مقاله علمی- پژوهشی

قلمرو اخلاق زیستی

محمد راسخ [۱،۲]، امیرحسین خداپرست [۱]

۱- گروه حقوق و اخلاق زیستی، پژوهشکده بیوتکنولوژی تولید مثل، پژوهشگاه فن‌آوری‌های نوین علوم زیستی جهاددانشگاهی-ابن‌سینا، تهران، ایران

۲- دانشیار حقوق عمومی و فلسفه حقوق، دانشکدهٔ حقوق، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

چکیده

اخلاق زیستی شامل بخشی از فعالیت‌های انسانی می‌شود که به‌طور خاص و مستقیم با کاربرد تکنولوژی در زندگی طبیعی او سر و کار دارد. تکنولوژی‌هایی از این سنخ با عنوان «بیوتکنولوژی» یا «فناوری زیستی» متمایز و مشخص می‌شوند. بیوتکنولوژی افزون بر آنکه زندگی انسان را از رهگذر تغییر زندگی گیاهی و حیوانی تغییر داده، آن را به طور مستقیم نیز زیر تأثیر قرار داده است. به همین دلیل، ارزیابی اخلاقی مسائل بیوتکنولوژی از اهمیت بسیاری برخوردار است؛ زیرا منظر اخلاقی، منظری بنیادین است و در پرتو آن می‌توان برخی دیگر از نظرگاه‌ها را مانند نظرگاه‌های دینی یا حقوقی نیز تبیین یا حتی متعین و مقید کرد. گسترهٔ اخلاق زیستی حیات انسان را پیش از تولد، در طول زندگی و پس از مرگ در بر می‌گیرد و شامل موضوعاتی چون «درمان ناباروری»، «سقط جنین»، «پیوند اعضا»، «شبیه‌سازی انسان و پژوهش بر او»، «دستکاری‌های ژنتیک در گیاهان و حیوانات»، «معیار مرگ» و «مرگ آسان» می‌شود. در این مقاله، قلمرو اخلاق زیستی از طریق معرفی و تحلیل مسائل آن، طرح و سنجش دیدگاه‌های رقیب و ارائهٔ راهکارهایی برای نگرش دقیق به مسائل و حل آنها کاویده می‌شود. مسائل اخلاق زیستی را باید به دور از جزم اندیشی، به صورت یک کل نگریست و داوری‌های اخلاقی مربوط به آن را در چارچوب نظریه‌ای قابل دفاع که مبانی آن نیز در فرا- اخلاق مستحکم شده است روشن، رسا و با یکدیگر سازگار ساخت.

*** مسئول مکاتبه:** محمد راسخ، گروه حقوق و اخلاق زیستی، پژوهشکده بیوتکنولوژی تولید مثل، پژوهشگاه فن‌آوری‌های نوین علوم زیستی جهاددانشگاهی-ابن‌سینا، تهران، ایران

رایا نامه: rasekh@avicenna.ac.ir

دریافت: ۸۹/۶/۹

پذیرش: ۸۹/۸/۱۲

کلید واژگان: اخلاق زیستی، بیوتکنولوژی، تولید مثل، زندگی، مرگ.

نحوه استناد به این مقاله: راسخ محمد، خداپرست امیرحسین. قلمرو اخلاق زیستی. فصلنامه باروری و ناباروری: سال ۱۱ (۱۳۸۹)، شماره ٤، صفحات: ۲۹٤-۲۷۵.

زمینه و هدف

فلسفهٔ اخلاق یکی از معارف کهنسال بشر است. از دیرباز آدمیان دربارهٔ معنا و مبنای اندیشه‌ها و احکام اخلاقی خود به تأمل پرداخته و سعی داشته‌اند دیدگاه‌های اخلاقی خود را بر زمینه‌ای مستحکم استوار کنند. دغدغهٔ توضیح معنا و مبنای اخلاق و توجیه داوری‌های اخلاقی زمینه‌ساز شکل‌گیری نظریه‌های اخلاقی و فلسفهٔ اخلاق بوده است. در طول تاریخ فلسفه همواره بخشی از مهم‌ترین دیدگاه‌های فیلسوفان را دیدگاه‌های اخلاقی آنان تشکیل می‌داده و به ویژه از زمان انتشار کتاب اخلاق[1] اثر جورج ادوارد مور، فیلسوف برجستهٔ انگلیسی در ۱۹۰۳ تحولاتی گسترده در این شاخه از فکر فلسفی پدید آمده است. تاریخ فلسفهٔ اخلاق نشان می‌دهد که گرچه در نیمهٔ نخست سدهٔ بیستم، فیلسوفان اخلاق بیشتر به معناشناسی گزاره‌های اخلاقی می‌پرداختند، در دهه‌های اخیر، بیش از گذشته به سنجش مکاتب و نظریه‌های اخلاقی و ارزیابی اخلاقی وقایع روزمره توجه دارند.

1- Principia ethica

Downloaded from http://www.jri.ir

مباحث مربوط به اخلاق شامل سه بخش اصلی یا در حقیقت، دربرگیرندهٔ سه تراز از بحث است:

۱. فرا- اخلاق (اخلاق تحلیلی یا فلسفهٔ اخلاق)، ۲. نظریهٔ اخلاقی، ۳. اخلاق کاربردی یا همان اخلاق.

