

شبیه سازی و پیامدهای فقهی، کلامی و اخلاقی آن

مصطفی اسماعیلی^۱

چکیده

شبیه‌سازی بعنوان یکی از دستاوردهای علمی انسان معاصر بیم‌ها و امیدهای فراوانی را پیش روی جامعه انسانی قرار داده است. این پدیده به شبیه‌سازی انسانی و غیرانسانی و هر یک از دو قسم به شبیه‌سازی درمانی و شبیه‌سازی به قصد تولید مثل تقسیم می‌شود. از این تقسیمات چهارگانه فقط قسم چهارم است که مورد مناقشه و جرح و تعدیل فراوان قرار گرفته است و در خصوص شبیه‌سازی حیوانی اختلاف نظر زیادی وجود ندارد. در شبیه‌سازی انسانی درمانی هم مسئله جدی وجود ندارد. آنچه که بیش از همه مورد بحث است شبیه‌سازی انسانی به قصد تولیدمثل می‌باشد^۲. مخالفین و موافقین این مسئله دلایلی را ذکر نموده‌اند که در این مقاله تلاش می‌شود تا این دلایل مطرح و نقاط ضعف و قوت آن بررسی شود و موضع دانشمندان جهان تشیع مورد توجه قرار گیرد.

واژگان کلیدی: شبیه‌سازی، فقه شیعه، شبیه‌سازی درمانی

۱- عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و مدیرگروه معارف اسلامی
2- Cloning to Produce Children (CPC)

مقدمه

یان ویلموت جنین‌شناس اسکاتلندی در سال ۱۹۹۷ میلادی اعلام کرد که بدون کمک گرفتن از سلول جنسی مذکر و از راهی غیرجنسی، موفق به ایجاد گوسفندی شده است. این خبر بازتاب گسترده‌ای در جهان داشت و صاحب نظران عرصه‌های گوناگون، به اظهار نظر در این رابطه پرداختند. تا جایی که این مسئله «چالش قرن» و گوسفند تولید شده از این طریق «دالی» نام گرفت. پیش از آزمایش‌های ویلموت به نظر می‌رسید که این کار تنها در گیاهان امکان‌پذیر است. از نظر تئوریک هر سلول غیرجنسی انسان یا حیوان، دارای تمام اطلاعات ژنتیکی لازم برای ایجاد موجودی مشابه خویش است. به همین جهت، طی قرن بیستم تلاش‌هایی برای انجام این کار از طریق سلول غیرجنسی انجام گرفت. این تلاش‌ها همه به شکست انجامید ولی موجب شد تا دانشمندان سلول‌ها را به «تخصص یافته» و «تخصص نیافته» تقسیم کنند.

ویلموت برای شبیه‌سازی «دالی» ۲۷۷ آزمایش انجام داد که از میان آنها تنها یک آزمایش به فرجام رسید. بعدها این تجربه توسط او و دیگران تکرار و اصلاح شد. فرآیندی که او برای زایش دالی پیمود از مراحل زیر می‌گذرد:

- ۱- گرفتن یک تخمک بارور نشده از پستاندار ماده؛
- ۲- بیرون کشیدن هسته تخمک و به دست آوردن تخمک فاقد هسته؛
- ۳- گزینش یک سلول جسمی، بیرون کشیدن هسته آن و هدایت آن به درون تخمک فاقد هسته؛
- ۴- تحریک تخمک بازسازی شده به کمک داروهای شیمیایی یا جریان الکتریکی؛

۵- انتقال تخمک پس از آن که در آزمایشگاه به مرحله چند سلولی رسید به رحم میزبان مناسب یا مادر جانشین و ادامه رشد آن تا تبدیل شدن به جنین؛

۶- تبدیل تخمک به جنین کامل و زنده و طی زمان لازم برای بارداری و سپس تولد یک موجود کامل.

سرانجام شبیه سازی در مورد انسان نیز به کار گرفته شد و در سال ۲۰۰۲ دکتر بریثیت بوسيله مدير شرکت آمریکایی، تولد نخستین انسان شبیه سازی شده را اعلام کرد. این نوزاد دختر با استفاده از سلول پوست تن یک زن آمریکایی ۳۱ ساله بوجود آمد و در روز ۲۷ دسامبر ۲۰۰۲ با زایمان سزارین متولد شد. کودک متولد شده را «حوا» نام گذاشتند. این کودک هنگام تولد سه کیلو و دویست گرم وزن داشت.^۱ با ورود این مسئله به حوزه انسانی، چالشی جدی از نقطه نظر ارزش‌های اخلاقی و دینی فراروی انسان قرار گرفته که بازتاب‌های گوناگونی در میان ادیان مختلف با زیربناهای فکری متفاوت و نظام‌های اخلاقی گوناگون داشته است. در این مقاله نگارنده بر آنست تا با تکیه بر نظرات فقها و اندیشمندان شیعی به نقد و بررسی این دیدگاه‌ها بپردازد.

۱- به نقل از مجله رواق اندیشه شماره ۳۷ ص ۱۰۳

بخش اول: مفهوم علمی شبیه سازی و کارکردهای آن

۱- مفهوم علمی شبیه سازی

فرایند تولید غیرجنسی گروهی از سلول‌ها، مولکول‌ها یا موجودات زنده را که همگی از نظر ژنتیکی مشابه باشند «شبیه‌سازی» یا «کلونینگ»^۱ می‌گویند. البته در سطح مولکولی کلونینگ یعنی مراحلی که برای تولید چندین کپی از یک ژن منفرد یا قطعه‌ای از DNA طی می‌شود. در سطح سلولی این اصطلاح به معنای جداسازی فیزیکی یک سلول منفرد و تکثیر آن در محیط کشت بافت برای تولید جمعیتی از آن سلول‌ها به کار برده می‌شود و در سطوح بالاتر اصطلاح «شبیه‌سازی موجود زنده»^۲ فرایندی است که طی آن مثلاً با کشت باکتری‌ها در آزمایشگاه و یا تکثیر غیرجنسی گیاهان با قلمه زدن، گروهی از موجودات مورد نظر تولید می‌گردند. اجمالاً اینکه کلونینگ مجموعه فرایندهای تولید یک کلون است؛ یعنی تولید یک فرد یا مجموعه‌ای از افراد که از نظر ژنتیکی با نیایی که از آن تکثیر شده‌اند همسان باشند.

کامل‌ترین شکل شبیه‌سازی «انتقال هسته سلول سوماتیک»^۳ است که از طریق آن شبیه‌سازی صورت می‌پذیرد. با استفاده از این تکنیک مواد هسته‌ای سلول سوماتیک انسان یا همان فرد دهنده را به درون یک تخمک که قبلاً هسته-زدایی یا غیرفعال شده انتقال می‌دهند و در نهایت سلول تخم تشکیل شده را تحریک می‌نمایند تا مراحل رشد و نمو خود را آغاز کند و در نتیجه یک رویان کلون شده حاصل گردد.^۴

- 1- Cloning
- 2- Organism Cloning
- 3- Somatic Cell Nuclear Transfer (SCNT)

۴- محمدی، علی، شبیه‌سازی، اسلام و طب، دفتر نشر معارف، چاپ اول، ۱۳۸۷

۲- کارکردهای قابل تصور شبیه‌سازی

الف- کمک به باروری زوجین نابارور

در تکنیک‌های درمان ناباروری همچون لقاح آزمایشگاهی (IVF)، تزریق اسپرم به داخل رحم (IUI)، تزریق اسپرم به داخل سرویکس (ICI)، تزریق اسپرم به داخل صفاق (DIPI)، انتقال رویان به داخل لوله فالوپ (TET)، انتقال زیگوت به درون فالوپ (ZIFT)، انتقال گامت به داخل فالوپ (GIFT)، سوراخ کردن زونا (ZP)، قراردادن اسپرم زونا (SUZI)، تزریق داخل سیتوپلاسمی اسپرم (ICSI) و دیگر روش‌هایی که نوعاً به نام روش‌های کمک باروری شناخته می‌شود (ART) مورد استفاده قرار می‌گیرد که در همه این روش‌ها به اسپرم و تخمک نیاز است و در صورت مشکل دار بودن اسپرم یا تخمک در بیشتر مواقع از گامت‌های اهدا شده توسط افراد غریبه استفاده می‌شود که در این صورت کودک متولد شده کاملاً به زوجین منتسب نخواهد بود.

شبیه‌سازی انسان، به زنانی که فاقد تخمک یا مردانی که فاقد اسپرم هستند امکان بچه‌دار شدن و داشتن فرزند بیولوژیکی منسوب به خود را می‌دهد.^۱

ب- ممانعت از بروز بیماری‌های ژنتیکی

شبیه‌سازی انسان برای زوجینی که احتمال فرزندانی مبتلا به بیماری ژنتیکی در آنها وجود دارد این امکان را فراهم می‌سازد که فرزندانی سالم داشته باشند.^۲

۱- به نقل از کتاب شبیه‌سازی انسان، تألیف محمدی، علی، ص ۱۹۱، Eisenberg 1976
به منبع پیشین 2004 و Harris. John on cloning

ج- کمک به رفع مشکلات تامین عضو پیوندی

استفاده از افراد شبیه‌سازی شده می‌تواند در تامین اعضا کمک شایانی نماید؛ اعضایی مثل کلیه، مغز استخوان و...، بطوری که حیات فرد شبیه‌سازی شده نیز با خطر مواجه نشود.

