکی نیست مثلا در کشورهای پیشرفته MD، گلوکوم و ریتنوپاتی دیابتی علل عمده کم بینایی محسوب می گردند. در حالیکه در کشورهای در حال پیشرفت بیماری های قبیل کاتاراکت، گلوکوم، شب کوری و عیوب انکساری، کدورت قرنیه و بعضا MD علل عمده کم بینایی گزارش شده است (۸، ۹). بر اساس آمارهای WHO ۸۷٪ از افراد نابینا و کم بینا در کشورهای در حال توسعه زندگی می کنند. به طور کلی شیوع و فراوانی و علل کم بینایی در هر کشور بایستی توسط متخصص همان کشور



مورد بررسی دقیق قرار گیرد. آمار دقیق از وضعیت و الگوی علل کم بینایی می‌تواند کمک بزرگی در زمینه پیشگیری، درمان و ارائه سرویس‌های لازم باشد (۹).

بیماری‌هایی که منجر به نابینایی و کم بینایی می‌گردد عبارتند از کاتاراکت مادرزادی، اپتیک آتروفی، آلبینیسم، رتینوپاتی اولیه، دیستروفی شبکیه آلبینیسم، دیستروفی شبکیه، اپتیک آتروفی، نزدیک بینی، شب کوری، رتینوپاتی دیابت، دژنراسیون ماکولا

دیابت، گلوکوم، شب کوری، دژنراسیون ماکولا، کاتاراکت - دژنراسیون ماکولا مربوط به سن، گلوکوم، کاتاراکت، دیابت

بر اساس آمارهای سازمان بهداشت جهانی در کشورهای در حال توسعه مثل ایران یک درصد از جمعیت نابینا و (۲,۵) دو و نیم درصد کم بینا می‌باشند که با افزایش جمعیت این تعداد نیز بیشتر می‌گردد. به هر حال بایستی محققین کشور میزان نابینایی و کم بینایی را مشخص نمایند. طی سالیان گذشته مطالعات پراکنده‌ای در سطح کشور صورت گرفته و آمارهای متفاوتی گزارش شده که این آمارها بصورت ملی و کشوری نمی‌باشد و صرفاً مربوط به مطالعات انجام شده در شهر و یا بخش خاصی از کشور است.

افزایش سن و کم بینایی (Aging eye)

جمعیت افراد کم بینا در جهان رو به افزایش است. براساس پیش بینی‌های WHO و سازمان ملل متحد جمعیت افراد مسن در آینده بیشتر می‌شود و لذا بیماری‌های چشمی مرتبط با سن نیز موجب افزایش جمعیت کم بینایان خواهد شد. بیماری‌های مربوط به افزایش سن بیماری‌های مزمنی هستند که هم بر سیستم حسی و هم بر سیستم حرکتی تاثیر می‌گذارند (۲-۴). بیماری‌های چشمی مرتبط با سن عمدتاً باعث کاهش بینایی می‌گردند و از میان این دسته از بیماری‌ها Age Macular Degeneration از همه شاخص‌تر می‌باشد. بطوری که این بیماری منجر به کاهش شدید در بینایی مرکزی می‌گردد. در بسیاری از موارد برگشت بینایی با روش‌های درمانی موجود امکان پذیر نمی‌باشد و این افراد دچار کم بینایی می‌گردند (۱۰، ۱۱، ۱۲). قرن حاضر مواجه با یک افزایش بزرگ در طول عمر می‌باشد. آمارهای جهانی نشان می‌دهد که این افزایش جمعیت تنها مربوط به کشورهای پیشرفته نمی‌باشد و کشورهای در حال پیشرفت نیز مواجه با این پدیده هستند. به عنوان مثال جمعیت افراد مسن از سال ۲۰۲۵ تا سال ۲۰۵۰ تقریباً به دو برابر خواهید رسید و این افزایش در کشورهای در حال توسعه (نظیر کشور ایران) پیش‌بینی شده است (۱۳، ۱۴) (۱۵، ۱۶)



همانطوریکه با افزایش سن بسیاری از قسمت های دیگر بدن دچار تغییراتی می شوند چشم هم از این قاعده مستثنی نیست. لذا این موضوع باید مشخص شود که آیا این تغییرات طبیعی یا غیر طبیعی هستند، بعبارت دیگر کدامیک از تغییرات ایجاد شده مربوط به بیماری است و بایستی مورد درمان واقع شود و کدامیک نیازی به درمان ندارد. این تغییرات چه طبیعی باشند چه غیر طبیعی موجب مشکلاتی برای افراد شده و در زندگی روزمره تاثیرگذار هستند. مهمترین تغییرات چشم و بینایی در اثر افزایش سن عبارتند از:

- ✓ افزایش حساسیت به نور ناخواسته (Glare)
- ✓ نیاز به روشنایی بیشتر .
- ✓ زمان بیشتر برای عادت به روشنایی و تاریکی
- ✓ کاهش حساسیت کنتراست
- ✓ کاهش توانایی تشخیص فاصله ها (درک عمق)
- ✓ کاهش سرعت کانونی کردن
- ✓ کاهش توانایی تشخیص رنگ ها

اصطلاحات رایج در زمینه نابینایی و کم بینایی

برای آگاهی یافتن از تغییرات بینایی، کم بینایی، نابینایی و بیماری های مختلف چشم بهتر است که از اصطلاحات رایج در این زمینه آگاهی مختصری داشت.

قرنیه Cornea: یک قسمت شفاف و بدون عروق در قسمت جلوی چشم است که با چشم معمولی نمی توان آنرا دید

زلالیه Aqueous humor: یک مایع شفاف بی رنگ است که در پشت قرنیه قرار دارد. نقش زلالیه تنظیم فشار داخل چشم است. ضمناً تغذیه قرنیه را نیز بعهده دارد. تولید بیش از حد زلالیه و یا خروج کمتر از حد آن از چشم منجر به بیماری آب سیاه (گلوکوم) می شود.

صلبیه Sclera: یک لایه بسیار محکم و قوی است که قسمت اعظم کره چشم را می پوشاند درست مثل توپ فوتبال. اما در قسمت جلوی چشم این لایه وجود ندارد و بجای آن قرنیه قرار دارد. عضلات اطراف چشم به این لایه متصل هستند.



عنبیه و مردمک Iris and pupil : عنبیه قسمت رنگی چشم است و رنگ چشم هر فرد بوسیله عنبیه مشخص می شود و در واقع یک عضله است که مردمک را بوجود آورده است. این عضلات تنظیم کننده مقدار نور ورودی به چشم هستند. در نور کم منبسط می شود و باعث گشادی مردمک می شوند و در نور زیاد برعکس. لذا مقدار نور ورودی تنظیم می گردد.

عدسی Lens : یک قسمت قابل انعطاف است که در پشت مردمک (عنبیه) قرار دارد. وظیفه آن کانونی کردن امواج نورانی بر روی شبکیه است. آب مروارید (کاتاراکت) در این قسمت رخ می دهد. بدین معنی که عدسی شفافیت خود را از دست می دهد و کدر می شود. با عمل جراحی بموقع و جایگزین کردن یک عدسی مصنوعی این بیماری براحتی قابل درمان است.

مشیمیه Choroid : یک لایه نسبتاً تیره رنگ مرکب از عروق خونی است که حدواسط شبکیه و صلبیه قرار دارد و نقش تغذیه شبکیه و زجاجیه و بقیه قسمت های داخلی چشم را بعهده دارد.

زجاجیه Vitreous humor : یک مایع نسبتاً شفاف ژله ای مانند است که کل فضای داخلی چشم را پر می نماید. شکل کره چشم بواسطه عمل این مایع است ضمناً نقش تغذیه ای نیز بعهده دارد.

شبکیه و عصب چشم Retina and optic nerve : شبکیه (رتین) یک لایه حساس به نور است که در قسمت داخل چشم قرار دارد ووظیفه آن تبدیل سیگنالهای نوری به الکتریکی است. این امواج بعداً توسط عصب چشم به سمت مغز هدایت می شوند و اطلاعات تصویر را منتقل می نمایند.

ماکولا Macula : یک بخش بسیار حساس در شبکیه است که بینایی مرکزی را تامین می کند. بینایی رنگی و بینایی در روشنایی مربوط به این قسمت است.

نزدیک بینی Myopia :

یک عیب فیزیکی و اپتیکی است که فرد دور را واضح نمی بیند اما اشیاء نزدیک به چشم را واضح می بیند. با تجویز عینک مناسب این عیب براحتی برطرف می شود.

دوربینی Hypermetropia :

همانند نزدیک بینی یک عیب فیزیکی و اپتیکی است که برحسب مقدار دوربینی و سن فرد بینایی متغیر است. با داشتن یک تطابق کارآمد مقدار زیادی از دوربینی از بین می رود و نیازی به عینک نیست.



آستیگماتیسم Astigmatism :

یک عیب فیزیکی و اپتیکی است که بیشتر به قرنیه چشم مربوط است. یعنی قرنیه کاملاً کروی نیست و لذا قدرت کانونی آن در محورهای مختلف متفاوت است. با تجویز عینک مناسب این عیب براحتی برطرف می گردد. این عیب معمولاً با نزدیک بینی و دور بینی همراه است.

پیر چشمی presbyopia :

معمولاً بعد از سن ۴۰ سالگی افراد نمی توانند اشیاء نزدیک را مثل قبل ببینند که بعلت کاهش مقدار تطابق است. با تجویز عینک مناسب این عیب کاملاً برطرف می گردد. یک علامت مشخصه این وضعیت دور کردن اشیاء از چشم است که با این کار اشیاء واضح تر دیده می شوند.

Blindness:

این کلمه بایستی برای کسی بکار برود که قادر نیست حتی نور را درک کند و یا برای کسی بکار رود که برای انجام کارهایش بجای استفاده از چشم از دیگر حواس خود استفاده می کند. در فرهنگ لغات، نابینایی به معنی عدم قدرت دیدن، بدون چشم، کاهش و نقصان در توانایی دید و نقص در درک محرک بینایی ترجمه شده است. بسیاری از افرادی که نابینا شمرده می شوند در واقع ممکن است کم بینا باشند. برای این افراد نیز تعاریف مختلفی وجود دارد از جمله دید جزئی، دید غیر طبیعی و بالاخره Low vision.

Legal blindness : براساس قرارداد نابینایی قانونی داشتن بینایی (با حداکثر تصحیح) کمتر از $\frac{20}{400}$ در چشم سالم و یا میدان بینایی کمتر از ۲۰ درجه در پهن ترین محور.

: Low Vision

کلمه بینایی (Vision) در این اصطلاح بدین معنی است که این فرد نابینا نیست و کلمه Low بدین معنی است که مقدار بینایی کمتر از حد طبیعی است. احتمالاً بینایی این افراد بکمک وسایل کمک بینایی بهبود می یابد.

: Visual impairment

این اصطلاح وقتی بایستی بکار برده شود که یک اختلال و یا نقص در دستگاه بینایی و عملکرد آن وجود دارد و لذا ممکن است که یک فرد یک چشمش سالم باشد و چشم دیگر دچار نقص بینایی باشد.



: Functional Vision

این اصطلاح وقتی بایستی بکار برود که کاهش بینایی فرد در ارتباط با کارهای روزمره زندگی مورد بررسی قرار می گیرد. مثلاً توانمندی در خواندن، نوشتن، رانندگی و جهت یابی و بنابراین این بینایی مربوط به فرد است و به تنهایی به چشم مربوط نمی شود.

: Vision Loss

این اصطلاح را هم می توان در مورد یک نابینای مطلق بکار برده برد و هم در مورد کم بینا و یا مقدار نقصان بینایی در ارتباط با توانایی انجام فعالیت های روزانه.

: Vision disability

وقتی که توانمندی های فرد بعلت کاهش بینایی دچار اشکال شده باشد از این اصطلاح استفاده می شود. در اینجا می توان از اصطلاح Ability loss (از دست دادن توانمندی ها) نیز استفاده کرد.

: Visual Handicap

در اینجا وقتی کاهش بینایی طوری باشد که شخص را از اجتماع دور کند و در روابط اجتماعی فرد تاثیر بگذارد و یک مانع جدی در این زمینه باشد این اصطلاح را می توان بکار برد.

چشم پزشک یا افتالمولوژیست:

چشم پزشک متخصص تشخیص و درمان بیماری های چشم است. متخصص چشم قادر است که انواع داروهای چشمی را تجویز نماید. جراحی های مختلف چشم بدست چشم پزشک صورت می گیرد. امروزه چشم پزشکی در سطح فوق تخصص در زمینه بخش های مختلف چشم مشغول به ارائه خدمات هستند مثلاً فوق تخصص قرنیه یا شبکیه.

بینایی سنج یا اپتومتریست :

بینایی سنج قادر به تشخیص بیماری های چشم است. خدمات مربوط به تجویز عینک، تجویز کنتاکت لنز یا عدسی تماسی، بینایی درمانی و درمان تنبلی چشم را انجام دهد. در برخی از کشورها اپتومتریست ها قادرند برخی از داروهای چشمی را نیز برای بیماران خود تجویز نمایند. اگر شما به جراحی چشم نیاز داشته باشید بینایی سنج شما را به چشم پزشک ارجاع خواهد داد. در کشور ما ایران بینایی سنج ها با عنوان BSc , MSc , PhD, و OD فعالیت می نمایند.



عینک ساز یا Optician:

این افراد قادر به ساخت عینک های طبی و آفتابی هستند که از طرف چشم پزشک یا بینایی سنج تجویز شده است. وظیفه اصلی آنها فراهم کردن دستورات دقیق چشم پزشک و بینایی سنج در تهیه عینک است. این افراد مجاز به معاینه و تجویز عینک نیستند.

Ortoptist:

این افراد معمولاً تحت نظر چشم پزشک و یا بینایی سنج کار می کنند و وظیفه آنها بررسی وضعیت حرکتی چشم و دید دو چشمی است.

Low Vision Therapists:

قادر هستند روش استفاده صحیح از وسایل کمک بینایی و وسایل کمکی غیر بینایی مرتبط با کم بینایی را به یک فرد کم بینا آموزش دهد. ضمناً این افراد قادرند که محیط زندگی و محل کار یک فرد کم بینا را بررسی نموده و پیشنهاداتی جهت انجام تغییرات محیطی ارائه نمایند که بدین وسیله فرد کم بینا در محیط زندگی خود با مشکلات بینایی کمتری مواجه خواهد شد. بنظر می رسد که افراد تحصیل کرده دارای توانایی های فوق در حال حاضر در کشور ما موجود نباشد. به عبارت دیگر رشته تحصیلی در این زمینه در کشور وجود ندارد. ممکن است که فارغ التحصیلان کار درمانی تا حدودی به موارد فوق آشنا باشند.

متخصصین Orientation and mobility:

تحصیل کردگان این رشته قادرند که توانایی های حرکتی و جهت یابی افراد کم بینا و نابینا را بررسی نموده و آموزش های لازم را به آنها ارائه نمایند تا بتوانند بطور مستقل در محیط زندگی و بیرون از منزل رفت و آمد نمایند. این آموزش ها به منظور جلوگیری از احتمال بروز سانحه و تصادف و خطرات بالقوه ای است که ممکن است برای یک فرد کم بینا و نابینا در محیط زندگی رخ دهد. مثلاً استفاده از عصا و وسایل الکترونیکی مثل GPS و نوع جدیدی از این سیستم بنام PGS که مخصوص افراد کم بینا و نابینا است.

متخصص کم بینایی یا Low Vision Specialist:

برخی از اپتومتریست ها و چشم پزشکان دارای تخصص در این زمینه نیز هستند و این افراد قادرند که معاینات تخصصی مربوط به کم بینایی، تشخیص، درمان و تجویز وسایل کمک بینایی را انجام دهند. دارا بودن این تخصص نیاز به گذراندن دوره های تکمیلی آموزشی در این زمینه دارد. لذا هر چشم پزشک یا بینایی سنجی در این زمینه تخصص کافی ندارد مگر اینکه این دوره ها را گذرانده باشد. بنابراین یک متخصص کم بینایی کسی



است که می تواند به فرد کم بینا کمک نماید تا از خدمات متخصصین مربوطه حداکثر استفاده را بنماید و از مراجعات مکرر و غیر ضروری جلوگیری نماید.

