

## تأملات اخلاقی - حقوقی در شبیه‌سازی انسان

علیرضا اسماعیل آبادی<sup>۱\*</sup>، حمیده یزدی مقدم<sup>۲</sup>، امیر باستانی<sup>۳</sup>

### چکیده

فناوری شبیه‌سازی، امید به آرزوی دیرین بشر برای جاودانه زیستن را تقویت کرد و به دنبال آن، بحث‌های متفاوتی درباره‌ی جواز و عدم جواز این فناوری پدیدار شد. این فناوری که با حوزه‌های متفاوتی مانند اخلاق، حقوق و دین مرتبط است، همه‌ی این حوزه‌ها را با پرسش‌هایی روبه‌رو ساخته است و اندیشمندان هر حوزه تلاش کرده‌اند تا پاسخی مناسب دهند؛ گروهی آن را به شدت محکوم کرده، گروهی پذیرفته و بالاخره گروهی هم به راهی میانه رفته‌اند. با توجه به این نگرش‌ها می‌توان قانون‌گذاری‌های متفاوتی را مشاهده کرد.

بررسی دیدگاه‌های متفاوت نشان می‌دهد که ترس از نقض کرامت انسانی و آسیب‌ها و پیامدهای خطرناک ناشی از شبیه‌سازی و مانند آن که رنگ اخلاقی به خود دارند و به قلمرو حقوق هم راه یافته‌اند، مهم‌ترین نکاتی هستند که مد نظر مخالفان قرار گرفته‌اند.

**واژگان کلیدی:** شبیه‌سازی، قانون، مسائل اخلاقی، کرامت انسانی، رضایت

<sup>۱</sup> - پژوهشگر مرکز اخلاق و تاریخ پزشکی و دانشجوی دکتری حقوق خصوصی دانشگاه تهران (پردیس قم)

<sup>۲</sup> - کارشناس ارشد آموزش پرستاری - گرایش داخلی جراحی، مربی دانشکده پزشکی سبزوار

<sup>۳</sup> - دانشجوی کارشناسی ارشد حقوق جزا و جرم‌شناسی دانشگاه تهران (پردیس قم)

\* نشانی: خراسان رضوی، سبزوار، خیابان عطاملک جنوبی، کوچه شهید اعیانی (عطاملک ۱۲)، پلاک ۴، تلفن: ۰۹۳۵۳۸۶۸۱۹۰

Email: ismailabadi@qc.ut.ac.ir

## مقدمه

نگاهی به سوگندنامه‌ی بقراط گواهی می‌دهد که از گذشته تاکنون، اخلاق و پزشکی پیوندی تنگاتنگ دارند و هیچ‌کس نمی‌تواند رابطه‌ی این دو دانش را نادیده انگارد. با پیدایش اسلام و نهضت ترجمه، مسلمانان نیز با آموزه‌های اخلاق در پزشکی آشنا شدند و پزشکان و مترجمان مسلمان مانند علی بن عباس مجوسی اهوازی با ترجمه‌ی این سوگندنامه و تطبیق آن با تعالیم اسلامی، زمینه را برای آشنایی مسلمانان با دانش پزشکی و اخلاق پزشکی فراهم ساختند. اهوازی در ترجمه‌ی خود، نخست بر این مهم تأکید می‌کند که یک پزشک خود باید دارای چه آرایه‌های اخلاقی باشد و خود را بدان بیاراید و دیگر آن‌که در حرفه‌ی پزشکی چه ضوابط اخلاقی وجود دارند که پزشک را پایبند می‌سازند.

با افول تمدن اسلامی و نیز با آغاز دوره‌ی تاریکی اروپا، توجه به علوم و به‌ویژه اخلاق پزشکی هم فروکش می‌کند؛ ولی بعد از جنگ جهانی دوم و پس از وقفه‌ای طولانی، جامعه‌ی جهانی با دیدن صحنه‌های مصیبت‌بار و فجایع انسانی ناشی از بی‌توجهی به اخلاق در پژوهش‌های پزشکی به ضرورت توجه به اخلاق پزشکی پی می‌برد. در نتیجه، برای جلوگیری از تکرار این‌گونه فجایع انسانی و در راستای حمایت از منزلت انسانی بشر، نخستین قوانین و مقررات در گستره‌ی اخلاق پزشکی تدوین شدند و البته همواره تلاش شده تا این مقررات به‌روز شوند.

انتشار اولین اخبار مبنی بر دستیابی بشر به فناوری شبیه‌سازی و تلاش در راستای شبیه‌سازی انسان، صاحب‌نظران پهنه‌های مختلف را با چالش روبه‌رو ساخته، آنان را به موضع‌گیری و پاسخ‌گویی واداشت. صاحب‌نظران پهنه‌ی اخلاق پزشکی هم از این چالش برکنار نماندند و آنان نیز به اندیشیدن و ادار شدند. اکنون پرسش این است که آیا شبیه‌سازی انسان با اصول بنیادین اخلاقی تداخل دارد و اصول اخلاقی حاکم بر پژوهش‌های اخلاق پزشکی را نقض

می‌کند یا با آن برخوردی ندارد و به دیگر سخن، آیا به لحاظ اخلاقی می‌توان در شرایط کنونی به روایی شبیه‌سازی حکم داد؟

## ناسازگاری شبیه‌سازی با اصل کرامت انسانی

کرامت انسانی از جمله اصول مهمی است که مخالفان شبیه‌سازی بدان استناد کرده‌اند که در ادامه تلاش می‌شود اعتبار این استدلال مخالفان بررسی گردد؛ از این رو، برای رسیدن به پاسخی مناسب در دو حوزه‌ی شبیه‌سازی زایشی و درمانی، موضوع پی گرفته می‌شود.

**شبیه‌سازی زایشی:** اصل کرامت انسانی، اصلی عام است که ریشه در نصوص دینی و از جمله آیه‌ی «ولقد کرمنا بنی آدم» (سوره‌ی اسراء، آیه‌ی ۷۰) دارد (۱)؛ این اصل همه‌ی افراد بشر از همه رنگ‌ها و تیره‌ها را در برمی‌گیرد و سه اصل «احترام به تمامیت شخص»، «عدم موروثیت بدن انسان» و «رضایت شخص برای تصرف در جسم و روان»، همه از این اصل ناشی می‌شوند (۲).