د- تداعی و احیای خاطره بستگان فرد فوت شده یا در حال مرگ

خانواده‌ای که دچار تصادف سهمگین و وحشتناک می‌شود پدر خانواده در حال مرگ است و فرزندش صدمات شدیدی دیده، با شبیه‌سازی می‌توان فرزند در حال مرگ را احیاء نمود که مونس تنهایی مادر شود.

ه- تکثیر افراد سرشناس نابغه و با استعداد

شبیه‌سازی انسان، امکان تکثیر افراد نابغه با استعداد یا دارای صفات ویژه و دیگر نمونه‌های سرمشق و قابل ستایش را فراهم می‌سازد.^۱

و- پیشرفت دانش و معرفت علمی

شبیه‌سازی انسان و پژوهش بر روی آن ممکن است امکان پیشرفت‌های مهمی را در دانش و معرفت علمی فراهم سازد؛ مثلاً در رابطه با تکوین انسان.^۲

1- The President's council on bioethics(p.c.b) 2002

۲- به نقل از کتاب پیشین ص ۱۹۹ همان 1892 Walters

۳- رابطه فقه، حقوق و اخلاق

نظام حقوقی کشور ما مبتنی بر فقه است و درهم تنیدگی فقه و اخلاق اهمیت توجه به اخلاق در نظام حقوقی را بیش از پیش روشن تر می‌سازد. لذا لازم است تا تأثیر متقابل فقه و اخلاق مورد بررسی قرار گیرد تا پیامدهای اخلاقی آن در نظام حقوقی لحاظ شود. آموزه های اسلام در سه بخش عقاید، اخلاق و احکام خلاصه می‌شود. اخلاق از یک جهت قسیم احکام است و از جهتی دیگر زیر بنای احکام محسوب می‌گردد. به همین دلیل است که اخلاق را فقه اکبر نیز خوانده‌اند. اخلاق چیزی است که قانون عمده مقررات خود را بر پایه آن استوار می‌سازد و بر قانونگذار روا نیست که از قواعد اخلاقی غفلت ورزد. زیرا قانون، چهره‌ای از چهره‌های اخلاق است. هر نظام حقوقی در کنار خود اصول اخلاقی دارد که همگام با آن حرکت می‌کند. در قلمرو بین‌الملل نیز ملاحظات اخلاقی از طریق تبدیل به اصول کلی حقوقی در حقوق بین‌المللی موضوعیت پیدا می‌کند و از این راه در فرایند توسعه حقوق بین‌الملل ایفای نقش می‌نماید. در حقوق اسلام اخلاق کلاً وارد قلمرو فقه شده است. زیرا هر فعلی که اجرای آن مزیتی داشته باشد داخل قلمرو مندوبات می‌شود و اجرای آن فعل پاداش نیک دارد و هر فعل که ترک آن رجحان داشته‌باشد، وارد قلمرو مکروهات شده و ترک آن نیز همان پاداش را دارد. به این ترتیب حقوق اسلامی هیچ‌وقت از اخلاق جدا نیست تا آنجا که در هر بحث پیش از ورود به آن از مستحبات و مکروهات آن سخن می‌گویند.^۱ به این ترتیب مشخص می‌شود که هدف حقوق اسلام این است که در

۱- موسوی بجنوردی، سید محمد، بررسی نقش اخلاق در فقه و حقوق با رویکرد بر نظریات امام خمینی، پژوهشنامه متین شماره ۳۱ و ۳۲

ضمن مباحث حقوقی ارزش‌های اخلاقی را در بین مردم استوار سازد. بر این اساس هر جا سخن از حق و تکلیف به میان می‌آید اخلاق هم مطرح است.^۱ مسأله شبیه‌سازی که از مسایل مستحدثه فقه اسلامی به‌شمار می‌آید و طبعاً در قرآن و سنت برای آن حکم لحاظ نشده است، حکم آن تحت احکام ثانویه قرار می‌گیرد. موضوع شبیه‌سازی چون با شئون انسان سروکار دارد، با اخلاق بسیار تنیدگی دارد و شایسته است هرگونه حکم به شناخت کامل از موضوع و پیامدهای آن صادر شود. چنانچه علامه سید محمد حسین فضل‌ا... می‌گوید: «ضرورت دارد این مسئله با درنگ و پرهیز از شتاب‌زدگی در صدور حکم و تلاش برای بدست آوردن تقریر درستی از ماهیت شبیه‌سازی مورد بررسی قرار گیرد. چنانچه ایشان از برخی از یاران خود در اروپا خواسته‌اند تا اطلاعات دقیقی در این زمینه برای او فراهم کنند.^۲ ضرورت دارد در مسایل مستحدثه موضوع‌شناسی جدی صورت گیرد و ماهیت قضیه، پیامدهای اجتماعی، عقیدتی و اخلاقی آن با تأمل و وسواس بررسی شوند. زیرا ممکن است لطمات وارده، قابل جبران نباشد.^۳

۱- همان

۲- اسلامی، حسن، شبیه‌سازی انسانی از دیدگاه شیعه، بررسی چهار دیدگاه، مجله فقه: کاوشی نو در فقه اسلامی، شماره ۴۴ سال ۱۳۸۴

۳- برای توضیح بیشتر رابطه فقه و اخلاق، رک: سید محمد موسوی بجنوردی، بررسی نقش اخلاق در فقه، پژوهشنامه متین، ۳۱-۳۲

بخش دوم: دلایل طرفداران شبیه‌سازی و نقد و بررسی آن

۱- دلایل طرفداران شبیه‌سازی

دلایل طرفداران شبیه‌سازی حول سه محور «آزادی»، «رفاه» و «بهبودی» می‌باشد.

الف- ارزشمندی آزادی انسان

استناد به آزادی انسان جهت موجه نشان دادن امر شبیه‌سازی در سه بخش قابل بررسی است. نخست از منظر آزادی‌های فردی بررسی می‌کنیم. به اعتقاد بسیاری از فیلسوفان غربی، مبنا و اساس آزادی را میل و خواست و اراده افراد تشکیل می‌دهد و این افرادند که بر اساس میل و اراده خود تصمیم به انجام یا ترک فعلی می‌گیرند. البته حد و مرزهایی را هم برای آزادی فردی قائل‌اند؛ مثل عدم تعرض به آزادی دیگران و برخی حتی این قید را هم نپذیرفته و حتی اعتقاد به خدا را نوعی اسارت و سلب آزادی انگاشته‌اند^۱ و لذا معتقدند فرد آزاد است تا از فن‌آوری‌های نوین زیستی همچون شبیه‌سازی تا مادامی که آزادی فردی وی به حقوق دیگران لطمه‌ای وارد نیابد، استفاده کند.

ب- حق آزادی تولید مثل

اصل بر آزادی تولید مثل است و برخی از فیلسوفان این حوزه را کاملاً شخصی و خصوصی تلقی کرده و ورود به این حوزه را مجاز نمی‌دانند و معتقدند دولت‌ها و افراد باید حافظ این حریم باشند و آن را از گزند تصمیم‌گیری‌های جمعی دور

۱- علی دژاکام، آزادی و دینداری ص ۷

نگه دارند. لذا طبق حق آزادی تولید مثل، افراد می‌توانند شیوه تولید مثل یا پیشگیری را نیز برگزینند و کسی نمی‌تواند مانع آنها گردد. این حق را شامل فناوری‌های مختلف تولیدمثل؛ مثل لقاح آزمایشگاهی، انتخاب روش‌های مختلف پیشگیری و ممانعت از آبستنی و همچنین استفاده از شبیه سازی به عنوان روشی برای تولید مثل، آن را جزو حق تولیدمثل تلقی می‌کنند.

ج- لزوم آزادی پژوهش‌های علمی

حق پژوهش و تحقیقات آزاد در زمینه شبیه سازی امروزه جایگاه ویژه‌ای را در میان مجموعه حقوق مدنی و سیاسی کشورها به خود اختصاص داده است.^۱ برای نمونه در ماده ۱۹ کنوانسیون بین‌المللی حقوق مدنی و سیاسی آمده است:

- ۱- هر کس حق دارد که نظرات خود را بدون دخالت دیگران بیان دارد.
- ۲- هر کس حق آزادی بیان دارد و این حق شامل آزادی پژوهش، مبادله اطلاعات و هر نوع عقیده‌ای است بدون توجه به چگونگی ارائه آن؛ خواه به صورت زبانی، نوشتاری، چاپی یا در شکلی هنری و خواه به هر وسیله‌ای دیگر که فرد برمی‌گزیند.^۲

دیوان عالی کشور ایالات متحده نیز در مجموعه حقوق مربوط به آزادی، کسب دانش سودمند را لحاظ کرده است. به هر حال امروزه افراد برای کسب دانش و اطلاعات بیشتر علمی می‌توانند آزادانه تحقیق و پژوهش نمایند و هیچکس نمی‌تواند مانع آنها گردد، مگر در مواقعی که موجب نقض حقوق بشر گردد یا اینکه برای محافظت از مصلحت‌های اساسی و بنیادین جلوگیری از آن ضروری باشد.^۳

۱- عباسی، محمود، مجموعه کدهای اخلاق در پژوهش، مرکز تحقیقات اخلاق و حقوق پزشکی، ۱۳۸۸.

۲- محمدی، علی، شبیه سازی انسان، ملاحظات اخلاقی، حقوقی، فقهی ص ۲۱۰، نشر معارف، ۱۳۸۶.

۳- همان، ص ۲۱۱.

