دور التفسير الموضوعي في خدمة الإعجاز العلمي "آيات الجلد أنموذجا"

طالبة الدكتوراه: مسعودة عدوي
كلية العلوم الإسلامية – جامعة باتنة 1

ملخص:

تمحورت هذه الدراسة حول إبراز دور التفسير الموضوعي في خدمة الإعجاز العلمي، والكشف عن الحقائق العلمية التي سبق القرآنُ العلمَ إليها، حيث عدّ الباحثون هذا المنهج وسيلة لإثراء وتطوير الإعجاز العلمي؛ بدراسة القضايا بشكل متكامل قصرت عنه المناهج القديمة، كما أن له أثرا في تأصيل القضايا العلمية في ضوء القرآن الكريم، وتصحيح مسارها، ومن هذه القضايا "آيات الجِلد في القرآن"، وقد توصلت من خلال هذا البحث إلى بيان مدى التوافق بين الحقائق العلمية التي كشف عنها التطور العلمي في هذا العصر، وما ورد في القرآن من إشارة إلى هذه الحقائق حول موضوع "الجِلد".

Résumé:

La présente étude a pour objectif de démontrer le rôle que joue l'interprétation subjective au service des miracles scientifiques, et d'étudier les révélations scientifiques dans le Coran. Cette méthode est appliquée dans le but d'enrichir et de développer les révélations scientifiques par l'étude des questions de manière complémentaire, non limitée par les méthodes anciennes, et cela contribue à encrer les questions scientifiques à la lumière du Coran et à mieux définir leur parcours. Parmi ces questions figurent les versets coraniques concernant la peau, qui démontrent la concordance entre les résultats des recherches scientifiques modernes et ce qui a été révélé dans le Coran au sujet de la peau.

مقدمة:

الحمد لله رب العالمين، خلق الإنسان في أحسن تقويم، والصلاة والسلام على المبعوث رحمة للعالمين وعلى آله وصحبه أجمعين.

وبعد:

لقد جعل الله تعالى القرآن الكريم معجزة خالدة، وحجة قاطعة على الخلق ومنهجا للدعاة إلى يوم الدين يستمدون منه الهداية ويقتبسون منه نور العلم لبناء الحضارة.

فالقرآن الكريم أساس من أسس النهضة العلمية، اعتنت الأمة عناية كبيرة بأنواع بيانه وتفسيره بمختلف المناهج والطرق، ومن ذلك التفسير الموضوعي الذي عدّه العلماء والباحثون من أوسع طرق التفسير في هذا العصر، الذي كثرت فيه العلوم، والاكتشافات العلمية في مختلف المجالات، فأصبح التفسير الموضوعي منهجا قائما بذاته، يبين لونا جديدا من إعجاز القرآن الكريم في آفاق العلوم والمعارف؛ كالعلوم الكونية، وعلوم خلق الإنسان والنبات والحيوان وغيرها.

ومن بين القضايا التي يتجلى فيها أثر التفسير الموضوعي؛ قضايا الإعجاز العلمي في القرآن الكريم. وقد عرضت أنموذجا حول الإعجاز العلمي في آيات"الجِلد"التي ذكرها القرآن في عدة مواضع، في معرض عذاب الكفار، وذلك بتبديلها حين نضجها، وقشعريرتها، والنطق والشهادة يوم القيامة، وغيرها من الحقائق التي ذكرها القرآن، والدّالة على صنع الخالق وقدرته. وتتلخص إشكالية البحث في التساؤلات التالية: ما هو الأثر المعرفي للتفسير الموضوعي، باعتباره وسيلة لإثراء وخدمة الإعجاز العلمي؟ وما هو دوره في تأصيل هذا العلم، وتصحيح مساره؟ وما هي أبرز الحقائق العلمية المتعلقة بالجلد التي سبق القرآن العلم بالإشارة إليها، وكيف يوظف التفسير الموضوعي في إبرازها؟

بناء على هذه الإشكالية، جاء هذا البحث إضافة إلى المقدمة في مطلبين وخاتمة: أما الأول، فعبارة عن تأصيل للتفسير الموضوعي والإعجاز العلمي. وأما المطلب الثاني فيتناول أنموذجا تطبيقيا في الإعجاز العلمي حول "الجلد "في القرآن الكريم- دراسة موضوعية-.

المطلب الأول: التفسير الموضوعي والإعجاز العلمي: المفهوم والأثر

يتناول هذا المطلب مفهوم التفسير الموضوعي، ثم مفهوم الإعجاز العلمي وأوجهه، وأثر التفسير الموضوعي في إثراء الإعجاز العلمي، باعتباره

وسيلة منهجية لها دور في دراسة الإعجاز العلمي دراسة منهجية، وتصحيح مساره للوصول إلى نتائج متكاملة الجوانب، وتصورات كلية حول القضايا المدروسة.

الفرع الأول: مفهوم التفسير الموضوعي والإعجاز العلمي

يتناول هذا الفرع تعريف التفسير الموضوعي، والإعجاز العلمي، في اللغة والاصطلاح، ثم تعريف كل منهما كمصطلح مركب.

أولا: مفهوم التفسير الموضوعي

التفسير الموضوعي مصطلح معاصر، أطلقه الباحثون على نوع جديد من أنواع التفسير. يتألف هذا المصطلح من جزئين، فلا بد من تعريف كل جزء على حده، ثم تعريفه كمركب إضافي.

أ- مفهوم التفسير:

قبل التطرق إلى تعريف التفسير في الاصطلاح، فلا بد من معرفة معناه اللغوي.

1- في اللغة: من الفسر، و هو الكشف والبيان، وهو إظهار المعنى المعقول[1] قال تعالى: ﴿**وَلَا يَأْتُونَكَ بِمَثَلٍ إِلَّا جِئْنَاكَ بِالْحَقِّ وَأَحْسَنَ تَفْسِيرًا**﴾ [الفرقان:33].

وعرفه ابن منظور بأنه: " كشف المراد من اللفظ المشكل"[2].

فالتفسير في اللغة عبارة عن الكشف والبيان والإظهار.

2 - في الاصطلاح: عرفه الجرجاني بأنه "توضيح معنى الآية، وشأنها وقصتها، والسبب الذي نزلت فيه بلفظ يدل عليه دلالة ظاهرة."[3]

وعرفه الشيخ محمد علي سلامة بأنه: "علم يبحث فيه أحوال القرآن الكريم، من حيث دلالته على مراد الله، بقدر الطاقة البشرية."[4]

فتعريف الشيخ سلامة للتفسير، هو التعريف الذي استقر عند المتأخرين؛ لشموله وجمعه ومنعه.