علائم و نشانه های کم بینایی

علائم کم بینایی عبارت است از اختلال در تشخیص چهره افراد، اختلال در توانایی خواندن بطوریکه متن ممکن است بصورت شکسته و موجی شکل دیده شود. اختلال در دیدن اشیاء و مکانهایی که احتمال خطر دارد مثل پله و لبه پیاده روها. هدف از معاینات کم بینایی تعیین توانایی بینایی در انجام یک فعالیت روزمره است. علائم و نشانه هایی که ممکن است در بینایی و چشم شما بوجود بیاید در اینجا ارائه می شود. درد ناگهانی و شدید در چشم، تاری در دید، مشاهده هاله در اطراف یک منبع روشنایی مثل لامپ که ممکن است این هاله رنگی باشد، تغییرات مکرر شماره عینک، مشاهده جرقه های نورانی و یا اشیاء متحرک خیلی ریز در میدان دید، دوبینی، حساسیت شدید به نورو چشم ورم کرده

تعریف جدید Low Vision و Vision impairment :

هر دو اصطلاح به افرادی که بینایی آنها بشدت کاهش یافته و افرادی که قانوناً نابینا هستند نیز اطلاق می گردد. برخلاف تعریف نابینای قانونی برای این افراد نمی توان مقدار خاصی بینایی و یا میدان بینایی تعیین نمود. برخی از پزشکان مقدار بینایی ۲۰/۷۰ یا کمتر را با حداکثر تصحیح، Low vision می نامند. بنابراین یک تعریف واقعی و نزدیک به حقیقت به مقدار توانایی دیدن بستگی دارد. مثلاً یک جراح که بینایی وی ۲۰/۱۵ است نمی تواند اعمال جراحی میکروسکوپی را بدون استفاده از بزرگ کننده ها انجام دهد. بنابراین این فرد نیز برای انجام این کار کم بینا می باشد. مثال دیگر در مورد افرادی که نمی توانند حروف متنی را تا حد ۲۰/۴۰ بخوانند. در مورد میدان بینایی بسیاری از افراد ممکن است اسکوتوم هایی در ناحیه راست یا چپ خود داشته باشند و باعث شود که ابتدا یا انتهای حروف را نبینند این افراد در زمره نابینای قانونی قرار نمی گیرند. ضمناً در طبقه بندی بینایی ۲۰/۷۰ نیز قرار نمی گیرند و هیچ عدسی برای تصحیح این موضوع وجود ندارد. از دیگر جنبه های کاهش بینایی کاهش توانایی فرد برای انجام کار یا حرفه مورد علاقه اش است، لذا کاهش بینایی به کاهش توانایی منجر می گردد. مثلاً عدم توانایی رانندگی بعلت کاهش بینایی، باعث مطرح شدن واژه ای به نام معلولیت بینایی می گردد و از این نظر ممکن است که این شخص در زمره افراد معلول قرار بگیرد. آمار دقیق افرادی که سالانه نابینای قانونی می گردند مشخص نیست (گزارش نمی شود).



قبلاً کم بینایی را این طور تعریف می کردند که بصورت کاهش بینایی مرکزی، کاهش حساسیت به نور، کاهش میدان بینایی و کاهش حساسیت کنتراست آشکار می گردد. ضمناً کم بینایی با عینک، کنتاکت لنز، جراحی و دارو برطرف نمی شود. کم بینایی ممکن است بصورت مادرزادی، در اثر تصادف و یا بیماری رخ دهد. علائم کم بینایی عبارت است از اختلال در تشخیص چهره افراد، اختلال در توانایی خواندن بطوریکه متن ممکن است بصورت شکسته و موجی شکل دیده شود. اختلال در دیدن اشیاء و مکانهایی که احتمال خطر دارد مثل پله و لبه پیاده روها. هدف از معاینات کم بینایی تعیین توانایی بینایی در انجام یک فعالیت روزمره است. به طور کلی کم بینایی را می توان با چارت حدت بینایی مشخص کرد و مثلاً اگر بینایی کمتر از 20/70 بود این فرد کم بینا است.

اما امروزه تعریف جدیدی برای این اصطلاح بوجود آمده است. اگر فردی برای انجام یک فعالیت چشمی دچار مشکل شد یعنی بینایی این فرد برای انجام این فعالیت کافی نیست. مثلاً یک فردی که با میکروسکوپ کار می کند بینایی لازم برای دیدن اجزای زیر میکروسکوپ را ندارد ولی با میکروسکوپ بینایی لازم را بدست می آورد. پس این فرد برای انجام این کار کم بینا است. و یا یک جراح عروق برای انجام یک جراحی دقیق نمی تواند با بینایی خود کار کند و به یک میکروسکوپ نیاز دارد پس این جراح با وجود اینکه دید طبیعی دارد اما برای انجام این عمل جراحی کم بینا است. در حال حاضر می توان کم بینایی را به یک نوع کاهش بینایی تعبیر کرد که موجب اختلال در انجام کارهای روزانه گردد. بنابراین کم بینایی حالتی است که بینایی کافی برای انجام کار مورد نظر وجود نداشته باشد. جالب است که بدانیم فردی که بینایی طبیعی دارد اما نمی تواند بدون یک بزرگ کننده به کار خود ادامه دهد به نوعی کم بینا است. لذا با استفاده از بزرگ کننده ممکن است بینایی لازم را بدست آورد. بنابراین در تعریف کم بینایی بایستی دقت لازم صورت گیرد.

چرا کم بینایی بایستی از نظر عددی مشخص گردد؟

به دو علت مهم این کار بایستی صورت گیرد. اول بخاطر تاثیر خدمات درمانی و ملاحظه مراحل پیشرفت و یا توقف بیماری است. مثلاً آیا بینایی فرد نسبت به چند ماه قبل بیشتر شده یا کمتر؟ دوم برای مشخص شدن این که چه کسی شایسته دریافت خدمات و سرویس های رایگان می باشد. امروز با تعیین اعداد و ارقام مربوط به مقدار بینایی، افراد کم بینا و نابینا می توانند از خدماتی چون کمک هزینه زندگی، سرویس های حمل و نقل، تخفیفهای مربوط به بلیط اتوبوس، پست، تلفن و معافیت مالیاتی برخوردار شوند و یا ممکن است که وسایل کمک بینایی را بصورت رایگان دریافت نمایند. تعیین اینکه چه مقدار کاهش حدت بینایی ملاک و معیار کم بینا بودن یا نبودن است در کشورهای مختلف متفاوت است. روشنایی اتاق و Glare دو عامل مهم در تعیین بینایی



هستند که معمولاً در نظر گرفته نمی شوند. همچنین بیماری که دچار نیستاگوس است اگر یک چشمش بسته شود حرکت چشم وی سریع تر می گردد و لذا بینایی وی کاهش می یابد. تعیین بینایی در بیمار با نگاه غیر مرکزی یا فیکساسیون غیر مرکزی مشکلات زیادی به همراه دارد. وسایل تست میدان بینایی ممکن است که کاملاً تخصصی نباشند.

نابینایی قانونی

به منظور تعیین صلاحیت افراد برای دریافت خدمات رایگان از جانب دولت بایستی معیار های مشخصی از بیماران را مورد سنجش قرار داد. امروزه در بسیاری از کشورها بینایی کمتر از 20/200 را ملاک نابینایی قانونی قرار داده اند. شاید تعجب آور باشد که این افراد می توانند در خیابان راه بروند و رفت و آمد طبیعی دارند. اما نابینای قانونی هستند. بنابراین نابینای قانونی یک موضوع قانونی است که مربوط به امور دولتی است و لذا یک نابینای مطلق که اصلاً نور هم نمی تواند تشخیص دهد قطعاً نابینای قانونی هم محسوب می شود. بنابراین مهم نیست که این فرد چه چیزی را می بیند یا چه چیزی را نمی بیند و یا قادر به انجام چه کاری هست و چه کاری را نمی تواند انجام دهد بلکه اگر بینایی این فرد کمتر از 20/200 و یا میدان بینایی او کمتر از 20 درجه بود این فرد نابینای قانونی است. درک نورتوانایی بینایی فرد برای تشخیص منبع نور و جهت تابش نور است. عبارت دیگر توانایی فرد در تشخیص تاریکی و روشنایی را توانایی درک نور (light perception) گویند و توانایی درک جهت نور را (light projection) گویند. در نابینایی مطلق توانایی درک نور (تاریکی و روشنایی) هم وجود ندارد.

معیار های سازمان بهداشت جهانی برای نابینایی و کم بینایی

از طرف دیگر سازمان بهداشت جهانی بینایی معادل 3/60 یا بهتر از 3/60 را بعنوان کم بینایی تعریف می نماید و یا میدان بینایی کمتر از ۲۰ درجه در چشم بهتر با حداکثر تصحیح را کم بینایی می نامد. نابینایی قانونی را بینایی کمتر از 3/60 یا میدان بینایی کمتر از ۱۰ درجه می دانند. در انگلستان حدت بینایی کمتر 3/60 با میدان بینایی نرمال و یا حدت بینایی 6/60 یا بیشتر اما همراه با یک اختلال شدید در میدان بینایی (بخصوص کاهش شدید بینایی در پایین میدان) بعنوان نابینایی قانونی شناخته می شود. ضمناً فردی که بین 3/60 تا 6/60 همراه با میدان بینایی طبیعی، و یا حدت بینایی تا 6/24 اما همراه با یک کاهش ملایم در میدان بینایی، و یا حدت بینایی تا 6/18 اما همراه با از دست دادن نصف میدان بینایی باشد کم بینا است (۱۷).



مزایای اجتماعی برای نابینای قانونی که در برخی کشورها ارائه می شود

- ✓ معافیت مالیاتی از سرویس مالیات های داخلی
- ✓ دفتر تلفن رایگان مخصوص که از طرف شرکت مخابرات ارائه می شود
- ✓ سرویس های حمل و نقل مخصوص این افراد که در همه جا موجود می باشد. مثلاً سرویس به مطب ها، اداره جات، فروشگاه ها و امکانات تفریحی. این سرویس ها با هزینه های کم و جدول برنامه ریزی شده صورت می گیرد
- ✓ پست مجانی : تمام نشریاتی که در ارتباط با نابینایی باشد بدون هزینه به آدرس شخص کم بینا پست می گردد
- ✓ سرویس های رایگان کتابخانه : کار این سرویس ها فراهم آوردن کتب و مجلات با حروف درشت و یا امکانات شنیداری برای این افراد است
- ✓ سرویس ها توان بخشی حرفه ای : این سرویس ها برای تامین شغل، جهت یابی، حرکت و آموزش مهارت های روزانه نظیر آشپزی، خرید و نظافت می باشند

نتیجه گیری این فصل

اختلالات بینایی در ایران نیز مانند بسیاری از کشورهای جهان با هرگونه جایگاه توسعه یافتگی، یکی از مشکلات پیچیده سلامت محسوب می شود که برای حل آن بخش های مختلف دولتی، مردمی و خانواده های افراد نابینا و کم بینا در یک برنامه جامع و هماهنگ بایستی مشارکت نمایند. به عبارت دیگر برای سازماندهی و مدیریت نابینایی و کم بینایی در کشور کلیه نهادها، سازمان ها، موسسات دولتی، غیردولتی و همچنین خانواده های این افراد بایستی دخالت فعال داشته باشند و کم کاری از جانب هر کام از عوامل فوق موضوع را به سر انجام نخواهد رساند. بدیهی است که همه این بخش ها نمی توانند سهم یکسانی داشته باشند. از این میان وزارت بهداشت، سازمان آموزش و پرورش استثنائی کشور، وزارت رفاه و سازمان بهزیستی کشور جزء سازمان های اصلی محسوب میشوند.



هدف اصلی این موسسه تسهیل سازی، جامعیت بخشی خدماتی است که باید توسط بخش های مرتبط انجام شود، به طوریکه در سایه آن تمام ذینفعان به ویژه افراد نابینا و کم بینا و خانواده آنها از برکات تلاش های جمعی وهمه‌هنگ در ارائه این خدمات، بهره لازم را ببرند

فصل دوم

اهمیت و ضرورت توان بخشی کم بینایی

اثرات نابینایی و کم بینایی در زندگی روزمره

کم بینایی یکی از احساساتی ترین مشکلات فیزیکی و ویرانگر است. برطبق تحقیقات انجام شده ترس از نابینایی ۴۲٪ از موارد ترس از معلولیت را تشکیل می دهد وقتی که بینایی از دست رفت فرد نابینا و کم بینا قادر نیست کارهایی را که قبلاً انجام می داده دوباره انجام دهد و ممکن است که احساس بی ارزش بودن، ناتوان بودن و بدرد نخور بودن را بکند. انجام کارهای شخصی تحت تاثیر قرار گرفته است. وابستگی مرگ است. فرد مبتلا به کم بینایی قادر نیست که فعالیت های روزمره زندگی خود را مثل گذشته انجام دهد. مثلاً دیگر قادر به رانندگی نیست. خواندن و نوشتن مشکل ساز شده و قادر به انجام آن نیست. صورت و قیافه افراد را نمی تواند تشخیص دهد و از این بابت بسیار شرمنده می شود. تلویزیون و برنامه های مورد علاقه خود را نمی تواند مشاهده کند. دیگر قادر نیست براحتهی از منزل خارج شود و کارهای روزمره خود را انجام دهد و لذا به یک همراه نیاز دارد(۱۸). مشکلات روحی و روانی کاهش بینایی از دیگر عواقب کم بینایی است. از دست دادن شغل و مشکلات ادامه تحصیل در مدرسه یا دانشگاه را نیز باید به این موارد اضافه کرد. بنابراین در یک کلام زندگی فرد کم بینا بهم ریخته شده و این یک مشکل اساسی می باشد که باید در توانبخشی کم بینایی مورد توجه قرار گیرد.

آیا یک کم بینا و نابینا می تواند کارهایی نظیر تعمیر شیرآلات منزل، نصب لامپ و مهتابی، راه اندازی کولر و بخاری، دوختن تکمه، پختن غذا، اتو کردن لباس و از این قبیل مهارت ها را بدون نیاز به کمک دیگران انجام



دهد؟ فراگیری مهارت های عملی زندگی می تواند به استقلال و خودکفایی این افراد کمک کند؟ مسلماً تمامی کم بینایان دوست دارند، مستقل باشند. استقلال و خودکفایی حق مسلم همه است. لیکن استقلال و خودکفایی فقط در حرف نمی گنجد. باید به عمل مبدل گردد و راه عملی شدن آن، فراگیری مهارت های بیست که بتواند، نیاز به کمک دیگران را کاهش دهد. با استقلال اطرافیان مثل همسر، فرزندان، به طور کلی اعضای خانواده و دوستان از بودن در کنار این افراد مسرور خواهند شد.

مشکلات روانی و اجتماعی نقص دید

وقتی که بینایی از دست رفت فرد نابینا قادر نیست کارهایی را که قبلاً انجام می داده دوباره انجام دهد و ممکن است که احساس بی ارزش بودن، ناتوان بودن و بدرد نخور بودن را بکند. در اینجاست که افسردگی ایجاد می شود. اگرچه داروهای ضد افسردگی موثرند اما مهمترین کار این است که فکر کند چگونه از عواقب و پیامدهای نابینایی بکاهد و بر آنها غلبه کند. کوچکترین موضوعات مثل خوردن، حمام کردن، کارهای شخصی، خواندن، نوشتن، رانندگی، بیرون رفتن و شغل همگی تحت تاثیر قرار گرفته است. وابستگی مرگ است. کم بینایی یکی از احساساتی ترین مشکلات فیزیکی و ویرانگر است. برطبق تحقیقات انجام شده ترس از نابینایی ۴۲٪ از موارد ترس از معلولیت را تشکیل می دهد. لذا پذیرش وسایل کمک بینایی یکی از مشکلات سرویس های درمانی این قبیل بیماران است.

