

الباب التاسع
توافق المعلومات الجنينية مع ماورد في الآيات القرآنية

ت . ف . ن . برسود
جامعة مانيتو باوينج مانيتوبا - كندا
عبد المجيد الزنداني
مصطفى أحمد
هيئة الإعجاز العلمي في القرآن والسنة

بسم الله الرحمن الرحيم
الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله
وصحبه ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين وبعد :

**(1) الترابط بين الآيات القرآنية فيما يتعلق بتطور التخلق
البشري :**

ذكر القرآن الكريمي المراحل الأساسية في التخلق البشري من لحظة
الحمل إلى الولادة قال تعالى : **﴿ وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ
طِينٍ (12) ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْقَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ (13) ثُمَّ خَلَقْنَا النَّطْقَةَ
عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَبْنَا
الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ (14) ﴾**
(سورة المؤمنون : 12-14).

وقال تعالى : **﴿ أَلَمْ يَكْ نُطْقَةً مِنْ مِثْلِي يُنَمِّي (37) ثُمَّ كَانَ عَلَقَةً
فَخَلَقَ فَسَوَّى (38) فَجَعَلَ مِنْهُ الزَّوْجَيْنِ الذَّكَرَ وَالْأُنثَى (39) ﴾**
(سورة القيامة : 37-39).

وقال تعالى : **﴿ الَّذِي خَلَقَكَ فَسَوَّاكَ فَعَدَلَكَ (7) فِي أَيِّ صُورَةٍ مَا
شَاءَ رَكَّبَكَ (8) ﴾** سورة الانفطار: (7-8) .

وتلك المراحل على ضوء الآيات الكريمة السابقة قسماً بارزان :

(أ) التخلق الأولي (مرحلة الحميل) :

ويشمل ما يأتي :
النطفة والعلقة والمضغة ، وتخلق العظام ثم كسوة العظام باللحم
(العضلات) .

(ب) مرحلة النشأة :

وهي تلي مرحلة التخلق البشري الأولي ، وفيها تنشط عملية النمو والتشكل ،
ثم يتطور المظهر الخارجي بحيث يتخذ الجنين شكلاً بشرياً مميزاً ومعتدلاً .

وترد مراحل التخلق البشري في القرآن الكريم بصورة مصطلحات وصفية ،
وفقاً للمظهر الخارجي .

كما ذكرت عمليات نمو هامة من خلال أفعال وصفية لأهم ما يجري من
أطوار الخلق . ويبين الجدول (1) العلاقة المتقابلة بين الآيات الثلاث .
ويلاحظ كذلك ورود أدوات عطف مختلفة للدلالة على تتابع التغير في
الشكل أو تتابع الأحداث ، وأداة العطف (ثم) في العربية تدل على فاصل
زمني بين حدثين . بينما تدل (الفاء) على أن الأحداث تتوالى فوراً دون
فاصل زمني .

وتبين المعلومات الواردة في الجدول (1) ما يلي [97] :

(1) تطابق دلالة حرف العطف في السور المختلفة التي ورد فيها .
فقد ذكرت أداة العطف (ثم) التي تدل على التسلسل البطيء في سورتي
(المؤمنون والقيامة) بين كلمة النطفة والعلاقة ، بينما وردت (الفاء) التي
تدل على الترتبي والتتابع السريع في مراحل الجنين المذكورة في
السورتين المذكورتين وعليه فإن الترتيب وسرعة النمو يتشابهان في
السورتين .

(2) النطفة والعلاقة¹ [98] :

تتوافقان في إبراز التسلسل البطيء في سورتي المؤمنون والقيامة ، حيث
ورد فيهما حر فالعطف (ثم).

