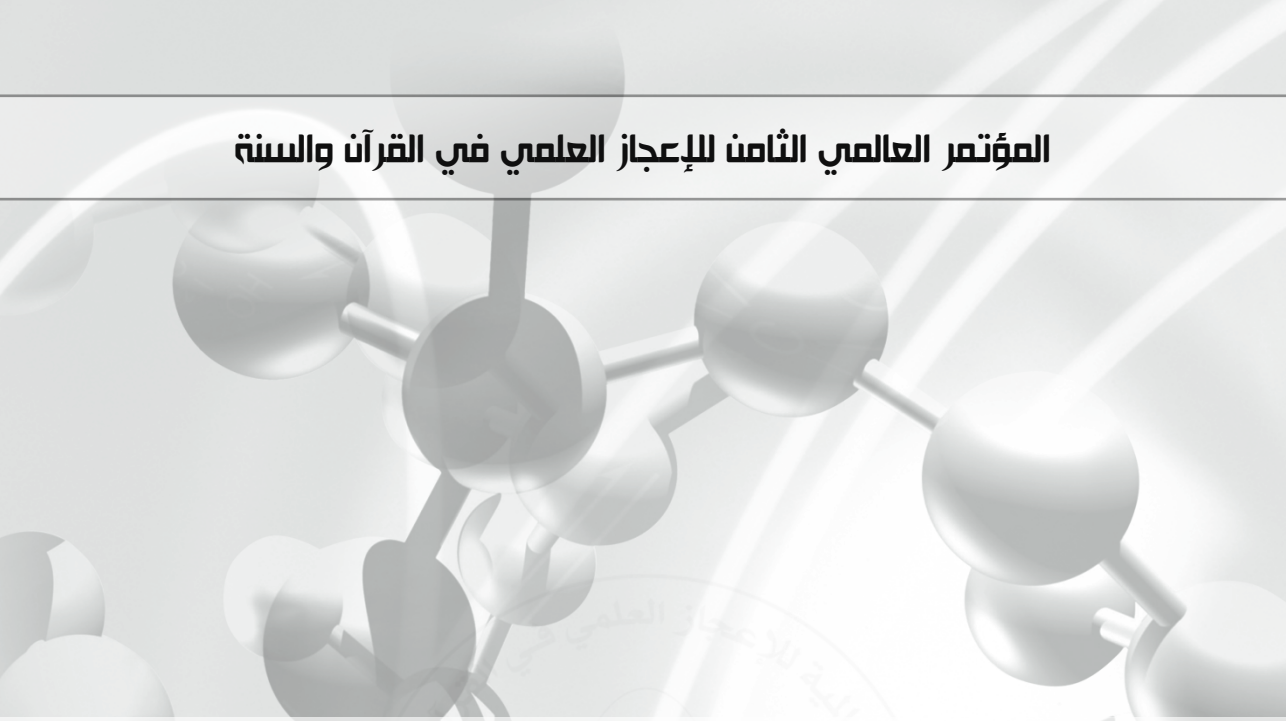

إشارات التباين البشري في القرآن الكريم

أ.د. مبارك محمد علي المجذوب

www.eajaz.org

مقدمـة:

مدخلنا لهذا الموضوع هو ما لمسناه من آيات القرآن الكريم الدالة على التباين في المخلوقات جميعها وبصفة خاصة في البشر وربطنا ذلك بنتائج الأبحاث في الأحياء الجزيئية التي تبدي من خلالها الإعجاز العلمي للقرآن الكريم . فنقرأ في تباين الأرض والزرع والثمر وسائر المخلوقات قوله تعالى: (وفي الأرض قطع متجاورات وجنات من أعناب وزرع ونخيل صنوان وغير صنوان يسقي بماء واحد ونفضل بعضها على بعض في الأكل إن في ذلك لآيات لقوم يعقلون) الرعد – ٤، وقوله تعالى: (ألم تر أن الله أنزل من السماء ماء فأخرجنا به ثمرات مختلفاً ألوانها ومن الجبال جدد بيض وحمر مختلفاً ألوانها وغرابيب سود . ومن الناس والدواب والأنعام مختلف ألوانه كذلك إنما يخشى اللهَ من عباده العلماءُ إن الله عزيز غفور) فاطر ٢٧ – ٢٨. وجاء في تباين البشر قوله تعالى : (ومن آياته خلق السماوات والأرض واختلاف ألسنتكم وألوانكم إن في ذلك لآيات للعالمين) الروم – ٢٢ . حيث شاء الحق أن يقع خلاف بين الناس أجمعين، وهو الذي جعل لهذا الخلاف مظاهر منها :

