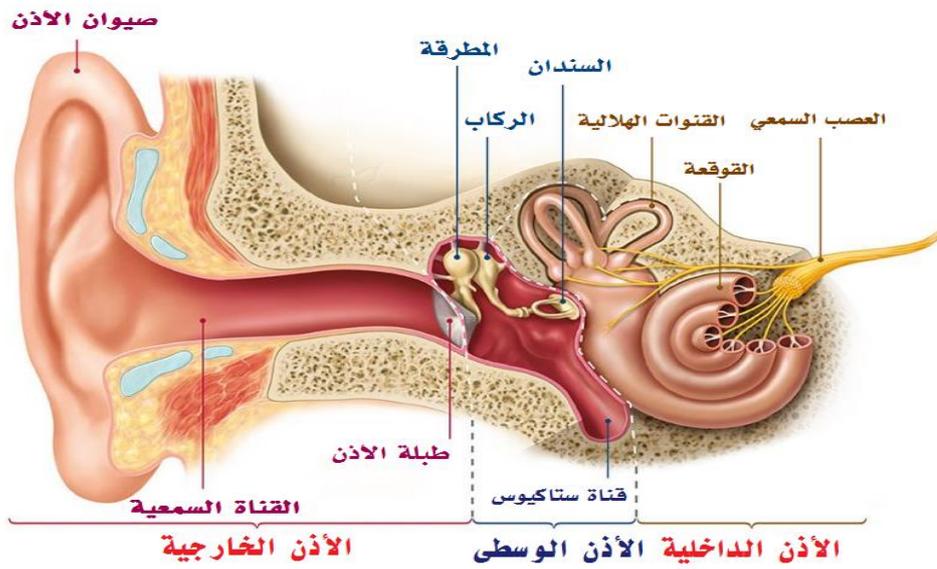


## المحاضرة الرابعة: الإعاقات الحسية

### أولاً- الإعاقة السمعية:

#### 1- أجزاء الأذن وآلية السمع :

تتكون الأذن من ثلاثة أجزاء رئيسية هي الأذن الخارجية والأذن الوسطى والأذن الداخلية. ولكل جزء خصائصه ووظائفه التي تساعد في نقل الصوت. حيث تشمل الأذن الخارجية صوان الأذن والقناة السمعية التي تصل إلى طبلة الأذن. وتحمي الأذن الخارجية باقي الأجزاء ، كما يبطن قناة الأذن شمع يعمل على حماية الجسم من دخول الكائنات الدقيقة ، فيما تتكون الأذن الوسطى من ثلاثة عظام صغيرة وقناة ستاكيوس التي تربط الأذن الوسطى بالجزء الخلفي من الحلق وتفتح وتغلق هذه القناة لتوازن ضغط الأذن الداخلي والخارجي. وتربط العظام الصغيرة طبلة الأذن بالأذن الداخلية . بينما تتكون الأذن الداخلية من 3 قنوات دائرية تعرف بالجهاز الدهليزي وهو المسؤول عن التوازن، وقوقعة الأذن التي تحول الأصوات التي تتلقاها إلى إشارات كهربائية ترسل إلى الدماغ .



الشكل 02 : تشريح الأذن

تحدث عملية السمع عندما تلتقط الأذن الموجات الصوتية. ومن ثم تقوم بتحويلها إلى رسائل يستطيع المخ فهمها حيث تنتقل الموجات الصوتية من البيئة المحيطة إلى قناة الأذن الخارجية وتصطدم بطبلة الأذن مسببة اهتزازها مما يؤدي إلى تحريك العظيومات الثلاثة داخل الأذن الوسطى ، وهذه الحركة تنقل تلك الاهتزازات (الذبذبات) إلى القوقعة (الجزء الحلزوني داخل الأذن الداخلية) عبر السائل الموجود داخلها وهو ما يتسبب في إحداث موجات أشبه بموجات البحر. ومن ثم تلتقط الخلايا الشعرية (الموجودة داخل القوقعة) هذه الذبذبات محولة إياها إلى إشارات عصبية تنتقل عبر العصب السمعي إلى المخ الذي يقوم بترجمتها إلى أصوات مفهومة يسهل التعرف عليها.

**2- أسباب الإعاقة السمعية:**

تتعدد الأسباب والعوامل المؤدية للإعاقة السمعية كغيرها من الإعاقات ومن بين أهم الأسباب نذكر:

- الوراثة و العيوب أو التشوهات الخلقية في القناة السمعية أو تعرضها للالتهابات والأورام.
- عدم توافق العامل الريزسي.
- إصابة الأم الحامل بالحصبة الألمانية.
- التهاب السحايا.
- نقص الأوكسجين عند الولادة أو الولادة المتعسرة.
- التسمم بالعقاقير والأدوية فهناك أنواع معينة من الأدوية يمكن أن تضر الأذن الداخلية وقد تسبب فقدان السمع عند بعض الناس إذا تم تناولها بجرعات كبيرة.
- تعرض الأذن الوسطى للالتهابات المتكررة.
- ثقب الطبلية.
- الضوضاء و الأصوات العالية يمكن أن تؤدي هيكل الأذن الداخلية. ويحدث ذلك عند الاستماع إلى الأصوات الصاخبة على مدى فترة من الزمن أو التعرض لصوت عالٍ مفاجئ.
- تجمع المادة الصمغية التي يفرزها الغشاء الداخلي للأذن وتصلبها مما يؤدي إلى سد جزئي للقناة السمعية.

**3- المظاهر العامة للإعاقة السمعية:**

يسهل اكتشاف حالات الصمم إلا أنه في كثير من الأحيان ليس من السهل الكشف عن حالات الضعف السمعي البسيطة وفيما يلي قائمة ببعض الأعراض التي يمكن أن تعتبر مؤشرات على احتمال وجود صعوبة سمعية.