(3) المضغة :

استعملت كلمة (مضغة) في (سورة المؤمنون) لوصف الطور الذي يلي
العلاقة وبيان شكل الجنين فيها .
وفي سياق (سورة القيامة) استعمل الفعل (خلق) تالياً تطور العلاقة وهو
يحمل عدداً من المعاني منها : إنشاء شيء من شيء آخر ، وهو المعنى
المراد هنا لأنه جاء للدلالة على التحول من طور العلاقة إلى طور جديد وهو
طور المضغة ، ويفهم من كلمة (خلق) هنا أنها تقترب بعملية تخلق
متميزة وبقر علم الأجنة أن بدايات الأجهزة المختلفة تبدأ خلال طور المضغة
، وأن عملية (الخلق) سمة خاصة لطور المضغة . انظر شكل (9-1).
ولما كان المظهر الخارجي للجنين يتغير بالتغيرات التي تقع في داخله فإن
الفعل (سوى) الذي يعني قوم وجعل الشيء مستويًا بدون ارتفاع
وانخفاض يدل على أن طور المضغة قد انتهى ، لأن المضغة غير مسواة ولا
تحتوي عظاماً أو عضلات لذا لا يكون لها أي مظهر بشري . انظر شكل (9-2).

وعليه فإن طور التسوية المذكور في سورتي القيامة والانفطار والتي يكون
فيها السطح الخارجي للجنين سويًا دون تعرجات يأتي بعد طور المضغة
ويليه مباشرة .

ولما كان ترتيب الأحداث واحداً في سورة المؤمنون والقيامة والانفطار فإن
طور العظام المذكور في (سورة المؤمنون) ، يقابل طور التسوية المذكور
في سورتي القيامة والانفطار ، لأن التسوية بعد خلق يعقبه التصوير كما في
سورة الانفطار لا يكون في مرحلة النطفة أو طور العلاقة .
وفي آية الحج وصف للمضغة بأنها (مخلقة وغير مخلقة) .

قال تعالى : ﴿ ثُمَّ مِنْ مُصْغَةٍ مُخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ ﴾ (سورة الحج : آية
22) وعليه فإن بدء عملية تخلق الأجهزة المختلفة صفة بارزة لما قبل
التسوية . انظر شكل (9-3).

وبمقارنة سورتي القيامة والانفطار نجد أن الخلق والتسوية يتعاقبان على
نحو متسق فيهما، وبذلك أيضاً على أن الآيات في سورة الانفطار تبدأ
بطور المضغة باستعمال الفعل (خلق) الذي يمثل سمة هامة لهذا الطور كما
أشير إليه آنفاً .

الجدول (1) يوضح الترابط بين الشواهد القرآنية فيما يتصل بالمراحل الرئيسية للتخلق البشري :

المراحل	سورة المؤمنون (14-13)	سورة القيامة (37-39)	سورة الانفطار (7-8)
(1) النطفة	ثم جعلناه نطفة في قرار مكين	ألم يك نطفة من منى يمنى	
(2) التخليق ويشمل (أ) العلقه	ثم خلقنا النطفة علقه	ثم كان علقه	
(ب) المضغة	فخلقنا العلقه مضغة	فخلق	الذي خلقك
(ج) العظام	فخلقنا المضغة عظاماً	فسوى	فسواك
(د) الكساء باللحم	فكسونا العظام لحماً	فجعل منه الزوجين الذكر والأنثى	فعدلك ، في أي صورة ما شاء ركبك
(3) النشأة	ثم أنشأناه خلقاً آخر		

الشكل (1-9) : رسومات توضح منظراً جانبياً في طور المضغة خلال الأسبوعين الخامس والسادس من التخلق . وتكون الأجزاء المكونة الأولى مجمعة كلها وتظهر على شكل براعم بعد أربعين يوماً . بإذن من :
Permission from Moore, K.L . The Developing Human , Clinically Oriented Embryology 4th ed., Philadelphia, Saunders 1988 .
الشكل (2-9) : رسم جنين في الأسبوعين 6 و 7 . لا يمكن أن نميز المظهر البشري فيه بوضوح .
(CIEA, Clinical Symposiua, vol. 28, No.3)