نیاز به خدمات و سرویس های توان بخشی کم بینایی

افراد مبتلا به کم بینایی نیاز به توان بخشی دارند. مرسوم تریم روش توان بخشی کم بینایی استفاده از وسایل کمک بینایی (low vision aids) می باشد. ارائه این سرویس ها در حال حاضر در کشور ایران بسیار محدود و جزئی است. ضمناً متخصص این رشته در کشور ایران وجود ندارد. توان بخشی کم بینایی محدود به ارائه وسایل کمک بینایی نمی گردد. آموزش نگاه غیر مرکزی (Eccentric Fixation)، آموزش استفاده از دیگر حواس (SUBSTITUTION)، Environmental Modification، شامل تغییرات محیط منزل و محل کار یک فرد کم بینا به منظور Adaptation. آموزش های موردنیاز برای زندگی مستقل و سرویس های دیگر از جمله خدمات توان بخشی کم بینایی محسوب می گردد. لذا وقتی یک بیمار چشمی در مطب چشم پزشکی و بینایی سنجی مواجه با این جمله می شود که چشم شما وضعیتش همین است و بهتر نمی شود. به سرویس های نابینایی و کم بینایی نیاز است



چه کسی به توان بخشی بینایی نیاز دارد؟

به منظور مشخص شدن نیاز به توان بخش بینایی لازم است که یک فرد کم بینا به سوالات زیر پاسخ دهد

- ✓ آیا با وجود استفاده از عینک باز هم قادر به خواندن حروف ریز مثل روزنامه نیستند؟
- ✓ آیا وقتی که در محیط خانه یا بیرون تردد می نمایند با افراد و اشیاء دور و برخورد بر خود و تصادم می نمایند.

- ✓ آیا در نور کم بخصوص شب ها مشکل بینایی شما بیشتر می شود و برخی از اشیاء را نمی توانید تشخیص دهید؟

- ✓ آیا از بینایی خود ناراحت هستید و احساس می کنید که این بینایی برای شما کافی نیست.

- ✓ آیا با وجود استفاده از عینک در نوشتن مشکل دارید.

اگر به تمام سوالات بالا پاسخ مثبت دهید شما به توان بخشی بینایی نیاز دارید.

توان بخشی کم بینایی یک فعالیت دسته جمعی است که توسط افراد کارشناس و متخصص در زمینه کم بینایی ارائه می گردد. این مجموعه شامل چشم پزشک، اپتومتریست، معلمین توان بخشی، متخصصین جهت یابی و mobility، تکنسین وسایل و تکنولوژی های کمکی و دیگر حرفه های مرتبط با توان بخشی مثل کار درمان و روانشناس است. وظیفه اصلی این تیم بررسی وضعیت بینایی موثر و یا بعبارتی Functional vision یک فرد کم بینا است. سپس بررسی امکان افزایش این بینایی با کمک وسایل کمک بینایی اعم از اپتیکی و غیراپتیکی است. بعبارت دیگر بررسی نیاز بیمار کم بینا به عینک، تعویض عینک، استفاده از فیلترها، آنتی رفلکس ها و پوشش های ضد UV یکی از اصلی ترین وظیفه این تیم است. بررسی میزان روشنایی لازم برای انجام فعالیت های مختلف در شرایط مختلف مثل خواندن، نوشتن و یا روشنایی عمومی در نقاط مختلف منزل یا محل کار از دیگر وظایف تیم توان بخشی کم بینایی است. تجویز وسایل کمک بینایی مثل انواع بزرگ کننده ها، تلسکوپ ها ی تک دید و دودید، تلویزیون مدار بسته برای مطالعه، وسایل کمکی مولد صوت، تجویز انواع پریم ها برای افزایش میدان بینایی، تجویز وسایل تبدیل متن به صوت و تجویز انواع نرم افزارهای بزرگ کننده بر روی کامپیوتر و اینترنت بوسیله تیم توانبخشی صورت میگیرد. از دیگر فعالیت های این تیم ارائه مشاوره های روانشناسی برای خود فرد کم بینا و یا بستگان نزدیک فرد کم بینا است.

توان بخشی کم بینایی به این معنی است که به فرد کم بینا کمک می شود تا بتواند کارهای روزمره خود را بهتر و دقیق تر انجام دهد نه اینکه باعث افزایش بینایی گردد. بسیاری از فعالیت های روزمره زندگی به این موضوع بستگی دارد که فرد از باقی مانده بینایی خود که مربوط به قسمت های سالم شبکه است بتواند استفاده کند.



بعبارت دیگر مثلاً فردی که دچار نقص مرکزی بینایی است نمی تواند براحتی مطالعه نماید و نیاز دارد که از دیگر قسمت های شبکه خود استفاده نماید. مثال دیگر فردی که دچار کاهش میدان محیطی است ممکن است در معرض خطرات و آسیب های محیطی قرار گیرد. مثلاً برخورد به اشیاء و برخورد به افراد. بنابراین این افراد نیز نیاز دارند که با استفاده از روش های بخصوص بتوانند این مشکلات را برطرف نمایند. دژنراسیون ماکولا یکی از علل اصلی ایجاد اسکوتوم مرکزی است. بنابراین مشکل اصلی این افراد کاهش میدان مرکزی بینایی می باشد. ضمناً مقداری از بینایی در اطراف این ضایعه شبکه ای نیز کاهش یافته است. ماکولا یک میدان بینایی ۲۰-۱۵ درجه در میدان بینایی را پوشش می دهد (مثلاً اندازه دو برابر یک مشت بسته در فاصله دراز کردن یک دست). بیماری های دیگر نظیر دیابت و یا cortical blindness منجر به بروز اختلال در بینایی مرکزی و اسکوتوم مرکزی می گردند. در این بیماری ها نقص میدان مرکزی دید ممکن است بیشتر از MD باشد. لذا فرد بیمار ممکن است اشیاء را کج و معوج ببیند و وجود چند اسکوتوم را گزارش دهد. با پیشرفت بیماری وجود خونریزی در شبکه به این مشکلات اضافه می شود. بعضی از بیماران در این مرحله وجود اشیاء غیرطبیعی را در میدان دید خود گزارش می دهند که واقعی نیست و بعلت اختلالات شبکه ای است (سندرم چارلز بونت). درمان های متفاوتی برای MD وجود دارد که بندرت منجر به برگشت کامل بینایی می گردد. اما مشکلات ناشی از کاهش دید باعث می شود که فرد به توان بخشی نیاز پیدا کند.

کارشناسان تیم توان بخشی بینایی قادرند که به بررسی محیط زندگی و محل کار فرد کم بینا رفته و بررسی نمایند چه تغییراتی در روشنایی، تغییر در راه پله ها، آشپزخانه، وتوالت لازم است. بررسی میزان توانایی بینایی در انجام شغل و حرفه خاص از جمله فعالیت های دیگر این تیم می باشد. با مشاوره با کارشناسان مربوطه در این تیم و آموزش های لازم فرد کم بینا قادر خواهد بود شغل موردنظر خود را بخوبی انجام دهد. ارائه مشاوره برای دانش آموزان کم بینا در مدارس، نحوه رفتار دیگران با دانش آموز کم بینا، ایجاد محل خاص در کلاس و استفاده از وسایل کمک بینایی خاص در کلاس درس نیز بخش دیگری از اهداف توان بخشی بینایی است. ارائه اطلاعات و فن آوری های جدید به فرد کم بینا جزء برنامه های توان بخشی کم بینایی است. معاینات دوره ای و منظم و ایجاد یک برنامه معایناتی مشخص برای فرد کم بینا به منظور جلوگیری از بدتر شدن وضعیت بینایی نیز در توان بخشی بینایی لحاظ می شود.



نتیجه گیری این فصل

با توجه به مطالب فوق الذکر میتوان اهمیت و ضرورت اجرای یک برنامه جامع در زمینه نابینایی و کم بینایی را بدین ترتیب خلاصه کرد:

✓ مدیریت حل مشکلات روزمره در زندگی نابینایان و کم بینایان و خانوادگی آنها و تاثیر متقابل این مشکلات بر جامعه

✓ مدیریت چالشهای توسعه ای متعاقب نابینایی و کم بینایی از جمله مراقبت های بهداشتی در طول زندگی، تحصیل، آموزش و ضرورت انجام برنامه های مداخله ای توسط دولتها وسازمانهای غیردولتی و بخش خصوصی

✓

تشخیص بهنگام نابینایی و کم بینایی از بدو تولد و مداخلات اولیه مناسب برای رشد و توسعه مهارت های فردی و عدم وابستگی

تاکید بر اجرای اصول قانون اساسی در خصوص سلامت شهروندان بخصوص اصل سوم، ۲۹ و ۴۳

تاکید بر اهداف برنامه چشم انداز ۱۴۰۴ که پیش بینی شده که ایران کشوری برخوردار از سلامت،

رفاه، امنیت اجتماعی، فرصت های برابر، توزیع مناسب درآمد، نهاد مستحکم خانواده، به دور از فقر،

فساد، تبعیض و باشد

✓ تاکید بر اجرای بند ۲ سیاستهای کلان نظام در بخش سلامت (ابلاغ مقام معظم رهبری) در جهت

تحقق رویکرد سلامت همه جانبه و انسان سالم در همه قوانین سیاستهای اجرایی و مقررات با رعایت



روزآمد نمودن برنامه های بهداشتی و درمانی، اصلاح و تکمیل نظامهای پایش، نظارت و ارزیابی برای

صیانت قانونمند از حقوق مردم و بیماران و اجرای صحیح سیاستهای کلی

✓ اجرای تعهدات بین المللی و توصیه های سازمان بهداشت جهانی در جهت پیشگیری از نابینایی و کم

بینایی از جمله:

۱. کنوانسیون حقوق کودک که بر اساس آن کودکان دارای معلولیت باید از زندگی کامل و شایسته و با

منزلت برخوردار بوده و با سایر کودکان حقوق برابر داشته باشند و نهایتاً با تأکید بر اینکه تضمین و بهبود

شناسایی کامل تمامی حقوق و آزادیهای بنیادین بشر برای تمامی افراد دارای معلولیت در راستای

رسیدن به اهداف توسعه‌های مورد توافق بین المللی ضرورت است

۲. اعلامیه حقوق معلولین که در سال ۱۹۷۵ در مجمع عمومی سازمان ملل تصویب شد

۳. برنامه اقدام جهانی برای معلولین که در سال ۱۹۸۲ تصویب شد در این برنامه موضوعات پیشگیری

توانبخشی اشتغال، درآمد، آموزش، تفریح، فرهنگ، مذهب و غیره در نظر گرفته شده است

۴. قواعد استاندارد برای معلولان در سال ۱۹۹۳ در سازمان ملل تصویب شد

۵. کنوانسیون حقوق معلولان که در سال ۲۰۰۶ تصویب شد که به نوعی یک معاهده در زمینه حقوق بشر

است.

۶. همکاری های فعالانه در عرصه بین المللی در زمینه پیشگیری از نابینایی و کم بینایی بعنوان مثال

سازمان بهداشت جهانی در مورد شیوع و روند روبه رشد نابینایی و کم بینایی و به منظور پیشگیری طی



بیست سال گذشته برنامه های زیادی از جمله طرح پیشگیری از نابینایی ۲۰/۲۰ را در بسیاری از کشورهای جهان حتی کشورهای توسعه یافته نیز اجرا کرده است.

فصل سوم

اهداف موسسه

مهمترین اهداف این موسسه به شرح زیر می باشد:

اهداف کلی

۱. شناخت صحیح و دقیق از عوامل ایجاد نابینایی و کم بینایی در کشور و استفاده از تکنولوژی های برتر در جهت پیشگیری و تشخیص به موقع و سریع بیماری های منجر به نابینایی و کم بینایی بخصوص قبل از تولد
۲. افزایش و توسعه همکاری های بین بخشی در جهت بستر سازی مناسب برای ارائه خدمات
۳. ایجاد شبکه تحقیقاتی ، آموزشی و تربیت متخصص و مربی
۴. تلاش برای افزایش تولید ملی و داخلی کلیه وسایل و تکنولوژی های مورد نیاز و مناسب سازی محیط
۵. شناخت صحیح و دقیق مردم، مسئولین و سیاستگذاران از اختلالات شدید بینایی (نابینایی و کم بینایی) و تبعات آن در ابعاد مختلف زندگی
۶. تدوین قوانین، مقررات و برنامه های حمایتی و تشویقی مناسب.
۷. دسترسی سریع و آسان نابینایان و کم بینایان به خدمات دولتی و غیردولتی مورد نیاز به ویژه خدمات توانبخشی.
۸. افزایش آگاهی و اطلاعات افراد و گروههای مرتبط با نابینایان و کم بینایان
۹. بهبود خدمات حمایتی در طول زندگی این افراد هنگام عبور از مراحل کودکی به نوجوانی و بلوغ و سنین بالاتر.
۱۰. آموزشهای پیوسته و به روز به افراد و مشاغل مرتبط با نابینایان و کم بینایان



۱۱. تلاش برای تبدیل مدارس به مدارس دوستدار نابینا و کم بینا و تامین فرصت برابر برای این افراد در دسترسی به آموزشگاه های مناسب و اختصاصی.
۱۲. کاهش زمان انتظار در برخورداری از خدمات از جمله تشخیص، مداخلات درمانی و خدمات حمایتی نابینایان و کم بینایان
۱۳. تسهیل دسترسی نابینایان و کم بینایان و خانواده آنان به اطلاعات از طریق شبکه های مجازی
۱۴. بهینه سازی فضاهای عمومی و خصوصی برای تردد بدون خطر برای نابینایان و کم بینایان
۱۵. شناخت نرخ رشد اختلالات شدید بینایی (نابینایی و کم بینایی) در داخل کشور و علل آنها
۱۶. بومی سازی مداخلات درمانی در موضوع نابینایی و کم بینایی
۱۷. افزایش مشارکت مردمی برای مدیریت شایسته موضوع کم بینایی و نابینایی
۱۸. ایجاد بستر مناسب برای آیندگان

اهداف جزئی (برنامه عملیاتی)

۱. ایجاد یک سیستم ارجاع قوی و موثر در کشور (چشم پزشک - بینایی سنج - متخصص کم بینایی - تیم توانبخشی)
۲. اقدامات بعد از تشخیص (After diagnosis) ایجاد نقشه راه زندگی با وجود نابینایی و کم بینایی ایجاد مرکز رشد و تکامل برای کودکان نابینا و کم بینا از بدو تولد
۳. بررسی سودمندی توانبخشی فعلی و استراتژی های موجود
۴. بررسی نیاز بینایی برای انجام فعالیت های روزمره و تعیین معلولیت بینایی
۵. تعیین تاثیر تکنولوژی های پیشرفته مثل PGS و Haptic و نرم افزار های مرتبط با موضوع نابینایی و کم بینایی
۶. بررسی نقش عوامل ادراکی در انجام فعالیت های روزمره زندگی
۷. آموزش و توانمندسازی خانواده های نابینایان و کم بینایان و سایر کسانی که با فرد نابینا و کم بینا زندگی میکنند
۸. آموزش همسایگان و سایر افراد جامعه برای همدلی و داشتن رفتار مناسب با فرد نابینا و کم بینا در جهت درک متقابل
۹. تشویق خیرین و بخش خصوصی برای همکاری اجرائی با نابینایان و کم بینایان



۱۰. فراهم نمودن زمینه های حرفه آموزی، اشتغال حمایتی، حمایت از والدین افراد نابینا و کم بینا سرمایه گذاری در راستای حمایت‌های شغلی و بیمه ای

۱۱. ایجاد مدارس مخصوص برای کودکان نابینا و کم بینا با کادر مجرب و آموزش دیده در حوزه کم بینایی

۱۲. توانبخشی کم بینایی low vision rehabilitation (وسایل کمک بینایی - نگاه غیر مرکزی - ...)

۱۳. برگزاری دوره های آموزشی در زمینه نابینایی و کم بینایی برای متخصصین - والدین - مربیان ...