- الصعوبة في فهم التعليمات وطلب إعادتها.
- أخطاء في النطق أو عدم اتساق نغمة الصوت.
- إدارة الرأس إلى جهة معينة عند الإصغاء للحديث.
- الميل للحديث بصوت مرتفع.
- وضع اليد حول إحدى الأذنين لتحسين القدرة على السمع.
- الحملقة في وجه المتحدث ومتابعة حركة الشفاه.
- تفضيل استخدام الإشارات أثناء الحديث.
- ظهور إفرازات صديدية من الأذن أو احمرار في الصيوان أو الشكوى من طنين أي رنين في الأذن.
- العزوف عن المناقشة الصفية بحكم عدم قدرتهم على متابعة وفهم ما يقال.
- تحاشي المشاركة في النشاطات التي تتطلب مزيداً من الكلام ومحاولة أشغال النفس والاستغراق في أحلام اليقظة.

**4- تصنيفات الإعاقة السمعية:**

تشمل الإعاقة السمعية كلا من الصمم والضعف السمعي والأصم هو الشخص الذي يعاني من فقدان سمعي يزيد عن 90 ديسبل أما الشخص ضعيف السمع فهو الذي يتراوح مدى الفقدان السمعي لديه بين 25-90 ديسبل. وتصنف الإعاقة السمعية تبعاً لموقع الإصابة إلى فقدان سمعي توصيلي عندما يكون الخلل في الأذن الخارجية أو الوسطى ، وفقدان سمعي حسي عصبي في حالة ما إذا كان الخلل في الأذن الداخلية أو العصب السمعي وفقدان سمعي مركزي عندما يكون الخلل في المنطقة السمعية الدماغية وكذا الإعاقة السمعية المختلطة تحدث نتيجة وجود خلل في أكثر من جزءاً من أجزاء الأذن وتكون عبارة عن خليط ما بين الإعاقة السمعية التوصيلية والحسية والعصبية، و تصنف الإعاقات السمعية تبعاً لمدى الفقدان السمعي إلى الفئات التالية:

- إعاقة سمعية بسيطة ( 25-40 ديسبل).
- إعاقة سمعية متوسطة (40-65 ديسبل).
- إعاقة سمعية شديدة ( 65-90 ديسبل).
- إعاقة سمعية شديدة جداً ( أكثر من 90 ديسبل).

وتصنف الإعاقة السمعية وفق العمر الذي حدث فيه الفقدان السمعي إلى :

- أ - صمم ما قبل تعلم اللغة : ويطلق على أولئك الذين فقدوا قدرتهم السمعية قبل اكتساب اللغة أي ما قبل سن الثالثة وتتميز هذه الفئة بعدم قدرتها على الكلام لأنها لم تسمع اللغة.
- ب - صمم ما بعد تعلم اللغة : ويطلق هذا التصنيف على تلك الفئة من المعاقين سمعياً الذين فقدوا قدرتهم السمعية كلها أو بعضها بعد اكتساب اللغة ، وتتميز هذه الفئة بقدرتها على الكلام لأنها سمعت وتعلمت اللغة .

**5- خصائص المعاقين سمعياً:**

تختلف خصائص المعاقين سمعياً عن بعضهم البعض ولكل فئة منهم خصائص معينة ، وذلك بسبب اختلاف جِدة تأثير الإعاقة السمعية في المصاب، ويرتبط بمجموعة من الأسباب كنسبة فقدان السمع والفئة العمرية عند الإصابة وغيرها من الأسباب، وتوجد مجموعة من الخصائص العامة للمعاقين سمعياً وهي:

**5-1- الخصائص اللغوية:** تعد من أكثر الخصائص التي تؤثر فيها الإعاقة السمعية، فيتأثر النمو اللغوي سلباً لعدم قدرة الطفل على التواصل مع البيئة المحيطة به بسبب فقدانه للقدرة على سماع الأصوات الصادرة حوله وفقدان القدرة على اكتساب مفردات لغوية جديدة وصعوبة في تركيب الكلمات معاً للحصول على جُمَل مفيدة. إن الطفل الذي يعاني من إعاقة سمعية يفقد القدرة على حفظ الكلمات، فيحفظ 200 كلمة مقارنةً بالطفل العادي الذي يكون قادراً على حفظ ما يزيد عن 2000 كلمة، وكلما كانت درجة الإعاقة مرتفعة فقد الطفل العديد من الكلمات التي من المهم أن يحفظها، مما يؤدي إلى تراجع قدرته على التواصل مع الأفراد المحيطين به.

**2-5- الخصائص المعرفية:** تشير الدراسات التي تم إعدادها لمتابعة الحالة المرضية للمعاقين سمعياً إلى أن قدراتهم المعرفية لا تختلف عن قدرات الأفراد العاديين، بمعنى أن الطفل الذين يعاني من فقدان السمع يمتلك مستوى من الذكاء يتناسب مع مرحلته العمرية فيكون مدركاً للعديد من الأمور المحيطة به مثل أفراد عائلته وطبيعة الأشياء الموجودة حوله وأيضاً يتميز بقدرته على التعلم وفهم بعض المهارات العملية ولكنه يفقد القدرة على فهم أغلب المهارات اللغوية العادية. وأكدت دراسات أخرى أن المعاقين سمعياً لديهم القابلية لتعلم التفكير التجريدي ما لم يكن لديهم تلف دماغي، ويعتقد بعض الباحثين أن النمو المعرفي لا يعتمد على اللغة بالضرورة حيث توصل فورث Furth إلى أن عمليات التفكير لدى الصم متشابهة لتلك عند الأطفال العاديين في السمع.

**3-5- الخصائص الأكاديمية:** رغم أن ذكاء الأطفال المعاقين سمعياً ليس منخفضاً إلا أن تحصيلهم الأكاديمي عموماً منخفض بشكل ملحوظ عن تحصيل العاديين، فغالباً ما يعاني هؤلاء - خاصة الصم منهم - من مستويات مختلفة من التأخر أو التخلف في التحصيل الأكاديمي عموماً وبوجه خاص في التحصيل القرائي والفارق التعليمي بين ذوي الضعف السمعي وذوي السمع العادي يتسع مع التقدم العلمي، وبذلك فإن تحصيل المعاقين سمعياً يأتي ضعيفاً، يتناسب طردياً مع ازدياد المتطلبات اللغوية ومستوى تعقيدها خاصة في حالة عدم فاعلية أساليب التدريس حيث أشارت بعض الدراسات بأن 50% ممن هم في سن العشرين كان مستوى قراءاتهم أقل من تلك السن بدرجة كبيرة.

