

رویکردی فقهی - حقوقی بر حیات بالقوهٔ رویان آزمایشگاهی

زینب محمدی

چکیده

سلول‌های بنیادین در کنار همانندسازی درمانی و به عنوان عصارهٔ این شیوهٔ نوین چندی است که عالم پزشکی را متحول ساخته و با ظهور اندیشه‌های بعدی در خصوص اعمال آن نسبت به انسان، جنجال‌هایی را در میان متفکران اخلاقی، مذهبی و حقوقی، به‌ویژه در خصوص مسائلی چون مرز یک انسان دارای حرمت و کرامت و رویان شبیه‌سازی شده از لحاظ حقوقی، حرمت یا عدم حرمت تخریب مجموعهٔ سلولی ایجاد شده در برخی انواع شبیه‌سازی سبب گردیده است.

برآیند این مناقشات در بسیاری از نظام‌های حقوقی پذیرش استخراج سلول‌های بنیادین در مقطع خاصی از فرایند تقسیم سلولی تخم بارور شده و عدم شناسایی وضعیت اخلاقی خاصی برای این موجود نوینان در این مرحله و البته، موضع‌گیری صریح بعضی دیگر در نفی این تکنیک شگفت‌انگیز است، با این استدلال که تخم پدید آمده از ابتدایی‌ترین مراحل تقسیم سلولی به علت دارا بودن پتانسیل حیات، دارای حق حیات است. نهایت اینکه سیاست تقنینی پیش روی جوامع مختلف، براساس آموزه‌های اخلاقی و مذهبی حاکم بر آنها گوناگون است.

در این مقاله برآنیم ضمن توصیف اجمالی مباحث پزشکی و اخلاقی مربوط، مرکز ثقل مباحث را براساس مبانی فقهی به عنوان شالوده و بنیان حاکم بر موضوع همچون سایر مسائل مستحدثه پایه‌ریزی نموده تا براساس این اصول و قواعد که لزوم مراجعه به آنها در فقدان قوانین موضوعه و در اصول قانون اساسی نیز اشاره شده است، بتوان احکام مربوط به کرامت حیات انسانی، جایگاه رویان شبیه‌سازی شده (که اگر شرایط استقرار

را نیابد، خود به خود از بین می‌رود) و راهی برای نجات جان بیماران مبتلا به بیماری لاعلاج به دست آورده، عدم مغایرت موضوع با مبانی فقهی و حقوقی را نتیجه گرفت.

واژگان کلیدی

رویان شبیه‌سازی شده؛ حیات انسانی؛ حیات نباتی؛ آموزه‌های اخلاقی - فقهی و حقوقی.

رویکردی فقهی - حقوقی بر حیات بالقوه رویان آزمایشگاهی

فناوری استخراج، کشت و ایجاد تمایز در سلول‌های بنیادی که به نظر بعضی متفکران، انقلاب عصر ژنتیک نام گرفته است، پدیده‌ای است نوظهور که تولدش روزنه‌ای آکنده از بیم و امید را در حیات بشری و عرصه پزشکی به ارمغان آورده است.

جامعه بشری از ابتدای شکل‌گیری خود همواره با پدیده‌هایی روبرو بوده که گذشته از تهدید نظم عمومی و هنجارهای حاکم، کرامت و شأن انسان را نیز با خطر مواجه ساخته است. از همین روی، آموزه لزوم صیانت انسان از هنجارها و اصول اخلاقی از یک سو و غریزه حب ذات و صیانت انسان از خود از سوی دیگر، واکنش شدید جوامع بشری در ابعاد گوناگون ملی و بین‌المللی را به صورت مثبت و منفی، در برابر پدیده همانندسازی و انشقاق سلول‌های بنیادی از رویان آزمایشگاهی برانگیخته است.

از جمله مسائلی که ضرورت طرح دیدگاه‌های اخلاقی، فقهی و حقوقی را ایجاب می‌نماید، عبارت است از:

- ۱) وضعیت رویان همانندسازی شده از منظر دیدگاه‌های اخلاقی چگونه است؟
 - ۲) رویان در چه مرحله‌ای از رشد و تکوین، از منظر فقهی و حقوقی حیات انسانی پیدا می‌کند؟
 - ۳) آیا تخریب رویان همانندسازی شده و استخراج سلول‌های بنیادین با اهداف درمانی، قواعد حقوقی ایران و ادله فقه اسلامی مغایرت دارد؟
- با این فرضیه‌ها که:

۱) رویان شبیه‌سازی شده از نظر بیشتر دیدگاه‌های اخلاقی، قابل حمایت نیست.

۲) رویان در مرحله بلاستوسیست (۱۴ روزگی) حیات انسانی نداشته، مورد حمایت حقوق قرار نمی‌گیرد.

۳) با توجه به قواعد حقوقی و ادله فقهی دلیلی بر ممنوعیت تخریب رویان وجود ندارد.

تأثیر گریزناپذیر پدیده‌ها و ارتباط متقابل و جدایی‌ناپذیر علوم با یکدیگر امری بدیهی است. فناوری سلول‌های بنیادین و قابلیت‌های فوق‌العاده آن در عالم پزشکی نیز مرهون یکی دیگر از پدیده‌های حیرت‌انگیز این عصر یعنی همانندسازی و تولید مثل غیرطبیعی است. از این رو، جهت آشنایی با این تکنیک بدیع ضروری است در ابتدا، نگاهی هر چند گذرا به مباحث زیستی و پزشکی آن داشته باشیم.

شبهه‌سازی، همانندسازی و همسان‌سازی که تقریباً هر سه به یک معنا به کار برده می‌شوند، ترجمه واژه «کلونینگ» در زبان انگلیسی و «کلوننج» در زبان فرانسه است. «کلون» خود از واژه یونانی به معنای جوانه و ترکه چوب گرفته شده که در عربی به آن «استنساخ» می‌گویند (رحیمی، ۱۳۸۴: ۴۲).

همانندسازی در انسان و حیوان دارای سه شیوه مختلف بر مبنای سه هدف کاملاً متفاوت است: (اصفهانی و صنعتی، ۱۳۸۴: ۱۲۵ و ۱۲۶)

الف: همانندسازی رویانی^۱ (جنینی): در این روش یک یا چند سلول را از سلول تخم که تقسیمات اولیه سلولی را انجام داده جدا می‌کنند و هر کدام را در محیط مناسبی پرورش می‌دهند تا به یک رویان تبدیل شوند. این شیوه کاملاً مشابه فرایندی است که به طور طبیعی در ایجاد چندقلوها رخ می‌دهد (محمدی، ۱۳۸۶: ۱۳۸).

