

شبیه‌سازی انسان با نگاهی به دیدگاه امام خمینی (س)

غفور خوئینی^۱

مرجان سهرابی^۲

چکیده: شبیه‌سازی یا شیوه تولید مثل غیرجنسی، که پس از طی مراحل آزمایشی بر روی حیوانات، آماده ورود به عرصه زندگی انسان شده است؛ سبب بروز آرای متناقضی، خصوصاً در حوزه‌های اخلاق، دین، فلسفه و حقوق، گشته است. بعضی آن را «باوری فاقد اصول اخلاقی و انسانی، مخدوش‌کننده اندیشه خدامحور در زمینه آفرینش و مسبب تزلزل جایگاه حقوقی فرد کلون شده دانسته و خواستار توقف این تحقیقات شده‌اند. برخی دیگر، به ویژه فقهای شیعه با محوریت نظریات امام خمینی در زمینه فناوریهای محتمل تولید انسان آن را راهگشای افقهای نوینی نسبت به آینده دانسته‌اند.

در این مقاله، ابتدا، دو شیوه متفاوت شبیه‌سازی انسانی و درمانی معرفی می‌شود و پس از ذکر تاریخچه، فواید و مضرات هر یک برشمرده شده و دیدگاه ادیان آسمانی در مورد آنها مطرح می‌شود. در نهایت نیز در تأیید انجام هر دو نوع شبیه‌سازی استدلال می‌شود.

کلیدواژه‌ها: شبیه‌سازی، کلونینگ، سلولهای بنیادی، سلول جسمی، تولیدمثل غیرجنسی.

۱. رئیس پژوهشکده فلسفه و حقوق تطبیقی و عضو هیأت علمی گروه حقوق و علوم سیاسی دانشگاه تربیت معلم.

e-mail: Khoeini_gh@saba.tmu.ac.ir

۲. کارشناس ارشد فقه و حقوق و پژوهشگر پژوهشکده فلسفه و حقوق تطبیقی. e-mail: m_sohrabi_b@yahoo.com

این مقاله در تاریخ ۱۳۸۶/۸/۲۱ دریافت گردید و در تاریخ ۱۳۸۶/۱۰/۱۷ مورد تأیید قرار گرفت.

مقدمه

در این تحقیق کوشش شده است با استفاده از زبان علم زوایای مبهم شبیه سازی - به دور از بزرگ‌نماییها و خیال‌پردازیهای مرسوم که در پی اعلام هر کشفی پدید می‌آید یا به دور از توهمات و تصورات خیالبافانه داستان‌نویسان و فیلمسازان - مورد بررسی قرار گیرد تا هم متفکران دینی بتوانند با تأمل در حقیقت آن، به شبهات مطروحه پاسخ گویند و هم علم بتواند با کمک علمای دینی در تنویر اذهان عمومی، که بعضاً بر ضد پیشرفت آن موضع گرفته‌اند، به رشد خود ادامه دهد.

در این مقاله، با اعتقاد به پویایی فقه شیعه در مواجهه با مسائل نوین و با تأملی در آرای امام خمینی به تحلیل نظریات ایراد شده پرداخته و قصد آن داریم که نشان دهیم با پرهیز از تعصب، عدم دخالت انسان در خلقت و عدم نقض سنت الهی و کرامت انسانی می‌توان استفاده از این فناوری را توجیه کرد. مسلم است تأیید چنین امری نه تنها در الهیات اسلامی، بلکه در الهیات ادیان آسمانی دیگر نیز قابل اثبات است. در این تحقیق نشان داده شده است که شبیه سازی انسان آنگونه که در اذهان عام و خاص نقش بسته خطرناک و معضل آفرین نیست، بلکه احتمال دارد همانند هر کشف علمی دیگری مورد سوءاستفاده و بهره‌برداری غیرمشروع قرار گیرد که این معضل با وضع قوانین پیشگیرانه و حمایتی قابل رفع است. افزون بر این، نشان داده خواهد شد که عرضه این فناوری به بشر می‌تواند مزایای فراوانی داشته باشد که راهگشای بسیاری از معضلات دنیای امروز باشد. همچنین، اثبات می‌شود شبیه‌سازی انسان دخالت در کار خداوند نیست و تعبیر آفرینش در مورد آن به هیچ عنوان صحیح نبوده و فقط شیوه‌ای است که مقتضیات حیات بشر را فراهم می‌کند.

کلونینگ یا کلوناز^۱ یا همان شبیه‌سازی که به دو بخش شبیه سازی انسانی یا همان شبیه‌سازی زایشی^۲ و شبیه‌سازی پژوهشی یا شبیه سازی درمانی^۳ تقسیم می‌شود، مقولاتی‌اند که در اخلاق زیستی^۴ به طور جداگانه مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرند. در این دو گونه از شبیه‌سازی، شروع کار مشابه بوده، اما نتیجه آنها با یکدیگر کاملاً تفاوت دارد. به این ترتیب که در پایان فرایند

1 . cloning or clonage

2 . human cloning or reproductive cloning

3 . research cloning or therapeutic cloning

4 . bioethic

شبيه‌سازی انسانی، فردی به وجود می‌آید که از لحاظ ژنتیکی کاملاً شبیه فردی است که هسته فعال او مورد استفاده قرار گرفته است، در حالی که حاصل کار در همانند سازی درمانی، تهیه سلولهای بنیادی جنینی^۱ از جنین چند روزه و در حال رشد است. این سلولهای بنیادی از لحاظ ژنتیکی شبیه فردی‌اند که از هسته فعال او استفاده شده و خاصیت آنها این است که قابلیت تبدیل به هر بافتی را دارند و در موقع بیماری فرد و حتی در موارد مورد نیاز دیگر، با کشت این سلولها و تبدیل آنها به عضو مورد نظر، می‌توان از آن برای پیوند اعضا استفاده کرد (رحیمی ۱۳۸۳: ۴۳). همچنین می‌توان از آنها برای آزمایشهای علمی، خصوصاً بررسی تأثیر داروها بهره جست تا از خود انسان در این آزمایشها استفاده نشود. بدین ترتیب بعد از تهیه سلولهای بنیادی از جنین، دیگر آن را به رحم منتقل نکرده و جنین چند روزه را از بین می‌برند. در این مرحله جنین که حدوداً ۴ یا ۵ روزه است فقط توده‌ای از سلولها است.

بحث ما در مورد شبیه سازی انسان و ایرادهای وارده و موارد مترتب بر آن است. هر چند در هر جا دو مقوله به هم نزدیک شده‌اند، موارد مترتب بر شبیه سازی درمانی نیز ذکر گردیده است. در مورد کلونینگ انسانی یا تولیدی باید گفت لقاح طبیعی در اکثر جانوران و گیاهان با ترکیب سلول جنسی نر (اسپرم) با سلول جنسی ماده (تخمک یا اوول) اتفاق می‌افتد. تعداد کروموزومهای سلولهای جنسی در هر جاندار، نصف تعداد کروموزومهای سلولهای دیگر بدن آن موجود می‌باشد. مثلاً در انسان که ۴۶ کروموزومی است سلولهای جنسی او هر کدام دارای ۲۳ کروموزومند و بر اثر لقاح و اتحاد هر دو هسته، این عدد تکمیل می‌شود و جنینی به وجود می‌آید که دارای هسته ۴۶ کروموزومی است. این بدان معنا است که هسته تخمک و اسپرم، مشترکاً در تشکیل جنین دخالت دارند؛ اما در شبیه‌سازی، در ساخت جنین، تخمک نقش اساسی ندارد و چون هسته‌اش برداشته شده است تنها نقش پرورش جنین را به عهده دارد. از طرفی با ترکیب یک هسته سلول غیر جنسی ۴۶ کروموزومی در درون تخمک نیازی به اسپرم نیز وجود ندارد، و به بیان ساده در شبیه‌سازی، جنس مذکر نقش خود را در تولید مثل از طریق اسپرم از دست می‌دهد و تنها صاحب هسته سلول است که در خصوصیات جنین نقش ایفا می‌کند این در حالی است که دهنده سلول می‌تواند مرد یا زن باشد.

1 . embryonic stem cell

تاریخچه

شبهه‌سازی یا تولید مثل غیرجنسی^۱ در گیاهان کار جدیدی نیست و قلمه زدن گیاهان از مصادیق رایج آن است. شبهه‌سازی در برخی از حشرات مثل زنبور نیز مشاهده می‌شود. به این ترتیب که زنبور ملکه می‌تواند سلولهای تخم را بارور نکند، در این صورت سلولهای تخم به زنبورهای کارگر یا نر تبدیل می‌شوند. این نحوه تولید مثل، بکرزایی^۲ نامیده می‌شود (رحیمی ۱۳۸۳: ۴۰). با وجود این، در گذشته تحقق تولید مثل غیرجنسی، به این شکل در حیوانات و انسان دور از ذهن و دست نیافتنی می‌نمود.