**4-5- الخصائص الاجتماعية:** يُقسم المعاقون سمعياً بالاعتماد على مدى تفاعلهم الاجتماعي إلى فئتين هما: القادرون على التفاعل الاجتماعي وهي الفئة التي تكون الإعاقة السمعية عندهم غير مؤثرة في حالتهم النفسية والسلوكية فيكونون قادرين على التفاعل مع الأفراد المحيطين بهم، ويعتمد ذلك على دور العائلة في توفير البيئة المناسبة لهم من خلال محاولة التعامل معهم على أنهم أطفال عاديون، ولا توجد عندهم أي اختلافات عن غيرهم من الأطفال العاديين مما يساعد على زيادة ثقتهم بأنفسهم. أما غير القادرين على التفاعل الاجتماعي فتكون إعاقتهم السمعية مرتفعة جداً وتؤثر سلباً في حالتهم النفسية، وتجعلهم يميلون إلى العزلة الاجتماعية والامتناع عن التفاعل مع البيئة المحيطة بهم.

**5-5- الخصائص الجسمية والحركية:** تؤثر الإعاقة السمعية على حركة الأطفال حيث يعاني أفراد هذه الفئة من مشكلات في الاتصال تحول دون اكتشافهم للبيئة والتفاعل معها، لذلك يجب تزويدهم بالتدريب اللازم للتواصل حيث أن فقدان السمع ينطوي على حرمان الشخص من الحصول على التغذية الراجعة السمعية مما قد يؤثر سلباً على وضعه في الفضاء وعلى حركاته الجسمية، ولذلك فإن بعض المعوقين سمعياً تتطور لديهم أوضاع جسمية خاطئة أما نموهم الحركي فهو متأخر مقارنة بالعاديين وبعضهم يمشي بطريقة مميزة فلا يرفع قدميه عن الأرض لعدم مقدرتهم على سماع الحركة وربما لأنهم يشعرون بشيء من الأمن عندما تبقى القدمان على اتصال دائم بالأرض.

**6- طرق التواصل مع المعاقين سمعياً :**

الإنسان كائن اجتماعي ، فهو يتفاعل معهم تأثيراً وتأثراً من خلال اللغة المنطوقة وبما أن الإعاقة السمعية تفرض قيوداً في التواصل والتفاعل، فإن تاريخ التربية الخاصة شهد اهتماماً كبيراً بتنمية قدرة المعاقين سمعياً على التواصل مع الآخرين، والخروج بهم قدر الإمكان من العزلة وفيما يلي بعض تلك الطرق :

**6-1- طريقة التواصل الشفهي :** تتضمن هذه الطريقة استخدام السمع المتبقي من خلال التدريب السمعي وتضخيم الصوت، وتستند هذه الطريقة في التواصل إلى حقيقة أن الأشخاص المعاقين في غالب الحالات لديهم بعض القدرات السمعية التي يجب تطويرها وتنميتها بالطرق المختلفة.

**6-2- طريقة قراءة الشفاه :** ويعني ذلك أن يفهم المعاق سمعياً الرموز البصرية لحركة الفم والشفاه أثناء كلام الآخرين، وقد يكون مصطلح قراءة الكلام أكثر دقة من مصطلح قراءة الشفاه لأنه يتضمن عدداً من المهارات البصرية الصادرة عن الوجه و عن شفهي المتكلم ، وتستخدم طريقتان لتدريب المعوقين سمعياً على قراءة الكلام هما: الطريقة التحليلية، وتشمل تعليم المعوق سمعياً وتعريفه بالشكل الذي يأخذه كل صوت على الشفتين وتدريبه على تحديد كل صوت. أما الطريقة الثانية فهي الطريقة التركيبية، وفيها يتم تدريب المعوق سمعياً على التعرف إلى أكبر عدد ممكن من الكلمات المنطوقة ومن ثم تعريفه بالكلمات التي لم يفهمها بالاعتماد على كفايته اللغوية.

**6-3- طريقة التدريب السمعي :** تركز على استخدام المعينات السمعية المناسبة لإعاقة الطفل السمعية في السنوات المبكرة قدر الإمكان، حيث تعتبر القناة السمعية السبيل الأول لتعليم اللغة وتطورها لدى الطفل ومن الضروري البدء في التدريب السمعي عقب اكتشاف حدوث الإعاقة السمعية الذي يعتبر العامل الرئيسي لتعليم الطفل كيف يستفيد من السمع المتبقي لديه لأن الأداة السمعية وحدها لا تكفي، فهذه الطريقة تعد أكثر ملاءمة لضعاف السمع حيث يتم التركيز على استغلال البقايا السمعية لدى الطفل والمحافظة عليها وتنميتها عن طريق تدريب الأذن على الاستماع والانتباه السمعي والتعرف على الأصوات المختلفة والتمييز بينها .

**6-4- طريقة التواصل اليدوي :** تعد من أكثر طرق التواصل وضوحاً ، وتشمل نوعين من التواصل اليدوي:

- لغة الإشارة: وهي عبارة عن نظام حسي بصري يدوي يقوم على أساس الربط بين الإشارة والمعنى والإشارات التي يستعملها المعاقون سمعياً تنقسم إلى إشارات وصفية وهي الإشارات اليدوية التلقائية التي تصف فكرة معينة كرفع اليد للتعبير عن الطول ، وإشارات غير وصفية لها دلالتها الخاصة تكون بمثابة لغة متداولة بين المعاقين سمعياً مثل الإشارة إلى أعلى دلالة على شيء حسن والأسفل للدلالة على شيء رديء.
- الهجاء الإصبعي: يقوم هذا الأسلوب على رسم أشكال الحروف الهجائية بواسطة أصابع اليد، وعادة ما تستخدم كطريقة مساندة للغة الإشارة إذا كان الشخص لا يعرف الإشارة لكلمة ما .