ب: همانندسازی تولید مثلی^۲ و^۳: در این روش محتویات ژنتیکی سلول جنسی ماده یا تخمک را برداشته و طی مراحل به جای آن ژنوم کامل سلول یک بافت

بالغ را جایگزین می‌کنند؛ پس از این تخمک مذکور حالت یک تخم بارور شده را دارد و به اصطلاح پیش - رویان^۴ نامیده می‌شود که با استقرار در رحم و طی مراحل رشد و تکامل، به یک انسان کامل تبدیل می‌شود.

ج: همانندسازی درمانی^۵: یا تحقیقاتی^۶ (که اساس نوشتار این مقاله و بررسی مسائل حیات رویان برمبنای همین شیوه است) و درمان توسط پیوند هسته^۷ نیز نامیده می‌شود.^۸ در این روش مراحل اولیه کاملاً مشابه همانندسازی تولید مثلی (شیوه دوم) است، اما در مراحل بعدی، سلول‌های بنیادینی که از پیش - رویان برداشته می‌شود، برای کشت و تولید بافت یا اندام مورد نیاز بیماری که سلول اولیه از او برداشته شده، مورد استفاده قرار می‌گیرد (بانان خجسته و صالحی، ۱۳۸۴).

در همانندسازی درمانی از آنجایی که هدف تحصیل سلول‌های بنیادین رویان است، معمولاً در روز پنجم و در نهایت، تا قبل از ۱۴ روزگی با پاره کردن لایه ترفکتودرم و استخراج سلول‌های بنیادین در جهت کشت آنها به بافت مورد نیاز اقدام کرده و در این فرایند رویان به گونه‌ای اجتناب‌ناپذیر از بین خواهد رفت (آگوست پسین و گریبالدو، ۲۰۰۷). در حال حاضر، جایگزینی هسته سلول تنها راه عملی بازگرداندن حالت تمایز یک سلول بالغ به حالت رویانی‌اش (تمایز نیافته) می‌باشد.

در اینجا ذکر این نکته ضروری به نظر می‌رسد که همانندسازی تنها راه به دست آوردن سلول‌های بنیادین نیست، بلکه از راه‌های دیگری از جمله جنین‌های سقط شده، رویان‌های اضافه حاصل از شیوه‌های درمان ناباروری، سلول‌های غیر جنسی یک انسان کامل بدون طی فرایند تشکیل رویان نیز می‌توان این سلول‌ها را به دست آورد که البته، به دلیل معایب و خطرهای فراوان هر یک از شیوه‌های بالا و مزایا و قابلیت‌های انکارناپذیر سلول‌های رویانی حاصل از شیوه انتقال هسته سلول

سوماتیک به تخمک فاقد هسته، توجه دنیای پزشکان و به تبع مکاتب اخلاقی، دینی و حقوقی به شیوه اخیر معطوف گردیده است (محمدی، ۱۳۸۶: ۱۳۲-۱۳۶). در پایان و قبل از ورود به مباحث اصلی این نوشتار ضروری است به ساده‌ترین و در عین حال جامع‌ترین تعریفی که از سلول‌های بنیادین می‌توان ارائه داد، اشاره کرد که عبارت است از: سلول‌هایی با قابلیت تکثیر نامحدود، که به دلیل ویژگی تمایز نیافتگی قادر به تولید انواع سلول‌ها و بافت‌های بدن بوده و دقیقاً همین ویژگی تمایز نیافتگی و پتانسیل درمانی فوق‌العاده آنها برای کشت سلولی، تولید بافت و در نهایت، جایگزینی بافت‌های معیوب و زیان دیده، سرچشمه تمام چالش‌های بعدی گردیده است؛ (محمدی، ۱۳۸۶: ۱۵-۱۷) زیرا برای دستیابی به این سلول‌ها و استفاده از این ویژگی می‌بایست سلول‌های لازم را در مرحله‌ای خاص (نهایت ۱۴ روزگی) اخذ و به پتانسیل حیات این توده سلولی به عنوان یک توده سلولی خاتمه داد.^۱

حیات رویان از منظر رویکردهای اخلاقی

نخستین مفاهیم دستوری که انسان به اطاعت از آن موظف شده است، در قالب اخلاق شکل گرفته است. تضمین وجدانی تفکر و کردار هر چند همواره مؤثر نیست، مقدمه توجیه یا مبنایی برای قواعد الزام‌آور و چالش‌های دینی و مذهبی بعدی می‌باشد.

پیوستگی اخلاق و حقوق به مفهوم استفاده از اصول اخلاقی برای توجیه قواعد حقوقی و به کارگیری قواعد حقوقی برای تضمین اخلاقیات در حقوق پزشکی نیز به نوع خاصی نمایان گردیده تا جایی که در اعلامیه جهانی حقوق بشر یونسکو ۲۰۰۷ می‌توان این تحول را به این شکل مشاهده کرد که موازین اخلاق زیستی

علناً به عنوان مصادیق حقوق بنیادین بشر معرفی شده است. ضرورت بررسی وضعیت اخلاقی (البته با تأکید بر فلسفه اخلاق) به کارگیری سلول‌های بنیادین حاصل از همانندسازی درمانی از آن جهت است که در علم حقوق، اخلاق هنوز هم یکی از منابع است و هر جا به دنبال منبع و منشأ پیدایش حق هستیم، بارقه‌های اخلاق را می‌توان دید.

آغاز حیات انسانی کی و چه مرحله‌ای است؟ این اساسی‌ترین چالش و مسئله بحث‌برانگیز اخلاقی - حقوقی است که در دهه اخیر با شدت گرفتن قابلیت پزشکی سلول‌های بنیادین در خصوص وضعیت رویان مطرح شده است.

در کتاب‌های اخلاقی به طور صریح چگونگی آغاز حیات انسانی تعریف نشده است؛ این امر خود بر پیچیدگی و اختلاف نظر موجود دامن زده است. از جمله مسائل قابل بررسی در این خصوص وضعیت اخلاقی رویان غیر مستقر در رحم، مرز میان یک رویان (توده سلولی چند روزه) و جنین انسان است که پاسخ به آنها زمینه‌ساز پاسخگویی به بسیاری مسائل دیگر می‌باشد. در اینجا تلاش می‌گردد به اختصار تفکرات دو مکتب عمده اخلاقی تقریر گردد.