۱۴. خدمات تحرک و جهت یابی orientation & mobility رفت و آمد مستقل در محیط (عصا GPS. PGS...)

۱۵. مناسب سازی محیط (منزل - محل کار - مبلمان شهری) خانه و شهر هوشمند برای نابینا و کم بینا

۱۶. تکنولوژی های جدید (digital inclusion) آینده دیجیتال

۱۷. بریل آموزی و بریل خوانی - تکنولوژی های جدید

۱۸. ساخت و تولید متن خوان (OCR فارسی) که در حال حاضر وجود ندارد

۱۹. توانبخشی چند معلولیتی multiple disability - نابینایی مغزی CVI - مشکلات تکاملی

۲۰. خدمات روانشناسی برای نابینا و کم بینا

۲۱. پژوهش و توسعه R&D در حوزه نابینایی و کم بینایی با شعار خلاقیت برای استقلال

۲۲. پیشگیری از نابینایی و کم بینایی (اطلاعات عمومی و تخصصی) - مشاوره ژنتیک

۲۳. ساخت و تولید وسایل و تکنولوژی های کمکی در حوزه نابینایی و کم بینایی (کارگاه ساخت)

۲۴. انتشارات عمومی و تخصصی در زمینه نابینایی و کم بینایی - تولید محتوا برای والدین ...

۲۵. سایت اینترنتی برای ارائه خدمات اینترنتی به نابینا و کم بینا - وب لاگ - eLearning

۲۶. روابط عمومی قوی - فعال - مبتکر و خلاق برای بروز بودن و ارتباط با دنیای اطراف

۲۷. ایجاد بانک اطلاعات نابینایی و کم بینایی (Registry)

۲۸. ایجاد اشتغال و در آمد زایی برای نابینا و کم بینا - بعد از مدرسه و دانشگاه !!!؟؟

۲۹. برنامه های آموزشی و حمایتی برای والدین کودک نابینا و کم بینا support

۳۰. مسایل حقوقی و قانونی افراد نابینا و کم بینا legal issues

۳۱. برگزاری کنگره های علمی در حوزه نابینایی

۳۲. جذب کمک های مردمی fundraising برای اجرای اهداف موسسه

۳۳. تاسیس شعب در دیگر استانها و شهر های کشور



اهداف تحقیقاتی

اهداف کلی تحقیقات و فناوری عبارتند از:

- ✓ نهادینه کردن پژوهش محوری و تصمیم گیری مبتنی بر پژوهش در نظام ارائه خدمات
 - ✓ ارتقا کمی و کیفی پژوهشهای بنیادی و کاربردی در حوزه توانبخشی و متناسب با اولویتهای ملی و منطقه ای
 - ✓ راه اندازی، تجهیز و توسعه زیرساختهای پژوهشی
 - ✓ جذب و ایجاد شرایط ماندگاری منابع انسانی نخبه، متخصص و کارآمد
 - ✓ تقویت توان علمی، ارتقا دانش و مهارت مدیران، کارکنان و پژوهشگران
 - ✓ توسعه ارتباط با صنعت و تجاری سازی محصولات
- متأسفانه اطلاعات صحیح و دقیق از وضعیت نابینایان و کم بینایان ایران در دست نمی باشد و بخش اعظم دانش کنونی در مورد نابینایان و کم بینایان بر پایه تحقیقاتی است که در کشورهای پیشرفته انجام گرفته است. لذا ضروری است که تحقیقات مبتنی بر شواهد با توجه به ویژگیهای فرهنگی اجتماعی و اقتصادی کشور انجام گیرد.
- ✓
- باید ترتیبی اتخاذ گردد که اطلاعات مربوط به نابینایان و کم بینایان در نظام مراقبت و اطلاعات سلامت کشور جمع آوری شود. مدل‌های ارائه خدمات قابل پرداخت و شیوه های توانمندسازی تحصیلی موثر بیش از هر چیز نیاز به شواهد زیاد دارد که باید در قالب تحقیقات فراهم آید.
- برای پاسخ گویی به نیازهای نابینایان و کم بینایان در تمام دوران زندگی آنان، نیاز به تقویت برنامه های تحقیقاتی می باشد. نابینایان و کم بینایان و خانواده آنان باید در فرایند تحقیقات نقش فعال داشته و به یافته های تحقیقات دسترسی داشته باشند.



فصل چهارم

خدمات موسسه

نقشه راه زندگی بعد از کاهش بینایی

اگر به دلیل هر نوع بیماری های چشمی دچار کاهش بینایی و یا از دست دادن بینایی شده اید در این موسسه خدمات و وسایلی وجود دارد که می تواند به شما کمک کند تا با وجود مشکلات بینایی به زندگی مستقل در خانه و جامعه خود ادامه دهید. خدمات توانبخشی بینایی می تواند به شما در بازیابی خودکفایی، بهبود کیفیت زندگی و به عملکرد مستقل شما کمک کند، همانطور که کاردرمانی و فیزیوتراپی توانایی عملکرد پس از سکتة مغزی را بازیابی می کند. اما قبل از هر گونه اقدامی مراحل ذیل را طی کنید.

مرحله ۱: با متخصصین ما شروع کنید

بهترین مکان برای شروع فرآیند توانبخشی بینایی، گرفتن یک قرار ملاقات با متخصصین این موسسه است. چشم پزشک بیماری های چشمی را درمان می کند، داروها را تجویز می کند و همه انواع جراحی ها را برای بهبود یا پیشگیری از بدتر شدن بیماری های چشم و بینایی انجام می دهد. اپتومتریست متخصص مراقبت های بهداشتی است که در زمینه عملکرد و تشخیص اختلالات و بیماری های چشمی تخصص دارد. یک اپتومتریست برای معاینه چشم ها از نظر نقص بینایی، تجویز عینک های اصلاحی و لنزهای تماسی آموزش دیده است

مرحله ۲: یک معاینه کم بینایی داشته باشید

اگر مشکل بینایی شما به طور کامل توسط متخصص چشم پزشک و اپتومتریست قابل اصلاح نباشد، یک متخصص کم بینایی می تواند معاینه کم بینایی مورد نیاز را انجام دهد و به شما کمک کند تا بهترین استفاده را



از بینایی باقیمانده خود داشته باشید. به این فکر کنید که از انجام چه کاری لذت می برید. آیا به خواندن علاقه دارید؟ آیا در پرداخت قبوض خود مشکل بینایی دارید؟ آیا نمی توانید تلویزیون تماشا کنید، آیا آشپزی می کنید، ورزش می کنید، به پیاده روی می روید، برای خرید بیرون می روید؟ در صورتیکه مشکلات فوق را داشته باشید استفاده از انواع دستگاه ها و وسایل کم بینایی ممکن است موثر باشد. عینک های مطالعه - انواع ذره بین ها، ذره بین های پایه دار، ذره بین های دستی و تلسکوپ های کوچک جیبی اشاره کرد. دستگاه ها غیر اپتیکی از لنز برای بزرگنمایی تصاویر استفاده نمی کنند. در عوض، سطوح نور را افزایش می دهند، کنتراست را بهبود می بخشند، منابع خیره کننده را کاهش می دهند، یا اندازه چاپ را افزایش می دهند تا اشیا و چاپ راحت تر دیده شوند. مثال ها عبارتند از لامپ های رومیزی یا زمینی با شدت بالا، کتب با چاپ درشت خط، ذره بین های ویدئویی الکترونیکی، و آی پدها و تبلت ها. لنزهای جذبی که نور ماوراء بنفش و مادون قرمز را فیلتر می کنند، تابش خیره کننده را کاهش می دهند و کنتراست را افزایش می دهند. تجهیزات زندگی تطبیقی روزانه شامل وسایلی هستند که برای انجام کارهای روزمره با دید کم یا بدون دید طراحی شده اند. ساعت ها و تایمرهایی با اعداد بزرگ، راهنماهای نوشتن، سوزن نخ کن، ساعت های سخنگو، برچسب های بزرگ و لمسی، و جعبه قرص سخنگو نمونه هایی از این تجهیزات هستند.

مرحله ۳: آیا به توانبخشی کم بینایی نیاز دارید

خدمات توانبخشی بینایی می تواند به شما کمک کند در شرایط حیاتی زندگی روزمره به طور ایمن و مستقل عمل کنید. رفت و آمد مستقل مانند رفت و آمد در داخل خانه، پیاده روی با راهنما، استفاده از عصای سفید بلند، عبور از خیابان ها، استفاده از وسایل حمل و نقل عمومی و استفاده از وسایل الکترونیکی سفر. خواندن و نوشتن مستقل و مدیریت شخصی مانند تهیه غذا، مدیریت پول، برچسب زدن به داروها، تعمیرات خانه، لذت بردن از سرگرمی ها، و خرید. یادگیری در مورد استفاده از رایانه یا تبلت، استفاده از تلفن. آموزش شغلی و خدمات توانبخشی حرفه ای مانند ارزیابی حرفه ای، آموزش شغل، سازگاری در محل کار، و فناوری



مرحله ۴: سازگاری عاطفی و نیاز به مشاوره روانشناسی

سایر ارائه دهندگان خدمات کم بینایی، مانند روانشناسان - مددکاران اجتماعی و درمانگران آموزش دیده خاص، در موارد زیر کمک ارابه می کنند .

چگونه از نظر احساسی با کاهش بینایی خود کنار بیایید،

آیا انگیزه یادگیری با روشی متفاوت برای انجام کارها را دارید

آیا خانواده و دوستانی دارید که از شما حمایت کنند.

گروه مشاوره و حمایت این موسسه به شما و اعضای خانواده‌تان در سازگاری با کاهش بینایی و مدیریت استرس، اضطراب و افسردگی و موضوعات جانبی از دست دادن بینایی می توانند کمک کنند تا زندگی بهتری داشته باشید

خدمات موسسه به تفکیک

تشخیص به هنگام

مطالعات نشان داده اند که حافظه بینایی و استفاده از بینایی در آینده بعنوان یک رفرانس برای فعالیت های بعدی محسوب می گردد. تحریک بینایی در سالهای اول زندگی بسیار حیاتی است و ممکن است بعدا خیلی موثر نباشد (19). بر اساس آخرین نتایج علمی ، رشد و یادگیری در زمان نوزادی و کودکی وابستگی بسیار زیادی به چشم و بینایی دارد. بطوریکه برخی منابع ۷۰ تا ۸۰ درصد از رشد و تکامل را به بینایی ارتباط می دهند. بنابراین کودکی که بینایی ندارد و یا کم بینا است علاوه بر مشکل بینایی که باید تا آخر عمر با آن زندگی



کند با مشکل دیگری بنام نقصان رشد و تکامل مواجه است (20). هرگونه اختلال بینایی که در سنین پایین اتفاق بیافتد اثر بسیار شدیدی بر تکامل سیستم های حرکتی و حسی ایجاد خواهد کرد. بنابراین عملکرد درست سیستم بینایی نقش بسیار مهمی در تکامل نوزاد و کودک دارد (21). کودکی که فاقد بینایی است در تمام رفتارها و امور ادراکی دچار تاخیر است. مثلا تصویر سازی ذهنی در افراد نرمال بصورت آنی رخ میدهد در حالی که تصویر سازی شنیداری بدنبال ادراک شنیداری رخ می دهد. بر اساس اصول فیزیولوژیک، شدت روشنایی محرک های بینایی و شرایط ایجاد آستانه بینایی موجب تحریک سلول های بینایی شده و این امکان وجود دارد که مقداری بینایی بوجود آید. پس حداقل تحریک را باید مشخص کرد. در مواردی که بینایی شدیداً کاهش دارد می توان از تمرینات اتاق تاریک استفاده کرد. اما امکاناتی در این زمینه وجود ندارد متأسفانه معلمین و مربیان مدارس مخصوص کم بینایان با این گونه امکانات آشنایی ندارند! پس اگر یک کودک کم بینا نتواند محرک های بینایی بدست آورد مراحل رشدی او مثل یک کودک نابینا صورت می گیرد و اینجاست که اهمیت هر چه بیشتر دیدن با باقی مانده بینایی مشخص می شود.

در توانبخشی کم بینایی بایستی از باقیمانده بینایی حد اکثر استفاده صورت پذیرد در غیر این صورت مشکل رشد و تکامل نیز دامنگیر این کودکان خواهد شد. بنابراین از دیدگاه فقهی و حقوقی این الزام وجود دارد که هر گونه امکاناتی که مانع مشکلات فوق می شود بایستی در اختیار این کودکان قرار بگیرد و گر نه موجب ضمان خواهد بود. به نظر می رسد که حقوق کودکان کم بینا و نابینا در کشور ما ایران نیاز به باز نگری جدی دارد. لذا تشخیص به هنگام نابینایی و کم بینایی نیازمند وارد کردن پایش تکاملی کودک در خدمات مراقبت جاری سلامت کودکان می باشد. این موسسه میتواند در تشخیص بهنگام نقش کلیدی را اجرا کند و خدمات به موقع را در اختیار نوزادان و کودکان کم بینا قرار دهد.

سرویس های کم بینایی

سرویس های توانبخشی کم بینایی در اکثر کشورهای پیشرفته به صورت رایج و عادی ارائه می گردد. وسایل، دستگاه ها و ابزارآلاتی ابداع شده که می تواند به فرد کم بینا کمک نماید تا مشکلات مرتبط با کم بینایی را برطرف نماید. این وسایل را وسایل کمک بینایی گویند. این وسایل بطور کلی شامل دید نزدیک و دید دور می باشند بعنوان مثال بزرگ کننده های دستی روشنایی دارو بدون روشنایی در قدرت های متفاوت، بزرگ کننده های پایه دار با روشنایی و بدون روشنایی در قدرت های متفاوت، تله میکروسکوپ و یا تلسکوپ نزدیک در قدرت های مختلف، وسایل بزرگ کننده متصل به سر، تلسکوپ های دستی و متصل به عینک. وسایل کمک بینایی و دیجیتال برای دید نزدیک عبارتند از انواع Video Magnifiers ، CCTV ، که در اشکال و ابعاد



مختلف ساخته شده‌اند بسیاری از این وسایل امروزه قابل حمل می‌باشند و برخی از آنها فقط در منزل یا محل کار قابل نصب هستند. وسایل دید دور عمدتاً شامل انواع تلسکوپ‌ها (کپلر، گالیله) بصورت دستی و متصل به عینک می‌باشد که با بزرگ‌نمایی‌های مختلف تهیه شده‌اند. لذا وقتی یک بیمار در مطب چشم پزشکی و بینایی‌سنجی مواجه با این جمله می‌شود که چشم شما وضعیتش همین است و بهتر نمی‌شود. این فرد می‌تواند جهت گرفتن سرویس‌های کم‌بینایی به این موسسه مراجعه و از این سرویس‌ها بهره‌مند گردد.

وسایل کمکی غیر بینایی (Assistive devices)

در توان بخشی کم‌بینایی می‌توان مشکلات فرد کم‌بینا را با وسایل دیگری به نام تکنولوژی‌های کمکی (Assistive technologies) نیز برطرف نمود بدون اینکه از بینایی استفاده شود. این وسایل به فرد کم‌بینا کمک می‌نماید تا مشکلات ناشی از بینایی که مانع از انجام یک فعالیت روزمره زندگی می‌شود برطرف گردد مثلاً ساعت گویا، وزنه گویا، فشارسنج گویا، کتاب خوان گویا،... وسایل سخن‌گو در طیف وسیعی طراحی و ساخته شده است (۲۲، ۲۳) وسایل مربوط به سوزن نخ کردن، وسایل خیاطی، ناخن‌گیر مجهز به ذره بین، وسایل آشپزخانه خاص افراد کم‌بینا وسایلی که مجهز به تولید صدا و حساس به سطح مایع هستند مثلاً برای ریختن آب جوش یا چای و یا آب سرد در لیوان وسایلی که لبه لیوان وصل می‌شود تا وقتی که مایع به سطح مورد نظر رسید با بوق زدن فرد را متوجه کند که کافی است. وسایل مربوط به نگهداری دارو، وسایل مربوط به نوشتن و بسیاری دیگر از وسایل ساخته شده مثل تلفن با دکمه‌های درشت، روشنایی‌های مخصوص، برچسب‌ها،... بطور کلی این تجهیزات بر حسب مشکلات جاری فرد کم‌بینا به آنها ارائه می‌شود و اثرات مثبت آنها مورد بررسی قرار می‌گیرد. این وسایل را میتوان با مراجعه به این موسسه تهیه کرد و بسیاری از مشکلات روزمره را به کمک آنها برطرف کرد.