الشكل (8-9) : تنتهي الفترة الجنينية في نهاية الأسبوع الثامن . وتظهر في نهاية هذه الفترة بذائات كل الهياكل الأساسية ، وتتصف مرحلة النشأة بالنمو السريع للبنية وتطورها ، وتتباطأ عملية النمو والتطور بين الأسبوعين التاسع والثاني عشر حتى تبدأ مرحلة النشأة بصورة كاملة في الأسبوع الثاني عشر ، ثم تستمر عملية النمو والتطور بعدها بسرعة . ويمكن تمييز جنس الجنين في الأسبوع الثاني عشر .
Permission from Moore, K.L . The Developing Human , Clinically Oriented Embryology 4th ed., Philadelphia, Saunders 1988 .
(4) العظام :

تتفق بداية طور العظام مع طور التسوية كما تقدم . انظر شكل (4-9) . ويتضح من سورة الانفطار أن طور التعديل يلي طور التسوية . ويقع التعديل باقتراب الجنين من المظهر البشري الذي لا يمكن أن يحدث في طور العظام دون وجود العضلات . لذا يمكننا أن نستنتج أن طور التعديل يبدأ مع بدء طور اللحم (تكوين العضلات) الذي يلي طور العظام (التسوية) . انظر شكل (5-9) .

ويتبين ذلك عن طريق ترتيب الأحداث الوارد في سورة المؤمنون من جهة وفي سورتي القيامة والانفطار من جهة أخرى . وقد استعمل القرآن الكريم كلمة (عظام) للدلالة على الشكل في المقام الأول ، والفعل (سوى) لوصف وقوع حدث ، حيث يشتمل هذا الفعل على ثلاثة معان كلها متضمنة في هذا الموضع [99] :

- 1) جعل الجنين قائماً مستقيماً بعد انحناء .
 - 2) إعداد الأعضاء وجعلها ملائمة لأداء وظائفها .
 - 3) تسوية السطح وجعله بلا تعرجات .
- ويصبح الجنين في هذه المرحلة أكثر استقامة بعد أن كان يتخذ شكلاً منحنيًا يشبه الحرف (C) بالإنجليزية . وتأخذ الأعضاء والأجهزة مواضعها السوية داخل الجسم . ويكتسب سطح الجنين الخارجي نعومة أكثر بعد أن كان على خلاف ذلك خلال طور المضغة .
- (5) الكساء باللحم :
- تتفق بداية طور الكساء باللحم في سورة المؤمنون مع بداية طور التعديل في سورة الانفطار .
- كما تتفق مع الآية **﴿فَجَعَلَ مِنْهُ الرُّوحَيْنِ الذَّكَرَ وَالْأُنثَى﴾** (39) (سورة القيامة آية : 39) لأن طور التسوية يسبقهما . انظر شكل (9-5) .
- الشكل (9-5) مقاطع أو أجزاء جنينية ينشأ منها الجهاز العضلي خلال طور الكساء باللحم (51) يوماً .

Permission from Moore, K.L . The Developing Human , Clinically Oriented Embryology 4th ed., Philadelphia, Saunders 1988 .

لذا تتفق بداية التركيز والتأنيث في سورة القيامة مع طور الكساء باللحم في سورة المؤمنون .

وهذا هو ما يقع فعلاً ، حيث يحدث تمايز للحدبة التناسلية وتأخذ شكل المبيض أو الخصية في هذه المراحل . انظر شكل (9-6) .

(6) النشأة :

لقد استعمل حرف العطف (ثم) في سورة المؤمنون بين طور الكساء باللحم ومرحلة النشأة، ولكن سورتي القيامة والانفطار لا تذكران مرحلة النشأة ، وبدل ذلك على أن عملية التذكير والتأنيث تستمر حتى تكتمل ، وهذا هو ما يحدث فعلاً ، ويتم تمايز الأعضاء التناسلية الخارجية بين الأسبوعين الحادي عشر والثاني عشر [100] انظر شكل (9-7) وبالمثل تستمر عملية تعديل الأعضاء وتحديد ملامح الصورة البشرية للجنين حتى مرحلة متأخرة من الحمل . انظر شكل (9-8) .

