



اعجاز علمی قرآن درباره رشد جنین

فرزانه محمدزاده

دانشجوی کارشناسی ارشد علوم قرآن و حدیث

چکیده

مسئله اعجاز قرآن، از دیرباز مورد توجه علماء و اندیشمندان بوده است. یکی از جنبه های آن اشارات علمی موجود در قرآن است که شاید امروزه با علم تجربی بتوان از آن پرده برداشت. از آن میان می توان به نکات جنین شناسی اشاره کرد. هدف این مقاله بررسی آیه ششم سوره زمر می باشد، این آیه به رشد و تکامل تدریجی انسان، در رحم مادر درون سه فضای تاریک یعنی شکم، رحم و مشیمه (پرده های پوششی جنین) اشاره دارد. در این مقاله سه فضای تاریک که لازمه رشد جنین است از رهگذر علم تجربی که به وسیله دانشمندان ثابت شده است، مورد مقایسه و بررسی قرار گرفته است. همچنین ضرورت تاریکی و ظلمات در رشد جنین و مراحل تکوینی آن و عدم فساد نطفه و پرورش آن مورد بحث قرار گرفته و این مطلب چیزی است که قرآن کریم در ۱۴ قرن پیش بدان اشاره فرموده و علم تجربی امروزه از طریق آزمایش های مکرر بدان دست یافته است!

کلمات کلیدی: اعجاز قرآن، جنین، تکامل، ظلمات

طرح مسئله

دانشمندان اسلامی همواره مسئله اعجاز قرآن را مورد بحث و بررسی قرار داده اند. بدون شک معجزه برای پیامبران، به ویژه پیامبران اولوالعزم، وسیله اثباتی بشمار می رود؛ تا سند نبوت و شاهد صدق دعوت آنها قرار گیرد. معجزه باید طوری انجام گیرد تا کارشناسان همان دوره، به خوبی تشخیص دهند که آن از توان بشریت خارج است. اندیشمندان در مورد اعجاز قرآن بحث های دامنه داری کرده و در این زمینه، ابعاد گوناگونی را مطرح کرده اند و از جنبه های مختلفی این اعجاز را مورد بررسی قرار داده اند. یکی از این جنبه های اعجاز، اشاره های علمی گذرا می باشد. بدین معنا که از لابلای تعبیر قرآن، به آیات خوبی برمی خوردیم که حاکی از احاطه صاحب سخن، نسبت به اسرار نهفته طبیعت است.^۱ و از جمله اینکه علوم و معارفی را در بر گرفته که هیچ کتابی آنها را جمع نکرده و احدی به دانستن آنها دست نیافته و قرآن آن همه علم را در کلمات اندک و حروف معدودی جمع کرده است.^۲

اما با پیشرفت علم، می توان پرده از روی بعضی اشارات برداشت. پیرامون مسئله جنین، زندگی و اسرار آن در رحم مادر اشاراتی به صورت علمی، در آیاتی از قرآن کریم وارد شده است.

یکی از این آیات، آیه ششم سوره زمر است. در این نوشتار، کوشش نگارنده بر آن است با ارائه دست آورده های جدید علمی، پرده از روی اشارات علمی قرآن بردارد و به زندگی داخل رحم بپردازد.

مقدمه

علم جنین شناسی، یک علم کامل توحید و خداشناسی محسوب می شود و هر کسی که با این علم آشنا شود، پی به علم آفریننده آن خواهد برد و زبان به حمد و ستایش او خواهد گشود.^۳

پیرامون مسئله جنین، زندگی و اسرار آن در رحم مادر اشاراتی به صورت علمی، در آیاتی از قرآن کریم وارد شده است. البته لازم به ذکر است که دست آوردهای علمی، حالت ثبات ندارند در حالی که مسایل قرآنی حقایق ثابت اند و می تواند در برگزیده حقایق دیگر

باشد. برخی از محققین از جمله ابوالفضل مرسمی (متوفای ۶۵۵) و ابن العربی معافری (متوفای ۵۴۴) گمان می کنند که قرآن مشتمل بر تمامی اصول و مبانی علوم طبیعی و ریاضی و فلکی و حتی رشته های صنعتی و اکتشافات علمی و غیره می باشد و چیزی از علوم و دانستنی ها را فروگذار نکرده است. خلاصه، قرآن علاوه بر یک کتاب تشریحی کتاب علمی نیز به شمار می رود و به آیات و نزلنا علیک الكتاب تیبانا لكل شیء (نحل، ۱۶/ ۸۹) و ما فرطنا فی الكتاب من شیء (انعام، ۳۸/۶) و لا رطب و لا یابس الا فی کتاب مبین (انعام/ ۵۹) استناد می کنند.