د- ارزشمندی هستی انسان

موافقان شبیه‌سازی در امر تولید مثل معتقدند که تلاش‌های صورت گرفته برای تولید کودک از راه شبیه‌سازی مانند دیگر تلاش‌هایی که جهت تولید یک کودک صورت می‌پذیرد ارزشمند و قابل ستایش است، چرا که در واقع هستی جدیدی شکل گرفته و کودکی نیز از این راه موجودیت می‌یابد. اگر عمل شبیه‌سازی نبود این کودک به وجود نمی‌آمد.^۱

این استدلال زندگی بماهو زندگی را ارزشمند می‌شمرد و برای آن فی نفسه ارزش قائل است و چون این تکنیک باعث بوجود آمدن یک هستی جدیدی می‌گردد، ارزشمند است.

ه- ارزشمندی رفاه و بهزیستی^۲

سومین استدلال طرفداران شبیه‌سازی این است که این فناوری در تکمیل و بهبود برخی جنبه‌های زندگی آدمی که بسیار مورد احترام و افتخار نیز می‌باشد، بسیار مؤثر است؛ از قبیل سلامت نوزادان و کودکان، امکان تولید مثل برای زوجین نابارور، امکان داشتن بچه ژنتیکی متناسب به خود که در همه این موارد شبیه‌سازی می‌تواند بسیاری از مشکلات احتمالی را برطرف سازد، برخی از کسانی که این دلیل را ذکر می‌کنند میان شبیه‌سازی‌ای که با اهداف درمانی سلامت (برای کودک شبیه‌سازی‌ای که شده، برای زوجین نابارور یا برای یک کودک موجود) دنبال می‌شود و شبیه‌سازی با اهداف بهسازی نژادی^۳ و برای تولید انسان‌های ویژه مرز اخلاقی قائلند و این دو را از هم جدا می‌کنند. البته برخی نیز

۱- به نقل از منبع پیشین The PCB Report 2002 P 81-82

2- The goodness of well Being

3- Eugenic

پا را از این فراتر گذاشته و معتقدند که نسل حاضر وظیفه دارد تا حد ممکن از کیفیت ژنتیکی و شایستگی نسل بعدی محافظت نماید و این امر با شبیه‌سازی امکان‌پذیر خواهد بود چرا که بوسیله این تکنیک خانواده‌ها می‌توانند فرزندانی عاری از بیماری‌های ژنتیکی داشته باشند و برای جامعه این امکان فراهم می‌شود که کودکانی با محتوای ژنتیکی ممتاز و ویژه تولید نماید از این‌رو شبیه‌سازی در واقع روش جدیدی برای کنترل و خود ارتقایی^۱ انسان به شمار می‌رود.

۲- نقد دلایل طرفداران شبیه‌سازی

الف - نقد دلیل آزادی

آزادی همواره یک امر ارزشمند برای انسان بوده و از دیرباز انسان برای کسب آن تلاش‌ها و مجاهدت‌های فراوانی نموده است. دین اسلام نیز برای آزادی ارزش بسیار زیادی قایل شده است، چنانچه یکی از اهداف مقدس پیامبران در قرآن تأمین این آزادی ذکر شده است: «وَيَضَعُ عَنْهُمْ أَصْرَهُمْ وَالْأَغْلَالَ الَّتِي كَانَتْ عَلَيْهِمْ»^۲ و در سخنان امام علی (ع) در وصیت به فرزندشان در نامه سی و یکم نهج- البلاغه آمده است: «وَلَا تَكُنْ عَبْدًا غَيْرُكَ قَدْ جَعَلَكَ اللَّهُ حُرًّا»، بنده دیگری مباش که خداوند تو را آزاد آفریده است. نکته‌ای که در اینجا از اهمیت خاصی برخوردار است این است که معنای حقیقی آزادی چیست؟ زیرا تعریف آزادی تحت‌الشعاع انسان‌شناسی مکاتب است. حضرت آیت‌ا... جوادی آملی از مفسران بزرگ معاصر در این زمینه می‌گوید: «از آنجا که آزادی، وصفی از اوصاف نفسانی انسان است با تعدد و تفاوت انسان‌شناسی‌ها معنا و مفهوم آن متعدد می-

شبیه‌سازی و پیامدهای فقهی، کلامی و اخلاقی آن

1- Self Improvement

۲- سوره اعراف، آیه ۱۵۷

گردد. هستی‌شناسی و جهان‌بینی هر شخص، انسان‌شناسی او را تحت تأثیر خود قرار می‌دهد و هر انسان‌شناسی خاص مفهوم ویژه‌ای از آزادی به ما عرضه می‌کند.^۱

بر این اساس تفسیر آزادی در جهان بینی الهی با تفسیر آن در جهان‌بینی مادی متفاوت خواهد بود. آیت... جوادی آملی تفاوت این دو دیدگاه را اینگونه بیان می‌کند. جهان‌بینی الهی می‌گوید جهان دارای مبداء و معاد است و برای انسان وحی و رسالتی آمده و انسان در عین طبیعی بودن دارای یک حقیقت وجودی فرا طبیعی می‌باشد و مسافری است که عوالمی را پشت سر گذاشته و عوالمی را پیش-رو دارد و با مرگ نابود نمی‌شود بلکه روحش از عالمی به عالم دیگر منتقل می‌گردد. در مقابل بینش جهان‌بینی مادی است که می‌گوید جهان هستی چیزی جز همین جهان محسوس مادی نیست و آغاز و انجامی ندارد. زندگی انسان نیز میان میلاد و مرگ خلاصه می‌شود و پس از مرگ نابود می‌گردد و پاداش و کیفری وجود ندارد. قرآن کریم سخن این گروه را چنین نقل می‌کند: «إِنَّ هِيَ إِلَّا حَيَاتُنَا الدُّنْيَا نَمُوتُ وَ نَحْيَا» یعنی جز همین حیات دنیوی و زندگی و مرگ آن چیز دیگری نیست. بر اساس این دو جهان بینی و این دو منطق دو گونه تفسیر درباره آزادی انسان پدید می‌آید؛ در یکی آزادی را همان رهایی مطلق و بی‌قید و شرط می‌دانند، البته تا آنجا که نسبت به دیگران تعدی نشود. آنان معتقدند که آزادی انسان به معنای توان همه جانبه او در انتخاب هر چیز و از جمله بردگی برای انسان‌های دیگر است. زیرا چنین آزادی مطلق برای انسان معمولی اسارت او در

۱- جوادی آملی، عبدالله، ولایت، فقیه: ولایت فقاها و عدالت ۱۳۸۳، ص ۲۵، به نقل از کتاب شبیه سازی محمدی، علی، ص ۲۰۴
 ۲- سوره مؤمنون، آیه ۳۷

دست آرزوها و هوس‌هاست و او در واقع از هوای درونی‌اش پیروی می‌کند. «أَفَرَأَيْتَ مَنْ اتَّخَذَ إِلَهَهُ هَوَاهُ^۱» آیا دیدی کسی را که هوس خود را بندگی کرد؟^۲ بر اساس این دیدگاه فرد در تأمین امیال خود آزاد است و قید محدودیت آزادی او نیز تمایلات دیگران است و ضابطه و چهارچوب دیگری ندارد. استاد شهید مطهری (ره) در رد این گونه آزادی معتقد است که آزادی مطلق در واقع یک نوع حیوانیت رها شده است. حال آن که آدمی دارای یک‌سری استعدادهای مترقی و عالی است که ملاک انسانیت و موجب تمایز او از حیوان می‌گردد. بر این اساس محال است که انسان بتواند در هر دو قسمت از آزادی مطلق برخوردار باشد لذا بایستی آزادی محدود و مشروط باشد.

از نگاه شهید مطهری انسان موجودی دوبعدی است که رهایی هر یک از دو طرف موجب محدودیت بخش دیگر خواهد شد^۳

در فلسفه سیاسی لیبرالیسم آزادی سیاسی فرد در ارتباط با دیگران و جامعه دارای محدودیت‌هایی است که مهمترین آنها آزادی دیگران، منافع دیگران، منافع عمومی جامعه و امنیت ملی است ولی در فلسفه سیاسی اسلام مهمترین محدودیت‌ها عبارت از: حق الهی، ضوابط عقلی، مصالح فرد، مصالح و منافع و حقوق دیگران، حق جامعه است.

به همین دلیل استدلال آزادی فردی طرفداران شبیه‌سازی پذیرفتنی نیست. زیرا این استدلال جامع نیست و تنها یک مورد (عدم آسیب‌رسانی به دیگران) را لحاظ کرده است. حال آنکه طبق قوانین موجود آزادی محدودیت‌های دیگری نیز دارد. از جمله عدم تعارض با آزادی دیگران و دیگر قیودی که اشاره شد.