از لحاظ علمی، هر سلول غیرجنسی انسان یا حیوان دارای تمام اطلاعات ژنتیکی لازم برای ایجاد موجودی مشابه خویش است. متخصصان این علم سلولها را به تخصص نیافته و تخصص یافته تقسیم می‌کنند و از این منظر، زیگوت^۳ تک‌سلولی یا تخمک بارور شده، یک سلول تخصص نیافته است و به همین دلیل قابلیت آن را دارد که به همه اندامهای مختلف و مورد نیاز بدن انسان تبدیل شود. اما به همان مقداری که زیگوت به تقسیم سلولی خود ادامه می‌دهد و اندامهای تازه می‌سازد، حالت تخصص یافتگی آن افزایش می‌یابد و انعطاف پذیری آن کمتر می‌شود، تا جایی که سلولهای جدید تنها می‌توانند سلولهای مشابه خود را به وجود آورند و نتیجه این می‌شود که نمی‌توان از سلول تخصص یافته یعنی سلول جسمی، انسان یا حیوان کاملی پدید آورد. اما در سال ۱۹۹۷ خلاف این یافته به اثبات رسید. یان ویلموت^۴ و همکارانش موفق شدند از طریق سلول تخصص یافته، با گرفتن یک تخمک بارور نشده پستانداری ماده و تخلیه هسته تخمک و گزینش یک سلول جسمی^۵ و تخلیه هسته آن و هدایت آن به درون تخمکی که هسته آن خارج شده بود، تخمک را بازسازی کنند. در این شیوه با تحریک تخمک بازسازی شده، به وسیله داروهای شیمیایی یا جریان الکتریکی، تخمک فعال و تقسیم سلولی آغاز می‌شود و پس از انجام تقسیم سلولی تخمک به رحم مادر یا مادر جانشین منتقل می‌گردد و ادامه رشد آن، طبیعی و همچون سایر جنینها خواهد بود. نوزاد از نظر ژنتیکی، جز در مورد تأثیرات DNA موجود در میتوکنندری تخمک، تطابق نسبتاً کاملی با کسی دارد که هسته سلول جسمی از او گرفته شده و جنسیت او

1. asexual reproduction

2. parthenogenesis

3. Zygote

4. I.Wilmut

5. somatic cell

همواره تابع آن شخص خواهد بود (صادقی ۱۳۸۳: ۷۱). ویلموت به کمک این فناوری موفق شد که نخستین پستاندار را که یک میش بود به وجود آورد و نامش را دالی^۱ بگذارد. گفتنی است که از نظر علمی، فناوری که ویلموت و همکارانش به کار گرفتند، فناوری انتقال هسته سلول جسمی^۲ یا SCNT نام دارد (صادقی ۱۳۸۳: ۷۰).

۱. فواید شبیه سازی

در زمینه کاربردها و فواید «شبیه سازی درمانی» ابهامی وجود ندارد و همه دانشمندان در این زمینه که با این شیوه می توان خدمات بزرگی در درمان بیماریها و جبران نقایص بشری ارائه کرد، اتفاق نظر دارند. اما در زمینه «شبیه سازی انسانی»، که محور اختلاف نظرهای علمی و مذهبی است، هر چند ادعاهای مختلفی در مورد موفقیت در شبیه سازی انسان از گوشه و کنار شنیده می شود، اما تاکنون هیچ مورد موثق و رسمی در این زمینه گزارش نشده است. با وجود گزارشهای رسمی که از موانع موجود در این شیوه اعلام می شود و حاکی از آن است که جنین پس از انتقال به رحم جانشین از ادامه رشد باز می ماند و علت آن را ساختار خاص زیست شناختی تخمک پستانداران رده اول از جمله انسان می دانند، اما از نظر علمی انجام چنین کاری محال نبوده و پیشرفت علم می تواند در این زمینه نیز همچون شبیه سازی بسیاری از حیوانات به موفقیت بینجامد.

در مورد کاربردها و فواید کلونینگ انسانی مواردی از این قبیل ذکر می شود: این روش برای بچه دار شدن زوجهای نابارور راهگشاست و آنان می توانند با استفاده از این روش صاحب فرزند شوند (Nawash 1999). همچنین، در صورت ناتوانی زوج و زوجه با استفاده از این شیوه – البته به کمک رحم شخص ثالث – می توان آنها را نیز به آرزوی خوش رساند. از توانمندیهای دیگر این شیوه، بازتولید نوابغ یا انسانهایی با خصوصیات خارق العاده است. مزیت دیگر آن، جلوگیری از تولد فرزندان معیوبی است که بیماری ارثی دارند. در این روش با استفاده از جایگزینی هسته فعال شخص سالم می توان مشکل آنها را نیز حل کرد. ثابت شده است که اگر هم پدر و هم مادر دارای یک ژن نهفته معیوب باشند به احتمال قوی فرزند آنان معیوب به دنیا خواهد آمد، در حالی که اگر DNA فرزند آنها با استفاده از این فناوری اصلاح شود، احتمال سلامتش بسیار بالا می رود

1 . Dolly
2 . Somatic Cell Nuclear Transfer

(Nawash 1999). از مزایای دیگر این روش تشفی خاطر بازماندگان یک فرد با استفاده از شبیه سازی او پس از مرگش است. از فواید دیگر آن (که البته مربوط به شبیه سازی درمانی است و با شبیه سازی انسانی تفاوت دارد) امکان باز تولید اعضا و بافتهای بدن، جهت کمک به اعضای آسیب دیده است که می توان از آن در پیوند اعضا استفاده کرد. در این صورت مشکل پذیرش عضو و دغدغه آن برای افراد نیازمند، یا نگرانی از عمر آن عضو و اختلالات ناشی از آن از بین می رود. همچنین، این امکان فراهم می شود که داروهای جدید به جای آزمایش روی انسان کامل بر روی این سلولها مورد آزمایش قرار گیرند (رحیمی ۱۳۸۳: ۵۰).

۲. نگرانیهای اخلاقی موجود در زمینه شبیه سازی انسانی

الف) کاهش تمایل به ازدواج

در شبیه سازی جنین، پدر نقش خود را در تولید مثل (از طریق اسپرم) از دست می دهد و تنها صاحب هسته سلول است که در خصوصیات جنین نقش ایفا می کند. همچنین، زن و مرد بدون اینکه ازدواج کنند می توانند در صورت تمایل به داشتن فرزند، با سفارش آن از طریق شبیه سازی، صاحب فرزند شوند. در این صورت احتمال کاهش تمایل به ازدواج و از هم پاشیدن بنیان خانواده قوی می شود.

ب) افزایش بزهکاری در جامعه

فرزندان طلاق همیشه با مشکلات روحی فراوان مواجه بوده اند. اگر به درستی آمار گرفته شود، درصد بالایی از مجرمین، معتادان و منحرفین از قواعد و احکام اجتماعی، فرزندانند که به نحوی از نعمت خانواده محروم بوده یا بر اثر جدایی پدر و مادر از کانون گرم خانواده بی بهره مانده اند. این موارد می تواند مؤید نگرانیهای اخلاقی تولید انسان به شیوه کلونینگ باشد. چرا که با رواج این شیوه باید انتظار مواجهه با خیل فرزندان تک والدی را داشت که صرفاً با علاقه یک نفر (زن یا مرد) به دنیا آمده اند و از نعمت داشتن هر دو والد محرومند. چنانچه مطرح می شود که «مشکل اصلی شبیه سازی نه شیوه زاد و ولد، بلکه تهدیدی است که متوجه ساختار خانواده ها می شود» (ویلسون ۱۳۸۲).

ج) سوء استفاده از زنان

بروز معضل سوء استفاده ابزاری از زنان برای انجام امور مرتبط با این فناوری و سوء استفاده از نیازمندی آنها، یکی از موجبات نگرانیهای علمای علم اخلاق در این زمینه است. ایشان معتقدند که با رواج این روش، عده‌ای از زنان به ابزاری، جهت تولید انسان تبدیل می‌شوند: هم افراد بسیار زیادی که برای تأمین تخمک مورد نیازند (چون احتمال باروری تخمکها پایین است) و هم افرادی که جهت میزبانی جنینهای آنها به کار گرفته می‌شوند. پس جای این نگرانی برای زنان، اقلیتهای نژادی و قومی، زندانیان و فقرا وجود دارد که در شیوه کلونینگ مورد سوء استفاده قرار گیرند. از سوی دیگر، گروهی معتقدند با توجه به اینکه هر زن به طور متوسط در ماه، یک یا دو تخمک تولید می‌کند و برای افزایش این تعداد باید به داروهای تحریک کننده متوسل شود، عوارض این داروها برای کسانی که به هر دلیل به فروش تخمک رو می‌آورند غیر قابل اغماض خواهد بود. البته در مقابل این گروه، عده‌ای معتقدند در حال حاضر نیز این نگرانی وجود دارد، چون فروش تخمک امری متداول شده است. همچنین نباید مانع تهیه تخمک از افرادی شد که در واقع به تحقیقاتی کمک می‌کنند که به نجات جان انسانها منجر می‌شود (سالاری ۱۳۸۱: ۱۳۱).

د) استثمار انسانها

احتمال استثمار انسانهای تولید شده به این روش و تبدیل شدن آنها به نوعی کالا نیز از جمله دیگر نگرانیهاست. به این ترتیب که می‌توان انسانهایی به شکل متحد جهت اهداف نظامی یا برای کار کردن در محیطهای زیان آور تولید کرد و مورد استفاده قرار داد. این احتمال نیز وجود دارد که افرادی با خصوصیات ویژه و برای اهداف ویژه سفارش داده شوند. برای مثال، برده‌هایی تولید شوند که فقط اطاعت می‌کنند. انجام این کار با همه اصول انسانی و اخلاقی مغایر است. برخی دانشمندان علم اخلاق از رواج این شیوه تولید نسل به برده‌داری نوین یاد می‌کنند و از عواقب تحت سلطه در آمدن برخی انسانها توسط برخی دیگر بیم دارند.

