

## المحاضرة 7

### الفصل السادس الاعاقة البصرية

#### Visual Impairment



أ. د فضيلة عرفات محمد

جامعة الموصل - كلية التربية للعلوم الإنسانية

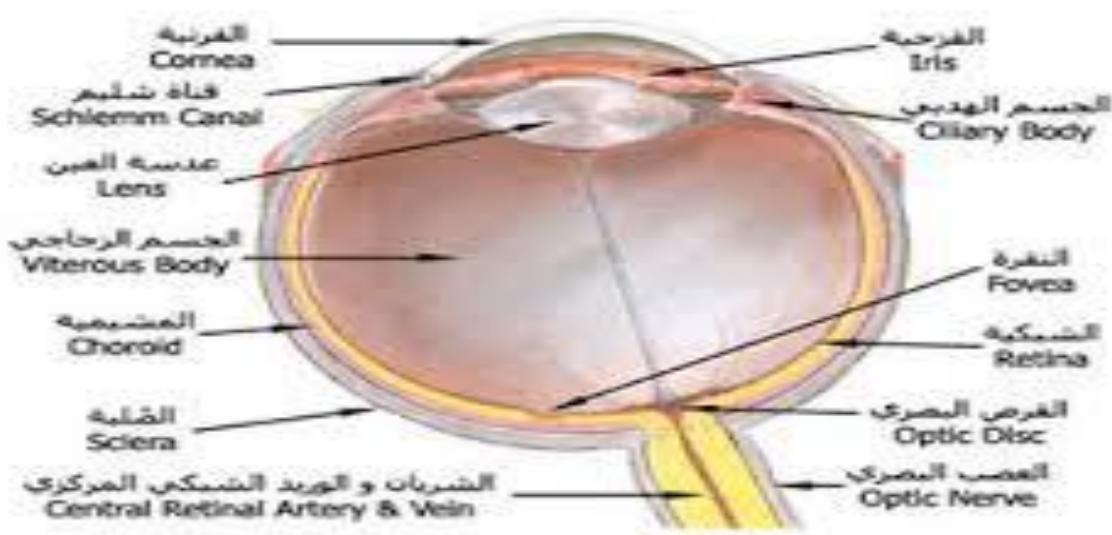
تمهيد : ان حاسة البصر من اهم حواس الانسان على الاطلاق حيث ان الحرمان من حاسة البصر يفقد الطفل معظم خبراته اليومية المتعلقة بالصورة واللون والشكل ويحرمه من تكوين الصور الذهنية عن الاشياء في البيئة وكما هو معلوم فان تكوين الصور الذهنية عن الاشياء وحزنها واستدعائهما عند الحاجة تعتبر من اهم مقومات عملية التعلم ولها نجد كتاباً ومناهج رياض الاطفال والصفوف الابتدائية الاولى ترتكز على الصور بشكل اساسي وان ( 85 % ) مما يتعلمها الانسان من معرفة يأتي عن طريق حاسة البصر . والفرد الذي يعاني من مشاكل بصرية تصبح فرصته المتاحة للتواصل مع البيئة والتعلم العرضي

اقل بكثير من اقرانه المبصرين ومع ان الفرد في هذه الحالة يعوض عن فقدان حاسة البصر بحساستي السمع واللمس لكن التعويض لا يكفي ولا يكون بدليلا تماما عن حاسة البصر ان الحرمان من حاسة البصر في النهاية يحرم الفرد من معظم خبراته الحياتية المتعلقة باللون والشكل ومن تكوين الصور الذهنية عن الاشياء وبالتالي توجد لديه مشكلات في التعلم وبالإضافة الى ذلك فان الحرمان من حاسة البصر او ضعفها تحد من قدرة الفرد المصاب على الاستفادة من المادة المكتوبة من جهة وتقلص قدرته على الانتقال والمشاركة والتفاعل في النشاطات المدرسية المختلفة من جهة اخرى .

### تشريح جهاز البصر ( اجزاء العين ) :

يتسم الجهاز البصري للإنسان بدرجة عالية من التعقيد ويطلب تخصصا دقيقا للإحاطة بكامل تفصيلاته والية عمله وبوجه عام فان الجهاز البصري يتتألف من العين التي تقوم باستقبال الاشعة الصادرة عن الأجسام المبعدة ونقل الصور المبصرة على شكل ومضات كهربائية الى الدماغ الذي يقوم بادراكتها وتفسيرها والعين كروية الشكل تكمن في محجرها داخل الجمجمة لحمايتها من المؤثرات والاصدمات الخارجية وتتألف العين من الاجزاء الاساسية التالية :

