

نقد دیدگاه اقتباس قرآن از یافته‌های ارسطو و جالینوس درباره

مراحل تکوین جنین*

حسن‌رضا رضایی زرندینی**

چکیده

یکی از معجزات علمی قرآن، جنین‌شناسی و مراحل خلقت است. این مسئله هرچند در قالب مبدأ و معاد شناسی مطرح شده؛ اما در حوزه اعجاز پزشکی قابل کنکاش است. نوشتار حاضر در پی پاسخ به این شبهه است که آیا جنین‌شناسی قرآن اقتباس شده از جنین‌شناسی دانشمندان یونان است؟ پژوهش حاضر با روش تحلیلی - توصیفی و با رویکرد تطبیق بین علوم و قرآن، با استفاده از آیات الهی و دیدگاه مفسران و دانشمندان و احادیث ائمه علیهم‌السلام و نظرات دانشمندان یونان سامان یافته و روش گردآوری مطالب آن کتابخانه‌ای است. نتیجه بحث این است که دانشمندان یونان درباره مراحل خلقت انسان دیدگاه‌های مطرح نمودند که با آیات الهی سازگاری ندارد. برای نمونه ارسطو اشاره به ترکیب نطفه و خون حیض دارد و قرآن نیز با اقتباس از آن به خون بسته اشاره کرده است، درحالی‌که در بین ارباب لغت برای علقه چهار معنا (آویزان، شباهت به زالو، سرخ‌گون، خون بسته) ذکر شده و همه آنها مطابق با علم جنین‌شناسی است. یا اینکه می‌گویند: نطفه زن در جنین دخالتی ندارد، درحالی‌که در قرآن به «نطفه امشاج؛ نطفه ترکیب شده» اشاره شده است. با توجه به دیدگاه مفسران شیعه و اهل لغت و علوم پزشکی، می‌توان گفت: نظریات ارسطو و جالینوس گالن تا قرن ۱۸ میلادی بر اروپا سایه افکنده بود؛ اما نظریات قرآن در قرن هفتم میلادی مخالف نظریات آنها بود و به اعتراف دانشمندان، مطالب اعجاز آمیزی در بعد جنین‌شناسی مطرح ساخت و نمی‌توان ادعای اقتباس از متون پیشین را مطرح کرد.

کلید واژگان: آیات علمی، جنین‌شناسی، ارسطو، جالینوس گالن، جنین‌شناسی، اقتباس.

*. تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۱/۱۷ و تاریخ تأیید: ۱۳۹۹/۰۲/۱۹ (بر اساس ارزیابی هیئت تحریریه، این مقاله به صورت علمی - ترویجی پذیرفته و چاپ شد).

** . دانش‌آموخته دکتری علوم قرآن و حدیث دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم: hasanreza.rezaee@gmail.com

درآمد

آگاهی انسان از اسرار جنین، سابقه دیرینه دارد، مکتوبات قبل از میلاد بیانگر توجه دانشمندان به آن بوده است. آنچه مایه تعجب است، اشاره قرآن به مراحل خلقت در قالب خداشناسی، معاد شناسی، بیان اعجاز علمی و... است. قرآن در قرن هفتم میلادی در شبه جزیره عربستان، به جنین و مراحل آن اشاره و سالیان بعد با تحقیق و تفحص به این نتیجه رسیدند که بشر از بیان آن عاجز است؛ مگر آنکه ریشه نزول آن را الهی بدانیم. در این میان نظریات دانشمندان یونان مانند: ارسطو و جالینوس گالن که تا قرن ۱۹ بر اروپا سایه افکنده بود، توجه برخی ها را به خود جلب کرده و با مقایسه آیات الهی و دیدگاه آنها، در پی اقتباس سازی جنین شناسی قرآن از دیدگاه دانشمندان یونان بودند. نوشتار حاضر با تطبیق سازی آیات علمی جنین با جنین شناسی یونان به رد شبهه اقتباس می پردازد.

خلاصه شبهه

برخی از دانشمندان مانند: مدیر بخش مطالعات خاورمیانه در دانشگاه Cambridge به نام باسیم مسلم (basaim musallam) و در برخی از سایتها به نقل از دانشمندان، آیات جنین شناسی قرآن را اقتباس شده از دانشمندان یونان می دانند و می نویسند: در برخی از آیات قرآن به مراحل خلقت انسان از جمله علق، اشاره شده است. در ترجمه آن آمده است: «آب گنی (جنسی) مرد با یک لخته از خون بسته (از سوی مادر) آمیخته می شود و از این خون بسته ماسه ای به وجود می آید...» ولی از دید دانش نوین چنین دیدگاهی درباره رشد جنین در شکم مادر پذیرفتنی نیست، برای اینکه خون بسته، یا به گفته قرآن «علق»، نمی تواند رشد کند و در نتیجه به چیز زنده دیگری تبدیل شود. چنین بینشی، ریشه در باورهای یونان باستان داشته است. ارسطو (Aristotle) از روی اشتباه، باور داشت که نوزادان از راه آمیخته شدن آب گنی (جنسی) مردان و خون حیض زنان پدید می آیند؛ نگرشی که از ریشه نادرست است. از این رو، ادعای قرآن درباره به وجود آمدن انسان از خون بسته (علق)، از اساس نادرست و از نظریات خرافی ارسطو اقتباس شده است.

مستشکل اضافه می کند: از طرف دیگر، قرآن به مراحل رشد جنین (مؤمنون/۱۲؛ حج/۵) اشاره دارد و جنین شناسی، قرن ها قبل از اسلام در جوامع آن زمان نیز رایج بوده است؛ برای مثال جالینوس گالن، مراحل ذکر شده توسط قرآن را با دقت و صحت بیشتر گفته است. صحت بیشتر به این دلیل که پر شدن از خون (در مرحله نطفه و علقه) گرچه کاملاً درست نیست؛ ولی از نظر جنین شناسی قابل قبول تر است. چون رگ های خونی در اطراف و درون ساختار اولیه ی جنین

تشکیل می‌شوند؛ اما خون بسته شده غلط است؛ در مرحله‌ی بعد، گالن گفته است که جنین شبیه گوشت شده که با مضغه تناسب دارد؛ اما مفهوم جویده شده، معنی را تحریف کرده است؛ در مراحل بعد جوانه زدن دست‌ها و پاها و تکمیل آنان را به‌درستی توضیح داده است، ولی در قرآن و حدیث نیامده است؛ همچنین رشد گوشت در اطراف استخوان‌ها را ذکر کرده که درست است، ولی محمد بجای بیان صحیح گالن، بیان غلط قرآن را بکار برده که مضغه به استخوان تبدیل می‌شود؛ به نظر می‌رسد این اندیشه‌های گالن از طریق تجارت و روابط دیگر از ترکیه به سرزمین‌های دیگر از جمله عربستان رسیده و محمد این‌ها را به‌طور ناقص شنیده و به‌صورت ناقص‌تر از اصل، در قرآن آورده است. (www.babycenter.com)

همچنین ارسطو معتقد بود که جنین از خون قاعدگی پدید می‌آید. وی بر این باور بود که انسان به شکل مینیاتور (خیلی کوچک و ریز) در ماده تولیدمثل زن (که امروزه «تخمک» نامیده می‌شود) وجود دارد (تیلور، ارسطو، ۱۳۹۰: ۸۵). جالینوس نیز نطفه زن را دخیل در جنین نمی‌دانست و معتقد بود، جمیع اعضای اصلی جنین از منی مرد به وجود می‌آید، فقط گوشت سرخ است که از خون حیض پیدا می‌شود (رازی، کتاب الشکوک علی جالینوس، ۱۳۸۵: ۶۹/۱).

پیشینه

نخستین مکتوبات علمی درباره جنین‌شناسی را به بقراط (متوفی ۳۷۷ ق م) نسبت داده‌اند و بعد از آن ارسطو (متوفی ح ۳۲۲ ق م) نظراتی درباره پیدایش جنین و ترکیب و رشد آن مطرح کرده است. به نظر ارسطو، تشکیل شدن جنین ناشی از اختلاط منی با خون قاعدگی زن است (ارسطو، طباع الحیوان، ۱۹۷۷: ۳۷-۴۲). این نظریه تا حدود دو هزار سال پذیرفته شده بود. جالینوس گالن (متوفی ح ۱۹۹ میلادی)، دیدگاهی درباره جنین مطرح ساخت که برخلاف ارسطو بود (رازی، کتاب الشکوک علی جالینوس، ۱۳۸۵: ۶۹/۱). در قرن نوزدهم میلادی، با اختراع میکروسکوپ و پس از اکتشاف چگونگی عملکرد اسپرم و تخمک، دانش جنین‌شناسی وارد مرحله جدیدی شد و در قرن بیستم به اوج شکوفایی خود رسید (سلطانی‌نسب، جنین‌شناسی انسان، بررسی تکامل طبیعی و غیرطبیعی انسان، ۱۳۴۷: ۱/۳-۴).

پزشکان مسلمان در آثار طبی خود به چگونگی پیدایش جنین و نحوه مراقبت از زنان باردار می‌پرداخته‌اند، از جمله ابن ماسویه (متوفی ۲۴۳) (ابن ماسویه، یحیی بن ماسویه فی الجنین و کونه فی الرحم، ۲۰۰۱ م: ۱/۶۳-۷۶)، حنین بن اسحاق (متوفی ۲۶۰) (همان: ۱/۱۱)، ابن سینا

(ابن سینا، من مؤلفات ابن سینا الطیبه، ۱۴۰۴: ۱/۱۶۲)، عریب بن سعید (متوفی ۳۶۹)، احمد بن محمد بن یحیی بلدی (متوفی قرن چهارم) و علی بن زین العابدین همدانی (متوفی ۱۳۰۶) (آقابزرگ طهرانی، الذریعة الی تصانیف الشیعة، ۱۴۳۰: ۲۳/۲۷۸). همچنین کتاب مروری بر جنین شناسی پزشکی، اثر یوسفی، یوسفیان، بهروز و... است.