١.الاختلاف الذي يدركه العام والخاص، وذلك كالخلاف في النوع (ذكر – أنثى) الخلاف في الشكل، الخلاف في الصوت واللون والسمنة والنحافة ولون العين وهيئة الأنف . وبهذا الخلاف يكون هذا غير هذا وغير ذاك وهكذا فلا يتطابق اثنان في شيء مما وردت الإشارة إليه.

٢.الاختلاف الذي لا يدركه إلا العلماء وهو كثير في الإنسان ويأذن الله بكشفه بين الحين والحين.

وسنركز الكلام في هذه الورقة على التباين الخفي والذي لا يظهر إلا عند التأمل والبحث وهو ما جاء في تقديره سبحانه ونعالى لخلق الإنسان منذ أن كان نطفة (قُتِلَ الْإِنْسَانُ مَا أَكْفَرَهُ (١٧) مِنْ أَيِّ شَيْءٍ خَلَقَهُ (١٨) مِنْ نُطْفَةٍ خَلَقَهُ فَقَدَّرَهُ) عبس ١٧ – ١٩ . فمن باب هذا التقدير ندخل في البرمجة الجينية التي أودعها الله في النطفة لتحدد من بعد الصفات المميزة لكل فرد من البشر وبهذا يختلف كل فرد عن الآخر (كُلُّهُمْ آتِيهِ يَوْمَ الْقِيَامَةِ فَرْداً). فلو توافقت جماعة في كل صفة من الصفات فإنه لابد من فارق للتمييز بين كل واحد منهم وبين الآخر – ظاهراً كان هذا الاختلاف المميز أو خفياً يظهر عند التأمل .

أشار القرآن إلى التنوع البشري في النطفة الأمشاج وهي بويضة المرأة الملقحة بالحوين المنوي في الرجل فكلمة أمشاج تعني "أخلاطاً كثيرة" وهذا ما يحصل نتيجة اختلاط جينات الأم بجينات الأب . فالبويضة بها (٢٣) حاملاً وراثياً كما يوجد بالحوين المنوي (٢٣) حاملاً وراثياً – فالنطفة الأمشاج والتي تحمل (٤٦) حاملاً وراثياً هي بداية خلق الإنسان – يقول الله تعالى (إِنَّا خَلَقْنَا الإِنسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ أَمْشَاج) الدهر – ٢ . وبعد تكوين النطفة الأمشاج في مراحل خلق الإنسان يأتي التقدير حيث أشار إليه قوله تعالى: (مِنْ أَيِّ شَيْءٍ خَلَقَهُ (١٨) مِنْ نُطْفَةٍ خَلَقَهُ فَقَدَّرَهُ) عبس ١٨ – ١٩ . والتقدير الذي هو سنة الله في الخلق يدل على