ولی مخالفان این نظر معتقدند که بکارگیری ابزار علمی برای فهم معانی قرآنی، کاری بس دشوار و ظریف است، زیرا علم حالت ثبات ندارد و با پیشرفت زمان گسترش و دگرگونی پیدا می کند اما اگر دانشمندی با ابزار علمی که در اختیار دارد و قطعیت آن برایش روشن است، توانست از برخی ابهامات قرآنی پرده بردارد، کاری پسندیده است، مشروط بر آن که با کلمه شاید نظر خود را بیان کند. و برخی از محققین بر این عقیده هستند که پی بردن به برخی اسرار علمی که قرآن به آنها اشاراتی دارد، گوشه ای از اعجاز این کتاب آسمانی را روشن می کند. به عبارت دیگر پس از آن که دانشمندان با ابزار علمی بتوانند از این گونه اشارات علمی که حالت ابهام داشته، پرده بردارند درمی یابند که چنین سخنی با اشاراتی در آن روزگار، جز از پروردگار جهان امکان صدور نداشته، بدین جهت مسئله اعجاز علمی قرآن مطرح می گردد.^۴

متن آیه:

خلقکم من نفس واحده ثم جعل منها زوجها و انزل لکم من الانعام ثمانية ازواج یخلقکم فی بطون امهتکم خلقا من بعد خلق فی ظلمات ثلاث ذلکم الله ربکم له الملک لا اله الا هو فانی تصرفون. (زمر، ۶/۳۹)

ترجمه:

شما را از نفسی واحد آفرید سپس جفتش را از آن قرار داد و برای شما از دامها هشت جفت نازل کرد. شما را در شکم های مادرانتان آفرینشی پس از آفرینش (دیگر) در تاریکی های سه گانه (مشیمه - رحم - شکم) خلق کرد. این است پروردگار شما (و حکومت مطلق) از آن اوست. خدایی جز او نیست پس چگونه (و کجا از حق) برگردانیده می شود؟

در آیه فوق تعبیر: یخلقکم فی بطون امهتکم خلقا من بعد خلق فی ظلمات ثلاث؛ متضمن اشاره های کوتاه پر معنی، تحولات عجیب و چهره های متفاوت شگفت انگیز جنین در مراحل مختلف در شکم مادر می باشد.

اشارات مهم در این آیه

بخشی از مهم ترین موارد قابل دریافت از آیه مذکور چنین است:

۱. استمرار در خلق

«یخلقکم» چون فعل مضارع است دلالت بر استمرار دارد. ۵. خلقا من بعد خلق، پشت سرهم خلق کردن. ۶. یا آفرینش های مکرر و پی در پی نه فقط دو آفرینش^۷ بلکه ظاهرا می توان از آن سلسله مراحل مختلف زندگی داخل رحمی را دریافت. به نظر علمای اسلامی اشاره به سوره مومنون آیه ۱۴ می باشد. یعنی نطفه سپس علقه سپس مضغه سپس عظاما سپس یکسر العظام لحما و سپس ینشی خلقا آخر. ۸.

مراحل مختلف زندگی داخل رحمی از نظر علم جنین شناسی

مراحل مختلف باروری بسیار پیچیده و هر مرحله با نظم بسیار به دنبال هم می باشد به نحوی که اختلال در هر مرحله سبب عدم رشد یا صدمه بعدی به جنین می شود. زمانی قرآن آفرینش پی در پی و استمرار آن را بیان داشت که هنوز مراحل پیچیده و دقیق آن ناشناخته بود و سالها بعد ولکرکویتز^۹ (۱۵۱۴-۱۵۷۶م) که به پدر علم جنین شناسی معروف شد، جزئیات مراحل جنین شناسی جوجه را توضیح داد، ولی هنوز مسائل ناشناخته ای در این زمینه وجود داشت و آنتونی ون لوون هوک^{۱۰} (۱۶۳۲-۱۷۲۳م) باور داشت که در داخل مایع منی، انسانی کامل ولی خیلی کوچک و میکروسکوپیکی وجود دارد و پس از ورود به رحم مادر، بزرگ می شود.