۱- سوره جاثیه، آیه ۲۳

۲- جوادی آملی، همان، ص ۲۹-۳۰

۳- مطهری، مرتضی، آشنایی با قرآن، ج ۳

ب- نقد دلیل ارزشمندی حق آزادی در تولیدمثل

در نقد این دلیل نخست باید به این سؤال پاسخ داد که آیا شبیه‌سازی یک روش تولیدمثل است یا یک روش تولید و ساخت. عده‌ای از صاحب‌نظران معتقدند که شبیه‌سازی از دیگر روش‌های تولیدمثل متمایز است و لذا نمی‌توان آن را در مجموعه حقوق مربوط به تولیدمثل جای داد. با توجه به اینکه در تکنیک شبیه‌سازی استفاده از یک سلول سوماتیک با ژنوم مشخص باعث می‌شود تا فرد شبیه‌سازی شده از هیچ‌گونه نو ترکیبی یا ترکیب مجدد برخوردار نبوده و ترکیب کروموزومی رویان شبیه‌سازی شده و فرد دهنده سلول سوماتیک، یکسان شود و به نوعی قابل پیش‌بینی باشد که به اعتبار برخی از اظهار نظرها این مسئله خود نوعی تخلف و تخطی از نظم موجود در فرم طبیعی تولیدمثل انسان‌ها محسوب می‌گردد. زیرا این در واقع تحمیل میل و اراده خود به نسل آینده است. شاید این شبهه در اینجا پیش آید که در تولید مثل طبیعی نیز دو ژنوم با هم جمع می‌شوند و در نهایت ژنوم خاصی از ترکیب آنها حاصل می‌شود که در واقع نوعی تحمیل ژنوم خاص به کودک می‌باشد. چرا که الگوی ژنتیکی والدین از قبل مشخص است، اما تحقیقات علمی نشان داده است که از ترکیب دو ژنوم مشخص بیش از ۷۰ تریلیون حالت مختلف متصور است که هر یک موجب تشکیل یک فرد منحصر به فرد می‌گردد. این ۷۰ تریلیون حالت مختلف فقط مربوط به ترکیب متنوع جفت کروموزوم‌های والدین است در حالی که در تنوع ژنتیکی عامل بسیار مهم دیگری چون نو ترکیبی ژنتیکی نیز دخیل است که باعث می‌شود تعداد حالات متصوره بسیار بیشتر از ۷۰ تریلیون حالت گردد. بنابراین شبیه‌سازی همچون حالت طبیعی نیست.^۱

۱- محمدی، علی، شبیه‌سازی، ص ۲۲۸

نکته دیگر این که دلیل فقط آزادی والدین را لحاظ کرده و هیچ اشاره‌ای به حقوق کودک حاصله نمی‌نماید. بلکه می‌خواهد همه چیز را تحت لوای «حق آزادی تولیدمثل» والدین نادیده بگیرد. در حالی که از جنبه اخلاقی هرگز نمی‌توان به آزادی حقوق تولید مثل افراد دخیل در آن پرداخت لیکن به نتیجه تولید مثل - کودک - که در واقع خود یک فرد و یک شخص انسانی است، توجه نمود. مسلماً، بیشترین مخاطرات و صدمات متوجه کودک است. کودک نیز مانند والدین خود و دیگر آدمیان، دارای حق حیات و دیگر حقوق مربوط به یک فرد انسانی می‌باشد. لذا از نظر اخلاقی درست نیست به هزینه کودک به حقوق والدین پردازیم. متأسفانه امروزه، به بهانه حقوق والدین حقوق کودک نادیده گرفته می‌شود. نه تنها در شبیه‌سازی، بلکه در پدیده‌هایی همچون سقط جنین نیز این مهم نادیده انگاشته می‌شود.

ج- نقد دلیل لزوم آزادی پژوهشی‌های علمی

آزادی پژوهشی‌های علمی همچنان که برای بشریت دستاوردهای بزرگی داشته است در صورت عدم رعایت ضابطه‌های اخلاقی، می‌تواند مخاطرات جدی برای حیات بشری داشته باشد.

امروزه به دلیل اینکه پژوهش‌های علمی به عوامل مختلفی بستگی پیدا کرده، عواملی همچون حمایت گران مالی و سرمایه گذاران در راه پژوهش که طبعاً به منافع مالی خود می‌اندیشند، ظهور فن‌آوری‌های نوین با مخاطرات جدی مواجه شده است.

در بحث فن آوری شبیه‌سازی نیز با این مسئله مواجه هستیم. کسانی که با استناد به ارزشمندی پژوهش‌های علمی به تجویز شبیه‌سازی می‌پردازند هدفشان صرفاً بهبود و توسعه به کارگیری فناوری شبیه‌سازی برای تولید و ساخت آدمی است؛ یعنی همان نکته‌ای که در دیگر موضوعات دیده می‌شود. کسب دانش علمی صرفاً برای دستیابی به فن آوری جدیدتر است، نه چیزی دیگر!

در چنین فضایی و با چنین انگیزه‌ای دانش فی نفسه ارزشمند نخواهد بود. حال ببینیم توسعه این فن آوری با چه ملاحظات اخلاقی مواجه است. شکی نیست که فعالیت‌های آدمی تابع یک سلسله قوانین اخلاقی است. برای مثال آیا من مجاز هستم که با خودروی خود شخصی را زیر بگیرم چون در مسیرم قرار گرفته است و من عجله دارم؟ چنین نیست. علم و دانش‌های جدید فن آوری‌های جدید را پدید می‌آورد. فن آوری مثل یک چاقوی دو لبه است که می‌تواند کاربرد مثبت و منفی داشته باشد، لذا باید در چهارچوب اخلاق حرکت کند. این مهم در زمینه مسایل اخلاقی در آزمودنی‌های انسانی بسیار جدی‌تر است. اعلامیه‌ها و بیانیه‌های بین‌المللی صادره درباره اخلاق در پژوهش و آزمودنی‌های انسانی، چون کدهای اخلاقی نورنبرگ، بیانیه هلسینکی ۱، ۲ و ۳، اعلامیه مادرید و... کاملاً مشخص می‌کند که با وجود ارزشمند بودن کسب دانش و اطلاعات علمی، بایستی ملاحظات اخلاقی را نیز مدنظر داشت.^۱

این ملاحظات اخلاقی عبارتند از:

- ۱- آگاهی و اطلاع کافی از امکانات بدست آمده از دانش و فن آوری‌های نوین و همچنین خطرات بالقوه آنها

۱- برای مطالعه بیشتر بنگرید: پلومر (اورارا)، زالی (علیرضا)، عباسی (محمود)، حقوق و اخلاق در پژوهش‌های پزشکی، مرکز تحقیقات اخلاق و حقوق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ۱۳۸۷

۲- هر شهروند بوسیله فعالیت شخصی یا با نفوذ سیاسی خود آگاهانه در تصمیم‌گیری‌های مربوط به شهر خود و جهان شرکت می‌نماید. چرا که همه مردم جهان در یک کشتی، روی سیاره زمین سهیم هستند.^۱

۳- پژوهش‌های علمی ارزش‌های انسانی را به مخاطره نیندازد.

۴- سلامت جامعه و فرد تضمین شود.

۵- رضایت آگاهانه فرد آزمودنی بایستی در پژوهش‌های علمی مورد توجه قرار گیرد.^۲

در مورد پژوهش‌های شبیه‌سازی ناگفته‌های معضلات علمی و اخلاقی بسیاری وجود دارد که برخی از آنها همچنان حل‌نشده باقی مانده است. مثلاً، اینکه این تکنیک از نظر علمی صددرصد مطمئن نیست، لذا بازدهی آن بسیار پایین است. آسیب‌های روانی و جسمی خاصی را برای افراد ایجاد می‌کند جامعه نیز دچار آسیب‌های خاصی خواهد شد. ضمن اینکه اگر تمامی کدهای اخلاق در پژوهش رعایت شود، فقط می‌تواند مجوز اصل پژوهش را صادر نماید نه کاربرد آن را در امر تولیدمثل که رد دلیل آن گذشت.

د- نقد دلیل ارزشمندی هستی

در اینکه هستی فی‌نفسه محترم است، بویژه اگر این هستی مربوط به اشرف مخلوقات باشد شکی نیست. اما اینکه این هستی از چه طریقی حاصل شود بسیار

۱- روسو، انزووکو، دیوی، ص ۲۱۱، به نقل از محمدی، علی، شبیه‌سازی، ص ۲۴۸

۲- عباسی، محمود، مجموعه کدهای اخلاق در پژوهش، مؤسسه فرهنگی حقوقی سینا، ۱۳۸۸

مهم است. این ملاحظه اخلاقی در تمام شرایط مورد توجه است. بعنوان مثال، آیا ایجاد هستی از طریق نامشروع و زنا جایز است؟ آیا می‌شود زنا را با استناد به اصل ارزشمندی هستی مجاز دانست؟ بدیهی است که خیر. نکته دوم اینکه مدرک مستند و قابل اعتمادی مبنی بر صحت و سلامت حیوانات شبیه‌سازی شده منتشر نشده است. طبق گزارش‌های موجود میزان موفقیت در شبیه‌سازی حیوانات تاکنون کمتر از ۱۰۰ نمونه بوده است؛ چه بسا که این میزان در انسان بسیار کمتر هم باشد. همه حیوانات شبیه‌سازی شده گرفتار مشکلات و بیماری‌های خاص بوده‌اند، بسیاری از آنها در حالت جنینی و یا اندکی پس از تولد مرده‌اند.

اگر عده‌ای علی‌رغم وجود این مشکلات، اصرار بورزند و معتقد باشند که موجودیت این انسان با وجود مشکلات بهتر از نبود آن است، پاسخ این است که هیچ انسان عاقلی، آگاهانه و با علم به خطرآفرین بودن، اقدام به این عمل نمی‌کند. لذا در دین اسلام نیز توصیه‌های فراوانی شده تا بهترین شرایط برای تحقق انسان فراهم شود. موارد خطرناک مورد توجه قرار گرفته تا باعث بروز مشکل برای کودک نرس نشود. توصیه‌هایی که پیامبر اکرم (ص) به امام علی (ع) می‌فرمایند و روایات فراوانی که در شرایط و محیط زفاف وارد شده همگی دال بر این مطلب است.

ه- نقد دلیل ارزشمندی رفاه و بهزیستی

بارور شدن زوجین نابارور، جلوگیری از بیماری ژنتیک کودکان و حفظ سلامت آنها، در اقامه این دلیل مطرح گردید اما نکاتی پیرامون آن باید مورد توجه قرار گیرد.

