

## واکاوی زیبایی‌های بلاغی در تفسیر آیات ناظر به جنین‌شناسی

\* سعید حسنی

\*\* ملک سلیمانی مهنرجانی

### چکیده

قرآن کریم در آیات مختلف، برای اثبات امکان رستاخیز انسان پس از مرگ، به تبیین مراحل تکامل انسان در دوران جنینی پرداخته است. پژوهش حاضر درصدد است تا اثبات کند که این آیات که حاوی اشارات و شگفتی‌های علمی است، از زیبایی بلاغی و آوایی نیز برخوردارند. تفسیر ادبی و علمی آیات مورد نظر با روش توصیفی - تحلیلی، از منابع موثق کتابخانه‌ای انجام شده است؛ همچنین از یافته‌های قطعی جنین‌شناسی، برای فهم دقیق‌تر تفسیر آیات استفاده گردیده است. در این تحقیق، در آیات ۱۷ و ۱۸ نوح، آیات ۵ تا ۸ طارق، آیات ۴۵ تا ۴۷ نجم، آیات ۱۲ تا ۱۶ مؤمنون و آیه ۵ حج؛ شش مورد اشاره و شگفتی علمی جنین‌شناختی و بیش از ۴۰ مورد زیبایی بلاغی ارائه گردیده است. این یافته‌ها نشان می‌دهد که شگفتی‌های علمی آیات ناظر به جنین‌شناسی با اعجاز ادبی همراه شده است.

### واژگان کلیدی

آیات جنین‌شناسی، مراحل تکامل جنین انسان، اشارات علمی قرآن، زیبایی‌های بلاغی قرآن.

\*. استادیار گروه معارف و تربیت اسلامی دانشگاه فرهنگیان (نویسنده مسئول).

shahidmohammad.4101365@gmail.com

m-soleimani@araku.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۷/۱۱

\*\* استاد گروه زیست‌شناسی دانشگاه اراک.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۲/۲۴

### طرح مسئله

درحالی که هدف اصلی نزول قرآن، هدایت‌گری با توجه به مبدأ، مسیر و معاد انسان است؛ اما در میان تعابیر خالق هستی، دقایقی از اسرار علمی به صورت ضمنی بیان شده و همین نکات نیز، در قالبی بسیار زیبا و دلنشین به مخاطب قرآن عرضه شده است. (مصباح یزدی، ۱۳۸۶: ۲ / ۳۰۷ - ۲۹۰) به تعبیر دیگر وقتی در برخی روایات، قرآن، مأدبه [طعام آماده] خوانده شده، (حر عاملی، ۱۴۰۹: ۶ / ۱۶۸) این طعام در سفره و ظروفی بسیار زیبا و جذّاب به بشر ارائه گشته است. (جوادی آملی، ۱۳۸۸: ۱ / ۶۰) رعایت محسّنات ادبی در گفتارها و گفتمان علمی، به‌خصوص در سطوح عالی، دشوار به نظر می‌رسد. بر این اساس، تبیین فصاحت و بلاغت آیات قرآن، در ضمن آیاتی که حاوی اشارات و معجزات علمی هستند، معجزه بودن این کتاب آسمانی را روشن‌تر به اثبات می‌رساند.

در موضوع بررسی‌های تطبیقی با محوریت اعجاز علمی قرآن، آثاری نگاشته شده است؛ که بخشی از آنها در مسائل پزشکی، به‌ویژه جنین‌شناسی است. (کاشفی، ۱۳۸۵: ۱۳۲ - ۱۰۳؛ رضوی و دیگران، ۱۳۸۹: ۱۸۲ - ۱۵۹) اما بررسی اعجاز قرآن از جنبه ادبی و علمی به صورت توأمان، به ندرت مورد توجه پژوهشگران واقع شده است.

از آنجاکه مطالعه ادبی به‌روی آیاتی که متضمّن نکات علمی هستند، مستلزم رعایت روش تحقیقات میان‌رشته‌ای است، بدین منظور بیان یافته‌های قطعی علم جنین‌شناسی، ضروری به نظر می‌رسد؛ زیرا تحلیل بلاغی [از منظر معانی، بیان و بدیع] متکی بر تحلیل محتوایی و ساختاری است و تحلیل محتوایی آیات مربوط به جنین‌شناسی، مبتنی بر تفسیر علمی آیات ناظر به دانستنی‌های تجربی می‌باشد و به جهت تفسیر علمی قرآن، بیان این تذکر ضروری است که: هرچند یکی از منابع و علوم مورد نیاز تفسیر قرآن، علوم تجربی محسوب می‌شود؛ (رجبی، ۱۳۹۱: ۲۵۸ - ۲۵۷) اما با توجه به ضوابط تفسیر علمی آیات ناظر به علوم تجربی، باید گفت: به جهت پرهیز از تفسیر به رأی لازم است اولاً، آن نکته علمی، قطعی و برهانی شده باشد و ثانیاً، براساس قواعد زبان‌شناختی و شرایط فهم مراد گوینده، ظاهر آیه نیز با آن نکته علمی همخوانی و سازگاری داشته باشد تا تحمیلی بر آیه صورت نگیرد و در واقع علوم تجربی در خدمت فهم مراد خداوند قرار گیرند (رضایی اصفهانی، ۱۳۹۲: ۲ / ۲۳۵ - ۲۳۱) و اثبات اعجاز علمی آیه، متوقّف بر این نکته است که در زمان نزول آیات، آن نکته علمی ثابت نشده باشد؛ وگرنه صرفاً یک شگفتی علمی محسوب می‌شود. (رضایی اصفهانی، ۱۳۸۶: ۳۰ - ۲۲ و ۸۷)

بنابراین در مورد تاریخچه جنین‌شناسی باید گفت: به ادعای محققان، نکات علمی جنین‌شناسانه،

که در قرن هفتم میلادی در قرآن مورد اشاره یا تصریح واقع شده است؛ در قرن نوزدهم میلادی در دسترس اکتشافات بشر قرار گرفته است و قبل از آن، مطالب خرافی و مضحکی در محافل علمی مطرح می‌شده است. به‌عنوان مثال بسیاری چون ارسطو گمان می‌کردند که انسان از منی و خون حیض ساخته می‌شود و انسان به شکل مینیاتوری در ماده تولید مثل زن، وجود دارد و منی مرد، باعث تحریک و رشد آن می‌گردد. ارسطو منی مرد را مانند پنیرمایه، می‌دانست؛ که همان‌طور که پنیرمایه موجب انعقاد شیر می‌شود تا پنیر تولید گردد؛ منی مرد در تولید مثل نقش دارد یا اینکه معتقد بودند: اعضای سفیدرنگ بدن مانند: استخوان، ناخن، مغز سر و سفیدی چشم از پدر نشئت گرفته، که سفیدی را می‌بیند، و گوشت، خون و مو از مادر نشئت گرفته، که قرمزی خون [حیض] را می‌بیند. (کیت ال مور و تی پرساود، ۱۳۸۴: ۲۷ - ۲۱) موریس بوکای معلومات جنین‌شناسی را تا قرن ۱۹ بسیار اندک دانسته و تعلیم قرآن در این زمینه را معجزه می‌داند. (رضایی اصفهانی، ۱۳۸۶: ۲۹۶) و در باب تقسیم بندی ادوار جنینی، کیت مور، بهترین تقسیم‌بندی را از نظر دقت در جداسازی و توجه به تحولات ممتاز مراحل رشد، تقسیم بندی قرآنی می‌داند. (نورمحمدی ۱۳۸۸: ۱۵ - ۸)

### بررسی ادبی آیات ناظر به جنین‌شناسی

براساس تطبیق یافته‌های علمی و استقراء آیاتی که ناظر به مراحل رشد جنین می‌باشند، آیات مورد نظر، در قالب پنج دسته مرتب می‌گردند. (ر.ک: رضوی و دیگران، ۱۳۸۹: ۱۹۱ - ۱۷۷)

وَاللَّهُ أُنَبِّتُكُمْ مِنَ الْأَرْضِ نَبَاتًا \* ثُمَّ يُعِيدُكُمْ فِيهَا وَيُخْرِجُكُمْ إِخْرَاجًا. (نوح / ۱۸ - ۱۷)

### تحلیل لغوی و ساختاری

برخی لغت‌شناسان واژه «نبات» را مصدر فعل «أُنَبَّتَ» و به معنای رویاندن ذکر کرده‌اند؛ (ازهری، ۱۴۲۱: ۱۴ / ۲۱۵) و برخی دیگر این واژه را مصدر و مفعول فعل محذوف «نبتتم» و به معنای روئیدن، دانسته‌اند. (زمخشری، ۱۴۳۰: ۱۱۴۳)

### تحلیل بلاغی و بررسی آرایه‌های ادبی

مسند به وسیله مفعول مطلق تأکیدی «نباتاً» و «إِخْرَاجًا» تأکید شده است. (طبرسی، ۱۴۲۵: ۱۰ / ۱۳۶) به این معنا که براساس تطابق کلام با مقتضای حال مخاطب، شکل‌گیری انسان از زمین و زنده شدن دوباره از آن، مطلبی مورد انکار مخاطب فرض شده است. با این تفصیل که در تأکید اول «حال مخاطب» و در تأکید دوم «ظاهر حال مخاطب» رعایت شده است؛ زیرا روئیدن انسان از زمین، فقط مورد غفلت انسان

