ـ علـــــــــــــم الأصوات ـ

مقدم للأستاذة الفاضلة / عــزة الغــامدي .

تسنيـــــــم عمـــــر

معجزة السمع*

في جميع الآيات القرآنية التي تحدثت عن السمع والبصر يقدم الله سبحانه وتعالى السمع على البصر... اللهم إلا أية واحدة... قدم فيها البصر على السمع حيث يصور بعض مشاهد يوم القيامة (**ربنا أبصرنا وسمعنا**)سورة السجدة - الآية ( ).

فالمولود يتعلم بواسطة السمع أضعاف ما يتعلمه بواسطة البصر. والأصم منذ الولادة لا يستطيع أن يتعلم اللغة أبدا فهو أبكم... بينما المولود بدون نعمة البصر يستطيع أن يتعلم اللغة بل اللغات بكل يسر.

ويوجد مئات بل آلاف العباقرة من فاقدي نعمة البصر... إلا أنه من العسير أن نعد على الأصابع العباقرة من فاقدي نعمة السمع ، وخاصة إذا كان فقد السمع منذ الولادة أو في مرحلة الطفولة المبكرة.

ولهذا جاء في الآية الكريمة (والله أخرجكم من بطون أمهاتكم لا تعلمون شيئاً وجعل لكم السمع والأبصار والأفئدة لعلكم تشكرون)النحل أية ( ).

فقدم الله سبحانه وتعالى ذكر السمع على البصر في معرض سياق الطرق الأساسية التي بها يكتسب الإنسان المعرفة.

حكمة تقديم السمع على البصر في القرآن:

يقول الشيخ / محمد متولي الشعراوي رحمه الله (إن الإنسان حين يفقد بصره يفقد كل شيء، يعيش في ظلام دائم، لا يرى شيئًا على وجه الإطلاق، يصطدم بكل شيء، ولكن حين يفقد سمعه فإنه يرى، وحينئذ تكون المصيبة أهون، ولكن الله -سبحانه وتعالى- حين يذكر السمع يقدمه دائمًا على البصر.
إن هذا من إعجاز القرآن الكريم، لقد فضل الله - سبحانه وتعالى - السمع على البصر؛ لأنه أول ما يؤدي وظيفته في الدنيا، لأنه أداة الاستعداء في الآخرة؛ فالأذن لا تنام أبدًا.
إن السمع أول عضو يؤدي وظيفته في الدنيا، فالطفل ساعة الولادة يسمع عكس العين فإنها لا تؤدي مهمتها لحظة مجيء الطفل إلى الدنيا، فكأن الله -سبحانه وتعالى- يريد أن يقول لنا: إن السمع هو الذي يؤدي مهمته أولاً، فإذا جئت بجوار طفل ولد منذ ساعات، وأحدثت صوتًا مزعجًا فإنه يتزعج ويبكي، ولكنك إذا قربت يدك من عين الطفل بعد الميلاد مباشرة فإنه لا يتحرك، ولا يحس بالخطر، هذه واحدة، وإذا نام الإنسان، فإن كل شيء يسكن فيه إلا سمعه، إنك إذا أردت أن توقظ النائم ووضعت يدك قرب عينيه فإنه لا يحس، ولكنك إذا أحدثت ضجيجًا بجانب أذنه فإنه يقوم من نومه فزعًا، هذه الثانية. أما الثالثة فهي أن الأذن هي الصلة بين الإنسان والدنيا، فالله -سبحانه وتعالى- حين أراد أن يجعل أهل الكهف ينامون مئات السنين قال: (ضَرَبْنَا عَلَى

آذَانِهِمْ فِي الْكَهْفِ سِنِينَ عَدَدًا)[[الكهف:].

ومن هنا عندما تعطل السمع استطاعوا النوم مئات السنين دون أي إزعاج، ذلك أن ضجيج الحركة في النهار يمنع الإنسان النوم العميق، وسكونها بالليل يجعله ينام نومًا عميقًا، وهي لا تنام ولا تغفل أبدًا.