التروي والتفكير في تسوية أمر وتهيئته ، فبعد ساعات من تخلق إنسان جديد في خلية إنسانية كاملة تبدأ عملية التقدير والبرمجة الجينية والتي تحدد فيها الصفات المميزة عن سائر البشر أجمعين ، ونجد إشارة إلي هذا التباين والاختلاف في صفات الخلق في قوله تعالى (وَمِنْ آيَاتِهِ خَلْقُ السَّمَوَاتِ وَالأَرْضِ وَاخْتِلافُ أَلْسِنَتِكُمْ وَأَلْوَانِكُمْ إِنَّ فِي ذَلِكَ لآيَاتٍ لِلْعَالِمِينَ) الروم – ٢٢ . لقد ورد في تفسير ابن كثير في بيان قوله تعالى : (وَاخْتِلافُ أَلْسِنَتِكُمْ) أنه يعني اللغات واختلاف ألوانهم – يعني الاختلاف فيما يميزهم من صفات – فجميع أهل الأرض بل أهل الدنيا منذ خلق الله إلي قيام الساعة ، كل له عينان وحاجبان وأنف وجبين وفم وخدان وليس يشبه واحد منهم الآخر بل لا بد أن يفارقه بشئ من السمة أو الهيئة أو الكلام ظاهراً أو خفياً يظهر عند التأمل ، لكل وجه منهم معالمه الخاصة بذاته ، وهيئته التي لا تشبه أخرى ، ولو توافق جماعة في صفة من جمال أو قبح فإنه لا بد من فارق بين كل واحد منهم وبين الأخر ، هذا الإختلاف الذي يميز كل فرد في هذه الدنيا عن الآخر لابد أن يكون في السلالة التي خلق منها الإنسان ابتداءاً وهو آدم عليه السلام ، قال صلي الله عليه وسلم "إن الله خلق آدم من قبضة قبضها من جميع الأرض فجاء بنو آدم على قدر الأرض فجاء منهم الأحمر والأبيض والأسود وبين ذلك ، والخبيث والطيب وبين ذلك" أخرجه أحمد وأبو داود والترمذي وقال حسن صحيح وهذا الحديث يفسر قوله تعالى (وَلَقَدْ خَلَقْنَا الإِنسَانَ مِنْ سُلالَةٍ مِنْ طِينٍ) المؤمنون – ١٢ . وذكر ابن كثير أن هذا الإنسان هو آدم عليه السلام .

أما التفسير العلمي لهذا الاختلاف بين البشر فهو ما قدره الله سبحانه ونعالى في اختلاف الجينات الموجودة في حاملات الوراثة (الكروموسومات) بين كل فرد وآخر والتي ورثناها من أبينا آدم عليه السلام بالنطفة الأمشاج . آلاف الجينات التي تحمل من الشفرات ما يكون عليه الجنين في مستقبل حياته من صفات ظاهرة أو خفية . والشفرة من الجين يرمز إليها بثلاثة أحرف من أربعة حروف (A، T، G، C) وهذه الحروف هي اختصار للقواعد الأمينية التي يتكون منها الحمض النووي (DNA) . قدر العلماء أن شفرات الجينات من خلية واحدة لو كتبت بهذه الحروف المشار إليها لملأت خمسة ملايين صفحة . هذا في الخلية الواحدة – ولنعلم أن كمية المادة الوراثية (DNA) في الخلية الواحدة ١٢ بيكوجرام (١٢ جزء من ألف بليون جزء من الجرام) . وأي خلية بالجسم تحمل العدد نفسه من الكروموسومات بل العدد نفسه من الجينات . والجينات كما ذكرنا هي الشفرات الوراثية التي تعبر عن صفات محددة . وطول شريط المادة الوراثية في كل خلايا جسم الإنسان يغطي مسافة تزيد عن ١٣ رحلة من الأرض إلي القمر . تصور كم عدد الخلايا في الجسم الواحد وكمية الصفحات التي تملأ وعدد الأقلام التي تكتب وحجم المداد الذي يستعمل، وليمتد بك الخيال لكل البشر والحيوانات الأخرى والنباتات . هذا الخيال لا يوازيه إلا خيال آخر هو أن تطوف بخيالك في كل الأرض تنتزع منها شجرة شجرة حتى تأتي على كل ما فيها من أشجار ثم تصنع من كل شجرة ما يمكن أن يصنع منها من أقلام ثم تجيئ إلى البحر فتجعله مداداً للكتابة . ثم تجد أن البحر ليس يكفي وحده بل لو كان وراءه سبعة أبحر لما كفى، وصدق الله العظيم القائل : (قُلْ لَوْ كَانَ الْبَحْرُ مِدَاداً

لِكَلِمَاتِ رَبِّي لَنَفِدَ الْبَحْرُ قَبْلَ أَنْ تَنفَدَ كَلِمَاتُ رَبِّي وَلَوْ جِئْنَا بِمِثْلِهِ مَدَداً) الكهف – ١٠٩ .