- 1- جفنا العين : وهو الجفن العلوي والسفلي ووظيفتها حماية العين من المؤثرات الخارجية
- 2- الملتحمة : وهو عبارة عن غشاء يبطن العين وكمة العين نفسها .
- 3- القرنية : وهي عبارة عن غشاء شفاف يغلف الجزء الامامي من مقدمة العين وتقوم القرنية بكسر الضوء بهدف تركيزه على الشبكة .
- 4- الصلبة : وهي الجزء الصلب الأبيض اللون الذي يكسو العين ويهتمي اجزاءها الداخلية .
- 5- القرحية : وهي عبارة عن الغشاء الملون المستدير خلف القرنية والذي يعطي العين لونها المميز ويوجد في وسط القرحية فتحة صغيرة تسمى البؤبؤ وتقوم القرحية بالتحكم في كمية الضوء الداخل الى العين عن طريق التحكم في حجم البؤبؤ
- 6- السائل المائي : وهي عبارة عن سائل مائي يوجد بين العدسة والقرنية ويقوم بتغذيتها كما انه يساعد في تركيز الضوء الداخل الى العين على الشبكة حيث ان الشعاع الضوئي عندما يمر في هذا الوسط المائي يتعرض للانكسار .
- 7- الشبكة : حيث ان الشعاع الضوئي عندما يمر في الوسط المائي يتعرض للانكسار .
- 8- العدسة : وهي عبارة عن نسيج شفاف ومحدب يقع خلف القرحية وتقوم العدسة بدور مهم جدا في تركيز الضوء على الشبكة .



الشكل(1) اجزاء او تشریح العین

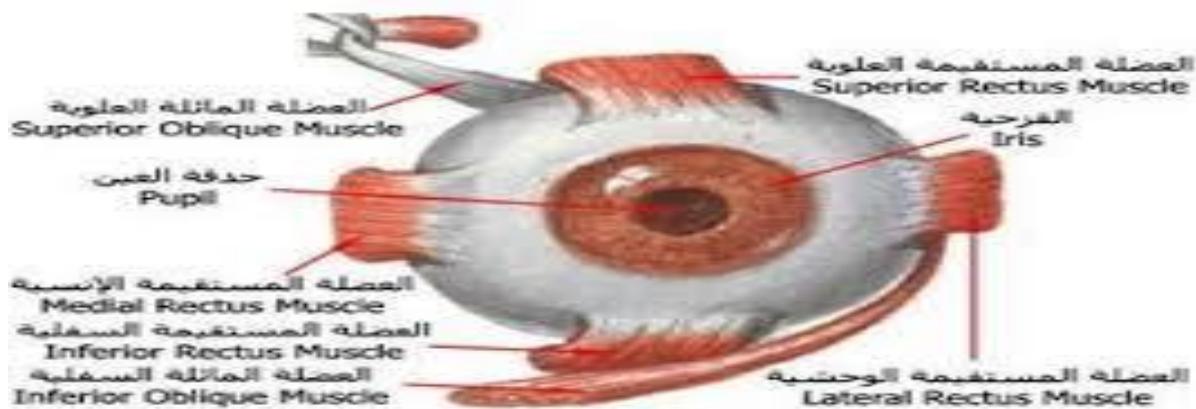
٩- السائل الزجاجي : هي عبارة عن سائل هلامي يملأ التجويف العين خلف العدسة ينكسر الضوء عندما يمر من خلاله ليتم تركيزه على الشبكة هذا ويمكن القول ان كلا من القرنية والسائل المائي والعدسة والسائل الزجاجي تقوم بتنسيق وظائفها بحيث تعرض الشعاع الضوئي لعمليات انكسار مختلفة حتى يتم تركيزه على شبكة العين ومن هنا يصطلاح البعض على تسمية هذه الاجزاء بالتركيبات الانكسارية .

١٠ - الشبكية : هي عبارة عن نسيج حساس للضوء يغلف الجزء الخلفي للعين من الداخل وتقوم مقاومة الفيلم في كاميرا التصوير الا ان الصور لا تنطبع على الشبكية كما هي الحال في الفيلم يتم نقلها الى الدماغ عن طريق العصب البصري .

١١- العصب البصري : يتكون العصب البصري من خلايا عصبية وتتلخص وظيفته في نقل الاشارات والاحساسات البصرية من الشبكية الى مناطق الابصار في الدماغ وكما يلاحظ ان وظيفة الشبكية والعصب البصري هي استقبال الاثارة الضوئية ونقلها الى الدماغ الذي يقوم بإدراكتها وتفسيرها ولذا يشار الى الشبكية والعصب على انهما التركيبات المستقبلية .

١٢- عضلات العين : ان بعض هذه العضلات الخارجية تحكم بحركة كرة العين الى الاعلى والاسفل والجانبين وهي عبارة عن ستة عضلات تعمل بتناسق ويتحكم الانسان فيها بشكل مناسب ومن هنا يأتي تحكمنا في حركة كرة العين وفي بعض الحالات التي يحدث فيها خلل في الاداء الوظيفي لهذه العضلات فإننا نلاحظ اضطرابا في نشاط العين وفقدانها كحالات الحول او التذبذب اللإرادى لمقلة العين او عدم وضوح الرؤيا بسبب عدم توازن عمل تلك العضلات ويشار الى هذه الحالة باسم العمش التعطلي اما

العضلات الداخلية فهي التي تحكم في شكل عدسة العين بدرجة تحديها بشكل يضمن انكسار الضوء على الشبكية .