الف: رویکرد سودگرایان^{۱۰}

این دیدگاه که در دوران مدرن به اندیشه‌های بنتمام برمی‌گردد، برپایه سه ویژگی حداکثرسازی، لذت، آسایش و نتیجه‌گرایی استوار است. طبق این تئوری یک فعل را فی‌نفسه و بالذات نمی‌توان خوب یا بد (اخلاقی یا غیراخلاقی) دانست، بلکه هر فعلی برحسب نتایج حاصل از آن سنجیده می‌شود (راسخ، ۱۳۸۴: ۸۸). بنابراین، اخذ سلول بنیادین از پیش - رویان در مرحله بلاستوسیست^{۱۱} را یک فعل اخلاقاً صحیح می‌داند، چرا که طبق موازین این دیدگاه با به کارگیری این تکنیک

حداکثر مطلوبیت، رضایت و آرامش برای بیشترین افراد بشر حاصل می‌گردد و بسیاری از هزینه‌های اجتماعی، اقتصادی و مشکلات مربوط به سلامتی افراد حل خواهد شد. پس نتایج مطلوب آن در برابر مسئله «تخریب رویان» موجب پذیرش آن خواهد گردید (چالش‌های سلول‌های بنیادین، ۲۰۰۸). از جمله دلایل مورد نظر این رویکرد این است که:

لحاق آغاز حیات انسانی نیست

البته در خصوص اینکه مبنای حیات انسانی چیست، برخی مفسران اخلاق ۱۴ روزگی و ظهور رگه‌های اولیه عصبی را آغاز حیات انسانی می‌دانند؛ گروهی امکان و قابلیت ادامه حیات مستقل از مادر و دسته‌ای دیگر نیز ظهور ادراک و هوشیاری در رویان را مبنای شکل‌گیری شخصیت انسانی دانسته و تا قبل از آن، بحث حیات انسانی را منتفی می‌دانند (کالج و دانهو، ۲۰۰۸: ۲۸). با این توضیح که نباید هویت انسانی را با ارگانسیم فیزیکی یا جسمی سنجید، بلکه «حیات انسانی» پدیده‌ای است غیرفیزیکی که باید با عوامل ذهنی و غیرعینی سنجیده شود. بنابراین، تا وقتی که ارگانسیم و ساختار جسمی انسان از طریق عوامل غیرجسمی مثل هوشیاری و خودآگاهی حمایت نشود، اصولاً حیات انسانی شکل نگرفته است و این مرحله تقریباً در هفته ۲۶ باروری شروع می‌شود و رویان تا این مرحله وضعیت اخلاقی قابل حمایتی ندارد. ناگفته نماند که این استدلال فرصت از بین بردن نه فقط رویان بلکه جنین را نیز جهت اخذ سلول بنیادین فراهم می‌کند (کوپر، ۲۰۰۶).

به عبارت بهتر بسیاری از مفسران و محققان موافق با این رویکرد در تحلیل مبنای حیات انسانی بر این باورند که با شروع ایجاد رگه‌های اولیه عصبی از ۱۴

روزگی به بعد ارگانسیم انسانی شکل گرفته و قبل از آن صرفاً با مجموعه‌ای سلولی روبرو هستیم و نمی‌توان این توده سلولی را موجودیت انسانی محسوب نمود، چراکه اگر رویان در رحم مستقر نشود، از بین می‌رود (گویی استقرار علت تامه شکل‌گیری حیات انسانی است)؛ بنابراین، قرار گرفتن رویان در محیط رحم (حاملگی) وضعیت اخلاقی قابل حمایتی را به وجود می‌آورد، نه صرفاً باروری تخمک یا تشکیل توده سلولی. پس اگر رویان از محیط رحم جدا شود یا اصلاً در این محیط قرار نگیرد، دارای ارزش اخلاقی نبوده و قابل حمایت نیست (کالج و دانهو، ۲۰۰۸، ۳۰).

ب: دیدگاه فضیلت‌گرا یا تکلیف‌مدار

اساس این تفکر ملاحظات مبتنی بر حفظ کرامت و شأن انسان است. اگر فعلی با شأن و قداست انسان مغایر باشد، آن فعل و تمام نتایج حاصل از آن ناشایست و غیراخلاقی است (مهندسی ژنتیک، ۲۰۰۸). از جمله دلایلی که برای رد فناوری مذکور به آن تمسک جسته‌اند، عبارت است از:

بلاستوسیت یک شخص و بهره‌مند از حقوق مربوط به شخصیت است. براساس این استدلال، از ابتدایی‌ترین لحظه شکل‌گیری «تخم تک سلولی» (یعنی به صرف ترکیب اسپرم و تخمک) حیات انسانی آغاز می‌شود و همین موجود تک‌سلولی به صرف دارا بودن پتانسیل حیات دارای شأن و جایگاهی برابر و همسان انسانی بالغ است؛ پس باید با رویان نیز همانند یک فرد رفتار شود و معادل کردن رویان (بلاستوسیت) با صرفاً مجموعه سلولی، انکار تاریخچه مداوم و پیوسته حیات بشر است (م. سلوان، ۲۰۰۸).

از سوی دیگر، بر این عقیده‌اند که به حکم اخلاق می‌بایست سلول‌های بنیادین بالغ را که از منابعی چون بند ناف قابل استخراج بوده و مسائل اخلاقی مربوط به تخریب رویان را دربر ندارند، در درمان استفاده نمود، هر چند نتایج پزشکی قابل ملاحظه‌ای دربر نداشته باشند، استفاده از سلول‌های بنیادین بالغ در درمان هزینه‌های اقتصادی و چالش‌های اخلاقی - حقوقی کمتری دربر دارد.^{۱۲}

حیات رویان از دیدگاه فقه شیعه و حقوق ایران

من احیاهما فکأنما أحیا الناس جميعاً^{۱۳}

پیشرفت شتابناک تکنولوژی و ورود آن به عرصه‌های گوناگون زندگی اجتماعی انسان، هر روز انبوهی از مسائل نوپیدا را در حوزه‌های مختلف اجتماعی، دینی و حقوقی فراروی محافل علمی قرار می‌دهد؛ از سوی دیگر، رسالت اصلی دین، به ویژه در نظام‌هایی که فقه به‌طور گسترده در حوزه حقوق رسوخ کرده است، پاسخگویی به نیازهای نوپیدا است و حقیقت فقه چیزی جز این نیست: انطباق اصول و مسلمات شریعت بر این فروع برخاسته از نیازهای فرد و جامعه. اگرچه عده‌ای با تحریم اصل شبیه‌سازی درمانی و به تبع آن، فناوری سلول‌های بنیادین، خود را از پاسخگویی به فروع فراوانی که جواز این پدیده می‌تواند به دنبال داشته باشد رهانیده‌اند، بسیاری از فقهای شیعه برخلاف دیگر ادیان و حتی مذاهب اسلامی قائل به جواز شبیه‌سازی درمانی شده و درصدد پاسخگویی به انبوه احکام تکلیفی و وضعی موجود در این خصوص می‌باشند.