واقع شده و انکار حقیقی وجود ندارد. درحالی که مردن انسان و بازگشت به زمین «یعیدکم» امری مسلّم است، در نتیجه مورد تأکید هم قرار نگرفته و کلام براساس «فائده خبر» بیان شده است. در نتیجه کلام از نظر تأکید و عدم تأکید بلیغ است. (ر.ک: تفتازانی، ۱۴۱۶: ۳۶ - ۳۳؛ هاشمی، ۱۳۸۸: ۳۷ - ۳۳)

در عبارت «وَاللّٰهُ اَنْبَتَكُمْ مِنَ الْاَرْضِ نَبَاتًا» استعاره به کار رفته است. (رضی، بی تا: ۳۴۸؛ زمخشری، ۱۴۳۰: ۱۱۴۳) در تبیین این استعاره باید گفت: براساس یافته‌های علمی، سلول جنسی و سایر محتویات مایع منی انسان [مانند موادّ قلیایی و آنزیم‌هایی که از پروستات ترشّح می‌شوند]، از تغذیه انسان از مواد خوراکی که به صورت مستقیم و یا غیر مستقیم از زمین به دست می‌آیند؛ تولید می‌شوند. (رودس و فلانزر، ۱۳۸۴: ۹۱۱ - ۹۰۴؛ ابراهیمی و فاضل، ۱۳۹۱: ۷۸) و در این آیه، ایجاد مادّه اصلی انسان از موادّ غذایی تولید شده از خاک [مشبّه]، به روئیدن گیاهان از خاک، [مشبّه به] تشبیه شده است. و در مورد نوع استعاره نیز گفته می‌شود: استعاره‌ای که در این آیه ذکر شده، از نوع مصرّحه، تحقیقیه، تبعیه، خاصیه و مرشّحه، می‌باشد؛ که مدار قرینه تبعیت بر مفعول (ضمیر «کم») است. زیرا «نبات» به عنوان مشبّه به، مورد تصریح واقع شده و «مستعارله» یعنی امری محقّق و قابل اشاره حسّی است. در فعل «أَنْبَتَ» به تبع مصدر استعاره واقع شده؛ وجه شبه به نحو خاصّی نیاز به تأمل و ظرافت دارد؛ و به سبب ذکر «من الارض» (از زمین) که با روئیدن گیاه مناسبت دارد، تشبیه تقویت شده است و بلیغ‌تر است، که این نوع استعاره از زیباترین انواع استعاره است.

در حذف «منها» بعد از فعل «یخرجکم» که کلام بر آن دلالت می‌کند و به جهت «تطابق با فائده کلام» حذف شده، از آرایه ایجاز حذف استفاده شده است. به شیوه متکلمین استدلال گردیده و روئیدن انسان از زمین در ابتدای خلقت او دلیل بر امکان وقوع قیامت و بعث دانسته شده؛ در نتیجه آرایه مذهب کلامی به کار رفته است. میان «یعیدکم فیها» و «یخرجکم [منها]» که میان معنای آنها نوعی تضاد وجود دارد، آرایه طباق به کار رفته و از زیبایی لفظی سجع مطرف میان «نباتاً» و «إِخْرَاجًا» استفاده شده است. (تفتازانی، ۱۴۱۶: ۲۹۴)

فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ مِمَّ خُلِقَ \* خُلِقَ مِنْ مَّاءٍ دَافِقٍ \* يَخْرُجُ مِنْ بَيْنِ الصُّلْبِ  
وَالْتَّرَائِبِ \* إِنَّهُ عَلَىٰ رَجْعِهِ لَقَادِرٌ. (طارق / ۸ - ۵)

#### تحلیل لغوی و ساختاری

«دافق» به معنای جهنده است و «ماء دافق» یعنی آبی که یک‌باره ریخته و پاشیده می‌شود؛ که بر مایع منی مردان منطبق شده است. (ازهری، ۱۴۲۱: ۹ / ۵۲) «صُلْب» در لغت به معنای سخت و

محکم معنا شده؛ که به ستون مهره‌ها هم که سخت و محکم‌اند «صَلْب» گفته می‌شود. (ابن فارس، ۱۴۰۴: ۳ / ۳۰۱) «ترائب» جمع «تریبة» می‌باشد؛ که به مطلق استخوان (اسماعیل بن عبّاد، ۱۴۰۴: ۹ / ۴۲۹) و به استخوان سینه، اطلاق می‌گردد. (ازهری، ۱۴۲۱: ۱۴ / ۱۹۶؛ طبرسی، ۱۴۲۵: ۱۰ / ۳۲۳) جمله «فلینظر...» با حرف «فاء» استیناف شروع شده و جمله «من ما خُلِق» که در آن ادغام و تریخیم صورت گرفته، جمله استفهامی (سؤالی) بوده و جمله بعد، جواب استفهام است. (دعاس، حمیدان، قاسم، ۱۴۲۵: ۳ / ۴۳۷؛ طباطبایی، ۱۴۱۷: ۲۰ / ۲۶۰)

ترکیب نحوی جمله «يَخْرُجُ مِنْ بَيْنِ الصُّلْبِ وَ التَّرَائِبِ» در تفسیر علمی آیه جایگاه مهمی دارد. چند حالت برای نقش این جمله متصور است؛ زیرا هم می‌تواند صفت از «ماء» باشد؛ یعنی این مایع منی از میان استخوان‌های پشت و جلو بدن خارج می‌شود و همچنین می‌تواند حال از «الانسان» باشد، به این معنا که انسان در هنگام وضع حمل، از میان استخوان پشت و جلوی بدن زن خارج می‌شود. (مکارم شیرازی، ۱۳۷۴: ۲۶ / ۳۶۷) که ترکیب اول روان‌تر و به فهم عرفی نزدیک‌تر به نظر می‌رسد. بنابراین، از آنجاکه منی و سلول جنسی زن جهش ندارد، مراد از جهش، ممکن است حرکت‌های سریع و پر شتاب یک جزء مهم منی مرد؛ یعنی اسپرم، بعد از ورود به رحم زن باشد؛ (رودس و فلانزر، ۱۳۸۴: ۹۲۸) و ممکن است مراد از جهش منی، جهش ظاهری خود منی مرد (و نه جزء آن) در هنگام انزال باشد. که براساس معنای اول، این آیه، یک شگفتی علمی را بیان کرده است؛ زیرا همان‌طور که بیان شد، در زمان نزول قرآن حرکات سریع اسپرم در رحم زن برای بشر مکشوف نبوده است. اما به دلیل عدم صراحت آیه در معنای جهش، اثبات اعجاز علمی در این نکته قابل دفاع نیست.

اما به جهت فهمیدن مراد از «صلب» و «ترائب» که دقیقاً کدام استخوان مراد است؟ باید گفت: براساس احتمالی که جمله «يَخْرُجُ» را، صفت از مایع جهنده می‌داند و با توجه به اینکه فعل مضارع بر استمرار تجددی دلالت دارد، (هاشمی، ۱۳۸۸: ۴۰) باید گفت: مراد از مبدأ خروج در «يَخْرُجُ مِنْ»، محل تولید این مایع می‌باشد و نه خروج از بدن؛ زیرا واضح است که خروج مایع منی از بدن مرد استمرار تجددی ندارد و لذا ممکن است این سؤال ایجاد شود که براساس یافته‌های علمی، جزء اصلی مایع منی که نقش اصلی در تکوین انسان را دارد؛ یعنی اسپرم، در میان استخوان پشت و سینه ایجاد نمی‌شود بلکه در قسمت تحتانی بدن مرد و بیضه‌ها تولید می‌شود و لذا ظاهر این آیه با علم مخالف است. در جواب گفته می‌شود: از آنجاکه تغذیه عروق تولید کننده محتویات و ترکیبات منی و همچنین بیضه‌های اسپرم‌ساز در میانه بدن و در واقع در میان استخوان‌های پشت و جلوی بدن،

انجام می‌شود، (رودس و فلانزر، ۱۳۸۴: ۹۱۱ - ۹۰۴) تعبیر آیه به صورت بسیار ظریف به فرایند تولید محتویات منی در پروستات و تولید اسپرم در عروق مغذی بیضه، اشاره کرده است که در ناحیه و محدوده موازی پایین‌ترین استخوان سینه قرار دارند. هرچند از نظر لغوی «ترائب» برای مطلق استخوان‌ها نیز به کار می‌رود، و لذا می‌توان مصداق «ترائب» را، استخوان‌های میانی بدن و لگن خاصره دانست.

برخی پژوهشگران توجیه ادبی و علمی دیگری به این صورت بیان کرده‌اند که: از آنجاکه محل قرار گرفتن بیضه‌های اسپرم‌ساز در بدن جنین مذکر قبل از تولد، در میانه بدن می‌باشد و در ادامه به کیسه بیضه نزول می‌کند، احتمال دارد، آیه به مبدئیت تولید منی در دوران جنینی انسان اشاره داشته است. (ابراهیمی و فاضل، ۱۳۹۱: ۸۴) اما این نظریه خلاف فهم عرفی و ظاهر آیه است؛ زیرا مخاطب آیه، مبدأ تولید منی را از نظر زمانی در مجموع فرایند لقاح و متصل به زمان آن، برداشت می‌کند.