الشكل (2) عضلات العين

**وظيفة العين :** تشبه الى حد ما طريقة عمل الكاميرا مع اختلاف كبير في درجة التعقيد اذ ان العين بالغة

**التعقيد .** الية الرؤيا : تحدث الية الرؤيا كما يلي :

يقع الشعاع المنبعث من جسم ما على العين ويمر من خلال القرنية حيث يتعرض لأول عملية انكسار ومن ثم يصل الضوء الى البؤبؤ الذي يقوم بالتحكم في كمية الضوء الداخل الى العين ثم يصل الضوء الى العدسة والتي تغير درجة تحديها تبعا لكمية الضوء وخصائصها الاخرى وتقوم العدسة بكسر الضوء بشكل يكفل تركيزه على شبكة العين ويمر الشعاع الضوئي عبر السائل الزجاجي الذي يعمل ايضا على انكسار الضوء وتركيزه على الشبكية وت تكون صورة الجسم المبصر على الشبكية ويتم نقلها عن طريق الاليف العصبية الى العصب البصري الذي ينقلها الى مراكز الابصار في الدماغ .

**نسبة الاعاقة البصرية وتعريفها :**

**1- نسبة الاعاقة البصرية :** تعتبر الاعاقة البصرية من الاعاقات قليلة الحدوث مقارنة ببقيات الاعاقة الاخرى ففي الولايات المتحدة الامريكية يقدر مكتب التربية نسبة المعوقين بصريا ( 1% ) من مجموع السكان وتشكل الاعاقة البصرية من مجموع السكان وتشكل الاعاقة البصرية ما نسبته ( 5% ) من فئات التربية الخاصة المختلفة .

**تعريف الاعاقة البصرية :**

**أ - التعريف القانوني :** لقد ظهر التعريف القانوني للإعاقة البصرية قبل ظهور التعريف التربوي ويشير التعريف القانوني للإعاقة البصرية على أن الشخص الكفيف من وجهة نظر الأطباء هو ذلك الشخص الذي لا تزيد حدة ابصاره عن 20/200 قدم في احسن العينين او حتى في استعمال النظارة الطبية وتفسir ذلك ان الجسم الذي يراه الشخص العادي في ابصاره على مسافة مائةي قدم يجب ان يقرب الى مسافة 20 قدم حتى يراه الشخص الذي يعتبر كفيفا حسب هذا التعريف

**ب - التعريف التربوي :** يشير الى ان الشخص الكفيف هو ذلك الشخص الذي لا يستطيع ان يقرأ او يكتب الا بطريقة برييل . كذلك وضعت بارجا تعريفا تربويا للمعاق بصريا ( ان الطفل المعاق بصريا هو الذي تحول اعاقه دون تعلمه بالوسائل العاديه لذلك فهو بحاجة الى تعديلات في المواد التعليمية وفي اساليب التدريس وفي البيئة المدرسية .

**ج - التعريف الوظيفي :** اقترح هذا التعريف العالم هارلي ويشير الى ان الكفيف من الناحية التعليمية هو ذلك الشخص الذي تبلغ اعاقته البصرية درجة من الحدة تحمـل عليه القراءة بطريقة برييل .

**تصنيف الاعاقة البصرية :** يصنف المعاقون بصريا ضمن مجموعتين رئيسيتين :

-الاولى : مجموعة المعاقين بصريا كلها : وهي تلك المجموعة التي ينطبق عليها التعريف القانوني والتربوي للإعاقة البصرية .

-الثانية : مجموعة المعاقين بصريا جزئيا : وهي تلك المجموعة التي تستطيع ان تقرأ الكلمات المكتوبة بحروف كبيرة او باستخدام النظارة الطبية او اي وسيلة تكبير وتتراوح حدة ابصار هذه المجموعة ما بين ( 20 / 70 ) الى ( 20 / 200 ) قدم في احسن العينين او حتى في استعمال النظارة الطبية .

وهناك تصنيف يستند الى تأثير الاعاقة البصرية على الانشطة الحسية وخبرات التذكر وحسب ذلك التصنيف يمكن ان نميز الدرجات المختلفة التالية من الاعاقة البصرية :

1- فقد بصر تام ولادي او مكتسب يحدث بعد سن الخامسة .

2- فقد بصر تام مكتسب بعد سن الخامسة

3- فقد بصر جزئي ولادي

4- فقد بصر جزئي مكتسب

5- ضعف بصر ولادي

6- ضعف بصر مكتسب

**اشكال ضعف البصر ( مظاهر الاعاقة البصرية )**

**1- طول النظر :** حيث يعاني الفرد من صعوبة في رؤية الاجسام القريبة بينما تكون قدرته على رؤية الاجسام البعيدة عادلة ويعود السبب في طول النظر الى قصر عمق كرة العين بحيث تكون نقطة تمركز الشعاع المنكسر خلف الشبكية وبذلك لا تتكون الصور لأشياء القريبة اما الاشياء البعيدة فيمكن رؤيتها بسهولة لذلك نجد الطالب الذي يعاني من طول النظر اثناء القراءة يميل الى وضع الكتابة امامه على مسافة ابعد من بقية الطلبة .

**2- قصر النظر :** وهي حالة عكس طول النظر حيث ان الفرد يواجه صعوبة في رؤية الاجسام البعيدة بوضوح بينما لا يواجه مشكلة في رؤية الاجسام القريبة وتكون المشكلة في ان عمق العين من المقدمة للخلف يكون كبيرا مما يجعل الشعاع الساقط من المرئية ينكسر ليجتمع خارج الشبكية .