ب - مفهوم الموضوعي :

نبدأ أولا بتعريف الموضوع في اللغة، ثم في الاصطلاح.

1- في اللغة: "من الوضع، وهو أعم من الحط، ومن الموضع، قال تعالى: ﴿**يُحَرِّفُونَ الْكَلِمَ عَنْ مَوَاضِعِهِ**﴾ [النساء: 46] و﴿**وَالْأَرْضَ وَضَعَهَا لِلْأَنَامِ**﴾ [الرحمن: 10] فهذا الوضع عبارة عن الإيجاد والخلق، ووضعت المرأة الحمل وضعا، قال تعالى: ﴿**فَلَمَّا وَضَعَتْهَا قَالَتْ رَبِّ إِنِّي وَضَعْتُهَا أُنْثَىٰ وَاللَّهُ أَعْلَمُ بِمَا وَضَعَتْ**﴾ [آل عمران: 36].[5]

فالوضع هو جعل الشيء في مكانه وتثبيته، سواء أكان ذلك "الوضع بمعنى الحط، أو الإلقاء، نقول وضع يضع وضعة، ومنه الموضع"[6].

وهذا المعنى ملحوظ في التفسير الموضوعي؛ لأن المفسر يرتبط بمعنى معين، وموضوع محدد من موضوعات القرآن الكريم، يبقى معه ولا يتجاوزه إلى غيره حتى يفرغ منه[7].

2 ـ في الاصطلاح: عرفه عبد الستار بقوله: "هو القضية التي تعددت أساليبها وأماكنها في القرآن الكريم، لها جهة واحدة تجمعها عن طريق المعنى الواحد، أو الغاية الواحدة"[8].

أما مصطفى مسلم فعرفه بأنه: "قضية أو أمر متعلق بجانب من جوانب الحياة في العقيدة أو السلوك الاجتماعي، أو مظاهر الكون، تعرضت لها آيات القرآن الكريم"[9].

والملاحظ أن تعريف عبد الستار أعم لشموله للقضايا المشتركة في الموضوع والمشتركة في الغاية، كآيات الأحكام، والعلاقة بينها في الحقيقة بعيدة، وعدّها من التفسير الموضوعي من قبيل التجوز. ولهذا فالراجح تعريف مصطفى مسلم لكونه أكثر تدقيقا.

ج ـ التفسير الموضوعي اصطلاحا:

تعددت تعريفات الباحثين للتفسير الموضوعي، وقد غلب على معظمها الشرح والتوضيح لمنهج التفسير الموضوعي، ولعل التعريف الذي أشار إلى نوعي التفسير الموضوعي الرئيسين، من ناحية الدلالة والإيجاز تعريف الدكتور الألمعي بأنه: "علم يبحث في قضايا القرآن الكريم المتحدة معنى أو غاية، عن طريق جمع آياتها المتفرقة، والنظر فيها على هيئة مخصوصة بشروط مخصوصة، لبيان معناها، واستخراج عناصرها، وربطها برباط جامع"[10].

الملاحظ على هذا التعريف؛ أنه جعل التفسير الموضوعي علما رغم أنه يمثل منهجا من مناهج التفسير، وموضوعه القضايا القرآنية المتحدة معنى، وهذا مسلم به بخلاف المتحدة غاية؛ فإنها في الحقيقة ليست من التفسير الموضوعي.

ولم يحدد التعريف الهدف من التفسير الموضوعي.

وبناء على هذه الانتقادات فإن الراجح أن التفسير الموضوعي هو: "منهج يعنى بدراسة موضوعات القرآن الكريم وفق خطوات محددة للخروج بنظرية قرآنية فيه."

ثانيا: مفهوم الإعجاز العلمي

أدى التطور العلمي في هذا العصر إلى ظهور وجوه جديدة لإعجاز القرآن على أيدي علماء المسلمين وغيرهم، من بينها الإعجاز العلمي. فما مفهومه؟ وما هي أوجهه؟

أ ـ الإعجاز العلمي في اللغة:

الإعجاز العلمي مصطلح مركب، نقوم بتعريف كل جزء منه على حدة في اللغة، ثم في الاصطلاح.

1- الإعجاز في اللغة: "مشتق من العجز، والعجز الضعف، أو عدم القدرة، وهو مصدر أعجز بمعنى الفوت أو السبق"[11].

2- العلم في اللغة: "هو إدراك الأشياء على حقائقها، أو هو صفة ينكشف بها المطلوب انكشافا، والمقصود بالعلم هو العلم التجريبي"[12].

ب ـ الإعجاز العلمي في الاصطلاح: "إثبات سبق القرآن الكريم بالإشارة إلى حقيقة من حقائق الكون، أو تفسير ظاهرة من ظواهره؛ قبل وصول العلم المكتسب إليها، بعد زمن متطاول من القرون، وفي زمن لم يكن لأي من البشر إمكانية الوصول إلى تلك الحقيقة عن طريق العلوم المكتسبة أبدا"[13].

نلاحظ أن التعريف يبين الهدف من الإعجاز العلمي، وهو الدلالة على صدق الوحي والرسالة، وأن مصدر القرآن هو الله عز و جل.

أهم أوجه الإعجاز العلمي[14]:

أوجه الإعجاز العلمي متعددة أهمها:

- التوافق الدقيق بين ما في نصوص القرآن والسنة، وبين ما كشفه علماء الكون.
- تصحيح الكتاب والسنة لما شاع بين البشرية، في أجيالها المختلفة، لفترة زمنية طويلة من أفكار باطلة حول أسرار الخلق، كتكوّن الولد من دم الحيض، بينما نصوص القرآن والسنة تقرر أن الولد يتكون من المني.
- إذا جمعت نصوص الكتاب والسنة الصحيحة، وجدت بعضها يكمل بعضها الآخر فتنكشف بها الحقيقة، مع أن هذه النصوص قد نزلت مفرقة في الزمن، وفي مواضعها في القرآن. وهذا لا يكون إلا من عند الله، الذي يعلم السر في السماوات والأرض.
- سنّ التشريعات الحكيمة، التي قد تخفى حكمتها على الناس وقت نزول القرآن الكريم، وتكشفها بعد ذلك أبحاث العلماء في شتى المجالات بتطور العلوم.