على أن هناك شيئًا آخر نلاحظه، هو أن الله -سبحانه وتعالى- يأتي بكلمة السمع مفردة دائمًا، وكلمة الأبصار مجموعة، يقول الله - سبحانه وتعالى - في سورة فصلت: (وَمَا كُنتُمْ تَسْتَتِرُونَ أَنْ يَشْهَدَ عَلَيْكُمْ سَمْعُكُمْ وَلا أَبْصَارُكُمْ وَلا جُلُودُكُمْ وَلَكِن ظَنَنتُمْ أَنَّ اللَّهَ لا يَعْلَمُ كَثِيرًا مِّمَّا تَعْمَلُونَ[. (- فصلت) لماذا تأتي كلمة السمع مفردة، وكلمة البصر مجموعة؟ مع أنه كان يمكن أن يقول: أسماعكم وأبصاركم، وكان من المنطقي أن يكون هناك سمع وبصر، أو أسماع وأبصار، ولكن الله -سبحانه وتعالى- بهذا التعبير الدقيق أراد أن يكشف لنا دقة القرآن الكريم، فالبصر حاسة يتحكم فيها الإنسان بإرادته، فأنا أستطيع أن أبصر ولا أبصر، وأستطيع أن أغمض عيني عما لا أريد أن أراه، أو أدير وجهي أو أدير عيني بعيدًا عن الشيء الذي أريد أن أتجاهله، ولكن الأذن ليس لها اختيار في أن تسمع أو لا تسمع، فأنت في حجرة يتكلم فيها عشرة أشخاص تصل أصواتهم جميعًا إلى أذنيك، سواء أردت أو لم ترد، أنت تستطيع أن تدير بصرك فترى منهم من تريد أن تراه ولا ترى من لا تريد رؤيته، ولكنك لا تستطيع أن تسمع ما تريد أن تسمعه، ولا تسمع ما لا تريده، قد تتجاهله وتحاول أن تبدو وكأنك لم تسمعه، ولكنه يصل إلى أذنيك سواء أردت أو لم ترد، إذن..

فالأبصار تتعدد، أنا أرى هذا، وأنت ترى هذا، وثالث يرى هذا، إلى آخر تعدد الأبصار، وإنسان يغمض عينيه فلا يرى شيئًا، ولكن بالنسبة للسمع فنحن جميعًا ما دمنا جالسين في مكان واحد، فكلنا نسمع نفس الشيء، ومن هنا اختلف البصر، ولكن توحّد السمع، كل واحد له بصر، ينظر به إلى المكان الذي يريده، ولكننا كلنا نتوحد في السمع فيما نريد وما لا نريد أن نسمع، ومن هنا جاءت كلمة الأبصار، بينما توحدت كلمة السمع، ولم تأت كلمة الأسماع، على أن الأذن مفضلة على العين، لأنها لا تنام، والشيء الذي لا ينام أرقى في الخلق من الشيء الذي ينام، فالأذن لا تنام أبدًا منذ ساعة الخلق، إنها تعمل منذ الدقيقة الأولى للحياة، بينما باقي أعضاء الجسم بعضها ينتظر أيامًا وبعضها ينتظر سنوات.

والأذن لا تنام، فأنت حين تكون نائمًا تنام كل أعضاء جسمك، ولكن الأذن تبقى متيقظة، فإذا أحدث أحد صوتًا بجانبك وأنت نائم قمت من النوم على الفور، ولكن إذا توقفت الأذن عن العمل فإن ضجيج النهار وأصوات الناس وكل ما يحدث في هذه الدنيا من ضجيج لا يوقظ النائم؛ لأن آلة الاستدعاء وهي الأذن معطلة، كما أن الأذن هي آلة الاستدعاء يوم القيامة حين يُنفخ في الصور.