وعلى عكس زملائهم الاخرين نجد الطلبة الذين يعانون من قصر النظر يقتربون المادة المقروءة من اعينهم بشكل غير مأ洛ف . وعلى اي حال فان حالات طول النظر وقصر النظر والتي تعتبر من اكثر الصعوبات البصرية شيوعا يمكن التغلب عليها باستخدام النظارات والعدسات اللاصقة .

**3- اللا بؤرية :** وتحدث هذه الحالة نتيجة عيوب او عدم انتظام في شكل القرنية او العدسة مما يؤدي الى عدم انتظام في انكسار الضوء الساقط عليهما حيث يتشتت الضوء بشكل يؤدي الى عدم وضوح الصورة وفي معظم الحالات يمكن علاج هذه الحالة عن طريق الجراحة او العدسات اللاصقة .

**4- الجلاكوما :** او ما يشار اليه الماء الازرق وهي حالة تنتج عن ازدياد في افراز السائل المائي (الرطوبة المائية ) داخل العين مما يؤدي الى ارتفاع الضغط داخل العين والضغط على العصب البصري الذي ينتج عنه ضعف البصر . واذ لم تكتشف هذه الحالة مبكرا وتعالج فان الضغط قد يتتطور الى الحد الذي يمنع وصول الدم الى العصب البصري مما يؤدي الى تلفه والاصابة بكف كلي للبصر وتتمثل اعراض هذه الحالة بالفقدان التدريجي لقوية الابصار ولم في العين وصداع وتحف مواجهة الضوء وتكون هالات ملونة حول الاضواء وعلى الرغم من ان الجلاكوما تشيع في الغالب بين كبار السن الا ان هناك الجلاكوما الخلفية يمكن ان تكون وراثية او نتيجة تعرض الحامل لبعض انواع العدوى كالحصبة الالمانية .

**5- عتمة عدسة العين :** ويشار اليها احيانا بالماء الابيض او الساد وينتج عتمة عدسة العين عن تصلب الالياف البروتينية المكونة للعدسة مما يفقدها شفافيتها والغالبية العظمى من الحالات تحدث في الاعمار المتقدمة ويشير الاطباء الى ان ( 75 % ) من المصابين بعتمة عدسة العين تحدث بعد سن ( 65 ) سنة وهذا لا يعني عدم تعرض الاطفال للإصابة به اذ ان هناك حالات من الماء الابيض الخلقي او حالات تنتج عن ضربة شديدة للعين او تعرض العين للمواد الكيميائية السامة او الحرارة الشديدة .

- وتتلخص اعراض عامة عدسة العين بعدم وضوح الرؤية والاحساس بان هناك غشاوة على العينين مما يؤدي الى الرمش المتكرر او رؤية الاشياء وكأنها تميل الى اللون الاصفر . ومن ابرز الاعراض ايضا الحساسية الزائدة للضوء واللهمه وتغير لون بؤبؤ العين ويتم علاج الماء الابيض عن طريق الجراحة حيث تستأصل العدسة ويزرع مكانها عدسة بلاستيكية او تستخدم العدسات اللاصقة او النظارات .
- 6- **الحول** : وهو اختلاف في وضع العين او احدهما مما يؤدي الى صعوبة في الرؤية بالإضافة الى ارهاق للعين او قد يكون الحول عرضا من اعراض حالات اكثر خطورة كأمراض الشبكية .
- 7- **انفصال الشبكية** : وهو انفصال شبكية العين عن جدار مقلة العين بسبب حدوث ثقب في الشبكية مما يسمح للسائل بالتجمیع ومن ثم ينتهي بانفصال الشبكية عن الاجزاء التي تصل بها وبسبب انفصال الشبكية يشعر الفرد بضعف في مجال الرؤية والم شديد .
- 8- **توسيع الحدقة** : ويحدث بسبب تشوہ ولادي تتسع فيه الحدقۃ نتيجة لعدم تطور القرحیة ، يشعر الفرد بسببها بحساسية مفرطة للضوء وضعف بصر .
- 9- **تنكس الحفيرة** : خلل في الشبكية يحدث فيه تلف في الاوعية الدموية في منطقة الحفيرة بسبب صعوبة في رؤية الاشياء البعيدة والاشياء القریبة وفقدان بصر مركزي .
- 10- **البهق**: يحدث نتيجة قلة او انعدام الصبغة مما يؤدي الى عدم امتصاص الضوء الذي يأتي الى الشبكية وسبب البهق هو خلل في البناء بحيث يكون جلد الشخص وشعره ابيضا وعيناه زرقاءين والقرحیة تكون شاحبة ولا تمنع الضوء الزائد من الدخول الى العين لذلك تكون لدى الشخص حساسية مفرطة للضوء .
- 11- **الرلأة** : وهي عبارة عن حركات لا إرادية سريعة في العين مما يجعل من الصعب على الفرد التركيز على الموضوع المرئي وغالبا ما تربط هذه الحالة بوجود خلل في الدماغ .
- 12- **التهاب الشبكية الصباغي** : يحدث تلف في العصب في الشبكية بشكل تدريجي وهو مرض وراثي يصيب الذكور بنسبة اعلى من الاناث ونتيجة لذلك يحدث لدى الفرد عمى ليلي ثم يصبح مجال الرؤية محدودا بالتدريج .