۷۶ آیه در قرآن به مسئله خلقت و پیدایش جنین و مراحل آن اشاره دارد و مرحله کامل آن در سوره مؤمنون آیه ۱۲-۱۴ و سوره حج آیه ۵ بیان شد. احادیث فراوانی در کتب شیعه و سنی به مسئله مراحل خلقت صادر شده است.^[۱] اکثر مفسران نیز در ذیل آیات جنین شناسی به این مسئله پرداخته اند.

نظریه ارسطو درباره جنین

ارسطو^[۲] یکی از دانشمندان یونان، معتقد بود که جنین از خون قاعدگی پدید می آید و بر این باور بود که انسان به شکل مینیاتور (خیلی کوچک و ریز) در ماده تولیدمثل زن (که امروزه «تخمک» نامیده می شود) وجود دارد (تیلور، ارسطو، ۱۳۹۰: ۸۵). این تئوری با عنوان آفرینش خود به خودی (Spontaneous Generation) در نیمه قرن هفدهم نیز مورد پذیرش افراد فراوانی مانند: فیزیولوژیست معروف «ویلیام هاروی» قرار گرفته بود. وی معتقد بود در اصل بارداری، نیاز اساسی و وابستگی قابل توجهی به مرد نیست و آمیزش از طریق ایجاد یک حالت تمایل و تخیل در ذهن زن او را به گونه ای تحریک می نماید که در نهایت به بارداری زن منجر گردد. افرادی مانند «لایب نیتز»، «هالر» و «بونه» نیز در قرن هفدهم و هجدهم، تکامل (Evolution) یا تئوری شکافتن (Performation) را مطرح نمودند که می پنداشتند یک ریز موجود در ماده تولیدمثل زن وجود دارد که با آمیزش، این ریز موجود شروع به تکامل نموده یا با شکافتن دیواره خود رشد می نماید. وجه مشترک تمامی این آرای جنین شناختی تا نیمه قرن هجدهم، عدم اعتقاد به ارتباط زیستی و بیولوژیکی جنین به پدر و مادر و مشارکت واقعی آن دو در پیدایش جنین بود، به گونه هایی که حتی افرادی مانند «د. گراف (Dr. Graf) که «تخمک» زن را به عنوان بزرگترین سلول یافت، گمان می کرد که مینیاتور جنین در «تخمک» قرار دارد (تیلور، ارسطو، ۱۳۹۰: ۸۵؛ ساکی، جنین شناسی پزشکی، ۱۳۹۳: ۱۵-۱۷؛ نورمحمدی، مراحل رشد جنین از منظر قرآن، ۱۳۸۸: ۵-۱۶).

نظرات جالینوس گالن درباره جنین

جالینوس، برخلاف ارسطو، زن و مرد را دارای نطفه می‌دانست؛ اما معتقد بود، اعضای اصلی جنین از نطفه مرد به وجود می‌آیند و اضافه می‌نماید که چیزی که از آن جمیع اعضای بدن به وجود می‌آید، خون نیست - چنانکه ارسطو گمان کرده است - بلکه جمیع اعضای اصلی که اعضای سفید است، از منی به وجود می‌آید. فقط گوشت سرخ است که از خون حیض پیدا می‌شود. وی همچنین، مراحل خلقت بعد از مضعه را گوشت می‌دانست (ر.ک: رازی، کتاب الشکوک علی جالینوس، ۱۳۸۵: ۶۹/۱؛ محرابی، تاریخ مصور پزشکی جهان: از کهن‌ترین روزگاران تا دوره معاصر، ۱۳۹۳: ۵/۲۳۴).

بررسی شبهه اقتباس علقه (خون بسته) از ارسطو

در متن شبهه با استشهاد به ترجمه واژه «علق» آمده است که آن اقتباس شده از نظریات ارسطو است و آمده است: در ترجمه علق آمده است: «آب گنی (جنسی) مرد با یک لخته از خون بسته (از سوی مادر) آمیخته می‌شود و از این خون بسته ماسه‌ای به وجود می‌آید...»، ولی از دید دانش نوین چنین دیدگاهی درباره رشد جنین در شکم مادر پذیرفتنی نیست، برای اینکه خون بسته، یا بگفته قرآن «علق»، نمی‌تواند رشد کند و در نتیجه به چیز زنده دیگری تبدیل شود. چنین بینشی ریشه در باورهای یونان باستان داشته است. ارسطو (Aristotle) از روی اشتباه، باور داشت که نوزادان از راه آمیخته شدن آب گنی (جنسی) مردان و آن خون حیض زنان پدید می‌آیند و حتی جالینوس گالن، ابتدای تشکیل جنین را رگ‌های خونی می‌داند، ولی قرآن از خون بسته، دیدگاه گالن به واقعیت نزدیک‌تر است.

در پاسخ باید گفت:

واژه «علق» شش بار (علق/ ۱ و ۲؛ حج/ ۵؛ مؤمنون/ ۱۴؛ غافر/ ۶۷؛ قیامت/ ۳۸)، در پنج آیه به صورت‌های مختلف به کار رفته است. همچنین سوره‌ای با نام «علق» و پنج آیه اول آن نخستین آیاتی بوده‌اند که در غار حرا بر پیامبر اسلام ﷺ نازل شده است (ر.ک: مکارم شیرازی، تفسیر نمونه، ۱۳۶۸: ۲۷/۱۵۳) که نشان از اهمیت مسئله جنین و شناخت آن بوده است.

مفهوم‌شناسی علق

برای فهم بهتر واژه «علق»، لازم است به مفهوم‌شناسی دقیق آن بپردازیم:

«علق» جمع «عَلَقَه» و در اصل به معنای چیزی است که به چیز بالاتر آویزان شود؛ کاربرد آن در خون بسته، زالو، خون منعقد که در اثر رطوبت به هر چیز می‌چسبد، کرم سیاه که به عضو آدمی

می چسبد و خون را می مکد و... است (ر.ک: مصطفوی، التحقیق فی کلمات القرآن، ۱۳۷۱؛ راغب اصفهانی، مفردات فی غریب القرآن، ۱۳۶۲؛ قرشی، قاموس قرآن، ۱۳۷۵؛ ذیل ماده «علق»). از نظرات صاحبان لغت، این نکته قابل برداشت است که «چسبندگی» و «آویزان بودن» در معنای علق لحاظ شده است. آیت الله مکارم «علق» را از ماده «علوق» به معنای چنگ زدن و چسبیدن به چیزی می داند (مکارم شیرازی، تفسیر نمونه، ۱۳۶۸: ۷۵/۲).

ترجمه صحیح علق

در متن شبهه، ترجمه صحیحی از آیه ارائه داده نشده است؛ درحالی که ترجمه صحیح آیه این است: «سپس نطفه را به صورت علقه [خون بسته] و علقه را به صورت مضغه [چیزی شبیه گوشت جویده شده] و مضغه را به صورت استخوان‌هایی درآوردیم و بر استخوان‌ها، گوشت پوشانیدیم، سپس آن را آفرینش تازه‌ای دادیم، پس بزرگ است، خدایی که بهترین آفرینندگان است» (قرآن کریم، ترجمه مکارم شیرازی، ۱۳۸۰: ۳۴۲).

با بررسی ترجمه‌های مترجمان (بیش از ۲۰ ترجمه) درباره واژه «علق» اکثر آنها به معنای «خون بسته» ترجمه نمودند؛ اما برخی‌ها علق را شبیه زالو (ر.ک: بلاغی حجة التفاسیر و بلاغ الإکسیر، ۱۳۸۶ ق) یا جنین ابتدایی (ر.ک: طاهری قزوینی، ترجمه قرآن، ۱۳۸۰) و برخی‌ها نیز واژه علق را ترجمه نمودند و از همان کلمه استفاده نمودند (ر.ک: طالقانی، پرتوی از قرآن، ۱۳۴۸؛ مصطفوی، تفسیر روشن، ۱۳۸۰).

دیدگاه دانشمندان و مفسران

علقه، دومین مرحله تکاملی جنین است. در این مرحله جنینی که دو لایه سلولی اپی بلاستی و هیپوبلاستی دارد، طی روندی به نام گاسترولاسیون (gastrulation) به سه لایه زایای اکتودرم و آندرم که توانای ساخت اعضای جنینی را دارد، تبدیل می‌شود. مفسران و دانشمندان تجربی با توجه به ترجمه لغوی علق، آن را بررسی و با علوم تطبیق داده‌اند، از جمله:

اول: خون بسته (لخته خون)؛ از خصوصیات خون لخته این است که خون در یک محل جمع و جریان ندارد. پژوهشگران معتقدند: رگ‌سازی جنین در مرحله علقه صورت می‌گیرد و خون وارد آن است، ولی حرکت ندارد؛ چون قلب جنین، دارای ضربانی نیست (کیت مور و همکاران، جنین‌شناسی مور، ۱۳۹۴: ۱۱۰). در نتیجه برخی از اهل لغت آن را خون بسته معنا نموده و با علوم همخوانی دارد.

دوم: چسبنده بودن؛ آیت الله مکارم، علقه را چیز گران بها می‌داند که صاحبش بر آن تعلق پیدا می‌کند و آن را از خود دور نمی‌کند (مکارم شیرازی، پیام قرآن، ۱۳۷۷، ۷۵/۲)؛ و درباره علقه بعد از نطفه می‌نویسد: به این معنا، خون بسته به همدیگر چسبیده است (همو، تفسیر نمونه، ۱۳۶۸: ۱۵۶/۲۷). آیت الله معرفت نیز بعد از پذیرفتن این نظریه که «علق خون بسته است»، می‌گوید: علقه در روز هفتم به جداره رحم می‌چسبد (معرفت، التمهید: ۱۳۷۷: ۸۲/۶). در نتیجه چسبیده بودن در معنای آن لحاظ شده؛ اما آقای مکارم آن را چسبیده شدن خون‌ها و آقای معرفت چسبیدن به جداره‌های دیوار رحم معنا نموده‌اند.