پس به لحاظ اخلاقی هیچ‌کس نمی‌تواند در جسم و روان دیگری مرتکب مداخلاتی مانند مداخلات ژنتیکی، درمان‌های خودسرانه و آزمایش‌های غیر انسانی و مواردی از این قبیل شده، به تمامیت جسمانی یا روانی او احترام نگذارد و اصل کرامت انسانی را نادیده گیرد. به این ترتیب، شبیه‌سازی زایشی هم به سبب برخورد با اصل کرامت انسانی نارواست (۳)؛ زیرا شأن و منزلت انسان شبیه‌سازی‌شده را به اندازه‌ی یک «محصول» می‌کاهد که به آسانی در معرض تجاوز و نقل و انتقال قرار می‌گیرد و از منزلتی همسان دیگر انسان‌ها برخوردار نیست (۴). در واقع، به موجود پدیدآمده در اثر شبیه‌سازی به‌عنوان یک کالا نگریسته می‌شود که برکنار از احساسات و عواطف انسانی به حیات خود ادامه می‌دهد و در موقع لزوم از آن بهره گرفته می‌شود.

توجه به حفظ کرامت انسانی بشر به گونه‌ای است که در قوانین و بیانیه‌های بین‌المللی هم بر اهمیت شأن انسان اشاره

(کشته) می‌شوند، افراد انسانی ذاتی یا واقعی به شمار می‌آیند و این جنین‌ها حق حیات (زندگی) دارند و احترام به حق زندگی این کودکان بالاتر و مهم‌تر از حقوق مادرانشان است (۷).

۲- دیدگاه شخص: برخی رویان و جنین را فاقد هرگونه شأن و منزلتی می‌دانند و آن را «شخص انسانی» به شمار نمی‌آورند. بنابراین، به باور آنان هرگونه تصرف در رویان رواست (۸). این دسته، شخص انسانی را مفهومی ارزشی می‌دانند که باید دارای برخی ویژگی‌های خاص مانند قدرت خودآگاهی در هویت، توانایی اندیشیدن یا احساس و تجربه کردن باشد؛ در غیر این صورت، گیاه یا حیوانی بیش نخواهد بود. به باور این دسته، صرف زنده بودن جنین برای برخورداری از کرامت و شأن و منزلت انسانی کافی نیست؛ چون رویان فاقد درک و احساس است و مصلحتی ندارد و از این لحاظ همانند گامت است و می‌توان با کسب رضایت از پدر، آن را در پژوهش به کار برد.

۳- دیدگاه میانه: این نگرش بر پایه‌ی اصول اخلاقی کانت استوار می‌گردد؛ از نظر کانت، انسان در حد ذات خود غایت است و نباید با چنین موجودی مانند ابزار یا وسیله رفتار کرد. با این وجود، رویان در ذات خود غایت نیست؛ زیرا رویان توانایی اندیشیدن و احساس کردن ندارد و مانند گیاه رشد می‌کند و غایتی همانند افراد انسانی ندارد و بنابراین دارای احترام و منزلت نیست.

از سوی دیگر، رویان صرفاً شیء هم نیست که بتوان با آن همانند شیء رفتار کرد، بلکه رویان به‌طور ذاتی یک انسان است و همین خصیصه آن را از دیگر سلول‌های بشری متمایز می‌گرداند و از سویی بدان احترام و اهمیتی می‌بخشد که سایر سلول‌ها فاقد آنند و از سوی دیگر، تکالیف و محدودیت‌هایی بر رویان تحمیل می‌کند (۹، ۱۰).

حاصل آن‌که اگر رویان به‌عنوان یک عضو غیر انسانی تلقی شود، در این صورت، می‌توان استفاده از آن را با دلایل موجه و برای اهداف عادلانه مورد پژوهش قرار داد. از سوی

شده است؛ از جمله در مقدمه و در مواد چندی از اعلامیه‌ی جهانی داده‌های ژنتیک انسان (International Declaration on Human Genetic Data, 2003) بر رعایت شأن و منزلت انسانی بشر تأکید شده است و حتی ماده‌ی نخست اعلامیه‌ی جهانی ژنوم انسان و حقوق بشر مصوب ۱۹۹۷ یونسکو (Declaration on the Human Genome and Human Rights, 11 November 1997)، ژنوم انسانی را بخشی از میراث انسانی می‌داند و اعلام می‌کند که ژنوم انسانی، مبنای وحدت بنیادین همه‌ی اعضای خانواده‌ی بشری و نیز شناسایی شأن ذاتی و تمایز آن‌هاست و ماده‌ی یازده این اعلامیه هم بدون ارائه‌ی تعریفی از شبیه‌سازی، شبیه‌سازی مولد انسان را مغایر شأن و کرامت انسانی بشر می‌داند (۵).

نکته‌ی پایانی این‌که برخی شبیه‌سازی زایشی را تجاوز به شخصیت انسانی می‌دانند که گویا این استدلال، قرائت دیگری از کرامت انسانی است؛ بر پایه‌ی این رویکرد، شبیه‌سازی و احتمالاً در معرض خرید و فروش قرار دادن اعضای بدن و جنین‌های شبیه‌سازی شده، مسأله‌ی شخصیت را به حاشیه رانده، کوچک می‌کند (۶).

**شبیه‌سازی درمانی:** شبیه‌سازی درمانی وضعیت پیچیده‌ای دارد و پرسش‌های زیادی درباره‌ی حفظ کرامت انسان در این نوع از شبیه‌سازی مطرح شده است که در مجموع می‌توان به سه دیدگاه مطرح اشاره کرد.

۱- دیدگاه محترم بودن رویان: برخی برآنند که رویان به لحاظ اخلاقی و صرف نظر از سن یا مرحله‌ی رشدش یک انسان کامل است و از شأن و منزلت یک انسان کامل نیز برخوردار است. به باور این دسته، شبیه‌سازی رویان انسان به منظور گرفتن سلول‌های بنیادین یا سایر اهداف درمانی همانند آن است که کودکی برای برداشت عضو تولید شود، قطع نظر از این‌که زندگی چند انسان حفظ می‌گردد؛ هر دو مورد غیراخلاقی است. گروه‌های مخالف سقط جنین که از مخالفان شبیه‌سازی درمانی نیز هستند برآنند که جنین‌هایی که سقط