اولاً؛ نکات مثبتی در کاربردهای ذکرشده در شبیه‌سازی وجود دارند که قابل انکار نیست. مثلاً در رابطه با امکان بارور شدن زوجین نابارور که به روش‌های ART قدرت باروری ندارند. اما این سؤال باقی می‌ماند که این نکات مثبت به چه قیمتی حاصل می‌شود؟ انسان موش آزمایشگاهی نیست که آزمایش‌های شبیه‌سازی آنقدر روی او تکرار شود تا اینکه موفقیت حاصل و مخاطرات بر طرف گردد. فرض کنید برای تولید انسانی همانند دالی ۲۷۰ بار این آزمایش بر روی انسان انجام شود، چه فاجعه انسانی رخ خواهد داد؟ علاوه بر این، رفاه خود فرد کلون‌شده نیز مسأله مهمی است که باید لحاظ شود. اما احیاء تداعی خاطره بستگان در گذشته یا در حال مرگ نیز با وجود همه مشکلات ذکرشده بیشتر یک استدلال ژورنالیستی است و احیاء مردگان یک امر غیرواقعی است که جایگاه منطقی ندارد. لذا با وجود همه این مشکلات نمی‌توان اخلاقاً اجازه داد تا این روش در مورد انسان به کار رود^۱.

بخش سوم: شبیه‌سازی و پیامدهای اخلاقی، کلامی و اجتماعی

آن

۱- شبیه‌سازی و پیامدهای اخلاقی آن

تصور پدیده شبیه‌سازی انسان و پیامدهای آن موجب شد تا دانشمندان و متفکران به استقبال آن رفته و وضعیت بوجود آمده را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهند و پیامدهای مثبت و منفی آن را بررسی نمایند. چنانچه ادله طرفداران این

۱- برای مطالعه بیشتر بنگرید به مقاله همانند سازی انسان؛ چالشی نو فراروی اخلاق و حقوق بشر، تألیف دکتر محمود عباسی، فصلنامه حقوق پزشکی، سال اول، شماره دو، پاییز ۱۳۸۶

پدیده که با عنایت به پیامدهای مثبت آن ارائه شده بود بررسی و نقاط ضعف و قوت آن ملاحظه شد. در اینجا نیز پیامدهای منفی از منظر اخلاقی مورد توجه قرار می‌گیرد. البته روشن است که برخی از ادله‌ای که اقامه شده، دارای قوت منطقی کافی نبوده و نمی‌تواند دستاویز محکمی برای ممنوعیت این پدیده قرار گیرد و برخی دیگر دلایل محکم‌تری است و لازم است مورد توجه قرار گیرد. ذیلاً به برخی از این ادله اشاره می‌شود.

الف- نقض حق بی‌خبری از آینده و داشتن آینده‌ای باز

در دهه ۱۹۸۰ میلادی «هانس یوناس»^۱ فیلسوف آلمانی تبار در بررسی خود از مشکلات اجتماعی شبیه‌سازی از پایمال شدن حقی به نام «حق بی‌خبری^۲» سخن گفته بود. به نظر وی بی‌خبری به یک معنا شرط تحقق آزادی انسانی است و تخطی از آن نقض حقوق انسانی محسوب و باید ممنوع گردد.

همچنین در این دهه «جل فین برگ» حقی با عنوان «حق آینده‌ای باز» را برای کودک مطرح کرد. بدین معنا که اطرافیان نبایستی مانع فرصت طلایی آینده کودک خود شوند و مسیر شکل‌گیری آینده وی را مسدود نمایند. چرا که هر کودکی بایستی با استفاده از این فرصت طلایی و با انتخابی آزادانه، مسیر زندگی خود را رقم بزند.

این، دلیل بر فرضیه نادرست جبرگرایی ژنتیک استوار است که مطلبی نادرست و غیرعلمی است. زیرا هویت و شخصیت انسانی از دو عامل ژنتیکی و محیطی

۱- به نقل از منبع پیشین (Hans Jonas (1903- 1993)

2- A right to Ignorance

شکل می‌گیرد. عوامل محیطی بسیار فراگیر و در برگیرنده شرایط و حالات والدین در انعقاد نطفه، محیط سلولی، عوامل اپی ژنتیکی، محیط رحم مادر، حالات مادر در دوران بارداری، محیط خانواده، محیط اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و... هستند که هر یک به نوعی در شکل‌گیری شخصیت و به تبع آن خصوصیات رفتاری انسان دخیل می‌باشند. بر این اساس، هویت ژنتیکی در واقع سرمایه اولیه هر فرد است که عوامل مختلف محیطی در واقع نوع و چگونگی مصرف آن را مشخص می‌نماید.

این دلیل از چند جهت مخدوش است. نخست اینکه، بر فرض که آگاهی از خصوصیات ژنوم‌ها، نقض آزادی و بی‌خبری باشد، عدم آگاهی انسان از عملکرد برخی از ژنوم‌های آدمی مثل ژن X نیز نقض این حق خواهد بود و مدعیان این دلیل، باید مخالف دیگر روش‌های بارداری مثلاً (IVF) و حتی روش بارداری طبیعی نیز باشند. ثانیاً، آیا این بی‌خبری یک حق است و از کجا این حق اثبات شده است؟ وقتی ثابت شود که خبر داشتن از ترکیب ژن‌ها باعث سلب آزادی عمل نمی‌شود، شاید دیگر نتوان از آن بعنوان یک حق نام برد.

ب- حق داشتن هویت منحصر به فرد

بر فرض که ما بپذیریم این یک حق است. اولاً، باید پاسخ داده شود که آیا ۱۰۰ درصد هویت ما به ژن‌های ما بستگی دارد؟ ثانیاً؛ چه کسی داشتن هویت منحصر به فرد را بعنوان یک حق تلقی کرده است؟ پاسخ سؤال اول قبلاً داده شده که هویت هر فردی علاوه بر ژن‌های او، تحت تأثیر عوامل محیطی بسیاری است. پس به صرف داشتن ترکیب ژنتیک مشابه، هویت مشابه نخواهد بود. چنانچه در دوقلوهای یکسان نیز چنین نیست و در بررسی‌های علمی نیز این مسأله ثابت شده

است. ثانیاً، اینکه داشتن ژنوم بی‌نظیر و منحصر به فرد، از حقوق انسانی به شمار می‌رود نیاز به اثبات دارد و بر فرض اثبات این حق باید در مورد دوقلوهای همسان نیز لحاظ شود. در کشور ۷۰ میلیونی ما سالانه بالغ بر ۲۵۰ هزار دوقلوزایی رخ می‌دهد که تاکنون هیچکس از نقض حقوق این افراد سخنی به میان نیاورده است. الا اینکه گفته شود در مورد دوقلوه‌ها مسئله تصادفی است ولی در شبیه‌سازی انتخابی از پیش تعیین‌شده است. اما به کارگیری برخی فناوری‌ها و اعمال انسانی موجب دوقلوزایی می‌شود که از این جهت شباهت به شبیه‌سازی دارد ولی در آن خصوص اعتراضی صورت نپذیرفته است.

ج- برهم خوردن سنت‌های خانوادگی

از جمله پیامدهای مورد توجه که می‌تواند آثار حقوقی، فقهی و اخلاقی به دنبال داشته باشد، برهم خوردن نسبت‌های خانوادگی است. در کودک شبیه‌سازی شده تشخیص پدر، مادر، خواهر، برادر و در یک کلمه خانواده امر دشواری خواهد بود.

از آنجا که پیوند خویشاوندی و روابط خانوادگی از دو منظر طبیعی و جامعه‌شناسی لحاظ می‌شود، شبیه‌سازی هر دو مورد را تحت تأثیر قرار داده و باعث بروز تغییرات جدی می‌گردد. که اثرات قابل توجهی خواهد داشت. در حالت طبیعی کودک متولدشده به صورت طبیعی با افرادی پیوند خانوادگی خواهد داشت. رابطه پدر، مادر، خواهر، برادر، عمو، دایی، عموزاده‌ها، دایی زاده‌ها، عمه‌زاده‌ها، خاله‌زاده‌ها، پیوندهای خویشاوندی و خانوادگی طبیعی خواهد داشت، اما کودک شبیه‌سازی شده، از این پیوندها محروم است. زیرا تکوین او از طریق لقاح سلول‌های جنسی اسپرم و تخمک حاصل نشده است. ژنوم او به یک نفر متعلق خواهد بود نه

به دو نفر. شبیه‌سازی گزینه‌های گوناگونی دارد که هر کدام وضعیت خاصی را بوجود می‌آورد که با شکل طبیعی رابطه خویشاوندی تفاوت دارد. مثلاً اگر هسته سلول سوماتیک از مرد گرفته شده باشد و در رحم زن پرورش یابد، هسته سلول سوماتیک از خود زن باشد و زن میزبان ژنوم دوقلوی ژنتیکی خود باشد، سلول هسته‌زدایی شده زن، با هسته سلول سوماتیک شوهرش یا خودش در رحم مادرش پرورش یابد و مثال‌های دیگری که هریک مسائل جدید و بی‌سابقه‌ای را بوجود می‌آورد.

واقعاً مادر این کودک کیست؟ پدر او چه کسی خواهد بود؟ اگر آیه شریفه «إِنَّ أُمَّهَاتُهُمْ إِلَّا الْأَيْمَىٰ وَكَلْتُهُمْ»^۱ مادران آنها کسانی هستند که آنها را متولد می‌کنند را در نظر بگیریم در این صورت، کودک به صاحب رحم ملحق می‌گردد. برخی نیز قائل به مادر رضاعی شده‌اند و برخی نیز با این نظر مخالفت کرده و کودک را به کسی ملحق می‌کنند که اجزای ژنتیکی و سلول حیاتی اولیه از آنهاست.