جنین شناسی امروزه می گوید که باروری زمانی صورت می گیرد که گامتهای مرد و زن با هم ترکیب شود این ترکیب^{۱۱} در ناحیه ای از لوله رحم بنام آمپولاری صورت می گیرد و تشکیل سلول تخم^{۱۲} را می دهند و مواد کروموزومی داخل سلول دویل شده و تقسیم سلولی صورت می گیرد به نحوی که سه روز پس از باروری، سلولها تشکیل یک توده کروی شکل شانزده سلولی به نام مرولا را می دهند. سپس این توده سلولی به دو لایه سلول تغییر شکل می دهد که به آن بلاستوسیست می گویند. این دو لایه سلولی بنام های توده

سلولی داخلی^{۱۳} و توده سلولی خارجی^{۱۴} می باشند. توده سلولی داخلی بعدها جنین و پرده پوشاننده داخلی جنین به نام آمنیون را می دهد و توده سلولی خارجی بعدها تشکیل جفت و پرده پوشاننده خارجی جنین به نام کوریون را می دهد. روز ۱۱-۱۲ پس از باروری بلاستوسیست داخل رحم جایگزین می شود. هفته سوم تا هشتم را اصطلاحاً دوره رویانی یا امبریونیک یا اندام زایی (ارگانوژنز) می گویند، در این مرحله تشکیل بافت ها و اندام های خاص رویان به وقوع می پیوندد. و در انتهای این دوره سیستم ارگان های اصلی برپا می شود و شکل خارجی جنین قابل تشخیص است. از هفته نهم تا انتهای دوره زندگی داخل رحم را دوره جنینی یا فetal^{۱۵} می گویند که در این دوره اندام ها و بافت ها می رسند^{۱۶} و ارگان های تشکیل شده رشد می کنند. در حالت طبیعی طول مدت بارداری ۲۶۶ روز یا ۳۸ هفته از باروری (Sadler. ۱۵۵-۳) می باشد.

۲. پوشش های جنینی

صاحب مجمع البیان در تفسیر «ظلمات ثلاث» معتقد است که منظور از آن ظلمه بطن - ظلمه الرحم - ظلمه المشیمه یا ظلمه الرجل - ظلمه الرحم - ظلمه البطن^{۱۷} می باشد ولی علامه طباطبایی معتقد است که با توجه به اشاره صریح قرآن: فی بطون امهاتکم، منظور از ظلمات ثلاث، ظلمه شکم و رحم و مشیمه است.^{۱۸}

بعضی علما منظور از ظلمه مشیمه را کیسه مخصوصی که جنین در آن قرار دارد و آن سه پرده ضخیم است که بر روی جنین کشیده می شود دانسته اند.^{۱۹}

۲. ۱. اهمیت پوشش های جنینی

ذکر ظلمات ثلاث در قرآن به نظر می رسد که سه لایه پوششی جنینی در داخل رحم مادر می باشد و شامل رحم و دو لایه پرده های پوشاننده جنینی باشد که نه تنها در حفاظت آن نقش دارد، بلکه از نظر بیولوژیکی فعال است و نه تنها در رشد و تکوین آن نقش دارد بلکه در ایجاد فضای تاریک دخالت دارد.

۲. ۱. ۱. شکم

عضلات شکم در حفاظت مکانیکی محتویات شکمی و پس از بارداری که جنین رشد می کند و از داخل لگن به فضای شکم کشیده می شود، موثر است. در عین حال

ساختمان الاستیکی آن مانع از رشد جنین نمی شود.

۲. ۱. ۲. رحم

بافت پوششی رحم بافتی (آندومتر) بی همتا می باشد و دارای اعمال بسیار مهمی جهت بارداری می باشد. تماس سلول به سلول بین بلاستوسیست و آندومتر مادر پس از ۶ روز پس از باروری انجام می گیرد. در این زمان، بلاستوسیست در تماس اپی تلیوم آندومتر قرار می گیرد. پس از آن بلاستوسیست به آندومتريوم می چسبد. به بافت پوششی رحم پس از بارداری دسیدوا می گویند که دارای اعمال ذیل است:

الف: پاسخ هورمونی و تغییرات شکل آندومتريوم جهت جایگزینی بلاستوسیست. یعنی در غیاب این تغییرات جایگزینی محال خواهد بود و حاملگی به وقوع نخواهد پیوست.

ب: بافت مخصوص ایمنولوژیکال است. زیرا بلاستوسیست یک جسم خارجی برای بافت های مادر به حساب می آید و در غیاب این عمل کرد، سیستم ایمنی مادر بر علیه این بافت خارجی عکس العمل نشان می داد و وی را دفع می کرد.