از جمله مسائلی که شایسته و ضروری است فقه شیعه و حقوق اسلامی به تلاش در جهت پاسخگویی به آنها بپردازد، عبارتند از: حیات قابل حمایت فقه (شارع) و حقوق چه مرحله‌ای از تکامل رویان است؟ آیا می‌توان برای تخریب رویان

شبهه‌سازی شده آزمایشگاهی به دلیل مغایرت با قواعد و اصول حقوقی منعی قائل شد؟

ذکر این نکته خالی از ضرورت نیست که لزوم توجه فوق‌العاده این تحقیق به فقه اسلامی از آن جهت است که در حقوق و قوانین موضوعه ایران هر جا با مسئله‌ای مستحدث مواجه گردیم که فاقد سابقه قانون‌گذاری باشد یا قوانین در آن خصوص مجمل و ناقص باشند، می‌بایست با استناد به اصل ۱۶۷ قانون اساسی احکام فقهی لازم را به دست آورده، به تدوین قوانین نائل آییم.

با این مقدمه، درصدد بیان آنیم که موضوع این تحقیق نیز به لحاظ بدیع بودن، فاقد هرگونه سابقه‌ای در قوانین موضوعه است؛ از همین رو در مباحث مربوط به حیات انسانی، حرمت یا جواز تخریب رویان، تعارض و تقابل بین حقوق رویان و حقوق بیمار نیازمند درمان، خرید و فروش سلول‌های بنیادین حاصل از رویان برای تولید بافت در خلأ نص قانونی، ناگزیر از تمسک به مبانی فقهی خویش هستیم تا با استنباط از قواعد فقهی موجود بتوانیم حیات انسانی مورد حمایت شارع و قانون‌گذار را کشف کرده، قائل بر آن شویم که تخریب رویان حرمت دارد یا خیر؟ بنابراین، ابتدا به بررسی معنا و مفهوم حیات، دیدگاه فقه شیعه در خصوص چگونگی شروع حیات انسانی از منظر آیات و روایات پرداخته، سپس استفتائاتی که نگارنده مقاله منحصراً پیرامون موضوع بحث از مراجع و آیات عظام انجام داده، به اختصار بیان می‌گردد و در ادامه، پاسخ حقوق به مسائل یاد شده که کاملاً متأثر از دیدگاه‌های فقهی است، بیان خواهد شد.

الف: معنای حیات در فقه شیعه

در پیشینه فقه شیعه^{۱۴}، حیات رویان و اخذ سلول از رویان غیرمستقر در رحم، به علت موضوعیت نداشتن یا به عبارتی، عدم منفعت عقلایی، همچون سایر ادیان و مذاهب مطرح نگردیده است؛ اما در حال حاضر، با توجه به منفعت و در نتیجه موضوعیت یافتن سلول‌های بنیادین رویانی برای کشت و تولید بافت، این سؤال مطرح می‌گردد که آیا رویان موضوع تحقیقات پزشکی و درمانی دارای حیات انسانی قابل حمایت می‌باشد؟^{۱۵}

هر پاسخی که در فقه به این سؤال داده شود، نفیاً یا اثباتاً، موضع حقوقی ما را در خصوص به کارگیری این تکنیک روشن خواهد کرد. به همین دلیل، در بسط و توضیح مسئله ناچار می‌بایست از ملاک روایات و احادیث موجود در خصوص حیات انسانی استفاده کرد تا حکم مقتضی را به دست آورد.

۱- حیات در لغت

واژه حیات در اصل از مصدر حی - الحیاة گرفته شده است و در لغت به «نقیض موت» معنی شده است؛ (ابن منظور، ۲۱۲) یعنی، چیزی که دقیقاً در برابر مرگ قرار می‌گیرد. مرگ نیز رخداد محسوسی است که آدمی در زندگی خود بارها آن را درباره دیگران تجربه می‌کند و در اصطلاح عرف (طریحی، ۱۳۶۲: ۱۱۵) و متون دینی (مجلسی، ۱۳۶۲: ۴۲) به جدایی روح از بدن گفته می‌شود.

۲- حیات انسانی در آیات قرآن

علمای شیعه «حیات» را به دو دسته تقسیم کرده‌اند: حیات الهی که از اوصاف خداوند متعال است و حیات مخلوقات که خود به دو نوع حیات نباتی و انسانی

تقسیم می‌شود. حیات نباتی حیاتی است که به مطلق موجودات زنده که دارای خاصیت رشد، تغذیه و... می‌باشند، تعلق می‌گیرد؛ در حیات نباتی که به «حیات سلولی» نیز تعبیر شده است، تشخیص ادراک و حرکت ارادی معنایی ندارد، در حالی که در حیوانات و به ویژه انسان‌ها، علاوه بر اینها، ویژگی‌هایی چون شعور، ادراک امور جزئی در حیوانات و ادراک امور کلی در انسان‌ها سبب اطلاق عنوان «حیات انسانی» بر آنها گردیده است (سبحانی و رضایی، ۱۰۷:؟).

در ادله معتبر فقه شیعه (کتاب و سنت) اعطای روح مرز تفکیک حیات نباتی و انسانی شناخته شده است که البته، این امر از آیات و روایات متعدد وارده در بیان دوگانگی و تفاوت خلقت حیات جسمانی (نباتی) و حیات روحانی (انسانی) استنباط می‌شود.

آیت‌الله مکارم شیرازی (۱۴۲۲ هـ.ق) در بیان حالات جنینی ضمن تقسیم این حالات به طور کلی می‌گوید:

«۱- خلقت جنین در رحم کامل نشده است، مانند زمانی که نطفه، علقه یا مضغه می‌باشد و قبل از اینکه استخوان را گوشت فرا گیرد. در اینجا انسان بالفعل اطلاق نمی‌شود، نه حیاً نه میتاً.

۲- حالتی که خلقت نباتی جنین تمام شده و قبل از دمیدن روح، در این مرحله همان‌طور که در روایات آمده از بعضی جهات شبیه انسان میت است.

۳- حالتی که روح در جنین دمیده می‌شود و با حرکت جنین در بدن مادر زنده محسوب می‌شود.

در این حالت به جنین لفظ انسان اطلاق می‌شود و از بین بردنش مانند قتل انسان است» (۲۸۸-۲۸۹).

اگرچه وی از حالات جنینی سخن گفته، از مفهوم سخن ایشان به راحتی می‌توان تمایز میان خلقت نباتی و خلقت انسانی و ارتباط مستقیم دمیده شدن روح و آغاز حیات انسانی را درک نمود.