سرویس‌های نابینایی

جای هیچ شک و تردیدی نیست که بخش بسیار مهمی از زندگی نابینایان و کم‌بینایان تحرک و جهت‌یابی است. رفت و برگشت در یک مسیر بایستی با ایمنی کامل همراه باشد و این یک مهارت بسیار ضروری است. طی این رفت و آمدها است که فرد کم‌بینا با افراد مختلف آشنا می‌شود و محیط خود را می‌شناسد و مهارت‌های لازم را بدست می‌آورد. بنابراین برای زندگی مستقل کسب این مهارت لازم و ضروری است. در یک روند رشد طبیعی، بینایی یک محرک اصلی برای حرکت فیزیکی است و حس موقعیت بدن در محیط و آگاهی از محیط را ایجاد می‌کند. بدون بینایی این اتفاق رخ نخواهد داد بنابراین بایستی هر چه زودتر شرایطی فراهم شود تا یک کودک کم‌بینا بتواند این نقص را جبران نماید این مهارت تحت عنوان کلی تحرک و جهت‌یابی (O&M)



Orientation and mobility شناخته می شود. این فرآیند شامل این اطلاعات است که شما در کجا هستید، به کجا می روید و چگونه می خواهید به مقصد برسید. جهت یابی برای کودکان این است که بایستی با حس خود بفهمد که در کجا هستند و چه افرادی در اطراف آنهاست. ضمناً اشیاء و مکانها را بشناسند. تحرک شامل حرکت بدون خطر و موفقیت آمیز در محیط اطراف است. تحرک و جهت یابی دو چیز متفاوت است کودک ممکن است تحرک مناسبی داشته باشد اما در جهت یابی دچار مشکل باشد و بر عکس ممکن است که بداند کجاست اما توانایی حرکت مناسب نداشته باشد. هردو این توانمندیها می بایست هر چه زودتر برای کودک بوجود آید و تجربه کافی حاصل شود. این موضوع نقش بسیار اساسی در زندگی مستقل ایفا میکند.

استفاده از وسایل کمکی در تردد: وسایل کمکی وسایلی هستند که فرد کم بینا از آنها برای تردد بدون همراه استفاده میکند. مثلاً عصا بسیار رایج است. عصا به شکل و طرح های بسیار متنوع و کارآئی های گوناگون موجود است. اما استفاده از این وسیله به آموزش نیاز دارد. عصای بلند برای کودکان دبستانی بسیار رایج است. بهر حال متخصص تحرک و جهت یابی می تواند بهترین نوع عصا با توجه به سن کودک و شرایط فعلی او تجویز نماید. لازم به یادآوری است هیچ راه حل خاص برای استفاده از وسایل و تکنیک ها وجود ندارد و برحسب شرایط کودک تکنیک ها و روش ها متفاوت خواهد بود. باید بررسی کرد که کدام روش متناسب با فرد کم بینا است و کدام وسیله کارآیی لازم را دارد. اطلاعات لازم از متخصص تحرک و جهت یابی باید دریافت کرد. این موسسه تلاش می نماید که با وجود یک متخصص تحرک و جهت یابی این سرویس ها را در اختیار نابینایان و کم بینایان قرار دهد .

آموزش مهارت های زندگی (ADL) Activity of daily living

کم بینایی یکی از احساساتی ترین مشکلات فیزیکی و ویرانگر است. برطبق تحقیقات انجام شده ترس از نابینایی ۴۲٪ از موارد ترس از معلولیت را تشکیل می دهد وقتی که بینایی از دست رفت فرد نابینا و کم بینا قادر نیست کارهایی را که قبلاً انجام می داده دوباره انجام دهد و ممکن است که احساس بی ارزش بودن، ناتوان بودن و بدرد نخور بودن را بکند. انجام کارهای شخصی تحت تاثیر قرار گرفته است. وابستگی مرگ است. فرد مبتلا به کم بینایی قادر نیست که فعالیت های روزمره زندگی خود را مثل گذشته انجام دهد. مثلاً دیگر قدر به رانندگی نیست. خواندن و نوشتن مشکل ساز شده و قادر به انجام آن نیست. صورت و قیافه افراد را نمی تواند تشخیص دهد و از این بابت بسیار شرمنده می شود. تلویزیون و برنامه های مورد علاقه خود را نمی تواند مشاهده کند. دیگر قادر نیست براحتهی از منزل خارج شود و کارهای روزمره خود را انجام دهد و لذا به یک همراه نیاز دارد. مشکلات روحی و روانی کاهش بینایی از دیگر عواقب کم بینایی است. از دست دادن شغل و مشکلات



ادامه تحصیل در مدرسه یا دانشگاه را نیز باید به این موارد اضافه کرد. بنابراین در یک کلام زندگی فرد کم بینا بهم ریخته شده و این یک مشکل اساسی می باشد که باید در توانبخشی کم بینایی مورد توجه قرار گیرد. آیا یک کم بینا و نابینا می تواند کارهایی نظیر تعمیر شیرآلات منزل، نصب لامپ و مهتابی، راه اندازی کولر و بخاری، دوختن تکمه، پختن غذا، اتو کردن لباس و از این قبیل مهارت ها را بدون نیاز به کمک دیگران انجام دهد؟ فراگیری مهارت های عملی زندگی می تواند به استقلال و خودکفایی این افراد کمک کند؟ مسلماً تمامی کم بینایان دوست دارند، مستقل باشند. استقلال و خودکفایی حق مسلم همه است. لیکن استقلال و خودکفایی فقط در حرف نمی گنجد. باید به عمل مبدل گردد و راه عملی شدن آن، فراگیری مهارت های بیست که بتواند، نیاز به کمک دیگران را کاهش دهد. با استقلال اطرافیان مثل همسر، فرزندان، به طور کلی اعضای خانواده و دوستان از بودن در کنار این افراد مسرور خواهند شد. این موسسه در زمینه فعالیت های روزمره زندگی می تواند خدمات مشاوره ای و کاربردی و آموزشی را ارائه نماید.

سرویس های مناسب سازی

(Environmental modification)

فردی که دچار کم بینایی می گردد عمدتاً دچار کاهش شدید درک کنتراست نیز شده است لذا محیط اطراف و محل کار فرد کم بینا بایستی طوری اصلاح شود که با شرایط کم بینایی هماهنگ گردد. در این خصوص اصطلاحی تعریف می گردد بنام Home Modification. تغییر و اصلاح در محیط کار فرد نابینا ارتباط نزدیکی با شدت کم بینایی فرد دارد. اما بطور کلی این اصلاحات عبارتند از افزایش و یا تنظیم روشنایی مورد نیاز، کاهش روشنایی ناخواسته (Glare)، افزایش کنتراست رنگی، نصب handrail، نصب صفحات ضد لیز خوردن در حمام و آشپزخانه، کاهش پله ها و مسطح کردن. جهت ارائه این قبیل سرویس ها بایستی محیط زندگی فرد کم بینا توسط متخصص مربوطه بازدید شود تا تعیین گردد که چه نوع اصلاحاتی مورد نیاز است (۲۴-۲۶). نظر به اینکه روش زندگی و علاقه مندیهای افراد متفاوت است. بنابراین پیشنهاداتی که جهت این گونه تغییرات ارائه می شوند کلی هستند و ممکن است برخی از کم بینایان آنها را قبول نمایند و برخی دیگر نه. این تغییرات بایستی منجر به افزایش کیفیت زندگی گردد. مهمترین هدف این تغییرات جلوگیری از خطر و ایجاد محیط امن می باشد. جهت ایجاد این تغییرات ابتدا بایستی محیط زندگی را بررسی کرد. روش مرسوم این است که اقدام به منزل افراد کم بینا و نابینا توسط کارشناس این موسسه مورد بررسی قرار بگیرد و با صلاحدید افراد تغییرات لازمه را در منزل ایجاد گردد.



سرویس های مخصوص نوزادان و اطفال نابینا و کم بینا

تحریک بینایی در نوزادان و کودکان کم بینا

اتاق تاریک sensory room

پرتوهای نور وقتی از شبکه گذشتند به لایه RPE شبکه برخورد می کنند و جذب می شوند. اگر نور از RPE منعکس شود و برگردد باعث کاهش بینائی می گردد. بنابراین اکثر پرتوها باید در شبکه جذب شوند. لایه های نرونی شبکه فاقد میلین هستند و لذا شفاف هستند و مانع تفرق نور در عبور از این لایه ها می شوند و لذا نور به راحتی به سلول ها می رسد. سلول های این لایه ها شفاف هستند. Rodها به آرامی جواب می دهند و حدود 100ms طول می کشد و به همین دلیل می توانند مقادیر کم نور را تشخیص دهند. Rodها فرکانس بیش از 12Hz را تشخیص نمی دهند. در حالیکه Coneها تا 55Hz را تشخیص می دهند. وقتی یک نور درخشان به چشم بتابد Coneها تا 10 - میلی ولت هیپرپولاریزه می شوند اما با افزایش شدت نور تحریک بیشتر صورت نمی گیرد. اگر این نور ادامه یابد با همان شدت پتانسیل غشاء کاهش می یابد و بین 10 - تا 40 - میلی ولت می رسد (پتانسیل استراحت یا دپولاریزه شدن) در اینجا این سلول ها دوبار می توانند به افزایش شدت نور پاسخ دهند و هیپرپولاریزه شوند و نور درخشان چشم را اذیت نخواهد کرد.

وقتی روشنائی به صورت زمینه ای و طولانی وجود داشته باشد کوچکترین افزایش شدت نور می تواند طبق قانون ویر پتانسیل غشاء ایجاد کند. سلول های گانگلیوئی سیگنال های حاصله را به صورت پتانسیل عمل به مراکز بالاتر انتقال می دهند. اکسون این سلول ها مسیر عصب اپتیک را ایجاد می کند. بین سلول های Cone و Rod و سلول های گانگلیوی لایه های دیگر شبکه وجود دارند (دوقطبی ها، افقی و آماکراین) که علاوه بر انتقال سیگنال، ترکیب سیگنال ها را نیز انجام می دهند (چند سیگنال از چند سلول را با هم یکی می کنند) سلول های گانگلیونی دارای نواحی گیرندگی دایره ای شکل هستند که یک حلقه مرکزی و یک حلقه محیطی است تفاوت روشنائی بین این دو حلقه موجب ایجاد پاسخ سلول می گردد

بنابر این بایستی از یک محرک بینائی قوی استفاده کرد تا اینکه نوزاد یا کودک متوجه آن محرک بشود. این گونه نوزادان معمولاً توان بینائی بسیار پائینی دارند و عملکرد بینائی آنها بسیار ضعیف است. اگر از بینائی استفاده نشود نوزاد و کودک سعی می کند که از دستان خود و لمس خود استفاده کند. اما در اتاق تاریک با



تحریک بینائی، شما متوجه خواهید شد که دستان نوزاد نیز به حرکت در می‌آید و لذا ارتباط دریافت‌های چشمی و لمسی تا حدی با هم ارتباط دارند (در اوایل تکامل و رشد نوزاد). اگر در این زمان تحریکات بینائی زیاد داده شود و از لمس برای جستجو و پیدا کردن اشیاء استفاده شود ایندو حس با هم رقابت نخواهند کرد بلکه همدیگر را تقویت خواهند کرد. از تحریک بیش از حد بایستی بر حذر بود. افزایش ضربان قلب و تنفس نشاندهنده شروع تحریک بیش از حد است. نور پخش و پراکنده موجب تحریک بینائی نمی‌شود و به ندرت توسط چشم درک می‌شوند و لذا تحریکی ایجاد نمی‌کند.

دیدن یک تصویر برای یک چشم غیرطبیعی بسیار سخت است و هیچ تکاملی را در پی ندارد. تربیت بینائی در نوزادان کم بینا مثل افراد بینا صورت می‌گیرد اما در اینجا محرک نوری واضح تر و با کنتراست بالا ارائه می‌شود. اطلاعات بینائی که از این طریق وارد می‌شود موجب افزایش ارتباط دست با چشم، ارتباط با چشم و مفاهیم فضائی و موقعیتی می‌گردد. در تمام نوزادانی که دچار کاهش بینائی هستند تمرینات اتاق تاریک به عنوان اولین برنامه توان بخشی و درمانی پیشنهاد می‌گردد. Sensorium یک اتاق مخصوص برای یک کودک کم بینا است که با استفاده از lighting و نورپردازی مناسب در رنگ‌ها و فرکانس‌های مختلف باعث می‌شود که سلول‌های شبکه‌ای چشم کودک کم بینا بتواند تکامل لازم را پیدا نماید. افراد کم بینا بر اساس نوع بیماری نسبت به رنگ ه و نور های رنگی واکنش های متفاوتی نشان می دهند. برخی فقط در یک زمینه رنگی خاص بینایی بهتری پیدا می کنند. در بعضی کم بینایان تحت شرایط نوری خاص بینایی افزایش می یابد. اتاق تاریک این فرصت را فراهم می کند که سیستم بینایی تکامل خود را بطور طبیعی سپری کند. امروزه اعتقاد براین است که ۷۰-۸۰٪ از یادگیری از طریق بینایی صورت می‌گیرد لذا اهمیت تاسیس اتاق تاریک و کلینیک ویژه کودکان کم بینا بسیار آشکار است. این موسسه تلاش دارد که در محل خود موسسه این سرویس برقرار گردد اما در صورت عدم تحقق این امر از روش های جایگزین و ایجاد شرایط مورد نظر در منزل کودک کم بینا این خدمات ارایه شود. ضمناً بصورت نرم افزاری و استفاده از یک مانیتور بزرگ می توان فیلم شبیه سازی شده را در شرایط تاریکی در منزل کودک به کودک نشان داد و از تردد اضافی جلوگیری کرد در این شرایط والدین باید نقش مربی را ایفا نمایند و دوره ببینند.

سرویس های روانشناسی

وقتی که بینایی از دست رفت فرد نابینا قادر نیست کارهایی را که قبلاً انجام می داده دوباره انجام دهد و ممکن است که احساس بی ارزش بودن، ناتوان بودن و بدرد نخور بودن را بکند. در اینجاست که افسردگی ایجاد می شود. اگرچه داروهای ضد افسردگی موثرند اما مهمترین کار این است که فکر کند چگونه از عواقب و



پیامدهای نابینایی بکاهد و بر آنها غلبه کند. کوچکترین موضوعات مثل خوردن، حمام کردن، کارهای شخصی، خواندن، نوشتن، رانندگی، بیرون رفتن و شغل همگی تحت تاثیر قرار گرفته است. وابستگی مرگ است. کم بینایی یکی از احساساتی ترین مشکلات فیزیکی و ویرانگر است. برطبق تحقیقات انجام شده ترس از نابینایی ۴۲٪ از موارد ترس از معلولیت را تشکیل می دهد. لذا پذیرش وسایل کمک بینایی یکی از مشکلات سرویس های درمانی این قبیل بیماران است.