- عدم الصدام بين نصوص الوحي والحقائق العلمية القطعية المكتشفة.

الفرع الثاني: دور التفسير الموضوعي في تطور البحث في الإعجاز العلمي

يظهر أثر التفسير الموضوعي في خدمة الإعجاز العلمي، في عدة عناصر أهمها:

- القرآن الكريم بحر واسع، يجد العلماء فيه الجديد في كل عصر ويضيف اللاحق على السابق بما يفتح الله عليه من المعاني. هذا التجديد والإضافة لهما عظيم الأثر على تطوير وإبراز وجوه جديدة للإعجاز العلمي.
- إن دراسة موضوعات في القرآن الكريم، بجمعها وعرضها وتفسيرها وفق المنهج الموضوعي؛ وذلك بإحصاء الألفاظ واستقصاء المعاني، وتتبع الدلالات القرآنية في سياقها وعرضها، له أثر عظيم في إبراز علوم قرآنية جديدة، ومن ثم إظهار الإعجاز العلمي للقرآن الكريم[15].
- كلما جدت أفكار جديدة، وظهرت حقائق علمية ناتجة عن التقدم العلمي، والفكري والحضاري؛ لم يكن بمقدور البشر التوصل إليها في السابق؛ نظرا لعدم توفر الوسائل العلمية، يجدها المفسر الذي يعتمد منهج التفسير الموضوعي، جلية في آيات القرآن الكريم التي تثبت السبق إليها.
- كما أن التفسير الموضوعي يعمل على جمع أطراف الموضوع من خلال القرآن، مما يوصل إلى بيان أصوله في ضوء هدايات القرآن الكريم.
- ولهذا المنهج أثر في تصحيح مسار مختلف العلوم، ومنها تصحيح المسار الديني للإعجاز العلمي، فقد كثر الباحثون فيه؛ إلا أنه بحاجة ماسة إلى ضبط قواعده وشروطه، وهذا إنما يتم من خلال دراسة موضوعية في القرآن الكريم، والكشف عن هداياته في هذا المجال.
- الباحث يختار الموضوع، ويعرف سبق القرآن في بيان القضية العلمية المدروسة، وبيان تصور القرآن حول هذه القضية، لأن القرآن هو الأصل الذي يعتمد عليه في تقرير التصور، ويبقى دور الواقع العلمي في إطار ما يدل عليه النص القرآني.
- إبراز إعجاز القرآن على وجه يلائم هذا العصر؛ ذلك لأن القرآن الكريم إذا كان قد أعجز الأقدمين بنظمه وبيانه، فإن الآخرين لا بد من إعجازهم من وجوه أخرى، منها الإعجاز العلمي[16].

المطلب الثاني: الإعجاز العلمي في آيات "الجِلد": ـ دراسة موضوعية ـ

يمثل هذا المطلب دراسة تطبيقية لإبراز الإعجاز العلمي في موضوع الجلد؛ الذي يعد أكبر عضو في جسم الإنسان، وهو بمثابة لباس يحميه، ومحاولة الكشف عن بعض الحقائق والأسرار العلمية التى تنطوي عليها الآيات المتعلقة بالجلد، كتبديل الجلود، ونطقها، وشهادتها على أصحابها يوم القيامة، وقشعريرتها ولينها في أحوال مختلفة؛ وذلك بالاستعانة بالمنهج الموضوعي الذي يقوم على عدّة خطوات أولها استقراء القرآن وجمع الآيات التي تناولت الموضوع، والمناظرة بينها لإقامة الحجة على ربانية القرآن، ودلالته على صدق النبوة والرسالة.

وقد جاء هذا المطلب في فرعين، يتناول الأول مفهوم الجِلد ووروده في القرآن، ووظائفه، في حين يتحدث الثاني عن الحقائق العلمية الواردة في الآيات القرآنية.

الفرع الأول: الجلد (مفهومه ووروده في القرآن الكريم)

في هذا الفرع نتناول المعنى اللغوي والاصطلاحي للجِلد، ووروده في القرآن الكريم.

أولا: مفهوم الجلد

1 - الجلد في اللغة: وردت عدة تعريفات لغوية للجلد منها: عرفه ابن فارس قائلا: "الجيم واللام والدال أصل واحد، وهو يدل على قوة وصلابة، فالجلد معروف وهو أقوى وأصلب مما تحته من اللحم. والأجلاد: الجسم..."[17]، ويقال: "جلد الرجل جزوره: إذا نزع عنها جلدها، ولا يقال سلخ جزوره، والجلد الأرض الغليظة الصلبة"[18].

فالجلد يطلق على الطبقة التي تغطي اللحم،ويطلق أيضا على الأرض الصلبة الغليظة.

2 ـ الجلد في الاصطلاح: عرفه علماء التشريح؛ بأنه: "الغطاء الواقي للجسم، يتكون من مجموعة من الخلايا المرتبة في شكل نسيج مقاوم ومرن، ويقسم إلى ثلاث طبقات رئيسية: البشرة وهي الطبقة السطحية الخارجية للجلد، يبلغ سمكها 2،0 مم تستمد غذاءها من الأدمة، وهي الطبقة التي تحتها، يبلغ سمكها 2 مم، وتشكل الدعامة الرئيسية للجلد، تحتوي على الأوعية الدموية وشبكة من الألياف، والنهايات العصبية، ثم تليها طبقة تحت الأدمة وتشكل امتدادا لطبقة الأدمة، تتكون من نسيج ضام دهني، وتخزن الدهون الزائدة عن حاجة الجسم"[19].

ثانيا: "الجلد" في السياق القرآني:

لقد ورد ذكر الجلود في القرآن الكريم بلفظ الجمع في ثمانية مواضع في خمس سور، منها موضع واحد ذكر فيه الجلود الخاصة بالأنعام، وذلك في قوله تعالى: ﴿**وَجَعَلَ لَكُمْ** *مِنْ* **جُلُودِ الأَنْعَامِ بُيُوتًا تَسْتَخِفُّونَهَا**﴾ [النحل: 80]، وذكر الجلود في سبعة مواضع خاصة بجلود الإنسان، حيث ذكرت في مقام التعذيب في قوله تعالى: ﴿**إِنَّ الَّذِينَ كَفَرُوا بِآيَاتِنَا سَوْفَ نُصْلِيهِمْ نَاراً كُلَّمَا نَضِجَتْ جُلُودُهُمْ بَدَّلْنَاهُمْ جُلُوداً غَيْرَهَا لِيَذُوقُوا الْعَذَابَ**﴾ [النساء:56]. كما وردت في قوله تعالى:﴿**اللَّهُ نَزَّلَ أَحْسَنَ الْحَدِيثِ كِتَابًا مُتَشَابِهًا مَثَانِيَ تَقْشَعِرُّ مِنْهُ جُلُودُ الَّذِينَ يَخْشَوْنَ رَبَّهُمْ ثُمَّ تَلِينُ جُلُودُهُمْ وَقُلُوبُهُمْ إِلَى ذِكْرِ اللَّهِ**﴾ [الزمر: 23].