### تحلیل بلاغی و بررسی آرایه‌های ادبی

جمله آخر مستأنفه بوده؛ و دارای چند تأکید است [جمله اسمیه، ادات «إن» و «لام» تأکید بر سر خبر «إن»]. (دعاس، حمیدان، القاسم ۱۴۲۵: ۳ / ۴۳۷) که در آن بلاغت در اتصال و انفصال جملات از یکدیگر رعایت شده است؛ زیرا جمله آخر به صورت منفصل بیان شده و بیان‌کننده ابهام کلام قبل است. (ر.ک: تفتازانی، ۱۴۱۶: ۱۵۲ - ۱۴۸؛ هاشمی، ۱۳۸۸: ۱۲۰) بیانیه بودن این استئناف بدین جهت است که توضیح می‌دهد چرا انسان باید نگاه کند «فلینظر» که از چه چیزی آفریده شده، زیرا می‌فهمد خدایی که او را از مقداری مایع ایجاد کرده، قدرت بازگرداندن او به زندگی را دارد؛ یعنی رابطه دو جمله، شبه کمال اتصال است.

پس با توجه به اغراض بلاغی، تفسیر علمی آیه این‌گونه است که: انسان، از مایع منی پستی خلق شده که در هنگام انزال، می‌جهد و این حالت بی‌ارزشی منی در جلوی چشم شما رخ می‌دهد؛ و یا براساس احتمال دیگر، انسان با ظرافت خاصی از اجزاء منی؛ یعنی اسپرمی خلق شده که در فرایند خلقت جنین دارای حرکات سریع و محیر العقول است که مبدأ اولیه ایجاد این مایع و اجزاء آن، در میانه بدن و فرایند پیچیده تولید سلول جنسی است. احتمال اول، انسان مخاطب قرآن را مستقیماً به تواضع و خشوع در برابر خداوند دعوت می‌کند و احتمال دوم، اولاً به قدرت پروردگار اشاره کرده و در پی آن انگیزه انسان به کرنش و ستایش را تقویت می‌کند؛ تا قدرت پروردگار بر معاد انسان پس از مرگ را انکار نکند.

در تناسب با مقتضای حال مخاطب نسبت به انکار او و تأکید کلام، شرط بلاغت رعایت شده است؛

زیرا شکل‌گیری انسان از مایع منی جهنده، مورد انکار و یا تردید مخاطب نیست، به همین جهت مورد تأکید هم واقع نشده است. اما بازگشت پس از مرگ در موضع تردید و انکار قرار دارد و به همین جهت، مورد تأکید واقع شده است.

با استفاده از مسلمات مخاطب که قبول دارد از آبی جهنده [منی] به وجود آمده؛ به او ثابت شده که امکان بازگرداندن انسان به زندگی پس از مرگ او، وجود دارد «حکم الأمثال فیما یجوز و فیما لایجوز واحد» (طباطبایی، ۱۴۱۷: ۲۰ / ۲۶۰) و لذا آرایه مذهب کلامی به کار رفته است. در انتهای فقره اول می‌فرماید: «مِمَّ خُلِقَ» و سپس در ابتدای فقره بعد می‌فرماید: «خُلِقَ» و لذا از آرایه تشابه الاطراف استفاده شده است. میان دو لفظ متجاور «خُلِقَ» «خُلِقَ» تجانس وجود دارد و لذا آرایه ازدواج به کار رفته است. در عبارت‌های «مِنَ مَا» و «مِنَ مَا» آرایه ادبی جناس مطرف به کار رفته است. در واژه‌های «دافق»، «ترائب» و «لقادر» که وزن‌های کلمات انتهایی فقرات یکسان است؛ اما حروف انتهایی یکسان نیست آرایه موازنه به کار رفته است. همچنین با توجه به قرابت مخرج در حروف پر کاربرد «خاء» و «قاف» که یک نوع واج‌آرایی و زیبایی‌آوایی ایجاد کرده است، از آرایه ادبی «انسجام و سهولت لفظ و معنا» استفاده شده است. (ر.ک: هاشمی، ۱۳۸۸: ۲۵۹)

وَأَنَّهُ خَلَقَ الرُّوحَ الْجَيْنَ الذَّكَرَ وَالْأُنثَى \* مِنْ نُطْفَةٍ إِذَا تُمْنَى \* وَأَنَّ عَلَيْهِ النَّشْأَةَ  
الْأُخْرَى. (نجم / ۴۷ - ۴۵)

#### تحلیل لغوی و ساختاری

واژه «نطفة» از ریشه «نطف» بر وزن «فُعْلَة» می‌باشد. وزن «فُعْلَة» معمولاً برای مقدار محدودی از شیء به کار می‌رود؛ مانند: «طُعْمَة» به معنای مقداری از طعام، «أَكْلَة» به معنای مقداری از خوردنی و «مُضَغَة» به معنای مقداری از جویدنی. (ابن‌درید، ۱۹۸۸: ۲ / ۱۰۸۳؛ ازهری، ۱۴۲۱: ۸ / ۵۷) در مورد معنای «نطفة»، برخی دو معنای عمده و پرکاربرد را ذکر کرده‌اند؛ که جمع هر کدام صیغه خاصی دارد. یکی نطفه به معنای آب زلال [چه کم باشد و چه زیاد] که جمع آن بر وزن فِعَال، «نِطَاف» می‌باشد و دیگری به معنای مایع منی مرد، که جمع آن بر وزن فُعْل، «نُطْف» است. (اسماعیل بن عباد، ۱۴۰۴: ۹ / ۱۸۶؛ جوهری، ۱۳۷۶: ۴ / ۱۴۳۴) و برخی وجه استعمال «نطفة» برای آب مرد را، کم بودن آن دانسته‌اند. (ابوهلال عسکری، ۱۴۰۰: ۳۰۷) و هر چند برای مایع تولید مثلی زن، از کلمه «مَنَى» استفاده شده؛ (حر عاملی، ۱۴۰۹: ۲ / ۱۸۶ - ۱۸۴) اما در کتب لغت، واژه «نطفة» برای ترشحات بعد از ارگاسم (اوج لذت جنسی) زن، به کار نرفته است. پس با توجه به منابع لغت، «نطفة»



برای منی مرد به کار می‌رود و حتی «مذی» را رقیق‌ترین آن چیزی که از جنس «نطفه» است، می‌دانند. (ابن فارس، ۱۴۰۴: ۵ / ۳۰۹؛ جوهری، ۱۳۷۶: ۴ / ۱۳۲۵) در برخی روایات در مورد منی مرد که بعد از آمیزش، از بدن زن خارج می‌شود، واژه «نطفه» استعمال شده است. (کلینی، ۱۴۰۷: ۳ / ۴۹؛ طوسی، ۱۴۰۷: ۱ / ۱۴۶)

البته موافق نظر بسیاری از مفسران (ر.ک: طبرسی، ۱۴۲۵: ۷ / ۱۲۸ و ۳۰۴ / ۹؛ طباطبایی، ۱۴۱۷: ۱۹ / ۴۹ و ۲۰ / ۱۳۳؛ مکارم شیرازی، ۱۳۷۴: ۲۵ / ۳۳۵) به نظر می‌رسد واژه «نطفه» برای مایع مخلوط شده از ترشحات ناشی از ارگاسم جنسی زن و مرد نیز، به نحو استعمال حقیقی، اطلاق می‌شود؛ چرا که در سوره قیامت (قیامت / ۳۷) ابتدا و منشأ نطفه «منی» دانسته شده و نه خود آن! (طبرسی، ۱۴۲۵: ۱۰ / ۲۰۱) و در روایات نیز اولین مرحله خلقت و تحوّل در تطوّرات جنینی، «نطفه» نامیده شده است. (حر عاملی، ۱۴۰۹: ۲۹ / ۲۶؛ حویزی، بی تا: ۵ / ۴۶۹) مسلماً در آموزه‌های وحیانی، سهم منی زن در فرایند تولید مثل و تشکیل اعضاء جنین، نادیده گرفته نشده و از خرافات جاهلیت تأثیری پذیرفته نشده است. (ابراهیمی و فاضل، ۱۳۹۱: ۷۹)<sup>۱</sup> به جهت دفاع از معنای لغوی می‌توان گفت: شاید به جهت اینکه منی و مایع جنسی مرد آشکار و قابل رؤیت است و یا به خاطر اینکه در فرهنگ عرب جاهلی، زن را فقط ظرف می‌پنداشتند؛ به نقش منی زن التفات نشده و این لفظ، بیشتر برای منی مرد به کار رفته، که نمود این استعمالات در جوامع لغت نیز ظاهر گشته است. اما در آیات و روایات این نوع کاربرد اصلاح شده و واژه «نطفه» علاوه بر منی لقاح نیافته؛ به منی لقاح یافته نیز اطلاق گردیده است. (ر.ک: کلینی، ۱۴۰۷: ۷ / ۳۴۷ - ۳۴۵؛ ابن بابویه، ۱۳۸۵: ۱ / ۹۶ - ۹۴)

حرف «من» از ادات «جازه» بوده و جار و مجرور به فعل «خَلَقَ» تعلق دارد که معنای ابتدائیت را می‌رساند؛ به این معنا که ماده اصلی خلقت انسان از «نطفه» معرفی شده است. «إِذَا» ظرف زمان و متضمّن معنای شرط است، (ابن هشام، ۱۳۸۰: ۱ / ۹۳) و متعلق به فعل «خَلَقَ الزَّوْجِیْنَ» می‌باشد. (دعاس، حمیدان، قاسم، ۱۴۲۵: ۳ / ۲۸۰) «إِذَا» به جمله شرط اضافه می‌شود و معنای «إِذَا تُمْنِی» زمانی است که منی در رحم پاشیده می‌شود. (زمخشری، ۱۴۳۰: ۱۰۶۳) در نتیجه ماده تکوین جنین، نطفه دانسته شده؛ و زمان شکل‌گیری جنسیت بچه، هنگامی معرفی گردیده که این نطفه به صورت