فرا- اخلاق همان بخش از مباحث مربوط به اخلاق است که معناشناسی، معرفت‌شناسی و وجودشناسی مفاهیم و گزاره‌های اخلاقی را می‌کاود. به دیگر سخن، پرسش عمدهٔ اخلاق تحلیلی، تحقق وجودی، معناداری و امکان و شرایط معرفت انسان به مفاهیم اخلاقی مانند «خوب»، «بد»، «وظیفه»، «باید»، «نباید»، «درست» و «نادرست» و نیز صدق‌پذیری گزاره‌های اخلاقی است. نظریهٔ اخلاقی که گاه (به نظر می‌رسد به خطا) «اخلاق هنجاری» نامیده می‌شود، بررسی و سنجش مکاتبی چون وظیفه‌گرایی،[1] سودانگاری[2] و فضیلت‌گرایی[3] را بر عهده دارد. دلیل نیاز به مکاتب یا نظریه‌های اخلاقی در حقیقت رفع دو نقیصه در "اخلاق"، "اخلاق کاربردی"، "مجموعه باید و نبایدهای موجود اخلاقی" یا اخلاق در مرتبهٔ اول است. از یک سو، ای بسا موضوعاتی جدید در حوزه‌های مختلف حیات انسان رخ نماید که در آن خصوص حکم اخلاقی روشن و معینی در میان باید و نبایدهای یادشده یافت نشود. از دیگر سو، ممکن است باید و نبایدهای موجود اخلاقی با یکدیگر ناسازگار باشد. بر این اساس، لازم است دستگاهی نظری برای رفع این نقیصه‌ها پیش نهاده شود. اما اخلاق یا اخلاق کاربردی، چنانکه از نام آن پیدا است، عرصهٔ کاربرد دو تراز پیشین است و در آن، به موضوع‌ها و مسایلی عملی پرداخته می‌شود که نیازمند احکامی مستقیم و جزئی است. مسائل مربوط به خانواده، روابط نزدیک انسانی، مهاجرت افراد، اخلاق حرفه‌ای، اخلاق زیست محیطی و اخلاق زیستی بخشی از مهم‌ترین موضوعات اخلاق در مرتبهٔ اول یا اخلاق کاربردی را تشکیل می‌دهد (۱).

گرچه اخلاق کاربردی، از آن جهت که شامل بررسی مسائلی انسانی است، قدمت بسیار دارد؛ اما گسترش آن در قرونِ پس از عصر روشنگری و به ویژه در دهه‌های اخیر، نشانگر ارتباط مستقیم آن با رشد و گسترش تکنولوژی است (۲). در واقع، تحولات تکنولوژی، بنیان تحولات بخشی مهم از اخلاق کاربردی بوده و موجب نگرانی‌هایی برای حفظ زندگی سالم و اخلاقی انسان شده است. بروز این نگرانی را به وضوح می‌توان در آرا و آثار متفکرانی بزرگ مانند کارل مارکس (۱۸۸۳-۱۸۱۸)، ماکس شلر (۱۹۲۸-۱۸۷٤)، خوزه ارتگا ای گاست (۱۹۵۵-۱۸۸۳) و مارتین هایدگر (۱۹۷٦-۱۸۸۹) مشاهده کرد. همهٔ اینان، به صور گوناگون، تأکید دارند که تکنولوژی را باید به عنوان یک موضوع خاص و جدید اخلاقی در نظر گرفت؛ زیرا به صورت بنیادین وضعیت انسان را تغییر می‌دهد و مسائلی خاص می آفریند که دامنهٔ آنها می‌تواند تا آینده‌ای نامتناهی گسترش یابد. البته باید تأکید کرد که هرگونه تکنولوژی مشکلاتی ویژه و خاص خود دارد؛ اما به نظر می‌رسد پاره‌ای مسائل مانند میزان خطر تکنولوژی و مسئولیت انسان‌ها در مقابل آن، برابری و خودآیینی آدمی در همهٔ مباحث اخلاق کاربردی مشترک است (۳).

چیستی اخلاق زیستی

اینک با در نظر داشتن گسترهٔ مباحث اخلاقی می‌توان با سهولتی بیشتر به چیستی (و سپس جغرافیای) اخلاق زیستی پرداخت. توجه دانشگاهیان به اخلاق زیستی و بررسی آکادمیک مسائل آن پس از پایان جنگ های جهانی، به ویژه از دههٔ ۱۹٦۰، آغاز شد. وان رنسلر پاتر (۲۰۰۱-۱۹۱۱)، بیوشیمیست آمریکایی، نخستین کسی بود که در ۱۹۷۱ این اصطلاح را پیش نهاد (٤).