ه) تبدیل افراد شبیه سازی شده به بانک اعضا

یکی دیگر از دغدغه‌های علمای علم اخلاق این است که به فرد شبیه‌سازی شده به عنوان انبار یدکی اعضا نگاه شود. بدین معنا که آنها را پرورش دهند تا در مواقع لازم از اعضای آنها برای

سایرین استفاده کنند. لئون آرکاس معتقد است شبیه سازی، زاد و ولد را به نوعی تولید کالا مبدل می‌سازد. این گروه به شدت نگرانند که تعدادی از انسانها بخواهند با سفارش دادن فرد شبیه خود، قطعه‌های یدک از اعضای بدن خود داشته باشند و در مواقع بروز نقص در بدن و اختلال در سلامتشان، از اعضای بدن فرد کلون شده استفاده کنند و برای این مقصد جان فرد شبیه‌سازی شده را که دیگر یک انسان کامل است به خطر بیندازند.

و) ترویج نژادپرستی

انسانهای زیادی در طول تاریخ و در طول سالیان متمادی از تبعیض نژادی و آسیبهایی که به این واسطه بر آنان تحمیل شده رنج کشیده‌اند. طرح مسأله شبیه‌سازی و امکان انتخاب نوع نژاد و خصوصیات فرد دلخواه، مخالفان تبعیض نژادی را نیز نگران کرده است. این سؤال مطرح است که آیا بشر، کلونینگ انسانی را برای افزایش یا حذف ترکیبات نژادی خاصی (همان تفکر اصلاح نژاد) یا جاننشینی یک جنسی نسبت به جنس دیگر مورد استفاده قرار نخواهد داد؟

با وجود اعمال تبعیض نژادی و برخوردهای متعصبانه قومی، در بین برخی نژادها، مطرح شدن بحث کلونینگ این مسأله را در اذهان پررنگ می‌کند که آیا همانندسازی بشر با خصوصیات معین و از قبل پیش‌بینی شده، زمینه افزایش بی‌رویه یک نژاد خاص را افزایش نمی‌دهند. آیا وقتی که صاحبان صنعت کلونینگ به برتری نژادی معتقد باشند به تکثیر آن نمی‌پردازند؟ آیا سفارش تولید انبوه یک نژاد از سوی ممالک مختلف برای تولید انبوه افراد آن نژاد و در اقلیت و فشار قرار دادن سایر نژادها سبب بروز بحران در سطح بین‌المللی نمی‌شود؟ با توجه به اینکه افراد می‌توانند جنس فرد مورد نظر خود را سفارش دهند، آیا با تقویت تمایلات یک جنس برای غلبه بر جنس دیگر، جنس مقابل در موضع ضعف قرار نمی‌گیرد؟ به طور کلی، با به کارگیری این فناوری چه عواقب و پیامدهایی دامنگیر جامعه بشری می‌شود؟

۳. نگاه ادیان آسمانی به کلونینگ انسانی

بررسی متقابل آرای حکما و علمای دینی در کنار نظریات محققان علوم زیستی می‌تواند راهگشای تنگنایهای موجود در زمینه تحقیقات علمی، خصوصاً در عرصه علم ژنتیک و علوم زیستی گردد. با تعامل دو طرفه این اندیشمندان به بسیاری از سؤالات بشر - که هر روز گامی به سوی فناوریهای

نوبین برمی دارد اما هر لحظه در مظان اتهامات اخلاقی قرار می گیرد - پاسخ داده می شود. همچنین، می توان گامهای علمی بشر را از نگاه اخلاقی مورد تحلیل قرارداد و ابهام از چهره واقعی پیشرفتهای علمی زدود و در عین حال به رفع موانع پیشرفت علم کمک کرد. حتی اگر فناوری و علم بخواهند بدون در نظر گرفتن حیطه اخلاق و جوانب آن گام بردارند، به کمک این دو گروه می توان به صیانت از اصالتهای بشری با پشتوانه الهی و اخلاقی پرداخت.

الف) دیدگاه مسیحیان

در جهان مسیحیت، سخنگوی واتیکان در یک بیانیه رسمی اعلام کرد: پندارهای شبیه سازی انسان، حکایت از بینش افسار گسیخته ای دارد که عاری از تمام ضوابط و معیارهای اخلاقی و انسانی است. واتیکان این شیوه را پیامد باوری وحشیانه خواند که فاقد اصول اخلاقی و انسانی است (سهرابی ۱۳۸۴: ۱۵).

کلیسای ارتدکس صربستان اعلام کرد که شبیه سازی فقط انسانها را به هم شبیه می کند و تفاوت میان انسانها در گذشته و حال و آینده را از بین خواهد برد. کودک مانند والدین خواهد شد و هویتها از بین خواهد رفت و در این صورت انسان فاقد اراده، تفکر و آزادی می شود. نوعی تکثیر رواج می یابد که نشانگر حفظ وضعیت کنونی است. به علاوه، شبیه سازی می تواند حامل پیام سقوط تمدن حاضر نیز باشد. انسان معاصر، قدرتی دارد که با آن معنویت را ساقط می کند. انسان با انجام این عمل بر سر چند راهی قرار گرفته است. انسان معاصر را نباید متهم کنیم، بلکه باید او را دعوت به بازگشت به راه حقیقی کنیم. راهی که مسیح^(۴) نشان داده است: راه حقیقت و زندگی (سهرابی ۱۳۸۴: ۱۶).

کلیسای کاتولیک همانند سازی انسان را ممنوع اعلام کرد و آن را ناقض کرامت انسانی دانست. بر اساس نظریه کاتولیکها اقدام به این عمل یعنی دخالت در کار خداوند و خارج کردن زاد و ولد از حالت طبیعی آن. کاتولیکها مدعی اند که ادامه تلاش بشر و رسیدن به یک جامعه شبیه سازی شده راه را بر نوعی برده داری هموار می سازد. به نظر کلیسا شبیه سازی فی نفسه و بالذات عملی غیر اخلاقی است و فواید مترتب بر آن نمی تواند آن را توجیه کند (اسلامی ج ۱۳۸۴). کلیسای کاتولیک در مورد رأی به غیر اخلاقی بودن شبیه سازی تمایزی بین شبیه سازی انسانی و شبیه سازی درمانی قائل نیست و در هر دو نوع شبیه سازی قائل به نقض حرمت انسانی است و

اعتقاد دارد هر دو نهایتاً باعث آسیب اخلاقی به جامعه می‌شوند. به اعتقاد ایشان، دلیل حرمت شبیه سازی درمانی این است که زمان آغاز شأن کامل انسانی برای جنین همان زمان لقاح است و از زمانی که جنین شخصیت انسانی پیدا کرد و لفظ بشر بر او اطلاق شد باید حقوق بشر در مورد او رعایت شود و از آن لحظه به بعد هر گونه تعدی بر او، نقض کرامت انسانی و تجاوز به حقوق او محسوب می‌شود (صادقی ۱۳۸۳: ۷۴).

پروتستانها هم همانند سازی انسان را نکوهش کرده و آن را مغایر با آموزه‌های انجیل در باب روابط پدر و مادری می‌دانند. آنان معتقدند آفرینش مخصوص خداست و انسان با دست زدن به شبیه سازی در واقع در کار خداوند دخالت می‌کند. این در حالی است که پروتستانها امکان جواز شبیه سازی در موارد خاص درمانی (بچه دار شدن فرد نازا) را رد نمی‌کنند. اما در مورد استفاده‌های پژوهشی این فناوری متفق نبوده و برخی از ایشان آن را جایز و برخی دیگر آن را نقض حرمت بشری می‌دانند (صادقی ۱۳۸۳: ۷۵).

ب) دیدگاه یهودیان

بسیاری از علمای دین یهود شبیه سازی را ممنوع می‌دانند (صادقی ۱۳۸۳: ۸۰). اما گروهی نیز به جواز آن در موارد استثنایی نازایی و برخی نیز به جواز در صورت اثبات غلبه فواید آن بر مضراتش حکم می‌کنند (سهرابی ۱۳۸۴: ۱۷). اما در هر دو صورت جواز، مشروط بر این است که حرمت و کرامت بشری نقض نشود. همچنین، علمای یهود همانند سازی درمانی را جایز دانسته‌اند. چرا که زمان آغاز شأن کامل انسانی در جنین را همان زمان لقاح نمی‌دانند و از دیدگاه آنان لازمه حلول شأن انسانی در جنین، انجام مرحله انتقال به رحم و جایگزینی آن می‌باشد. در نتیجه معتقدند در زمینه‌های درمانی می‌توان از همانندسازی استفاده کرد و با این کار کرامت انسانی را نیز حفظ کرد.

ج) دیدگاه علمای مسلمان

در این بخش به بررسی دیدگاه علمای مسلمان، اعم از شیعه و سنی، نسبت به مسأله شبیه سازی خواهیم پرداخت. رویکرد فقهای اهل سنت، تقریباً شبیه موضع گیری مخالفان شبیه سازی است. در قاهره انجمن پژوهشهای اسلامی تابع الازهر فتوایی را صادر کرد که در آن آمده است:

همانندسازی انسان حرام است و با تمام وسایل باید از آن جلوگیری کرد. شبیه‌سازی، انسانی را که خداوند او را تکریم کرده در معرض آزمایش و بیهودگی قرار می‌دهد و موجب بوجود آمدن اطفال ناقص الخلقه و بدریخت می‌شود. اسلام نه تنها با دانش مفید مخالفتی ندارد، بلکه فراگیری آن را نیز تشویق کرده و دانشمندان را بزرگ داشته است، اما علم مضر را که ضررش از نفعش بیشتر باشد حرام دانسته تا بشریت را از زیانهای آن در امان نگاه دارد. بنابراین، لازم است بین استفاده از مهندسی ژنتیک در گیاهان و حیوانات (جهت ایجاد نژادهای بهتر و مفیدتر) یا علاج بیماریها و درمان انسان، و بین همانندسازی انسان فرق گذاشت. (نداء الایمان ۲۰۰۲).