دیگر، اگر سلول جنینی یک موجود انسانی تلقی شود، نوع نگرش نسبت به آن به شدت تغییر می‌یابد. در اسلام، حقوقی قانونی به جنین اعطا شده و بسیاری از باب‌های فقهی از دلالت‌های این جنینی پر است. در سنت شیعه همانند کاتولیک، نابودی جنین یک گناه است که این مهم، مسائل متعددی درباره‌ی استفاده از بافت جنینی مطرح می‌کند (۱۱). در پیام واتیکان به سازمان ملل هم به صراحت شبیه‌سازی انسان (اعم از زایشی و درمانی) مغایر با کرامت انسانی انسان دانسته شده است (۱۲). چنین می‌نماید که تفاوت نگرش کشورها در قانون‌گذاری هم برخاسته از همین مهم باشد؛ به‌عنوان نمونه، علت ممنوعیت شبیه‌سازی درمانی در آلمان، انسان تلقی کردن جنین و رویان انسانی است؛ در حالی که در انگلستان تا چهاردهمین روز رویان، تحقیق بر روی آن رواست و این بدان معناست که رویان، یک انسان تلقی نمی‌شود و از منزلت انسانی برخوردار نیست (۱۲، ۲).

نگرانی دیگری که درباره‌ی شبیه‌سازی درمانی مطرح می‌گردد این است که اگر شبیه‌سازی زایشی ممنوع گردد و شبیه‌سازی درمانی آزاد و مجاز دانسته شود، با توجه به این که مراحل ابتدایی و تکنیک انجام هر دو کاملاً مشابه است، ممکن است اندک اندک از آزادی انجام شبیه‌سازی درمانی سوء استفاده شده، جنین‌هایی به منظور شبیه‌سازی انسان رشد داده شوند (۶).

بررسی استدلال مخالفان شبیه‌سازی که بر روی کرامت انسان انگشت گذارده و شبیه‌سازی را ناسازگار با کرامت انسانی یافته‌اند نشان می‌دهد که این استدلال خود پایه‌ی محکمی ندارد و شبیه‌سازی اصل کرامت و منزلت انسانی را مخدوش نمی‌کند؛ زیرا از سویی، تفسیرهای متعددی از برخورد شبیه‌سازی زایشی با اصل کرامت ارائه شده است و معلوم نیست منظور از اصل کرامت در این موضوع چیست؛ آیا پدید آوردن یک کپی از موجود زنده، موجب نقض کرامت انسانی است یا به دلیل از بین رفتن عنصر جنسیت در تولید مثل، کرامت انسانی نقض می‌شود؟ از سوی دیگر، چه‌گونه

ممکن است که انسان پدیدآمده در اثر تلقیح مصنوعی از کرامت برخوردار باشد، ولی فرد متولدشده از راه شبیه‌سازی دارای شأن و منزلتی نباشد و حتی روشن نیست که چنین قیدی از کجای آیه‌ی «ولقد کرّمنا بنی آدم» برداشت شده و آیه مقید به آن شده است؟ (۱۳) و بالاخره، آیا شبیه‌سازی موجب زیر پا گذاردن کرامت کودک و فرزند است؟ (۱۴)

#### مخدوش شدن اصل رضایت آگاهانه

ضرورت اخذ رضایت، مبتنی بر اصل اخلاقی احترام به استقلال فردی است. اصل احترام به استقلال فردی در نظام اخلاقی کانت جایگاه ویژه‌ای دارد؛ به باور کانت، هر انسانی از نظر ذاتی یک غایت است و در نتیجه نمی‌توان از او استفاده‌ی ابزاری کرد: «انسان نمی‌تواند ذات خود را به‌عنوان یک وسیله به کار برد؛ زیرا ذات انسان شیء نیست» (۱۵) و «با ذات خود به‌عنوان صرف یک وسیله برای یک غایت دل بخواهی عمل کردن عبارت است از فاسد کردن گوهر انسانیت در شخص خویش» (۱۶). بنابراین، از انسان نمی‌توان استفاده‌ی ابزاری کرد و این اصل، اصل دیگری را به‌دنبال دارد: اصل منع قیومت‌مآبی نسبت به انسان و به‌ویژه افراد بالغ. این اصل به این معناست که هیچ‌کس از نظر اخلاقی حق ندارد برای سرنوشت دیگری تصمیم گرفته، شخصیت او را نادیده بگیرد (۱۷، ۱۸).

مطابق اصل احترام به استقلال فردی در تحقیق بر روی سوژه‌های انسانی، حقوق اشخاصی که خود قادر به تصمیم‌گیری هستند، باید رعایت شود؛ به این گونه که درباره‌ی عمل و نوع درمان یا نوع تحقیق و آزمایش باید تمامی اطلاعات لازم در اختیار افراد قرار گیرد و همچنین از افرادی که خود قادر به تصمیم‌گیری نیستند، مانند دیوانگان، باید محافظت شود. بنابراین، مهم‌ترین موضوعی که در رابطه با تحقیق بر روی سوژه‌های انسانی مطرح می‌شود کسب رضایت آگاهانه است که باید پس از دادن اطلاعات لازم درباره‌ی خطرات احتمالی درمان یا تحقیق، از فرد اخذ شود و

بود؟ آیا با قیاس مقررات فعلی حاکم بر پژوهش‌های متضمن سوژه‌های انسانی، کسب رضایت آگاهانه از پدر و مادر در پژوهش بر روی جنین مرده نیز لازم است؟ (۲۰)

### نادیده گرفتن حریم خصوصی

حفظ حریم خصوصی ریشه در اصل احترام به استقلال فردی داشته و با رازداری نیز ارتباط نزدیک دارد؛ اما با آن متفاوت است (۲۱). شبیه‌سازی نگرانی‌هایی نسبت به حفظ حریم خصوصی افراد نیز مطرح کرده است؛ مانند این‌که چه کسی باید اطلاعات ژنتیکی افراد شبیه‌سازی شده را کنترل کند؟ آیا فردی که به افشا اطلاعات ژنتیکی خود رضایت می‌دهد، به افشا اطلاعات ژنتیکی والد خود که به لحاظ ژنتیکی قابل شناسایی است یا به افشا اطلاعات ژنتیکی دهنده‌ی سلول هم رضایت می‌دهد؟ آیا دهنده‌ی سلول نیز به افشا اطلاعات فرد شبیه‌سازی شده‌ی بعدی رضایت می‌دهد، در حالی که آن فرد حقوق چندی نسبت به امور خصوصی خود دارد؟ (۲۰)

### سلب نامشروع حق طبیعی زنان

بر پایه‌ی نگرش‌های زنانه‌محور (فمینیستی)، تولید مثل حق ویژه و انحصاری زن و از جمله تفاوت‌های طبیعی زن با مرد است. بنابراین، توسل به هر وسیله‌ای برای از بین بردن این حق و تفاوت طبیعی ممنوع بوده، حتی نوعی سلطه‌گرایی مردان نسبت به زنان تلقی می‌شود.