اخلاق زیستی را گاه با اخلاق پزشکی یکسان می‌گیرند. با این حال، این دانش گستره‌ای بیش از اخلاق پزشکی دارد و، در معنایی وسیع، به مطالعهٔ مسائلی اخلاقی می‌پردازد که به صورت مستقیم یا غیرمستقیم از پژوهش‌های زیست شناختی و دیگر علوم مربوط به زندگی[4] بر می‌خیزد. اگرچه بخشی بزرگ از این مسائل با زندگی انسان مرتبط است، در یک رویکرد فراگیر، مسائل زیست محیطی و مسائل مربوط به حیوانات نیز در قلمرو آن مسائل می‌گنجد. با این حال، در

1- Deontologism
2- Utilitarianism
3- Virtue ethics

4- Life sciences

Downloaded from http://www.jri.ir

این نوشتار بحث را به طور عمده بـه مسـائل اخـلاق زیسـتی مرتبط با زندگی انسان محدود خواهیم کرد؛ چرا که مسائل و مباحث این حوزه مهم‌ترین مسائل و مباحث اخلاق زیستی را تشکیل می‌دهد و با تحلیل و بررسی آنها راه تحلیل و بررسی مسائل و مباحث قابل طرح در حوزهٔ اخلاق زیستی مربوط به حیوانات و گیاهان کاملاً همـوار مـی‌شـود. آشـکار اسـت کـه گسترهٔ اخلاق زیستی از اخـلاق پزشـکی، پزشـکی‌زیسـتی یـا علوم و تکنولوژی‌های جدید متفاوت است (۵).

اخلاق زیستی شامل موضوعاتی مرتبط اسـت؛ بـه گونـه‌ای که در این حوزه، داوری دربـارهٔ یـک موضـوع نمـی‌توانـد از دیدگاهی برخیزد که داوری دربارهٔ موضوعی دیگـر مسـتلزم نقض آن دیدگاه باشد. در این دانش دربـارهٔ حیـات و مسـائل موجوداتی بحث می‌شود که شأن و وضعیتی خاص دارنـد و نیازمند مواجهه‌ای اخلاقی‌اند. در نظر داشتن شأن اخلاقی این موجودات و تشخیص چگونگی مواجهه بـا آنهـا نیـاز اخـلاق زیستی به پس زمینه‌ای نظـری و فلسـفی را آشـکار مـی‌کنـد. تحلیل نظـری و فلسـفی در اخـلاق زیسـتی بـه کـار واکـاوی مسـائل، قـوت بخشـیدن بـه اسـتدلالها و افـزودن بـر تـوان تشخیص صـائبِ وضـعیت‌هـای اخلاقـی و تصـمیم‌گیـری در مورد آنها می‌آید. افزون بر این، از آنجـا کـه آدمیـان تـوافقی همه جانبه دربارهٔ اصول اخلاقی خـود ندارنـد و نظریـه‌هـایی یکسان را نیز راهنمای عمل خود قرار نداده‌انـد کـه بـه کمـک آنها بتوانند اصـولی فراگیـر بیابنـد، تفکـر فلسـفی دسـت کـم می‌توانـد پرسشـها، دشـواریها و موانـع پـیش رو را در حـل مسائل اخلاق زیستی آشکار و در مواجهه با آنها اندیشمندان و فاعلان اخلاقی را یاری کند.

بیوتکنولوژی و اخلاق زیستی

اشاره شد کـه اخـلاق زیسـتی در پیونـد بـا رشـد کـاربرد تکنولوژی‌های نوین در زندگی انسان به وجود آمده است. بـا این حال، با توجه به اینکه این تکنولوژیها عرصه‌های مختلـف و گسترده‌ای را از زندگی انسان در بـر مـی‌گیرنـد، مـی‌تـوان مقولهٔ اخلاق کاربردی و به تبع آن، اخـلاق تکنولـوژی را نیـز به اجزائی مختلف تجزیه کرد. بر همین اساس، اخلاق زیسـتی فقط شامل بخشی از فعالیت‌های انسانی می‌شود که بـه طـور خاص و مستقیم با کاربرد تکنولوژی در زندگی طبیعـی او (و زندگی حیوانات و نیز طبیعت) سر و کار دارد. تکنولوژی‌هایی از این سنخ با عنـوان «بیوتکنولـوژی» یـا «فنـاوری زیسـتی» متمایز و مشخص می‌شود. بـه بیـانی دقیـق، مـی‌تـوان گفـت «بیوتکنولوژی» استفاده از فرایندهای بیولوژیک (زیسـتی)، از طریق تجربه بر روی ارگانیسم‌های زنده یا بر روی نظام‌های بیولوژیک یا دستکاری در آنهـا، بـه منظـور تولیـد یـک کـالا، بهبود در تولید کالاهای در حال تولید یا حل تکنولوژیـک یـک مسألهٔ موجود است (٦). در بیانی ساده‌تر، بیوتکنولوژی را به اسـتفاده از فرایـندهای زیسـتی بـرای حـل مسـائل یـا تولیـد کالاهای مفید تعریف کرده‌اند (۷).