وقد اكتشف العلماء حديثاً أن هناك منطقة بعينها موجودة في الطرف القصير من الكروموسوم رقم ٦، هذه المنطقة جيناتها تختص بالتوافق النسيجي وتسمي Major Histocompatibility Complex وهي التي ترسل المعلومات لصناعة مركبات بروتينية مهمتها استقبال الأجسام الغريبة وعرضها على الخلايا المناعة المتخصصة للتخلص منها ، هذه الجينات اشتهرت بالتباين والاختلاف على مستوى الشعوب والقبائل؛ بل أصبح يستخدمها علماء الاجتماع والأعراق لتمييز الشعوب والأعراق وأصلها وهجرتها ولأهمية هذا الأمر تكونت هيئة عالمية لعقد حلقات بحث ومؤتمرات عالمية لتصنيف هذه الجينات وتسميتها ، وقد اشترك كاتب هذه السطور في حلقة علمية في نوفمبر ١٩٩١م بإيطاليا وقدم نتائج بحث تكتشف أليلاً جديداً من سبعة أشخاص سودانيين لم تكتشف من قبل أطلق عليه أسم (Dpbl 3001×) واكتشف نفس هذا الأليل في مجموعة من سكان جامبيا والأفارقة الذين يسكنون أمريكا ، كما عرض البحث أليلات أخرى اكتشفت في شعوب مختلفة.

الوراثة في الجماعات Population Genetics

الجماعة: مجموعة من الأفراد لنوع معين تعيش في مجال بيئي معين وتتزاوج فيما بينها تزاوجاً مقيداً . وفي أي مجموعة من هذا القبيل – يمكننا أن نتجاهل الجينات الموجودة في أي فرد بذاته – وأن نتصور أن الجينات الموجودة مع جميع الأفراد المكونة للجماعة كأنها تكون مجمعاً عاماً أو معيناً مشتركاً للجينات Gene pool .

إذا أحصينا الطرز الظاهرية بالنسبة لصفة ما وعرفنا الجينات الداخلة في وراثتها – أيها السائد وأيها المتنحي؟ أمكننا حساب معدل انتشار تلك الجينات في المعين المشترك – كذلك نسبة الطرز الجينية بعضها لبعض . وقد اهتدى العالمان هاردي ووانبيرج Hardy & Weinberg لقانون عرف باسميهما معاً . ومغزاه أن هناك ميلاً إلى بقاء انتشار أي جين ثابتاً من جيل إلى آخر – وكذلك نسبة الطرز الظاهرية والجينية المتعلقة بذلك الجين . أي أن هناك ميلاً إلى حالة "اتزان وراثي في الجماعة" ويشترط لبقاء هذا الاتزان توافر الشروط الآتية:

١.أن يكون حجم الجماعة كبيراً حتى تتحقق قوانين الاحتمال الرياضي – فمثلاً عائلة صغيرة قد تكون بالمصادفة من طراز واحد وتغيب بقية الطرز المحتملة .

٢.أن يكون التزاوج عشوائياً وألا تكون الصفة الوراثية هدفاً للانتخاب الطبيعي بالرعاية أو الابادة .

٣.ألا يهاجر أفراد بهم خصائص معينة من الجماعة ولا يهاجر إلى الجماعة أفراد من جماعات أخرى (احتمال وجود جينات مختلفة) .

٤.ألا تحدث طفرات لأنها قد تظهر صفة جديدة على حساب صفة قديمة .

فإذا ما اختل واحد أو أكثر من هذه الشروط تعرض الاتزان الوراثي إلى الاختلال ومن ثم تعرضت الجماعة إلى الانجراف الوراثي Genetic dri – أي السير في اتجاه جديد . بينما يعمل الاتزان الوراثي على بقاء الجماعة وثبات خصائصها الوراثية .