### **اسباب الاعاقة البصرية :**

- 1- **الاسباب الخلقية**: هي انعکاس للعوامل الوراثية او العوامل التي تتعرض لها الام الحامل فتؤثر على الجهاز البصري للجنين )  
ويشير تشاممان واخرون chapman &etal 1988

(الى ان حوالي ( 64 % ) من الصعوبات البصرية المختلفة لأطفال المدارس هي نتيجة لعوامل ما قبل الولادة والجزء الاكبر فيها يعود لعوامل وراثية كمرض تحلل الشبكية والتشوهات الخلقية وامراض القرحية والماء الابيض الوراثي وحالات المهاق والحنمية الالمانية والهربس .

2- الامراض التي تصيب العين : اهمها التراخوما والرمد الحبيبي والماء الابيض والماء الازرق والسكري ولقد سبقت الاشارة الى مرض الماء الابيض اما بالنسبة للتراخوما فهي واحدة من الامراض المعدية المنتشرة في منطقة الشرق الاوسط وافريقيا حيث الاجواء الجافة والمغبرة التي تعتبر مناخا ملائما لانتشار جرثومة المرض كما ان تدني مستوى النظافة والوعي الصحي يسهم بشكل مباشر في انتشاره يصيب التراخوما ( الملتحمة ) ويؤدي الى جفافها والتفاف جفون العين للداخل مما يؤدي الى جروح في القرنية ينتج عنها صعوبات بصرية او كف كلي للبصر في الحالات الحادة التي لا تعالج مبكرا .

3- الاصابات التي تتعرض لها العين : كالاصدمات الشديدة للراس التي قد تؤدي الى انفصال الشبكية او تلف في العصب البصري او اصابة العين بأجسام حادة او تعرض الاطفال غير مكتملي النمو الى كميات عالية من الاوكسجين في الحاضنات مما يؤدي الى تلف الشبكية .

4- الاهمال في معالجة بعض الصعوبات البصرية البسيطة : مما يؤدي الى اثار جانبية وتتطور هذه الصعوبات الى درجة اشد كما هو الحال في حالات طول البصر او قصر البصر والحوال والماء الزرقاء والبيضاء .

### تشخيص الاعاقة البصرية :

يتضمن تشخيص الاعاقة البصرية جانبين اساسيين هما :

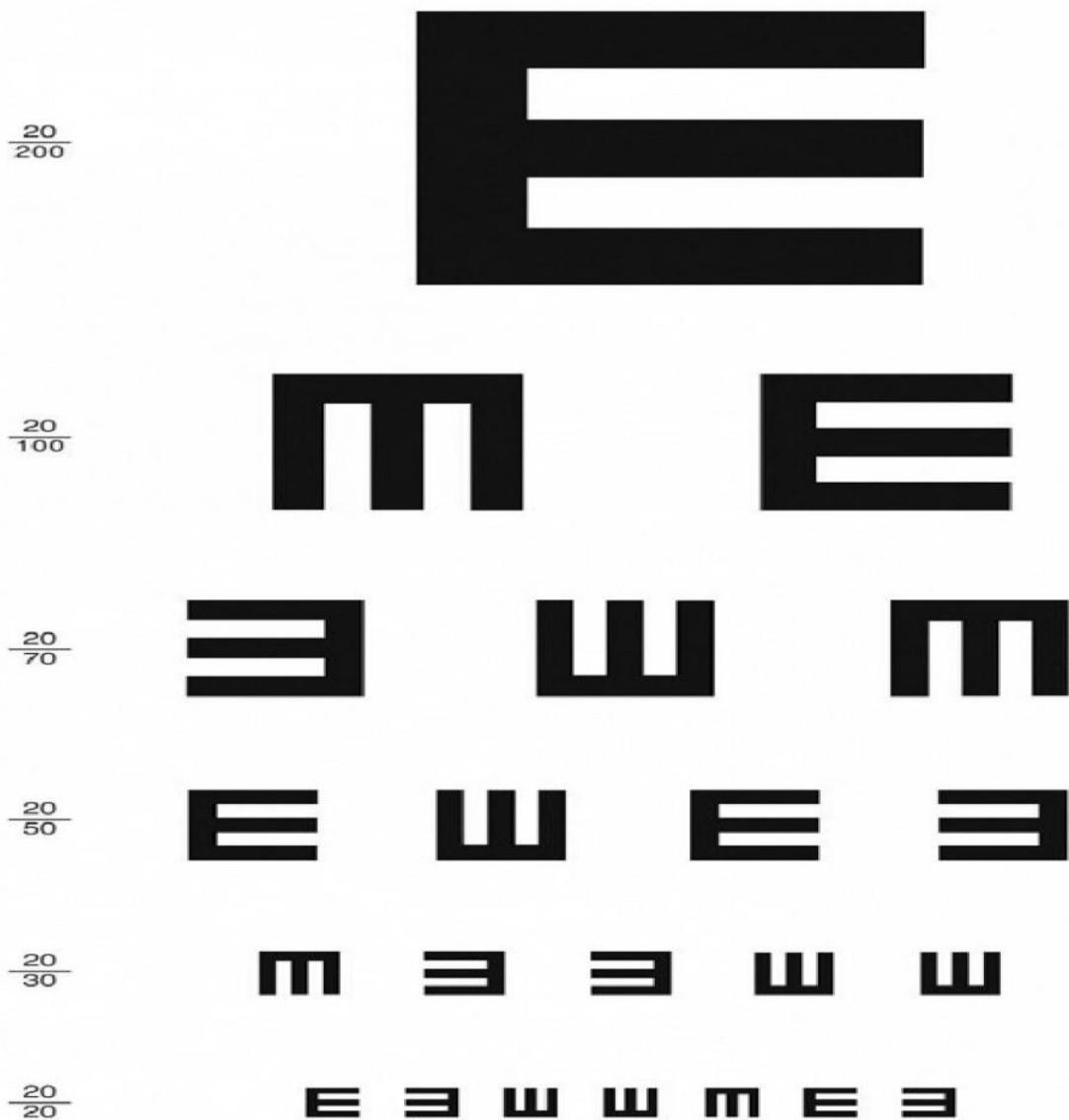
#### 1- الجانب الطبي :