ارتباط و پیوند یاد شده در مورد حیات نباتی و سپس شکل‌گیری حیات انسانی در آیات متعددی از جمله: آیه ۲۹ حجر، آیات ۱۲ تا ۱۴ سوره مؤمنون، آیه ۹۷ سوره غافر، آیه ۱۱ سوره فاطر و آیه ۲ سوره الانسان ذکر شده است که به اختصار نمونه‌هایی از آن را بیان می‌کنیم:

۱- «و لقد خلقنا الانسان من سُلالةٍ من طين. ثمَّ جعلناه نطفةً في قرارٍ مَكين... ثمَّ انشأناه خلقاً اخر...»^{۱۶}

«ما انسان را از گل خالص آفریدیم. سپس او را نطفه‌ای ساختیم در جایگاهی استوار... و سرانجام آن را آفرینش تازه‌ای دادیم...»
این آیه علاوه بر بیان مراحل تکامل ارگانیسم بدن انسان، در قسمت انتهایی خود (ثم انشأناه خلقاً اخر...) دلالت بر آن دارد که مرحله ولوج روح و پیدایش حیات انسانی مرحله‌ای غیر از مراحل قبل است، زیرا خداوند ولوج روح را «خلقت دیگری» که همان حیات انسانی است، تعبیر کرده است.

۲- «فَإِذَا سَوَّيْتُهُ وَ نَفَخْتُ فِيهِ مِنْ رُوحِي فَقَعُوا لَهُ سَاجِدِينَ»^{۱۷}

«چون به اتمامش رساندیم و از روح خویش در او دمیدیم، در برابرش به سجده افتید.»

در این آیه نیز خداوند باری تعالی به صراحت بین دو مرحله حیات نباتی (که مقطعی است که در آن تکامل فیزیکی انسان حاصل می‌شود) و حیات انسانی قائل

به تفکیک شده و تکامل حیات نباتی را که زمینه‌ساز و مقدمه حیات انسانی است با عبارت «تمام رسانیدن» خلقت یاد کرده و از دمیدن روح خویش در آغاز حیات انسانی یاد می‌کند. این آیه و بسیاری آیات دیگر که در بالا به آنها اشاره شد، صریحاً به تفاوت میان خلقت انسانی و نباتی از یک سو و تلازم میان دمیده شدن روح و شروع حیات انسانی از سوی دیگر اشاره دارند.

۳- حیات انسانی در روایات شیعه

در منابع معتبر روایی شیعه، احادیث متعددی در مباحث گوناگون مربوط به جنین آمده که هر یک به نحوی در بیان مراحل مختلف شکل‌گیری حیات در جنین مفید می‌باشد؛ از جمله، روایت محمد بن یعقوب از امام باقر (ع)^{۱۸} و روایت سعید بن مسیب از امام سجاد (ع)^{۱۹} آمده است: حیات انسانی با دمیدن روح در چهارماهگی آغاز می‌شود و قبل از آن خلقت انسانی صورت نگرفته است. همان‌طور که به صراحت در این دو روایت آمده، وجوب دیه کامل در چهارماهگی به دلیل شروع حیات انسانی است و بنابراین، قبل از این مرحله به دلیل دارا نبودن حیات انسانی، دیه متعلقه نمی‌تواند از باب حیات و کرامت انسانی باشد، و الاً شارع می‌بایست مانند دوران بعد از چهارماهگی، برای قبل از آن نیز دیه تعیین می‌کرد.

از مفهوم سخن امام سجاد (ع) در روایت دوم «حیات سلولی» جنین که دستاورد تأثیر عوامل طبیعی - ژنتیکی است و چیزی جز حیات انسانی برگرفته از نفخ روح است، استنباط می‌گردد.

با توجه به مشخص شدن مراحل شکل‌گیری حیات انسان در خصوص نطفه مستقر در رحم، آنچه مسلم است اینکه در مراحل اولیه این فرایند، به طور قطع

حیات انسانی متصور نیست و این امر به طریق اولی در رویان آزمایشگاهی حاصل از سلول‌های غیر جنسی نیز صادق است.

به عبارت دیگر، اگر بخواهیم در یک مقایسه کلی بین رویان همانندسازی شده و رویان مستقر در رحم به این نتیجه برسیم که در مرحله اخذ سلول بنیادین در ۱۴ روزگی، رویان شبیه‌سازی شده در کدام یک از مراحل رشد رویان طبیعی قرار دارد، پاسخ، مرحله اول یعنی همان نطفه است و همان‌طور که با ادله مختلف اثبات گردید، در این مقطع نطفه دارای حیات نباتی (سلولی) است و از بین بردن آن مشمول ادله حرمت قتل نفس نیست و دیه مقرر نیز به دلیل از بین بردن موجود ذی حیات انسانی نیست (محمدی، ۱۳۸۶: ۷۰-۷۴).

کوتاه سخن اینکه، اگرچه در فقه اسلام زمان آغاز حیات انسانی را با مضامین مختلف بیان نموده‌اند؛ مثلاً، گاهی نشانه‌های تکوینی چون روئیدن گوشت بر استخوان را کامل شدن بدن جنین و گاه از نشانه‌های زمانی چون سپری شدن چهار ماه یاد کرده‌اند (دفتر تبلیغات اسلامی شعبه خراسان رضوی، ۱۳۸۶: ۹۵)، مسلم آن است که میزان در تحقق حیات برخوردار از روح است؛ همان چیزی که قرآن از آن به «انشای خلقی دیگر» یاد می‌کند و مضامین متعدد دیگر همگی در پی بیان یک معنای مشترک هستند، قابلیت تعلق حیات انسانی به این موجود نباتی و پیش از آن اعم از اینکه نطفه مستقر در رحم باشد یا در لوله آزمایشگاه صرفاً دارای حیات نباتی است.

ب: دیدگاه مراجع شیعه در خصوص حیات رویان آزمایشگاهی

همان‌طور که در مقدمه بحث گفته شد، برای روشن شدن حکم مسئله تخریب رویان در فرایند کشت و تولید بافت با استفاده از سلول‌های بنیادین، آراء علمای

شیعه را در قالب استفتاء از ایشان جویا شدیم: آغاز حیات مورد حمایت شارع به عنوان حقی از حقوق مدنی چه مرحله‌ای از تکامل رویان است؟ و آیا تخریب رویان شبیه‌سازی شده مشمول ادله حرمت قتل نفس می‌شود؟

۱- آیت‌الله مکارم شیرازی: بر این عقیده‌اند که: از نظر فقهی دلیلی مبنی بر تخریب رویان در این مرحله آن هم در خارج از رحم و آغاز حیات انسانی نداریم و اصل برائت اجازه این کار را می‌دهد (استفتاء مورخ ۸۶/۱۰/۲۶ نگارنده، به شماره ثبت ۲۱۹۹۶).