واکنش احساسی نسبت به کاهش دید: افراد مختلف احساسات مختلفی را از خود بروز می دهند و با این موضوع بصورت های مختلف برخورد می کنند. اما بایستی توجه کرد که غم و غصه و ناراحتی ناشی از دست دادن بینایی پایان نمی یابد. در افراد میانسال بعلت بروز نابینایی یکی از طرفین مثلاً خانم یا آقا بایستی مسئولیت های دیگری را بعهده بگیرد و اگر در جامعه ای زندگی می کنند که یکسری ارزش های سنتی وجود دارد انطباق سخت تر می شود. مثلاً اگر زن اجازه کار بیرون نداشته باشد و یا آقای خانه بخواهد آشپزی کند جارو کند و لباس بشوید. در افراد مسن که تازه به سن بازنشستگی رسیده اند و تازه می خواهند از اوقات فراغت بیشتری استفاده کند و تفریحات مورد علاقه خود را انجام دهند وجود نابینایی و کم بینایی مشکلات زیادی را ایجاد می کند. نظر به اینکه با از دست دادن حس بینایی و کاهش شدید بینایی افراد کم بینا دچار برخی اختلالات روحی روانی از جمله استرس، Anxiety، Depression می گردند لذا روان شناس مخصوص افراد کم بینا تلاش می نماید تا مشکلات ناشی از کم بینایی را بررسی و درمان مناسب صورت بدهد. بطور کلی مشاوره روان شناسی برای تمام بیماران کم بینا توصیه می شود. این موسسه از کادر متخصص مجرب در زمینه روانشناسی نابینایی و کم بینایی برخوردار است و لذا نابینایان و کم بینایان با مراجعه به این موسسه می توانند از این سرویس استفاده کنند

آموزش تخصصی

سطح اطلاعات عمومی جامعه در خصوص علل کم بینایی و روش های درمان و توان بخشی آن را بایستی بالا برد لذا با تهیه بروشور، مجله، کتاب و پوستر بتدریج این اطلاعات به دست عموم جامعه خواهد رسید. تهیه برنامه های کوتاه مدت رادیویی و تلویزیونی از اهداف آموزشی است. برگزاری دوره های کوتاه مدت آموزشی برای گروه های خاص مثلاً والدین، معلمین، چشم پزشکان، ایتومتریست ها و پزشکان عمومی و مسئولین ذیربط لازم و ضروری است. راه اندازی دوره های کارشناسی ارشد بینایی سنجی در گرایش کم بینایی از جمله اهداف این موسسه است که با کمک دانشکده های توانبخشی در دانشگاه های کشور این امر محقق می گردد. این موسسه



قادر است کارکلم درسی این رشته دانشگاهی را تهیه نماید و پس از تصویب به دانشگاه مربوطه در این زمینه کمک کند.

آموزش استفاده از وسایل کمک بینایی و وسایل کمکی

تجهیزات تجویز شده برای فرد کم بینا بایستی با آموزش‌های لازم و کافی در خصوص نحوه استفاده همراه باشد. ضمناً به کمک این آموزش می‌توان پی برد که فرد کم بینا آیا بطور صحیح از وسیله خود استفاده می‌کند یا نه. مثلاً وقتی که یک تلسکوپ برای دید دور تجویز می‌گردد بیمار نیاز دارد که مراحل مختلف استفاده از این وسیله که شامل Spotting, Scanning, focusing, Tracking and tracing است را یاد بگیرد لذا بدون این آموزش عملاً وسیله تجویز شده بلا استفاده خواهد بود. وسایل دیزیتال و کامپیوتری و استفاده از نرم افزارهای مختلف کامپیوتری مخصوص افراد کم بینا نیاز به آموزش و یافتن مهارت‌های کافی دارد. این قبیل آموزش‌ها توسط متخصصین این موسسه Low vision specialist و یا Low vision therapist به بیمار داده می‌شود ضمناً جلسات متعددی برای اینگونه آموزش‌ها در نظر گرفته می‌شود و ممکن است با یکی دو جلسه آموزش کافی حاصل نگردد لذا به Follow up نیاز می‌باشد.

مرکز ویژه رشد و تکامل کودکان کم بینا (Child development center)

بسیاری از فعالیت‌های حسی و حرکتی در زمان کودکی تکامل می‌یابند. ضمناً تکامل اکثر این فعالیت‌ها توسط بینایی می‌باشند. یک کودک کم بینا نیز می‌تواند همانند یک کودک با بینایی طبیعی رشد و تکامل یابد بشرط اینکه خدمات و سرویس‌های کم بینایی مربوط به این سنین را دریافت نماید. بسیاری از والدین و معلمین در برخورد با یک کودک کم بینا دچار مشکلات عدیده‌ای هستند. هدف این بخش ایجاد استقلال در زندگی یک کودک کم بینا بدون وابستگی به دیگر افراد است. سرویس‌های توان‌بخشی کودکان و اطفال به کودک کمک می‌نماید که بتواند خودش از عهده کارهای روزمره زندگی نظیر خوردن، پوشیدن، بازی کردن و دیگر فعالیت‌ها برآید. توان‌بخشی بینایی برای یک کودک کم بینا به مراتب مشکل‌تر از یک فرد بزرگسال است و به زمان بیشتری نیازمند است. معاینات دقیق و تشخیص صحیح بیماری و علت کم بینایی در سنین کودکی ممکن است به سیر درمان کمک نماید. لوازم و وسایل کمک بینایی، کمکی در ایجاد رشد و تکامل یک کودک بسیار موثر و کارآمد می‌باشد. یک کودک کم بینا همانند دیگران نیاز دارد که تحصیل نماید و مدارج علمی را طی نماید. یک کودک کم بینا نیاز دارد که بتواند جهت یابی نماید و مستقلاً و بدون کمک دیگران در قسمت‌های مختلف منزل



تردد نماید بطوریکه خطری وی را تهدید ننماید. بنابراین کلینیک ویژه کودکان با ایجاد امکانات لازم مخصوص کودکان تلاش خواهد نمود تا یک کودک کم بینا بتواند پا به پای دیگر کودکان مراحل رشد را طی نماید. این موسسه تلاش دارد که این مرکز را در مکان مناسب با مربیان مجرب تاسیس نماید.

سرویس های نابینایی و کم بینایی مغزی

Cortical visual impairment

این اختلال به علت ضایعات در سطح مغز (کمبود اکسیژن، ضربه، خونریزی مغزی،...) رخ می دهد. ضایعات مغزی مثل فلج مغزی، عقب ماندگی، اختلالات گفتاری، Seizure و تشنج ممکن است با کم بینایی رخ دهد. بینایی در این کودکان متغیر است گاهی اوقات با چشم به چیزی خیره می شوند و گاهی اصلاً از چشم استفاده نمی کنند. اشیاء متحرک و رنگی برای آنها جلب توجه ایجاد می کند. لذا می توان از این طریق به بینایی آنها تا حدودی پی برد. اختلال بینایی کورتیکال یا مغزی وقتی رخ می دهد که مغز دچار آسیب شده باشد و به عبارت دیگر همراه با آسیب های مغزی بوجود آید. بنابراین علت اصلی این نوع نابینایی و کم بینایی خود چشم و عصب بینایی نیست بلکه مربوط به پردازش اطلاعات تصویر در قسمت های مختلف مغز است که منجر به بینایی می گردد. CVI را زمانی به کار می بریم که کودک رفتارهای بینایی از خود بروز نمی دهد اما در عین حال چشمان او سالم و طبیعی هستند و ضمناً نتایج Magnetic Resonance Imaging (MRI) وجود اختلالات مغزی را نشان می دهد به خصوص در ناحیه کورتکس مغز و Optic Radiations. امروزه نام گذاری این نوع اختلالات بینایی هنوز مورد بحث است و اتفاق نظر عمومی وجود ندارد. در آمریکا از اصطلاح Cortical VI و در اروپا از Cerebral VI استفاده می شود. لذا مخفف هر دو اصطلاح همچنان CVI است. در تمام این وضعیت ها چشم ها با عملکرد طبیعی تشخیص داده شدند. برای توانبخشی این دسته از بیماران کم بینا به مهارت های خاص و متخصص کم بینایی نیاز است. در کشور ما ایران این دسته از کم بینایان بندرت مورد تشخیص واقع می شوند و مرجع خاصی برای توانبخشی آنها وجود ندارد. لذا این موسسه تلاش دارد که این مرکز را در مکان مناسب با مربیان مجرب برای اولین بار در کشور تاسیس نماید.

سرویس های چند معلولیتی

یک فرد کم بینا ممکن است دچار معلولیت دیگری نیز باشند (Multiple Disability). بسیاری از بیماری های چشم ممکن است با معلولیت های دیگر همراه باشند و یا بطور جداگانه رخ دهند. اختلالات



مادرزادی و اختلالات فیزیکی که در اثر حادثه ایجاد می شود باعث کند شدن روند تکامل کودک شده و یادگیری آنها تحت تاثیر شدید قرار می گیرد. مثلاً کسی که عقب مانده ذهنی است و کم بینا نیز هست زمان بسیار زیادی برای یادگیری نیاز دارد. ضمناً روش های یادگیری و آموزش در معلولیت ها متفاوت است. یک کودک ناشنوا و یک کودک عقب مانده ذهنی آموزش های متفاوتی نیاز دارند. اما مهمترین آموزش مورد نیاز این گونه کودکان آموزش هایی است که بتواند مهارت های عملی را در کودک ایجاد کند و کودک بتواند به طور مستقل کارهای خود را انجام دهد. از امورات اولیه مثل غذاخوردن، لباس پوشیدن، حمام کردن،... بایستی شروع کرد تا به امورات پیچیده مثل شغل، بیرون رفتن از خانه،....

در توانبخشی مخصوص این بیماران باید توجه خاصی صورت پذیرد. معمولاً معلولیتی که بیشترین آسیب را به فرد وارد می کند باید در اولویت توانبخشی قرار بگیرد. پس صرف کم بینا بودن باعث نمی شود که باید توانبخشی کم بینایی در اولویت باشد. این موسسه این اولویت ها را مشخص می نماید و با کمک تیم توانبخشی خود اقدام به ارائه خدمات می نماید اولویت در این موارد توانبخشی برای زندگی مستقل است. کودک باید بتواند تا جاییکه امکان دارد مستقل شود و فعالیت های خود را بدون کمک انجام دهد.

ناشنوایی و نابینایی همزمان (Deaf- blindness)

عوامل متعددی منجر به این حالت می شود. از جمله توکسوپلاسموزیس، اختلالات نرولوژیک، تولد نارس (Premature)، سیتومگالوویروس، مننژیت، سرخجه و عفونت ها. دو نوع ناشنوایی وجود دارد نوع اول مربوط به عصب شنوایی است (Sensory neural loss) که یا آسیب دیده یا تکامل نیافته است. علل متعددی که می تواند بر روی مغز اثر داشته باشد ممکن است منجر به این وضعیت شود و گاهی اوقات به صورت ارثی رخ می دهد. وسایل کمک شنوایی گاهی موثر است و گاهی اصلاً اثری ندارد. نوع دوم Conductive Loss است که به علت اختلال و آسیب در مجاری انتقال صوت است. این وضعیت به صورت دائمی یا موقتی و به علت عفونت گوش میانی ممکن است رخ دهد و با کمک جراحی و وسایل کمک شنوایی بهبود بوجود می آید. کودکان مبتلاً ممکن است بعضی فرکانس ها را بشنوند که بسته به شدت صوت دارد. شنوایی 0-15 dB یعنی نرمال و بالاتر از ۱۵ یعنی ناشنوایی. مواردی که می توان شنوایی را از روی رفتار کودک تعیین کرد بدین صورت است که مثلاً کودک به صدای رادیو ضبط توجه می کند اما به صدای باز بودن شیرآب توجه ندارد؟ به صدای پدر بیشتر از مادر توجه می کند؟ آیا صداها و اصوات برای کودک مفهوم دارد یا نه ؟ می توان به کودک سمعک داد تا اصوات را بلند بشنود و سپس او را امتحان کرد که چه صداهائی می شنود و چه صداهایی را نمی شنود. متخصص



شنوایی و Speech pathologist باید این بررسی ها را انجام دهد. آموزش برای کودک نابینا- ناشنوا بیشتر از طریق حرکت صورت می گیرد. این موسسه تلاش دارد که در این زمینه مربیان حرفه ای تربیت نماید و از تجارب دیگران بهره مند شود تا بتوان سرویس مناسب را ارائه کرد خوشبختانه درصد مبتلایان به این وضعیت فوقالعاده کم است اما با وجود این بایستی مربی مجرب در این زمینه در تیم توانبخشی حضور داشته باشد.

تقویت عملکرد حسی - حرکتی :

اغلب کودکان نابینا و کم بینا پاسخ های نامناسبی به حرکات حسی و نیز الگوهای حرکتی دارند. این علائم جزء اولین الگوهای علامتی گزارش میشود. به دسته ای از مداخلات که جهت تعدیل مشکلات حسی و ارتقاء مایل حرکتی میگویند. گروهی از این مداخلات شامل درمان -استون های حرکتی می پردازند، مداخلات حسی یکپارچگی حسی، تعدیل سازی حسی و ماساژ، یکپارچگی شنیداری، آموزش درکی حرکتی و رویکردهای تسهیل سازی عصبی - حرکتی می شود. به طور کلی، این مداخلات برای پرداختن به مشکلات حسی و حرکتی کودکان نابینا طراحی شده اند. ارائه دهندگان این نوع مداخلات دانش آموختگان رشته های کاردرمانی و گفتار درمانی و فیزیوتراپیستها در مقطع کارشناسی و بالاتر می باشند. این موسسه تلاش می نماید که از مجربین رشته های فوق در تیم توانبخشی خود استفاده نماید و این سرویس ها را در موسسه ایجاد کند.

مداخلات در زمینه عملکرد تحصیلی دانش آموزان نابینا و کم بینا

مداخله تحصیلی به معنای کارهایی است که در یک مجموعه آموزشی مانند مهد کودک، مدرسه یا دانشگاه با قصد آموزش آکادمیک و کمک به کودکان جهت گذراندن مدارج تحصیلی انجام میشود. مثلا خدمات پیش دبستانی عبارت است از خدمات و حمایتهایی که به کودکان صفر تا 5ساله با اختلالات نابینایی و کم بینایی ارائه می شود. اینگونه خدمات توسط این موسسه و با همکاری سازمان آموزش و پرورش کودکان استثنایی ارائه می گردد. در آموزش ابتدایی و متوسطه خدمات از نوع آموزش تحصیلی بوده که برابر طرحی که بتواند نیاز های این گروه را برآورده کند چه در مدارس عادی و استثنایی رسمی و چه به صورت آموزشهای فردی و خانگی تنظیم می گردد در حال حاضر این



آموزش ها تنها توسط مراکز آموزش استثنایی آموزش و پرورش پشتیبانی می شود. این موسسه در زمینه ارایه ویایل کمک بینایی و درشت خط برای تحصیل بدون دغدغه خدمات ارایه می کند این خدمات می توان به اشکال ذیل باشد

- 1) تقویت دانش معلمین و والدین برای مداخلات مناسب و زود هنگام در مدرسه و منزل
- 2) افزایش تعداد مدارس اختصاصی کودکان با تشخیص اختلالات نابینایی و کم بینایی در سراسر کشور
- 3) ایجاد و تشویق مدارس و مهدکودک های دوستدار کودک دارای نابینایی و کم بینایی که در آن کودکان مذکور دارای شرایط مناسب، در کنار کودکان دیگر از خدمات آموزشی برخوردارند. اولیای این مدارس و معلمین از آموزشهای لازم باید برخوردار باشند.
- 4) تهیه و تدوین کتابچه های آموزشی استاندارد کار با کودکان دارای نابینایی و کم بینایی
- 5) آموزش کار با کتابچه های آموزشی به مربیان مهد کودک و پیش دبستانی
- 6) افزایش مراکز فنی حرفه ای و حمایت از آموزش نابینایان و کم بینایان در این مراکز
- 7) حمایت از آموزش نابینایان و کم بینایان در آموزشگاههای غیررسمی از طریق پرداخت کمک هزینه تحصیلی
- 8) فرهنگ سازی و افزایش دانش و آگاهی مربیان، معلمان آموزش و پرورش

حمایت اجتماعی و قانونی

موضوعات قانونی

قوانین و مقررات موجود مدیون زحمات کسانی است که در گذشته فعالیت های زیادی در این زمینه انجام داده اند تا حقوق افراد کم بینا در جامعه برسمیت شناخته شود و آنها از این حقوق برخوردار گردند. مثلا والدین کودک کم بینا بایستی از وجود چنین قوانینی آگاهی کامل داشته باشند. قوانینی که مزایای زیادی بر آنها و کودکانشان فراهم می کند. قوانین دولتی راجع به مالیات، سرویس ها، برنامه های مخصوص و مزایای اجتماعی



برای کودکان کم بینا و خانواده های آنها. در دنیای امروز در کشورهای مختلف و حتی ایالت های مختلف قوانین متفاوتی وضع شده است. که همگی در جهت کمک و سرویس رسانی به کودک کم بینا و حمایت از خانواده های آنها می باشد. قوانینی وجود دارد که والدین می توانند آموزش های لازم را بصورت دولتی و طی یک دوره دریافت نمایند. متأسفانه در کشور ما در این حوزه قوانین چندانی وجود ندارد و قوانین موجود نیز نیاز مبرم به بازنگری دارد. مثلاً حقوق توانبخشی یک نابینا و کم بینا چیست؟

حمایت قانونی

حمایت از حقوق افراد دارای محدودیت، معلولیت، کم توانی و ناتوانی (از جمله افراد دارای نابینایی و کم بینایی) در سطح سیاستها و قوانین ملی، دادگاهها، مجامع قضایی، قانونی و مسائل اداری. حمایت از قربانیان تبعیض، خشونت و بقیه جرائم که دارای نابینایی و کم بینایی هستند. برگزاری کلاسها و دوره هایی برای این افراد جهت کسب اطلاعات در مورد حقوق قانونی اشان

حمایت جهت دسترسی به خدمات و سرویسهای اجتماعی، آموزش فعالیت های اولیه زندگی، حمایت از این افراد و خانواده های اشان جهت تعامل و مشارکت در فعالیتهای فرهنگی، هنری، اجتماعی و ورزشی حمایت مالی و بیمه ای، توسط سازمانها و ارگانهای حمایتی دولتی و غیردولتی.