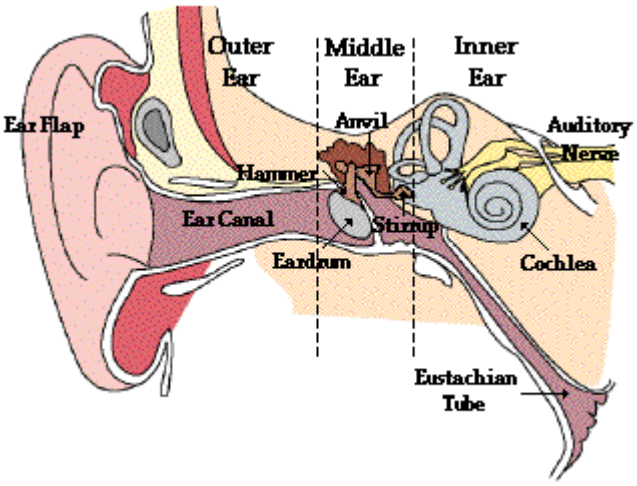
والعين تحتاج إلى نور حتى ترى، تنعكس الأشعة على الأشياء، ثم تدخل إلى العين فترى، فإذا كانت الدنيا ظلامًا فإن العين لا ترى، ولكن الأذن تؤدي مهمتها في الليل والنهار، في الضوء والظلام، والإنسان متيقظ، والإنسان نائم، فهي لا تنام أبدًا ولا تتوقف أبدًا) أ هـــ.

وإذا ما نظرنا إلى جهاز السمع الذي حبانا الله تعالى إياه لوجدناه يتكون من الأذنين... ولكل أذن ثلاثة أجزاء :

( ) **الأذن الخارجية** :وتشكل صيوان الأذن ، والقناة السمعية الخارجية ، وتنتهي عند طبلة الأذن ووظيفتها جمع الأصوات.

( ) **الأذن الوسطى** :وهى قناة عظمية غضروفية بها غشاء الطبلة وعظام الأذن الثلاثة (المطرقة - الركاب - السندان) ووظيفتهما نقل الأصوات إلى الأذن الداخلية

والأذن الوسطى مملوءة بالهواء ، وبها قناة توصلها بالبلعوم حتى يتعادل ضغط الهواء داخل الأذن الوسطى مع ضغط الهواء الخارجي ، وبالأذن الوسطى عضلات دقيقة تنقبض لاإرادياً كلما زادت شدةالصوت كي تقلل اهتزاز طبلة الأذن والعظام السمعية حتى لا يحدث ارتجاج عنيف يضر الأذن الداخلية.



( ) **الأذن الداخلية** :وهى مكونة من جهازين مختلفين تمام الاختلاف :

أ - **أولهما...**جهاز السمع المستقبل للأصوات والذي ينقلها بواسطة العصب السمعي إلى المخ.

ب - **ثانيهما...**جهاز للتوازن... وهو جهاز معقد أيضاً، وبواسطة قنوات هلالية متصلة ببعضها ، وبداخلها شعيرات تستطيع أن تميز أي حركة أو اهتزاز أو تغيير في وضع الأجسام... فترسل بذلك إشارات إلى المخ حيث يستقبل هذه المعلومات ويسجلها ويستفيد منها ، ثم يرسل أوامره إلى الجسم والعضلات لتتمشى مع هذا التغيير.

كيف نسمع بأذاننا

لكي تستطيع الأذن أن تسمع صوت المخاطب وتميزه... فإن ذلك يتم بترتيب رباني محكم يبين عظمة الخالق ويستحق منا أن نطيل السجود والشكر لله الذي خلق فأحسن ، وصور فأبدع وشق السمع والبصر.

- يقوم **(صيوان الأذن)** بالتقاط الأمواج والاهتزازات الصوتية من العالم الخارجي، ويجمعها لتصل بصورة مركزة إلى **(طبلة الأذن)** التي تتكون من غشاء رقيق نسبياً.

- ويؤدى وصول هذا الأمواج الصوتية إلى طبلة الأذن إلى حدوث اهتزازات في هذا الطبلة.

- تنتقل هذه الاهتزازات من الطبلة إلى الداخل عبر ثلاث عظيمات دقيقة الحجم تستقر داخل الأذن المتوسطة تعرف بـــــ **(العظيمات السمعية)**.

- يرتكز الطرف الداخلي لهذه السلسلة المكونة من تلك العظيمات الثلاث على غشاء رقيق أخر يمتد على فتحة الأذن الداخلية، وهى فتحة صغيرة بيضية الشكل ، يطلق عليها اسم (الكوة البيضية).