دکتر یوسف قرضاوی در فتوایی اعلام داشت: شبیه‌سازی با قانون گوناگونی سازگاری ندارد، زیرا خداوند متعال جهان را بر اساس گوناگونی آفریده است، در حالی که در شبیه‌سازی نسخه‌ای مطابق اصل از موجود زنده به دست می‌آید و شبیه‌سازی با الگوی جهانی مخلوقات که بر مبنای زوجیت استوار است، تناقض دارد؛ زیرا در شبیه‌سازی وجود یک جنس (ماده) برای تکثیر نسل کافی است. دکتر قرضاوی می‌افزاید: شبیه‌سازی اعضای معینی از بدن انسان (مانند قلب و ریه‌ها) برای معالجه بیماریها نه تنها مجاز می‌باشد، بلکه مطلوب هم است، زیرا اسلام پیشرفت را در هر زمینه علمی مورد تشویق قرار می‌دهد و شبیه‌سازی حیوانات را مادامی که با اصول و مبادی آن تعارضی نداشته باشد جایز می‌شمارد. البته تنها به این شرط که برای بشر مفید باشد و منجر به نقض اصول اخلاقی یا شکنجه حیوان نگردد (قرضاوی ۱۳۸۲).

دکتر محمد رأفت عثمان، رئیس دانشکده شریعت و حقوق جامعه‌الازهر، در این باره اظهار داشت: شبیه‌سازی در انسان چهار حالت دارد: ۱) هسته سلول از شوهر زن صاحب تخمک گرفته شود. ۲) هسته سلول از یک مرد بیگانه گرفته شود. ۳) هسته سلول از خود زن گرفته شود. ۴) هسته سلول از زن بیگانه گرفته شود. هر کدام از این حالات حکم خاص خود را دارد. دلیل فقهی وجود ندارد که شبیه‌سازی از طریق کشت هسته شوهر در تخمک همسرش را تحریم کند، زیرا مقصود از شبیه‌سازی عبارت است از تخلیه تخمک از هسته و کاشتن هسته سلول دیگری در آن، خواه این هسته از خود جنس ماده باشد یا از شخص دیگر، سپس به کمک جریان الکتریسته، لقاح صورت می‌گیرد، و سلول بارور شده به دو، چهار، هشت و ... تقسیم می‌شود و بدین ترتیب جنین شکل می‌گیرد، بدون اینکه به اسپرم مرد نیازی باشد. وی برای تجویز حالت اول شبیه‌سازی سه شرط را تعیین می‌کند: ۱) زن و شوهر از راه طبیعی به هیچ وجه قادر به بچه‌دار شدن نباشند.

۲) اطمینان حاصل شود فرزندی که از طریق شبیه‌سازی به دنیا می‌آید از لحاظ جسمی، عقلی و رفتاری، انسانی طبیعی باشد و در معرض بیماریهای خطرناک قرار نمی‌گیرد. ۳) مطالعات حقوقی و اجتماعی تأیید کنند که وجود دو انسان کاملاً شبیه به هم، هیچ ضرری به فرد و جامعه وارد نمی‌کند (صادقی ۱۳۸۳: ۷۷).

دکتر نصر فرید واصل، مفتی مصر، نیز حرمت شبیه‌سازی را اجماعی دانست و گفت: علم باید مبتنی بر ایمان، اخلاق و خدمت به بشریت باشد. شریعت اسلامی برای حمایت از پنج چیز آمده است که آنها را کلیات یا ضروریات پنجگانه می‌نامند. این پنج چیز عبارتند از: دین، عقل، نسل، مال و نفس. شبیه‌سازی انسان چهار تا از این ضروریات را مورد تهدید قرار می‌دهد که اولین آنها: «نفس» است و به دنبال آن عقل و نسل و دین قرار می‌گیرد (صادقی ۱۳۸۳: ۷۷).

تاکنون اکثر قریب به اتفاق علمای اهل سنت این عمل را خلاف شرع و حرام دانسته و دلایل متعددی بر ضد آن اقامه کرده‌اند. دهمین نشست مجمع فقه اسلامی، به مسأله شبیه‌سازی انسانی اختصاص یافت و بیانیه‌هایی منتشر شده به وسیله این مجمع، بر حرمت کامل این عمل درباره انسان تأکید داشت؛ اما در موارد محدودی نیز حکم به جواز آن در موارد استثنایی درمان نازایی دیده می‌شود.

علمای اهل سنت، شبیه‌سازی درمانی را به دلیل اعتقاد به عدم حرمت از بین بردن جنین پیش از استقرار در رحم جایز می‌دانند، چرا که عمدۀ مخالفتها در زمینه کلونینگ درمانی به علت اعتقاد به همین حرمت از بین بردن جنین حتی پیش از انتقال به رحم و نقض کرامت انسانی است.

علمای شیعه در این مورد اتفاق نظر ندارند و نظریاتشان از جواز مطلق تا حرمت کامل در نوسان بوده است. در مجموع می‌توان گفت عالمان اهل سنت با آنکه به کارگیری فناوری شبیه‌سازی یا تولید مثل غیرجنسی را در عرصه حیوانی مجاز می‌دانند، به گونه‌ای اجماعی هرگونه شبیه‌سازی در عرصه انسانی را نامشروع و حرام می‌شمارند. این حکم از سوی افراد و همایشهای علمی بارها تکرار شده است. برای مثال، عبدالعزیز بن باز (مفتی بزرگ عربستان) دکتر محمد سید طنطاوی (شیخ الازهر) دکتر یوسف قرضاوی، دکتر فرید نصر واصل (مفتی مصر) دکتر محمد سلیمان الاشقر (فقیه اردنی)، شیخ مختار السلامی (مفتی جمهوری تونس)، دکتر عبدالمعطی بیومی (استاد عقاید دانشکده اصول دین دانشگاه الازهر) و مجمع البحوث الاسلامیه، شورای اروپایی افتا و تحقیقات، رابطه العالم الاسلامی و مجمع الفقه الاسلامی وابسته به سازمان کنفرانس اسلامی طی

سخنان و بیانیه‌هایی بر حرمت این کار تصریح کرده‌اند. این تحریم همه شقوق شبیه سازی انسانی را، در هر حالتی، دربرمی‌گیرد. مجمع البحوث الاسلامیه وابسته به الازهر، و محمد بن صالح العثیمین، (از مفتیان بزرگ و عضو هیأت کبار العلماء در ریاض و رئیس گروه عقاید دانشگاه محمد بن سعود)، نه تنها شبیه سازی انسانی را مطلقاً تحریم کردند، بلکه حتی توصیه داشتند که حد محارب بر کسانی که به این فناوری دست می‌زنند، اجرا شود. غالب کسانی که بحث از شبیه‌سازی انسانی را پیش کشیده‌اند، از آن به عنوان خطری جدی یاد کرده‌اند (اسلامی، ۱۳۸۴).

عمده عالمان شیعه، شبیه‌سازی نباتی و حیوانی را مجاز می‌دانند و به استناد اباحه اصلی، آن را عملی مباح می‌شمارند و در باب شبیه سازی درمانی نیز حکم به جواز داده‌اند. لیکن درباره حکم شبیه‌سازی انسانی، در میان علمای شیعه اتفاق نظری وجود ندارد؛ زیرا آنان درباره شبیه‌سازی انسانی نظریات متفاوت و گاه متضادی اتخاذ کرده و فتواهای مختلفی نیز صادر کرده‌اند. برخی آن را کاملاً مجاز شمرده‌اند و بعضی دیگر آن را حرام شمرده‌اند. هنگام بررسی سخنان و فتواهای مختلف عالمان شیعه می‌توان به چهار نظریه زیر دست یافت: (۱) جواز مطلق شبیه‌سازی انسانی؛ (۲) جواز محدود شبیه‌سازی انسانی؛ (۳) حرمت ثانوی شبیه‌سازی انسانی؛ (۴) حرمت اولی شبیه‌سازی انسانی. برخی از فقها و صاحب‌نظران بنا بر عدم وجود نص بر حرمت شبیه‌سازی انسانی و به استناد قاعده «کل شیء هو لک حلال حتی تعلم انه حرام بعینه فتدعه» و به استناد اصل اباحه اصلی، شبیه‌سازی انسانی را مجاز شمرده‌اند. برخی دیگر آن را بر اساس نصوص موجود و به استناد اصل اولی در این مورد مجاز شمرده‌اند، اما بر این باورند که انجام گسترده شبیه‌سازی انسانی مشکلاتی فراهم می‌آورد. در نتیجه، آنان حکم به جواز موردی و فردی داده و آن را در سطح کلان غیرمجاز شمرده‌اند. از این منظر شبیه‌سازی انسانی تنها به گونه‌ای موردی و در سطح فردی و محدود مجاز است. برخی از فقهای شیعه بر این نظرند که شبیه‌سازی انسانی از باب مقدمه حرام و نیز فی نفسه و به عنوان اولیه خود اشکالی ندارد و به استناد اصالة الاباحه، جایز است؛ لیکن انجام آن به مفاسدی اجتناب‌ناپذیر خواهد انجامید. از این رو، برای پیشگیری از این مفاسد، شبیه‌سازی انسانی از باب مقدمه حرام و نیز به عنوان ثانوی حرام به شمار می‌رود. در نگرش دیگر، اساساً شبیه‌سازی انسانی به عنوان فعلی که فی نفسه حرام است، معرفی شده و آن را به عنوان اولی نامشروع می‌دانند. البته این نگرش پیروان اندکی دارد. نظر امام خمینی در *تحریر الوسیله* در مورد روشهای تولید انسان به این صورت است که تولید مصنوعی به چند صورت تصور می‌شود:

از جمله آن‌ها این است که: نطفه‌ای که منشأ فرزند است از میوه‌ها و حبوبات و مانند آن‌ها گرفته شود و با عمل تلقیح به زن، منشأ فرزند شود. و معلوم است که او به غیر مادرش ملحق نمی‌شود. والحق او به مادرش،... از تلقیح نطفه مرد... نطفه مرد گرفته شود و در رحم مصنوعی تربیت شود... پس به مرد ملحق می‌شود و به غیر او ملحق نمی‌گردد... نطفه از میوه‌ها و مانند آن‌ها گرفته شود پس در رحم مصنوعی قرار بگیرد و پس تولید پیدا شود... و به احدی ملحق نمی‌شود (امام خمینی ۱۳۸۵ ج ۲: ۶۵۹؛ ۱۳۷۹: ۹۸۹).