۲- آیت‌الله صانعی: بر این باورند که: «دلیلی برای حرمت داشتن رویان آزمایشگاهی نیست و به مقتضای حدیث رفع و اصل برائت هیچ دلیلی نداریم که لازم باشد از رویان مواظبت شود و یا مقدماتی فراهم گردد تا به انسان تبدیل شود. در نتیجه کسانی که این‌گونه رویان‌ها را در اختیار دارند، جایز است آنها را رها کنند تا از بین بروند یا آن را با تخریبی که در سؤال آمده، برای تولید بافت و اعضا جهت درمان بیماری‌ها استفاده صحیح نمایند و مانعی ندارند. حتی اگر نگوئیم استفاده صحیح و درمانی از آن رجحان دارد، حداقل جایز می‌باشد. آنچه از نظر اینجانب مشمول ادله حرمت قتل نفس واقع می‌گردد، حرمت سقط رویان موجود در رحم است» (استفتاء مورخ ۸۶/۱۰/۲۶ نگارنده، به شماره ثبت ۶۸۸).

۳- آیت‌الله سیستانی: «از نظر اینجانب آنچه منظور سؤال بوده جایز است و حرمت ندارد» (استفتاء مورخ ۸۶/۱۰/۲۶ نگارنده، به شماره ثبت ۶۸۸).

۴- آیت‌الله محمد یزدی: «رویان احکام جنین را ندارد؛ به خصوص که لقاح در لوله آزمایشگاه است. بنابراین، تخریب آن و به دست آوردن سلول‌های بنیادین بلاشکال است، زیرا رویان احترام جنین را ندارد و در این مرحله صدق سقط

کردن نیز مشکل است، زیرا سقط امری عرضی است و مقصود از سقط، تخریب در رحم است (استفتاء مورخ ۸۶/۱۰/۲۶ نگارنده، قابل دسترسی در سایت: www.yazdi.org).

۵- آیت الله منتظری: «نطفه‌ای که در لوله آزمایشگاه ترکیب یافته (خارج از رحم) دلیل شرعی بر لزوم نگهداری و حرمت آن نداریم و تخریب آن اشکال ندارد. حرمت سقط جنین مربوط به بعد از لانه‌گزینی در رحم است و دلیلی بر حرمت تخریب قبل از استقرار وجود ندارد» (استفتاء مورخ ۸۶/۱۰/۲۶ نگارنده، به شماره ثبت ۸۱۳۷).

۶- آیت الله روحانی: «اصل جواز است و عدم جواز دلیل می‌خواهد» (استفتاء مورخ ۸۶/۱۰/۲۶ نگارنده، قابل دسترسی در سایت: www.ayatollah.rohani.org).

۷- آیت الله نوری همدانی: «در فرض سؤال اشکال ندارد.»

۸- شورای نگهبان در پاسخ سؤالی در خصوص از بین بردن رویان چنین اظهارنظر کرده است: «... معدوم کردن جنین قبل از کاشتن در رحم بلا اشکال است نه گناه است و نه دیه دارد» (صادقی، ۱۳۸۵: ۵۷).

ج: حیات رویان در حقوق ایران

با جستجو و بررسی در قوانین موضوعه، چه مقررات مربوط به حرمت قتل نفس (سقط جنین) موضوع مواد ۴۸۷ الی ۴۹۲ قانون مجازات اسلامی و نیز مواد ۹۷۵، ۸۵۱ و ۱۲۷۰ قانون مدنی که به بیان حقوق مدنی حمل پرداخته است و البته، کاملاً برگرفته از آموزه‌ها و قواعد فقهی هستند، آشکار گردید که در حقوق ایران آغاز حیات انسانی و مرز میان ساختار صرفاً جسمانی رویان طبیعی و حیات انسانی برخوردار از شخصیت و حقوق قابل حمایت، هیچ‌گونه تعریفی ندارد و تنها

دستاویز ما در این خصوص تعاریف فقهی - حقوقی صورت گرفته در مورد جنین^{۲۰} و حرمت قتل جنین^{۲۱} مستقر در رحم است.

آنطور که از نوشته‌های حقوقی در تعریف حرمت سقط جنین برمی‌آید، لزوم استقرار نطفه در رحم و سپس سقط عمدی (گلدوزیان، ۱۳۸۰: ۱۸۴-۱۸۷) بیان‌کننده عدم شمول احکام فقهی و مقررات جزایی در خصوص نطفه غیرمستقر یا در فرض ما همان رویان شبیه‌سازی شده آزمایشگاهی است. به عبارت دیگر، اگرچه در مورد چگونگی و زمان بهره‌مندی حمل از حیات، شخصیت و حقوق مدنی در هیچ یک از کتب حقوقی تعریفی از حمل دیده نشد و ظاهراً بر مبنای معنای عرفی^{۲۲} و فقهی^{۲۳} آن انشای قوانین صورت گرفته، بدیهی است حداقل در وضعیت فعلی که استقرار در رحم مادر شرط لازم برای اطلاق عنوان «حمل» از یک سو و از سوی دیگر، علت تامه برای دارا شدن حیات انسانی نطفه طبیعی و برخورداری از شرایط قابل حمایت قانونی می‌باشد، نمی‌توان رویان آزمایشگاهی موضوع تحقیقات پزشکی را مضمول عنوان حمل موضوع قانون مدنی دانست (محمدی، ۱۳۸۶: ۸۰-۸۲).

نتیجه آنکه جنین و حمل موضوع قانون مدنی و مجازات، ناظر به مراحل بعد از لانه‌گزینی است، حال آنکه رویان یا توده سلولی موضوع بحث، در مرحله قبل از آن قرار دارد و نمی‌توان این دو را مضمول یک حکم قرار داد. از سوی دیگر، لزوم تفسیر مضیق قوانین جزایی امکان تسری حکم سقط جنین را از تخریب رویان آزمایشگاهی منتفی می‌کند، چراکه هیچ یک از عناصر تشکیل دهنده «جنین» و «سقط» به معنای گفته شده در فقه و قانون محقق نگردیده است و در خصوص امکان یا احتمال برخورداری رویان از حقوق مدنی و در نتیجه عدم امکان تخریب آن نیز علاوه بر معنای حمل و عدم امکان صدق آن بر رویان، اصولاً

اصل بر عدم است و هرگونه بهره‌مندی از حق محتاج دلیل است که در مورد رویان آزمایشگاهی این دلیل هم منتفی است.

نتیجه

اگرچه کاربرد درمانی سلول‌های بنیادین رویان شبیه‌سازی شده در ابتدا با انتقادات شدید اخلاقی و حقوقی مبنی بر نادیده گرفتن حق حیات و کرامت انسانی رویان مواجه گردید، با فحوص و جستجو در مبانی اخلاقی، قواعد فقه پویای اسلامی و اصول حقوقی، به نظر می‌رسد به کارگیری تکنیک یاد شده نه تنها زیر پا نهادن شأن انسان نیست، بلکه می‌تواند در جهت حفظ شأن و احترام به حیات انسان‌ها مؤثر باشد؛ چرا که شارع و حقوق اسلام اگرچه هیچ حکم و تکلیفی برای وجوب حفظ و نگهداری نطفه غیر مستقر در رحم قرار نداده، در مورد حفظ نفس به صراحت می‌فرمایند: «هرکس انسانی را حیات بخشد، گویی تمام بشریت را حیات بخشیده است و حال آنکه از بین بردن حیات را حرام می‌داند.»