سوم: آویزان شدن؛ راغب اصفهانی یکی دیگر از معانی علقه را آلات چرخ چاه که به آن متصل است، می‌داند (راغب اصفهانی، مفردات فی غریب القرآن، ۱۳۶۲: ۵۷۹/۱)؛ زالو هم برای مکیدن خون بدن انسان، به بدن آویزان می‌شود. جنین در این مرحله در حفره‌ای به نام آمنیون شناور است و توسط ساقه‌ای به نام ساقه اتصالی که بعداً بند ناف را می‌سازد، به پرده کوریونی و از این راه به دیواره رحم آویزان می‌شود (ساک، جنین‌شناسی پزشکی، ۱۳۹۳: ۴۰). به عبارت دیگر، جنین در مرحله علقه همچون کودکی است که در دلوئی قرار دارد و به وسیله طناب ناف در رحم که همچون چاهی است، آویزان شده است.

چهارم: شباهت به زالو؛ زالو یکی از معانی علقه است که اهل لغت بدان پرداخته‌اند. آنچه مایه تعجب است، شکل ظاهری علقه و شباهت فراوان آن به زالو است و همچنین روش تغذیه جنین در این مرحله نیز شبیه به روش تغذیه زالو است و زالو هر بار می‌تواند به اندازه یک فنجان قهوه، خون انسان یا حیوان را بمکد. مرحله علقه از روز دوازدهم تا بیست و یکم ادامه دارد و جنین در این مدت نیازهای تغذیه‌ای و تنفسی را از خون مادر دریافت می‌کند. خون مادری که در لایه سن سیتو تروفوبلاست قرار دارند و به لاکونا معروف‌اند، وارد می‌شوند و خون مادر کاملاً دورتادور جنین را دربر می‌گیرند در این حالت گفته می‌شود، گردش خون رحمی - جفتی برقرار شده است. جنین همانند زالو نیاز غذایی خود را از دیگران تأمین می‌کند، نطفه در رحم، زالو وار به رحم می‌چسبد و از خون تغذیه می‌کند (نجفی، مطالب شگفت‌انگیز قرآن، ۱۳۷۷: ۹۹).

- ۱۰۹ همچنین در وجه تشبیه علقه به زالو گفته‌اند که در مرحله ایجاد جنین، از هر دو ماده‌ای به نام «هپارین» ترشح می‌شود تا اینکه خون در موضع منعقد نشود و تغذیه پذیر باشد (پاک‌نژاد، اولین دانشگاه و آخرین پیامبر، ۱۳۶۳: ۱۱/۱۱۰). دیگر آن‌که شکل علقه مانند زالو است و این حالت در چهار هفته اول ادامه دارد (اسماعیل پاشا، اسلام و طب جدید، بی تا: ۱۸۲). این خون بسته، حدود ۲۴ ساعت از جداره رحم آویزان می‌ماند و از خون آن تغذیه می‌کند. قرآن این مطلب را با واژه زیبای «علق» بیان کرده است (دیاب و قرقوز، طب در قرآن، بی تا: ۸۶؛ ر.ک: شهابیان، مقدمه‌ای بر جنین‌شناسی، ۱۳۸۴: ۱۶۰).

در نتیجه، مرحله علقه که از روز دوازدهم تا بیست یکم ادامه دارد، پیچیده‌ترین مرحله خلقت است و کیفیت و فعالیت آن سابقه‌ای در متون گذشته نداشته است. قرآن کریم، با واژه «علق»، جامع‌ترین معنا را در آن نهفته که هرکدام از آنها گوشه‌ای از رشد و فعالیت جنین را بیان می‌نماید. اگر علقه را خون بسته بدانیم، به سبب عدم وجود حرکت خون در رگ‌ها و نبود ضربان قلب، با علم پزشکی همخوانی دارد. معنای دیگر آن چسبیدن است؛ اما آیت الله مکارم آن را چسبیده شدن خون‌ها و آقای معرفت چسبیدن به جداره‌های دیوار رحم معنا نمودند. به نظر می‌رسد، دیدگاه آقای معرفت با واقعیت نزدیک‌تر است؛ زیرا اگر علقه را چسبیدن خون‌ها با هم ترجمه نماییم، به این معنا خون در این مرحله به هم چسبیده است و نتیجه آن انعقاد خونی خواهد بود و علم مخالف انعقاد خونی در این مرحله است. درست است که خون در این مرحله به سبب عدم وجود رگ‌ها حرکتی ندارد؛ اما موادی به نام «هیپارین» ترشح می‌شود تا اینکه خون در موضع منعقد نشود و تغذیه پذیر باشد (پاک‌نژاد، اولین دانشگاه و آخرین پیامبر، ۱۳۶۳: ۱۱/ ۱۱۰)؛ اما چسبیدن به دیواره رحم، به واسطه ناف و جذب تغذیه و اکسیژن، مورد تأیید دانشمندان و موافق معنای لغوی است. همچنین کاربرد دیگر علق در زالو، یکی از شگفتی‌های گزینش واژه‌ها در قرآن است. شباهت ظاهری علقه به زالو و همچنین شباهت تغذیه جنین در این مرحله به روش تغذیه زالو، مانند آویزان شدن و چسبیدن به بدن و مکیدن خون انسان، اعجاز پزشکی قرآن را به نمایش می‌گذارد و بشر عصر نزول و قبل از آن به اسرار علقه آگاهی نداشتند.^[۳]

بررسی شبهه اقتباسی مضغه (گوشت جویده شده) از جالینوس

مستشکل اضافه می‌کند که جالینوس گالن، مرحله بعد علقه را گوشت نامیده است؛ اما قرآن آن را «گوشت جویده شده» معنا کرد که نشان از دارد که قرآن کلام جالینوس را تحریف نمود. در پاسخ باید گفت:

اشاره قرآن به مضغه بعد از مرحله علقه و عدم ذکر لحم به جای آن، نشان از حکیم بودن گوینده آن دارد. از مضغه سه بار در ۲ آیه، یاد شده است: «ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ مِنْ مُضْغَةٍ مُخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ لِيُبَيِّنَ لَكُمْ» (مؤمنون/ ۱۴؛ حج/ ۵)؛ «پس از علقه، آنگاه از مضغه دارای خلقت کامل و خلقت ناقص تا قدرت خود را به شما روشن گردانیم.» در آیه فوق سه واژه مضغه و مخلقه و غیر مخلقه، محل آراء دانشمندان بوده و هست. از این رو، برای ارائه عدم اقتباس، لازم است به دیدگاه اهل لغت و دانشمندان و مفسران پردازیم.

۱. مفهوم‌شناسی مضغه

«مضغه» از ریشه «مضغ» به معنای جویدن آمده و به تکه گوشتی که به اندازه یک لقمه و یک دفعه جویده شود، گفته می‌شود (ابن منظور، لسان العرب، ۱۹۹۰: ۸/۴۰۵؛ قرشی، قاموس قرآن، ۱۳۷۵: ۲۶۱). برخی دیگر «مضغه» را به معنای اسم مفعول، یعنی غذای جویده شده، نامیده‌اند (فراهیدی، العین، ۱۴۰۵: ۷/۴). در بررسی کاربرد این واژه از دو جهت قابل توجه است؛ یکی اینکه به اندازه یک لقمه و دیگری همچون گوشت جویده شده است (مصطفوی، التحقیق فی کلمات القرآن، ۱۳۷۱: ۱۱/۱۲۴). در نتیجه، جویده شده در معنای مضغه وجود دارد و اندازه آن که یک لقمه باشد، بالتبع قابل استخراج است.

واژه «مخلقه» که برای مبالغه در «خلق» به کار می‌رود و «خلق» به معنای ایجاد چیزی به‌گونه‌ای ویژه است، پس تعبیر به «مخلقه» در مورد «مضغه» به این اشاره دارد که حقیقت خلق و پیدایش آن (یعنی ایجاد بر کیفیت مخصوص و تعیین خصوصیات و مقدمات)، در این مرتبه است؛ اما غیر مخلقه، به این معناست که تعیین برخی خصوصیات (به‌تمامی یا بعضی) در مرتبه «مضغه» نیست (مصطفوی، التحقیق فی کلمات القرآن، ۱۳۷۱: ۳/۱۱۲؛ ۱۱/۱۲۶).

۲. مضغه در نگاه علم

جنین انسان از هنگام لقاح تخمک و کرملک (اوول و اسپرم) تا لحظه جایگزینی در رحم، ۶ روز در راه است. سپس در رحم تا چهارده روز به‌صورت آویزک (علق) به رشد خود ادامه می‌دهد و از هفته سوم بارداری با چشم غیر مسلح به‌صورت گوشت جویده دیده می‌شود. گذراندن دوره تمایز لایه‌های زاینده (مضغه) تا ماه سوم بارداری ادامه می‌یابد (سادلر، رویان‌شناسی پزشکی لانگمن، ۱۳۷۰: ۳۸). دکتر موریس بوکای نیز مرحله بعد از علقه را جرم کوچک توصیف نموده و به‌صورت گوشت جویده پدیدار می‌گردد (بوکای، مقایسه‌ای بین تورات، انجیل، قرآن و علم، ۱۳۶۵: ۲۷۵)؛ و دکتر البار معتقد است، با پیدایش قوی‌های حلقی بعد هفته چهارم، شبیه پاره گوشتی است که قرآن آن را توصیف نموده است (البار، خلق الانسان بین الطب و القرآن، ۱۴۲۰ ق: ۲۴۳).