ج: شریان های ماریچی و مخصوص دسیدوا در تغذیه جنین نقش دارد.

د: دسیدوا موادی از جمله سیتوکین ها و فاکتورهای رشد را تولید می کند و به همین سبب در رشد و عملکرد جفت نقش دارد و از مرگ سلولی ممانعت می کند.

ذ: جفت خود از دو قسمت جنینی و مادری تشکیل می شود. قسمت مادری همان دسیدوای زیر ناحیه جایگزینی بلاستوسیست است.

۲. ۱. ۳. پرده های جنینی

همانطور که قبلاً گفته شد پرده داخلی که آمنیون نامیده می شود، فضایی پر از مایع پیرامون جنین تشکیل می دهد که با گذشت زمان آمنیون نیز رشد کرده تا به سطح داخلی کوریون می رسد و با تحلیل مایع موجود در فضای کوریونی که به آن سلوم خارجی سلومی گویند، این دو پرده در انتهای سه ماهه اول بارداری به هم می چسبند ولی به نحوی که پس از زایمان دو پرده قابل تشخیص هستند. اعمالی که به آمنیون نسبت می دهند شامل:

الف: سنتز کلاژن که آمنیون را می پوشاند و آن مسئول خاصیت کشیدگی این غشا است و در عین اینکه باعث تسهیل حرکات جنین می شود در حفاظت او نیز نقش دارد.

ب: از نظر متابولیسی فعال است و تولید موادی از جمله فاکتورهای رشد، پپتیدهای وازواکتیو و سیتوکین ها می شود. از جمله پپتیدها می توان از پپتید ناتروپتیک^{۲۰} و هورمون آزاد کننده کورتیکو تروپین^{۲۱} که این مواد سبب شل شدن عضلات صاف رحم شده و از زایمان زودرس جلوگیری می کند و هم چنین این مواد در مراحل فیزیولوژیکی شامل تقسیم سلولی و متابولیسم کلسیم نقش دارد، که در مایع آمنیون وارد شده و توسط جنین بلعیده می شود.

ج: تولید مایع آمنیون (Gray Gunningham. ۱۰۱-۳)

۳. تاریکی برای رشد جنین لازم است

معنی لغوی ظلمه، عدم النور و جمع آن ظلمات است و منظور آن در این آیه البطن و الرحم و المشیمه است. ۲۲

و به نظر می رسد که منظور از ظلمات ثلاث، سه فضای تاریکی که جنین در آن قرار دارد و رشد و تکوین می یابد و غیر از اعمالی که قبلا برای آن ذکر شد، فضای تاریک در آن نیز ضروری است.

۳. ۱. نور مرئی از رشد جنین جلوگیری می کند

در مطالعات علمی که بر روی نور قابل رویت و رشد جنین حیوانات انجام شد، اثرات مہاری آن بر روی تکامل جنین های ۲-۸ سلولی مشاهده شد که ارتباط قوی با طول مدت نور داشت. یوموکو اظهار داشت که در مراحل اولیه جنینی در معرض نور قرار گرفتن بر روی رشد جنین موثر است و توصیه کرده است که حفاظت جنین ها در معرض نور، در تمامی مراحل کاربروی جنین از جمع آوری تا کشت آن الزامی است. (Umoka. ۱۰۵۴-۰۴۳)

ناکایاما ملاحظه کرد که جنین هامستر به نور قابل رویت بسیار حساس است و بیان کرد که در معرض نور قرار گرفتن حتی با زمان بسیار کم (یعنی حتی نیم دقیقه) باعث افزایش تولید پراکسید هیدروژن^{۲۳} که ماده ای سمی می باشد در جنین ها می گردد. (۵۱۰-۴۹۹).

(Nakayma)

پاگوریا نشان داد که تحریک نور مرئی رادیکال های آزاد را تولید می کند که با اکسیژن آزاد^{۲۴} واکنش نشان داده و انواع محصولات اکسیژن فعال را تولید می کند. O₂ یک عامل

اکسیداتیو بسیار قوی است که یا یک الکترون را پذیرفته و تشکیل سوپراکسید اکسیژن^{۲۵} را داده یا دو الکترون را گرفته و تشکیل H_2O_2 می دهد. O_2 در محیط محلول در آب بسرعت به H_2O_2 تبدیل می شود و در حضور فلزات انتقالی مثل آهن و مس تولید رادیکال سمی هیدروکسیل^{۲۶} را می دهد. غیر از آن H_2O_2 نسبت به O_2 بدلیل شارژ خنثی به راحتی از غشاء سلول عبور می کند و به این صورت اثرات مهاری بر رشد سلول را اعمال می کند. (Pagoria. ۶۱۴۲-۶۱۳۶)