وفي سورة فصلت تكرّر ذكر الجلود ثلاث مرات على التوالي، قال تعالى: ﴿**حَتَّى إِذَا مَا جَاءُوهَا شَهِدَ عَلَيْهِمْ سَمْعُهُمْ وَأَبْصَارُهُمْ وَجُلُودُهُمْ بِمَا كَانُوا يَعْمَلُونَ** (20) **وَقَالُوا لِجُلُودِهِمْ لِمَ شَهِدتُّمْ عَلَيْنَا قَالُوا أَنطَقَنَا اللَّهُ الَّذِي أَنطَقَ كُلَّ شَيْءٍ وَهُوَ خَلَقَكُمْ أَوَّلَ مَرَّةٍ وَإِلَيْهِ تُرْجَعُونَ** (21) **وَمَا كُنتُمْ تَسْتَتِرُونَ أَنْ يَشْهَدَ عَلَيْكُمْ سَمْعُكُمْ وَلا أَبْصَارُكُمْ وَلا جُلُودُكُمْ** *وَلَكِن* **ظَنَنتُمْ أَنَّ اللَّهَ لا يَعْلَمُ كَثِيرًا مِّمَّا تَعْمَلُونَ** (22)﴾ [فصلت : 20-22].

قال الفيروز آبادي في الجلود من خلال سياق الآيات التي وردت فيها بأنّه: "قشر البدن، قال تعالى:﴿**ثُمَّ تَلِينُ جُلُودُهُمْ وَقُلُوبُهُمْ**﴾ [الزمر: 23] فالجلود عبارة عن الأبدان والقلوب عن النفوس، وفي قوله تعالى: ﴿**وَقَالُوا لِجُلُودِهِمْ لِمَ شَهِدتُّمْ عَلَيْنَا**﴾ [فصلت:21] فقد قيل: الجلود كناية عن الفروج وقال تعالى: ﴿**كُلَّمَا نَضِجَتْ جُلُودُهُمْ بَدَّلْنَاهُمْ جُلُوداً غَيْرَهَ**﴾[النساء:56] وجاء بمعنى عذاب الأشقياء: ﴿**يُصْهَر به ما في بُطُونهمْ وَالْجُلُود**﴾ [الحج:20]"[20].

ولم يأت ذكر الجلود بصيغة مفرد، ولعل في ذلك إشارة علمية كشف عنها العلم الحديث خلاصتها:

- أن خلايا الجلد أسرع انقساما من غيرها من الخلايا.
- خلايا الجلد أسرع تغيرا وتبديلا من غيرها.
- يختلف تركيب الجلد من موضع لآخر على سطح الجسم الواحد، فجلد جفون العين يختلف عن جلد الأذن الخارجية، ويختلف عن جلد باطن القدم...[21]، وتكسو الإنسان أنواع مختلفة من الجلود، وليس جلدا واحدا.

وظائف الجلد[22]:

إن جلد الإنسان قد صُمّم بحيث يقوم بوظائف متعددة، يجهلها كثير من الناس، حددها علماء الطب. ومن أهم هذه الوظائف:

- استخدامه كحاسة للمس، وهي أكثر الحواس الخمس تعقيدا وأكثرها أهمية، فالجسم يمكن أن يعمل في غياب حاسة السمع، والبصر والشم والذوق، ولكن غياب هذه الحاسة يعرض الجسم إلى ضرر كبير؛ قد يؤدي به إلى الهلاك بسبب عدم تكيّفه مع الجو المحيط به.
- هذه الحاسة (اللمس) تستخدم للتعرف على درجة الحرارة، والبرودة المحيطة بجسم هو التعرف على الأشياء التي تلامس، أو تضغط عليه وعلى الأجسام المختلفة، وخصائصها كالصلابة والليونة والخشونة والنعومة، وغيرها، من خلال خلايا اللمس الموجودة في أصابع اليد.
- حماية ما تحته من أعضاء الجسم من المؤثرات المختلفة، الموجودة في الجو المحيط به، أو من الأجسام الصغيرة؛ كذرّات الغبار والدخان وغيرها.
- حفظ أعضاء الجسم غير المثبتة، من الانزلاق خارج الجسم كالمعدة والأمعاء، ومن تقليل مدى حركة الأعضاء المعلقة؛ كالقلب والكبد والرئتين وغيرها، وإنبات الشعر في مناطق محددة من الجسم.
- العمل بالتعاون مع الدماغ، على حفظ درجة حرارة الجسم ككل عند درجة حرارة ثابتة، وهي 37 درجة مئوية.
- منع تسرب الماء من الجسم، والذي يشكل أكثر من 70%.
- التخلص من بعض فضلات الجسم والأملاح؛ من خلال العرق مما يخفف العبء عن بقية الأعضاء.
- تصنيع فيتامين (دال) الضروري لنمو العظام، وذلك عن طريق الاستفادة من الأشعة فوق البنفسجية المستمدة من الشمس.
- تخزين الشحوم والمياه الزائدة عن حاجة الجسم، ليستفيد منها الجسم في الحالات الطارئة.
- تحديد اللون الخارجي للبشرة؛ من خلال صبغيات الميلانين الموجودة فيه، وهو ما أشار إليه قوله تعالى:﴿**وَمِن آيَاتِهِ خَلْقُ السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضِ وَاخْتِلافُ أَلْسِنَتِكُمْ وَأَلْوَانِكُم**﴾ [الروم: 22] فالألسنة اللغات، والألوان؛ لون البشرة من أبيض وأسود وأسمر وغيرها[23].

الفرع الثاني: الإعجاز العلمي في آيات الجلد

ذكر القرآن الكريم آيات حول الجلد من حيث كيفية عذابه بالتبديل، وقشعريرته، وشهادته على الجوارح، وسنعرض كل جانب حسب الآيات التي تدل عليه.