۳. مضغه در نگاه مفسران

مفسران معاصر به دیدگاه دانشمندان توجه و نظریات قطعی آنها را بدون تحمیل، با آیات علمی قرآن تطبیق می‌دهند. واژه «مضغه» با وصف «مخلقه و غیرمخلقه» در قرآن مطرح شده است و بیانگر آن است که مضغه در این مرحله دارای حالت ثابت نیست، مراحل و حالات گوناگونی را طی می‌کند. مفسران دیدگاه‌های مختلفی درباره این دو تعبیر دارند که در اینجا به‌صورت اختصار بیان می‌کنیم:

الف: خلقت کامل و ناقص؛ نویسنده تفسیر نمونه می نویسد: در مرحله‌ای که جنین شکل یک قطعه گوشت جویده شده به خود می‌گیرد بی‌آنکه اعضای مختلف بدن در آن مشخص باشد؛ اما ناگهان در پوسته «جنین» تغییراتی پیدا می‌شود و شکل آن متناسب با کاری که باید انجام دهد، تغییر می‌یابد و اعضای بدن کم‌کم ظاهر می‌شود؛ اما جنین‌هایی که از این مرحله نگذرنند و همچنان به صورت سابق و یا ناقص بمانند، ساقط می‌شوند و از رده خارج می‌گردند. جمله مخلقه و غیرمخلقه، ممکن است، اشاره به این مرحله باشد؛ یعنی «کامل الخلقه» و «غیر کامل الخلقه» (مکارم شیرازی، تفسیر نمونه، ۱۳۶۸: ۲۴/۱۴). آیت‌الله مکارم شیرازی، ساقط شدن را در غیر مخلقه لحاظ نموده که با ظاهر آیه و لغت مخلقه سازگاری ندارد. البته این نکته را به صورت احتمال بیان نموده است.

ب. تصویر کامل و ناقص؛ علامه طباطبایی، مخلقه را تام‌الخلق و غیرمخلقه را به جنینی که هنوز خلقتش کامل نشده، معنا کرده و سپس با «تصویر» جنین تطبیق می‌کند که در هنگام نفخ روح، تصویر آن کامل می‌شود (طباطبایی، المیزان فی تفسیر القرآن، ۱۳۶۶: ۴۸۵/۱۴). طبرسی به خلقت تمام و ناتمام اشاره و با نقل قول از دیگران، می‌نویسد: مخلقه یعنی شکل و صورت به خود گرفته و غیرمخلقه یعنی نگرفته است (طبرسی، مجمع‌البیان فی تفسیر القرآن، ۱۳۹۵: ۱۶/۱۸۲). برخی از مفسران اسلامی نیز مخلقه را به کامل الخلقه و غیر کامل تفسیر نموده‌اند (مکارم شیرازی، تفسیر نمونه، ۱۳۶۸: ۲۴/۱۴؛ آلوسی، روح المعانی، ۱۹۹۴: ۱۱۶/۱۸؛ حر عاملی، وسائل الشیعه، ۱۳۷۴: ۱۹۸/۶؛ فخر رازی، مفاتیح الغیب، ۱۴۱۷: ۸/۲۳).

استاد مصباح یزدی، با قبول دیدگاه مکارم شیرازی، درباره غیر مخلقه و ساقط شدن آن، ادامه می‌دهد که مخلوق که برخی‌ها گفته‌اند، به معنای تسویه است (خَلَقَ الْعُودَ - سَوَّاهُ)، صاف کردن چوب کج یا برطرف کردن ناهمواری آن، تخلیق است. پس مخلقه به معنای مساوات می‌شود؛ که در برخی آیات هم تعبیر «ثُمَّ سَوَّاهُ» (سجده/ ۹) وجود دارد. پس در اینجا نیز بعد از «مضغه» می‌توان گفت، مرحله کامل‌تر تسویه مضغه است؛ و نتیجه می‌گیرد که مضغه، قبل از تصویر ساقط شود، در این صورت، غیر مخلوق است (مصباح یزدی، معارف قرآن، ۱۳۷۳: ۳۳۸ - ۳۳۹).

ج. خلقت متمایز و نامتمایز؛ برخی از دانشمندان در تشریح مرحله مضغه می‌نویسند: جنین در حالت مضغه دو مرحله عمده را پشت سر می‌گذارد: نخست: مرحله مضغه نامتمایز (یا غیر مخلقه) که تا پایان هفته چهارم ادامه دارد و هیچ‌گونه تمایزی در اعضای بدن وجود ندارد؛ دوم: مرحله مضغه متمایز (یا مخلقه) که از ابتدای هفته پنجم شروع می‌شود. در این مرحله تمایز

لایه‌های زاینده و تغییر شکل و حرکت سلول‌های آنها (Defferentiation) شروع می‌شود. خداوند از این مرحله به نام «تخلّق» یاد کرده است؛ زیرا هر یک از این لایه‌ها مسئولیت تشکیل یکی از دستگاه‌ها یا اندام‌های بدن را به عهده می‌گیرند (مضغه متخلّق). این مرحله تمایز لایه‌های زاینده تقریباً در ماه سوم بارداری پایان می‌پذیرد. در این زمان، طول جنین ۱۰ سانتی‌متر و وزن آن معادل ۵۵ گرم است. بدین ترتیب پی به اعجاز قرآن می‌بریم، آنجا که می‌فرماید: «ثُمَّ مِنْ مُضْغَةٍ مُخَلَّقَةٍ وَ غَيْرِ مُخَلَّقَةٍ» (حج/ ۵)؛ پس از اینکه در مرحله علقه، جنین کاملاً (در رحم) جایگزین شد، مرحله مضغه از هفته سوم آغاز می‌شود. دو بخش مهم آن یعنی توده داخلی سلولی و لایه تروفوبلاست به ترتیب شروع به تشکیل جنین و اندام‌های فرعی جنین می‌کنند. ابتدا سلول‌های توده داخلی تشکیل سه لایه زاینده جنینی می‌دهند که عبارت‌اند از:

الف: لایه اکتودرم (Ectoderm)؛ این لایه عامل به وجود آمدن نخاع، مغز، اعصاب و بشره پوست و غشاهای مخاطی دهان و بینی است؛

ب: لایه مزودرم (Mesoderm)؛ این لایه عامل به وجود آمدن قلب، رگ‌های خونی، خون، استخوان، عضلات، کلیه‌ها، قسمت میانی پوست و قسمتی از غدد داخلی است؛

ج: لایه آندودرم (Endoderm)؛ این لایه عامل به وجود آمدن دستگاه‌های گوارش، تنفس، غده تیروئید، کبد و لوزالمعده است (قرقوز و دیاب، طب در قرآن، بی‌تا: ۸۷ و ۸۸)؛

د. خلقت یکنواخت و ناهم‌جور؛ برخی دیگر از صاحب‌نظران معتقدند که مضغه، قطعه جویده شده‌ای از گوشت یا غیر آن است که در ابتدا یکنواخت و مخلقه است و سپس تشکیلات و سلول‌های ناهم‌جور غیر مخلقه‌ای در او به وجود می‌آید (هموزن، هتروژن). پس از اینکه به صورت مضغه درآمد، عروق مشبک‌های در فواصل تشکیلات گوشت مانند ناهم‌جور به وجود می‌آید (پاک‌نژاد، اولین دانشگاه و آخرین پیامبر، ۱۳۶۳: ۱/۲۶۷)؛

هـ. خلقت متناسب و نامتناسب؛ دکتر «موریس بوکای» با اشاره به تمایز بین لحم و مضغه، جنین را در ابتدا جرم کوچکی می‌داند که در مرحله‌ای از رشدش با چشم غیر مسلح کاملاً به صورت گوشت جویده پدید می‌گردد. در ادامه می‌نویسد: در حین رشد جنین، برخی قسمت‌ها با آنچه بعدها فردی خواهد شد کاملاً نامتناسب، ظاهر می‌گردند و برخی دیگر متناسب می‌مانند. این همان معنای مخلقه و غیر مخلقه است (بوکای، مقایسه‌ای بین تورات، انجیل، قرآن و علم، ۱۳۶۵: ۲۷۵-۲۷۶).

و. خلقت مقدرات و کیفیت خصوصیات کامل و غیر کامل؛ دکتر رضایی اصفهانی با توجه به معنای لغوی خلق می‌نویسد: «مخلقه و غیرمخلقه» صفت «مضغه» است، به این معنی که در برخی از اقسام مضغه، مقدرات و کیفیت خصوصیات کامل است و در اقسام دیگر کامل نیست (رضایی اصفهانی، پژوهشی در اعجاز علمی قرآن، ۱۳۸۱: ۵۰۰).

در نتیجه، واژه مضغه در لغت و کاربرد آن در جنین و تطبیق آن با علوم، نشان از رازگویی علمی قرآن است. در معنای لغوی مضغه، گوشت جویده شده همراه با کوچک بودن لحاظ شده است. جنین در این مرحله مانند: گوشت جویده شده‌ای است که گویی آثار دندان‌ها بر رویش مانده است. همان‌گونه که گوشت جویده شده قبل از بلعیده شدن، در دهان گرد می‌شود، پشت جنین نیز منحنی و قوس دار می‌شود. در انتهای این مرحله طول جنین حدود یک سانتی‌متر است با معنای دیگر مضغه یعنی چیز کوچکی از ماده مطابقت دارد و این معنا بر حجم کوچک جنین نیز مطابقت می‌کند. به طور حتم توجه و دقت به این مرحله جنین در قالب واژه مضغه از عقول بشری عصر نزول و قبل از آن به دور بود. این تطبیق سازی در سایه رشد تکنولوژی و تصویربرداری محقق شده است که گذشتگان از آن بی‌نصیب بودند. از این رو، بیان قرآن را نمی‌توان اقتباس شده معرفی کرد، بلکه در دامنه اعجاز پزشکی است.

بررسی شبهه اقتباس نطفه از ارسطو و جالینوس

از نظرات ارسطو استفاده می‌شود که نطفه مرد دخالتی در جنین ندارد. وی معتقد بود که جنین از خون قاعدگی پدید می‌آید. وی بر این باور بود که انسان به شکل مینیاتور (خیلی کوچک و ریز) در ماده تولیدمثل زن (که امروزه «تخمک» نامیده می‌شود) وجود دارد (تیلور، ارسطو، ۱۳۹۰: ۸۵)؛ و جالینوس نیز نطفه زن را دخیل در جنین نمی‌دانست و معتقد بود، جمیع اعضای اصلی جنین از منی مرد به وجود می‌آید، فقط گوشت سرخ است که از خون حیض پیدا می‌شود (رازی، کتاب الشکوک علی جالینوس، ۱۳۸۵: ۱/۶۹).