- يأخذ غشاء الكوة البيضية في الاهتزاز عند وصول الأمواج الصوتية إليه ، وبذلك تصل تلك الاهتزازات إلى الأذن الداخلية.

- يتكون عضو الاستقبال في الأذن الداخلية من مجموعة من الأغشية الدقيقة التي تتواجد داخل ما يسمى بـــــ(قوقعة الأذن) وهى عبارة عن غرفة عظمية سميت كذلك لأنها تلتوي على شكل القوقع أو الحلزون. وعند وصول الاهتزازات الصوتية إلى أغشية القوقعة ينتقل تأثيرها إلى (النهايات العصبية) المتصلة بتلك الأغشية.

وتتجمع تلك النهايات ليتكون منها (العصب السمعي) الذي ينقل تلك الإحساسات السمعية إلى الجزء المختص من المخ... حيث يستطيع الإنسان عندئذ إدراك تلك المؤثرات الصوتية والتمييز بينها.

وبذلك يكون وصول الأمواج الصوتية من الوسط الخارجي إلى المخ على الوجه التالي :

صيوان الأذن - الطبلة - العظيمات السمعية - غشاء الكوة البيضية - أغشية القوقعة - النهايات العصبية - العصب السمعي - المخ.

وتجدر الإشارة إلى أن طبلة الأذن لا تستطيع القيام بالاهتزازات المطلوبة على الوجه الأكمل إلا إذا كان الضغط الواقع على كل من سطحها الداخلي والخارجي متساوياً.

ولما كان السطح الخارجي للطبلة معرضاً للضغط الجوى فيجب أن يكون السطح الداخلي أيضاً معرضاً لمثل هذا الضغط.

ويتم التعادل عن طريق قناة خاصة يطلق عليها اسم (قناة إستاكيوس) وهى تمتد بين الحلق أو الزور وتجويف الأذن المتوسطة الذي تحده الطبلة من الخارج.

ومن سوء الحظ أن نزلات البرد والزكام قد تمتد أحياناً من الحلق -عبر قناة إستاكيوس - إلى الأذن المتوسطة ، فإذا تكرر حدوث هذه النزلات فقد ينتج عن ذلك تغلظ الطبلة والعظيمات السمعية مما يؤدى إلى إصابة الإنسان بالصمم.

وتحتوى الأذن الداخلية - بالإضافة إلى القوقعة - على جهاز أخر على جانب كبير من الأهمية وهو (**جهاز التوازن**)... ويتركب من ثلاث قنوات هلالية الشكل، تمتد متعامدة مع بعضها البعض ، وعن طريق هذه القنوات يستطيع الإنسان الاحتفاظ بتوازن الجسم ، ويؤدى حدوث أي اختلال في هذا الجهاز إلى إصابة الإنسان بالدوار... كما أنه يصبح غير قادر على الاحتفاظ بتوازنه عند الوقوف أو المشي مما يجعله يترنح ذات اليمين وذات الشمال كما لو كان سكيراً أو أفرط في الشراب.

وقد يحدث في حالات كثيرة - عند ركوب البواخر أو الطائرات أو السيارات لمسافات طويلة وفى طرق غير ممهدة - أن يؤدى اهتزاز الجسم بصورة مستمرة إلى التأثير على جهاز التوازن وينتج عن ذلك ما يعرف بـــــ **(دوار البحر)** أو **(دوار الطائرات)** أو السيارات.

السمع والتفكير :

يرتبط مركز السمع الثانوي الذي يميز كنه الأصوات بمراكز التفكير العليا في المخ ارتباطا وثيقاً ، وبذلك ترتبط وظيفة السمع بوظيفة التفكير. حيث أن المراكز البصرية تجاور مراكز التفكير العليا وتتصل بها اتصالا محكماً. وبذلك تترابط حاسة السمع والبصر بالقدرة على التفكير والتدبر.

السمع والتعلم :

يؤدى ارتباط مراكز السمع بمراكز التفكير العليا في المخ إلى قيام حاسة السمع بدور هام وأساسي في عمليات التعلم.