**6-5- التوصل الكلي :** وهذا الأسلوب عبارة عن استخدام أكثر من طريقة معاً في الاتصال مع المعاقين سمعياً ويعد من أكثر طرق الاتصال شيوعاً في الوقت الحاضر في البرامج التربوية المختلفة للمعاقين سمعياً ، وظهر أسلوب التوصل الكلي نتيجة استخدام الطرق المختلفة في الاتصال وظهور بعض السلبيات عند استخدام كل طريقة على حدة هذا بجانب الفروق بين الأطفال المعاقين سمعياً في تعلم طريقة معينة وايضا اختلاف المواقف التي يتم فيها الاتصال .

### **7- البرامج التربوية الخاصة بالمعوقين سمعياً :**

إن تنظيم برامج المعوقين سمعياً ليس بالعملية السهلة وخاصة بالنسبة لأطفال الروضة أو ما قبل المدرسة وقد تبقى الخطة التربوية الفردية وما تشكله من مناهج فردية أمراً مقبولاً في ميدان تربية الطفل المعوق سمعياً حيث يتضمن منهاج التدريب السمعي عدداً من الأهداف التي تعمل على تنمية قدرة الأطفال ضعاف السمع على الانتباه والتمييز بين الأصوات أو الكلمات أو الجمل والتعبير عنها وفيما يلي بعض مكونات تلك البرامج :

#### **7-1- التدريب على النطق :**

يتضمن عدداً من الخطوات التي تهدف إلى تنمية قدرة الطفل المعاق سمعياً على النطق ، تقدم عادة من قبل أخصائي في الكلام والنطق ونذكر منها :

- ✓ أسلوب الذبذبات الصوتية والسمعية .
- ✓ أسلوب المعينات البصرية .
- ✓ أسلوب المعينات الحركية .
- ✓ أسلوب الإشارة السمعية .

#### **7-2-التدريب على القراءة :**

يمثل السمع الطريقة الطبيعية لإدراك اللغة ، فسماع اللغة وإدراكها هو الخطوة الرئيسة في تعلم القراءة وبما أن الطفل المعوق سمعياً (فقدان سمع مبكر) لم يمر بمرحلة سماع اللغة واكتساب معانيها وقواعدها فإن عملية القراءة عملية صعبة لديه والمثيرات البصرية وحدها لا تكفي، حيث تشكل القراءة إحدى جوانب التحصيل الأكاديمي وقد يكون من المناسب الإشارة إلى أن قدرة الطفل المعوق سمعياً على التحصيل الأكاديمي تعتمد على ثلاثة عوامل هي : درجة ذكاء المعوق سمعياً ودرجة الإعاقة السمعية والعمر الزمني.

إن تبني منهاج الأطفال العاديين في القراءة والمواد المستخدمة في ذلك أمر ممكن كمنهاج للمعوقين سمعياً ولكن مع التعديل لتناسب نشاطات القراءة مع حاجات الطفل المعوق سمعياً ، ويتضمن المهارات الآتية:

- ✓ مهارات التمييز .
- ✓ مهارات الفهم العام .
- ✓ مهارات التفسير .
- ✓ مهارات التطبيق .

**7-3- التدريب على الكتابة:**

تتضمن هذه البرامج تنمية قدرة المعوقين سمعياً على الكتابة والتعبير عن أنفسهم ، وقد تبدو عملية الكتابة بالنسبة للطفل المعاق سمعياً أسهل من عملية القراءة ، وتبدو قيمة هذا النوع من البرامج في أنها تعطي فرصاً للمعوقين سمعياً للتعبير عن ذواتهم من جهة وفهم الآخرين من جهة أخرى .

**7-4-التدريب على الرياضيات :**

تتضمن على التفكير الرياضي السليم المنطقي فمن خلال برامج الرياضيات يتعلم المهارات التالية :

- ✓ القدرة على إحصاء الأرقام والكميات .
- ✓ القدرة على التفكير المنطقي .
- ✓ القدرة على التقييم .
- ✓ التعرف على الأرقام بصرياً والعمليات الأربعة و مقاييس الطول والوزن ، وطرق التصنيف ، ومقاييس الحرارة ....

**7-5- تنمية العلاقات الاجتماعية والبيئية:**

وتشمل هذه البرامج الأهداف التي تعمل تنمية معرفة الفرد المعوق سمعياً نفسه وللعلاقات الاجتماعية وللبيئة المحيطة به ، ويمكن أن نذكر الأهداف المتعلقة بالمفاهيم الآتية لكل جانب من الجوانب السابقة كما تذكرها مناهج للمعوقين سمعياً وهي :

- ✓ المفاهيم المتعلقة بالذات ، وتشمل : أجزاء الجسم ، وأنواع الطعام والملابس والمشاعر ....
- ✓ المفاهيم المتعلقة بالأسرة ، وتشمل : عدد أعضاء الأسرة ، وأسمائهم وأدوارهم .....
- ✓ المفاهيم المتعلقة بالبيئة الطبيعية وتشمل : البيت الذي يعيش فيه المعوق سمعياً والألعاب والحيوانات ونظام المدرسة ، والأعياد والمناسبات الدينية والوطنية .....