رویکردهای فمینیستی بسیار افراطی، دستکاری در روند طبیعی تولید مثل را تهدیدی علیه توانایی منحصر به فرد زنان در کار تولید مثل می‌دانند و به انتقاد و محکومیت آن پرداخته‌اند؛ زیرا به اعتقاد آنان، فناوری شبیه‌سازی زایشی توسط نظام‌های پزشکی و سیاسی مردسالار پدید آمده است و منجر به تقویت سلطه‌ی مردان بر زنان می‌گردد (۷).

### برهم خوردن تعادل جنسی جمعیت

در مقابل فمینیست‌ها، گروهی از صاحب‌نظران مسلمان تندرو که حتی مخالف تلقیح مصنوعی هم هستند، برآنند اگر فرزند متولد شده در اثر شبیه‌سازی از سلول یکی از والدین

عدم کسب رضایت آگاهانه با اصل احترام به استقلال فردی یا خودمختاری برخورد دارد.

افزون بر این، استدلال دیگری که لزوم کسب رضایت آگاهانه را موجه و ضروری می‌نماید، به این‌گونه است که در نظامی که دست‌اندازی به مال دیگری بدون اجازه و رضایت صاحب مال نارواست، به طریق اولی دست‌اندازی به جان و در معرض خطر قرار دادن آن به هر بهانه‌ای حتی درمان، ناروا خواهد بود؛ از این رو، در شبیه‌سازی و تحقیقات در این زمینه هم کسب رضایت ضروری است.

ناگفته نماند که رضایت اخذ شده در درمان یا دیگر امور پزشکی مقید به نوع درمان یا هدف خاصی است و با منتفی شدن آن هدف یا درمان، پزشک نمی‌تواند با توسل به رضایت پیشین، شیوه‌ی درمانی جدیدی پیش گیرد. در شبیه‌سازی نیز وضع به همین منوال است که با منتفی شدن هدف نمی‌توان از رویان برای هدف دیگری استفاده کرد و باید برای هدف جدید مجدداً رضایت گرفت. افزون بر این، در بحث رضایت باید توجه داشت که فرد هرگاه بخواهد می‌تواند رضایت خود را نادیده بگیرد و از آن رجوع کند (۱۹).

آنچه گذشت درباره‌ی ضرورت کسب رضایت در مرحله‌ی تئوری و نظر بود. در عمل نیز این مهم، پرسش‌ها و مباحثی را مطرح می‌کند که نباید آن را نادیده گرفت؛ در شبیه‌سازی از چه کسانی باید رضایت گرفته شود؟ آیا رضایت دهنده‌ی سلول کافی است یا رضایت دهنده‌ی تخمک استفاده شده برای تکثیر سلول هم لازم است؟ آیا فرد شبیه‌سازی شده پس از مرگ والدین همسان ژنتیکی که به شبیه‌سازی رضایت داده‌اند می‌تواند با همان رضایت سنت خانوادگی را نگهداری و منتقل کند؟ آیا والد به تنهایی می‌تواند رضایت دهد که یک‌بار شبیه‌سازی شود؟

مهم‌تر آن‌که چه کسی می‌تواند به خطرات و خسارات بر روی افراد و نسل‌های شبیه‌سازی شده‌ی بعدی رضایت دهد؟ آیا رضایت آگاهانه‌ی دهنده‌ی کلون هم برای روایی خطرات فیزیکی یا عاطفی وارده بر فرد شبیه‌سازی شده کافی خواهد

است احتمالی که تحقیقات انجام شده هم آن را تأیید کرده و حتی تاکنون این احتمال در حد بالایی قرار داشته است، ولی آسیب‌ها و پیامدهای ناشی از شبیه‌سازی بر روی موجودات یا افراد شبیه‌سازی شده را از دو سو باید بررسی کرد: آسیب‌های جسمی و آسیب‌های روحی و احساسی.

۱-۱- آسیب‌های جسمانی ناشی از شبیه‌سازی: گرچه عوارض شبیه‌سازی در افراد و حیوانات شبیه‌سازی شده هنوز به‌طور کامل شناخته نشده است و پی بردن به تمام عوارض و پیامدهای آن، پژوهش‌ها و آزمایش‌های بیش‌تری را می‌طلبد، تجربیات و نمونه‌های شبیه‌سازی پیشین نشان می‌دهند که شبیه‌سازی با مرگ زود هنگام این نمونه‌ها ارتباط دارد.

مطالعات و بررسی‌ها نشان می‌دهند که درصد اندکی از حیوانات شبیه‌سازی شده زنده به دنیا آمده و آن تعداد هم از عوارض و بیماری‌های ناشی از شبیه‌سازی رنج می‌برند که سرانجام در اثر همین‌گونه عوارض جان داده‌اند. مطابق این بررسی‌ها، سلول‌های یک موجود بالغ شبیه‌سازی شده به هنگام تولد، همسان همان موجود بالغ اصلی است. به‌عنوان نمونه، اگر حیوان یا فردی ۳۰ ساله باشد، شبیه و کپی آن هم به هنگام تولد ۳۰ سال خواهد داشت و ناهنجاری‌های این‌گونه موجودات شبیه‌سازی شده هم از موجودات طبیعی بیش‌تر است و البته این ناهنجاری‌ها، خود را به هنگام تولد یا پیش از آن نشان نمی‌دهند. نخستین تجربه‌های بشر در زمینه شبیه‌سازی حیوانات هم گواهی می‌دهند که این حیوانات از بیماری‌های خطرناکی رنج می‌برند؛ دالی، نخستین گوسفند شبیه‌سازی شده، به رغم آن‌که بیش از پنج سال زیست، از زنی شش ساله متولد شد و به هنگام تولد شش سال داشت؛ به گفته‌ی پژوهشگران مؤسسه‌ی رزالین از آرتروز رنج می‌برده و بالاخره به سرطان ریه و ورم مفاصل مبتلا شد و در ۱۴ فوریه ۲۰۰۳ به زندگی‌اش پایان داده شد (۳۰-۲۸).