وتتأثر القدرة على اكتساب الخبرة إلى حد كبير عندما يصاب الإنسان بالصمم مثلما تتأثر قدرته على التعلم إذا أصابه العمى ما لم يتم تعويضه وإمداده بالمعلومات من طرق أخرى تحتاج إلى قدر من المعاناة. كما أن القدرة على الكلام تتأثر عندما يصيب الإنسان الصمم في سن مبكرة.

السمع والمخ :

عندما تصل النبضات الكهربية الآتية من العصب السمعي عبر المسارات المختلفة إلى مراكز السمع في المخ يبدأ

إدراكها وتوظيفها في مركز ابتدائي للسمع ثم تنتقل إشارات جديدة من ذلك المركز الابتدائي إلى مركز آخر مجاور له يعرف بالمركز السمعي الثانوي.

ويحتوى المركز الثانوي على أرشيف لأصوات في مخزن ذاكرته ، ويبدأ المركز الثانوي في مقارنة الصوت المسموع بأصوات مختزنة في الذاكرة ، وبذلك يتم التعرف على إدراك كنهه.

تحديد مصدر الصوت :

يستطيع المخ أن يحدد بقدر المكان الذي ينبعث منه الصوت ، ويساعد على ذلك أن الموجات الصوتية تصل إلى كل أذن على حدة.

ويختلف توقيت وصولها حسب مصدر الصوت واتجاهه بالنسبة للأذنين ورأس الإنسان وبالتالي تصل النبضات الكهربية من الأذنين إلى مراكز السمع في نصف الكرة المخية الأيمن والأيسر بتوقيت مختلف يتوقف على المكان الذي ينبعث منه الصوت ، ويعين ذلك المخ على تحديد اتجاه الصوت ومنبعه ، ويساعد صيوان الأذن أيضاً على تحديد اتجاه الصوت ، فالأصوات الآتية من خلف الرأس تقل شدتها إلى حد ما عندما ترتبط بصيوان الأذن ، أما الأصوات الآتية من الجنب والأمام فيجمعها صيوان الأذن بسهولة وتكون أكثر وضوحاً.

الصوت ...ذلك العالم المثير

وطالما تطرق بنا الكلام للحديث عن الصوت فلا أقل من أن أتجول معك –عزيزي - القارئ في جولة سريعة لنتعرف سويا على ذلك العالم المثير والملئ بالأسرار والمعجزات الإلهية. فالصوت عالم آخر مختلف ومثير قد لا نبالي به إلا في حالة إصابتنا بأمراض أو عندما تحتبس أصواتنا على سبيل المثال ، فطبقا للإحصائيات الأخيرة فان % من البشر يعانون من أمراض في الصوت مختلفة : بحة ...حشرجة ...وقد يصل الأمر إلى احتباس تام في الصوت يحدث هذا وغيره نتيجة لسوء استخدامنا لأحبالنا الصوتية ، الأمر الذي يجعلنا نضحي بهذه النعمة العظيمة بأبخس الأثمان

الصوت وشخصية المتحدث

إذا كان الصوت انعكاساً لحضارات وثقافات وبلاد مختلفة فهو أيضا رسول صاحبه، فالصوت يعبر بنسبة % عن جنسه رجلا كان أو امرأة، وبنسبة % عن طبيعة شخصيته هل هي حماسية أم حيوية ؟ هل هو إنسان خجول أم كسول ؟ كذلك يعبر الصوت بنسبة % عن أصل الشخص الاجتماعي وعن صدقه. كما يعبر الصوت أيضا عن وطنيتنا وانتمائنا.

بصمة الصوت :

والأصوات كالبصمات لا تتطابق، فكل منا يولد بصوت فريد مختلف عن الآخر والأغرب من ذلك أن التوائم على الرغم من تطابقهم في كل شئ ليس فقط على الصعيد المادي المحسوس ، ولكن أيضا في الشكل والطول ولون الشعر والعينين ، والصعيد المعنوي أيضا إلا انه تختلف أصواتهم .وهناك قصة شهيرة لتوأمين أمريكيين انفصلا بعد ولادتهما عن بعضهما لتتولى تربيتهما عائلتان مختلفتان وفى ولايتين أيضا تبعد الأولى عن الثانية عدة أميال وبعد عمر طويل تلاقيا ليكتشفا أن كلا منهما مر بنفس الظروف النفسية، واتخذانفس المهنة وتزوجا فتاتين تحملان نفس الاسم ، ولكن المدهش أنه على الرغم من هذا التشابه الكبير إلا أن لكل منهما صوتا مختلفا يميزه عن الأخر...