بررسی

قرآن در تبیین منشأ پیدایش آفرینش انسان، به نطفه اشاره کرده و آن را ترکیبی از زن و مرد می‌داند. برای آشنایی با نطفه، لازم است به تفسیر و لغت و علوم پزشکی مراجعه کنیم و دستاورد آنها را با دیدگاه ارسطو و جالینوس تطبیق دهیم.

۱۱۴. ۱. مفهوم‌شناسی نطفه

نطفه از «نطف» به معنای چکیدن همراه با صاف شدن و کم‌کم بودن است؛ «نطف الماء نطفاً» (ابن منظور، لسان العرب، ۱۹۹۰: ذیل ماده نطف؛ راغب اصفهانی، مفردات فی غریب القرآن، ۱۳۶۲: ذیل ماده نطف)، نطفه را آب صاف شده و آب کم می‌داند: «النطفة الماء الصافی والقلیل». در اقرب الموارد آمده است: نطفه چه کم باشد چه زیاد، نطفه نامیده می‌شود (الخوری الشرتونی، اقرب الموارد فی فصح العربیه و الشوارد، ۱۳۸۵: ذیل ماده نطف). در «العین»، علاوه بر بیان موارد

فوق، نطفه را به قطره آب تشبیه کرده است: «تشبیهاً بقطرة الماء» و عرب برای شبی که در آن قطره قطره باران بیارد، «لیلة نطوف» می‌گوید (فراهیدی، العین، ۱۴۰۵: ذیل ماده نطف)؛ اما جوهری قائل است: اگر جمع نطفه، نَطَاف باشد، به معنای آب صاف و اگر نُطَف باشد، به معنای ماء الرجل می‌آید (جوهری، صحاح اللغة، ۱۴۰۴ق: ذیل ماده نطف). در نتیجه، نطفه به معنای آب کم و چکیده و عصاره وجود انسان است و شامل زن و مرد نیز است. در اصطلاح عبارت است، از آنچه از مردان یا زنان برای لقاح و تشکیل جنین خارج می‌شود و در مردان منی (شامل میلیون‌ها اسپرماتوزئیدها) و در زنان تخمک (اوول) نامیده می‌شود. تخمک دایره‌ای به قطر متوسط ۱۳۵ مو و گاهی تا ۲۰۰ مو است که با چشم دیده نمی‌شود و تعداد آنها به چهارصد هزار عدد می‌رسد و در دوران بارداری نزدیک به ۴۰۰ عدد از آنها (هر ماه ۱۳ عدد) از زن خارج می‌شود (رضایی اصفهانی، پژوهشی در اعجاز علمی قرآن، ۱۳۸۱: ۲/۴۶۹).

۲. نطفه در نگاه علم پزشکی

نطفه، ترکیبی از نطفه مرد (اسپرم)، با نطفه زن (اوول) است. اسپرم‌ها، کرمک‌هایی بسیار کوچک و ذره‌بینی‌اند و در هر مرتبه انزال ۲ تا ۵۰۰ میلیون اسپرم وجود دارد (پاک‌نژاد، اولین دانشگاه و آخرین پیامبر، ۱۳۶۳: ۱/۲۴۱).

نطفه زن، الکتروسیته مثبت و نطفه مرد الکتروسیته منفی دارد، از این‌رو، به‌سوی هم کشیده می‌شوند؛ اما هنگامی که اسپرم وارد تخمک شد، بار الکتریکی آن را منفی می‌کند. به همین دلیل، اسپرم‌های بی‌شمار دیگر که در اطراف آن وجود دارند، از آن رانده می‌شوند. بعضی نیز گفته‌اند، با ورود اسپرم، ماده شیمیایی مخصوصی ترشح می‌شود که اسپرم‌های دیگر را می‌راند (مکارم شیرازی، تفسیر نمونه، ۱۳۶۸: ۲۵/۳۳۴).

زمانی که اسپرم‌ها در مهبل زن ریخته می‌شود، در یک مسابقه به‌طرف سوراخ ریز مهبل می‌روند. تعدادی از آنها از سوراخ می‌گذرند، طول رحم را طی می‌کنند و به لوله‌های رحم که ده تا چهارده سانتی‌متر طول دارد، می‌رسند. آنها با سرعت ۱۱ میلی‌متر در ساعت حرکت می‌کنند. از طرفی یک تخمک از جداره تخمدان زن جدا می‌شود و به‌وسیله دهانه لوله رحم که خاصیت مکنده دارد، بلعیده می‌شود. در لوله‌های رحم، کرک‌های بسیار ملایم و ظریفی وجود دارند که سرشان به‌سوی رحم تمایل دارد تا تخمک بین آنها قرار می‌گیرد، به کمک ترشحات داخلی، لوله او را به‌سوی رحم می‌راند. ناگهان تخمک و اسپرم‌ها به هم می‌رسند و هزاران کرمک (اسپرم) به‌وصال رسیده، تخمک را در بر می‌گیرند. این حالت بیشتر شبیه به جنگ و مسابقه است (پاک‌نژاد، اولین دانشگاه و آخرین پیامبر، ۱۳۶۳: ۱/۲۴۳).

یافته‌های جنسی انسان، شامل ۴۶ عدد کروموزوم است که هرکدام از ذرات متعددی به نام ژن ترکیب یافته‌اند. این ژن‌ها نقش مهمی در ساختمان سلول زنده دارند و بعضی از این ذرات بسیار ریز، حاصل حالات و صفات پدر و مادر است (بی‌آزار شیرازی، جهان گذشته و آینده، ۱۳۴۹: ۵۷).

۳. نطفه از منظر قرآن و نگاه صاحب‌نظران

واژه نطفه با الف و لام یک مرتبه «ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ» (مؤمنون/ ۱۴) و بدون الف و لام ۱۱ مرتبه در قرآن آمده است. از این موارد بعضی به مطلق نطفه، برخی به مخلوط نطفه زن و مرد و تعدادی به منی اشاره دارند.

الف: مطلق نطفه؛ «خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ فَإِذَا هُوَ خَصِيمٌ مُّبِينٌ» (نحل/ ۴)؛ «انسان را از نطفه‌ای آفرید، آنگاه ستیزه‌جویی آشکار است»، «فَإِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ» (حج/ ۵ و به همین مضمون: غافر/ ۶۷؛ کهف/ ۳۷؛ فاطر/ ۱۱)؛ «ما شما را از خاک آفریدیم، سپس از نطفه، سپس از علقه».

دو آیه فوق، گویای آن است که جنس انسان از نطفه است. طبیعتاً انسان از مرد تنها یا زن تنها خلق نشده، بلکه از مجموع نطفه زن و مرد به وجود آمده است.

«ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ» (مؤمنون/ ۱۴ - ۱۳)؛ «سپس او را به صورت نطفه‌ای در جایگاهی استوار قرار دادیم».

مفسران (ر.ک: مکارم شیرازی، تفسیر نمونه، ۱۳۶۸؛ طباطبایی، المیزان فی تفسیر القرآن، ۱۳۶۶، ذیل آیه) «قرار مکین» را به رحم زن تفسیر کرده‌اند و روشن است که نطفه در رحم زن مخلوط شده اسپرم مرد و اوول زن است. تعبیر از رحم به «قرار مکین» اشاره به موقعیت خاص رحم در بدن است. در واقع رحم در محفوظ‌ترین نقطه بدن که از هر طرف تحت حفاظت کامل قرار گرفته است، قرار دارد. ستون فقرات و دنده‌ها از یک‌سو، استخوان نیرومند لگن خاصره از سوی دیگر، پوشش‌های متعدد شکم از سوی سوّم، حفاظتی که با دست‌ها به عمل می‌آید، از سوی چهارم، همگی شواهد امن بودن این قرارگاه است (مکارم شیرازی، تفسیر نمونه، ۱۳۶۸: ۲۰۷/۱۴).

«مِنْ نُطْفَةٍ خَلَقَهُ فَقَدَرَهُ» (عبس/ ۱۹)؛ «از نطفه‌ای خلقش کرد و اندازه مقررش بخشید».

در نتیجه نطفه را در آیاتی که آن را به صورت مطلق آورده‌اند، می‌توان شامل مرد و زن دانست.

ب. نطفه از جنس منی؛ «مِنْ نُطْفَةٍ إِذَا تُمْنِي» (نجم/ ۴۶)؛ «از نطفه‌ای که خارج می‌شود (و در

رحم می‌ریزد)، از نطفه‌ای چون فروریخته شود.»

آیه فوق نیز نطفه را از جنس منی می‌داند، می‌توان آن را قرینه نطفه به حساب آورد که نطفه در این آیه، منی مرد است. هرچند دکتر عدنان شریف (شریف، من علم الطب القرآن، ۱۹۹۰: ۳۷)، قائل است که نطفه در آیه ۳۷ سوره قیامت، «أَلَمْ يَكْ نُطْفَةً مِنْ مَنِي يَمْنَى... فَجَعَلَ مِنْهُ الرُّؤُوسَ الذَّكَرَ وَ الْأُنثَى»، نیز شامل زن و مرد است. به سبب اینکه ضمیر «منه» را به «منی» برمی‌گرداند و ترجمه آیه چنین است: «آیا او (انسان) نطفه‌ای از منی که در رحم ریخته می‌شود، نبود؟... و از او (منی) دو زوج مرد و زن آفرید.»

ج. نطفه مخلوط؛ «إِنَّا خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ أَمْشَاجٍ نَبْتَلِيهِ» (انسان/ ۲)؛ «ما انسان را از نطفه‌ای آمیخته آفریدیم.»

واژه امشاج یک‌بار در قرآن بکار رفته است (انسان/ ۲) و آرتور جفری آن را واژه دخیل و برگرفته از مزج از زبان سریانی می‌داند (جفری، واژه‌های دخیل در قرآن، ۱۳۷۲: ۳۷۹).