چنین استنباط می‌شود که از نگاه امام خمینی شبیه‌سازی فی نفسه و به عنوان اولیه انسان دارای اشکال شرعی نباشد. زیرا در بحث تقسیم انواع روشهای تولید نطفه و تولد انسان از طریق تولید نطفه به تشریح احکام و به تبیین روابط حقوقی آنها پرداخته‌اند، چون در مقام بیان این مطلب بوده‌اند. چنانچه این عمل فی نفسه دارای اشکال می‌بود باید آن را بیان می‌کردند. چنانکه در یکی از تقسیم‌بندیهای فوق نیز گرفتن نطفه از یک مرد و پرورش در رحم مصنوعی را ذکر و فرزند حاصل را بلاشکال دانسته‌اند.

۴. تحلیل موانع مشروعیت شبیه‌سازی انسان از دیدگاه فقهای شیعه

اکثر موافقین مشروعیت شبیه‌سازی انسان را می‌توان در بین فقهای شیعه یافت. در این بخش به ارائه نظریه تحلیلی آن دسته از فقها که موافق با شبیه‌سازی انسانند و پاسخهای ایشان نسبت به ایرادات وارده بر این بحث می‌پردازیم.

برخی از شبهه‌های کلامی و فقهی که بر این موضوع وارد دانسته‌اند عبارتند: از شبهه خلق، تحدی با خداوند، نقض سنت زوجیت، نقض سنت تنوع، تغییر خلق الله و دستکاری ژنتیکی و بازی با مخلوقات، ابهام در مسائل حقوقی فرد کلون شده، ابهام در نسب و روابط او، مخالفت با فطرت انسانی، تزلزل بنیان خانواده، عدم مالکیت انسان بر جسمش، نقض کرامت انسانی (سهرابی ۱۳۸۴: ۲۰) و ... که به بررسی و تحلیل برخی از مهم‌ترین آنها می‌پردازیم (اسلامی‌ان ۸۴).

الف) دخالت در آفرینش خداوند

بر اساس یک نظریه از آنجا که خلق مخصوص خداست، شبیه‌سازی دخالت در کار خداوند محسوب می‌شود و حرام است. پاسخی که در این باب مطرح شده این است که امکان دخالت در

کار خداوند وجود ندارد چراکه انسان هرگز نمی‌تواند مولد روح باشد. با کلون‌سازی یا هر شیوه دیگری فقط مقتضیات حیات حیوانی فراهم می‌شود، اما نفخ روح از جانب خداوند سبحان است. بنابراین، کلون‌سازی دخالت در کار خدا نیست. دیدگاه افرادی که کلون‌سازی را دخالت در کار خدا می‌دانند، از منظر اسلامی صحیح نیست. واقعیت آن است که نفس ناطقه را خداوند می‌دمد و انسان تمام هنرش این است که به هر شکل، مقتضیات حیات حیوانی را پدید آورد. زمانی تنها راه فراهم آوردن مقتضی برای تولید انسان، اسپرم و تخمک بود و حالا مقتضی به نحو دیگری فراهم می‌شود. در این شیوه نیز خالق خداست و انسان فقط شرایط را فراهم می‌سازد، خلقت و آفرینش صرفاً در اختیار و مخصوص خداست و در نتیجه شبهه‌سازی دخالت در آفرینش نیست.

در این شیوه از مخلوق خداوند استفاده می‌شود تا مخلوق دیگری از خدا پدید آید، اما همچنان خداست که روح را می‌دمد. بشر همان طور که مقتضیات حیات نباتی را فراهم می‌سازد، در اینجا هم فقط مقتضیات حیات حیوانی را فراهم می‌سازد. انسان دو حیات دارد: حیات حیوانی و حیات انسانی: «وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِّنْ طِينٍ ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَّكِينٍ ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَبَارَكِ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ» (مومنون: ۱۲-۱۴). منظور از خلقت اول، مراحل خلقت حیوان و غرض از خلقت آخر خلقت انسانی است که همان نفس ناطقه یا روح است و انسان نمی‌تواند روح را تولید یا کلون‌سازی کند. نیز می‌فرماید: «أَفَرَأَيْتُمْ مَا تَحْرُثُونَ أَلَأَنْتُمْ تَزْرَعُونَهُ أَمْ نَحْنُ الزَّارِعُونَ» (واقعیه: ۶۳-۶۴). شما شخم می‌زنید و تخم می‌کارید و آبیاری می‌کنید، آیا شما کشاورزید یا ما؟ کشاورز واقعی خداست. شما تنها مقتضیات را فراهم می‌آورید (موسوی بجنوردی ۱۳۸۶: ۱۴۳). شهید مطهری معتقد است:

بشر اگر روزی چنین توفیقی حاصل کند، از نظر کشف علمی کار مهمی کرده، ولی از نظر دخالت در ایجاد حیات، همان مقدار دخالت دارد که پدر و مادر از طریق تناسل در ایجاد حیات فرزند دخالت دارند و یا کشاورز در ایجاد حیات دانه‌های گندم دخالت دارد. در هیچ یک از این موارد، انسان خلق‌کننده حیات نیست، فراهم‌کننده شرایط قابلیت یک ماده برای حیات است (مطهری ۱۳۷۵: ۴۳).

همچنین، می‌گویند «بشر حیات نمی‌دهد، قابلیت ماده را برای افاضه حیات کامل می‌کند.» (مطهری ۱۳۷۵ ج ۱: ۴۳).

امام خمینی نیز آنجا که شیوه‌های حرام و حلال انتقال نطفه مرد به رحم زن را بررسی می‌کنند در بحثی تحت عنوان تولید مصنوعی که شاید بتوان مصداق آن را همین شبیه‌سازی انسانی امروزی شمرد با بلااشکال خواندن صور تولید نطفه مصنوعی بدون ذکر انحصار تولید نطفه به روشهای طبیعی موجود در عالم خلقت، به بررسی انواع صور تولید مصنوعی و صور محتمل تولید نطفه اعم از تک والدی و حتی بدون والد و متعلق به دامن طبیعت پرداخته‌اند که می‌توان استنباط کرد ایشان نیز به حصر تولید مثل به شیوه‌های طبیعی قائل نبوده و به طور خاص با بیان صورت مسأله و تشریح روابط شرعی و حقوقی فرزندان حاصل از چنین شیوه‌هایی اصل را بر جواز تولید انسان به این شیوه‌ها دانسته‌اند (امام خمینی ۱۳۸۵ ج ۲: ۶۵۹؛ ۱۳۷۹: ۹۸۹).

ب) نقض سنت خدا در خلق انسان

در سوره نساء، آیات ۱۱۵ - ۱۱۹ خداوند متعال می‌فرماید: «إِنَّ اللَّهَ لَا يَغْفِرُ أَنْ يُشْرَكَ... وَالْأَمْرُ لَهُمْ فَلْيَتَّخِذُوا خُلُقَ اللَّهِ...» گروهی با استناد به این آیه چنین استنباط می‌کنند که شبیه‌سازی انسانی تغییر خلق الله است و بر اساس این آیه باید به حرمت شبیه‌سازی انسان حکم داد. سنت الهی در خلق بشر از طریق ازدواج زن و مرد است. اما در شبیه‌سازی نیاز به هر دو جنس نیست و این مغایر با سنت الهی خلقت است. در مقابل این نظر علمایی که به این نظر قائل نیستند، چنین پاسخ می‌دهند که معنای خلقت فقط این نیست که حتماً باید از طریق ترکیب اسپرم و تخمک فرزندی پدید آید. از طریق دیگری نیز ممکن است انسانی پدید آید که در آفرینش او مرد و زن به نحو دیگری دخالت داشته باشند. اگر در قرآن مجید آمده که «إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَى...» (حجرات: ۱۳): همانا ما شما را از نر و ماده آفریدیم، در این آیه به روش معمول خلقت اشاره می‌کند. یعنی غالب مردم از طریق ترکیب اسپرم و تخمک پدید می‌آیند. حال با روشی دیگر ما از مخلوق خداوند سبحان، انسان دیگری پدید می‌آوریم. این انسان باز هم مخلوق خدا محسوب می‌شود. در عالم خلقت، ما استقلال نداریم. ما از مخلوق خداوند سبحان استفاده می‌کنیم و این هم ظاهراً هیچ اشکالی ندارد. اینکه بشر بتواند روزی بدون استفاده از تخمک، کلون‌سازی کند؛ یعنی مرد بدون دخالت زن صاحب فرزند شود یا حتی به رحم هم برای رشد آن نیازی نباشد، این هم علی‌الظاهر اشکال

ندارد. چون باز هم از مخلوق خداوند سبحان، مخلوقی دیگر پدید می‌آید؛ یعنی باز هم همه اینها به مبدأ خالقیت خداوند سبحان برمی‌گردد. به طور کلی، انسان در خالقیت استقلال ندارد. وقتی زن و مرد با هم تقارب می‌کنند، آنها خالق نیستند. قرآن مجید می‌فرماید «أَفَرَأَيْتُمْ مَا تُمْنُونَ أَأَنْتُمْ تَخْلُقُونَهُ أَمْ نَحْنُ الْخَالِقُونَ» (واقع: ۵۸-۵۹) آیا دیدید آنچه را می‌ریزید (آب منی) آیا شما می‌آفریدش یا ماییم آفرینندگان. شما تقارب می‌کنید، شما شرایط را فراهم می‌سازید، ولی فعل شما تنها معد است و خالق خداوند سبحان است. (موسوی بجنوردی، ۱۳۸۱)

ج) نقض کرامت انسان

برخی معتقدند با انجام عمل کلونینگ کرامت انسان زیر پا گذاشته می‌شود. انسان شبیه‌سازی شده دیگر از کرامت یک انسان برخوردار نیست. چرا که امکان هر گونه سوءاستفاده ابزاری از او وجود داشته و به علت دخالت شخص یا اشخاصی در تولید وی و محفوظ دانستن حق استفاده از فرد شبیه‌سازی شده توسط این افراد، کرامت انسانی او زایل می‌شود.