۱. چرا که در جاهلیت معتقد بودند منی زن در تولید مثل و شکل‌گیری نَسَب انسان، تأثیری ندارد. این دو بیت شعر معروف نیز، گویای همین مطلب است: «بنونا بنو آبائنا و بناتنا \* بنوهن أبناء الرجال الأبعاد» (فقط پسران پسران ما، پسران ما، پسران دختران ما، پسران مردان بیگانه‌اند) و همچنین «و إنما أمهات الناس أوعیه \* مستودعات و للأنسَاب آباء» (مادران مردم فقط ظرف‌هایی هستند که محل ودیعه‌ی مردان‌اند و نسب از طریق پدران شکل می‌گیرد). (ر.ک: مکارم شیرازی، ۱۳۷۴: ۲ / ۵۸۸؛ طباطبایی، ۱۴۱۷: ۱۸ / ۴۴)



منی، در رحم زن ریخته شده است. (ابراهیمی و فاضل، ۱۳۹۱: ۷۹ و ۸۳) و این نکته در یافته‌های قطعی علم جنین‌شناسی نیز بیان شده است. به این صورت که سلول جنسی مرد بعد از رها شدن در رحم زن، در مدت زمان کوتاهی خود را به سلول جنسی زن [در صورت وجود آن] می‌رساند و بعد از انجام فرایندهای توان‌یابی و انجام واکنش‌هایی موسوم به واکنش‌های آکروزومی، به داخل سلول زن نفوذ می‌کند و لقاح رخ می‌دهد [که از این پس سلول لقاح یافته اصطلاحاً «زیگوت» یا همان سلول دو هسته‌ای خوانده می‌شود]. در مرحله لقاح یک نکته مهم، انجام فرایند و واکنش‌هایی است که در تعیین جنسیت فرزند نقش اساسی دارند. توضیح علمی این نکته به این صورت است: هر کدام از سلول‌های بدن انسان ۴۶ عدد کروموزوم دارد که از میان آنها ۲ کروموزوم، کروموزوم‌های جنسی نامیده می‌شوند. از آنجائی که سلول‌های جنسی نر و ماده (اسپرم و تخمک) بر خلاف سایر سلول‌های بدن، واجد ۲۳ کروموزوم می‌باشند، در نتیجه هنگام لقاح، وقتی هسته سلول نر به سوی هسته سلول ماده می‌رود، ۲۳ کروموزوم از هر کدام از این دو سلول در کنار هم قرار گرفته و ۴۶ کروموزوم سلول جدید (زیگوت) را می‌سازند. سلول جنسی نر و ماده آماده برای لقاح، هر کدام یک کروموزوم جنسی دارند؛ X یا Y در نتیجه پس از لقاح ۲ کروموزوم جنسی موجود در سلول‌های بدن انسان فراهم می‌شود. سلول جنسی ماده همیشه دارای کروموزوم جنسی X بوده و سلول جنسی نر ممکن است یکی از کروموزوم‌های جنسی X یا Y را داشته باشد. اگر سلول اسپرم نفوذ کننده به تخمک، حاوی کروموزوم Y باشد، رویان مذکر و دارای کروموزوم‌های جنسی XY می‌گردد؛ و اگر اسپرم، حاوی کروموزوم X باشد، رویان مؤنث و با کروموزوم‌های جنسی XX به وجود خواهد آورد. بدین ترتیب جنسیت جنین از نظر کروموزومی ثبوتاً هنگام باروری مشخص و معین می‌گردد؛ هر چند در مقام اثبات به زمان بیشتری نیاز است. (سادلر، ۲۰۰۶: ۵۳ و ۵۶؛ کیت ال مور و تی پرساؤد، ۱۳۸۴: ۶۰) درحالی‌که در آیه فوق، این نکته علمی، به صورتی بسیار دقیق و موجز بیان شده و در زمان نزول قرآن چنین مطلبی مکشوف نبوده و بلکه در «تلمود» نطفه تا ۴۰ روز بعد از لقاح، آب راکد خوانده شده بود. (نظری توکلی، ۱۳۹۱: ۱۲۸)

#### تحلیل بلاغی و بررسی آرایه‌های ادبی

در این آیه ابتدا می‌فرماید: «خلق الزوجین» و بعد با تقسیم تفصیل می‌دهد: «الذکر و الأنثی»، درحالی‌که بدون آوردن لفظ «الزوجین» می‌توانست کلام را تمام کند. در نتیجه از آرایه ادبی تقسیم بعد از جمع استفاده شده است. به دلیل وجود تضاد میان واژه‌های «الذکر» و «الأنثی»، آرایه طباق و میان واژه‌های «أنثی»، «تُمنی» و «أُخری» هم آوایی و موازنه به کار رفته است.

وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ طِينٍ \* ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ \*  
 ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا  
 الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ \* ثُمَّ إِنَّكُمْ بَعْدَ  
 ذَلِكَ لَمَيِّتُونَ \* ثُمَّ إِنَّكُمْ يَوْمَ الْقِيَامَةِ تُبْعَثُونَ. (مؤمنون / ۱۶ - ۱۲)

### تحلیل لغوی و ساختاری

«سلالة» بر وزن «فُعالة» به معنای خلاصه و عصاره به کار رفته است. (زمخشری خوارزمی، ۱۴۳۰: ۷۰۴) «علقة» از «علق» به معنای تعلق پیدا کردن و به نوعی آویزان شدن یک شیء، به چیزی بالاتر گرفته شده است و به خونی که بسته و جامد شده اما هنوز خشک نشده است و به نحوی به اشیاء دیگر حالت چسبندگی و تعلق پیدا می کند، «عَلَقُ» گفته اند؛ که پاره ای از آن «علقة» خوانده می شود.<sup>۱</sup> به همین سبب به جانور قرمز رنگ موجود در آب [زالو] علقه می گویند؛ زیرا به جایی چسبیده [به نوعی آویزان شده] و از خون آن تغذیه می کند؛ به نحوی که مانند یک لخته خون منجمد به نظر می رسد. (ازهری، ۱۴۲۱: ۱ / ۱۶۲؛ ابن فارس، ۱۴۰۴: ۴ / ۱۲۵؛ طبرسی، ۱۴۲۵: ۱۰ / ۳۹۷) «مضغة» از «مضغ» به معنای جویدن گرفته شده است. و به تکه گوشت یا طعمی که در دهان جای می گیرد [به اندازه «لُقْمَة» است] و جویده و فشرده می شود، «مضغة» می گویند؛ که جمع مکسر آن بر وزن «فُعَلُ»، «مُضَغٌ» می باشد؛<sup>۲</sup> همچنین تکه گوشتی که از «علقه» پدید می آید «مضغة» نامیده شده است. (ازهری، ۱۴۲۱: ۸ / ۵۷؛ جوهری، ۱۳۷۶: ۴ / ۱۳۲۶؛ ابن فارس، ۱۴۰۴: ۵ / ۳۳۰؛ ابن منظور، ۱۴۱۴: ۸ / ۴۵۱) «عظام» جمع «عظم» و در ریشه معنایی به هر چیز بزرگ و با قوت و شدت گفته می شود. چوب و اسکلت محمل و کجاوه بدون سایر اجزاء چرمی و ادوات نیز، «عظم الرحل» خوانده شده است. (ازهری، ۱۴۲۱: ۲ / ۱۸۳؛ ابن فارس، ۱۴۰۴: ۴ / ۳۵۵؛ جوهری، ۱۳۷۶: ۵ / ۱۹۸۸) و استخوان را هم به دلیل قوت و شدت «عظم» نامیده اند. اما این سختی و قوت که از مفاهیم مشکک است، نسبی بوده و [لذا در نسبت و مقایسه با اجسام نرم تر از غضروف]، «غضروف» نیز «عظم» خوانده شده است.<sup>۳</sup> (فیومی، ۱۴۱۴: ۴۵۵؛ ابن منظور، ۱۴۱۴: ۹ / ۲۶۷ - ۲۶۹)

جمله اول جواب قسم محذوف بوده و «من سلالة متعلق به فعل «خلقنا» و «من طین» متعلق

۱. گاهی یک واحد از یک جنس، بر وزن «فُعَلَة» می آید مانند: «شجر» و «شجرة»، «علق» و «علقة»، که حرف «تاء» برای افاده تمییز واحد از جنس اضافه شده است. (سیوطی، ۱۳۸۵: ۳۶۴)  
 ۲. مانند: أكلة و أكل، طعمه و طعم، عُرفه و عُرف، لُقْمَة و لُقْم، و نُطْفَة و نُطْف. (سیوطی، ۱۳۸۵: ۳۷۸)  
 ۳. الغضروف كل عظم رخصه يؤكل. (ازهری، ۱۴۲۱: ۸ / ۱۹۴)