**7-6- التدريب على النشاطات المهنية :**

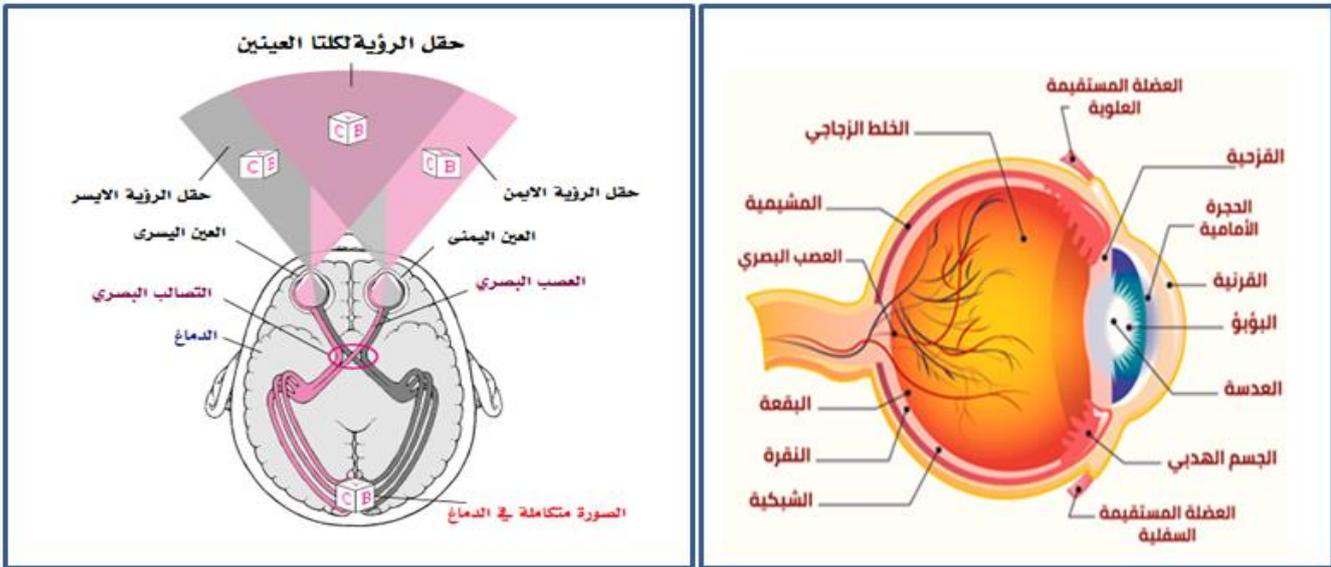
تتضمن هذه البرامج تنمية قدرة المعوقين سمعياً على الإعداد المهني ، وخاصة في مرحلة ما بعد المدرسة ومن تتضمن تدريب الأفراد المعوقين على أعمال الخياطة ، النسيج ، الطباعة ، والعمل في المصانع .....

**ثانياً-الإعاقة البصرية:**

تعد حاسة البصر من أهم حواس الإنسان وقناة رئيسية لاستقبال الإشارة من العالم الخارجي ، والطفل الذي يتعرض لمشكلات بصرية تصبح فرصه المتاحة للاتصال بالبيئة والتعلم أقل بكثير من أقرانه المبصرين حيث يؤثر كف البصر على الكفاءة الإدراكية للفرد ، فهو يحد من معرفته بمكونات بيئته وتعجزه عن التكيف والتفاعل الوجداني مع البيئة وتؤدي بالطفل الكفيف إلى اضطراب حركته وقدرته على التنقل وشعوره بالخوف وعدم الأمن والتردد والقلق ....

**1 - العين وحاسة الإبصار :**

تنكسر الأشعة التي تدخل العين حال مرورها خلال القرنية والعدسة والسائل المائي وتعتمد على الشبكية ويتم اكتشاف الضوء الداخل بواسطة مستقبلات تسمى المخاريط والعصيان والتي تستقبل الموجات الضوئية وتحولها إلى إشارات عصبية، تحملها الألياف العصبية لتصل في النهاية إلى مركز الإبصار في الفص الخلفي للمخ الذي يترجمها إلى صور مرئية ، والعدسة تقريبا منبسطة عند رؤية الأجسام البعيدة لكنها تستدير عند رؤية الأجسام القريبة، لأن أشعة الضوء يجب أن تنكسر إلى أكبر درجة عند رؤية الأجسام القريبة. وتسمى هذه التغيرات في شكل العدسة تكيفا. وبسبب الانكسار تدار الصورة على الشبكية بـ 180° عن الحقيقة لكن يعتقد أن هذه الصورة تصحح في الدماغ .



الشكل 04: آلية الابصار □

الشكل 03 : تشريح العين

**2 - تعريف الإعاقة البصرية :**

يعرفها ديمو Demott بأنها ضعف في واحدة من الوظائف البصرية الخمس التالية : البصر المركزي البصر المحيطي، التكيف البصري، البصر الثنائي، ورؤية الألوان نتيجة تشوه تشريحي أو إصابة بمرض أو جرح في العين. ومن أكثر أنواع الإعاقات البصرية شيوعا الإعاقات التي تشمل البصر المركزي والتكيف البصري والانكسار الضوئي. كما يعرف باراها Barraga الأطفال المعاقين بصريا بأنهم الأطفال الذين يحتاجون إلى تربية خاصة بسبب مشكلاتهم البصرية الأمر الذي يستدعي احداث تعديلات خاصة على أساليب التدريس والمناهج ليستطيعوا النجاح تربويا. وهذا تأخذ الإعاقة البصرية شكلين رئيسيين هما العمى (فقدان البصر الكلي) وضعف البصر (فقدان البصر الجزئي) وللإعاقة البصرية تعريفات طبية \ قانونية تعتمد على حدة الإبصار ومجاله وتعريفات تربوية تعتمد على مدى تأثير فقدان أو الضعف البصري على التعلم.

فمن الناحية الطبية-القانونية يعتبر الطفل كفيفا إذا كانت حدة البصر أقل من 20\200 أو إذا كان مجال بصره لا يتعدى 20 درجة بعد تنفيذ الإجراءات التصحيحية باستخدام العدسات اللاصقة أو النظارات الطبية أو الجراحة ، ومن الناحية التربوية يصنف الأطفال المعوقين بصريا إلى فئتين:

- ❖ فئة المكفوفين وهي أولئك الذين يستخدمون أصابعهم للقراءة ويطلق عليها اسم قارئ بريل .
- ❖ فئة المبصرين جزئيا وهم أولئك الذين يستخدمون عيونهم للقراءة ويطلق عليها أيضا قارئ الكلمات المكبرة.