وحيث إن العمليات السابقة تستغرق فترة زمنية طويلة لذلك ختمت بها الآيات في سورتي القيامة والانفطار ؛ لتعبر عن الزمن الطويل الذي تحتاجه هذه المرحلة ، بينما نرى في سورة المؤمنون أنها ذكرت فعلين متميزين ، الكساء باللحم ، والنشأة خلقاً آخر ، في نفس الزمن الذي تستغرقه الأحداث في سورتي الانفطار والقيامة .

ومن المقارنات السابقة بين الآيات يمكننا أن نستنتج ما يلي :

(1) اكتمال وصف كل مرحلة من المراحل مظهراً وحدثاً ، من خلال الاسم الدال على مظهر خارجي ، كما في بعض الآيات (سورة المؤمنون) ، أو من خلال الفعل الدال على ما يحدث من عمليات داخلية في آيات أخرى (سورتي الانفطار والقيامة) .

تتوافق النصوص توافقاً دقيقاً عند الإشارة إلى المراحل المختلفة ، سواء ذكر الاسم أو الحدث في تلك الإشارة .
الشكل (9-6) : الأعضاء التناسلية الخارجية للذكر خلال الأسبوع التاسع :

- (1) فتحة الشرج .
- (2) انتفاخ صفني شفري .
- (3) الساق .
- (4) حشفة الذكر .
- (5) البروز الصفني .
- (6) الصفن .
- (7) الخز الإحليلي (المبالي) .
- (8) ثنية بولية تناسلية .

(England, color Atlas of Life Before Birth, Chicago, Year Book Medical Publishers inc. 1983).

الشكل (9-6) ب: الأعضاء التناسلية الخارجية للأنثى :

- (1) فتحة الشرج .
 - (2) البظر .
 - (3) انتفاخ صفني شفري (الشفر الكبير) .
 - (4) الساق .
 - (5) ثنية بولية تناسلية .
- لاحظ التشابه الكبير بين الذكر والأنثى .

(England, color Atlas of Life Before Birth, Chicago, Year Book Medical Publishers inc. 1983).

الشكل (9-7) : (أ) الأعضاء التناسلية الخارجية للذكر خلال الأسبوع الثاني عشر ك

- (1) فتحة الشرج . (3) ميسم ظهاري . (6) الذكر . (7) البروز العجاني . (8) بروز صفني . (9) الصفن .
- (ب) الأعضاء التناسلية للأنثى خلال الأسبوع الثاني عشر :
- (1) فتحة الشرج . (2) الإليتان . (3) البظر . (4) انتفاخ صفني شفري . (5) الساق .

يمكن التمييز هنا بسهولة بين الذكر والأنثى.

(England, color Atlas of Life Before Birth, Chicago, Year Book Medical Publishers inc. 1983).

الشكل (9-3) : الجنين في بداية الأسبوع السابع (اليوم 40-42) تكون الذراعان مقوستان و تحيطان ببروز القلب وتظهر إشعاعات أصابع القدمين . ويبلغ طوله من الإكليل إلى الكفل 20 ملم .
(1) الذراع (2) الأذن (3) المرفق (4) العين (5) مقدمة المخ (6) بروز القلب (7) مؤخرة المخ (8) بروز الكبد (9) منتصف المخ (10) تفتق وسط المعى (11) الفم (12) صفحة اليد المثلثة (13) الحبل السري بإذن من :

(3) أشارت حروف العطف إلى المدة الزمنية التي يستغرقها الحدث ، من حيث طول الزمن أو قصره ، كما أكدت التوافق الدقيق بين الآيات المختلفة . بالإضافة إلى دلالتها على من تتابع الأحداث كما تقدم .

(2) أهمية التسميات القرآنية :

لقد ذكر القرآن الكريم والسنة المطهرة منذ أربعة عشر قرناً مضت الحقيقة العلمية بأن التخلق البشري يتم على مراحل . ولم تكن هذه الحقيقة معروفة للعلماء من غير المسلمين حتى منتصف القرن التاسع عشر ، كما كان كثير منهم يعتنق النظرة الإغريقية بأن الجنين يتخلق من دماء المحيض قبل اختراع الميكروسكوب في القرن السابع عشر .