اقدامات و برنامه های پیشنهادی

کودکان دارای نابینایی و کم بینایی و خانواده های آنها برای کنار آمدن با مشکلات خودشان به انواع حمایتهای نیاز دارند که عبارتند از:

حمایت اجتماعی

- 1) توسعه مراکز روزانه آموزش توانبخشی
- 3) راه اندازی مراکز توانبخشی پیش حرفه ای
- 4) راه اندازی کارگاه های تولیدی
- 5) ارتقاء بیمه مسئولیت مدنی در راستای حمایت بیمه ای
- 7) افزایش دانش کارکنان سازمان های مردمی از جمله مراکز و کانونهای تفریحی، اردوگاهها و کانون جوانان، مراکز فرهنگی دینی و باشگاهها در مورد تمرین ها و روشهای موثر برای حمایت کودکان، جوانان و بالغین دارای نابینایی و کم بینایی.



۸) مساعدتهای مالی کمکهای دولتی و غیر دولتی جهت دستیابی به خدمات

۹) آموزش جهت انجام کارهای روزمره زندگی خوردن، لباس پوشیدن، حمام کردن،... در جهت استقلال فرد دارای نابینایی و کم بینایی

۱۰) حمایت و پشتیبانی جهت افزایش ارتباطات اجتماعی آنها با دیگران

۱۱) حمایت و پشتیبانی از اشتغال، ازدواج و ورود نابینایان و کم بینایان به جامعه

۱۲) حمایت و پشتیبانی از شرکت در فعالیت های هنری و ورزشی

۱۴) ایجاد خانه های خانوادگی دوستدار کودک نابینا و کم بینا در محلات با توجه به تعداد کودکان تشخیص داده شده در فضاهای اجتماعی محلات مانند مساجد و کانونهای شهرداری که به طور چرخشی توسط خانواده این کودکان که کودکانشان در این خانه ها نگهداری می شوند اداره میگردند

۱۵) ایجاد کانون های خانواده نابینا و کم بینا در شهرستانها به صورت کانون های محلی و یا تشکیلات سازمان های مردم نهاد.

۱۶) تقویت بخش خصوصی در راستای ایفاء نقش مسئولیتهای اجتماعی

توانبخشی شغلی

۱) توانبخشی حرفه ای: فرایندی است از خدمات مستمر و هماهنگ توانبخشی که در ابعاد ارزشیابی، توانبخشی روانی-اجتماعی، راهنمایی و برنامه ریزی حرفه ای، آموزش حرفه ای، کاریابی و اشتغال و کمک به فرد در تطابق با شغل جدید در جهت قاندرسازی فرد دارای ناتوانی برای دستیابی به شغل مناسب ارائه میگردد.

۲) بازگشت به جامعه: قاندرسازی فرد در مشارکت کامل در فعالیت های اجتماعی، اداره مستقل امورات شخصی و اجتماعی خود، مشارکت در بالا بردن کیفیت زندگی، تصمیم گیری برای امور زندگی برنامه های پیشنهادی:

۱) حمایت از آموزش نابینایان و کم بینایان در مراکز فنی حرفه ای

۲) حمایت از آموزش نابینایان و کم بینایان در آموزشگاههای غیررسمی

۳) حمایت از آموزش نابینایان و کم بینایان در مشاغل رایج در محله خود

۴) کمک به نابینایان و کم بینایان در تامین سرمایه کار و مواد اولیه



- 5) کمک به نابینایان و کم بینایان جهت بازاریابی فروش محصولات
- 6) کمک به نابینایان و کم بینایان جهت کاربایی در مراکز دولتی و غیر دولتی