در این خصوص، به نظرات برخی از فقهاء توجه می‌کنیم:

«نوزاد شبیه‌سازی شده، فرزند شخص صاحب سلول خواهد بود. اگر این شخص مرد است، پدر نوزاد و اگر زن است، مادر او محسوب می‌شود. و زن صاحب تخمک از این ناحیه، مادر کودک به‌شمار نمی‌آید. براین اساس اگر صاحب سلول مرد است، کودک تنها دارای پدر است. یا اگر زن است، تنها دارای مادر است و اشکالی شرعی در رخ‌دادن این موضوع وجود ندارد»^۲.

۱- سوره مجادله، آیه ۲

۲- محمد مومن، شبیه‌سازی، ترجمه عباس جلالی، مجله فقه، کاوشی نو در فقه اسلامی، شماره ۴۶ سال

۸۵ ص ۱۱۲

یکی دیگر از فقهای معاصر فرد شبیه‌سازی شده را فردی فاقد نسب می‌داند و در این خصوص می‌فرماید: «انسانی که از راه شبیه‌سازی به وجود آمده، نه پدری (چون از نطفه مرد نیست) دارد و نه مادری (چون از ترکیب نطفه ماده نیست)، نه خواهری دارد و نه برادری و نه منتسب به فامیل است. زیرا در رحمی پرورش پیدا کرده که مادرش نیست. بلکه مادر جانشین است. خلاصه فردی است فاقد نسب.^۱» باتوجه به ابهاماتی که در روابط خانوادگی بوجود می‌آید، هویت خانوادگی فرد شبیه‌سازی شده، با ابهام جدی مواجه است که می‌تواند اثرات سوءاخلاقی داشته و آینده‌ای مخاطره‌آمیز به لحاظ تربیتی و اجتماعی را فراروی فرد قرار دهد.

د- آسیب‌های روحی و روانی

یکی از پیامدهای منفی شبیه‌سازی، بحث آسیب‌ها و چالش‌های روحی و روانی پدید آمده توسط این فناوری بر روی افراد شبیه‌سازی شده می‌باشد. احساس عدم استقلال و خودمختاری، احساس بی‌هویتی، احساس فشارهای مضاعف از سوی جامعه به واسطه تبلیغات گسترده، از جمله مواردی است که برخی با استناد به آنها خواستار ممنوعیت شبیه‌سازی هستند. مثلاً احساس اینکه دوقلوی پیشین یک فرد، مسیر زندگی وی را رقم‌زده است، در بسیاری از موارد اثرات سوء روحی و روانی را به دنبال خواهد داشت.^۲

به گفته برخی دانشمندان، شبیه با خاصیت کپی بودن فرد دیگری وارد جهان می‌شود. این عمل موجب رنج بنیادین و اساسی شبیه می‌شود. هویت روانی او با حضور واقعی یا حتی مجازی نوع دیگری از خودش به خطر می‌افتد و فردی که از

۱- علیان نژادی، ابوالقاسم، دیدگاه فقهی آیه اله مکارم شیرازی در باره دو مسئله شبیه سازی و راههای فرار از ربا ۱۳۸۰

۲- به نقل از کتاب شبیه سازی، علی محمدی ۱۴-ع Brock .P.W.1997

این طریق بوجود می‌آید، ناچار است که همواره در سایه همزاد ژنتیکی بزرگ‌تر خود زندگی کند. در سایه توأمان همه کمالات و ناتوانی‌های او، مسلماً این فاکتور جدید تشکیل‌دهنده هویت شخصی تأثیرات زیادی را بر افراد شبیه خواهد گذاشت و آنها را با چالش‌های روحی و روانی خاصی رو به رو خواهد کرد. در حالت طبیعی برای یک کودک، زندگی و رفتار بر اساس انتظارات و آرزوهای والدین بسیار دشوار خواهد بود و این قضیه در رابطه با فرد شبیه به مراتب سنگین‌تر خواهد بود. چرا که نه تنها والدین ژنتیکی، بلکه همچنان جامعه نیز از او انتظارات ویژه‌ای را خواهد داشت.

۲- شبیه‌سازی و پیامدهای اجتماعی آن

از جمله دلایل مخالفین شبیه‌سازی، سوءاستفاده‌های اجتماعی از این مقوله است. که هیچ تضمینی هم برای جلوگیری از آن وجود ندارد. ذیلاً به برخی از آنها اشاره می‌شود:

از جمله مخاطرات شبیه‌سازی این که عده‌ای با انگیزه‌های سودجویی، افرادی را با کارکردهای خاص شبیه‌سازی نمایند. این نگرانی همواره وجود دارد که از طریق شبیه‌سازی، سربازان یا کارگزارانی با اهداف سازمانی خاص یا افرادی را با هدف بهره‌برداری جنسی تولید کنند.^۱ و یا از طریق کلون افراد خشن و بی‌عاطفه و یا تولید و تکثیر جنایتکاران زورمداری همانند هیتلر و امثال او را بوجود آورند.^۲

۱- جمعی از نویسندگان، (محمد تقی اسلامی، احمد دبیری، مهدی علیزاده) اخلاق کاربردی، چالش‌ها و کاوش‌های نوین در اخلاق عملی، ص ۱۵۲، پژوهشگاه علوم و فرهنگی و اسلامی، ۱۳۸۶
 ۲- بابک، پور قهرمانی، نگاهی به پدیده شبیه‌سازی، مجله رواق اندیشه، شماره ۳۷، ص ۱۰۳

شیوع قاچاق و تجارت اعضای بدن انسان با رواج شبیه‌سازی انسان، خطر دیگری است که از ناحیه شبیه‌سازی متوجه جامعه است. همواره این احتمال وجود دارد که در مزارع پرورش انسان، هر روز هزاران بچه همانندسازی شده به منظور تهیه اعضا و قطعات قابل پیوند به بدن دیگران بوجود آیند. که این فاحش‌ترین شکل تزییع و نقض حقوق انسانی بشر و جنایت نابخشودنی است.

۳- شبیه‌سازی و پیامدهای کلامی آن

الف- شبیه‌سازی از منظر قرآن و سنت الهی

عده‌ای دلیل مخالفت خود با شبیه‌سازی انسان را بنیادهای اعتقادی می‌دانند که با شبیه‌سازی نقض می‌شود. بیشترین مخالفت علمای مسیحی با امر شبیه‌سازی با تکیه بر این دلیل که شبیه‌سازی دخالت در کار خداست ابراز شده است.^۱

عده‌ای از علمای اهل سنت نیز شبیه‌سازی را برهم‌زدن سنت الهی می‌دانند و معتقدند که اسلام تکثیر نسل را فقط از طریق التقاء گامت‌های مذکر و مؤنث به-عنوان سنت خدا جایز می‌داند. مجمع‌الفقهاء الاسلامی در بیانیه نهایی خود بر این مسأله تأکید دارد و می‌گوید: «معلوم است که سنت خدا در خلق آن است که مخلوق انسانی را از اجتماع دو نطفه که هر یک دارای تعدادی از کروموزوم‌هاست بیافریند.»^۲

حال ببینیم آیا شبیه‌سازی دخالت در امر خلقت و برهم‌زدن سنت الهی است یا خیر؟ با کمی مذاقه و تأمل این نتیجه به دست می‌آید که شبیه‌سازی دخالت در

۱- بابک، پور قهرمانی، نگاهی به پدیده شبیه‌سازی، مجله رواق اندیشه، شماره ۳۷، ص ۱۰۸
 ۲- مجله الفقه الاسلامی ۴۱۹/ به نقل از مقاله: شبیه‌سازی انسان از دیدگاه فقه اهل سنت، سید حسن اسلامی، مجله فقه

امر خلقت نیست. زیرا شبیه‌سازی اصلاً آفرینش نیست بلکه شبیه لقاح مصنوعی است. متخصص ژنتیک فقط عاملی است برای این نوع خلقت، نظیر شخصی که دانه را می‌کارد و آن دانه رشد می‌کند و به گیاه تبدیل می‌شود. کشاورز، مقدمات تولید را فراهم می‌کند نه اینکه خالق و آفریننده گیاه باشد.

چنانچه قرآن کریم می‌فرماید: «أَفَرَأَيْتُمْ مَا تَحْرُثُونَ ءَأَنْتُمْ تَزْرَعُونَهُ أَمْ نَحْنُ الزَّارِعُونَ^۱» آیا ندیدید آنچه را که در زمین کاشته بودید؟ آیا شما آن دانه را از زمین رویانیدید یا ما رویانیدیم؟ همچنین پدر و مادر نیز در تولید فرزند نقش واسطه یا سبب را دارد. نه نقش خالق بودن را چنان که خداوند متعال می‌فرماید: «خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ^۲» یعنی خدا انسان را از نطفه آفرید. از این آیه معلوم می‌شود که خالق انسان خداوند است و نطفه تنها واسطه است. بنابراین اولاً تولید کردن مشابه انسان یا حیوان، با خداوندی خدا و خالقیت او هیچ منافاتی ندارد. زیرا دانشمندان ژنتیک فقط نقش واسطه را بازی کرده و با اجرای عملیات خاصی، اسباب تولید را فراهم می‌کنند. ثانیاً مواد اولیه همین علمیات نیز در طبیعت موجود است. (نظیر تخمک، سلول و) و آن دانشمندان، برای تولید از همان مواد طبیعی استفاده کرده و خالق مواد طبیعی نیست ثالثاً مهمترین بخش خلقت جانداران خلقت روح آنهاست که تولید این بخش از عهده بشر خارج است.