از آنجا که با بررسی قواعد فقهی و استفتائات صورت گرفته مشخص گردید که آغاز حیات انسانی مورد حمایت شارع و قانون‌گذار در مراحل پس از استقرار در رحم است و فقط با این شرایط مشمول اطلاق حمل و جنین موضوع قانون مدنی و جزایی و برخوردار از حرمت قتل نفس و یا بهره‌مند از حقوق مدنی می‌گردد و قبل از آن نطفه دارای حیات نباتی است، بنابراین رویان آزمایشگاهی موضوع بحث نیز با اوصاف گفته شده مشمول هیچ یک از قواعد و اصول مورد حمایت شارع نیست و ادله حرمت سقط نطفه ناظر به مراحل بعد از استقرار در رحم است؛ زیرا در غیر این صورت نیز نطفه یا رویان اگر رها شود، خود به خود از بین خواهد رفت.

پی‌نوشت‌ها

1- Embryonic cloning

2- Reproductive cloning

باید دقت نمود اگرچه در عرف مصطلح است که می‌گویند: همانندسازی جنین یا سلول‌های بنیادی جنینی؛ اما، به واقع آنچه منظور است همانندسازی رویانی و یا سلول‌های بنیادین رویانی است. توضیح اینکه رویان مرحله‌ای از تکامل نطفه (از لحظه انعقاد تا هفته هشتم پس از آن است) و دوران جنینی بعد از این مرحله است. پس آنچه در تکنیک شبیه‌سازی درمانی و فناوری سلول‌های بنیادین مورد استفاده قرار می‌گیرد «رویان» است نه جنین. اگرچه عبارت سلول‌های بنیادین جنینی مصطلح است، از لحاظ علمی سلول‌های بنیادین رویانی صحیح است. به همین دلیل، در این مقاله با توجه به تفکیک یاد شده، واژه رویان به کار گرفته می‌شود (محمدی، زینب، «سلول‌های بنیادین، رهیافت‌های اجتماعی، فقهی و حقوقی»، فصلنامه حقوق پزشکی، سال اول، شماره ۳، ص ۱۳۸).

3- Adult D.N.A cloning

4- Pre-Embryo

5- therapeutic cloning

6- Research cloning

7- Nuclear Transplantation

8- Stem cell Information . The university of wisconsin's website aboute Stem cells, written for genera audiences.

www.news.wise.edu/packages/stem cell/

۹- برای کسب اطلاعات بیشتر در خصوص پیشینه، مفهوم و انواع سلول‌های بنیادین بنگرید به: محمدی، زینب (۱۳۸۶). «رویکردی حقوقی بر کاربرد درمانی سلول‌های بنیادین»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه بین‌المللی امام خمینی قزوین، ص ۱۵-۱۷)

۱۰- از آنجا که مطالعات جامع و کامل پیرامون موضوع در حوزه داخلی انجام نشده، مقالات اندک موجود نیز به شدت متأثر از منابع خارجی بوده است. نگارش این قسمت صرفاً برگرفته از منابع و مقالات فلسفی - اخلاقی لاتین می‌باشد.

11- Blastocyst

۱۲- در اینجا اندیشه‌های مکاتب اخلاقی به صورت فوق‌العاده خلاصه بیان گردید. برای اطلاعات بیشتر در این مورد بنگرید به: محمدی، زینب (۱۳۸۶). «رویکردی حقوقی بر کاربرد درمانی سلول‌های بنیادین»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه بین‌المللی امام خمینی قزوین، ص ۴۴-۵۳)

۱۳- قرآن مجید، سوره مائده، آیه ۳۲

۱۴- از آنجایی که حقوق و آموزه‌های حقوقی ما بر اساس منابع فقه شیعه پایه‌ریزی گردیده است، در بررسی موضوع پیش رو منحصراً منابع فقه شیعه مورد توجه قرار می‌گیرد و از تحلیل و بررسی مدارک اهل سنت اجتناب می‌گردد.

- ۱۵- آنچه در این مقاله موضوع بحث است، رویان حاصل از تلقیح هسته سلول غیرجنسی با تخمک خالی از هسته در محیط آزمایشگاه است. در حالیکه آنچه تاکنون در فقه، حقوق و دنیای پزشکی موضوع بحث بوده، حرمت از بین بردن جنین حاصل از لقاح طبیعی در رحم بوده است و نه رویان شبیه‌سازی شده غیر مستقر در رحم که اگر شرایط استقرار را نیابد، خود به خود از بین می‌رود.
- ۱۶- قرآن مجید، سوره مبارکه مؤمنون، آیه ۱۲ تا ۱۴
- ۱۷- قرآن مجید، سوره مبارکه حجر، آیه ۲۹
- ۱۸- قال ابو جعفر (ع): إن النطفه تكون فی الرحم اربعین يوماً ثم تصیر علقه اربعین يوماً ثم تصیر مضغه اربعین يوماً فاذا اکمل اربعه اشهر بعث الله ملکین خلایقین فیقولان: یا رب ما تخلق ذکرا او اثنی؟ فیومران. بنگرید به: کلینی، محمد بن یعقوب (۱۳۷۰). *الکافی*، محمد باقر کمره‌ای، ج ۶، حدیث ۳، تهران: نشر اسوه
- ۱۹- قلت لابی عبدالله (ع): ... فاذا و کزها فسقط الصبی و لایدرس احی کان ام لا؟ قال: «هیئات یا ابا شبل اذا بلغ اربعه اشهر فقد صارت فیه الحیاة و قد استوجب الیدیه». بنگرید به: کلینی، محمد بن یعقوب، *الکافی*، ج ۶، ص ۳۳۶ - ۳۳۷
- ۲۰- اصطلاح «جن فی الرحم» نیز از همین جا و به معنی نطفه پوشیده در رحم مادر گرفته شده است. بنگرید به: مکی‌العاملی، محمد بن جمال‌الدین (۱۳۹۰ ه.ق)، *اللمعه دمشقیه*، توضیح: سید محمد کلانتر، ج ۱۰، چ ۱، نجف اشرف، ص ۲۸۸-۲۸۹.
- ۲۱- سقط جنین یا سقط حمل عبارت است از اخراج عمدی قبل از موعد حمل به نحوی که زنده یا قابل زیستن نباشد. بنگرید به: ولیدی، محمد صالح (۱۳۶۹). *حقوق جزای اختصاصی (جرائم علیه اشخاص)*، ج ۲، تهران، امیرکبیر، ص ۱۲۱.
- ۲۲- حمل در لغت به معنی «بردن» و نیز «حامله شدن زن» آورده شده است. بنگرید به: دهخدا، علی اکبر (۱۲۸۵-۱۳۳۴ ه.ق). ج ۶، ص ۸۰۸۳.
- ۲۳- در فقه حمل به موجودی گفته می‌شود که در رحم زن قرار دارد و آغاز وجود آن از لحظه قرار گرفتن نطفه در رحم و انتهای وجود آن ولادت است. بنگرید به: عروجی، حسین (۱۳۷۹). *اصطلاحات فقهی*، ج ۱، دفتر انتشارات اسلامی، ص ۱۹۷.