از نیمهٔ دوم قرن بیستم، رشد چشمگیر علوم زیستی ماننـد ژنتیک و استفاده از آنها موجب شکل‌گیری پدیده‌های علمی و به تبع آن، موقعیت های اخلاقی جدید شده است. ترکیب نتایج تحقیقـاتی رشـته‌هـای علمـی مختلـف ماننـد ژنتیـک، شـیمی، عصب‌شناسی، علـوم شـناختی و روان‌شناسـی بـه تـأثیراتی ژرف بر زندگی انسان، حیوان و گیاه منجر شده است. بخشی گسترده از ایـن تـأثیرات شـامل امکـان دسـتکاری انسـان در وجود خود و محـیط طبیعـی زنـدگی‌اش مـی‌شـود. از جملـه، دستکاری در دی. ان. آ. گیاهان برای مبارزه با آفات و تولیـد محصول سالم‌تر به اصـلاح نـژاد و تغییـر گونـه‌هـای گیـاهی انجامیده است. اما استفاده از مواد شـیمیایی و مصـنوعی در فرایند تولید، گرچـه تولیـد ارزان و وسـیع محصـولات را بـه همراه داشته، نگرانی‌هـایی را نیـز دربـارهٔ سـلامت طبیعـت و زندگی انسان پدید آورده است (۸).

زندگی حیـوانی نیـز از پـژوهش‌هـای جدیـد بیوتکنولـوژی برکنار نبوده است. از دیرباز بسیاری از آزمایش‌های انسانی روی حیوانات انجام مـی‌شـد؛ امـا کـاربرد علـوم زیسـتی در پژوهش‌های تجربی استفاده از حیوان را بـه مثابـه موجـودی آزمایشگاهی در کنـار تجهیـزات آزمایشـگاه بـه امـری رایـج تبدیل کرده است. فرض این گونـه پژوهشـها یکسـانی نسـبی واکنش‌های حیوانات به داروها و آزمایشـها بـا واکـنش‌هـای آدمی است. افزون بـر پـژوهش‌هـای آزمایشـگاهی، پـرورش حیوانات با کمک روش‌های مصنوعی بـرای بهـره‌بـرداری یـا تولیـد بیشـتر مـواد غـذایی و صـنعتی، از دسـتاوردهای دسـتکاری ژنتیـک شـمرده مـی‌شـود. از ایـن مشـهورتر،

Downloaded from http://www.jri.ir

شبیه‌سازی حیوانات است که نه تنها ممکن بلکه میسر گشته است. گوسفندی که دالی نام گرفت، نخستین حیوانی بود که به این روش تولید شد و گرچه چند سالی بیش نپایید، قدرت تکنولوژی‌های نوین زیستی را به همگان نشان داد (۹). با این حال، نگرانیها در مورد دستکاری بیوتکنولوژیک حیوانات نیز کم نبوده است. بروز بیماری‌های دهشتناک و کشنده‌ای چون جنون گاوی را از پیامدهای این گونه دستکاری انگاشته‌اند که موجب به هم خوردن تعادل زیستی می‌شود (۱۰،۱۱).

بیوتکنولوژی افزون بر آنکه زندگی انسان را از رهگذر تغییر زندگی گیاهی و حیوانی تغییر داده، آن را به طور مستقیم نیز زیر تأثیر قرار داده است. کشف اطلاعات ژنتیک دربارهٔ بدن راه‌های بسیاری را برای درمان و مداوای بیماری‌هایی گشوده است که تا چندین سال پیش یا به دشواری درمان می‌شدند یا در اساس درمان‌ناپذیر به شمار می‌آمدند (۱۲). برخی از پیامدهای بیوتکنولوژی در حیات انسانی را می توان شناسایی ژنوم انسانی، لقاح مصنوعی، انتقال نطفه به رحم دیگر (رحم جایگزین)، سقط جنین به روش‌های آسان و کاملاً موفق، تولید و پیوند سلول بنیادی، شبیه‌سازی، پیوند عضو، ایجاد بانک‌های زیستی، خودکشی به روش‌های بسیار آسان و کاملاً نتیجه‌بخش، مرگ آسان و حتی ضبط و مهار یا تغییر ویژگی‌های طبیعی و رفتاری انسان از طریق دستکاری ژنتیکی یا تجربه بر روی انسان دانست. همچنین، نورولوژی و نانوتکنولوژی، یعنی تولید مولکول یا به زبان ساده‌تر، ساخت مولکول به مولکول و اتم به اتم اشیاء به وسیلهٔ بازوهای روبات برنامه ریزی شده در مقیاس نانومتریک نیز مسائل اخلاقی جدیدی در پی آورده‌اند (۱۳).