إنه إعجاز رباني يفوق تخيل العقل البشرى المحدود !!

وإذا اعتبرنا الصوت موهبة فهو إذن يحتاج إلى التنمية والازدهار مثل غيره من المواهب.

عندما يخون الصوت صحابه !!

يكشف الصوت عن الصراعات، ويعبر عن الأمل، ويفضح الغضب أو الخوف، ويعبر عن نفسية المتحدث، فالإنسان السعيد الذي يتمتع بصحة نفسية سليمة يتمتع أيضا بصوت ملئ بالحيوية والانتعاش على النقيض من الإنسان المطحون أو الذي يعانى من مشاكل نفسية فصوته يقترب من الأنين.

وقد يخون الصوت صاحبه أكثر من نظرة عينيه، وقد يصل عند بعض الناس وخاصة السيدات إلى حد فقد القدرة على الكلام بدلا من الإفصاح عما يجول بخاطرهم. إنه نوع من الهروب النفسي وكبت المشاعر.

وهذه الحالات يقف الطب التقليدي عاجزا عن علاجها. ويرى المتخصصون الذين لا يهتمون إلا بالأحبال الصوتية أو الحنجرة أن هؤلاء المرضى يتظاهرون ، أو هم مصابون بوسواس المرض أو متخلفون عقليا.

ولكن القدرة على الكلام أبسط من ذلك بكثير من جهة نظر الأطباء النفسيين ، فهو يحمى بعض التعبيرات اللاإرادية والتي من الأفضل عدم الإفصاح عنها.

فإذا كان الصوت يخون الأحاسيس فإن فقدانه يحافظ عليها ويمنع من أن يهرب منا تعبير أو تفضحنا نبرات وفى هذه الحالات لا يفيد شيئا استخدام الوسائل العلاجية أو تدخل الليزر بل على النقيض قد تسبب أضرار خطيرة.الوسيلة الوحيدة للعلاج هي البحث عن تفسير نفسي للأمر

لا تسرف في استخدام صوتك وإلا ...

فإنه كثيرامن الأحيان يعاني البعض من اضطرابات في الصوت وتعثر في الكلام ، وعادة ما تكون نتيجة لأسباب مرضية.. مثل التهاب الحنجرة والأحبال الصوتية أو لأسباب نفسية.

وبصفة عامة هناك ثلاثة أصوات مختلفة للفرد الواحد أو بمعنى أدق هناك ثلاث طرق مختلفة للتعبير يتغير فيها الإلقاء والنبرة نظرا لاختلاف المواقف.

- **الأول هو صوت (التعبير البسيط) :** ونحن نستخدمه عادة لنقل معلومة لنتحدث عن الجو، للمجاملة. والذي يميز هذا الصوت أننا لا نبالي بمن يسمعنا.

- **ثم تأتي مرحلة أخرى.**وهي مرحلة (التصميم في التعبير) فيحدث تغيير في نبرة الصوت وفي طبقاته. وهذا النوع نستخدمه للتأكيد على شيء أو للأمر أو للاستفهام ، وهنا لا نتكلم من أجل الكلام فقط ولكن بهدف محدد وواضح فنتجه بأنظارنا إلى المستمع وتنتبه معظم أعضاء الجسم تماما.

- ثم نأتي **لنوع** آخر. وهو (الاستغاثة في التعبير) :ونحن نستعمله للتحذير أو للاستغاثة. مثل منع طفل من عبور الطريق أو لمس الكهرباء... الخ.

- هذا **الأسلوب** التعبيري إذا استخدم بطريقة منتظمة لا يسبب أضرار أو عواقب وخيمة. ولكن يصبح خطيرا إذا أساء المرء استعماله.