مشج، به معنای از مَج گرفته شده و ابن فارس در دو معنا خلاصه کرد یکی آمیختگی و دیگری بیرون ریختن چیزی از ظرفی همراه با سرعت با شدت است (ابن فارس، مقاییس اللغه، ۱۳۸۵: ۵/۲۶۹). کاربردهای واژه امشاج را لغت شناسان متفاوت نقل نمودند. ابن منظور سفیدی آمیخته با سرخی (ابن منظور، لسان العرب، ۱۹۹۰: ۳۶۷/۲) و ابن فارس آمیختگی خون و منی می‌داند (ابن فارس، مقاییس اللغه، ۱۳۸۵: ۵/۳۲۶) و فراهیدی آمیختگی نطفه مرد با نطفه زن می‌داند (فراهیدی، العین، ۱۴۰۵: ۴۱/۶).

مفسران نیز احتمالات فراوانی درباره امشاج دادند. برای مثال، نویسنده تفسیر نمونه چهار احتمال را درباره آن مطرح می‌کند: ۱. ترکیب نطفه مرد (اسپرم) و نطفه زن (اوول)؛ ۲. استعدادهاى مختلف در نطفه از نظر عامل وراثت؛ ۳. اختلاط مواد مختلف ترکیبی نطفه؛ ۴. اختلاط همه این‌ها با هم. و در آخر احتمال چهارم را مناسب و جامع می‌داند (مکارم شیرازی، تفسیر نمونه، ۱۳۶۸: ۲۵/۳۳۵). به این معنا؛ جنین را حاصل ترکیب (نطفه‌ها، استعدادها و...) می‌داند.

علامه طباطبایی بعد از بیان معنای لغوی نطفه، می‌فرماید: «وصف امشاج (مخلوط) برای نطفه یا به اعتبار اجزاء نطفه است که مختلف است، یا به اعتبار اختلاط آب مرد و زن است و ابتلاء - که در آیه آمده: «نبتلیه» -، به معنی تبدیل حالات چیزی از حالی به حالی و از صورتی به صورتی است، مانند تغییر حالت طلا در کوره؛ و مقصود از ابتلاء خداوند به خلقت انسان از نطفه، همان است که در آیات دیگر بیان شده که نطفه را علقه و علقه را مضغه و... می‌کند» (طباطبایی، المیزان فی تفسیر القرآن، ۱۳۶۶: ۲۰/۲۰۹؛ ر.ک: پاک‌نژاد، اولین دانشگاه و آخرین پیامبر، ۱۳۶۳: ۱/۲۴۴). علامه نیز جنین را حاصل نطفه مرد یا زن نمی‌داند و ترکیب (اجزاء یا اختلاط منی مرد و زن^[۴]) در امشاج محرز گرفته است.

احادیث فراوانی از معصومین (علیهم السلام) به دست ما رسیده که حاکی از آن است که آنها جنین را ترکیبی از نطفه مرد و زن می دانستند؛ امام علی (علیه السلام) می فرماید: «قَالَ: تَعْتَلِجُ النُّطْفَتَانِ فِي الرَّحِمِ» (ابن بابویه صدوق، علل الشرایع، ۱۳۸۵: ۱/ ۹۵)؛ دو نطفه مرد و زن در رحم مخلوط می شوند» و به نقل از امام باقر (علیه السلام) آمده است: «قَالَ مَاءُ الرَّجُلِ وَ مَاءُ الْمَرْأَةِ اخْتَلَطَا جَمِيعاً (قمی، تفسیر القمی، ۱۳۶۷: ۲/ ۳۹۸)؛ آب مرد و زن در رحم مخلوط می گردند.»

پیامبر خدا (صلی الله علیه و آله) نیز به این حقیقت اشاره کرده است، آنجا که مردی یهودی پرسید: انسان از چه چیز آفریده شده است؟ و حضرت پاسخ داد: ... از هر دو خلق می شود، از نطفه ی مرد و از نطفه زن (البار، خلق الانسان بین الطب و القرآن، ۱۴۲۰ ق: ۲۰-۲۱).

در نتیجه، انتخاب واژه «نطفه» برای منی، دارای اسراری است که از دید نخبگان مغفول نمانده است. همان طور لغویان نطفه را به معنای آب کم و چکیده معنا نمودند و مفسران آن را در مخلوطی از عناصر تشکیل دهنده منی و یا مخلوطی از نطفه زن و مرد تفسیر نمودند، نشان از شگفتی های علمی قرآن کریم است؛ چراکه ترکیب منی از ۴۶ کروموزوم و عصاره هر انسان که در واژه نطفه نهفته بود، برخلاف تصور دانشمندان یونان بوده است. همچنین در قرآن، اشاره به نطفه امشاج شده و مفسران احتمال فراوانی پیرامون آن دادند؛ آنچه مشترک به نظر می رسد، جنین، مخلوطی از نطفه زن و مرد است؛ اما نظریه ارسطو و جالینوس، تأثیر نطفه مرد یا زن را در جنین به صورت مشترک رد می کنند، مخالف نص صریح آیات است و نمی توان ادعای اقتباس از آنها را نمود.

بررسی شبهه اقتباس تقدّم آفرینش استخوان از گوشت

در متن شبهه آمده است: که جالینوس معتقد بود بعد از مرحله مضغه، رشد گوشت در اطراف استخوان ها آغاز می شود که این کلام از منظر علمی درست است، ولی قرآن با وجود اقتباس از جالینوس، بیان صحیح وی را تحریف نموده و گفت: مضغه تبدیل به استخوان و بعد از آن، گوشت در جنین شکل می گیرد.

بررسی

واژه گزینی و ترتیب کلمات و تقدیم و تأخیر، یکی از وجوه اعجاز بلاغی قرآن است که جامعیت و مانعیت در آن نهفته است و هرگونه ادعای تضاد و تناقض با آن در حوزه علمی، منتفی است.

قرآن بعد از بیان مرحله «مضغه»، به مرحله دیگری با نام «استخوان و گوشت» اشاره می کند و می فرماید: «فَخَلَقْنَا الْمَضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا» (مؤمنون/ ۱۴)؛ «و آنگاه مضغه را استخوان هایی خلق کردیم، بعد استخوان ها را با گوشتی پوشانیدیم.» از ظاهر آیه فوق استفاده می شود که نخست استخوان تشکیل می شود و بعد از آن گوشت روی آن قرار می گیرد.

برای آشنایی بهتر با مرحله استخوان بندی جنین، لازم است مرحله پوشاندن گوشت را نیز توضیح دهیم.

استخوان بندی جنین در نگاه علم

در سومین هفته رشد جنین، لایه اکتودرم، مزودرم و اندودرم تشکیل می شود. از لایه اکتودرم، اعضا و ساختمان هایی که در ارتباط با دنیای خارج باقی می ماند؛ ایجاد می گردد، مانند دستگاه عصبی، پوشش حس، گوش، بینی، چشم و...، از لایه مزودرمی اعضای سکتروم (غضروف و استخوان) دستگاه ادرار و تناسلی و... به وجود می آید و از لایه اندودرمی، دستگاه معدی روده ای، دستگاه تنفسی، مثانه و... ساخته می شود.

با توجه به مطالب فوق؛ غضروف و استخوان ها از لایه میانی (مزودرم) تشکیل می شود که به وسیله دولایه دیگر (اکتودرم و اندودرم) پوشیده شده اند که از آن دولایه اکثر گوشتی بدن مثل پوست، غدد و... ساخته می شود. همچنین ساخته شدن سلول هایی که باعث پیدایش غضروف و استخوان می شود، از هفته چهارم بارداری شروع می شود؛ اما سلول های ماهیچه ای پس از آن ساخته می شود (سادلر، رویان شناسی پزشکی لانگمن، ۱۳۷۰: ۵۷).

گفته شد که لایه میانی مزودرم غضروف ها و استخوان ها را تشکیل می دهد، پس بهتر است با غضروف و استخوان سازی آن آشنا شویم.

«غضروف»، نوعی بافت همبند است که به علت ویژگی ارتجاعی فشار زیادی را می تواند تحمل کند و از بافت های نرم بدن نیز پشتیبانی به عمل آورد. هر غضروف، ماده ای بنیادی دارد که در ساختمان آن مقدار زیادی (حدود ۷۰ درصد) آب به کار رفته است. این ماده بنیادی می تواند در آب جوش حل شود و ماده ای به نام ژله غضروف یا کندرین (chondrin) را به وجود آورد. رنگ غضروف سفید مایل به رنگ آب است، البته در افراد مسن به علت تغییرهای متابولیک، می تواند به زرد رنگ باشد. غضروف اولین مرحله ساخته شدن استخوان است. غضروف بافتی مشتق از مزانشیم است که برای اولین بار در اواخر هفته چهارم زندگی جنین ظاهر می شود و در قسمت هایی که می خواهد استخوان تشکیل دهد، ابتدا باید قالبی از غضروف به وجود آید تا بعداً به استخوان تبدیل شود، بنابراین استخوان سازی به دو صورت انجام می پذیرد:

۱. استخوان سازی داخل غشایی؛ بافت استخوانی در داخل لایه ای از بافت همبند مزانشیمی تشکیل و این بافت به طور مستقیم به بافت استخوانی تبدیل می شود. فرق استخوان سازی داخل غشایی با تشکیل غضروف این است که غضروف معمولاً رگ خونی و لنفی و عصب ندارد و تغذیه آن توسط انتشار صورت می گیرد و به لحاظ نداشتن رگ خونی، ترمیم آن به سختی صورت می گیرد، ولی محل تشکیل استخوان بسیار پر عروق است.

۲. استخوان سازی داخل غضروفی؛ در اکثر استخوان های بدن، سلول های مزانشیمی ابتدا به تعدادی از قالب های غضروفی شفاف تبدیل می شود که به نوبه خود استخوانی می گردد.