نتایج

از اشارات علمی قرآن در مورد علم جنین شناسی، قبل از این که هنوز شناخت دقیقی از مراحل پیچیده و کاملاً دقیق زندگی رحمی به وجود آید به نظر می رسد بیان کننده مراحل تدریجی و پشت سرهم و مستمر تکامل در رحم مادر می باشد. و وجود پوششهای سه گانه در رشد و تکوین و تکامل آن ضروری است و قرارگیری جنین در سه فضای تاریکی لازمه رشد وی می باشد. و وجود نور مرئی سبب فساد جنین می شود که تمام این نکات امروزه کاملاً توسط پژوهشگران مورد توجه قرار گرفته است.

۱. علوم قرآنی/ ۲۸۹.
۲. الاتقان فی علوم القرآن، ۲/ ۳۸۴.
۳. تفسیر نمونه، ۱۹/ ۳۸۴.
۴. علوم قرآنی/ ۳۴۲-۳۴۵.
۵. تفسیر نمونه، ۱۹/ ۳۷۹-۳۸۵. پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
۶. المیزان فی تفسیر القرآن، ۱۷/ ۲۳۱-۲۳۹.
۷. تفسیر نمونه، ۱۹/ ۳۷۹. رتال جامع علوم انسانی
۸. مجمع البیان فی تفسیر القرآن، ۸/ ۷۶۳-۷۶۷؛ تفسیر شبر/ ۴۳۳؛ المیزان، ۱۷/ ۲۳۱، تفسیر نمونه، ۱۹/ ۳۷۹.
۹. Volcher Coiter.
۱۰. Antoni von Leeuwenhoek.
۱۱. fuse.
۱۲. zygote.
۱۳. inner cell mass.
۱۴. outer cell mass.

- . fetal. ١٥
 . maturation. ١٦
 . مجمع البيان، ٧٦٣/٨. ١٧
 . الميزان، ٢٣١/١٧. ١٨
 . تفسير نمونه، ٣٧٩/١٩. ١٩
 . natriuretic peptide. ٢٠
 . corticotropine-releasing hormone. ٢١
 . مفردات الفاظ القرآن/٥٣٧. ٢٢
 . H₂O₂. ٢٣
 . O₂. ٢٤
 . superoxide O₂. ٢٥
 . OH. ٢٦

منابع و مأخذ:

١. زاغب اصفهانی، حسین، مفردات الفاظ القرآن، قم، منشورات طليعه النور، ١٤٢٦.
٢. سيوطي، جلال الدين عبدالرحمن، الاتقان في علوم القرآن، ترجمه سيد مهدي حائري قزويني، تهران، موسسه انتشارات اميركبير، ١٣٦٣.
٣. شير، عبدالله، تفسير شير، بيروت، دارالبلاغه و النشر و التوزيع، ١٤١٢.
٤. طباطبائي، محمد حسين، الميزان في تفسير القرآن، قم، موسسه اسماعيليان، بي تا.
٥. طبرسي، ابو علي فضل بن حسن طبرسي، مجمع البيان في تفسير القرآن، دارالمعرفه، بي تا.
٦. معرفت، محمد هادي، علوم قرآني، قم، موسسه فرهنگي تمهيد، ١٣٨٠.
٧. مكارم شيرازي، تفسير نمونه، همكاران، دارالكتب الاسلاميه، بي تا.
8. Gray Cunningham, F., et al., William's obstetrics, Medical Publishing Division, 2001, 21 Edition.
9. Nakayama, T., et al., Effects of visual light and other environmental factors on the production of oxygen radicals by hamster embryos, Theriogenology; 1994, 41, 499-510.
10. pagoria, D., et al., The effect of N-acetyl-L-cysteine acid and ascorbic acid on visible-light-irradiated camphorquinone ON, N-dimethyl-p-toluidine-induced oxidative stress in two immortalized cell lines, Biomaterials; 2005, 26, 6136-6142.
11. Sabler, T, W, Langman's medical embryology, 8 edition.
12. Umaok, Y., et al., Effect of visual light on in vitro embryonic development in the hamster, Theriogenology; 1992; 38, 1043-1054