به واژه «ساللة» می‌باشد. (الدعاس، حمیدان، القاسم، ۱۴۲۵: ۲ / ۳۲۵) نوع «الف و لام» در واژه‌های: «النطفة»، «العلة»، «المضغة» و «العظام»؛ «عهد ذکری» است؛ یعنی همان «نطفه و ...» به مرحله بعد وارد شده و دگرگون می‌شود (ر.ک: سیوطی، ۱۳۸۵: ۷۵). و ظاهراً مراد از خلقت انسان از خلاصه‌ای از گِل [طین]، اشاره به خلقت انسان اولیه [حضرت آدم علیه السلام] است، و نه خلقت سایر انسان‌ها از خاک [تراب]. و مؤید این برداشت اولاً، تغییر عبارت در آیه بعد به «جعلنا» و ثانیاً، آیات سوره سجده است که می‌فرماید: «کسی که هرچه را آفرید، نیکو قرار داد و خداوند خلق کردن انسان را از گِل شروع کرد، سپس قرار داد نسل او را از «ساللة» [خلاصه‌ای] از آب پست؛ سپس او را آراست [تسویه کرد] و از روح خود در او دمید و برای شما شنوایی و بینایی و دل و قلب [مرکز عواطف] قرار داد و چه کم و اندک سپاسگزاری می‌کنید». (سجده ۹ / ۷) در این آیات مراد از ابتدای خلقت انسان از گِل، همان خلقت اولین انسان است؛ که تناسل او از طریق آبی پست که کنایه از مایع جنسی [منی] می‌باشد، انجام می‌گیرد. (طباطبایی، ۱۴۱۷: ۱۵ / ۲۰ - ۱۹)

### تحلیل بلاغی و بررسی آرایه‌های ادبی

وجود تناسب میان کلام و حال مخاطب از جهت تأکید و عدم تأکید به خوبی رعایت شده است و باتوجه به «ظاهر حال» مخاطبی که خلقت اولیه انسان از گل را انکار می‌کند، کلام با تأکید به وسیله قسم بیان شده است در انتها نیز مخاطب به منزله مُنکر مرگ قلمداد شده و کلام باتوجه به حال مخاطب با ادات تأکید همراه شده است، گویا فرموده: هرچند همه انسان‌ها می‌دانند که روزی می‌میرند اما شما به خاطر غفلت از مرگ، گمان می‌کنید که نمی‌میرید. اما به هوش باشید که قطعاً می‌میرید. اما در فقره آخر که حقیقتاً در موضع انکار است، کلام با توجه به ظاهر حال با ادات تأکید همراه شده است. (ر.ک: هاشمی، ۱۳۸۸: ۳۸ - ۳۶)

از نظر رعایت بلاغت در اتصال و انفصال جملات با یکدیگر و استفاده صحیح از ادات ربط و عطف، نیز به صورت دقیق انجام گرفته است. به طور مثال حرف «فاء» غالباً در ارتباطی که فاصله کمی و یا کیفی دو طرف زیاد نیست به کار می‌رود و حرف «ثم» در فواصل کمی و یا کیفی نسبتاً زیاد میان دو طرف «معطوف و معطوف علیه» به کار می‌رود. (هاشمی، ۱۳۸۸: ۱۱۶) که در این آیه جملات متجاور به صورت متصل بیان شده و هرکدام از ادات عطف با توجه به معنای دقیق علمی، در جای خود قرار گرفته‌اند؛ زیرا میان مرحله قبل از نطفه که همان خلقت اولیه است، با مرحله بعد که تناسل تمام انسان‌هاست، به دلیل وجود فاصله زمانی، از حرف «ثم» استفاده شده است. میان مرحله نطفه و مراحل بعدی که تغییرات آنها یک نوع پیچیدگی خاصی دارند، در عطف تفاوت گذاشته شده؛

«ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ» اما میان مراحل «علقه»، «مضغه»، «عظام» و «لحم» از حرف عطف «فاء» استفاده شده است و خلقت نهایی که به طور خاصی بوده و انشائی دیگر تلقی می‌شود و همان مرحله «وُلُوجِ رُوحٍ» (داخل شدن روح) در جنین است؛ به سبب تغییر کیفی بارز، از حرف عطف «ثُمَّ» استفاده شده است. (ابراهیمی و فاضل، ۱۳۹۱: ۹۰ و ۹۴) البته از نظر یافته‌های علمی نیز میان اسکلت‌بندی و پوشش عضلانی جنین و دمیده شدن روح، فاصله زمانی قابل توجهی نیز وجود دارد. مرحله اسکلت‌بندی در حدود دو ماهگی جنین رخ می‌دهد و انجام حرکات ارادی محسوس برای مادر و «ولوج روح»، در حدود سه و نیم تا چهارماهگی جنین رخ می‌دهد. (کیت ال مور و تی پرسائود، ۱۳۸۴: ۵۶۱ - ۵۴۷؛ سادلر، ۲۰۰۶: ۱۲۰ - ۱۱۸ و ۱۹۲ - ۱۷۴)

در عبارت «فتبارک الله»، خطاب از «متکلم مع الغیر»، به «صیغه غایب» و «ضمیر» به «اسم ظاهر» تغییر کرده و التفات خطاب رخ داده است که غرض بلاغی آن در ذکر لفظ جلاله «الله» می‌تواند «تعظیم» و «تَلَذُّذٌ» باشد؛ یعنی این کارها فقط از عهده خداوندی که دارای تمام صفات کمالیه می‌باشد، ساخته است و این فیض و خیر ماندگار سزاوار اوست. (ر.ک: تفتازانی، ۱۴۱۶: ۵۰ - ۴۸؛ هاشمی، ۱۳۸۸: ۶۴ و ۷۰) همان‌طور که در آیه «قُلْ يَا عِبَادِيَ الَّذِينَ أَسْرَفُوا عَلَىٰ أَنفُسِهِمْ لَا تَقْنَطُوا مِن رَّحْمَةِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ يَغْفِرُ الذُّنُوبَ جَمِيعًا إِنَّهُ هُوَ الْغَفُورُ الرَّحِيمُ» (زمر / ۵۳) خداوند نفرمود: «مِن رَّحْمَتِي»، تا اشاره کند به اینکه خدایی که دارای تمام صفات کمالیه و اسماء حسنی می‌باشد، می‌تواند گناهان و اسراف بندگان را هم ببخشد. (طباطبایی، ۱۴۱۷: ۱۷ / ۲۷۹)

جمله «إِنَّكُمْ بَعْدَ ذَلِكَ لَمَيْتُونَ» به صورت جمله اسمیه و بدون «ضمیر» و «قید زمان آینده» ذکر شده؛ و فعل در جمله بعد یعنی «تَبَعْتُونَ» نیز به «صیغه مجهول» است. درحالی‌که بر طبق سیاق عبارات قبل باید می‌فرمود: «ثُمَّ إِنَّا نُمُوُّكُمْ» و «ثُمَّ يَوْمَ الْقِيَامَةِ نَبْعَثُكُمْ». یعنی «قید زمان» باید «مُسْتَقْبَل» ذکر می‌شد و به صیغه «متکلم مع الغیر». اما در جمله اول با توجه به حالیه بودن اسناد در «جمله اسمیه» مرگ انسان را قطعی جلوه داده و گویا از هم اکنون که روح دمیده می‌شود «بعد ذلک»، مرگ انسان شروع می‌شود و تغییر خطاب هم دلالت دارد بر اینکه انسان همان‌طور که از خاک پدید آمده، «به خودی خود» ثبات ندارد و فناپذیر است و در جمله دوم به تناسب جمله قبل، فعل بدون اسناد به خداوند ذکر شده است. البته در به کار بردن واژه «میتون» برای انسان در شرف مرگ، مجاز مرسل به علاقه «مایکون» یا همان «مشارفت» به کار رفته است. همه این مضامین، تنها با التفات خطاب منتقل شده است که ایجاز در کلام را می‌رساند.

در اسناد فعل «تبارک» به خداوند؛ از مجاز عقلی به علاقه مفعولیت استفاده شده است؛ یعنی

پرخیر ماندگار است «خلق کردن و فیض وجود بخشیدن» خدا؛ که به نظر راغب اصفهانی، در هر آیه‌ای که این فعل به خداوند نسبت داده شده، مراد اختصاص خداوند به خیرات ذکر شده به دنبال آن است، به طور مثال در این آیه نیکوترین خلق کردن، که یک خیر ماندگار است [با توجه به ماده «بَرَک»] فقط به خداوند منتسب می‌شود. (طبرسی، ۱۴۲۵: ۷ / ۱۸۰؛ راغب اصفهانی، ۱۳۷۴: ۱۲۰) زیرا با توصیفات یاد شده در مورد چگونگی تطورات پی در پی جنین، بهترین آفرینش از آن خداوند بوده و خواهد بود.