فالتصادم العنيف للأحبال الصوتية يؤدى إلى تكون جلطات صغيرة(دوالي) في نقطة الالتقاء. وهذه الجلطات تمنع التصاق الحبال الصوتية وتعوق الصوت ، وفي هذه الحالة يصاب الصوت بالبحة ، وفي بعض الأحيان تتفاقم هذه العقد ويصعب علاجها طبيا وتستلزم تدخل الليزر ، وتتم العملية بالتخدير الكامل ولا تتطلب أكثر من أو دقائق.

الصوت وأثر التدخين عليه :

من المشاكل الخطيرة التي تصيب الحبال الصوتية مسألة الدوالي. ففي % من الحالات نجد دوالي هائلة على الحبال الصوتية وسببها المباشر هو التدخين. وقد لا يقف الأمر عند هذا الحد. بل يتزايد ليتحول إلى أمراض خطيرة مثل السرطان وتتفاوت الإصابة باختلاف طبيعة الأفراد واختلاف درجة حساسيتهم للنيكوتين..

ويؤثر التدخين على نبرة الصوت ـــ وقد يتطلب تدخلا جراحيا لإعادة الصوت إلى طبيعته أو استخدام الليزر

لتشذيب الحبال الصوتية.

هنا أيضا بعض الأدوية التي تؤدى إلى تغيير نبرات الصوت وخاصة الأدوية التي تحتوى على هرمونات الذكورة ، ويختلف الأثر الذي يتركه الدواء باختلاف حساسية الأفراد ، ولا بد أن يتنبه الطبيب منذ البداية فإذا حدث تغيير معين في الصوت يتم استبعاد هذا الدواء..فكلما زادت جرعة العلاج كلما زادت المشكلة خطورة.

الصوت ...والكشف عن الجريمة :

بدأت أجهزة الشرطة في الاستعانة بذبذبات الصوت للكشف عن المجرمين وخاصة في حالات البلاغات المجهولة التي تتم عن طريق الهاتف.

ويتم ذلك عن طريق رسم بياني للصوت يحدد ثلاثة أبعاد ...الوقت - القوة - الذبذبات... كما أنه يوجد مدى صوتي مثلما يوجد مدى حيوي.

فإذا حدث وفتح باب مطعم مثلا نجد جميع الحاضرين وعلى الطاولات المختلفة يخفضون أصواتهم بطريقة أوتوماتيكية.

وسيظل هذا العالم المثير ميدان بحث دائم لكثير من المجالات والتي تظهر كل يوم الجديد والغريب في هذا المجال ، وهذا ما ستكشفه لنا الأيام المقبلة بإذن الله.

السمع والكلام :

ولا تقتصر فائدة الأذن على عمليتي السمع والتوازن فقط بل إن لها أهمية قصوى في عملية الكلام. فالمعروف أن الإنسان يمتاز عن باقي المخلوقات بقدرته على الإفصاح عما يريد عن طريق اللغة التي يتخاطب بها مع الآخرين.

صحيح أن هناك عدة أنواع من الوسائل الصوتية أو الشمية أو غيرها مما تستخدمه مجموعات مختلفة من الحيوانات. كالأسماك أو الطيور أو الحشرات للتفاهم فيما بينها. ولكن جميع هذه الوسائل لا ترقى بأي حال من الأحوال إلى مستوى اللغات البشرية من حيث الدقة أو الشمول.

والمعروف أيضاً أن الأطفال عندما يخرجون من بطون أمهاتهم لا يعرفون شيئاً عن الكلام بل يتعلمونه في السنوات الأولى من أعمارهم عن طريق المحاكاة ، فهم يقلدون الأصوات التي يسمعونها ممن حولهم وشيئاً فشيئاً يستطيعون النطق ببعض الألفاظ البسيطة أولاً، ثم الألفاظ المعقدة بعد ذلك، وهكذا تدريجياً إلى أن يصبحوا قادرين على الكلام كغيرهم من بني الإنسان.

وهذه العملية لا يمكن حدوثها على الإطلاق ما لم يكونوا قادرين على سماع الأصوات التي تتردد حولهم. وبمعنى أخر فإنهم لا يستطيعون الكلام ما لم يكونوا متمتعين بحاسة السمع. وهذا هو السبب في أن الطفل الذي يولد وهو مصاب بالصمم يصبح بعد ذلك أبكم لا يتكلم في مستقبل حياته.