استخوانی که به گونه ابتدایی در بدن جنین تشکیل می‌شود، به‌طور موقت و به‌تمامی از نوع نابالغ یا اولیه است. بافت استخوانی جنین پس از تولد به تدریج از بین می‌رود و به‌جای آن استخوان بالغ یا ثانویه تشکیل می‌گردد.

نکته جالبی در بافت استخوانی این است که این بافت از ابتدای تشکیل تا پایان عمر دو فعالیت متضاد دارد؛ استخوان‌سازی و تخریب استخوان (کریمی یزدی، شگفتی‌های پزشکی در قرآن، ۱۳۷۹: ۴۷).

دیدگاه مفسران و دانشمندان

صاحب‌نظران در ذیل آیه فوق با بهره‌گیری از علوم پزشکی، تقدم استخوان بر پوشش گوشت را مطابق با علوم جدید معرفی نمودند. برای نمونه، دکتر دیاب و دکتر قرقوز، شکل‌گیری و تکوین استخوان پیش از گوشت (عضلات) را به‌گونه‌ای بدیع معرفی کرده و ادامه دادند قرآن به «کسا» و «پوشش» مطابق با واقع اشاره کرده است (دیاب و قرقوز، طب در قرآن، بی‌تا: ۸۹). آقای نجفی روش بیان قرآن را که فرمود: «ما مضغه را تبدیل به استخوان کردیم و بر استخوان‌ها لباس گوشت پوشاندیم»، سازگار با علوم پزشکی و آن را اعجاز علمی برشمرد (نجفی، مطالب شگفت‌انگیز قرآن، ۱۳۷۷: ۸۸). آقای شیرازی (نیازمند شیرازی، اعجاز قرآن از نظر علوم امروزی، ۱۳۳۵: ۲۹) و دکتر عدنان الشریف (شریف، من علم الطب القرآن، ۱۹۹۰: ۵۹) آیت‌الله معرفت (۱۴۱۱: ۶/۸۴) و آیت‌الله مکارم شیرازی (مکارم شیرازی، تفسیر نمونه، ۱۳۶۸: ۱۴/۲۱۲ و ۱۳۷۷: ۲/۷۷)، سید قطب (قطب، فی الضلال القرآن، ۱۴۱۲: ذیل آیه ۱۴ مومنون)، عبدالرزاق نوفل (نوفل، القرآن و العلم الحديث، ۱۴۰۴: ۱۲۲) و... با اشاره به وجود سلول استخوانی پیش از پوشش گوشت آن را یکی از معجزات علمی قرآن برشمردند.

در نتیجه، محققان جنین‌شناسی معتقدند، سلول‌های غضروفی و استخوانی از لایه میانی جنین (مزودرم) زودتر از سلول‌های ماهیچه‌ای و پوستی پدید می‌آیند. پس سلول‌های استخوانی و غضروفی با دو لایه دیگر جنین (اکتودرم و اندرودرم) پوشیده می‌شوند و سلول‌های ماهیچه‌ای و پوستی روی آنها را مانند لباس می‌پوشانند. این یافته‌های علمی با اشاره قرآن در قرن هفتم میلادی که اول به استخوان اشاره و بعد به گوشت، هماهنگ است و نشان از اعجاز علمی و پزشکی دارد و با نظرات جالینوس همخوانی ندارد تا مسئله اقتباس را مطرح نماییم.

نتیجه

شبهه اقتباس جنین‌شناسی قرآن از دانشمندان یونان، اصالت و استقلال قرآن و الهی بودن آن را زیر سؤال می‌برد و آن را نسخه‌برداری شده از علوم دیگران معرفی می‌کند. درحالی‌که امی بودن پیامبر ﷺ (عنکبوت/ ۴۸؛ اعراف/ ۱۵۷-۱۵۸؛ بقره/ ۷۸؛ جمعه/ ۲) و عدم توانایی در نوشتن و مطالعه کتاب‌های علمی گذشتگان، شبهه اقتباس را زیر سؤال می‌برد. علاوه بر آن، با بررسی تطبیقی نظریات ارسطو و جالینوس با قرآن درباره علقه، نطفه، مضغه و... با وجود اینکه در قرن ۱۸ میلادی به خرافی بودن آن‌ها پی برده‌اند؛ اما در قرن هفتم میلادی به نکاتی اشاره نموده که سالیان بعد به اسرار آن آگاهی یافته‌اند. قرآن جنین را حاصل ترکیب نطفه مرد و زن می‌داند و مرحله علقه را دارای رگ‌های خونی که جریان ندارد و آویزان بودن و چسبیده بودن در آن وجود دارد، معنا می‌کند. همچنین اشاره به مضغه، گوشت جویده شده نمود و بعد از آن سلول استخوانی شروع به رشد نموده و مرحله بعد گوشت روی استخوان را می‌پوشاند. درحالی‌که نظرات دانشمندان یونان درباره آنها به صورت ناقص و غیرعلمی و مخالف یافته‌های علمی است. چگونه ممکن است دیدگاه‌های ناقص دانشمندان یونان، مرجع جنین‌شناسی قرآن باشند؟

پی‌نوشت‌ها

[۱] برای نمونه: سَأَلْتُهُ أَنْ يَدْعُوَ اللَّهَ عَزَّ وَ جَلَّ لِامْرَأَةٍ مِنْ أَهْلِهَا بِهَا حَمْلٌ. قَالَ فَقَالَ أَبُو جَعْفَرٍ عليه السلام: «الدُّعَاءُ مَا لَمْ يَمُضِ أَرْبَعَةُ أَشْهُرٍ». فَقُلْتُ لَهُ: إِنَّمَا لَهَا أَقْلٌ مِنْ هَذَا. فَدَعَا لَهَا ثُمَّ قَالَ: «إِنَّ النَّطْفَةَ تَكُونُ فِي الرَّحِمِ ثَلَاثِينَ يَوْمًا، وَ تَكُونُ عَلَقَةً ثَلَاثِينَ يَوْمًا، وَ تَكُونُ مُضْغَةً ثَلَاثِينَ يَوْمًا، وَ تَكُونُ مُخَلَّقَةً وَ غَيْرَ مُخَلَّقَةٍ ثَلَاثِينَ يَوْمًا، فَإِذَا تَمَّتِ الْأَرْبَعَةُ أَشْهُرَ بَعَثَ اللَّهُ تَبَارَكَ وَ تَعَالَى إِلَيْهَا مَلَكَيْنِ خَلَّاقَيْنِ، يُصَوِّرَانِهِ وَ يَكْتُبَانِ رِزْقَهُ وَ أَجَلَهُ وَ شَقِيًّا أَوْ سَعِيدًا» (حمیری، قرب الإسناد، ۱۴۱۳: ۳۵۲-۳۵۳).

عَنْ زُرَّارَةَ بْنِ أَعْيَنٍ، قَالَ: سَمِعْتُ أَبَا جَعْفَرٍ عليه السلام يَقُولُ: «إِذَا وَقَعَتِ النَّطْفَةُ فِي الرَّحِمِ، اسْتَقَرَّتْ فِيهَا أَرْبَعِينَ يَوْمًا، وَ تَكُونُ عَلَقَةً أَرْبَعِينَ يَوْمًا، وَ تَكُونُ مُضْغَةً أَرْبَعِينَ يَوْمًا، ثُمَّ يَبْعَثُ اللَّهُ مَلَكَيْنِ...» (كليني، الكافي، ۱۳۷۵: ۱۱/۳۶۱).

[۲] وی اولین کسی بود که به صورت خاص به مطالعه بر روی جنین پرنندگان و حیوانات پرداخت. ولی بسیاری از خرافات در نظریه وی وارد شد و بسیاری از پزشکان نیز از وی پیروی کردند و حدود ۲۰۰۰ سال افکارش در جنین‌شناسی حاکم گشت (تیلور، ارسطو، ۱۳۹۰: ۶-۱۵).

[۳] یکی از دانشمندانی که به سبب اعجاز در جنین‌شناسی مسلمان شده است، دکتر کیت مور است. وی یافته‌های خود را از قرآن که همگی مطابق با واقع و آزمایش‌های علمی بود و یا برایش

تازگی داشت به کتابش «انسان رشد کننده» افزود و چاپ دوم آن را به نام The Deveioing Human، Keith Moore و چاپ سوم آن را با مقدمه‌ای از یکی از علمای اسلام به نام شیخ عبدالمجید الزندانی، منتشر کرد. آن‌گاه تحت عنوان: «الانسان النامی مع زیادات اسلامیة» به زبان عربی ترجمه و چاپ شد. انتشار این کتاب جهان پزشکی را شگفت زده کرد.