در شبیه‌سازی درمانی (با از بین بردن جنین قبل از اینکه به انسان کاملی تبدیل شود) کرامت انسانی وی نادیده گرفته می‌شود. چرا که در اینجا جنین برای بدست آوردن سلولهای بنیادی از بین می‌رود و در حد ابزاری برای یک هدف دیگر تنزل می‌یابد. ریشه این نظر در این تفکر است که لحظه حلول روح انسانی همان لحظه لقاح است. پس از آن لحظه به بعد، باید برای جنین شأن یک انسان کامل قائل بود و همانگونه که زندگی یک انسان کامل را نمی‌توان برای اهداف دیگر گرفت، زندگی این جنین چند روزه هم محترم، و از بین بردن آن ممنوع است. در مورد نقض کرامت انسانی در شبیه‌سازی درمانی، در ادیان مختلف، نظریات متفاوت داده شده است؛ چرا که هر یک اعتقاد خاصی در مورد زمان حلول روح انسانی در جنین دارند.

در دین یهود اعتقاد دارند که جنین تا وقتی در رحم شرایط ادامه رشد را پیدا نکرده از شأن انسانی برخوردار نیست. در نتیجه، شبیه‌سازی پژوهشی مجاز است و از بین بردن جنین در این مرحله، با کرامت انسانی او در تناقض نیست. آنها شبیه‌سازی انسانی را نیز در موارد استثنایی مثل تولید فرزند برای زوج نازا جایز دانسته و صرفاً احتمال نقض کرامت انسانی را برای ممنوعیت کلونینگ کافی نمی‌دانند و معتقدند در صورت غلبه فواید شبیه‌سازی بر مضرات آن و احتیاط به لحاظ مخاطرات احتمالی این شیوه می‌توان آن را مفید لحاظ کرد.

پروتستانهای مسیحی نیز در مورد شبیه‌سازی درمانی هم عقیده با علمای یهودند و از بین بردن جنین را تا پیش از استقرار در رحم جایز دانسته و با کلونینگ درمانی موافقت می‌کنند. اما در مورد کلونینگ انسانی، آن را با آموزه‌های انجیل مغایر دانسته و دخالت در خلقت انسان را مساوی بازی انسان در نقش خدا می‌دانند.

اما کاتولیکها به علت اینکه برای جنین انسانی از زمان انجام لقاح حرمت قائلند و آن را دارای شأن انسانی می‌دانند، همانند سازی درمانی را ممنوع می‌دانند و معتقدند شبیه‌سازی درمانی به نوعی ناقض کرامت انسانی است. نیز شبیه‌سازی انسانی را ممنوع و مصداق نقض کرامت بشری می‌دانند و تفکیک بین اقسام کلونینگ را خطا دانسته و حرمت انسانی را در هر دو نوع در خطر خدشه‌دار شدن می‌شمارند.

علمای مسلمان هم از آنجا که ایشان برای از بین بردن جنین قبل از لانه‌گزینی در رحم قائل به حرمت نیستند؛ شبیه‌سازی درمانی را جایز دانسته و تهیه سلولهای بنیادی جنینی را از آن، هر چند منجر به از بین رفتن جنین قبل از انتقال به رحم می‌شود دارای اشکال نمی‌دانند. یعنی این شبهه که در شبیه‌سازی درمانی قتل جنین صورت می‌گیرد نیز مطرود می‌شود.

پاسخی که دانشمندان علوم زیستی به این ایراد می‌دهند این است که در حاملگی طبیعی هم تعداد زیادی از تخمکهای بارور شده از بین می‌روند. در روش درمانی ناباروری IVF هم تعداد زیادی از تخمکهای بارور شده به علت اضافه بودن از بین می‌روند، در حالی که به از بین رفتن فراوان آنها در این موارد ایرادی وارد نمی‌شود. با استناد به این پاسخ شاید بتوان این ایراد را نیز منتفی دانست. مضافاً اینکه غالب فقهای امامیه شأن کرامت انسانی را از زمان دمیده شدن روح به بدن انسانی که حدود چهارماهگی است می‌دانند و احکام حرمت سقط جنین و مانند آن را برای بعد از آن زمان قائلند.

اما در مورد شبهه دیگر، یعنی زیر سؤال رفتن کرامت انسانی فردی که به شیوه کلونینگ تولید شده (شبیه‌سازی انسانی) می‌توان با فراهم کردن مقدمات قانونی و حقوقی لازم برای این افراد بستر ناگسترده نقض کرامت انسانی به این شیوه را قبل از رقم خوردن بریست و با اعمال شیوه‌های نظارتی قوی بر گسترش این فناوری راه را بر سوء استفاده از آن، در آینده، بست.

د) ابهام در نسب شخص کلون شده

در مورد نسبت شخص کلون شده با نسخه اصلی نیز سؤالاتی مطرح است. آیا این دو با هم رابطه والد و فرزندی دارند؟ آیا شخص کلون شده خواهر یا برادر شخص می‌شود؟ یا اینکه اصلاً دوقلو محسوب می‌شوند؟ برخی معتقدند فرد شبیه‌سازی شده ملحق به فرد اولیه نمی‌شود و حرام‌زاده است، مگر اینکه از یک زوج مشروع شبیه‌سازی شود. علمای شیعه در این مورد اتفاق نظر ندارند. برخی معتقدند این فرد اصلاً ملحق به کسی نیست و برای او نسبی قائل نشده و در نتیجه محرمی هم ندارد. برخی دیگر نیز اعتقاد دارند عناوین الاب و الاخ و الاخت در مورد ولد شبیه‌سازی شده صادق نیست؛ یعنی شبیه دوقلو است. صدق برادر و خواهر نیز بر آنها نمی‌شود. پس هیچ یک از عناوین نسبی بر آن صادق نیست. ولی عنوان الأم در اینجا شبیه مادر رضاعی است که او را پرورش داده، چون نطفه‌ای در کار نیست ولی با این مادر ازدواج هم نمی‌توان کرد، زیرا همانند مادر رضاعی است و گوشت و پوست شخص کلون شده از آن زن پرورش یافته است. بنابراین احکام محارم به جز نسبت به مادر آن هم به طور احتیاطی جاری نمی‌شود.

نظریه دیگر با این نظر متفاوت است و آن اینکه در خانواده‌ای که مرد توان تولید اسپرم ندارد و از یکی از سلولهای زن، کلونی تهیه می‌شود که شبیه مادر خویش است و پدر در ایجاد او دخالت ندارد و بالعکس؛ رابطه شرعی از این قرار است که فرزند شبیه‌سازی شده از یکی از زوجین، فرزند طرف دیگر نیز محسوب شده و به او نیز محرم است. به این ترتیب که اگر پدر در ایجاد او هیچ دخالتی نداشته باشد، آن فرزند بچه زن او محسوب می‌شود و بچه زن چنانچه دختر باشد، به او محرم است و ربیبه او محسوب می‌شود (موسوی بجنوردی ۱۳۸۶: ۱۴۹).

در این زمینه تفصیلی که داده شده معقول به نظر می‌رسد به این ترتیب که اگر تخمک را از زن بگیرند، ماده ژنتیک آن را بردارند و ماده ژنتیک مرد را در آن جاگذاری کنند و از سلول حاصله، انسانی پدید آید، هیچ اشکالی پیش نمی‌آید. در هر حال زن و مرد در مقتضیات آفرینش او دخالت دارند و پدر و مادر او محسوب می‌شوند. در این زمینه اگر ماده ژنتیک زن را درون تخمک جاگذاری کنند و مرد در ایجاد بچه دخالتی نداشته باشد آن بچه فرزند زن محسوب شده و به مرد محرم و ربیبه او محسوب می‌شود و این با استناد به آیه قرآن است که خداوند می‌فرماید: «وَرَبَائِبُكُمُ اللَّائِي فِي حُجُورِكُمْ مِّنْ نِّسَائِكُمُ اللَّائِي دَخَلْتُم...» (نساء: ۲۳): بچه‌های زنهایی که با آنان همبستر می‌شوید، بر شما حرام است. نیز اگر کلون‌سازی از مرد صورت گیرد و زن در ایجاد

فرزند دخالت نداشته باشد، در این صورت شخص کلون شده، بچۀ شوهر محسوب می شود و بر زن حرام نیست (موسوی بجنوردی ۱۳۸۶: ۱۵۰).