السمع في عوالم أخرى :

في القبر عن أنس رضي الله عنه عن النبي صلى الله عليه وسلم قال: (العبد إذا وضع في قبره وتولى وذهب أصحابه حتى إنه ليسمع قرع نعالهم، أتاه ملكان، فأقعداه، فيقولان له: ما كنت تقول في هذا الرجل محمد صلى الله عليه وسلم، فيقول: أشهد أنه عبد الله ورسوله، فيقال: انظر إلى مقعدك من النار، أبدلك الله به مقعدا من الجنة، قال النبي صلى الله عليه وسلم فيراهما جميعا. و أما الكافر أو المنافق فيقول: لا أدري، كنت أقول ما يقول الناس، فيقال لا دريت ولا تليت، ثم يضرب بمطرقة من حديد ضربة بين أذنيه، فيصيح صيحة يسمعها من يليه إلا الثقلين). أخرجه البخاري( ) و مسلم( ).

قال الحافظ في الفتح (/): (يسمعه خلق الله كلهم غير الثقلين). و هذا يدخل فيه الحيوان.

و المراد بالثقلين الإنس والجن، قيل لهم ذلك لأنهم كالثقل على وجه الأرض. قال المهلب: الحكمة في أن الله يسمع الجن قول الميت: قدموني، ولا يسمعهم صوته إذا عذب بأن كلامه قبل الدفن متعلق بأحكام الدنيا، وصوته إذا عذب في القبر متعلق بأحكام الآخرة، وقد أخفى الله على المكلفين أحوال الآخرة، إلا من شاء الله إبقاء عليهم كما تقدم).

و عندما نتحدث عن الحيوان غير المكلف فقدرته السمعية تختلف عن الإنسان. فهي مثلا عند الخيول أقوى من مثيلتها عند الإنسان، فالخيل تملك آذاناً كبيرة ومتحركة تدور بحُرِّية لالتقاط الصوت من كل الجهات، كما يميزها بردة الفعل الخاص لصوت الإنسان.

و الكلاب و الدرافيل و الطيور و الضفادع تتمكن من رصد ذبذبات فوق صوتية، و هو ما لا يمكننا سماعه .

أما الأسماك فليس لديها إلا الأذن الداخلية، و لكنها تتمتع بعضو حسي إضافي بطول جسمها (الخط الجانبي) يمكنها من الإحساس بالأصوات (الذبذبات).

وتتمتع كثير من الحيوانات "بشُعَيرات" حساسة لذبذبات الهواء (و بالتالي للأصوات). وبعضها لديه "أذن" في قوائمه (كفراش الليل أو صرصار الليل مثلا).

فالبحوث التي أجريت في الصين بعد إقامة جهاز (السيسموغراف) المتنبئ بالزلازل، بينت أن الحيوانات هي أكثر المخلوقات تنبؤاً بالزلازل، وأنها تقوم بتصرفات مخالفة لطبيعتها قبل وقوع تلك الزلازل .

فالأفاعي مثلا تهجر جحورها، والخنازير تهيج في حظائرها، والدجاج يهجر الحظيرة، والكلاب ترفض إطاعة أي أمر. أما سمك (الويلز) فإنه يغير من عاداته في السير ويضطرب كثيرا والإوز يهرب من برك الماء، ويعتصم في قمم الأشجار. أما الأبقار فتحطم حظائرها لتنطلق إلى الخارج، والكلاب لا تهدأ عن النباح، والفئران تتجه إلى الشوارع على غير عاداتها، والأمر لا يقتصر على الحيوانات الأليفة، بل يتعداها إلى الحيوانات المفترسة التي تشعر بالزلازل على بعد أكثر من كم.

كلمة أخيرة

إن السمع نعمة جليلة ومنة عظيمة من الله سبحانه وتعالى. وما أحرى المرء أن يشكر ربه بحسن استخدامه لنعمه لا يكفره بسوء استخدامها والتفريط فيها.

---

* موسوعة الإعجاز العلمي في القرآن والسنة.

/http://www.55a.net/firas/arabic

This document was created with Win2PDF available at http://www.win2pdf.com.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.