فهرست منابع

۱- مشخصات کتاب

- ابن منظور. *لسان‌العرب*، ج ۷ و ۱۴، قم: ادب الحوزه.
- دهخدا، علی اکبر (۱۲۸۵-۱۳۳۴ ه.ق)، *لغت‌نامه*، ج ۶.
- سبحانی و رضایی، آیت‌الله جعفر و دکتر محمد. *اندیشه‌های اسلامی*، چ ۱۹، دفتر نشر معارف.
- طریحی، فخرالدین (۱۳۶۲). *مجمع‌البحرین*، ج ۱، چ ۲، تهران: مرتضوی.

عروجی، حسین (۱۳۷۹). اصطلاحات فقهی، ج ۱. دفتر انتشارات اسلامی.
 کلینی، محمد بن یعقوب (۱۳۷۰). الکافی، ترجمه محمدباقر کمره‌ای، ج ۶، حدیث ۳، تهران: اسوه.
 گلدوزیان، ایرج (۱۳۸۰). حقوق جزای اختصاصی (جرایم علیه تمامیت جسمانی، صدمات معنوی...)،
 چ ۸، تهران: دانشگاه تهران.
 مجلسی، محمد باقر (۱۳۶۲). بحارالانوار، ج ۶۱، چ ۱۴: انتشارات دارالکتب الاسلامیه.
 مسائل پزشکی مستحدثه ۲، شبیه‌سازی، نشانه‌های مرگ و حیات. تهیه و تحقیق: دفتر تبلیغات اسلامی
 شعبه خراسان رضوی (۱۳۸۶). چ ۲، بوستان کتاب.
 مکارم شیرازی، آیت‌الله ناصر. (۱۴۲ هـ.ق). بحوث فقهیه عامه، مدرسه امام علی (ع).
 مکی‌العاملی، محمد بن جمال الدین (۱۳۹۰ هـ.ق). اللعه‌الدمشقیه، توضیح سید محمدکلانتر، ج ۱۰، چ ۱،
 نجف اشرف.
 ولیدی، محمد صالح (۱۳۶۹). حقوق جزای اختصاصی (جرایم علیه اشخاص)، ج ۲، تهران: امیرکبیر

۲- مشخصات مقاله

اصفهان‌ی، کسری؛ صنعتی، محمد حسین (۱۳۸۰). «افکار عمومی و واکنش‌های سیاسی، مذهبی و
 فرهنگی داخلی و خارجی نسبت به پیشرفت‌های بشر در همسازسازی انسان»، مجموعه مقالات کنگره
 بین‌المللی اخلاق زیستی، پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری، ۱۲۵ و ۱۲۶.
 بانان خجسته، سید مهدی؛ صالحی، محبوبه. (۱۳۸۴). «شبیه‌سازی درمانی، پیشرفت‌ها و چشم‌اندازهای...».
 مجموعه مقالات کنگره بین‌المللی اخلاق زیستی، پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری، ۱۲۵
 و ۱۲۶.

راسخ، محمد (۱۳۸۴). «بیوتکنولوژی و انسان، مسائل و دیدگاه‌ها»، مجله تحقیقات حقوقی دانشگاه شهید
 بهشتی، ش ۸۸

رحیمی، حبیب‌الله (۱۳۸۴). «شبیه‌سازی درمانی، رویکردهای اخلاقی، فقهی و حقوقی در اخلاق زیستی از
 منظر حقوقی اخلاقی»، مجموعه مقالات سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها، چ ۲، ۱۴۲.
 صادقی، محمود (۱۳۸۵). «همانندسازی انسان»، فصلنامه علمی پژوهشی دانشگاه تربیت مدرس، دوره ۸،
 ش ۳.

محمدی، زینب (۱۳۸۶). «سلول‌های بنیادین، رهیافت‌های اجتماعی، فقهی و حقوقی»، فصلنامه حقوق
 پزشکی دانشگاه شهید بهشتی، ش ۳.

۳- استفتائات

استفتاء مورخ ۸۶/۱۰/۲۶ نگارنده، به شماره ثبت ۲۱۹۹

استفتاء مورخ ۸۶/۱۰/۲۶ نگارنده، قابل دسترسی در سایت: www.saanei.org
استفتاء مورخ ۸۶/۱۰/۲۶ نگارنده، به شماره ثبت ۶۸۸
استفتاء مورخ ۸۶/۱۰/۲۶ نگارنده، قابل دسترسی در سایت: www.yazdi.org
استفتاء مورخ ۸۶/۱۰/۲۶ نگارنده، به شماره ثبت ۸۱۳۷
استفتاء مورخ ۸۶/۱۰/۲۶ نگارنده، قابل دسترسی در سایت: www.ayatolahrohani.org

۴- مشخصات پایان نامه

محمدی، زینب (۱۳۸۶). «رویکردی حقوقی بر کاربرد درمانی سلول‌های بنیادین»، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه بین المللی امام خمینی قزوین.

منابع لاتین

"Argument for Embryonic Stem Cell Research Genetic Engineering 2008
Denise Cooper- Clarke (2006). "Human Eelmbryonic Stem Cell Reaserch a
Case with in Ethics", Zadok Institute for Christianity and Society.
Denils M Sullivan, Proffesor of biology, cadarville. "The Stem Cell Issueis
Controversioal from Molal Ethcal and Political Standpoint"
Wikipedia, the free encyclopedia(2007). "Stem cells controversy"
Melissa Donahue, Macmurray College (2008)." Human Embryonic Stem
Cell Reearch", Actoemporary dabate reflecting the humanistic tradition,
(UNESCO), p:28
"The Key Role of Adult Stem Cells: therapeutic perspectives". Aygust
pessin and laura Gribaldo Current medical research.
Vol 22, No11, 2007.
Stem cell Information.The university of wisconsin' website aboute Stemcells,
writtenforgeneralaudiences.
www.news.wise.edu/packages/stemcell

یادداشت شناسه مؤلف

زینب محمدی، وکیل دادگستری و کارشناس ارشد حقوق خصوصی، دانشگاه بین المللی امام خمینی
قزوین

نشانی الکترونیکی: Zn_lawyer@yahoo.com

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۸۸/۱۰/۲۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۸/۱۲/۱۵