## 2- أسباب الإعاقة البصرية: تقسم أسباب الإعاقة البصرية إلى :

**2-1- أسباب ما قبل الميلاد:** يقصد بها كل العوامل الوراثية والبيئية التي تؤثر على نمو الجهاز العصبي المركزي والحواس بشكل عام وهي في مقدمة العوامل المسببة للإعاقة البصرية حيث تمثل حوالي 65% من الحالات ومنها العوامل الجينية وسوء التغذية وتعرض الأم الحامل للأشعة السينية والعقاقير والأدوية والأمراض المعدية والحصبة الألمانية والزهري ... وتعتبر هذه العوامل مشتركة في إحداث أشكال مختلفة من الإعاقات كما لا يمكن الوقاية من الإعاقات البصرية التي ترجع إلى أسباب قبل الميلاد إلى أن يتم فهم العلاقات السببية بين هذه العوامل وبين الإعاقة البصرية بشكل أفضل.

**2-2- أسباب خلال الولادة :** إصابة الأم بمرض السيلان، فتخرج من قناة مجرى البول لديها إفرازات صديدية قد تعرض عيني الطفل للعدوى، كما أن ولادة الطفل قبل تسعة أشهر من الحمل يمكن أن يؤثر على عينيه .

**2-3- أسباب ما بعد مرحلة الميلاد:** وتشمل مجموعة العوامل التي تؤثر على جهاز الإبصار ووظيفته ، فهناك ما يقرب من 16% من الإعاقات البصرية عند الأطفال والشباب ترجع إلى عوامل بعد الميلاد كسوء التغذية والحوادث والأمراض كمرض السكري... وعموما يمكن تلخيص مجموعة الأسباب الرئيسية للإعاقة البصرية في:

- أخطاء الانكسار مثل قصر النظر وطول النظر والرأفة.
- اعتلال الشبكية الناتج عن السكري.
- الماء الأبيض الناتج عن فقدان العدسة لشفافيتها.
- الماء الأسود (ارتفاع الضغط الداخلي للعين).
- التراخوما ( التهاب فيروسي شديد في طبقة العين الداخلية).
- انفصال الشبكية عن جدار مقلة العين.
- الهاق (نقص أو غياب الصبغيات في العين).
- التهاب الشبكية الصباغي وهو اضطراب وراثي يحدث فيه تلف في الشبكية.
- تنكس تلف الحفيرة الصفراء المسئولة عن البصر المركزي.
- ضمور العصب البصري.
- التليف خلف العدسة الذي ينتج عن تعرض الأطفال الخدج لكميات كبيرة من الأكسجين.

**3- التشخيص المبكر للإعاقة البصرية :**

الحالات الحادة والشديدة من الإعاقة قد لا تستلزم جهدا كبيرا في تشخيصها بيد أن الحالات البسيطة والمتوسطة، كحالات ضعف الإبصار، والمتعلقة بمجال الإبصار أو بقصر النظر مثلا تحتاج إلى إجراءات وترتيبات خاصة للكشف عنها سواء من خلال الفحوص الطبية للأطفال عموما قبل سن الدراسة، أو عن طريق الفحوص الطبية الدورية المنتظمة خلال سنين الدراسة بالمراحل التعليمية المختلفة، لاسيما بالنسبة للأطفال الذين يواجهون مشكلات تعليمية ويعانون من تأخر دراسي. وينبغي على الوالدين والمعلمين ملاحظة الأعراض التالية:

**1-3- أعراض سلوكية: تتمثل في قيام الطفل بكل من:**

- تقريب أو إبعاد المادة المكتوبة من العينين.
- فرك العينين، ودعكهما بصورة مستمرة .
- إغلاق أو حجب إحدى العينين وفتح الأخرى بشكل متكرر أو فتح العينين وإغماضهما بسرعة وبشكل لا إرادي .
- مواجهة صعوبات في القراءة أو في القيام بأي عمل يحتاج إلى استخدام العينين عن قرب .
- وضع المواد المطبوعة قريبا جدا من العينين لدى محاولة قراءتها .
- صعوبة رؤية الأشياء البعيدة بوضوح .
- تقطيب الحاجبين ثم النظر إلى الأشياء بعينين شبه مغمضتين .
- كثرة التعرض للسقوط والاصطدام بالأشياء الموجودة في المجال الحركي والبصري للطفل .
- البطء والخوف الشديد عند ممارسة بعض النشاطات الحركية اليومية كالمشي أو الجري أو نزول وصعود الدرج .

**2-3- أعراض مظهرية: خاصة بالشكل الخارجي للعين وتتمثل في:**

- وجود حول في العين.
- احمرار الجفنين وانتفاخهما .
- الالتهابات المتكررة للعين .
- إفراز الدموع بكميات غير عادية .

**3-3- شكوى الطفل: التي تكون بصورة مستمرة مما يلي:**

- حرقان شديد ومستمر في العينين يؤدي إلى فركهما .
- صداع ودوار يعقب مباشرة أداء أي عمل يحتاج إلى الرؤية عن قرب .
- عدم المقدرة على رؤية الأشياء بوضوح ولو عن مسافة قريبة بحيث تبدو الأشياء كما لو كانت مضطربة .
- عدم القدرة على التمييز البصري بين الأشياء .
- رؤية صور الأشياء مزدوجة.

## 4- أنواع الإعاقة البصرية:

هناك فئتان رئيسيتان من الإعاقة البصرية هما فئة المكفوفين وفئة ضعاف البصر ، كما أن هناك أشكالاً مختلفة لضعف البصر وهي:

❖ **طول النظر:** حيث يعاني الفرد من صعوبة في رؤية الأجسام القريبة بينما تكون قدرته على رؤية الأجسام البعيدة عادية. ويعود السبب في طول النظر إلى قصر عمق كرة العين ، بحيث تكون نقطة مركز الشعاع المنكسر خلف الشبكية وبذلك لا تتكون الصورة للأشياء القريبة. أما الأشياء البعيدة فيمكن رؤيتها بسهولة.

❖ **قصر النظر:** وهي حالة عكس السابقة حيث أن الفرد يواجه صعوبة في رؤية الأجسام البعيدة بوضوح كون عمق كرة العين من الأمام للخلف كبير مما يجعل الشعاع الساقط من الأجسام المرئية ينكسر ليتجمع خارج الشبكية وتعتبر حالات طول وقصر النظر من أكثر الصعوبات البصرية شيوعاً ويمكن التغلب عليها عبر النظارات الطبية والعدسات اللاصقة.