حيث يتم عادة تشخيص الاعاقة البصرية من قبل الاطباء والمختصين في فحص النظر عن طريق قياس حدة النظر ومحال الرؤية وذلك من اجل تحديد درجة الصعوبة ولقياس حدة الرؤية يتم عادة استخدام لوحة

#### Snellen Chart سنلن

تمت تسمية نسبة إلى طبيب العيون الهولندي سنلن هيرمان الذي طور المخطط في عام 1862 المخطط وهي لوحة تحتوي على عدة اسطر من الحروف او الاشكال تتناقص في حجمها من الاعلى الى الاسفل تبعا لنسبة مسافة الفحص وهي عادة ( 6 ) متر ويتم الطلب من الفرد المراد قياس بصره ان يتعرف على الحرف او الشكل واي حجم يمكن له قرائته وعادة يتم استخدام الحروف ولكن الافراد الذين لا يستطيعون القراءة يتم استخدام حرف ( C ) ( E ) لمعرفة اتجاه الفتحات

اما لقياس مجال الرؤية : فيطلب من الفرد الجلوس مقابل الفاحص تماما ويطلب منه ان يغطي عينا وينظر بالعين الاخرى فيوجه الفاحص ويعرض على الفرد مثير جانبي يطلب من الفرد التعرف عليه .



[www.alriyadh.com](http://www.alriyadh.com)

2- **التقييم النفسي :** حيث يحتاج الفرد المعاق بصريا الى تقييم نفسي وذلك من اجل تحديد نقاط القوة ونقاط الضعف لديه لتحديد احتياجاته التربوية الخاصة من اجل تحديد البرنامج التربوي والبديل التربوي المناسب له هذا وتتجدر الاشارة الى ان الكشف والتدخل العلاجي المبكر يعتبر ذا اهمية خاصة من الناحية

التربوية في العمل مع ذوي الاعاقة البصرية وبينما يكون من السهل اكتشاف حالات الاعاقة البصرية الحادة فان الكشف عن الاعاقة البصرية الاقل حدة يتطلب اهتماما من اولياء الامور والمعلمين .

وفيما يلي عرض لام المظاهر السلوكية التي تدل على احتمال وجود اعاقة بصرية :

- 1- احمرار العين المتكرر والمستمر
- 2- كثرة الادماع ووجود افرازات غير طبيعية في العين
- 3- وجود عيوب واضحة في شكل العين ومظهرها
- 4- حركة زائدة في العين وصعوبة في التركيز
- 5- الحملقة عند النظر الى شيء معين
- 6- وضع غير طبيعي للراس عند القراءة او الكتابة
- 7- تقريب المادة المقرؤة او ابعادها بشكل واضح
- 8- فرك العين عند محاولة تمييز الاشياء
- 9 - التعرر والاصطدام بالأشياء أثناء المشي او الحذر الشديد
- 10- صعوبة التمييز بين الألوان المختلفة
- 11- تكرار الشكوى من الصداع
- 12- كثرة الاخطاء في القراءة والكتابة فيما يتعلق بالحروف او الكلمات المتشابهة
- 13- اظهار صعوبة في التقاط الكرة
- 14- صعوبات حركية .