۱-۲- آسیب‌های روحی و عاطفی: افزون بر آن‌که شبیه‌سازی، ناهنجاری‌هایی برای فرد شبیه‌سازی شده به دنبال دارد، فرد شبیه‌سازی شده هم از خطرات و آسیب‌های روحی

ساخته شده باشد، صرف‌نظر از این‌که دلبستگی، علاقه و محبت تنها میان همان والد و فرزند ایجاد خواهد شد، موجب برهم خوردن تعادل جنسی جمعیت نیز می‌گردد. این دسته از صاحب‌نظران آشکارا ابراز می‌دارند که شبیه‌سازی موجب ازدیاد جمعیت زنان نسبت به مردان و در نتیجه سلطه‌ی آنان بر مردان خواهد شد که برتری و تفوق زن بر مرد مانع پیشرفت و رشد تمدن بشری است (۲۲) و استدلال می‌نمایند که حتی در اخبار آمده است که یکی از نشانه‌های قیامت، فزونی یافتن زنان نسبت به مردان است انس بن مالک می‌گوید: «حدیثی برایتان روایت می‌کنم که پس از من کسی آن را روایت نخواهد کرد؛ شنیدم که پیامبر فرمودند: از جمله نشانه‌های قیامت آن است که دانش کم می‌شود، جهل و زنا فزونی می‌یابد، جمعیت مردان کاهش می‌یابد و زنان فزونی می‌یابند...» (۲۴، ۲۳). حال چه بگوییم جمعیت زنان افزایش می‌یابد و چه تعداد مردان، مطابق اصل ضرر نرساندن، بر هم زدن تعادل جنسی جمعیت که پیامدهای نامطلوبی دارد، ممنوع است (۲۶، ۲۵).

### سلب حق هویت

داشتن هویت از جمله حقوق مسلم هر فرد است و به این ترتیب، سلب آن به لحاظ اخلاقی نارواست. با وجود این در نحوه‌ی تقریر این دلیل، دو رویکرد وجود دارد: گاه چنین تقریر می‌شود که افراد شبیه‌سازی شده، افراد بی‌هویتی هستند که قدرت انتخاب و تصمیم‌گیری نداشته، در جنگ با مخالفان چونان ماشین فرمان می‌برند و در تقریری دیگر چنین گفته شده که فرد شبیه‌سازی شده همواره احساس می‌کند که هویت مستقلی ندارد و کپی دیگری است (۲۷).

### توزیع نابرابر خسارات ناشی از شبیه‌سازی

پیامدها و زیان‌های ناشی از شبیه‌سازی را باید به تفکیک نسبت به موجود شبیه‌سازی شده، دهنده‌ی تخمک و مادر جانشین بررسی کرد.

۱- پیامدهای شبیه‌سازی بر روی موجود شبیه‌سازی شده: آسیب دیدن افراد یا موجودات در اثر شبیه‌سازی امری

بیش تر در معرض خطر قرار می‌گیرد که با اصل عدالت (Justice) ناسازگار می‌نماید. از این رو، می‌توان بر آن شد که ادله‌ی مربوط به احترام نفس و لزوم حفظ نفس از هلاکت (سوره‌ی بقره، آیه‌ی ۱۹۵)، مهم‌ترین موانع بر سر راه شبیه‌سازی زایشی هستند.

۳- آسیب دیدن دهندگان تخمک: استفاده‌ی گسترده از فناوری شبیه‌سازی زایشی، نیازمند تعداد زیادی تخمک است و مطالعات انجام شده بر روی حیوانات نشان می‌دهند که چند صد تخمک پیش از انجام موفقیت‌آمیز یک شبیه‌سازی لازم است تا کودکی متولد شود و استفاده‌ی بی‌رویه از این فناوری به تخمک‌ها هم آسیب جدی می‌رساند. مطابق آزمایش‌های انجام شده در مؤسسه‌ی رزالین، پیش از تولد یک بره شبیه‌سازی شده، ۳۷۷ سلول تخم (egg) گوسفند لازم است، در حالی که یک زن در تخمک گذاری حداکثر ۵ تخمک تولید می‌کند؛ بنابراین، برای شبیه‌سازی انسان به تعداد زیادی زن بیش تخمک گذار نیاز است و تقریباً حدود ۵۰ مادر جانشین لازم است؛ به این ترتیب، از سویی تهیه‌ی این تعداد تخمک انسانی مشکلات بسیاری به دنبال دارد و هزینه‌ی بالایی می‌طلبد و از سوی دیگر، استفاده‌ی بی‌رویه از این فناوری به تخمک‌ها آسیب می‌رساند؛ از این رو و با توجه به آن‌چه گذشت، سودمندی و امکان بهره‌برداری از این فناوری زیر سؤال می‌رود (۲۸، ۱۲، ۴).

#### حق سرپرستی و قیمومت

فرزند به دنیا آمده در اثر شبیه‌سازی با توجه به این‌که به یکی از والدین شباهت داشته، از گوشت و خون او بوده، در تمام دوره‌ی زندگی، همان والد به او ابراز علاقه می‌کند، به هنگام طلاق والدین هم همان والد به او محبت خواهد کرد و والد دیگر علاقه‌ای به او نشان نخواهد داد (۳۱). در واقع، با کشیده شدن پای طلاق به موضوع، وضع پیچیده‌تر خواهد شد و پرسش‌های متعددی مطرح می‌گردند؛ آیا والدی که به لحاظ ژنتیکی هیچ وابستگی با کودک ندارد، باید حقوق خود را نسبت به کودک کاهش دهد یا اصلاً حق سرپرستی کودک را

و عاطفی بر کنار نیست؛ چه فرزندی که در خانواده متولد می‌شود و پرورش می‌یابد در آغاز با نخستین افراد پیرامون خود آشنا می‌گردد و با آنان ارتباط برقرار می‌کند؛ پدر، مادر، خواهر، برادر و نیز مادر بزرگ و پدر بزرگ. کودک و پدر و مادر هر بار که به یکدیگر می‌نگرند، عواطف و احساسات خود را ابراز می‌کنند و کودک به این ترتیب شخصیت خود را در خانواده باز می‌یابد. حال اگر فرد شبیه‌سازی شده در یابد که او دوقلوی برادر یا خواهر مرده خود است و تنها به‌عنوان جایگزین متولد شده است، چه حالی به او دست می‌دهد. به دیگر سخن، اگر کودکی پی‌ببرد که مادرش در واقع خواهر دوقلوی او و مادر بزرگش، مادر واقعی اوست در تعیین هویت خود دچار فشارهای عاطفی غیر قابل تحملی خواهد شد.