أولا: الإعجاز العلمي في تبديل جلود أهل النار

لقد توعد القرآن بتعذيب أهل النار بألوان وأصناف وكيفيات من العذاب؛ وذلك ليذوقوا ألمها وحرّها، ومن هذه الأصناف تعذيبهم بإنضاج جلودهم وتبديلها من الخارج في قوله تعالى: ﴿**إِنَّ الَّذِينَ كَفَرُواْ بِآيَاتِنَا سَوْفَ نُصْلِيهِمْ نَارًا كُلَّمَا نَضِجَتْ جُلُودُهُمْ بَدَّلْنَاهُمْ جُلُودًا غَيْرَهَا لِيَذُوقُواْ الْعَذَابَ إِنَّ اللّهَ كَانَ عَزِيزًا حَكِيمًا**﴾ [النساء:56].

فالنار تحرق جلود الكافرين يوم القيامة، والجلد موضع الإحساس بألم الاحتراق بحرارة النار، ولذلك يبدل الله جلودهم بعد أن تحترق بجلود أخرى ليشعروا بزيادة الألم لقوله: ﴿**إِنَّ الَّذِينَ كَفَرُوا بِآيَاتِنَا سَوَف نُصْلِيهِمْ نَارًا**﴾ [النساء: 56].

قال الطبري: قوله تعالى: ﴿**سَوْفَ نُصْلِيهِمْ نَارًا**﴾ أي: سوف ننضجهم في نار يصلون فيها، أي يشوون فيها، ﴿**كُلَّمَا نَضِجَتْ جُلُودُهُمْ**﴾ كلما انشوت بها جلودهم فاحترقت ﴿**بَدَّلْنَاهُمْ جُلُودًا غَيْرَهَا**﴾ يعني غير الجلود التي قد نضجت وانشوت ﴿**لِيَذُوقُواْ الْعَذَابَ**﴾ فعلنا ذلك بهم ليجدوا ألم العذاب وكربه، وشدته بما كانوا في الدنيا يكذبون بآيات الله ويجحدونها"[24].

و قال الزمخشري: "ليدوم لهم ذوقه ولا ينقطع[25]".

قال محمد عبده: "نضج الجلود: هو نضج الثمار والطعام؛ وهو عبارة عن فقد التماسك الحيوي والبعد عن الحياة، وإنما تتبدل لأن النضج يذهب القوة الحيوية التي بها الإحساس، فإذا بقيت ناضجة يقل الإحساس بما يحسها أو يزول؛ لذلك تتبدل بها جلود حية غيرها ﴿**لِيَذُوقُواْ الْعَذَابَ**﴾ لأن الذوق الإحساس ويصل إلى النفس بواسطة الحياة في الجلد، ومن هنا قال بعض المفسرين: إن المراد بتبديل الجلود: دوام العذاب، فالكلام تمثيل أو كناية عن دوام الإحساس بالعذاب"[26].

فنضج الجلود عند هؤلاء المفسرين هو فقد التماسك الحيوي وبعدها عن الحياة، وتبديلها بجلود جديدة ليدوم الإحساس بالعذاب.

وبتقدم علم التشريح الدقيق اكتشف العلماء أن الجلد موضع الإحساس بالألم والحرارة، حيث توصلوا إلى أن هناك ما يقرب من خمسة عشر مركزا لمختلف أنواع الإحساس العصبي، توجد بكثافة في الجلد، قد تم اكتشافها وتقسيمها إلى ثلاث مستويات أو طبقات؛ منها السطحي، والمركب، والعميق، ولهذا ربط القرآن بين الجلد والإحساس بالألم في الآية؛ فتبين أن الجلد وسيلة إحساس الكافرين بعذاب النار[27]. فالجلد عندما ينضج ويحترق يفقد وظيفته ولا يحس صاحبه بالألم؛ فيُبدَّل بجلد جديد مكتمل التركيب والوظيفة، تقوم فيه النهايات العصبية بنقل الإحساس بالألم والحرارة، ليذوق الكافر العذاب.

ثانيا : الإعجاز العلمي في تقطيع أمعاء أهل النار دون تبديلها كالجلود

من خلال استقراء القرآن الكريم، يتبين أنه استخدم في الجلود "التبديل"، بينما استعمل في الأمعاء "التقطيع" لقوله تعالى: ﴿**وَسُقُوا مَاءً حَمِيمًا فَقَطَّعَ أَمْعَاءَهُمْ**﴾ [محمد: 15]، وأوردت آية تقطيع الأمعاء في هذا المقام لمقارنتها مع تبديل الجلود، فما الحقيقة العلمية الكامنة وراء ذلك؟

الماء الحميم هو الحار الشديد الغليان الذي يشوي الوجوه، ويوقع فروة الرؤوس إذا دنا منهم، ويقطع الأمعاء إذا شربوا منه[28]، أما الأمعاء فتطلق على جميع ما في البطن من الحوايا[29].

لم يبين المفسرون السر في عدم تبديل الأمعاء كالجلود، ولكن توصل علماء التشريح إلى أن مراكز الإحساس بالألم منتشرة بكثرة في الجلد، كما سبقت الإشارة إليه، في حين أن الأمعاء لا تتأثر بالحرارة من الداخل؛ لخلوّها من المستقبلات الحسية للحرارة والألم، ولكن إذا قطعت وخرج منها الماء الحميم إلى منطقة غنية بالمستقبلات الحسية للحرارة والألم تسمى: "المساريقا" حيث تقع بين الصفاق الجداري للجلد من الداخل والطبقة الخارجية للأمعاء؛ فيلامسها فتنقلها النهايات العصبية إلى المخ فيشعر حينئذ بدرجات الألم[30]. وهي من بين الأسرار وراء تعبير القرآن بالتقطيع بدل التبديل.

وهذه الحقيقة أشار إليها القرآن الكريم أيضا في قوله تعالى: ﴿**هَذَانِ خَصْمَانِ اخْتَصَمُوا فِي رَبِّهِمْ فَالَّذِينَ كَفَرُوا قُطِّعَتْ لَهُمْ ثِيَابٌ** *من* **نَارٍ يُصَبُّ** *من فَوْقِ* **رُؤُوسِهِمُ الْحَمِيمُ يُصْهَرُ بِهِ** *مَا في* **بُطُونِهِمْ وَالْجُلُودُ**﴾ [الحج: 19– 20]. ولولا التقطيع، لما حصل الشعور بالألم والعذاب، ولعلها من أبرز الحكم في استخدام السياق القرآني في الأمعاء التقطيع وفي الجلود التبديل.