**الاعتبارات الخاصة بتعليم المعوقين بصريا :**

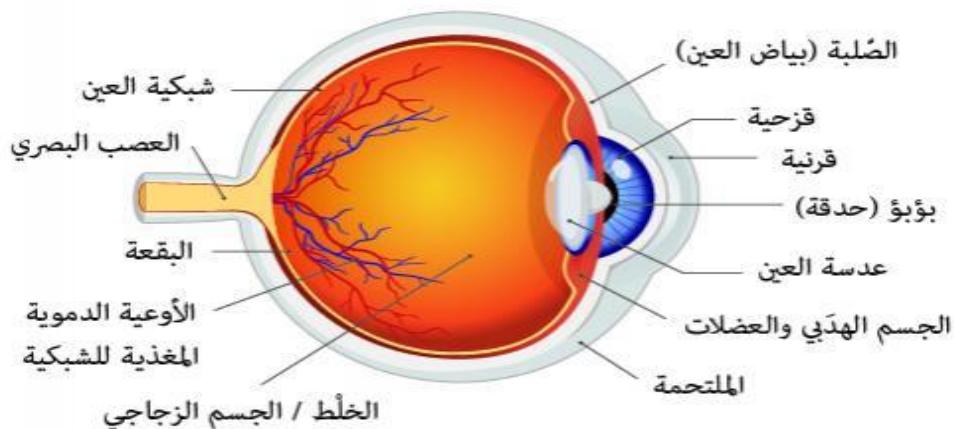
- 1- تخصيص مكان واسع نسبيا لخزن الاجهزة الخاصة واللة برينيل والكتب المبتكرة .
- 2- تخصيص مقعد واسع نسبيا يستطيع الطفل وضع اللة برينيل والادوات الاخرى عليه
- 3- المحافظة على مستوى جيد من الاضاءة في غرفة الصف وتوفير مصادر اضاءة اضافية عند الحاجة
- 4- السماح للطفل بالجلوس في المكان الذي يمكنه من المشاركة في الانشطة الصفية
- 5- السماح للطفل بالتعرف على غرفة الصف واستكشاف ما فيها واطلاعه على اي تغيرات تحدث فيها
- 6- ازالة الحواجز غير الالزمة في غرفة الصف
- 7- تعليم الاطفال ذوي الصعوبات البصرية باستخدام المنهاج العادي وعدم اجراء تعديلات الا عندما يكون هناك حاجة ماسة

- 8- استخدام الة برييل والاشرطة المسموعة والكتب المكببة والمواد الاخرى اللازمة
- 9- تزويد الاطفال ببرامج تدريبية خاصة لتطوير مهارات التعرف والتنقل والضغط الاجتماعي الخ ( وذلك ما يعرف بالمنهاج المساند او الاضافي )
- 10- التكلم في الصف بطريقة مسموعة وذكر كل شيء يكتب على السبورة او تشتمل عليه الاوراق الموزعة
- 11- التعرف على المعدات والمعينات الخاصة المستخدمة
- 12- وصف الاحداث اليومية الروتينية وتوضيحها فالأطفال ذوو الصعوبات البصرية غير قادرين على التعلم بالمشاهدة
- 13- التأكيد على توفير الخبرات العملية فمجرد وصف الخبرة لا يكفي
- 14- تزويد الطفل بالإثارة السمعية الكافية والتواصل معه بشكل متكرر
- 15- تزويد الطفل بالتجذية الراجعة المناسبة
- 16- تخفيض المساعدة المقدمة للطفل ليصبح قادرا على الاعتماد على نفسه
- 17- تكييف الامتحانات لتناسب وطبيعة وشدة الضعف البصري .

### **شكرا لكم جميعا على الاصفقاء مع محبي لكم دكتورة فضيلة**

ليكم بعض الصور التوضيحية عن تشريح العين وعن مظاهر الاعاقة البصرية تم اخذتها من الانترنت من

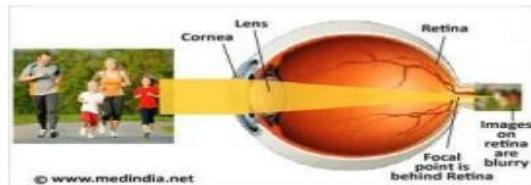
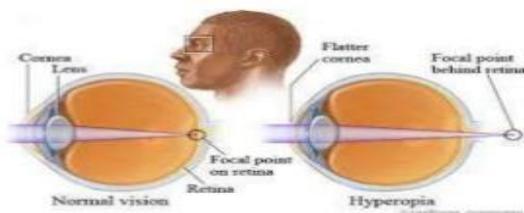
الموقع العلمية



## Hyperopia : طول النظر

هنا تمرّز الشعاع المنكسر خلف الشبكيّة

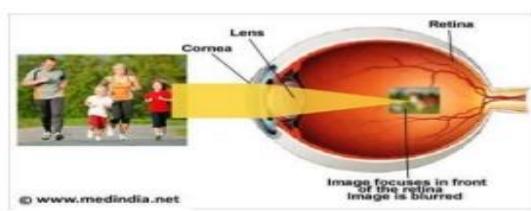
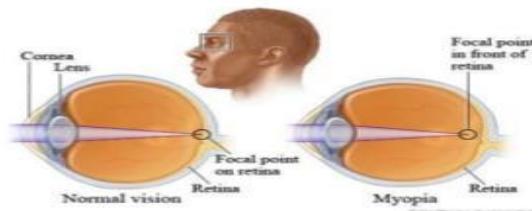
موقع الصورة خلف الشبكيّة غير واضح



## Myopia : قصر النظر

هنا تمرّز الشعاع المنكسر أمام الشبكيّة

موقع الصورة أمام الشبكيّة غير واضح



## Glaucoma : الجلاوكوما

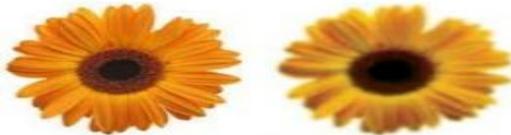
قارن العصب البصري في حالة الجلاوكوما  
ببدو غير طبيعي !