فصل پنجم

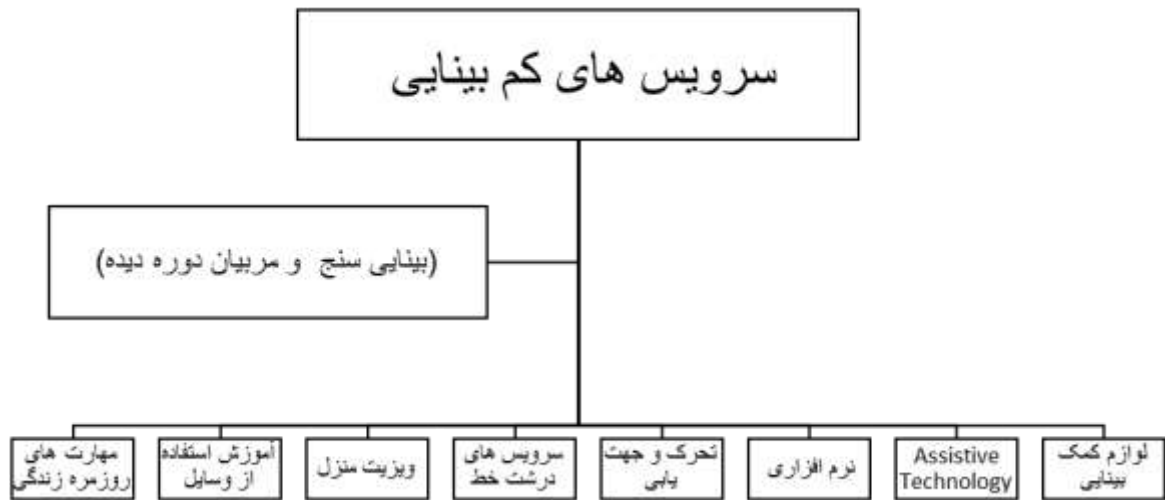
فلو چارت های موسسه

فلوچارت موسسه



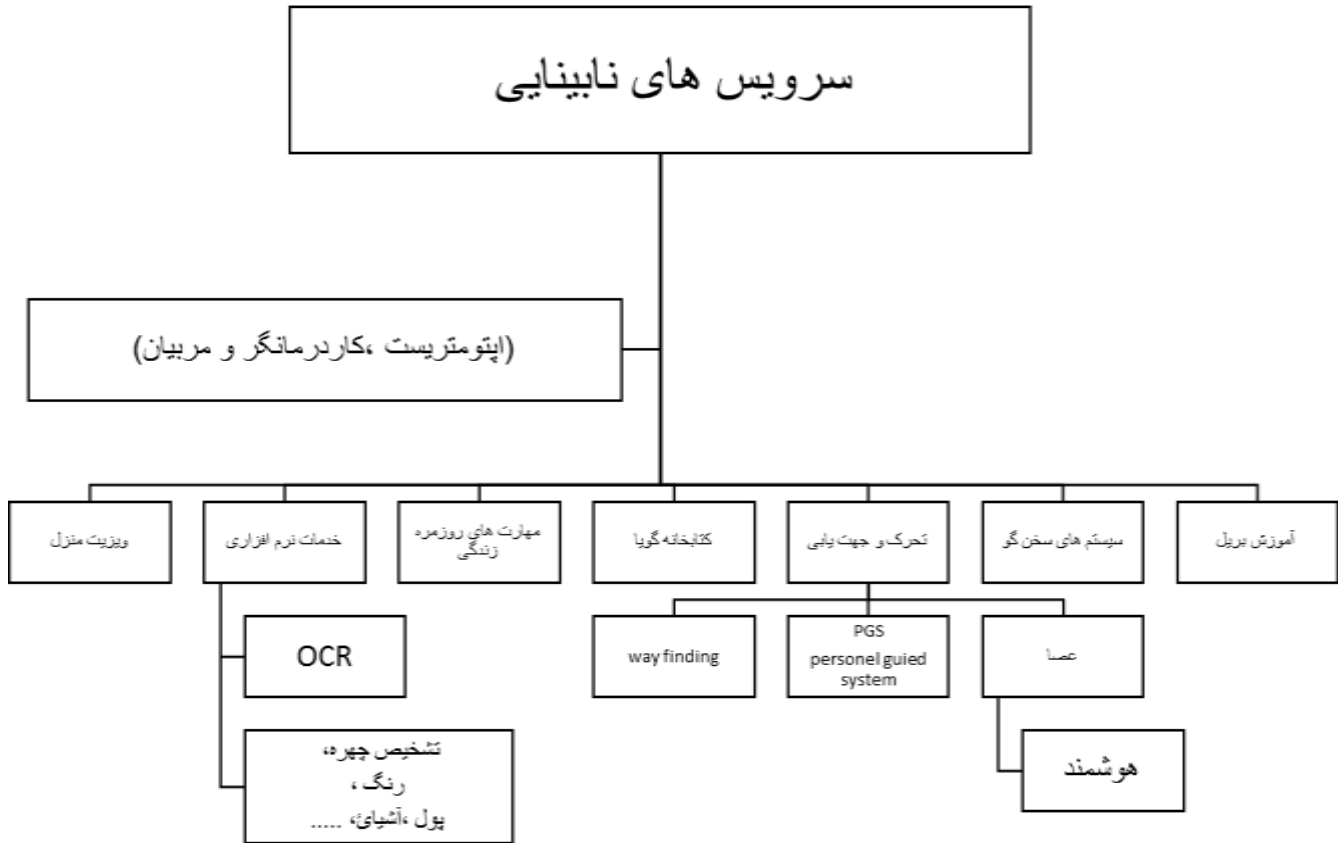


فلوچارت سرویس های مخصوص کم بینایان



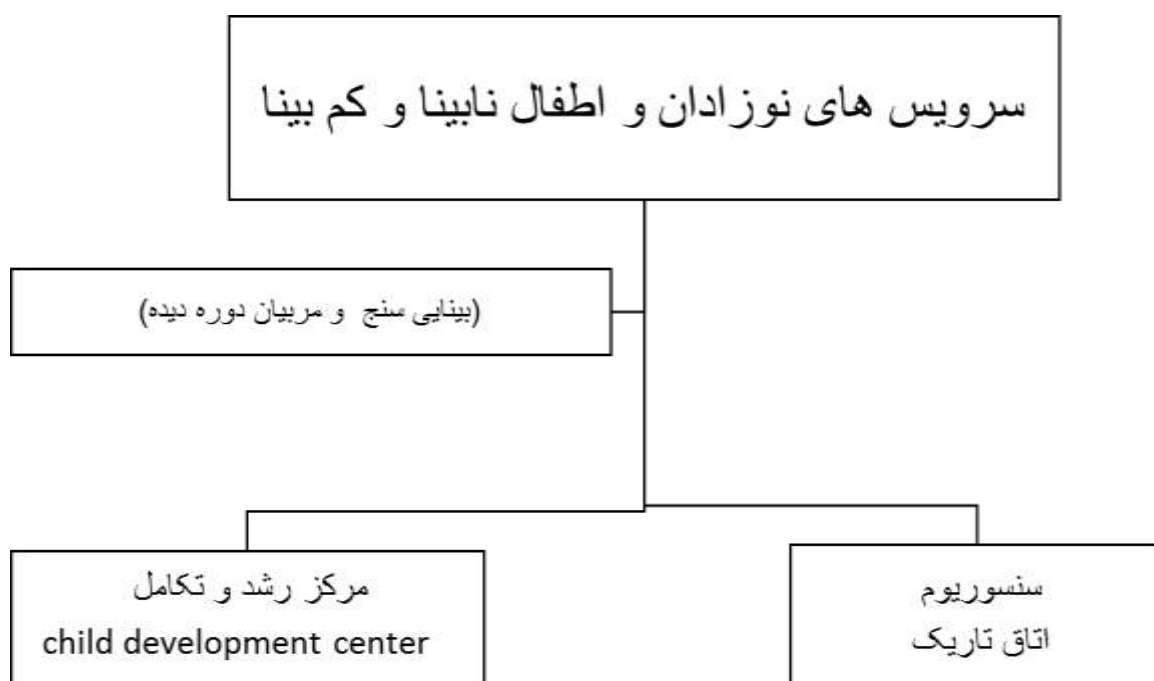


فلوچارت سرویس های مخصوص نا بینایان



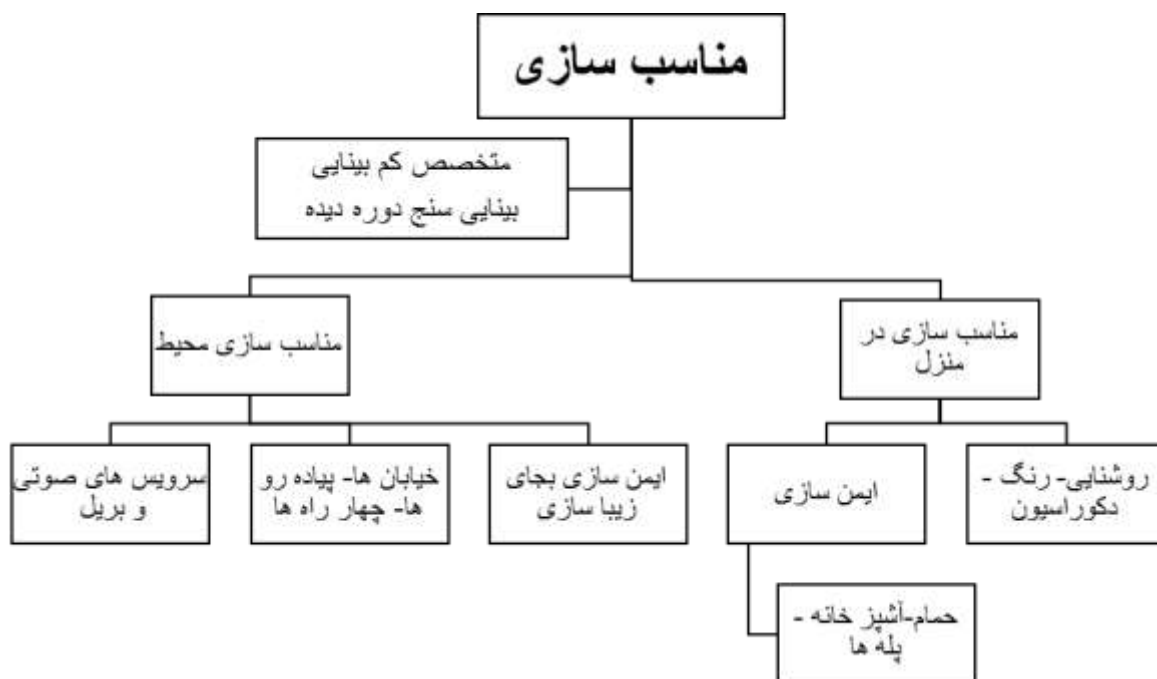


فلوچارت سرویس های مخصوص نوزادان و اطفال نابینا و کم بینا





فلوچارت مناسب سازی





فلوچارت آموزش



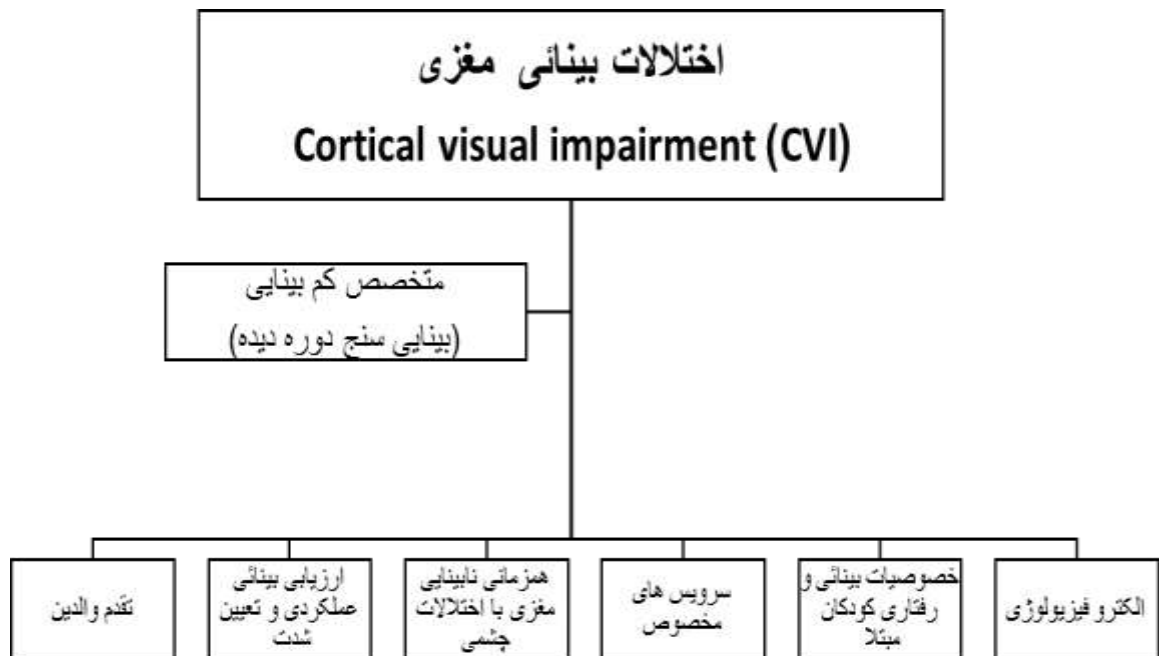


فلوچارت پژوهش





فلوچارت سرویس برای نابینایی مغزی





فلوچارت سرویس برای چند معلولیتی ها





فصل ششم

امکان سنجی راه اندازی موسسه

فضای ساختمانی

پنج تا شش طبقه ساختمان در منطقه‌ای با ترافیک سبک در شهر تهران با امکان دسترسی راحت از نظر مترو-اتوبوس .. ساختمان بایستی **Modify** گردد . بدین معنی که تغییراتی متناسب با وضعیت افراد مراجعه کننده (نابینا و کم بینا) در ساختمان داده شود. عمده ترین تغییرات عبارتند از: نصب **Ramp , Rail**. کف پوش‌ها ی مخصوص، رنگ دیوار و سقف‌ها بر اساس **color-code** مربوطه، نصب **Signage**، اصلاحات در خصوص پله‌ها، ایجاد کنتراست مناسب، نورپردازی مناسب، تغییرات روشنایی و کنتراست در آسانسور (کف، دیوار، درب ورودی) مساحت هر طبقه بایستی حد اقل ۲۰۰ متر مربع باشد

طبقه همکف :اختصاص به پذیرش ، سالن انتظار، فضای بازی برای کودکان، نگهبانی و فروشگاه دارد.

طبقه اول: کلینیک معاینات اولیه و تخصصی است. شامل فضای لازم برای معاینات اپتومتری و چشم پزشکی است. کلیه اندازه گیری های الکتروفیزیولوژی (**ERG - VEP-**) و کلیه آزمایش های پاراکلینیکی سگمان قدامی و سگمان خلفی (**OCT - Topography ...**) . فضای لازم برای کلینیک کم بینایی و ارائه و تست لوازم کمک بینایی است.

طبقه دوم: فضای آموزشی است . آموزش استفاده از وسایل کمک بینایی، بریل آموزی - انتشارات درشت خط و بریل ، کتابخانه مخصوص افراد کم بینا، اتاق کامپیوتر و اینترنت . آموزش تحرک و جهت یابی با عصا و سیستم های **way finding - PGS** و کلاس های آموزشی ویژه والدین



طبقه سوم : مرکز رشد کودک نابینا و کم بینا است. فضا برای مداخلات بهنگام برای نوزادان و کودکان. طراحی اتاق تاریک مخصوص تحریک شبکیه با فرکانس های نوری (**light therapy**) - تحریک عصب - کلینیک توانبخشی نابینایی مغزی (**CVI**)

طبقه چهارم: محل آمفی تاتر - گردهمایی های آموزشی و پژوهشی و جلسات است. برگزاری دوره ها و کلاس های آموزشی برای تربیت نیروی انسانی آموزش دیده در این طبقه انجام می شود. روابط عمومی و فرهنگی....

طبقه پنجم: مرکز تحقیقات نابینایی و کم بینایی است که تمام دانش پژوهان در این عرصه را بخود جلب خواهد کرد و تحقیقات **local base** می باشد. این مرکز در دو حوزه تولیدات داخلی مورد نیاز نابینا و کم بینا و توسعه دانش نظری فعالیت خواهد کرد. ارتباط با مجامع داخلی و خارجی- انتشار مقالات علمی داخلی و خارجی- شرکت در مجامع داخلی و خارجی - انتشار کتب علمی مرتبط-

طبقه ششم: کارگاه ساخت وسایل کمک بینایی و **Assistive technology** است و کلیه قطعات اپتیکی و غیر اپتیکی و کلیه سیستم های سخنگو و.... در این بخش ساخته خواهد شد. شامل فضای طراحی قطعه، کارگاه مکانیک، کارگاه الکترونیک، کارگاه اپتیک -..... مهندسیین طراح و قطعه ساز در این بخش فعالیت دارند تولیدات برای داخل در اولویت اول است و در صورت امکان صادرات هم خواهد داشت.

توجه:

نظر به اینکه این موسسه هنوز از نظر مالی مورد حمایت قرار نگرفته است راه اندازی بر اساس فاز بندی صورت می گیرد لذا در فاز اول فضای معایناتی یعنی یک واحد ۲۰۰ متری در طبقه همکف و دسترس پذیر مورد نیاز است. امید است که از طرف خیرین محترم این مکان در اختیار موسسه قرار بگیرد.



تجهیزات:

تجهیزات عمومی :

شامل کامپیوتر، تلویزیون ، میز، صندلی، دستگاه کپی، پرینتر اسکنر، تلفن، فاکس - ویدیو پروژکتور تجهیزات
آمفی تاتر و ... یخچال، ماکروفر- اجاق گاز و تجهیزات یک آبدارخانه.....

تجهیزات معایناتی:

تجهیزات عمومی چشم پزشکی و بینایی سنجی شامل جعبه عینک، تریل فریم، اتو ریفراکتومتر، کراتومتر،
پریمتر، تونومتر، لنزومتر، کراس سیلندر،... تجهیزات تخصصی عبارتند از: تست **Contrast Sensitivity** ،
Potential Acuity Meter (PAM) ، **Interferometer (Randwal)** ، تست **Glare** ،
Brightness Acuity Test(BAT) ، تست **Dichotomous Test** ، دستگاه **VEP**، دستگاه
SLO . **Scanning laser Ophthalmoscope** ، **Force choice preferential looking** . **Flicker**
bulb میکرو پریمتر (**MP1**) (تجهیزات مخصوص کم بینایی: شامل وسایل اپتیکی و غیر اپتیکی، ویدئو
مگنیفایرها، وسایل کمکی و وسایل کامپیوتری

تجهیزات کارگاه ساخت لوازم کمک بینایی (تجهیزات عمومی کارگاهی، دستگاه تراشکاری، قالب سازی، و
تجهیزات جانبی) تجهیزات مورد نیاز کارگاه اپتیک، تراش عدسی و تجهیزات مورد نیاز برای کارگاه الکترونیک.

هزینه تقریبی تجهیزات :

نظر به راه اندازی بر اساس فاز بندی در حال حاضر به تمام تجهیزات فوق الذکر نیاز نیست و تنها به تجهیزات
چشم پزشکی و بینایی سنجی معمولی و وسایل کمک بینایی نیاز است . این تجهیزات به دو میلیارد تومان
هزینه نیاز دارد. این تجهیزات سرمایه ای هستند و بین ده تا بیست سال کارایی خواهند داشت. بقیه تجهیزات
در فاز های بعدی راه اندازی موسسه بایستی برآورد قیمت شده و خریداری گردد.



هزینه پرسنل:

در فاز اول راه اندازی به یک نفر نیرو برای پذیرش و نوبت دهی و پاسخگوی تلفن نیاز است (هزینه احتمالی هفت تا ده میلیون تومان ماهانه)

پرسنل متخصص (چشم پزشک - اپتومتریست - روانشناس - کاردرمانگر و... که داوطلب خدمت به نابینا و کم بینا هستند هزینه ای دریافت نمی نمایند اما معاینه کنندگان غیر داوطلب بر حسب تعداد ویزیت بیمار هزینه دریافت خواهند کرد (مثلا ۵۰ هزار تومان به ازای یک بیمار). البته تلاش می شود که پرسنل تخصصی هزینه دریافت ننمایند.

توجه: بر اساس ماده ۳۳ اساسنامه هزینه های پرسنلی را می توان از محل فعالیت های موسسه در

چهارچوب اهداف موسسه تامین کرد

هزینه های نگهداری ساختمان (آب - برق - تلفن - اینترنت - گاز - نظافت.....) (ماهانه تقریبا پانصد هزار تا یک میلیون تومان)

پیش بینی منابع مالی برای موسسه

بر اساس ماده ۳۳ اساسنامه بودجه موسسه از طرق زیر تامین می شود

الف) هدیه - اعانه و هبه اشخاص حقیقی و حقوقی اعم از داخلی و خارجی - دولتی و غیر دولتی

ب) وقف و حبس

ج) وجوه حاصل از فعالیت های انجام شده در چهارچوب موضوع فعالیت و اساسنامه سازمان و این آیین نامه

از دیگر منابع در آمد می توان به وصیت خیرین برای اهدا کردن به موسسه نام برد. تاسیس

مدارس خصوصی مخصوص کودکان کم بینا - تاسیس رستوران تاریک -



درخواست عضویت در موسسه

این جانب نام و نام خانوادگی

سن

تحصیلات

آدرس:

شغل

موبایل

تلفن

ایمیل

تقاضای عضویت در این موسسه را دارم.

لطفا به موارد ذیل نیز پاسخ دهید.

۱. چرا شما مایلید عضو این موسسه بشوید؟

۲. سابقه خدمات قبلی شما به نابینایان و کم بینایان:

۳. شما چه نوع همکاری و خدماتی می توانید در این موسسه ارائه کنید:

۴. آیا شما قادرید افراد خیر دیگری را عضویت این موسسه در آورید؟

۵. تماس با شما از چه طریقی باشد: تلفن موبایل ایمیل

اطلاعات فوق را از طریق ایمیل - واتساپ و یا پیامک برای این جانب ارسال نمایید.

Abbas.riazi@gmail.com



منابع :

۱. Bourne RRA, Flaxman SR , Braithwaite T, et al. Vision Loss Expert Group. Magnitude, temporal trends, and projections of the global prevalence of blindness and distance and near vision impairment: a systematic review and meta-analysis Lancet Glob Health ۲۰۱۷;۵(۹):۸۸۸-۹۷.
۲. Mitty E, Flores S. Aging in place and negotiated risk agreements. Geriatric Nursing. 2008;29(2):94-101.
۳. Pande A, Laditka SB, Laditka JN, Davis D. Aging in place? Evidence that a state Medicaid waiver program helps frail older persons avoid institutionalization. Home Health Care Services Quarterly. 2007;26(3):39-60
۴. Arking R. Aging: A biological perspective. American Scientist. 2003;91(6):508-15
۵. Vingolo EM RV, Domanico D ,Anselmucci F. Low vision rehabilitation:current perspectives (review). Clinical optometry 2015;7:53-8
۶. Brilliant RL. Essentials of low vision practice. Butterworth Heinemann publication 1999
۷. Dickinson C. low vision principles and practice: Butterworth - Heinemann 2002
۸. Magnitude and causes of visual impairment. World Health Organisation, World Health Organization, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/en/>: World Health Organization; 2004
۹. World Health Organisation. Change the Definition of Blindness 2009



۱۰. Klein R, et al. Age-related eye disease, Knudtson MD, Klein BE
visual impairment, and survival: the Beaver Dam Eye Study. Archives of
Ophthalmology. 2006;124(2):243-9

۱۱. Beall J. The aging eye. Library Journal. 2001;126(19):92

۱۲. A primary care guide. Carter TL. Age-related vision changes
Geriatrics. 1994;49(9):37-45

۱۳. Kinsella K, Victoria A. Velkoff. An Aging World: 2001: U.S. Census
Bureau; 2001 [cited 2001. Available from:
<http://www.census.gov/prod/2001pubs/p95-01-1.pdf>

۱۴. Lunenfeld B, Lunenfeld B. An Aging World--demographics and
challenges. Gynecological Endocrinology. 2008;24(1):1-3

۱۵. United Nations. World population prospects: The 2006 revision
| population database 2006

۱۶. United States Census Bureau. International Data Base (IDB), Total
| Midyear Population for the World: 1950-2050 2008

۱۷. WHO. Change the Definition of Blindness. : World Health
Organization website available at
<http://www.who.int/blindness/Change%20the%20Definition%20of%20Blindness.pdf>; 2012 [2009]. Available from:
<http://www.who.int/blindness/Change%20the%20Definition%20of%20Blindness.pdf>

۱۸. Abbas Riazi FR, Rezvan Yoosfi, Fatemeh Bahmeec. Outdoor
difficulties experienced by a group of visually impaired Iranian peopleJ Curr
doi: ۲ Ophthalmol. 28(2): 85–90 Published online 2016 May
.101016/jjoco201604002 PMID: 27331153. 2016



- Bernhard Sable. Restoring Low Vision, How to strengthen your potentials in low vision and blindness ISBN 978-3-00-053785; 2016 .۱۹
- Sandy Niemanne. Helping Children Who Are Blind (Early Assistance Series for Children With Disabilities). Hesperian Foundation; First Edition (September 1, 2000), ISBN-13: 978-0942364347. 2000 .۲۰
- Holbrook M. Cay. Children with Visual Impairments: A Guide for Parents. Woodbine House; 2 edition (September 20, 2006) ISBN-13: 978-1-55557-027-2 .۲۱
- Sonn U, Grimby G. Assistive devices in an elderly population studied at 70 and 76 years of age. Disability & Rehabilitation. 1994;16(2):85-92 .۲۲
- Becker S, Wahl H-W, Schilling O, Burmedi D. Assistive device use in visually impaired older adults: role of control beliefs. Gerontologist. 2005;45(6):739-46 .۲۳
- Lord SR, Menz HB, Sherrington C. Home environment risk factors for falls in older people and the efficacy of home modifications. Age Ageing. 2006;35(suppl_2):ii55-9 .۲۴
- Allen C, Milner J, Price D. Home Is Where the Start Is: The Housing and Urban Experiences of Visually Impaired Children, 30-35: Joseph Rowntree Foundation, ISBN1861344562, 9781861344564; 2002 .۲۵
- Visionaware. Home Modifications for People Who are Blind or Have Vision, http://www.visionaware.org/home_modifications Low Vision, 2010 .۲۶