آیت ... سید محمد موسوی بجنوردی نیز در این زمینه می‌گوید:
 «اگر در قرآن مجید آمده است که «إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَالْأُنْثَى» این به روش معمول اشاره می‌کند. یعنی غالب مردم از طریق ترکیب اسپرم و تخمک پدید می‌آیند. حال به روشی دیگر ما از مخلوق خداوند سبحان انسان دیگری پدید

۱- سوره واقعه، آیه ۶۳ و ۶۴

۲- سوره نحل، آیه ۴

می آوریم. این انسان باز هم مخلوق خدا محسوب می شود. در عالم خلقت ما استقلال نداریم. ما از مخلوق خداوند سبحان استفاده می کنیم. انسان دو حیات دارد. حیات حیوانی و حیات انسانی. قرآن می فرماید: «وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ طِينٍ، ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعُلُقَةَ مِضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمِضْغَةَ عِظَامًا فَكَسُونَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ»^۱، اول مراحل خلقت حیوانی را می گوید و منظور از خلقت آخر، خلقت انسانی است که همان نفس ناطقه یا روح است. انسان، روح را نمی تواند تولید کند. با کلون-سازی یا هر شیوه دیگر مقتضیات حیات حیوانی تولید می شود اما روح را نفس ناطقه را خداوند سبحان می دهد.^۱

علامه سید محمدحسین فضل ... از دانشمندان و علمای برجسته لبنان نیز اعتقاد دارد که شبیه سازی نه تنها مغیر سنت خدا نیست بلکه گاهی در جهت فهم عمیق-تر سنت های نهان در هستی است. ایشان بر این باور است که این مسئله نه از نظر اعتقادی مشکلی دارد و نه از نظر فقهی و شرعی، لیکن به طور طبیعی مانند هر مسئله تازه ممکن است ابهاماتی در فقه پدید آورد که نیازمند فهم و بررسی است. وی با دعوت به عقلانیت و پرهیز از تکفیر یکدیگر تا جایی پیش رفت که گفت اگر علم قطعی با برخی ظواهر دینی تعارض پیدا کرد، باید آن ظواهر را تأویل کرد. گفتنی است که ایشان در گفت و گوهای مختلفی بر ضرورت درنگ در این مسئله و پرهیز از شتابزدگی در صدور حکم و تلاش برای بدست آوردن تقریر درستی از ماهیت شبیه سازی تأکید کردند و حتی از برخی از یاران خود در اروپا خواستند تا اطلاعات دقیقی در این زمینه برای او فراهم کنند.^۲

۱- ناصر فقیه، پاسخ به شبهات، مجله یاس، ش ۶

۲- اسلامی، حسن، شبیه سازی انسانی از دیدگاه بررسی چهار دیدگاه، مجله فقه، کاوشی نو در فقه اسلامی، شماره ۴۴-۱۳۸۴

اما در مورد این که شبیه‌سازی برهم‌زدن سنت الهی است، این دلیل به جهت متعدد پذیرفتنی نیست.

۱- این دلیل مستند به کدام نص است؟ در اینجا باید از منظر فقهی نگریست. زیرا در فقه صدور حکم به وجوب یا حرمت نیازمند دلیل است در کجای فقه یا در کدام آیه قرآن یا حدیث نبوی آمده که تولیدمثل باید از مسیر آمیزش جنسی بگذرد و این کار برای تولیدمثل واجب است. مدعیان نصی مؤید نظر خود ارائه نکرده و آن را ارسال‌المسلم گرفته‌اند.

۲- آیاتی که مخالفان شبیه‌سازی به آن اشاره می‌کنند، مانند «يَخْرُجُ مِنْ بَيْنِ الصَّلْبِ وَ التَّرَائِبِ» گویای وجوب این کار نیست. بلکه بیانگر یک رخداد یا نسبت الهی در تولیدمثل است. این آیات و آیات مشابه آن صرفاً گزارشگر واقع هستند. اما می‌گویند که چنین نیز باید باشد. به تعبیر دیگر؛ از وجود یک سنت، وجوب فقهی آن بدست نمی‌آید. چنانچه تا صدسال قبل، غالب مسلمانان با شتر به حج می‌رفتند. در قرآن نیز به این واقعیت اشاره می‌کند: «وَ اَذِّنْ فِي النَّاسِ بِالْحَجِّ يَأْتُوكَ رِجَالًا وَعَلَىٰ كُلِّ ضَامِرٍ يَأْتِينَ مِنْ كُلِّ فَجٍّ عَمِيقٍ^۱» آیا معنی آن این است که واجب است با شتر به حج رفت؟ و سفر با اتومبیل یا هواپیما نقض سنت الهی است.

۳- طبق استدلال فوق - با نحوه تولد حضرت عیسی مشکل خواهیم داشت زیرا در مورد آفرینش عیسی امتزاج مائین و آمیزش جنسی وجود نداشت.^۲

۱- سوره حج، آیه ۲۷

۲- اسلامی، حسن، شبیه‌سازی انسانی از دیدگاه فقه و اهل سنت، مجله فقه، کاوشی نو در فقه اسلامی،

شماره ۴۵، ص ۷۱

با بررسی دلیل مخالفین شبیه‌سازی با استناد به مخالفت با خلقت الهی و برهم‌زدن سنت الهی، روشن شد که این دو دلیل مخدوش و قابل ارائه نمی‌باشند و با استناد به آنها نمی‌توان پدیده شبیه‌سازی را ممنوع کرد.

ب- شبیه‌سازی از دیدگاه فقهای شیعه

اندیشمندان و علمای شیعه دیدگاه‌های خود را در چند گروه بیان نموده‌اند، گروهی اصل شبیه‌سازی را در صورتی که محذور شرعی نداشته و موجب اختلال نظام نشود جایز دانسته‌اند و گروهی دیگر به دلیل مفسد متعدد حقوقی، اجتماعی، اخلاقی و تکوینی، آن را از گناهان کبیره شمرده‌اند و به ممنوعیت و تحریم آن فتوی داده‌اند. گروه سوم حکم شبیه‌سازی را به نحوه کاربرد آن مقید کرده‌اند. کاربردهای درمانی و مثبت جایز است و استفاده‌های منفی و زیانبار حرام، از مجموعه نظرات این چنین بر می‌آید که عمده عالمان شیعه، شبیه‌سازی نباتی و حیوانی را مجاز می‌دانند و به استناد اصل اباحه آن را عملی مباح می‌شمارند. به صورت کلی درباره حکم شبیه‌سازی انسانی، در میان عالمان شیعه چهار نظریه وجود دارد.

الف: جواز مطلق شبیه‌سازی انسانی

ب: جواز محدود شبیه‌سازی انسانی

ج: حرمت ثانوی شبیه‌سازی انسانی

د: حرمت اولیه شبیه‌سازی انسانی^۱

۱- محمدی، علی، شبیه‌سازی انسان، همان

فقها و مراجع عظام در پاسخ به این سؤال که «آیه شبیه سازی و تکثیر انسان در آزمایشگاه و از طریق روش‌های پیشرفته علمی (کلوناز) جایز است یا خیر؟ چنین می‌فرمایند:^۱

آیت ... فاضل لنکرانی: عنوان اولی اشکالی ندارد. لکن اگر مفاسدی بر آن مترتب شود، به عنوان ثانوی جایز نیست.

آیت ... تبریزی: جایز نیست.

آیت ... مکارم شیرازی: این کار جایز نیست و مفاسد زیادی دارد و اطلاعاتی که اخیراً منتشر شده، نشان می‌دهد کسانی که از طریق شبیه‌سازی به‌وجود می‌آیند، در معرض ناهنجاری‌های جسمی شدیدی هستند؛ مانند کمبود کلیه‌ها، بخشی از مغز و امثال آن.

آیت ... سیستانی: فی حد ذاته مانعی ندارد.

آیت ... موسوی اردبیلی: گرچه شبیه‌سازی در مورد انسان تاکنون به مرحله عمل نرسیده است، و لکن دلیل قوی و محکمی بر حرمت چنین تحقیقات و آزمایشاتی وجود ندارد.

آیت ... نوری همدانی: تحقق این عمل معلوم نیست که ممکن باشد و در صورت امکان اگر با موازین اسلامی مخالف نباشد اشکال ندارد.

۲- مرکز تحقیقات فقهی قوه قضائیه، گنجینه استفتائات

آیت ... مکارم شیرازی: در نظر تفضیلی خود و در درس خارج جوانب مختلف شبیه‌سازی را بررسی نموده‌اند «بحث در شبیه‌سازی این بود که اگر فرزندی از طریق شبیه‌سازی متولد شوند از نظر فقه اسلامی چه حکمی دارند؟ تناسب این مسأله با وطی به شبهه در این است که هر دو فرزندی هستند بدون نکاح. شبیه‌سازی به این معنی است که مسیر تولد فرزند از ترکیب نطفه نر و ماده نیست، بلکه چیزی شبیه قلمه‌زدن در گیاهان است. یعنی سلولی را از بدن جدا کرده و در درون تخمک خالی‌شده ماده قرار می‌دهند و در رحم مشخصی می‌کارند و شروع به نمو می‌کند. زیرا هر سلولی از بدن انسان تمام صفات انسان را دارد. چون انسان روز اول یک سلول بیشتر نبوده و بعد تکثیر پیدا کرده و دست و پا و پدید آمده است. پس تمام اینها به یک ریشه برمی‌گردد و اگر هر جزئی را بتوانیم پرورش دهیم یک انسان شبیه اصل پیدا می‌شود که از نظر جنسیت هم قطعاً شبیه اوست. این مسأله در مورد حیوانات عملی‌شده است و این عمل را «کلونینگ» به معنی تکثیر کردن می‌گویند.