آشکار است که هر یک از پیامدهای بالا می‌تواند دستمایهٔ مباحث اخلاقی، حقوقی، اجتماعی، دینی، اقتصادی و حتی سیاسی باشد. ارتباط انسان با بدن خود، رابطهٔ پزشک و بیمار، رابطهٔ فرد و جامعه با اطلاعات ژنتیک، مالکیت معنوی اختراعها و داروها، مرگ و حیات و گسترهٔ اختیار و دخالت آدمی در آن فقط پاره‌ای از مسائل قابل بررسی است که از نظرگاه‌های گوناگون می‌توان دربارهٔ آنها به بحث پرداخت. با این حال، ارزیابی اخلاقی مسائل بیوتکنولوژی از اهمیت بسیاری برخوردار است؛ زیرا منظر اخلاقی منظری بنیادین است و در پرتو آن می‌توان برخی دیگر از نظرگاه‌ها را نیز تبیین یا حتی متعین و مقید کرد. برای نمونه، هرگونه نگرش اخلاقی به مسائل بیوتکنولوژیک بر داوریها و دیدگاه‌های دینی یا کلامی نسبت به این مسائل به قوت تأثیرگذار است. این البته به آن معنا نیست که نگرش اخلاقی به طور کامل از وجوه اجتماعی یا اقتصادی مسأله منفک است. این وجوه، خود تعیین کنندهٔ پیامدهای چگونگی کاربرد بیوتکنولوژی است و به این ترتیب می‌تواند فضای تصمیم‌گیری‌های اخلاقی را روشن‌تر کند.

باری، از آنجا که بیوتکنولوژی پدیده‌ای چندوجهی است و آثار و پیامدهایی گوناگون بر عرصه‌های حیات دارد، می‌توان آن را پدیداری میان‌رشته‌ای دانست. به همین دلیل، بررسی آن نیز از نظرگاه‌های گوناگون ممکن و مقدور است و ادعاهای جزئی و تک رشته‌ای نمی‌تواند تبیین نظری و راه‌حل‌های عملی مناسبی برای مسائل آن ارائه دهد. مجموعهٔ مطالعات مربوط به بیوتکنولوژی با یکدیگر گونه‌ای همبستگی و پیوند شبکه‌ای دارد. به این دلیل، نمی‌توان اخذ هر نظری از هر نظرگاهی را مجاز دانست. این دیدگاه‌ها باید در تلائم با یکدیگر مجموعه‌ای سازگار و همگرا را تشکیل دهد. با ادعاهای جزئی و یکه‌تازانه نمی‌توان تبیین نظری یا راه‌حل‌های عملی مناسبی برای مسائل بیوتکنولوژیک یافت (۱٤). بنابراین، گرچه اخلاق زیستی اولاً و بالذات ارزیابی اخلاقی بیوتکنولوژی را بر عهده دارد، به هیچ وجه از تحقیقات حقوق زیستی یا جامعه‌شناسی زیستی بی‌نیاز نیست. نمونه‌ای از تحقیقات میان‌رشته‌ای در اخلاق زیستی را می‌توان در پدیدهٔ تعیین جنسیت سراغ گرفت که به لحاظ آثار روانی، جمعیت‌شناختی، اخلاقی، حقوقی و دینی آن قابل بررسی است (۱۵).

یکی از گام‌های مهم پژوهشی در مواجهه با مسائل اخلاقی زیست فناوری، در نظر گرفتن اقسام و گونه‌های این مسائل است. این ملاحظه محقق را در توانایی بیشتر برای کسب دیدگاه اخلاقی منسجم و همگن یاری می‌کند. تلاش نگارندگان این جستار، معرفی مختصر موضوع‌های گوناگون اخلاق زیستی و منازعه‌هایی است که در مورد آنها شکل گرفته

Downloaded from http://www.jri.ir

است. به این ترتیب می‌توان قلمرو اخلاق زیستی را کاوید و محدودهٔ آن را مشخص‌تر کرد. نتیجه، چنانکه گذشت، ملاحظهٔ مسائل اخلاق زیستی و اجتناب از درآمیختن آن با دیگر رشته‌های مرتبط خواهد بود. با این حال، یادآوری این نکته بجا است که مسائل اخلاق زیستی پابه‌پای گسترش تحقیقات بیوتکنولوژی و کاربرد دستاوردهای آن متحول می‌شود. بنابراین، به دشواری می‌توان در مورد آنها ادعای حصر منطقی یا حتی استقرایی داشت، اما بررسی مسائلی که امروزه در حوزهٔ اخلاق زیستی مورد بحث و مناقشه است، کاری شدنی است.

مسائل اخلاق زیستی را می‌توان همگام با سیر زندگی انسان از تولد تا مرگ منظم کرد. بنابراین، شاخه‌های اصلی مسائل را از طریق طی مسیر تولید مثل، زندگی و مرگ بررسی می‌کنیم. سپس، با طرح نظریه‌های اخلاقی رایج تلاش خواهیم کرد به صورت کلی راه‌کارهایی را برای مواجهه با مسائل اخلاق زیستی پیش نهیم.

گسترهٔ اخلاق زیستی

همان گونه که گفته شد، سه مرحله اساسی در سیر زندگی انسان می‌تواند به مثابه خط راهنما برای تحدید گستره یا قلمرو اخلاق زیستی ایفای نقش کند. آن سه مرحله عبارت است از «تولید مثل»، «زندگی» و «مرگ». گفتنی است این مراحل، از یک دید کلی، دربرگیرندهٔ مسائل و مباحث مربوط به پیش از تولید مثل و پس از مرگ نیز خواهد بود.