از سوی دیگر، نباید پنداشت که محیط پرورش کودک شبیه‌سازی شده و کودک طبیعی از دست رفته هم یکسان است؛ چه کودک شبیه‌سازی شده در محیطی پرورش می‌یابد که پدر و مادر برای کنار آمدن با غم از دست دادن فرزند خود، شبیه او را به وجود آورده‌اند و طبیعی است که این محیط خانواده در زمان رشد کودک شبیه‌سازی شده با محیط زمان فرزند مرده متفاوت است و این وضعیت بر رشد عاطفی و احساسی کودک شبیه‌سازی شده فشار بسیاری وارد می‌کند (۳۰).

۲- آسیب دیدن مادر جانشین: مطالعات و آزمایش‌های انجام شده بر روی حیوانات نشان می‌دهند که سلامتی مادری که جنین کلون شده را نگهداری می‌کند برکنار از خطرات احتمالی نیست. این مطالعات نشان داده که ابتلا به بیماری‌ها و عوارض جانبی درازمدت و سقط‌های ناخواسته در مادر افزایش می‌یابد و سقط جنین یا مرده به دنیا آمدن کودک و یا متولد شدن کودک ناسالم، بیماری‌های روحی مادر را به دنبال دارد (۲۸).

افزون بر این، خطرات درازمدت ممکن است منجر به افزایش بیماری‌ها و آسیب‌های جسمی و روحی مادر گردد. به این ترتیب، به‌نظر می‌رسد خطرات ناشی از شبیه‌سازی به‌صورت عادلانه توزیع نمی‌شوند و هستی و حیات مادر

نخواهد داشت؟ آیا دادگاه می‌تواند حق سرپرستی و قیمومت را به والدی بدهد که کودک به لحاظ ژنتیکی کپی او نیست؟ آیا این بدان معناست که فقط فردی که به لحاظ ژنتیکی با کودک وابستگی دارد حق سرپرستی و قیمومت را داراست یا دادگاه باید به خواسته‌ی کودک شبیه‌سازی شده تن دهد و سرپرستی کودک را به والدی بدهد که به لحاظ ژنتیکی هیچ وابستگی با کودک ندارد؟ (۱۹)

#### فروپاشی نظام خانواده، قرابت و نسبت افراد شبیه‌سازی شده

مطابق آموزه‌های اسلامی، هرگونه رابطه‌ی جنسی خارج از چارچوب‌ها و ضوابط ترسیمی، ضمن آن‌که مجازات‌هایی در پی دارد، دوام خانواده را با خطر روبه‌رو می‌سازد و نابسامانی جامعه را به دنبال دارد. مطابق آیات: «والله جعل لکم من انفسکم ازواجاً و جعل لکم من ازواجکم بنین و حفده» (سوره‌ی نحل، آیه‌ی ۷۲)، «یا ایها الناس اتقوا ربکم الذی خلقکم من نفس واحده و خلق منها زوجها و بث منهما رجلاً کثیراً و نساء» (سوره‌ی نسا، آیه‌ی ۱) و «انا خلقنا الانسان من نطفه امشاج نبتلیه فجعلناه سمیعاً بصیراً» (سوره‌ی انسان، آیه‌ی ۲) آفریده‌های الهی و از جمله افراد بشر، جفت جفت آفریده شده‌اند و افراد بشر با ازدواج، تکثیر شده و به‌صورت تیره‌ها و گروه‌ها در آمده‌اند. به این ترتیب، با ازدواج و تشکیل خانواده، روابط جنسی زن و مرد ضابطه‌مند شده، بقای نسل بشر تضمین می‌شود و در پناه چنین کانون‌های گرم و آرامی، زمینه برای تربیت افراد سالم و کارا فراهم و سلامت جامعه تضمین می‌گردد.

از سوی دیگر، نسب فرزندان در اثر مقاربت پدر و مادر تعیین می‌شود و افراد در همین نظام خانواده است که با حقوق و تکالیف خود آشنا می‌شوند؛ یعنی حقوق و تکالیفی مانند توارث، نفقه، حضانت و غیره همه در چارچوب خانواده معنا می‌یابند، درحالی که شبیه‌سازی موجب از دست رفتن بنیاد خانواده می‌گردد.

پس شبیه‌سازی سبب می‌شود که نخست، پیمان ازدواج پیمانی بی‌فایده به‌نظر آید و در نتیجه، سفارش‌های اسلام

درباره‌ی برگزیدن شریک مناسب برای زندگی هم بیهوده بنماید. افزودنی است که موافقان شبیه‌سازی ممکن است در پاسخ به این استدلال بگویند که با کمک شبیه‌سازی می‌توان مشکل زوج‌های نازا را بر طرف کرد و در نتیجه به تقویت بنیان خانواده کمک رساند؛ ولی در انتقاد از این استدلال باید گفت: هنگامی که با شبیه‌سازی بتوان به زوج‌های نابارور کمک کرد تا دارای فرزند شوند ممکن است - همان‌گونه که گفته شده است- افراد مجرد هم بخواهند صرفاً با کمک این فناوری دارای فرزند شوند و این مهم در تزلزل بنیان خانواده تاثیر خواهد گذارد. بنابراین، همان‌گونه که خواهد آمد برای ارائه‌ی حکم به درستی شبیه‌سازی این اندازه سودمندی را باید نادیده گرفت؛ زیرا چنین استقرایی ناقص است و معتبر نخواهد بود (۲۸).