سید رضی معتقد است، استفاده از واژه «سالاله» برای منشأیت خلقت آدم علیه السلام از خاک، یک استعاره است؛ چرا که در معنای حقیقی «سالاله» که همان عصاره‌گیری یک شیء از دیگری است؛ به کار نرفته است. (رضی، بی تا: ۲۴۱)

در به کار بردن واژه «علقة» و «مضغه» برای جنین و همچنین تعبیر به پوشاندن عضلات بر اندام اسکلتی جنین، در عبارت «فكسونا العظام لحماً» سه استعاره به کار رفته است (طبرسی، ۱۴۲۵: ۷ / ۱۲۸ و ۱۸۰) که توضیح دقیق این استعاره‌ها مستلزم بیان یافته‌های جنین‌شناسی است:

بعد از شکل‌گیری زایگوت، فرایند تقسیم سلولی شروع می‌شود و پس از رسیدن به مرحله ۲ سلولی تقسیمات متعددی از نوع میتوز، به نام کلیواژ، رخ می‌دهد؛ و وقتی تعداد سلول‌ها به ۱۶ سلول رسید؛ توده سلولی حاصل شده، مورولا [به معنای شاتوت] خوانده می‌شود. پس از اینکه مورولا از لوله‌های رحم، وارد رحم شد؛ حفره‌ای مملو از مایع، درون آن شکل می‌گیرد که در این مرحله بلاستوسیت خوانده می‌شود. تا تشکیل مرولا ۳ روز طول می‌کشد. (سادلر، ۲۰۰۶: ۵۹ - ۶۱) در روز هشتم، بلاستوسیت لانه‌گزینی‌اش را به داخل آندومتر در دیواره رحم آغاز می‌کند. در روز نهم، فضایی به نام «لاکونا» در یک لایه از بلاستوسیت ظاهر می‌شود. در روز یازدهم و دوازدهم، رابطه خونی عروق آندومتر رحم با شبکه‌های «لاکونا»ی جنین میسر شده و جریان خون رحمی - جفتی برقرار شده و در ۱۲ روزگی لانه‌گزینی کامل می‌گردد. (کیت ال مور و تی‌پرساود، ۱۳۸۴: ۹۲ - ۷۴) و یکی از مهم‌ترین مراحل تطورات جنینی که شایسته تمایز و جداسازی ادوار جنینی است؛ همین تعلق و به نوعی آویزان شدن به دیواره رحم و ارتباط خونی با بدن مادر می‌باشد؛ که اگر انجام نشود، جنین سقط می‌شود و ادامه رشد غیر ممکن می‌گردد.

در هفته سوم، لایه‌های زاینده جنینی تشکیل شده و تمایزات اولیه بافت و اندام رخ می‌دهد. این سه لایه عبارتند از: بیرونی، درونی و میانی. این سه لایه به صورت فشرده شده و تمایز نیافته می‌باشند. در این هفته، یک خط شیار مانند به نام خط اولیه در سطح جنین ایجاد شده و رگ‌سازی،

خون‌سازی و تشکیل عروق خونی، در این هفته رخ می‌دهد. گردش خون در انتهای هفته سوم آغاز می‌شود و قلب اولیه در حدود ۲۲ روزگی شروع به تپیدن می‌کند. (کیت ال مور و تی پرسائود، ۱۳۸۴: ۱۰۸ - ۹۴) هفته سوم تا هشتم دوره رویانی، دوره «اندام‌زایی» نامیده شده؛ که دوران بحران تکامل [از نظر ایجاد ناهنجاری‌های دوران تکامل] محسوب می‌شود. (سادلر، ۲۰۰۶: ۱۱۵)

در ابتدای هفته چهارم طول رویان تقریباً ۲ تا ۳/۵ میلی‌متر و تقریباً راست و مستقیم است. در طول هفته چهارم یک جسم حجم‌دار به صورت منحنی چین خورده قابل مشاهده است. جوانه‌های اندام فوقانی به صورت برجستگی‌های کوچک روی دیواره‌های شکمی - طرفی بدن و در حدود روز ۲۶ یا ۲۷ قابل تشخیص‌اند. (کیت ال مور و تی پرسائود، ۱۳۸۴: ۱۳۰ - ۱۲۷) از ابتدای هفته ششم مدل‌های مزانشیمی استخوان‌ها در اندام‌ها غضروفی شده و نخستین نمونه‌های غضروف هیالین در اندام‌ها ساخته می‌شود و استخوان‌سازی در استخوان‌های بلند در هفته هشتم دوره رویانی شروع می‌شود. در ابتدای هفته هشتم اسکلت غضروفی قابل مشاهده است. (کیت ال مور و تی پرسائود، ۱۳۸۴: ۵۵۰ - ۵۴۷؛ سادلر، ۲۰۰۶: ۱۷۶ - ۱۷۴) دستگاه عضلانی بدن شامل عضلات مختلفی از جمله: عضلات مخطط اسکلتی، عضلات صاف و عضلات قلبی است. دستگاه عضلانی هم مانند سایر دستگاه‌های بدن به آرامی و به تدریج از ابتدای شکل‌گیری رویان شروع به رشد و تکامل می‌کنند و سیر خود را از سلول‌های اولیه و بعد در عضلات عنبیه آغاز می‌کنند. اولین نشانه‌های تشکیل عضله در اندام، در هفته هفتم به صورت ترکیب مزانشیمی، نزدیک به قاعده جوانه اندام‌ها مشاهده می‌شود و عضلات اندام‌ها از سلول‌های پیش‌ساز عضله، واقع در جوانه اندام‌ها تکامل می‌یابند. ساختمان عضلانی اندام‌ها از سلول‌های میوژنیک یا همان میوبلاست‌های اطراف استخوان‌های در حال تکامل به وجود می‌آیند و تا پایان ماه سوم نوارهای عضلانی خاص عضلات مخطط، تشکیل می‌شوند. نکته قابل توجه این‌که: فیبرهای عضله قلبی در اثر تمایز و رشد سلول‌های منفرد ایجاد می‌شوند و این درست برخلاف فیبرهای عضلات اسکلتی است، که از اتصال و به هم پیوستگی سلول‌ها با یکدیگر، تکامل خویش را باز می‌یابند. (کیت ال مور و تی پرسائود، ۱۳۸۴: ۵۶۱ - ۵۵۶؛ سادلر، ۲۰۰۶: ۱۹۲ - ۱۸۶)»

با این توضیحات می‌توان گفت: در استعمال واژه «علقه» برای جنین، استعاره به کار رفته است؛ زیرا همان‌طور که گذشت، استعمال رایج واژه «علقه» در مورد «زالو» است و از آنجاکه جنین [در روز نهم بعد از لقاح] به دیواره رحم می‌چسبد و در واقع به آن معلق و آویزان می‌شود و از آن خون می‌مکد؛ به زالو تشبیه شده، و در کلام فقط «مُشَبَّه به» ذکر شده است.



در استعمال واژه «مضغه» برای جنین، نیز استعاره به کار رفته است؛ زیرا تکه گوشت جویده شده را «مضغه» می‌خوانند و معلوم است که محتویات اشیاء جویده شده به صورت غیر منظم و فشرده شده در می‌آیند. اما از آنجا که شکل ظاهری جنین بعد از لانه‌گزینی کم‌کم، شبیه به شیء جویده می‌گردد و از طرفی باتوجه به یافته‌های علمی فوق‌الذکر، جنین از سه لایه فشرده شده و تمایز نیافته تشکیل می‌شود؛ جنین به تکه گوشت جویده شده تشبیه شده و در کلام فقط «مشبه به» ذکر شده است و می‌توانست بفرماید: «شیئاً مثل مضغه» اما با این استعاره زیبا، به کلام گویایی و طراوت خاصی بخشیده است؛ درحالی که استعاره از تشبیه بلیغ‌تر بوده و قوه خیال را بیشتر تحریک می‌کند. (تفتازانی، ۱۴۱۶: ۲۶۳) باتوجه به تقسیمات انواع استعاره که در مقدمه ذکر شد، نوع این دو استعاره، «مصرّحه»، «تحقیقی»، «عامیه» و «مجردّه» است، زیرا در کلام «مشبه به» ذکر شده، «مشبه» امری غیر تخیلی می‌باشد، وجه شباهت امر غامضی نیست، و کلام با قرینه‌ای [فعل «خلقتنا»] همراه شده که با «مشبه» ملائمت دارد.

اما در مورد عبارت «فكسونا العظام لحمًا» نیز باید گفت: شکل‌گیری عضلات اسکلتی بر روی اسکلت غضروفی جنین، به پوشاندن لباس تشبیه شده و با حذف «مشبه» و «ادات تشبیه» استعاره‌ای بسیار زیبا صورت گرفته است و نوع این استعاره نیز، «مصرّحه»، «تحقیقی»، «تبعیه» [در فعل «كسونا»]، «خاصیه» و «مرشّحه» می‌باشد؛ زیرا در کلام فقط «مشبه به» ذکر شده، «مشبه» امری غیر تخیلی است، لفظ مستعار از نظر صرفی «فعل» است که به تبع استعاره در مصدر، یک استعاره در «فعل» رخ داده و مدار قرینه تبعیت بر مفعول «العظام» است. وجه شباهت به دلیل غموض و ظرافت با درایتی خاص فهمیده می‌شود [تا قبل از اکتشافات جدید، نحوه اتصال سلول‌های عضلات اندامی که بر خلاف عضلات قلب، با به هم پیوستگی مانند پوشش یک لباس ایجاد می‌شوند، برای بشر آشکار نبوده؛ و فهم چرایی این تعبیر نیز میسر نبوده است]، به همراه «مشبه به» واژه‌ای ذکر شده که تشبیه را قوی‌تر می‌کند؛ زیرا همان‌طور که بیان شد، اسکلت مَحْمُول و مانند آن، که با پارچه و ادوات چرمی پوشیده می‌شود، «عظم الرجل» خوانده می‌شود. در این جا نیز، واژه «العظام» ذکر شده است که با «كسونا» سنخیت دارد. به طور مثال متکلم می‌توانست بگوید: «الغضروف» اما از واژه «العظام» استفاده کرده و تشبیه را زیباتر نموده است، در نتیجه این استعاره «مرشّحه» محسوب می‌شود که از استعاره «مجردّه» بلیغ‌تر است. (ر.ک: تفتازانی، ۱۴۱۶: ۲۳۲ - ۲۳۹؛ هاشمی، ۱۳۸۸: ۱۸۱ - ۱۹۳؛ فضلی، ۱۴۲۶: ۹۰ - ۹۴) در استعمال کلمات هم خانواده «خالقین» و «ولقد خلقنا» زیبایی ادبی «ردّ العجز علي الصدر» به کار رفته است. میان واژه‌های «مِن طین»، «مکین» و «خالقین»: «عظاماً» و