الف- تولید مثل: قلمرو اخلاق زیستی تا پیش از تولد موجود انسانی گسترده می‌شود. شرایط تولید مثل یا باروری، وضعیت اخلاقی جنین و امکان آزمایش و پژوهش بر روی او از نکات مهمی است که ضرورت بررسی اخلاقی را آشکار می‌کند.

باروری و ناباروری: تأثیر بیوتکنولوژی بر تولید مثل چشمگیر بوده و موجب دگرگونی در مفهوم روابط جنسی، رابطهٔ پدری و مادری و حیات جنین شده است. پیش از بررسی این تأثیر گسترده باید خاطرنشان کرد که کاربرد بیوتکنولوژی در تولید مثل، نخست، بر تولید مثل حیوانات تأثیر گذاشت؛ زیرا بسیاری از درمان‌ها و پژوهش‌هایی که در تولید مثل آدمی به کار گرفته شده ابتدا به صورت آزمایش و پژوهش روی حیوانات صورت گرفته است. برای نمونه، طرح شبیه‌سازی انسانی در آغاز از طریق آزمایش بر روی تخم قورباغه‌ها شکل گرفت (۱۶). همین تجربه‌ها و پژوهشها خود می‌تواند پرسش‌هایی اخلاقی برانگیزد که به حقوق حیوانات و نوع برخورد با آنها مربوط است. مطابق برخی رویکردها به روش برخورد با حیوانات، آدمیان مجاز به هرگونه استفاده از حیوانات یا برخورد با آنها، به ویژه حیواناتی که در سلسلهٔ تکامل موجودات زنده در رده‌های بالایی قرار دارند، نیست. به این ترتیب، استفادهٔ گسترده و بی‌پروا از حیوانات برای آزمایش‌ها گرچه به طرح‌های پژوهشی یا درمانی در مورد انسان سود بسیار می‌رساند، باید محدودتر شود و دست کم ملاحظات مربوط به نگهداری و ایمنی آنها به دقت رعایت گردد (۱۷).

به طور کلی، تولید مثل انسانی را می‌توان به دو روش طبیعی و غیرطبیعی تقسیم کرد. با رشد فناوری‌های زیستی، حتی در مورد تولید مثل طبیعی نیز امکانات نوینی در اختیار آدمی قرار گرفته است. امکان انجماد گامت و استفاده از آن در آینده، کاهش تعداد جنین‌های تولیدشدهٔ موجود در رحم و تعیین جنسیت جنین، از جمله پدیده‌هایی است که مسائل اخلاقی خاص خود را به وجود آورده است. برای نمونه، امکان انجماد اسپرم این توانایی را برای یک زن به وجود می‌آورد که از اسپرم منجمدشدهٔ همسرِ خود، پس از مرگ او، برای بارداری استفاده کند. در این صورت، افزون بر (برای نمونه) پرسش از نسبت بازماندگان شخص متوفی با آن اسپرم و به شمار آمدن فرزند ناشی از این بارداری در زمرهٔ وارثان متوفی، پرسش‌هایی در مورد وضعیت روانی فرزند حاصل از این بارداری به وجود می‌آید. آیا این نوع تولید مثل بر سرشت روانی او آثاری سوء بر جای نمی‌گذارد؟ آیا این آثار نامناسب نمی‌تواند این نوع تولید مثل را به لحاظ اخلاقی غیرمجاز کند؟ آیا به طور کلی می‌توان این شیوهٔ تولید مثل را با توجه به امکان‌های متعدد سوءاستفاده از آن، به لحاظ اخلاقی پذیرفت؟ (۱۸).

همچنین، تعیین (یا به تعبیر برخی، انتخاب) جنسیت جنین، برانگیزندهٔ مباحث اخلاقی وسیعی بوده است. بنابر گزارش‌های علمی، انتخاب جنسیت از طریق روش‌هایی چون

Downloaded from http://www.jri.ir

Shetlles method، sex selection kits یا sperm sorting صورت می‌گیرد، روش‌هایی که می‌تواند برای پیشگیری از تولد نوزادی با بیماری مرتبط با جنسیت (مانند هموفیلی که در جنس مذکر شایع است) به کار آید. با این حال، برخی زوجها، به هر دلیلِ غیردرمانی، مثلاً فرهنگی یا اقتصادی، مایل‌اند هم پسر و هم دختر داشته باشند. گرچه استفادهٔ درمانی از فنون تعیین جنسیت کمتر مورد تردید اخلاقی قرار گرفته است، استفاده‌های غیردرمانی از این امکان نوین را نمی‌توان به آسانی توجیه کرد. موافقان کاربرد فنون تعیین جنسیت مدعی بی‌خطر بودن آن شده و بر آنند که آزادی تعیین جنسیت لازمهٔ احترام به آزادی و کرامت انسانها است. افزون بر این، آنان می‌گویند کاربرد این امکان نوین می‌تواند به ضبط و مهار رشد جمعیت و کاهش سقط جنین کمک کند؛ اما مخالفان تعیین جنسیتِ غیردرمانی بر این پای می‌فشارند که جواز مطلق تعیین جنسیت به ابزارشدگی و نفی کرامت انسانی می‌انجامد که با این روش متولد می‌شود؛ زیرا جنسیت را در انسانیت او مدخلیت تام می‌دهد، در حالی که نگرش غایت‌مندانه به انسان بر عوارض وجود او مانند جنسیت، رنگ و دین مبتنی نیست. همچنین، باید از پیامدهای جمعیت‌شناختی و به هم خوردنِ تعادل جنسیت در جامعه و نیز سوءاستفاده گروه‌های نژادی یا حکومتها از این تکنیک در جهت اصلاح نسل[1] هراسید (۱۹). بر این مبنا، در بسیاری از کشورها و در اسناد بین‌المللی انتخاب جنسیتِ غیردرمانی منع شده است.