فالإعجاز العلمي في الإحساس بالألم بتوافق ما توصل إليه الطب ومعجزات القرآن الكريم.

ثالثا: الإعجاز العلمي في قشعريرة الجلد

يبين القرآن في آية عظيمة تأثيره على جلود المؤمنين لقوله تعالى: ﴿**اللَّهُ نَزَّلَ أَحْسَنَ الْحَدِيثِ كِتَابًا مُّتَشَابِهًا مَّثَانِيَ تَقْشَعِرُّ مِنْهُ جُلُودُ الَّذِينَ يَخْشَوْنَ رَبَّهُمْ ثُمَّ تَلِينُ جُلُودُهُمْ وَقُلُوبُهُمْ إِلَى ذِكْرِ اللَّهِ ذَلِكَ هُدَى اللَّهِ يَهْدِي بِهِ مَن يَشَاء وَمَن يُضْلِلْ اللَّهُ فَمَالَهُ مِنْ هَادٍ**﴾ [الزمر:23].

قال ابن كثير في قشعريرة الجلود: "هذه صفة الأبرار عند سماع كلام الجبار المهيمن العزيز الغفار لما يفهمون منه من الوعيد والتخويف والتهديد، تقشعر منه جلودهم من الخشية والخوف ﴿**ثُمَّ تَلِينُ جُلُودُهُمْ وَقُلُوبُهُمْ إِلَى ذِكْرِ اللَّهِ**﴾ لما يرجون ويؤملون من رحمته ولطفه"[31].

ويرى الآلوسي أن الآية مسوقة لبيان آثاره الظاهرة في سامعيه، بعد بيان أوصافه في نفسه، ولتقرير كونه أحسن الحديث، والاقشعرار التقبّض، يقال اقشعر الجلد؛ إذا تقبض تقبضا شديدا. يقال: اقشعر جلده ووقف شعره؛ إذا عرض له خوف شديد من أمر هائل داهمه بغتة، والمراد تصوير خوفهم بذكر لوازمه المحسوسة، والمعنى: أنهم إذا سمعوا القرآن وقوارع آيات وعيده أصابتهم رهبة وخشية تقشعر منها جلودهم، وإذا ذكروا رحمة الله تعالى عند سماع آيات وعده عز وجل، تبدلت خشيتهم رجاء، ورهبتهم رغبة، وذلك قوله تعالى: ﴿**ثُمَّ تَلِينُ جُلُودُهُمْ وَقُلُوبُهُمْ إِلَى ذِكْرِ اللَّهِ**﴾[32].

أما في هذا العصر فقد كشف علماء الطب أن في الجلد عضلة تقع في الأدمة تسمى العضلة الناصبة؛ وهي عضلة لا إرادية تتقلص بسبب البرد أو الإثارة كالفزع والرعب والمفاجآت بغتة، فيقشعر الجلد فيما يسمى وقوف الجلد.

وعندما تقل درجة الحرارة يصاب الإنسان بالقشعريرة، وهي ارتجافات لا إرادية للعضلات الإرادية فتتولد حرارة، ومع اشتداد البرودة يتجعد الجلد، ويمتلئ بندب صغيرة نتيجة لانقباض تلك العضلات في بعض الأحوال؛ كالخشية والوجل والهلع[33].

وتفيد الدراسات في جامعة كولمبيا البريطانية، بالبحث في الكيفية التي تؤثر فيها الذبذبات الصوتية على الجلد؛ فتبين أن الناس يمكن أن يتأثروا بالمعلومات التي

يشعر بها الجلد بالترافق مع الإشارات الصوتية التي تدخل عبر القنوات السمعية المعروفة، كما أن الجلد يخزن المعلومات أيضا أي: له ذاكرة[34].

رابعا : الإعجاز العلمي في شهادة الجلد على الإنسان يوم القيامة

من مشاهد العذاب يوم القيامة، حوار أصحاب النار مع جوارحهم؛ التي تشهد عليهم حين ينطقها الله جل وعلا بقدرته، لتبوح بما ارتكبوه من الأفعال السيئة في حياتهم الدنيا، في قوله تعالى: ﴿**وَيَوْمَ يُحْشَرُ أَعْدَاءُ اللَّهِ إِلَى النَّارِ فَهُمْ يُوزَعُونَ (19) حَتَّى إِذَا مَا جَاءُوهَا شَهِدَ عَلَيْهِمْ سَمْعُهُمْ وَأَبْصَارُهُمْ وَجُلُودُهُمْ بِمَا كَانُوا يَعْمَلُونَ (20) وَقَالُوا لِجُلُودِهِمْ لِمَ شَهِدْتُمْ عَلَيْنَا قَالُوا أَنْطَقَنَا اللَّهُ الَّذِي أَنْطَقَ كُلَّ شَيْءٍ وَهُوَ خَلَقَكُمْ أَوَّلَ مَرَّةٍ وَإِلَيْهِ تُرْجَعُونَ (21) وَمَا كُنْتُمْ تَسْتَتِرُونَ أَنْ يَشْهَدَ عَلَيْكُمْ سَمْعُكُمْ وَلَا أَبْصَارُكُمْ وَلَا جُلُودُكُمْ وَلَكِنْ ظَنَنْتُمْ أَنَّ اللَّهَ لَا يَعْلَمُ كَثِيرًا مِمَّا تَعْمَلُونَ (22)**﴾ [فصلت: 19-22].

قال الرازي: "ما رأيت للمفسرين في تخصيص هذه الأعضاء الثلاثة بالذكر سببا وفائدة. وأقول لا شك أن الحواس خمس، السمع والبصر والشم والذوق واللمس. ولا شك أن آلة اللمس هي الجلد، فالله تعالى ذكر هاهنا الحواس وهي السمع والبصر واللمس، وأهمل ذكر نوعين هما الذوق والشم، لأن الذوق داخل في اللمس من بعض الوجوه؛ لأن إدراك الذوق إنما يتأتى بأن تصير جلدة اللسان والحنك ملامسة لجرم الطعام؛ فكان هذا داخلا فيه حس الشم وهو حس ضعيف في الإنسان، وليس له تكليف ولا أمر ولا نهي"[35].