«لحمًا»؛ «علقة» و «مضغة»؛ و همچنین «میتون» و «مبعوثون»؛ زیبایی «سجع مطرف» به کار رفته که زیبایی آوایی خاصی را رقم زده است. در این آیات، از آرایه «تسمیط» استفاده شده؛ زیرا فقره «فتبارك الله احسن الخالقين» هم‌آهنگ با فقرات قبل نبوده و زیبایی آوایی خاصی را ایجاد کرده است. در عبارت‌های: «نطفة في قرار مكين» و «خلقنا النطفة»؛ «علقة» و «خلقنا العلقة»؛ «مضغة» و «خلقنا المضغة»؛ و همچنین «عظاماً» و «فكسونا العظام» از آرایه «تشابه الاطراف» استفاده شده است؛ زیرا در هر فقره، عبارت انتهایی فقره قبل ذکر شده و ممکن بود با آوردن ضمیر مناسب هر لفظ آن را تکرار نکند و به طور مثال بفرماید: «ثم خلقناها علقه فخلقناها مضغه فخلقناها عظاماً فكسونا لحمًا» که دیگر این زیبایی آوایی را نداشت. همچنین در حروف قریب المخرج «خاء» و «قاف» واج‌آرایی و زیبایی «انسجام معنا و سهولت لفظ» استفاده شده است. در این آیات از روش مذهب کلامی استفاده شده؛ زیرا با استفاده از مسلمات مخاطب؛ یعنی شکل‌گیری انسان در تطورات و مراحل مختلف، امکان بعث دوباره او از خاک، اثبات شده است.

يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِن كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِّنَ الْبُعْثِ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِّنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِّنْ  
 نُطْفَةٍ ثُمَّ مِّنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ مِّنْ مُّضْغَةٍ مُّخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُّخَلَّقَةٍ لِّنَّبِّئِنَا لَكُمْ وَتَقَرُّ فِي  
 الْأَرْحَامِ مَا نَشَاءُ إِلَىٰ أَجَلٍ مُّسَمًّى ثُمَّ نُخْرِجُكُمْ طِفْلًا. (حج / ۵)

#### تحلیل لغوی و ساختاری

در مورد معنای واژه «مُخَلَّقَةٍ» باید گفت: یکی از معانی باب تعیل، تکثیر و مبالغه است؛ (رضی استرآبادی، بی‌تا: ۱۰ / ۹۲) و یک ریشه معنایی «خَلَقَ»، اندازه گرفتن و ریشه معنایی دیگر، صاف و صیقلی کردن است. با لحاظ ریشه معنایی دوم «مُضْغَةٍ مُّخَلَّقَةٍ» یعنی: پاره گوشت جویده‌شده‌ای که اجزاء آن، از به هم پیچیدگی بیرون آمده و سطح آن صاف‌تر به نظر می‌رسد [برخلاف «غیر مُخَلَّقَةٍ»]. (ابن فارس، ۱۴۰۴: ۲ / ۲۱۳؛ زمخشری، ۱۴۳۰: ۶۹۰) همچنین «تخلیق» که از نظر صرفی مصدر می‌باشد، به معنای صاف و صیقلی کردن، معنا شده است. (ابن درید، ۱۹۸۸: ۱ / ۶۱۸؛ زبیدی، ۱۴۱۴: ۱۳ / ۱۲۱؛ مصطفوی، ۱۴۳۰: ۱۱ / ۱۳۵)

احتمال دیگر در مورد معنای این عبارت، لحاظ ریشه معنایی اول می‌باشد که مؤید آن، اکتشافات علمی جدید است؛ زیرا با توجه به اکتشافات علمی و بررسی ناهنجاری‌های جنینی [تراتولوژی]، مشخص شده است که، اغلب قریب به اتفاق ناهنجاری‌های جنینی، تا قبل از ۸ هفتگی [دوره رویانی] اتفاق می‌افتد؛

به عبارت دیگر اگر جنین از این مرحله سالم عبور کند، شکل‌گیری نهایی و به انجام رسیدن او تا حدود زیادی تضمین شده است. (سادلر، ۲۰۰۶: ۱۱۵) مؤید دیگر این احتمال، روایت کافی شریف است. امام باقر علیه السلام در این روایت «مخلّقه» را جنینی معرفی می‌کند که در «عالم ذرّ» تقدیر شده که به نشئه دنیا وارد شود؛ اما «غیر مخلّقه» جنینی است که سقط خواهد شد. (کلینی، ۱۴۰۷: ۱۲ / ۶)

### تحلیل بلاغی و بررسی آرایه‌های ادبی

از منظر علم بیان، به جهت حفظ اغرض بلاغی، جمله شرطیه و همراه با ادات شرط به‌کار رفته و سبب افزایش فایده کلام نزد شنونده شده است و درحالی که شک و ریب برخی مردم [کفّار] نسبت به قیامت قطعی است؛ لازم بود جمله شرطیه با «إِذَا» بیان شود؛ اما به سبب تغلیب افراد غیر متّصف به شرط مؤمنینی که در وقوع قیامت تردید ندارند] بر افراد متّصف [کفّاری که در وقوع قیامت تردید دارند]، جمله شرطیه با «إِنْ» بیان شده است. همچنین جمله شرطیه بعد از «إِنْ» لازم است با فعلی همراه شود که زمان تحقّق آن مربوط به آینده است، (هاشمی، ۱۳۸۸: ۹۷ - ۹۴) اما در این آیه به جهت تفأل به تمام شدن شک و تردید آنها، جمله شرطیه با فعل ماضی بیان شده است. پس به طور خلاصه آیه طوری بیان شده که گویا عده‌ای از مردم که ممکن است در قیامت شک کنند، در گذشته شک داشته‌اند و با این دلیل که در ادامه کلام خواهد آمد، گویا دیگر شکی ندارند و تردیدشان به یقین تبدیل شده است.

از ایجاز حذف نسبت به جمله جواب شرط، استفاده شده است. که غرض بلاغی آن می‌تواند به جهت بدیهی جلوه دادن جواب شرط باشد. گویا تعلیل ذکر شده در ادامه آن قدر نتیجه قطعی و یقینی دارد، که دیگر نیاز به ذکر آن نیست و از این نوع ایجاز در آرایه ادبی «اسلوب حکیم» استفاده شده است. (ر.ک: هاشمی، ۱۳۸۸: ۱۲۸ و ۲۳۸)

از نظر بلاغت در فصل و وصل جملات، در عبارت «فَإِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ تَرَابٍ...» با حرف «فاء استینافیه» شروع شده و جمله به صورت فصل بیان گردیده است؛ زیرا در مقام بیان علت بوده و اصطلاحاً «استیناف بیانیه» خوانده می‌شود؛ که نسبت آن با جمله قبل، «شبه کمال اتّصال» است. به این صورت که شما نباید در وقوع قیامت تردید داشته باشید؛ زیرا یک بار شما را از خاک خلق کردیم و مجدداً می‌توانیم این کار را انجام دهیم. (ر.ک: تفتازانی، ۱۴۱۶: ۱۵۲ - ۱۴۸؛ هاشمی، ۱۳۸۸: ۱۲۰)

جمله «فَإِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ تَرَابٍ ثُمَّ مِنْ نَظْفَةٍ ثُمَّ مِنْ عِلْقَةٍ ثُمَّ مِنْ مَضْغَةٍ» با حرف تأکید «إِنَّ» شروع شده و حال مخاطب در موضع انکار تلقی شده است. یعنی آیه ادّعا می‌کند میان امکان وقوعی بعثت دوباره از خاک و وقوع خلقت اولیه از آن، آن قدر تلازم وجود دارد، که انکار قدرت بر رستاخیز، موجب انکار توانایی خداوند بر خلقت‌های پی‌درپی، در مراحل رشد جنین محسوب می‌شود که براساس مقتضای حال مخاطب تأکید

صورت گرفته است و با بیان قدرت خداوند بر خلقت انسان از خاک و سپس خلقت پی در پی و پیچیده او در دوران جنینی، امکان و قدرت خداوند بر رستخیز انسان براساس مذهب کلامی اثبات شده است. نسبت به تکرار ۳ بار جمله «خلقناکم» قبل از حرف «من» جازه ایجاز حذف صورت گرفته، که سبب اجتناب از اطاله ملال آور شده و به کلام زیبایی بخشیده است. (ر.ک: هاشمی، ۱۳۸۸: ۱۲۹)

۶. از آرایه «مذهب کلامی» بهره برده شده و با مسلمات مخاطب، به شیوه علمای متکلم، امکان وقوع معاد با بیان مشابهت آن با خلقت اولیه هر انسان، بیان شده است. (ر.ک: تفتازانی، ۱۴۱۶: ۲۸۰؛ هاشمی، ۱۳۸۸: ۲۲۱)