التباين Variation

تتعدد أسبابه بين أفراد النوع الواحد؛ ومن هذه الأسباب :

١.التزاوج بين أفراد لهم طرز جينية مختلفة ولذلك فقد تظهر طرز ظاهرية لم تكن ظاهرة عليهم .

٢.الخصائص الوراثية للنوع كثيرة جداً – ولهذا تتفق الأفراد وتختلف في الخصائص المتنوعة مما يجعل الفرد في جملته مختلفاً عن أي فرد آخر .

٣.الانفصال العشوائي للكروموسومات (أثناء الطور التمهيدي الأول) يغذي تباين الأفراد في العشيرة .

٤.التقاء الجينات قد يجعل بعضها يؤثر في بعض بصورة تنعكس في الطرز الظاهرية

٥.صور الشذوذ المختلفة في الكروموسومات (النقص – الزيادة – التضاعف)

٦.الارتباط يميل إلى توحيد الأفراد فيما يختص بمجموعة الجينات المترابطة Linkage ولكن العبور Crossing over يزيد من فرص التنوع والتباين (شكل ٣١) .

٧.تأثير العوامل البيئية المختلفة في ظهور آثار الجينات

٨.حدوث الطفرات الجينية – وهو أهم الأسباب لأنه يقدم شيئاً جديداً تماماً .

قد يكون التباين بين أفراد النوع الواحد في الشكل الخارجي والتركيب الداخلي والخصائص الفسيولوجية والسلوكية . وهو يجعل الأفراد قابلين للتكيف وفق ظروف البيئة المختلفة – وبذلك ينجح النوع في الاستمرار .

البصمة المتفردة:

في منتصف عام ١٨٨٤م اعترفت بريطانيا رسمياً ببصمة الأصبع للتعرف على الأشخاص – أي جاء ذلك بعد أكثر من ثلاثة عشر قرناً من تقرير المنهج المعجزة .. وبعد قرن آخر من ذلك الاعتراف وبالتحديد في ١٩٨٤م وفي ذات الدولة استغلت البصمة الجينية (بصمة الـDNA) لحسم خلاف في المحكمة . السيدة أميرا مواطنة بريطانية احتجزتها سلطات الجوازات البريطانية بدعوى اصطحابها طفلاً هي ليست أمه – وحسم الخلاف بالاستعانة بعالم في الوراثة الجزيئية . جاء تقرير البروفسير في مصلحة السيدة – أي في ثبوت أن الطفل ابناً بيولوجياً لها – معتمداً على الحقيقة العلمية التي تؤكد وجود تسلسلات محددة من الشفرات الوراثية في الحمض النووي البشري وتتباين تلك التسلسلات بين الأشخاص المختلفين .

ومن ثم انفتح الباب على مصراعيه أمام تقنيات عديدة تصب جميعها في قناة التعرف على النموذج الوراثي .. منها على سبيل المثال – والحروف اختصار لمصطلحات فنية: (STR، Ample-FLP، PCR، RFLP) . وبهذه التقنيات وغيرها يستطيع متخصصو المعامل الجنائية تحديد نوع البصمة باستخدام: الدماء (سائلة أو جافة) والسائل المنوي وبقعه الجافة ، اللعاب حتى لو استخلص من أعقاب السجاير أو اللبان أو الأكواب أو طوابع البريد أو فرش الأسنان ، الشعر ، قصاصات الأظافر والعظام وغيرها .

السر الذي يكمن في البصمة الجينية أنها دليل إثبات قاطع (٩٩٩, ٩٩٪) – وقبل اكتشافها كانت المعامل الجنائية تستخدم التقنيات المختلفة مثل فصائل الدم كقرائن نفي فقط (لا إثبات) في حالات التنازع حول الأبوة والبنوة – هذا إضافة إلى أن:

-البصمة الجينية تتكون من خطوط عرضية يمكن قراءتها وتصويرها بالحاسب لضرورة المقارنة عند الحاجة .