فلماذا ذكر القرآن شهادة ثلاث حواس وأهمل حاستين؟ ولماذا وجه الكفار سؤالهم للجلود دون السمع والبصر وما السر وراء هذا الإعجاز؟

أثبتت الكشوف العلمية أن المسؤول عن توازن الجسم واتزانه الوظيفي مع محيطه، هي الأعضاء الثلاثة (السمع، والبصر، والجلد)[36]، وكيف أن الله تعالى أودع هذه القدرة العظيمة في الإنسان ليستطيع أن يعقل ما حوله، وأن يحكم على الأشياء، حيث أخبرنا عن هذه الحقيقة في إشارات علمية وإعجاز علمي عظيم في قوله:

﴿**حَتَّى إِذَا مَا جَاءُوهَا شَهِدَ عَلَيْهِمْ سَمْعُهُمْ وَأَبْصَارُهُمْ وَجُلُودُهُمْ بِمَا كَانُوا يَعْمَلُونَ**﴾.

فالشهادة لا تكون صحيحة إلا بصحة هذه الأعضاء الثلاثة، وعملهم المتكامل لتحقيق التوازن العام لجسم الإنسان. واستثنى ذكر حاسة الشم والتذوق، لأن

المستقبلات الحسية لكل منهما تتواجد فقط في الغشاء الجلدي لهذه الحواس، فهي تدخل ضمن الجلود المذكورة في الآية، أما عملية الإبصار والسمع فتتعلقان بجهاز كامل لا يمكن أن تتم وظيفة كل منهما إلا بتكوين الجهاز كله، وهذا ما يدل عليه دعاء النبي ﷺ: "اللهم لك سجدت وبك آمنت ولك أسلمت، سجد وجهي للذي خلقه وصوره وشق سمعه وبصره، تبارك الله أحسن الخالقين"، أما حاستي الذوق والشم؛ فتدخلان في مفهوم ومدلول وظيفة الجلود[37].

حاسة الجلد هي الحاسة الكبرى العظمى المحافظة على كل الحواس الأخرى، لأن كل ما يتعرض له الإنسان داخليا أو خارجيا يمر عبرها، أو يصل إليها، بعكس حاسة السمع فإنها لا تحفظ إلا ما يصل إليها مباشرة، فهي تشهد فقط على معلوماتها الخاصة السمعية، وحاسة البصر لا تحفظ إلا ما يصلها مباشرة من مؤثرات خارجية، ولهذا لا يمكنها أن تشهد إلا على ما يصل نطاق خصوصيتها. أما الجلد فهو الشاهد على الجميع، وعلى كل ما يمر على جسم الإنسان من مؤثرات[38].

وبما أن العلماء أثبتوا أن لكل شيء ترديده الصوتي الخاص، كما تجلى ذلك في قوله تعالى: ﴿**تُسَبِّحُ لَهُ السَّمَاوَاتُ السَّبْعُ وَالأَرْضُ وَمَن فِيهِنَّ وَإِن مِّن شَيءٍ إِلاَّ يُسَبِّحُ بِحَمْدَهِ وَلَـكِن لاَّ تَفْقَهُونَ تَسْبِيحَهُمْ إِنَّهُ كَانَ حَلِيماً غَفُوراً**﴾ [الإسراء: 44]، ويوم القيامة سوف يسمع الإنسان أصوات هذه المخلوقات التي لم يكن يسمعها في الدنيا، ومنها صوت جلده وهو يشهد عليه، ويشهد عليه سمعه عندما كان يسمع الحرام والكلام الفاحش، ويقول له بصره: أتذكر عندما كنت تنظر إلى ما حرم الله من الشهوات؟...[39].

هذه الآيات تدعونا للتفكر في مشاهد يوم القيامة عندما تشهد علينا جلودنا التي سخرها الله لنا في هذه الدنيا لتكون وقاية وحماية لنا.

إن دراسة هذا الأنموذج من خلال القرآن الكريم باعتماد منهج التفسير الموضوعي كشف عن حقائق علمية حول الجلد منها:

- أن الجلد مركز الإحساس بالحرارة والألم، وعندما ينضج الجلد ويحترق فلا يحس الإنسان بالألم؛ فلذلك يبدل الله جلود الكافرين عندما تنضجها النار يوم القيامة بجلود جديدة ليحسوا بالعذاب، ويعذبهم بتقطيع الأمعاء؛ ليكشف العلم أن الأمعاء ليس بها إحساس للحرارة والألم ولذلك لا يبدل الأمعاء بل يقطعها.
- أن الجلد من خصائصه القشعريرة عند حدوث منبهات حسية أو معنوية، وهو دليل على تأثره بالأصوات، وهذا من الإعجاز العلمي الذي أثبته القرآن منذ

أربعة عشر قرنا.كما أن الجلد له ذاكرة ويخزن المعلومات، ليشهد على صاحبه يوم القيامة حين ينطقه الله، كما بينت الآيات جهاز توازن الإنسان الذي يتكون من السمع والبصر والجلد.

نتائج البحث:

- التفسير الموضوعي منهج جديد اعتمده العلماء في بيان إعجاز القرآن، لقدرته على إبراز حقائق القرآن وتصوراته .
- يمتاز التفسير الموضوعي بقدرته على تصحيح مسار الكثير من الدراسات المتعلقة بالقرآن والسنة، لاعتماده على الاستقراء التام لمواضع ورود الموضوع، فتكون النتائج أقرب للصواب منها في التفسير التحليلي؛ الذي يعتمد على النظرة الموضعية.
- كما أن هذا المنهج، له أثر في تأصيل العلوم في القرآن والسنة، ومنها الإعجاز العلمي.
- تطبيق المنهج الموضوعي في دراسة "آيات الجلد في القرآن"، كشف عن حقائق علمية لم يتوصل إليها البشر، إلا في عصر الاكتشافات العلمية، فالجلد هو مركز الإحساس للحرارة والألم، ولذلك يبدل الله جلود الكافرين ليحسوا بالعذاب، ولا يبدل الأمعاء لأنه ليس لها إحساس للحرارة من الداخل كما أثبت ذلك علماء التشريح،كما أن الجلد يتأثر بسماع الأصوات فيقشعر، وتوصل العلم إلى أن الجلد له ذاكرة يخزن المعلومات؛ ليشهد على صاحبه يوم القيامة حين ينطقه الله،كما أثبت العلماء أن جهاز التوازن في الإنسان يتمثل في السمع والبصر والجلد، ولهذا ذكرها القرآن دون غيرها.

الهوامش:

- القرآن الكريم

[1] - الراغب الأصفهاني، مفردات ألفاظ القرآن الكريم، مكتبة الأنجلو المصرية، (د،ط،ت)، ص571.