بیش از تولید مثل طبیعی انسان، تولید مثل او به روش‌های غیرطبیعی بحث برانگیز بوده است. تولید مثل غیرطبیعی معمولاً در آنجا مطرح می‌شود که زوجی، به علت نقص یا ضعف دچار مشکل ناباروری‌اند (۲۰). مطابق آمارهای سازمان بهداشت جهانی، ده تا پانزده درصد جمعیت جهان دچار انواع بیماری‌های ناباروری‌اند (۲۱). در ایران نیز بیش از یک و نیم میلیون نفر از زوجها نابارور می‌باشند (۲۲). بیوتکنولوژی می‌تواند به روش‌های مختلف به حل این مشکل کمک کند.

1- Eugenism

به طور کلی، باروری غیرطبیعی می‌تواند به روش‌هایی گوناگون صورت گیرد. تراریختگی[2]، استفاده از سلول بنیادی[3] و شبیه‌سازی انسانی[4] از شیوه‌هایی است که می‌توان از آنها برای باروری کمکی استفاده کرد. با این حال، این شیوه‌ها به دلیل ملاحظات اخلاقی و حقوقی تاکنون برای باروری انسان مورد استفاده قرار نگرفته است. به دلیل گسترهٔ مطالب مربوط به این راهکارها، رویکردهای اخلاقی مختلف به آنها را در ادامهٔ مقاله بررسی خواهیم کرد. در اینجا، به دیگر روش‌های درمان ناباروری می‌پردازیم که رواج بیشتری دارد و کم یا بیش در درمان‌های جاری مورد استفاده قرار می‌گیرد. این روشها، بر حسب مشکل زوج نابارور می‌تواند فقط بر روی آنها اعمال شود یا دخالت شخص سومی را الزامی کند.

بیشتر زوج‌های نابارور که به ضعف باروری مبتلایند از طریق روش‌هایی مانند IVF، IUI و ICSI درمان می‌شوند (۲۳). امکان انجماد گامت، کاهش تعداد جنین در رحم و تعیین جنسیت، همچون در تولید مثل طبیعی، در این روشها نیز وجود دارد. بنابراین، همان ملاحظات اخلاقی که در مورد این مسائل در باروری طبیعی وجود داشت، در اینجا نیز خودنمایی می‌کند. افزون بر اینها، این مسئله که چه کسانی شرایط لازم را برای پذیرش درمان ناباروری واجدند، مشکل جدیدی است. آیا می‌توان از این راه به کسانی کمک کرد که دچار ناتوانایی‌های جسمی‌اند تا صاحب فرزند شوند؟ عدم تعادل روحی افراد را چه کنیم؟ فرزند حاصل از این درمانها چگونه با مشکلات جسمی یا روحی والدین خود مواجه می‌شود؟ همچنین، تا چه حد می‌توان از تأثیرناپذیری فرزند از بیماری‌های وراثتی یک یا دو تن از زوجین مطمئن شد؟ این پرسشها همگی مسئلهٔ سلامت زوج متقاضی درمان و فرزند آنها را در بر می‌گیرد که تعیین آن مسئلهٔ نظری و مشکل عملی دشواری را به وجود خواهد آورد. افزون بر اینها، می‌توان از شرایط اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی زوج متقاضی درمان و تأثیر آن بر داوری اخلاقی در مورد انجام

2- Transgenism
3- Stem cells
4- Human cloning

Downloaded from http://www.jri.ir

فرایند درمان پرسید. برخی معتقدند میزانی از فقر اقتصادی متقاضیان درمان ناباروری می‌تواند عاملی باشد که ما را به لحاظ اخلاقی از انجام درمان منع کند، زیرا این فقر موجب پیامدهایی ناگوار برای فرزند حاصل از این درمان خواهد شد. همچنین است در مورد متقاضیانی که به مشکلاتی نظیر اعتیاد مبتلایند (۲٤). ظاهراً در چنین مواردی، وظیفهٔ اخلاقی عدم اضرار به افراد[1] بر وظیفهٔ خیررسانی[2] ارجح است.

افزون بر این، موفقیت و کارایی درمان ناباروری از طریق لقاح خارج رحمی خود باید مورد توجه قرار گیرد. این گونه درمان‌های هزینه بر، گرچه در بسیاری از موارد نتیجه بخش است، هنوز از موفقیت کامل برخوردار نیست و در مواردی بسیار با چندین بار آزمون و خطا نتیجهٔ مطلوب را به دست می‌دهد. برخی منتقدان خواستار روشن‌تر شدنِ عوارض کاربرد این روشها بر زوج‌های نابارور و فرزندان حاصل شده هستند.