دوم آن‌که شبیه‌سازی باعث می‌شود قرابت و نسبت افراد شبیه‌سازی شده برهم خورد و حتی ممکن است پدیده‌ی «اختلاط انساب» پیش آید. بنابراین، پدیده‌ی «اختلاط انساب» و پدید آمدن فرزندان بی پدر و مادر و بی‌خانمان از دیگر پیامدهای شبیه‌سازی است؛ چه درست است که فردی در اثر شبیه‌سازی متولد می‌شود ولی هیچ نسبتی با افراد خانواده‌ای که در آن متولد شده است ندارد؛ زیرا با در نظر گرفتن رابطه‌ی دهندگان سلول و دهندگان تخمک چهار حالت فرض می‌شود: الف) دهنده‌ی سلول، شوهر دهنده‌ی تخمک است. ب) دهنده‌ی سلول، مرد بیگانه است. ج) دهنده‌ی سلول، خود دهنده‌ی تخمک است. د) دهنده‌ی سلول، زن بیگانه است. (۳۲)

در هر یک از این فرض‌ها نیز ممکن است مادر جانشین، خود دهنده‌ی تخمک باشد یا زن دیگری که مجموعاً هشت صورت و حالت خواهد شد و در تمام این صورت‌ها، فرد شبیه‌سازی شده هیچ نسبتی با دهنده‌ی تخمک یا مادر جانشین ندارد و تنها از نظر ژنتیکی، جفت دوقلوی دهنده‌ی سلول است. به دیگر سخن، در همه‌ی این صورت‌ها، فرد شبیه‌سازی شده به شوهر ملحق نمی‌شود و نمی‌توان قاعده‌ی «فراش» را



و کرامت انسانی بشر و کاستن از منزلت او در حد حیوان یا کلاست که انتقادهای جدیدی به این استدلال مخالفان وارد است و نمی‌توان بر آن بود که با انجام شبیه‌سازی کرامت انسان مخدوش می‌گردد.

نگرانی دیگری که ذهن مخالفان شبیه‌سازی را به خود مشغول داشته، تأثیرات ناگوار شبیه‌سازی بر نهاد خانواده و بر هم زدن سلسله‌ی قرابت‌هاست. این نگرانی‌ها هنگامی تشدید می‌شوند که هدف از شبیه‌سازی متولد کردن نژادی برتر بوده و چونان ابزاری در دست صاحبان قدرت قرار گرفته و دسترسی همگان به آن دشوار گردد که با اصل عدالت ناسازگار است.

آسیب‌هایی که شبیه‌سازی به فرد شبیه‌سازی شده، مادر جانشین و تخمک دهنده می‌رساند هم قابل چشم‌پوشی نیست؛ چه مطالعات انجام شده نشان داده که موجودات شبیه‌سازی شده طی این روند به بیماری‌های کشنده‌ای مبتلا شده و این بیماری‌ها به مرگ زود هنگام آن انجامیده است. آسیب‌هایی که در اثر شبیه‌سازی جنین انسان به مادر وارد می‌آید هم به آسیب‌های جسمی محدود نمی‌گردد و حتی در اثر سقط جنین یا معیوب و بیمار متولد شدن جنین شبیه‌سازی شده، آسیب‌های جسمی و روحی و روانی جدی به مادر وارد می‌گردد که ممکن است به مرگ مادر بینجامد و حتی جنین شبیه‌سازی شده در آینده هم از آسیب‌های جسمی و روانی مصون نخواهد بود؛ از این رو، مطابق ادله‌ی ناظر به احترام نفس و احتیاط در حفظ خون مردم، نه از بین بردن جنین معیوب رواست و نه به خطر انداختن جان مادر جانشین. البته، مطابق قاعده‌ی فقهی «لاضرر» زیان رساندن به جامعه یا افراد آن نارواست.

بالاخره باید گفت که برهم زدن تعادل جنسی جمعیت هم، در اثر شبیه‌سازی با اصل ضرر نرساندن برخوردار و این مهم، پیامدهای زیان‌باری بر جامعه می‌گذارد که نمی‌توان آن را نادیده انگاشت. بنابراین، به حکم قاعده‌ی «لاضرر»، ادله‌ی ناظر به حرمت نفس و لزوم حفظ آن و هم‌چنین شأن

جاری دانست؛ زیرا در فرض نخست، کودک شبیه‌سازی شده، جفت دوقلوی شوهر زن دهنده‌ی تخمک است. در فرض دوم، کودک شبیه‌سازی شده، جفت دوقلوی مرد بیگانه است، و... بنابراین، در همه‌ی این فرض‌ها، فرد شبیه‌سازی شده خواهر یا برادر دهنده‌ی سلول است و برحسب مورد، آثار حقوقی ویژه‌ای بر این رابطه حاکم است. برخی از صاحب‌نظران این‌گونه شبیه‌سازی را درحقیقت پروراندن نامشروع جنین در رحم زن و حرام می‌دانند (۳۳) و براین عقیده‌اند که شبیه‌سازی تأثیرات منفی و بس سنگینی بر نظام خانواده می‌گذارد و نه تنها سبب می‌شود نظام خانواده فروپاشد که باعث می‌شود جامعه هم نابسامان شده زمام امور از دست برود و اختلال نظام پدید آید (۳۴).

حال آن‌که موافقان شبیه‌سازی، این نظر را بر نمی‌تابند و باید با این دسته هم‌داستان شد. به باور این دسته از سویی، میان جنین شبیه‌سازی شده و مادر، احکام مادر و فرزند جاری است و چون شوهر در ایجاد فرزند هیچ دخالتی نداشته، فرزند به مادر ملحق می‌گردد و به او محرم خواهد بود (۳۶، ۳۵، ۱۳).

از سوی دیگر، مسأله‌ی اختلاط در این موضوع هرگز مطرح نمی‌شود و منتفی است؛ افزون بر این همان‌گونه که برخی از صاحب‌نظران گفته‌اند، شبیه‌سازی موجب بر هم خوردن سلسله‌ی قرابت نمی‌شود و حتی به نظام خانواده و اجتماع آسیب نمی‌زند (۳۶، ۳۵) مگر تولد افرادی مانند حضرت عیسی نظام خانواده و اجتماع را مختل می‌سازد.

#### نتیجه

فناوری‌های نوین و از جمله شبیه‌سازی از جمله فناوری‌های امیدآفرین و بیم‌زاست؛ امیدآفرین از آن رو که میل به سلامتی و جاودانه ماندن را تقویت می‌کند و بیم‌زا از آن رو که پیامدهای ناگواری هم به ارمغان می‌آورد و در پرداختن به این مهم، پیامدها و عوارض ناشی از شبیه‌سازی خود را مهم نمایانده و مخالفان برآن انگشت گذارده‌اند.