در این زمینه اگر به آرای امام خمینی در زمینه تولید مصنوعی پردازیم، می بینیم که ایشان در مورد انتقال نطفه مرد به رحم مصنوعی و تولد فرزند، وی را منتسب به آن مرد در مقام فرزند می شمردند (امام خمینی ۱۳۷۹؛ ۹۸۸؛ ۱۳۸۵ ج ۲: ۶۵۸). پس می توان همین رأی را بر فردی که از سلول غیر جنسی مرد نیز برداشت و تولید شده تسری داد و به حکم والد و فرزند، بین فرد صاحب سلول و کودک متولد شده رأی داد.

هـ) ابهام در مسائل حقوقی انسان شبیه سازی شده

در زمینه حقوق فردی، اولین نکته ای که منشأ ابهامات بعدی در شبیه سازی انسان می شود، مسأله نسب است. چرا که نسب در مسائل حقوقی کودک متولد شده از قبیل حضانت، ارث، نفقه، ولایت و سایر مسائل حقوقی مرتبط با آن، مؤثر و با توجه به نسب طفل است که این حقوق کودک تعریف می شود و مصادیق آن معین شده و معنا پیدا می کند.

نسبت فرد مشخص کننده بسیاری از حقوق و تکالیف قانونی او می شود. از آنجایی که ارائه کنندگان این نظر مسأله نسب را در هاله ای از ابهام می دانند، پس سایر مسائل حقوقی مرتبط با آن را نیز مبهم می شمردند. سؤال این است که این کودک متولد شده از نظر نسب به چه کس یا کسانی ملحق خواهد شد؟ آیا فقط منتسب به فردی است که هسته سلول را از او دریافت کرده اند؟ در صورتی که صاحب رحم و متقاضی شبیه سازی دو فرد مختلف باشند آیا صاحب رحم در زمینه نسب او نقشی نخواهد داشت؟ بین فرد صاحب رحم و کودک شبیه سازی شده چه قواعد شرعی برقرار است؟ امام خمینی در بحث استفاده از رحم زنی برای پرورش حمل متعلق به دیگری و رابطه کودک و صاحب رحم می فرماید:

اگر حمل در حالی که علقه یا مضغه است یا بعد از دمیده شدن روح، از رحم زنی به رحم زنی دیگر منتقل شود، پس در رحم این زن نشو نماید و متولد شود، آیا فرزند زن اولی است یا دومی؟ بدون شبهه در صورتی که بعد از کامل شدن خلقت او و دمیده شدن روح به او باشد از اولی می باشد، چنان که اشکالی در این نیست، در صورتی که بیرون آورده شود... در حالی که مثلاً مضغه است بیرون آورده شود در آن اشکال است. البته اگر ثابت

شود که نطفه زوجین منشأ بیجه می‌باشد، ظاهر آن است که به آن‌ها ملحق می‌شود، چه به رحم زنی منتقل شود یا به رحم مصنوعی (امام خمینی ۱۳۷۹: ۹۹۰؛ ۱۳۸۵ ج ۲: ۶۶۰).

در این زمینه می‌توان چنین استنباط کرد که با توجه به پیشرفت علم ژنتیک و امکان دقت و ظرافت دقیق در بررسی DNA افراد جهت شناسایی سلول منتخب برای انجام شبیه‌سازی و سهولت در تشخیص فرد صاحب سلول بتوان پاسخ لازم جهت روشن شدن نقش رحم پرورش دهنده آن سلول منتقل شده به رحم غیر را بررسی و با استفاده از ملاکهای ذکر شده در صورت همین مسأله به تفکیک انتساب سلول کاندیدای شبیه‌سازی به فرد صاحب رحم و فرد صاحب سلول پرداخت. در هر حال از آنجا که در مورد نسبت او با فرد صاحب هسته چند نظر مطرح است و با توجه به مبنا قرار دادن برخی از آن نظریه‌ها، از قبیل منتسب نبودن آن طفل به هیچ کس، فرد شبیه‌سازی شده در برخورد با مسائل حقوقی از قبیل حضانت، ارث بردن او از دیگران، ارث بردن دیگران از او، نفقه و قیومت و ولایت و سایر مسائل مرتبط دچار سرگشتگی و مشکل می‌شود باید قبل از اینکه انسان یا انسانهایی در دام سرگشتگی بیفتند با تبیین هریک از این مبانی به حل این مسأله پرداخت.

در زمینه حقوق اجتماعی و عمومی نیز این سؤال مطرح است که آیا این فرد با بقیه افراد جامعه که از راه طبیعی متولد می‌شوند در یک سطح خواهد بود یا اینکه شهروند درجه دو محسوب می‌شود و در مقابل سایر افراد از شأن اجتماعی نازل‌تری برخوردار است؟

با توجه به اینکه در مورد نسب فرد شبیه‌سازی شده دو قول وجود دارد عده‌ای معتقدند فرد شبیه با اصل خود دوقلو حساب می‌شوند. منتها دوقلویی که با اختلاف زمانی به دنیا می‌آیند و عده‌ای نیز اعتقاد دارند رابطه بین این دو رابطه والد و فرزندی است و هر گروه نیز ادله خاص خود را برای اثبات مدعای خود اقامه کرده‌اند. بنابراین، سرنوشت حقوق مترتب بر این فرد چه می‌شود؟ اما از آنجا که هر کدام از این نظریات بر پایه دلایل مختلفی است و توجیه خاصی دارد، می‌توان با فراهم کردن یک بستر گفتگو بین صاحب‌نظران، اعم از حقوق‌دانان و متفکران دینی (و در جوامع مسلمان بر اساس نظریات فقها و متشرعین)، مسأله را به بحث گذاشت و بر اساس منطق به آن پاسخ داد و پس از حصول وحدت نظر در مورد نسبت این دو فرد قوانین و مقررات آن رابطه را که مسلماً در همه مجموعه‌های حقوقی موجود است بر آنها بار کرد. برای مثال، نظریه تفصیلی

که در باب نسب طفل، با استناد به آیه قرآن، مطرح شده و آن را ذکر کردیم به بحث گذاشته شده و در صورت وحدت نظر در این زمینه گامی در راستای ابهام زدایی مسأله‌ای که بدون راه‌حل نیست، برداشته شود. در ثانی، نمی‌توان سدّ راه پیشرفت علم شد. آن هم به این علت ناموجه که قوانین لازم و مورد نیاز برای آن را نداریم. در ضمن هر چند بسیاری از قوانین مربوط به پیشرفتهای علمی بعد از گذشت سالیان درازی از ظهور آنها وضع شده‌اند، اما به علت حساسیت این مورد بجاست تا قبل از تحقق آن، ملزومات و حقوق مورد نیاز آن را تعریف کرد و گامی در جهت رفع و دفع بحران پیش‌بینی شده برداشت. در مورد حقوق اجتماعی این فرد نیز از آنجا که او نیز یک انسان است مسلماً باید از حقوق و آزادیهای سایر انسانها برخوردار باشد و در هیچ یک از مجموعه‌های حقوقی دنیا برای ذیحق شناختن یک فرد از اجتماع، شرطی تحت عنوان شیوه تولد وی گذاشته نشده و معقول به نظر نمی‌رسد که در آینده نیز چنین بحثی مطرح شود. اما برای پیشگیری از سوءاستفاده از آنان می‌توان قوانین حمایتی نیز وضع، و با خاطری آسوده بستر پیشرفت علم در محیطی امن را فراهم کرد.

و) عدم مالکیت انسان بر جسم

گروهی معتقدند که مالک واقعی این جسم، انسان نیست؛ بلکه انسان فقط در این دنیا جسم را به عنوان امانتی در دست دارد و تمامی قوانین امانت اعم از عدم حق دخالت و دخل و تصرف در آن - مگر به اذن مالک - بر آن جاری می‌شود. پس در مورد شبیه سازی نیز که نوعی دخل و تصرف است این حکم صادق است و انسان به واسطه اینکه چنین اجازه‌ای از سوی مالک حقیقی جسم ندارد، سرانجام این عمل ممنوع و حرام است و اگر چنین کند باید پاسخگو باشد و چنین کسی مستوجب مجازات است. همچنین گفته‌اند بدن ما ملک خداست و ما اجازه نداریم که در آن دخل و تصرف کنیم. در مورد این اشکال باید گفت اگر با استناد به این مقدمه بخواهیم به شبیه سازی ایراد بگیریم قبل از آن باید سایر دخل و تصرفات انسان در جسمش را محکوم کرد. برای نمونه می‌توان اهدای اعضا، جراحیهای زیبایی اندام و سایر موارد مشابه آن را نام برد. این موارد امروزه رواج دارد و مورد تأیید علمای ادیان مختلف نیز می‌باشد. این در حالی است که غالب فقهای معاصر شیعه صراحتاً یا تلویحاً مالکیت انسان بر جسد خویش را پذیرفته‌اند. برخی به استناد این مالکیت نه تنها تصرف انسان در جسد خود، بلکه فروش اعضای تن خویش را که عالی‌ترین شکل

مالکیت است، مجاز شمرده‌اند. چنین منطقی، منطقی اصالة الحظری‌هاست که اصل را در همه اشیاء حرمت می‌دانند، در حالی که اصل در اشیاء اباحه است. در مورد اینکه گفته شده ما ملک خدا هستیم منظور مالکیت تکوینی الهی است که در مقابل آن داریم: «خَلَقَ لَكُمْ مَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعاً» (بقره: ۲۹) و «يا الناس مسلطون على اموالهم و انفسهم» که اینها با مالکیت تکوینی الهی منافات ندارد و بر فرض هم ملک خدا باشد، خدا خودش بر اساس «کل شیء لک حلال» اجازه تصرف در آن را داده است.