ورفض الإمام ابن حجر وغيره من علماء المسلمين – هذه النظرة واستدلوا على ذلك بالشواهد القرآنية والحديث الشريف^[101] على الرغم من افتقارهم إلى الأجهزة العلمية لتقديم برهان تجريبي. وتوضح تلك الشواهد أن التخلق البشري يحدث من نطف كل من الذكر والأنثى وبعد اختراع الميكروسكوب وما ترتب عليه من اكتشاف المنوي اعتقد العلماء أن كل خلية منوية ذكورية تحمل كائناً بشرياً كامل الخلق دقيق الحجم^[102] وقادهم ذلك إلى تجاهل المساهمة الوراثية للأنثى في تخلق الجنين .

ثم اكتشفت البيضة في القرن الثامن عشر ، واتجه العلماء إلى الاعتقاد بوجود كائن بشري متكامل الخلق دقيق الحجم فيها . وهكذا فقد سادت الأفكار القاصرة بالنسبة لدور الذكر في النسل . ونتج عن تلك النظريات اعتقاد بأن كائناً بشرياً متكامل التخلق ينبغي أن يكون موجوداً من بداية الحمل . وفي خلال القرنين الأخيرين اكتشف أن تخلق الجنين يتم على مراحل . ولا زال العلماء رغم ذلك يجدون صعوبة في اختيار تسميات مناسبة لوصف الملامح الأساسية لكل مرحلة . والتسميات المستعملة حالياً لوصف هذه المراحل لا تبرز الصفات المميزة للجنين في كل مرحلة ، وقد يستعمل الترقيم العددي لذلك ، دون إشارة إلى أي وصف .

أما التسميات الواردة في القرآن الكريم فهي مناسبة ، ومعبرة^[103] وكل تغير أساسي ، أو مرحلة ، قد أعطى تسمية شاملة لوصف التغيرات الداخلية ، والأوصاف الخارجية لتطور الجنين انظر (الجدول 2). وبالإضافة إلى ذلك فإن التسميات الإسلامية مفهومة لذوي الخلفيات المتباينة من الناس .

وإضافة إلى ما سبق فقد وصف القرآن الكريم الرحم بأنه (قرار مكين) وتفيد علومنا الحديثة أن هذه الأوصاف تتضمن الخصائص والوظائف الأساسية للرحم .

فكونه قراراً (مكان استقرار) يشير إلى علاقة الرحم بالجنين .

وكونه مكيناً (أي مثبت بقوة) يشير إلى علاقة الرحمن بجسم الأم^[104]

والمصطلحات القرآنية : نطفة ، علقه ، مضغة ، تشير إلى أحجام صغيرة جداً لجنين ويبلغ قطر النطفة الذي يمكن رؤيته بالميكروسكوب فقط (0.1 مم)^[105] .

العلقة فطولها يتراوح بين (0.7 - 3.0 مم) .

وطول المضغة (3.2-13 مم)^[106] .

ونظراً لصغر الحجم في هذه المراحل فإن العلماء لم يتعرفوا على ملامحها التفصيلية حتى النصف الثاني من القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين ، وتقرر الآيات القرآنية الكريمة أيضاً تتابع المراحل كلها ، والوقت النسبي بين كل مرحلة والتي تليها .

وعلاوة على ذلك تنقسم كل مرحلة إلى أطوار بحيث يوجد وصف كامل لسائر المراحل .. من مرحلة النطفة إلى نهاية فترة تكون الجنين ، انظر (الجدول 2) .

وجاءت الإشارة إلى المراحل الرئيسية الثلاث (في القرآن الكريم) بحرف العطف (ثم) ، أما المراحل الفرعية التي تحدث بتتابع سريع نسبياً فقد ورد فيها العطف بحرف (الفاء) .

وتلنقي ملاحظات العلم الحديث مع ما ذكرته الآيات القرآنية منذ (1400) عام التقاء تاماً وتعد التسميات القرآنية في دقة وصفها دليلاً آخر على مصدرها الإلهي لخروج ذلك عن طاقة البشر في عهد النبوة .