[۴] آمیختگی سلول جنسی مرد با سلول جنسی زن معادل (Fertilized Ovum) یا (Zyg)

منابع

۱. قرآن کریم، ترجمه: ناصر مکارم شیرازی، دفتر مطالعات تاریخ و معارف اسلامی، تهران: ۱۳۸۰.
۲. ابن بابویه قمی (صدوق)، محمد بن علی، علل الشرايع، مكتبة الحيدرية، نجف: ۱۳۸۵ ش.
۳. ابن سینا، حسین بن محمد، من مؤلفات ابن سینا الطیبه، چاپ: محمد زهیر البابا: الأرجوزه فی الطب، حلب: ۱۹۸۴/۱۴۰۴.
۴. ابن ماسویه، مقاله یحیی بن ماسویه فی الجنین و كونه فی الرحم، در ثلاث رسائل فی الطب العربی الاسلامی، چاپ: محمود حاج قاسم محمد، بیت الحکمه، بغداد: ۲۰۰۱/۱۴۲۱.
۵. ابن منظور، محمد بن مکرم، لسان العرب، دارالفکر، بیروت: ۱۹۹۰ م.
۶. ابن فارس، احمد، معجم مقاییس اللغة، نشر دارالکتب اسلامیه، بیروت: چاپ سوم، ۱۴۲۰ ق.
۷. احمد حامد، حامد، الآيات العجاب فی رحلة الانجاب، دارالقلم، دمشق: ۱۹۹۶ م.
۸. ارسطو، طباع الحيوان، به کوشش: عبدالرحمن بدوی، کویت: ۱۹۷۷ م.
۹. —، فی کون الحيوان، من کتاب الحيوان، ترجمه من اليونانيه الى العربيه نُسبت الی یوحنا بن بطریق، به کوشش: ی بروگمان و یوان دروسارت لولوفس، لیدن: ۱۹۷۱.
۱۰. اسماعیل پاشا، عبدالعزيز، اسلام و طب جدید، ترجمه: غلامرضا سعیدی، انتشارات برهان، بی جا: بی تا.
۱۱. آقابزرگ تهرانی، محمد محسن، الذریعه، دار الاضواء، بیروت: ۱۹۷۵ م.
۱۲. اهتمام، احمد، فلسفه احکام، نشر اسلام، اصفهان: ۱۳۴۴ ش.
۱۳. البار، محمد علی، خلق الانسان بین الطب و القرآن، الدار السعودیة للنشر و التوزیع، المکه: ۱۴۲۰ ق.
۱۴. آلوسی، شهاب الدین محمود، روح المعانی، دارالفکر، بیروت: ۱۹۹۴ م.
۱۵. بسام دفضع، الكون و الانسان بین اسلام و القرآن، مطبعه الشام، بی جا، بی تا.
۱۶. بوکای، موريس، مقایسه ای بین تورات، انجیل، قرآن و علم، ترجمه: ذبیح الله دبیر، نشر فرهنگ اسلامی، تهران: ۱۳۶۵.
۱۷. بلاغی، سید عبد الحجت، حجة التفاسیر و بلاغ الإکسیر، حکمت، قم: ۱۳۸۶ ق.

۱۸. بی آزار شیرازی، عبدالکریم جهان گذشته و آینده، انتشارات طباطبایی، قم: چاپ دوم، ۱۳۴۹ ش.
۱۹. پاک‌نژاد، رضا، اولین دانشگاه آخرین پیامبر، مکتبه اسلامیة و بنیاد فرهنگی شهید، تهران: ۱۳۶۳.
۲۰. تیلور، آلفرد ادوارد، ارسطو، ترجمه: مهدی کهندانی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران: ۱۳۹۰ ش.
۲۱. جعفریان، رسول، تاریخ سیاسی اسلام، دلیل ما، قم: ۱۳۹۲ ش.
۲۲. جوهری، اسماعیل بن حماد، صحاح اللغة، دار العلم، بیروت: چاپ سوم، ۱۴۰۴ ق.
۲۳. حرّ عاملی، محمد بن حسن، وسائل الشیعه، تصحیح: ربانی شیرازی، فرهنگ اسلامی، تهران: چاپ هفتم، ۱۳۷۴.
۲۴. حمیری، عبدالله، قرب الإسناد، مؤسسه آل‌البیت، قم: ۱۴۱۳.
۲۵. الحویزی، عبدالعلی العروسی، نورالثقلین، المطبعة العلمیه، قم: ۱۳۸۳ ق.
۲۶. الخوری الشرتونی، سعید، اقرب الموارد فی فصح العربیه و الشوارد، انتشارات اسوه، تهران: ۱۳۸۵ ش.
۲۷. دهخدا، علی اکبر، لغت نامه دهخدا، انتشارات دانشگاه تهران، تهران: ۱۳۷۳.
۲۸. دیاب، عبدالحمید؛ قرقوز، احمد، طب در قرآن، ترجمه: علی چراغی، انتشارات حفظی، تهران: بی تا.
۲۹. رازی، محمد زکریای، کتاب الشکوک علی جالینوس، چاپ مهدی محقق، تهران: ۱۳۷۲ ش.
۳۰. راغب اصفهانی، حسین بن محمد، مفردات الفاظ القرآن، المکتبه المرتضویه، تهران: چاپ دوم، ۱۳۶۲ ش.
۳۱. رجحان، محمد صادق، بافت شناسی انسانی پایه، انتشارات چهره، تهران: چاپ دهم، ۱۳۷۰.
۳۲. رضایی اصفهانی، محمد علی، پژوهشی در اعجاز علمی قرآن، مبین، رشت: ۱۳۸۱.
۳۳. —، درآمدی بر تفسیر علمی قرآن، انتشارات اسوه، قم: ۱۳۶۵.
۳۴. رضایی، حسن رضا، شگفتی‌های آیات پزشکی در قرآن، پژوهش‌های تفسیر و علوم قرآن، قم: ۱۳۸۷.

۳۵. قرآن و فرهنگ زمانه، مرکز مطالعات و پژوهش‌های حوزه علمیه، قم: ۱۳۸۳.
۳۶. زمانی، مصطفی، پیشگویی‌های علمی قرآن، پیام اسلام، قم: ۱۳۵۰ ش.
۳۷. سادلر، توماس، رویان‌شناسی پزشکی لانگمن، ترجمه: مسلم بهادری و عباس شکور، (تجدید نظر ششم ۱۹۹۰م)، انتشارات سهامی چهر، تهران: ۱۳۷۰ ش.
۳۸. ساکی، قاسم، جنین‌شناسی پزشکی، انتشارات خسروی، تهران: ۱۳۹۳ ش.
۳۹. سحابی، یدالله، خلقت انسان در بیان قرآن، شرکت سهامی انتشار، تهران: چاپ سوم، ۱۳۵۱ ش.
۴۰. سلطانی‌نسب، رضا، جنین‌شناسی انسان: بررسی تکامل طبیعی و غیرطبیعی انسان، بی‌نا، تهران: ۱۳۵۶ ش.
۴۱. شریف، عدنان، من علم الطب القرآن، دار علم ملابین، بیروت: چاپ دوم، ۱۹۹۵م.
۴۲. شهابیان، مسعود، مقدمه‌ای بر جنین‌شناسی، سخن گستر، تهران: ۱۳۸۴.
۴۳. صداقت، سید علی‌اکبر، قرآن و دیگران، انتشارات روح، قم: بی‌تا.
۴۴. طاهری قزوینی، علی‌اکبر، ترجمه قرآن، انتشارات قلم، تهران: ۱۳۸۰ ش.
۴۵. طباطبایی، محمدحسین، المیزان فی تفسیر القرآن، ترجمه: نوری همدانی، بنیاد علمی و فکری علامه، قم: ۱۳۶۶.
۴۶. طبرسی، فضل بن حسن، مجمع‌البیان فی تفسیر القرآن، مکتبه الاسلامیه، تهران: چاپ پنجم، ۱۳۹۵ ق.
۴۷. طالقانی، سید محمود، پرتوی از قرآن، شرکت سهامی انتشار، تهران: ۱۳۴۸ ش.
۴۸. مجلسی، محمد تقی، بحارالانوار، المکتبه الاسلامیه، تهران: ۱۳۸۵ ق.
۴۹. فخر رازی، مفاتیح‌الغیب (التفسیر الکبیر)، دار احیاء التراث العربی، بیروت: چاپ دوم، ۱۴۱۷ ق.
۵۰. فراهیدی، خلیل بن احمد، العین، دارالجهره، قم: ۱۴۰۵ ق.
۵۱. قرشی، سید علی‌اکبر، قاموس قرآن، دارالکتب الاسلامیه، تهران: ۱۳۷۵.
۵۲. قطب، سیدبن، فی ظلال القرآن، دارالشروق، بیروت- قاهره: ۱۴۱۲ ق.
۵۳. قمی، علی بن ابراهیم، تفسیر القمی، دار الکتب، قم: ۱۳۶۷ ش.
۵۴. کلینی، محمد بن یعقوب، الکافی، ترجمه: محمدباقر کمره‌ای، اسوه، قم: چاپ سوم، ۱۳۷۵.
۵۵. کیت مور، مارک‌جی تورچیا، تی. وی. ان پرساد، جنین‌شناسی مور: انسان در حال تکوین با رویکرد بالینی، مترجمان: مریم سلیمی، طوفان صابرنیا، رضا شیرازی، لیلی کریمی، شبنم بخشعلی‌زاده، مقدمه: محمد رخشان، انتشارات اندیشه رفیع، تهران: ۱۳۹۴.

۵۶. محرابی، ولی الله، تاریخ مصوّر پزشکی جهان، از کهن‌ترین روزگاران تا دوره معاصر، تهران: ۱۳۸۴ ش.
۵۷. مصباح یزدی، محمدتقی، معارف قرآن، مؤسسه در راه حق، قم: چاپ اول، ۱۳۷۳.
۵۸. مصطفوی، حسن، التحقیق فی کلمات قرآن الکریم، وزارت فرهنگ و ارشاد، تهران: ۱۳۷۱.
۵۹. —، تفسیر روشن، مرکز نشر کتاب، تهران: ۱۳۸۰ ش.
۶۰. معرفت، محمد هادی، التمهید، انتشارات التمهید، قم: ۱۳۷۷ ش.
۶۱. مکارم شیرازی، ناصر، پیام قرآن، جامعه مدرسین، قم: چاپ پنجم، ۱۳۷۷.
۶۲. —، تفسیر نمونه، دارالکتب الاسلامیه، تهران: ۱۳۶۸.
۶۳. نجفی، گودرز، مطالب شگفت‌انگیز قرآن، نشر سبحان، تهران: ۱۳۷۷ ش.
۶۴. نورمحمدی، غلامرضا، «مراحل رشد جنین از منظر قرآن»، فصلنامه تخصصی پژوهش‌های میان رشته ای قرآنی سال اول، شماره دوم، بهار ۱۳۸۸.
۶۵. نوفل، عبدالرزاق، القرآن و العلم الحدیث، دار الكتاب العربی، بیروت: ۱۴۰۴ ق.
۶۶. نیازمند شیرازی، یدالله، اعجاز قرآن از نظر علوم امروزی، میهن، بی‌جا: ۱۳۳۵.
۶۷. جفری، آرتور، واژه‌های دخیل در قرآن، ترجمه: فریدون بدره‌ای، توس، تهران: ۱۳۷۲ ش.