ز) مخالفت با فطرت انسانی

عده‌ای معتقدند همانند سازی انسان مخالف فطرت بشری است و اگر علت منع جهانی همانند سازی انسان هم همین مخالف بودن با فطرت انسانی باشد، پس از آنجا که نمی‌توان مخالف فطرت عمل کرد این کار هم حرام است. در پاسخ این مورد، مطرح کنندگان آن می‌بایست اولاً، ادله کافی در مورد ادعای خود بیاورند و ثابت کنند که این کار مخالف فطرت بشر است. در حالی که اثبات فطری بودن امری خود، اول الکلام است و اختلاف نظر به اندیشمندان در مورد تعریف فطرت خود مؤید این مدعاست. ثانیاً، بر فرض اینکه ما به یک تعریف مشترک در مورد فطرت رسیدیم باید دلیل متقن و مستدلی برای این مخالفت ابراز دارند که مقبولیت داشته باشد و چنین چیزی اثباتش بسیار مشکل می‌باشد.

ح) بر هم زدن نظام خانواده

از آنجایی که در این روش یک طرف به تنهایی می‌تواند صاحب فرزند شود و برای داشتن نسب و فرزندی از گوشت و خون خود دیگر نیازی به ازدواج ندارد؛ بیم این می‌رود که مسأله نکاح و ازدواج که یک امر طبیعی است، برچیده شود و نظام خانوادگی مختل شود و بسیاری از زنان بی‌شوهر باردار شوند یا زنی از وجود خودش باردار شود، که ظاهراً مادر و فرزندند یا مردی که تمایل دارد فرزند داشته باشد به راحتی با سفارش آن به مؤسساتی که این کار را انجام می‌دهند، پدر شود. در حالی که اخلاق در سطح جهانی این عمل را نمی‌پذیرد. در مقابل این نظر هم می‌توان وضع قوانین محدودکننده و اعمال نظارت همه جانبه بر این شیوه را پیشنهاد کرد تا با نظارت دقیق بر آن از حرکت این فناوری به سمتی که منجر به این اختلال در نظام شود پیشگیری

کرد و در عین حال هم از پیشرفت علم بر پایه حدس و گمان جلوگیری کرد و هم از خدمات قابل توجه آن سود جست.

نتیجه‌گیری

تاریخ نشان داده در هر کجا که مخالفتی وجود داشته و در زمینه‌ای سختگیری شده و انعطاف پذیری وجود نداشته، و در مقابل، برخی انجام آن عمل را به مصلحت دانسته‌اند، نه تنها ممنوعیت باعث توقف و پایان یافتن فعالیت در آن زمینه نشده، بلکه باعث شده تا آن جریان در خفا و بدون هیچ‌گونه نظارتی به رشد خود ادامه دهد و در آنجایی که به ثمرهای جدید دست یافت، رسماً آن را اعلام کند. این در حالی است که همه واقفند که اگر قرار باشد این فناوری رشد و گسترش یابد، برای نظارت بر آن و مهار و جلوگیری از رشد آن در زمینه‌های منجر به اختلال نظام بشری، مصلحت جامعه بشری در آن است که اینگونه تحقیقات به صورت شفاف و قانونی و تحت نظارت دقیق برای بررسی کلیه جوانب آن انجام گیرد. پس مخالفت با تحقیقات در زمینه فناوری شبیه سازی و مقابله و سرسختی در مقابل آن به دلیل احتمال بروز خطرهایی که هنوز به اثبات نرسیده معقول نیست. کما اینکه در مورد سایر ابداعات و اکتشافات بشری نیز چنین بوده و چه بسا برخی اختراعات با ضریب خطر بالا و احتمال به جا گذاشتن فجایع بزرگ بشری به علت قابل توجه بودن امکانات و خدمات آن به بشر یا به عرصه ظهور گذاشته و با التزام به رعایت احتیاط در استفاده از آنها و با وضع قوانین مناسب و مهارکننده، همراه با نظارت بر استفاده از آن توانسته گامهای بلندی در راه آسایش بشر بردارد.

در این زمینه می‌توان با وضع قوانینی که اجازه سوءاستفاده از این فناوری را ندهد، خصوصاً قوانین حمایتی، از خدمات این فناوری بهره برد و در عین حال، مانع پیشرفت آن در زمینه‌هایی که کاربرد مثبت دارد نیز نشد. بدین ترتیب می‌توان در هر مرحله‌ای که این تحقیقات و پژوهشها منجر به ضررهای عمده برای بشر شود یا در مسیر فجایع بشری گام بگذارد، دستور توقف و ممنوعیت آن را صادر کرد.

بر اساس یک تفکر نادرست گاهی شبیه سازی درمانی و شبیه سازی انسانی یکی شمرده شده‌اند، و بدون اینکه تفاوتها و اهداف آنها در نظر گرفته شود، به طور کلی، حکم کرده‌اند که شبیه سازی ممنوع است. فیلمها و داستانهای تخیلی نیز به این باور دامن زده‌اند و نوعی دغدغه

فکری بی‌اساس را در اذهان عمومی ایجاد کرده‌اند. برای نمونه این تصور را ایجاد کرده‌اند که در شبیه‌سازی، فردی که به عنوان شبیه ساخته می‌شود حالت قطعات یدکی را دارد تا فرد تولید کننده در مواقع مورد نیاز از اعضای او استفاده کند. در حالی که تأمین بافت از شبیه مربوط به شبیه‌سازی درمانی است که در آن از سلولهای بنیادی فرد که قابلیت تبدیل به هر بافتی را دارند، فقط بافت یا عضو مورد نظر تشکیل می‌شود و اصلاً جنین به مرحله انتقال به رحم نرسیده و از بین می‌رود. در زمینه شبیه‌سازی انسانی نیز به جای نگاه متعصبانه و مخالفت کلی با این فناوری نوین نیاز به همفکری بین متفکران علم اخلاق و دانشمندان این فناوری و نیز علمای مذهبی به خوبی احساس شده و لازم است با فراهم کردن بستر تعامل بین این گروه ترکیبی دانشمندان به دیدگاهی نوین و معقول در این زمینه دست یافت که به نوعی شروع این حرکت بزرگ را در بین فقهای شیعه و نگاه منعطف علمای مسلمان و به طور خاص متفکران شیعه در این زمینه شاهدیم.

در انتها آنچه به نظر می‌رسد این است که شبیه‌سازی به عنوان اولیه خود بلاشکال است و می‌توان با توجه و استناد به میانی و قواعدی چون قاعده «الاضرر» به ویژه با میانی امام راحل در مورد این قاعده با اعمال ضوابط و معیارهای اساسی جلوی ضررهای احتمالی را نیز گرفت و روزه‌های آسیب‌رسان آن را مسدود کرد.

منابع

- قرآن کریم.
- اسلامی، سید حسن. (الف ۱۳۸۴) «شبیه‌سازی انسانی از دیدگاه شیعه»، *تشریح فقه*، شماره ۴۴.
- _____ . (ب ۱۳۸۴) «شبیه‌سازی انسانی از دیدگاه فقه اهل سنت»، *تشریح فقه*، شماره ۴۵.
- _____ . (ج ۱۳۸۴) «شبیه‌سازی در آیین کاتولیک»، *مجله هفت آسمان*، شماره ۲۷.
- امام خمینی، سید روح‌الله. (۱۳۷۹) *تحریر الوسیله*، تهران: مؤسسه تنظیم و نشر آثار امام خمینی.
- _____ . (۱۳۸۵) *ترجمه تحریر الوسیله*، تهران: مؤسسه تنظیم و نشر آثار امام خمینی.
- رحیمی، حبیب‌الله. (۱۳۸۳) «شبیه‌سازی درمانی و رویکردهای اخلاقی، فقهی و حقوقی»، *اخلاق زیستی از منظر حقوقی، فلسفی و علمی، مجموعه مقالات ۱*، تهران: نشر مشترک سازمان سمت و دانشگاه علامه طباطبائی، چاپ اول.
- سالاری، حسن. (۱۳۸۱) *شبیه‌سازی انسان*، تهران: نشر حکیمان.

- سهرابی، مرجان. (۱۳۸۴) شبیه سازی انسان از دیدگاه ادیان، تهران: همایش گفتگوهای علم و دین مفهوم حیات، انسان و سلامت، مرکز تحقیقات علوم پزشکی.
- صادقی، محمود. (۱۳۸۳) «همانندسازی انسان از نظر مراجع ادیان آسمانی و بررسی آن از نظر فقه اسلامی»، *اخلاق زیستی از منظر حقوقی، فلسفی و علمی، مجموعه مقالات ۱*، تهران: نشر مشترک سازمان سمت و دانشگاه علامه طباطبائی، چاپ اول.
- قرضایی، یوسف. (۱۳۸۲) «شبیه سازی»، ترجمه نورالدین سعیدیانی، *مجله دین پژوهان*، شماره ۲۳.
- مطهری، مرتضی. (۱۳۷۵) *مقالات فلسفی*، تهران: انتشارات صدرا.
- موسوی بجنوردی، سید محمد. (۱۳۸۱) «بشر فراهم کننده مقتضیات است»، *روزنامه همشهری*، شماره ۲۹۶۲، یکشنبه ۲۹ دی.
- _____ (۱۳۸۶) *اندیشه های حقوقی ۱*، تهران: نشر مجد، چاپ اول.
- نداء الایمان (۲۰۰۲) در: www.al-eman.com
- ویلسون، جیمز کیو و لئون آرکاس. (۱۳۸۲)، «شبیه سازی و گسست اخلاقی»، *ماهنامه سیاحت غرب*، سال اول، شماره هشتم، در: www.bashgah.net/articles/bodyap.asp?id=3923
- Nawash, Ayman (1999) "Cloning .Friend or Foe" www.Islam-online.net/iol-english/dowalia/techng-15-10/techgn1b.asp.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.