❖ **اللابؤرية:** تحدث نتيجة عيوب أو عدم انتظام في شكل القرنية أو العدسة مما يؤدي إلى عدم انتظام في انكسار الضوء الساقط عليهما حيث يتشتت الضوء بشكل يؤدي إلى عدم وضوح الصورة وفي معظم الحالات يمكن علاج هذه الحالة عن طريق الجراحة أو العدسات اللاصقة.

❖ **الجلوكوما:** أو ما تعرف ( الماء الأزرق) وهي حالة تنتج عن ازدياد في إفراز السائل المائي ( الرطوبة المائية) داخل العين مما يؤدي إلى ارتفاع الضغط حول العين والضغط على العصب البصري الذي ينتج عنه ضعف البصر. وإذا لم تكتشف هذه الحالة مبكراً وتعالج فإن الضغط قد يتطور إلى الحد الذي يمنع وصول الدم إلى العصب البصري مما يؤدي إلى تلفه والإصابة بكف كلي للبصر.

❖ **عتامة عدسة العين:** يشار إليها في أحيان كثيرة باسم ( الماء الأبيض) وتنتج عن تصلب الألياف البروتينية المكونة للعدسة مما يفقدها شفافيتها. والغالبية العظمى من الحالات تحدث في الأعمار المتقدمة ويشير طبارة إلى أن 75% من الإصابات بعتامة عدسة العين تحدث بعد سن 65 سنة وهذا لا يعني عدم تعرض الأطفال للإصابة به إذ أن هناك حالات من الماء الأبيض الخلقي أو حالات تنتج عن ضربة شديدة للعين أو تعرض العين للمواد الكيماوية السامة أو الحرارة الشديدة.

❖ **الحول:** وهو عبارة عن اختلال وضع العينين أو إحداهما مما يعيق وظيفة الإبصار عن الأداء الطبيعي ويكون الحول إما خلقياً أو وراثياً وإما أن ينتج عن أسباب تتعلق بظهور الأخطاء الانكسارية في مرحلة الطفولة (طول النظر أو قصر النظر) أو ضعف الرؤية في إحدى العينين أو كليهما نتيجة لعتامة العين أو الأورام أو الخلل في الشبكية وكثيراً ما يكون ضعف عضلات العين واحداً من الأسباب الرئيسية للحول.

❖ **الرأرأة:** وهي التذبذب السريع والدائم في حركة المقلتين مما لا يتيح للفرد إمكانية التركيز على الموضوع المرئي.

**5- خصائص المعاقين بصريا:**

**5-1- الخصائص العقلية:** يمكن أن تؤثر الإعاقة البصرية على نمو الذكاء لارتباطها بالقصور في معدل نمو الخبرات وتنوعها والقدرة على الحركة والتنقل بحرية وفاعلية والقصور في علاقة المعاق بصريا ببيئته وقدرته على السيطرة والتحكم فيها وقد أكدت بعض الدراسات التي أجريت في مجال الخصائص العقلية للمعاقين بصريا وجود قصور في ذكاء هذه الفئة في حين نفت دراسات أخرى ذلك. وقد أشارت بعض الدراسات المقارنة بين التلاميذ المبصرين المعاقين بصريا إلى أن العديد من المعاقين يكون أدائهم في اختبارات الذكاء حسنا نسبيا كما أشار البعض الآخر إلى عكس ذلك من أن ذكاء المعاقين بصريا يعتبر أقل من ذكاء أقرانهم المبصرين وقد يرجع السبب في تناقض هذه الدراسات إلى صعوبة القياس ، حيث أن معظم الاختبارات والمقاييس التي تستخدم لقياس الذكاء تشمل فقرات تحتاج إلى حاسة البصر، ولهذا فإنه لقياس ذكاء المعاقين بصريا من الضروري الاعتماد على مقاييس مصممة ومقننة على هذه الفئة بحيث يراعي فيها الاعتماد على الأداء الحسي المتمثل في اللمس والحركة والسمع.

**5-2- الخصائص اللغوية:** يتأخر التطور اللغوي لدى الطفل المعاق بصريا في أولى سنواته المبكرة، ولكن قدراته اللغوية تصبح طبيعية حين يبدأ بالتعبير الشفهي كما يذكر هالهان وكوفمان (2003) وذلك بسبب تركيزه الأساسي على حاسة السمع والتعلم الشفهي بسبب ميله للتواصل مع الآخرين، ومن الناحية الأخرى يواجه المعاق بصريا صعوبات في تعميم المعلومات وصعوبة كذلك في التفكير الفرضي وصعوبة في الوصف.

**5-3- الخصائص الاجتماعية:** إن الإعاقة البصرية تؤدي إلى سوء التكيف الاجتماعي للمعاق بصريا يبدأ من خلال علاقته مع أسرته، وامتدادا إلى الأقارب والجيران والأصدقاء وانتهاء بزملاء العمل .

**5-4- الخصائص الأكاديمية :** وهي جيدة إذا توفرت الوسائل التعليمية للمعاق يوميا أما في حالة عدم التدخل المناسب فيلاحظ عدد من المشكلات كبطء معدل سرعة القراءة سواء بالنسبة للغة البريل أو الكتابة العادية مع أخطاء في القراءة الجهرية و انخفاض مستوى التحصيل الدراسي .

**5-5- الخصائص الحركية:** تواجه المعاق بصريا بعض المشاكل في إتقان مهارات حركية كالتوازن ، الوقوف والجلوس الاستقبال أو التناول والجري. إضافة إلى القصور في التناسق الحسي الحركي والتناسق العام والذي ينتج غالبا عن فقدان الحافز للمغامرة وعدم القدرة على التقليد والمحاكاة وأيضا قلة فرص التدريب على المهارات الحركية.