[2]- ابن منظور، لسان العرب، دار صادر، بيروت، (د،ط،ت)، 55/5.

[3]- الجرجاني، التعريفات، تحقيق إبراهيم الأبياري، دار الكتاب العربي، بيروت، ط:1، 1405 هـ،87/1.

[4]- الشيخ محمد علي سلامة، منهج الفرقان في علوم القرآن، دار الكتب العلمية، لبنان، (د.ط.ت)، ص 6.

[5]- الراغب الأصفهاني، مفردات ألفاظ القرآن، 520/2.

[6]- ابن فارس، معجم مقاييس اللغة، دار ابن كثير، ط:1، 1415 هـ، 635/2.

[7]- د/ مصطفى مسلم، مباحث في التفسير الموضوعي، دار القلم، دمشق، ط: 5، 1428 هـ/2007م، ص15.

[8]- عبد الستار فتح الله سعيد، محاضرات في التفسير الموضوعي، شركة منارات للإنتاج الفني والدراسات ـ القاهرة ط:1 2008م، ص 20.

[9]- مصطفى مسلم، مباحث في التفسير الموضوعي، ص 16.

[10]- د/ زاهر عوض، دراسات في التفسير الموضوعي، مطابع الفرزدق، (د.ط.ت)، ص 7.

[11]- ابن منظور، لسان العرب، 370/5.

[12]- الراغب الأصفهاني، مفردات ألفاظ القرآن، ص 343.

[13]- زغلول النجار، قضية الإعجاز العلمي في القرآن الكريم، وضوابط التعامل، طبعة منقحة ومزيدة، نهضة مصر للطباعة والنشر والتوزيع، ط4 ، 2009 م، ص 54 - 55.

[14]- صلاح عبد الفتاح الخالدي، البيان في إعجاز القرآن، دار عمار، ط:3، 1992م، ص262، ود/راتب النابلسي، آيات الله في الآفاق، دار المكتبي، ط:2 ،2005، ص:26 -27. بواسطة : http://fatwa.islam web .net/fatwa/index ;php/ . 3F page/ 3D show fatwa/ 26.option/ fatwa LD / 3D 223117.

[15] - زغلول النجار، قضية الإعجاز العلمي في القرآن الكريم و ضوابط التعامل، ص:49.

[16]- عبد الستار فتح الله سعيد، مدخل إلى التفسير الموضوعي، ص:40 - 41.ر

[17]- أحمد بن فارس بن زكريا، معجم مقاييس اللغة، تحقيق عبد السلام محمد هارون دار الجيل بيروت، لبنان ، 1411هـ/ 1991م، 471/1 - 472 .

[18]- المصدر السابق 1/ 471 - 472

[19]- بواسطة:

http://www.Vulgavis-medical- com/ encyclopedie. medical/ peau généralités

[20]- مجد الدين محمد بن يعقوب، الفيروز آبادي، المكتبة العلمية،بيروت،لبنان، (د،ط،ت)،387/2.

[21]- عادل الصعيدي، الإعجاز العلمي في قوله تعالى:"إن الذين كفروا بآياتنا سوف نصليهم نارا"، بواسطة موقع جامعة الإيمان www.jamealemon.oig

[22]- ترجمة من كتب:

Schae Frtt, Redelmeier Te, Skin Barier, Pricipales of ercutaneousabrsotption Keuge 1996,She llywb,Hurley HJ. the Phisicologie of the human axiloryapuctive. suseotgland. Jimvest Dermatole, 1993, 20 :285-295.

[23]- ترجمة من كتاب :

MemonI A, Persads, Halberman. hf, kurian CJ .Acamparativesludy of the phisical and chimical propreties of melanins is oladed from human black and redhair- Jinves T dermatol ,1983,80 :202-206.

[24]- الطبري، جامع البيان في تأويل آي القرآن، دار الكتب العلمية، ط: 4، 1426هـ /2005م، 145/4.

[25]- الزمخشري، الكشاف عن حقائق التنزيل، دار إحياء التراث العربي، بيروت، (د،ط،ت)، 422/1.

[26]- محمد رشيد رضا، تفسير القرآن الحكيم المشهور بتفسير المنار، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط:1، 1420 هـ /1999م، 132/5 - 133.

[27]- الإحساس بالألم بين الطب و القرآن، العدد: 20. بواسطة :

www.eojazorg, Resmik M. Structure et Fonctions du sistem nerveux cutané, path. Biol 1996, 44 :831-837.

[28]- الطبري، جامع البيان، 26/ 50.

[29]- القرطبي، أحكام القرآن، دار إحياء التراث، بيروت، لبنان، (د.ط)، 1405هـ/1985م، 237/15.

[30] -Neuro anhrong L functional Neurolocg Jozeph G-Chisin.

[31]- ابن كثير الدمشقي، تفسير القرآن العظيم، دار الأندلس للطباعة والنشر، ط2، 1400هـ/1980م، 88/6.

[32]- الآلوسي، تفسير القرآن العظيم و السبع المثاني، دار إحياء التراث، بيروت، لبنان، (د.ط.ت)، 115/23.

[33] -DA Whiting ,possible mechanisms of miniaturizatiom during and rogenitic alopecia or patten hair loss, journal of dermatologie, vol, usx , september 2001,p :81-86.

[34] -Humans (hear) throught their skin- http : news-bcc. Couk/2/hi/health/8374910. Stm, www.kheel7 .com/ar.

[35]- فخر الدين الرازي، مفاتيح الغيب، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط:1، 1411 هـ/1990م، 863/13.

[36]- مراجع خاصة بالحواس:

البصر:

http://www.chaps jussien.FR/polys/histo pe,ply-chp.7,2,3.html

http://ophta surf, Free.Fr/Loeil.htm.

السمع: http://www.Vlg-ac.be/cms/c190808/anutomie del-oreille

التذوق: http://pst.chez-alice.fr/sutiufm/sens.htm=/=gout

الشم: http://www.Chups.jussin/fr/polys/histop2/Cangur.html

[37]- دراسة للباحثة وديعة عمران من كتاب : بيان القرآن الكريم في ألغاز الكون العظيم، 2012 م تحت عنوان :الجلد ذلك الشاهد الأكبر.

[38] -news research sheds light on memory by errasing it scienceDaily. com, moy10.2007 . The heart speaks, DR. Gnarners.

[39]- عبد الدائم الكحيل www.Khell7.com/at