-البصمة الجينية لأي كائن هي أساس كل صفاته الوراثية والمسيرة لمراحل تطوره الجنيني منذ النشأة والتكوين والمسيطرة على كل الفعاليات الحيوية بالجسم تركيباً ووظيفة .

-على عكس بصمة الأصابع نجد أن البصمة الجينية يمكن أن توفر معلومات – قد تساهم في توجيه التحقيق كالقبيلة والجنس (ذكر أم أنثى) .

-البصمة الجينية تؤكد ضلوعاً في ارتكاب جريمة في حين أن بصمة الأصابع تثبت وجود أو ارتياد شخص ما لمكان ما .

مصطلح "البنان" لغة يعني "البصمة المتفردة" – التي قد تشمل بصمة الأصبع أو بصمة الأذن أو غيرهما

.. وكل من بصمة الأصبع أو بصمة الأذن تكوين نسيجي .. ورد في الآية المذكورة في مجال التحدي " أيحسب الإنسان ألن نجمع عظامه . بلى قادرين على .. " . بلى قادرين على جمع ما هو أكثر استعصاء من العظام .. إنه البنان، كما فهمه السابقون وذكروا بناء عليه النص قائلين : لأنه آخر ما يتم خلقه، فكأنه قال: نقدر على ضم سلاماته - رغم صغرها ولطافاتها - بعضها إلى بعض كما كانت أولاً من غير نقصان ولا تفاوت، فكيف القول في كبار العظام "الرازي ٢١٨/٣٠ ويقول القرطبي "نبه بالبنان على بقية الأعضاء، وأيضا فإنه أصغر العظام فخصها بالذكر لذلك،... وزعموا أن الله لا يبحث الموتى ولا يقدر على جمع العظام، فقال الله تعالى: بلى قادرين على أن نعيد السلاميات على صغرها ونؤلف بينها فتستوى، ومن قدر على هذا فهو على جمع الكبار أقدر . القرطبي ٦٨٨٥/١٠..

أعتقد أن المقصود (بالبنان) في معنى "بلى قادرين على أن نسوي بنانه" هو بصمة الـ DNA - ويطلق عليها البصمة الجينية أو البصمة الوراثية DNA-Finger Printing وهو يستقيم مع فهم "بنان" بمعنى "بصمة متفردة" إضافة إلي أنه يذهب بالتحدي إلى مستوى أرفع من الأنسجة .. إلى حيث الجزيئات التي تكون الشفرة الكيميائية للحياة . إن الثورة العلمية تثير مسائل جديدة في مجال القانون والأخلاق بل – أكثر من ذلك - تعطي المسائل القديمة اهتماماً جديداً .

لكل ما ورد ذكره - اقتنعت كثير من الأنظمة العدلية لكثير من الدول بحجية البصمة الجينية كدليل نفي وإثبات قطعي لا يقبل الشك لذلك بدأت كثير من الدول في تعديلات قوانينها القائمة لمواكبة التطور العلمي في الكشف عن الهوية .. ومن ثم أخذت الإدارات الطبية المختصة ذات الصلة بالجهات العدلية في هذه الدول بالأخذ بنتائج هذه التحاليل . لقد أصبح الآن معترفاً بالبصمة الجينية في المحاكم الأمريكية والأوروبية والأسترالية وأغلب الدول الأسيوية وبعض الدول العربية . تحديد بصمة الـ DNA دفع علم الجريمة Criminology كثيراً إلى الأمام بل وخفض من مناسيب الجريمة العنيفة .

www.eajaz.org

خاتمــة:

لقد حرصنا في هذه الورقة على تبيان إعجاز القرآن الكريم في وصف التباين الوراثي بمصطلحات علمية تركز على "التباين" الذي هو الأصل بين جميع الأحياء والأشياء وربط ذلك التباين ب(آيَاتِهِ لَعَلَّكُمْ تَعْقِلُونَ) أو مكانة العلم والعلماء عند الله (إِنَّمَا يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاءُ) . ورأينا مطابقة الحقائق العلمية الحديثة لما نص عليه القرآن (البصمات الأصبعية والصوتية والوراثية) ولا يفوتنا هنا أن نذكر أن القرآن هو الحق المطلق (لا يَأْتِيهِ الْبَاطِلُ مِنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَلا مِنْ خَلْفِهِ تَنزِيلٌ مِنْ حَكِيمٍ حَمِيدٍ) فصلت – ٤٢ . فما وافق القرآن من حقائق علمية يكون تأكيداً لصحتها، وما خالف القرآن فهو باطل ، ويجدر بنا أن نذكر أن القرآن