ويزيد الأمر عجباً ودهشة ذلك التتابع في الأسماء المعبرة عن كل طور ، والأحداث المتزامنة معها في جميع الآيات .

وكان من الممكن أن يختل هذا الترتيب في أسماء الأطوار ، أو الأحداث المصاحبة ، أو الأحداث المرتبة دونما معارضة لو صدر ذلك عن البشر لانعدام العلم الواقعي ووسائله في ذلك العصر. ولا يمكن أن يتأتى ذلك كلها إلا عن علم شامل ومحيط .. من الله العليم الخبير؟!

الجدول (2)

التسميات القرآنية للتخلق البشري ، ويتضمن عمر الجنين وطوله في كل مرحلة

مراحل التخلق	العمر / أيام	الطول / ملم
1) مرحلة النطفة	14	0.55-0.68
المني (حيوان منوي	0	0.55-0.13
وببيضة) سلالة ، نطفة	1	0.55-0.13

0.130 0.13 0.1-0.68	1-5 1 6-14	أمشاج (خلية ملقحة) تقدير (برمجة) الحرت (الانزراع) .
0.7-31.0 0.7-3.0 3.2-13.0 14.0-20.0 22.0-31.0 12-18 14.0-32.0 22.0-32.0 33.0-500	15-56 15-25 26-42 43-49 50-56 40-45 43-56 50-56 57-266	(2) مرحلة التخليق علقة (مثل الدودة العالقة) مصنعة عظام (هيكل) لحم (عضلات) تصوير آدمي تسوية التذكير والتأنيث (الغدد الجنسية)
33.0-500 35.0-78.0 58.0-500	57-266 60-77 64-266	(3) مرحلة النشأة تعديل (تحويرات) تذكير وتأنيث (الأعضاء الجنسية الخارجية) (تصوير فردي ملامح شخصية)

المراجع

- (1) القرآن الكريم .
- (2) فتح الباري ، ط . دار المعرفة ، بيروت .
- (3) كيث مور ص 458 .
- (4) بحث النطفة .
- (5) بحيت العلقه والمضغة .
- (6) بحث النشأة .

Zindani , A . A . and Sukkar , M.Y. “Stages of development of Human Empryo and Foetus” , 8th Saudi Medical Conference , 1983 , Riyadh , Saudi Arabia; Published in Moore , K.L. and Zindani, A.A., The Developing Human with Islamic Additions, 1983, Dar Al-Qiblah for Iaslamic Literature, Jeddah, Saudi Arabia , pp.446a- 446e

Arey , L.B. 1974 , Developmental Anatomy , Table ; p, 107 . Ref. 1, p9.

Persaud , T.V.N., Early History of Anatomy , 1984 , Charles C. Thomas , Springfield , Illinois, p72.

Ref , 1 , p 41.

Ref . 1 , p 78 , Table 5-1

الهوامش:

[98]

Moore, Keith and Zindani Abdul Majeed A., The Deveeloping Human with Islamic Additions, PP. 446e .

[98] انظر بحث النطفة وبحث العلقه والمضغة .

[99] انظر الإضافات الإسلامية على كتاب كيث مور صفحة (458) (5).

[100] انظر بحث النشأة ، ثم انظر : : Arey, L.B., 1974, Developmental Anatomy, Table , p . 107

[101] انظر فتح الباري ج 11 ص 491-477.

[102] انظر : Moore, K.L .and Zindani A.A., The Developing Human, :
.with Islamic Additions p.9

[103] انظر : Persaud, T.V.N., Early History of Anatomy, 1984, Charles C. Thomas, :
.Springfield, Il lionsf, p. 72

[104] انظر بحث النطفة .

[105] انظر : Moore, K.L .and Zindani A.A., The Developing Human, with Islamic :
.Additions p.41

[106] انظر : Moore, K.L .and Zindani A.A., The Developing Human, with Islamic :
.Additions p.78