این بحث در دو مقام قابل بررسی است:

مقام اول این که آیا اصل این عمل در مورد انسان‌ها جایز است؟ (حکم شرعی)

در مورد حکم شرعی از سه جهت صحبت می‌شود:

الف- از نظر لوازم و عوارض:

این کار مسلماً مستلزم نظر و لمس حرام است. (به جهت کاشتن در درون رحم) مگر اینکه کسی که این کار را می‌کند، شوهر زن باشد که چنین فرضی نادر است.

ب- از نظر عنوان اولی:

اصل اباحه است چون آیه، روایت، اجماع و دلیل عقلی بر حرمت شبیه سازی نداریم و از مسائل مستحدثه است.

ج- از نظر عنوان ثانوی:

این عمل از نظر مسایل اخلاقی و حقوقی جوانب مختلف دارد.

۱- از نظر اخلاقی: اگر این باب مفتوح شود که از شبیه سازی فرزندان متولد شود در این صورت ممکن است مساله نکاح و ازدواج که یک امر طبیعی است، برچیده شود و نظام خانوادگی مختل شود و بسیاری از زنان بی شوهر باردار شوند و یا زنی از وجود خودش باردار شود که ظاهراً مادر و فرزند و به یک معنا دوقلو هستند. اخلاق در سطح جهان این عمل را نمی‌پذیرد، زیرا باعث اضمحلال جوامع بشری می‌شود.

۲- از نظر مسایل حقوقی: این بچه نه پدری دارد (چون از نطفه مرد نیست)، نه مادری (چون ترکیب نطفه نیست)، و نه خواهری دارد، نه برادری و نه منتسب به فامیل. در رحمی پرورش پیدا کرده که مادرش نیست، بلکه مادر جانشین است.

۳- از نظر مسایل اجتماعی: اختلافات زیادی ایجاد می‌کند و ارکان جامعه را به هم می‌ریزد.

اگر گفته شود این کار فوائد زیادی هم می‌تواند داشته باشد، مثلاً سلول‌های نوبغ را بگیرند و نگهداری کنند و در هر عصر و زمانی نوبغی درست کنند و شبیه‌سازی سر از نابعه‌سازی در می‌آورد. چون نوبغ سرمایه‌ای برای امت‌ها و ملت‌ها هستند.

ما می‌گوییم: اولاً آیا شبیه نابعه هم نابعه خواهد شد؟ این اولین کلام است. چون در شبیه‌سازی جنبه‌های جسمانی شبیه هم می‌شوند. حتی دوقلوها هم از نظر استعداد در بسیاری از موارد شبیه هم نیستند.

ثانیاً بفرض که بتوان نوبغی بوجود آورد معلوم نیست که نوبغ هم اگر در جامعه‌ای زیاد شوند جامعه خوشبخت شود چون ممکن است خود نوبغ با هم اختلاف داشته باشند.

ثالثاً اگر باب آن مفتوح شود ممکن است جانیان را هم شبیه‌سازی کنند و لذا بهتر است کار روی حسایی باشد که نظام آفرینش دارد. پس این که گمان شود شبیه‌سازی فوایدی دارد در کنار آن مضرات زیادی هم وجود دارد که قابل کنترل نخواهد بود. پس از نظر عناوین ثانویه این کار برای جامعه بشری خطرناک است و تمام اقوام و ملل جهان آن را خلاف مسائل اخلاقی می‌دانند و حتی بسیاری از دولت‌ها، با تصویب قانون این کار را ممنوع کرده‌اند.^۱

ایشان در ادامه بحث شبیه‌سازی، ادله قائلین به حرمت را که حرمت تصرف در بدن و دخالت در ملک خدا و همچنین تفرقه بین مرد و زن و تغییر خلق الهی را رد می‌کنند و معتقدند به این دلایل نمی‌شود استناد کرد.

نتیجه

مسئله شبیه‌سازی انسانی یکی از مسایل مستحدثه روزگار ماست که بدلیل تنیدگی آن با مسایل انسانی پیامدهای جدی در حوزه اخلاق، حقوق و فقه ایجاد نموده و در عین حال که امیدهایی در این مسأله وجود دارد بیم‌های جدی نیز در افق آن رخ می‌نماید. همین مسئله باعث‌شده تا شاهد عکس‌العمل‌های جدی از ناحیه دانشمندان مختلف، بخصوص علمای مذهبی ادیان مختلف و خاصه علمای اسلام باشیم. در برخورد با این مسئله چه در جبهه مخالفین و چه در جبهه موافقین آن، به دلایل قابل قبول و درعین حال دلایل سستی، برمی‌خوریم که مبنای منطقی جدی ندارد. اما آنچه مسلم است، این که این مسئله پیامدهای بسیار جدی در جامعه انسانی خواهد داشت. بخصوص شبیه‌سازی انسانی به قصد تولیدمثل، مخاطرات جدی را ایجاد خواهد کرد که جا دارد مورد توجه علمای مذهبی، فقهای عظام و نظام حقوقی کشورمان قرار گیرد و با توجه به مصالح و مفاسد آن، از مصالح آن چشم‌پوشی و ممنوعیت قانونی آن هر چه زودتر به تصویب برسد تا دانشمندان و پژوهشگران خط قرمزهای آن را مراعات نموده و جامعه بشری در معرض این خطر قرار نگیرد. در عین حال ضرورت شناخت هرچه عمیق‌تر مسایل مستحدثه توسط متخصصان امر، مورد توجه قرار گیرد و بدون بررسی علمی پیامدهای آن در جمیع حوزه‌ها مجوزی برای آن صادر نگردد.

Cloning and its jurisprudential, doctrinal and ethical implications

Mostafa Esmaeili

Abstract

As a scientific achievement of the modern world, cloning has caused both fears and hopes for the future of the humankind. It is categorized into human and non-human cloning, each of which are subdivided into therapeutic and reproductive subtypes. Of these subtypes, only the reproductive category has produced much controversy, but there is not much debate on animal cloning. Human cloning for the purpose of reproduction is the source of controversy. In this article, I try to assess the reasons and arguments of proponents and opponents according to the Shi'ite scholar's point of view.

Key words: Cloning, Shi'ite Jurisprudence, Therapeutic Cloning

منابع

- ۱- قرآن کریم.
- ۲- نهج البلاغه.
- ۳- اسلامی، سید حسن، شبیه سازی از دیدگاه فقه اهل سنت، شبیه سازی از دیدگاه شیعه: بررسی چهار دیدگاه، مجله فقه: کاوشی نو در فقه اسلامی، دفتر تبلیغات حوزه علمیه قم، شماره ۴۴-۴۵.
- ۴- پلومر (اورارا)، زالی (علیرضا)، عباسی (محمود)، حقوق و اخلاق در پژوهش های پزشکی، مرکز تحقیقات اخلاق و حقوق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ۱۳۸۷
- ۵- پورقهرمانی، بابک، نگاهی به پدیده شبیه سازی انسان، مجله رواق اندیشه، صدا و سیمای جمهوری اسلامی ایران، شماره ۳۷.
- ۶- جوادی آملی، عبدالله، ولایت فقیه، ولایت، فقاقت و عدالت، مرکز اسراء، چاپ چهارم، ۱۳۸۳.
- ۷- دژاکام، علی، آزادی و دینداری، نشر تأویل چاپ اول، زمستان ۱۳۷۹.
- ۸- عباسی، محمود، همانند سازی انسان، چالشی نو فراروی اخلاق و حقوق بشر، فصلنامه حقوق پزشکی، سال اول، شماره سوم، ۱۳۸۶
- ۹- عباسی، محمود، مجموعه کدهای اخلاق در پژوهش، مؤسسه فرهنگی، حقوقی سینا، چاپ سوم، ۱۳۸۸
- ۱۰- علیان نژاد، ابوالقاسم، دیدگاه فقهی حضرت آیت ... مکارم شیرازی درباره دو مسأله شبیه سازی و راه های فرار به نقل از مجله پژوهش و حوزه، شماره ۶، سال دوم، شماره دوم ۱۳۸۰.
- ۱۱- علیزاده (مهدی)، اسلامی (محمدتقی)، دبیری (احمد)، اخلاق کاربردی، چالش ها و کاوش های نوین در اخلاق علمی، پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی، ۱۳۸۶.
- ۱۲- فقیه، ناصر، پاسخ به شبهات، مجله یاس، شماره ۶.
- ۱۰- گنجینه استفتائات، مرکز تحقیقات فقهی قوه قضائیه.

- ۱۳- محمدی، علی، شبیه‌سازی: ملاحظات علمی، اخلاقی، حقوقی و فقهی، نشر معارف، چاپ اول، زمستان ۱۳۸۶، قم .
- ۱۴- مطهری، مرتضی، آشنایی با قرآن، ج ۳، انتشارات صدرا.
- ۱۵- موسوی بجنوردی، سیدمحمد، بررسی نقش اخلاق در فقه با رویکرد بر نظرات امام خمینی (ره) پژوهشنامه متین، شماره ۳۱ و ۳۲.
- ۱۶- مؤمن، محمد، شبیه‌سازی، ترجمه عباس جلالی، مجله فقه: کاوشی نو در فقه اسلامی، شماره ۴۶.