الأسهم تمثل السائل المائي الذي يقوم بالضغط  
على العصب البصري ...



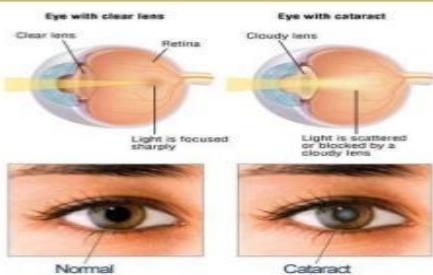
## Cataract: عتمة عدسة العين

صورة ضبابية تنتج عن عتمة عدسة العين



AN EXAMPLE OF THE VISION OF A PERSON WITH CATARACTS

لاحظ هنا العدسة ليست شفافة بل خانمة



## Strabismus: الحول

الحول الوحشي



B Exotropia

الحول الانسني



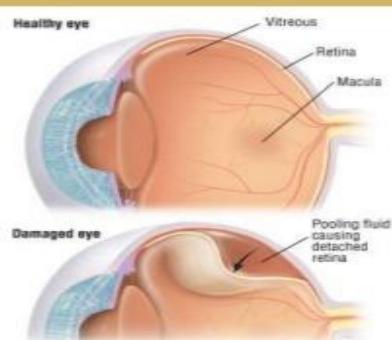
A Esotropia

## Retinal Detachment: انفصال الشبكيّة

هنا تتأثر الرؤية حيث أن الشبكيّة أنسجة حساسة لل الضوء.



تجمع السوائل هنا يسبب انفصال الشبكيّة..



## Aniridia: توسيع العدقة

تؤدي إلى حساسية مفرطة للضوء

تنتج عن عدم تطور القرحية



## Astigmatism: الالبؤرية

تلحظ عدم وضوح الصورة فقد تشتت الضوء

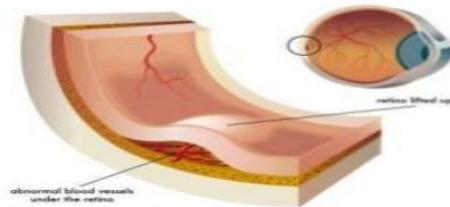
تشتت الضوء وعدم انتظام انكساره واضح ...



## تغكس الحفيرة: Macular Degeneration

هذا الخلل في الشبكية يوثر على الرؤية، لاحظ

لاحظ الأوعية الدموية غير طبيعية تحت الشبكية ..



## البيهق: Albinism

غوريلا مصلبة بالبيهق

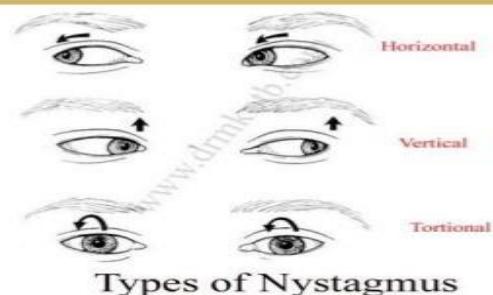
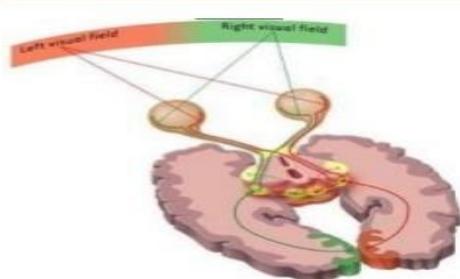
لاحظ قلة أو انعدام الصبغة واضح في الصورة



## الرأتاء: Nystagmus

غالباً تربط هذه الحالة بوجود خلل في الدماغ

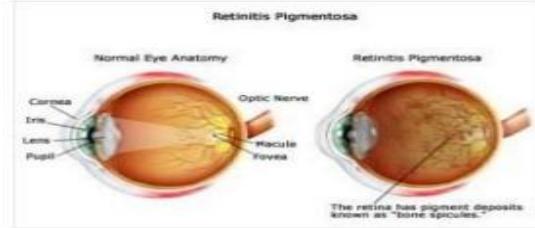
حركة لا ارادية سريعة في العين



## التهاب الشبكية الصمامي: Retinitis Pigmentosa

السوداد في الصورة نتيجة الافتقار إلى المعلومات البصرية المتصورة.

لاحظ البقع في صباح الشبكة كيف يعيق استقبال الخلايا للمضوء ..



الأسئلة : - تحدث عن الخصائص الانفعالية والاجتماعية للمعاق بصريا

- هل هناك تشابه بين بصمة العين وبصمة الأصبع في إثبات الهوية الشخصية وضح ذلك مع الأمثلة
- هناك مجموعة من العناصر الغذائية التي تحافظ على صحة العين اذكرها واين توجد
- من هو هيرمان سنلن
- ما الفرق بين الكفييف والاعمى والضرير والاعمش
- كيف يمكن قياس حدة البصر
- كيف تتطور حاسة البصر لدى اطفال خلال السنة الأولى
- ما الفرق بين البصر والبصيرة
- مالمقصود بمفهوم الهربس
- اكتب تقرير او دراسة حالة عن الاحلام عند فاقدى البصر