### نتیجه

تولید سلول جنسی از مواد تغذیه شده توسط والدین؛ تولید مستمر اجزاء مایع منی در پروستات و عروق متصل به بیضه‌ها در میانه بدن مرد؛ تعلق نطفه لقاح یافته به دیواره رحم و اهمیت این مرحله در فرایند رشد جنین؛ فشرده بودن لایه‌های بدن جنین و سرنوشت‌ساز بودن دوران اندام زایی در ادامه رشد جنین؛ و نحوه پوشانده شدن سلول‌های عضلات اندامی بر اسکلت جنین بعد از شکل‌گیری اسکلت غضروفی؛ به صورت شگفت‌آوری مورد اشاره علمی قرآن قرار گرفته‌اند. تعیین جنسیت جنین در زمان لقاح را می‌توان از موارد اعجاز علمی آیات ۴۵ و ۴۶ سوره نجم دانست. همچنین با شمارش زیبایی‌های بلاغی در مجموع این ۱۴ آیه، بیش از ۴۰ زیبایی معنایی، لفظی و آوایی به کار رفته است. با مرور دستاوردهای علمی و ادبی یادشده می‌توان گفت: غالب مراحل رشد جنین، بدون استفاده از تجهیزات جدید قابل شناخت نیستند؛ درحالی‌که قرآن کریم با تعبیری بسیار زیبا و دلنشین به این حقایق اشاره کرده است. البته از آنجاکه قرآن کریم کتاب هدایت است، و نه کتاب زیست‌شناسی و مانند آن؛ در ضمن استدلال‌ها و روشنگری‌های خود نسبت به مبدأ و معاد انسان، اشاراتی را از حقایق هستی ابراز داشته و با تعبیر شیوا و دلکش خود، موجب اثبات هرچه بیشتر غیر بشری بودن و نورانیت خود شده است؛ زیرا رعایت محسنات ادبی در بیان مطالب علمی، امری دشوار تلقی می‌شود.

### منابع و مأخذ

#### الف) کتاب‌ها

- قرآن کریم.

- ابن‌ابی‌الحدید معتزلی، عزالدین عبدالحمید، ۱۳۸۵ ق، شرح نهج البلاغه، بیروت، دار احیاء التراث العربی.

- ابن بابویه (صدوق)، محمد بن علی، ۱۳۸۵، *علل الشرائع*، قم، کتابفروشی داوری.
- ابن درید، محمد بن حسن، ۱۹۸۸ م، *جمهرة اللغة*، بیروت، دار العلم للملایین.
- ابن فارس، احمد، ۱۴۰۴ ق، *معجم مقاییس اللغة*، قم، مکتب الاعلام الاسلامی.
- ابن منظور، محمد بن مکرم، ۱۴۱۴ ق، *لسان العرب*، بیروت، دار الصادر.
- ابن هشام، عبدالله بن یوسف، ۱۳۸۰، *مغنی اللیب*، قم، کتابخانه آیت‌الله مرعشی نجفی.
- ازهری، محمد بن احمد، ۱۴۲۱ ق، *تهذیب اللغة*، بیروت، دار احیاء التراث العربی.
- تفتازانی، سعدالدین مسعود بن عمر، ۱۴۱۶ ق، *مختصر المعانی*، قم، دار الفکر.
- جوادی آملی، عبدالله، ۱۳۸۸، *تفسیر تسنیم*، قم، اسراء.
- جوهری، اسماعیل بن حماد، ۱۳۷۶ ق، *الصحاح*، بیروت، دار العلم للملایین.
- حرّ عاملی، محمد بن حسن، ۱۴۰۹ ق، *تفصیل وسائل الشیعة الی تحصیل مسائل الشریعة*، قم، مؤسسه آل‌البت.
- دعاس، احمد و احمد حمیدان و اسماعیل قاسم، ۱۴۲۵ ق، *اعراب القرآن الکریم*، دمشق، دار النمیر و دار الفارابی.
- راغب اصفهانی، حسین بن محمد، ۱۳۷۴، *مفردات الفاظ القرآن*، تهران، مرتضوی.
- رجبی، محمود، ۱۳۹۱، *روش تفسیر قرآن*، قم، پژوهشگاه حوزه و دانشگاه.
- رضی، سید محمدحسن، بی تا، *تلخیص البیان عن مجازات القرآن*، بیروت، دار الأضواء.
- رضی‌الدین استرآبادی، محمد بن حسن، بی تا، *شرح الشافی لابن الحاجب*، بیروت، دار الکتب العلمیة.
- رضایی اصفهانی، محمدعلی، ۱۳۸۶، *اعجاز و شگفتی‌های قرآن کریم*، قم، میراث ماندگار.
- رضایی اصفهانی، محمدعلی، ۱۳۸۷، *تفسیر قرآن مهر*، قم، پژوهش‌های تفسیر و علوم قرآن.
- رضایی اصفهانی، محمدعلی، ۱۳۹۲، *منطق تفسیر قرآن*، قم، مرکز بین‌المللی ترجمه و نشر المصطفی ﷺ.
- رودس، رادنی و ریچارد فلانزر، ۱۳۸۴، *فیزیولوژی بدن انسان*، ترجمه حمیده علمی غروی و حسین دانشفر، تهران، مدرسه.
- زبیدی، محمد بن محمد، ۱۴۱۴ ق، *تاج العروس*، بیروت، دار الفکر.
- زمخشری، جارالله محمود بن عمر، ۱۴۳۰ ق، *الکشاف عن حقائق التنزیل و عیون الأقاویل فی وجوه التأویل*، بیروت، دار المعرفة.
- سادلر، توماس، ۲۰۰۶ م، *جنین‌شناسی پزشکی لاتکمن*، ترجمه، فرید ابوالحسنی، غلامرضا حسن‌زاده و امید گوران اوریمی، تهران، ارجمند.

- سیوطی، جلال‌الدین، ۱۳۸۵، *البهجة المرضية في شرح الالفية*، قم، دار الحكمة.
  - صاحب، اسماعیل بن عبّاد، ۱۴۰۴ ق، *المحیط فی اللغة*، بیروت، عالم الکتب.
  - طباطبایی، سید محمدحسین، ۱۴۱۷ ق، *المیزان فی تفسیر القرآن*، قم، دفتر انتشارات اسلامی.
  - طبرسی، فضل بن حسن، ۱۴۲۵ ق، *مجمع البیان لعلوم القرآن*، بیروت، مؤسسه الاعلمی.
  - طوسی، محمد بن حسن، ۱۴۰۷ ق، *تهذیب الأحکام*، تهران، دار الکتب الإسلامية.
  - عسکری، حسن بن عبدالله، ۴۰۰ ق، *الفروق فی اللغة*، بیروت، دار الآفاق الجديدة.
  - فضلی، عبدالهادی، ۱۴۲۶ ق، *تهذیب البلاغة*، قم، دانشکده اصول‌الدین.
  - فیومی، احمد بن محمد، ۱۴۱۴ ق، *مصباح المنیر*، قم، دار الهجرة.
  - کلینی، محمد بن یعقوب، ۱۴۰۷ ق، *الکافی*، تهران، دار الکتب الإسلامية.
  - مصباح یزدی، محمدتقی، ۱۳۸۶، *قرآن‌شناسی*، قم، مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی رضی.
  - مصطفوی، حسن، ۱۴۳۰ ق، *التحقیق فی کلمات القرآن الکریم*، بیروت، دار الکتب العلمیة.
  - مکارم شیرازی، ناصر و همکاران، ۱۳۷۴، *تفسیر نمونه*، تهران، دار الکتب الاسلامیة.
  - مور، کیت ال و تی پرسائود، ۱۳۸۴، *جنین‌شناسی کاربرد ی انسان*، ترجمه، علیرضا فاضل، سرورالزمان فامیلی و همکاران، مشهد، دانشگاه فردوسی.
  - هاشمی، احمد، ۱۳۸۸، *جواهر البلاغة*، قم، مرکز مدیریت حوزه علمیه.
- ب) مقاله‌ها**
- ابراهیمی، مهدی و علیرضا فاضل، ۱۳۹۱، «نگاهی نو به پدیده جنین‌شناسی در تفسیر علمی آیات قرآن»، *اندیشه دینی*، ش ۴۲، ص ۹۶ - ۷۵، شیراز، دانشگاه شیراز.
  - رضوی، شهناز، زهره کامکار و محمدهادی امین‌ناجی، ۱۳۸۹، «مقایسه مراحل تکامل جنین انسان از دیدگاه قرآن، حدیث و علم جنین‌شناسی»، *پژوهش‌های علم و دین*، ش ۲، ص ۱۸۲ - ۱۵۹، تهران، پژوهشگاه علوم انسانی مطالعات فرهنگی.
  - کاشفی، محبوبه، ۱۳۸۵، «بررسی تطبیقی واژه علقه در قرآن و علم رویان‌شناسی»، *تحقیقات علوم قرآن و حدیث*، ش ۵، ص ۱۳۲ - ۱۰۳، تهران، دانشگاه الزهراء رضی.
  - نظری توکلی، سعید، ۱۳۹۱، «حقوق جنین در یهود»، *فقه پزشکی*، ش ۱۳، ص ۱۳۱ - ۱۲۶، تهران، دانشگاه شهید بهشتی.
  - نورمحمدی، غلامرضا، ۱۳۸۸، «مراحل رشد جنین از منظر قرآن»، *پژوهش‌های میان رشته‌ای قرآن کریم*، ش ۲، ص ۲۰ - ۲، تهران، جهاد دانشگاهی.