ليس كتاباً علمياً في علم من علوم الطب أو علم الحيوان أو النبات وما سواها من العلوم الكونية؛ وإنما هو منهج حياة، ولكن فيه إشارات إلى بعض الآيات الكونية للتفكر والتدبر ، والذي نحسبه من أجل العبادات (الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَاماً وَقُعُوداً وَعَلَى جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلاً سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ) آل عمران – ١٩١ .

لماذا يشجع القرآن الكريم على النظر في القوانين المودعة في الظواهر الكونية ؟ وما هي الحكمة من دفع العباد في طريق إزكاء ملكات التفكر والتدبر والتأمل ؟ هناك الكثير من مستويات الخلق الرفيع يمارسها الباحث على طول الطريق في أداء أبحاثه : كالأمانة وعدم التحيز والصبر والموالاة وتنمية روح المثابرة وتحري الدقة والموضوعية في تناول الأمور والتلطف في التعامل مع الأحياء والأشياء والرحمة بالكائنات الحية قيد البحث والتقصي . يضاف إلى ذلك واحترام آراء غيره من الباحثين وان اختلف معهم في الفكرة وإيراد أفكارهم كما هي ونقدها (عند الضرورة) بموضوعية بعيداً عن الأهواء والعلاقات الشخصية ..... وغير ذلك الكثير .

(وَلَقَدْ ضَرَبْنَا لِلنَّاسِ فِي هَذَا الْقُرْآنِ مِنْ كُلِّ مَثَلٍ لَعَلَّهُمْ يَتَذَكَّرُونَ) الزمر – ٢٩

المراجع:

١.نظرات علمية في القرآن الكريم – دكتور عبد العزيز عبد الرحيم محمد أحمد . (٢٠٠٤ م) – مطبعة جامعة الخرطوم

٢.تفسير ابن كثير – برنامج القرآن الكريم على الرقائق الفضية

٣.تفسير القرطبي – برنامج القرآن الكريم على الرقائق الفضية

٤.تفسير الجلالين – برنامج القرآن الكريم على الرقائق الفضية

٥.دراسات قرآنية – سيد قطب

6.M. M. A. Magzoub; H. A. F. Stephens; E. A. M. Gale & G. Franco Bottazzo. (1992). Identification of genetic susceptibility Loci for insulin-dependent diabetes in Sudan. Scand. J. Immunol. 36 Suppl. 11. 187 191.

7.M. M. A. Magzoub; H. A. F. Stephens; J. A. Sachs; P. A. Biro. S. Cutbush. Z. Wu;

G. F. Bottazzo (1992). HLA-DP polymorphism in Sudanese controls and patients with insulin-dependent diabetes mellitus. Tissue Antigens. 40: 64 – 68 .

8.P. V. Moonsamy; V. C. Surraj; T. L. Bugawan; R. K. Saiki; M. Stoneking; M. M. A. Magzoub; A. V. S. Hill and A. B. Begovick. (1992). Genetic diversity within the HLA class II region: Ten new DPBI alleles and their population distribution. Tissue Antigens. 40: 153 – 157.

9.J. M. Garcia;-Pacheco; B. Herbut; S. Cutbush; G. A. Hitamn; W. Zhonglin; M. M. A. Magzoub; G. F. Bottazzo; C. Kiere; G. West; D. Mvere; P. A. Biro and J. A. Sachs. (1992). Distribution of HLA-DQBI and DRBI alleles in black IDDM patients and controls from Zimbabwe. Tissue Antigens. 40: 145 – 149.

www.eajaz.org