**5-6- الخصائص الاجتماعية والانفعالية:** الإعاقة البصرية قد تفرض على الفرد نوعا معينا من القصور الناتج عن الغياب أو النقص في حاسة الإبصار يؤدي إلى معاناة المعاق بصريا من مشكلات متعددة كالمشكلات الحركية والمشكلات الناتجة عن الحماية الزائدة، والاعتماد على الآخرين، والقصور في العلاقات الاجتماعية مما يؤثر على المعاق اجتماعيا وانفعاليا. وقد أثبتت الدراسات التي أجريت حول ارتباط الإعاقة البصرية بالإعاقات الأخرى أن هناك بعض الإعاقات المصاحبة للإعاقة البصرية ، أكثرها انتشارا: الاضطرابات الانفعالية، والإعاقات الجسمية كالاضطرابات في الحركة والكلام، وحالات الصراع، والتخلف العقلي والصمم.

## 6- المهارات الأساسية لتعليم وتدريب المعاقين بصرياً:

لابد أن تتضمن برامج تعليم المعاقين بصرياً عدداً من المهارات الأساسية مثل مهارة القراءة والكتابة بطريقة برايل ومهارة تعلم الآلة الكاتبة العادية ومهارة العمليات الحسابية والتوجه والحركة وفيما يلي شرح موجز لكل من تلك المهارات:

**6-1- مهارة القراءة والكتابة بطريقة برايل:** طور برايل (1809-1852) Braille الذي كان بدوره معاقاً بصرياً هذه الطريقة وأظهرها للوجود حوالي عام 1829 بمساعدة ضابط فرنسي اسمه **باريير**، وتعتبر طريقته من أكثر أنظمة القراءة والكتابة شيوعاً في أوساط المعاقين بصرياً. وتقوم هذه الطريقة على تحويل الحروف الهجائية إلى نظام حسي ملموس من النقاط البارزة، حيث تعتبر الخلية الوحدة الأساسية في تشكيل تلك النقاط وتتكون الخلية من ستة نقاط وتعطى كل نقطة من النقاط رقماً معيناً يبدأ من 1 و ينتهي بـ 6. أما الترميز في نظام برايل فلا يتم بواسطة عدد النقاط في الرمز الواحد، بقدر ما يتم من خلال تغيير مواضع النقاط داخل الخلية الواحدة مما ينجم عنه 63 رمزا.

**6-2- مهارة تعلم الآلة الكاتبة العادية:** تعتبر من أكثر الوسائل الكتابية أهمية للمعاقين بصرياً، حيث أنها تزيد من إمكانية التفاعل بينهم وبين أقرانهم المبصرين، غير أن المشكلة الأساسية التي تواجه المعوقين بصرياً وخاصة المكفوفين عند استخدام الآلة الكاتبة العادية تكمن في عدم قدرتهم على مراجعة وتصحيح ما يكتبون. ولقد أمكن التغلب على هذه المشكلة في البلاد المتقدمة عن طريق استخدام برامج الحاسبات الآلية حيث يتم توفير التغذية الراجعة بواسطة برايل أو الصوت أو الاثنين معاً.

**6-3- مهارة إجراء العمليات الحسابية:** تعتبر العدادات الحسابية وسائل تسهل مهمة التلاميذ المعوقين بصرياً في القيام بالعمليات الحسابية المختلفة كالجمع والطرح والضرب والقسمة. وهناك عدد من العدادات الحسابية لعل من أبرزها: العدادات والمكعبات الفرنسية ولوحة التيلر. والمكعبات الفرنسية عبارة عن مكعبات يحتوي كل منها على كل الأعداد الأساسية من صفر إلى تسعة، بالإضافة إلى علامات الجمع والطرح والضرب والقسمة والعلامة العشرية، وتتم كتابة العدد المطلوب عن طريق تغيير اتجاه المكعب.

**6-4- مهارة فن التوجه والحركة:** تعتبر مشكلة الانتقال من مكان إلى آخر من أهم المشكلات التكيفية التي تواجه المعاق بصرياً وخاصة ذوي الإعاقة البصرية الشديدة (الكفيف كلياً)، ولذا يعتبر إتقانه لمهارة فن التوجه والحركة من المهارات الأساسية في أي برنامج تعليمي تربوي للمعاقين بصرياً.

يتطلب أن تتضمن برامج تعليمهم وتأهيلهم التدريب لحواس السمع واللمس والشم حتى تعمل بكامل طاقتها لمساعدته المعاق بصرياً على التعامل بكفاءة أكثر مع مكونات بيئته ومثيرات العالم الخارجي.

**أولاً-التدريب اللمسي:**

- ✓ تنمية المهارات الحركية الخاصة بالعضلات الدقيقة للأصابع من خلال ربط الخيط وتزوير الملابس واستخدام أدوات الأكل وتشكيل الصلصال وطي الورق وبناء المكعبات....
- ✓ تنمية مهارات الانتباه والتذكر والتمييز اللمسي والمقارنة بين أسطح الأشياء وملمسها (خشن/ناعم ) ودرجات الحرارة ( البرودة والسخونة) والأشكال المختلفة (مربع/مستطيل/دائرة/ مكعب...) والاطوال والاحجام والأوزان .

**ثانياً- التدريب السمعي:**

- ✓ تنمية مقدرة الطفل على التعرف على حسن الإصغاء والانتباه للأصوات المحيطة به والوعي بها وإدراكها.
- ✓ مساعدته على تحديد الاتجاه الذي يصدر منه الصوت أو موقعه وما يتطلبه ذلك من تعلم بعض المفاهيم المكانية (فوق وتحت / أعلى وأسفل/ يمين ويسار)
- ✓ تنمية مهارة الطفل على تحديد المسافة التي يصدر من عندها الصوت(قريب وبعيد).
- ✓ مساعدة الطفل على استخدام الصوت كإشارات سمعية هادية له في التحرك داخل بيئته بأمان وكفاءة.

**ثالثاً- التدريب الشمي:**

- ✓ تنمية إحساس الطفل بالروائح ووعيه بها وإدراكها .
- ✓ تنمية قدرته على التمييز بين الروائح المختلفة .
- ✓ تدريبه على تحديد موقع مصدر الروائح.