مهم‌ترین نگرانی مخالفان در این مهم، نادیده گرفتن شأن

## منابع

- ناظر به جلوگیری از اختلال نظام، نمی‌توان در شرایط کنونی به لحاظ اخلاقی به جواز شبیه‌سازی زایشی جنین انسان حکم داد. پس با توجه به زیان‌های شبیه‌سازی و با توجه به آن‌که روش‌های دیگری مانند روش بارورسازی خارج از رحم و ... وجود دارند، باید بر آن بود که نمی‌توان زیان را با زیان از بین برد.
1. Anonymous. Islam and human cloning. (2006), URL: <http://www.islamiccouncil.org/lib/globalism/clonin g.htm>.
  2. Hyman DA. Libertés publiques et droits de l'homme. Traduit par Molaei Y, Bornak R. Tehran: University of Tehran, Faculty of Law and Political Science. 2002.
  3. Norbahar R. International declaration on human genetic data: concerns, approaches and its compatibilities with Islamic perspectives. J Nameh-Ye-Mofid 2005; 46(6): 89-90.
  4. Rahimi H. Therapy Cloning: Ethical, Jurisprudence and Judicial Approaches. In: Bioethic in view of legal, philosophy and science. Tehran: Samt & University of Alame tabatabaie; 2004, pp. 44-45, 46.
  5. Anonymous, (2008). [.http://portal.unesco.org/shs/en/ev.phpURL\\_ID=1882&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/shs/en/ev.phpURL_ID=1882&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html).
  6. Rasekh M. Biotechnology and human being: problems and perspectives. J Revue de Recherche Juridique 2005; 43: 34-35.
  - 7- Brody EB. Biomedical Technology and Human Rights. France& England: UNESCO& Dartmouth publishing company; 1993.
  8. Larijani B, Zahedi F. Biological and reproductive implications of stem cell research and therapeutics: legal and ethical prospects. In: Bioethics in view of legal, philosophy and science. Tehran: Samt & University of Alame tabatabaie; 2004, p. 111.
  9. Saremi A, Yosefian SH. Cloning: either a friend or enemy? J Sci J Forensic Med 2006; 12(41): 54-55.
  10. Freeman M, Lewis ADE. Law and Medicine. New York: oxford university press; 2000.
  11. Sanate M. Essays on International Congress of Bioethics 2005. Tehran, Iran. Tehran: Bitarafan; p. 227.
  12. Smit T. Ethics in Medical Researches. Translated by Zargham M. Tehran: Baraie Farda; 2005.
  ۱۳. گفت‌وگو با آیت الله معرفت. فقه کاوشی نو در فقه اسلامی ۱۳۸۵؛ شماره ۴۶، صفحه ۳۰-۳۱ و ۲۸.
  ۱۴. اسلامی ح. شبیه‌سازی در آیین کاتولیک. هفت آسمان ۱۳۸۴؛ شماره ۲۷، صفحه ۸۸ و ۸۶.

27. Islami H. Human rights and human cloning. J Human Rights 2006; 1(1): 9.
28. Anonymous. Ethical Aspects of Human Cloning, (2005). URL: [http:// www.Religious tolerance.org/clo\\_intra.htm](http://www.Religious tolerance.org/clo_intra.htm).
29. Anonymous. The President's Council on Bioethics, Human Cloning and Human Dignity: An Ethical Inquiry, (2002). URL: <http://www.bioethics.gov/reports/cloning report/children.html# endnote 1>.
30. Anonymous. Reasons against Cloning, (2006). URL: [http:// www.globalchang .com/noclones.htm](http://www.globalchang .com/noclones.htm).
۳۱. لاریجانی ب، زاهدی ف. مسائل اخلاقی در همانند سازی در پژوهشهای سلولهای بنیادین. طب و ترکیه ۱۳۸۴؛ شماره ۵۶، صفحه ۹۸.
32. Sadeghi M. Human cloning, divine religious authorities point of view and Islamic jurisprudence. J Modarres, Human Siences (Law) 2004; 3(8).
33. Anonymous, (2006). URL: <http://www.islamonline.net/Arabic/contemporary/tech/2001/article18-5shtr>.
34. Anonymous, (1997). URL: <http://www.alazhar.org/arabic/magzine/issuel/estnsk.htm>.
۳۵. گفت‌وگو با آیت الله جناتی. مجله فقه (کاوشی نو در فقه اسلامی) ۱۳۸۵؛ شماره ۴۶، صفحه ۱۷.
۳۶. موسوی بجنوردی م. مجموعه مقالات فقهی، حقوقی، اجتماعی. پژوهشکده امام خمینی و انقلاب اسلامی، ۱۳۸۱؛ جلد ۳: صفحه ۲۸۲.
15. Kant E. Eine vorlesung uber ethic. Translated by: Saneie M. Tehran: Naghsho Neghar; 1999.
16. Kant E. Ethical Metaphysic: Philosophy of Viryue. Translated by: Saneie M. Tehran: Naghsho Neghar; 2004.
17. Fatemi SMG. Biotechnology in the mirror of ethics. J Reproduction & Infertility 2002; 12(4): 69.
18. Fatemi SMG. Concealed consent. J Reproduction & Infertility 2000; 4(1): 34.
19. Korobkin R, Munzer SR. Stem Cell Research and the Law. (2006). URL: <http://www.ssrn.com/abstract=878392>. (Access: 2006).
20. Martyn SR. Human cloning: the role of law. University of Toledo Law Review 2000; 32: 382-383.
۲۱. سیم ج. تصمیم گیری اخلاقی در درمان. ترجمه‌ی زهره حقیقی. تهران: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران؛ ۱۳۸۵.
22. Anonymous, (2006). URL: <http://www.islamonline.net/Arabic/contemporary/tech/2001/article18-4shtr>.
۲۳. البخاری الجعفی م. صحیح البخاری. محقق مصطفی دیب البغا. بیروت: دار ابن الکثیر، الیمامه، ۱۹۸۷/۱۴۰۷، ج ۱، ص ۴۳ و ج ۵، صص ۲۱۲۰ و ۲۰۰۵.
۲۴. الفشیری النیسابوری م. صحیح مسلم. محقق محمد فؤاد عبدالباقی. بیروت: دار احیاء التراث العربی. بی تا. ج ۴. ص ۲۰۵۶.
۲۵. آرامش ک. بررسی دلالت‌های عملی اصول اخلاق پزشکی در اهدای گامت و جنین. در: اهداء گامت و جنین. پژوهشکده ابن سینا و مرکز تحقیق و توسعه علوم انسانی سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها(سمت)، ۱۳۸۴؛ صفحه ۳۳۴-۳۲۱.
۲۶. اصغری ف. ملاحظات اخلاقی انتخاب جنسیت در اهداء گامت و جنین. در اهداء گامت و جنین، پژوهشکده‌ی ابن سینا و مرکز تحقیق و توسعه علوم انسانی سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)، ۱۳۸۴؛ صفحه ۳۵۰-۳۳۴.



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.