در مورد روش‌های درمان ناباروری، هرچه پیش‌تر آییم، مسائل پیچیده تر می‌شود. درمان‌هایی که شامل استفاده از اشخاصی دیگر، افزون بر زوج متقاضی درمان و فرزند، است مسائل و مشکلاتی را نیز برای این اشخاص شریک در فرایند درمان در پی خواهد داشت. این درمانها شامل پیوند، اهدای گامت/ جنین و رحم جایگزین است. در مورد هر یک از این روشها و درمانها، افزون بر مسائل پیش‌گفته، مسائل اخلاقی اختصاصی‌ای وجود دارد. برای نمونه، تأثیرپذیری جنین از بانویی که نقش رحم جایگزین را در درمان به این روش بر عهده گرفته است، مسائلی را در مورد شخصیت او طرح می‌کند. همچنین، منشأ ژنتیک جنین در اهدای گامت/ جنین برانگیزندهٔ مناقشه‌هایی اخلاقی شده است. آیا کودک حق-ادعای[3] شناخت منشأ ژنتیک خود را دارد تا متلازم با آن، جامعه و حکومت مکلف به کمک به او در این خصوص باشند؟ اگر آری، وضعیت اخلاقی والدین غیرژنتیک او که وی را به منزلهٔ فرزند خود پرورش داده‌اند چگونه است؟ پدر و مادر بیولوژیکی که با اهدای گامت/ جنین در صدد کمکی انسان‌دوستانه برآمده‌اند چه وضعیتی خواهند داشت؟ و نیز نقش مرکز درمانی و دولت در این میان چیست؟ از سوی دیگر، اگر به پرسش بالا پاسخی منفی بدهیم، این دیدگاه چه پیامدهایی در بر خواهد داشت؟ (۲۵). این مسئله به صورت گسترده‌تر، حتی در مورد درمان‌هایی نیز طرح می‌شود که نیاز به حضور شخص سوم ندارند. در مورد اهدای گامت/ جنین، شناخت طرفین اهدا از یکدیگر می‌تواند پیامدهایی منفی برای آنها و فرزند حاصل از اهدا به وجود آورد. به همین دلیل، پیشنهاد شده است که مراکز درمانی فرایند اهدا را به کلی محرمانه نگه دارند و فقط سلامت گامت/ جنین اهدایی و شباهت حداکثری ویژگی‌های زیستی اهداکنندگان و اهداشوندگان را در نظر داشته باشند (۲٦).

درمان‌های همراه با اشخاص دیگر، افزون بر زوج متقاضی درمان و فرزند، پرسش‌هایی را در مورد شأن و کرامت آدمی، بدن او و سلطه‌اش بر آن نیز برمی‌انگیزد. چگونه می‌توان سلول‌های جنسی خود را به دیگری انتقال داد؟ پیامدهای این انتقال چیست؟ آیا انتقال و واگذاری جنین به دیگری گونه‌ای نقض کرامت انسانی و کالا قلمداد کردنِ انسان است؟ استفاده از بدن دیگران فقط به منظور نگهداری و به دنیا آوردن فرزند خود چه وضعیتی دارد؟ آیا این امر گونه‌ای ابزار کردن دیگران نیست که فیلسوفان اخلاق و بزرگان ادیان از آن منع کرده‌اند؟ (۲۷) این پرسشها آنگاه اهمیت بیشتری می‌یابد که روابط مالی و تجاری در زمینهٔ اهدای گامت/ جنین، پیوند اعضا و رحم جایگزین را نیز در نظر آوریم. کسانی که پرداخت حق‌الزحمه در این موارد را مجاز می‌دانند خود را موظف می‌بینند که سازگاری و حتی ضرورت وجود این روابط مالی را با کرامت انسانی و نوع‌دوستی نشان دهند. با این حال، همین متفکران نیز نسبت به رواج سوءاستفاده‌های مالی و شکل‌گرفتن بازاری برای تجارت سلولها، اعضای بدن و جنین انسان و عوارض منفی آن به شدت هشدار می‌دهند (۲۸). در این زمینه، گفتنی است که می‌توان دو نوع سلطه شناسایی کرد: مالی و غیرمالی. اگر سلطهٔ بر بدن را از نوع غیرمالی بدانیم، می‌توان، بدون فروافتادن در ورطهٔ کالاشدگی و تجارت بدن انسان، امکان انتقال اجزای قابل‌انتقال بدن را، مانند گامت، به دیگران فراهم

1- Nonmaleficence
2- Benevolence or beneficence
3- Right-claim

Downloaded from http://www.jri.ir

آورد؛ فرد با اعراض از سلطهٔ غیرمالی خود بر اعضای قابل انتقالش، مانند کلیه یا گامت، آنها را در اختیار دیگری می‌گذارد.

افزون بر نگرانی‌های پیش‌گفته که تنها بخشی از ملاحظه‌های اخلاقی در تولید مثل انسانی را در بر می‌گیرد، استفاده از امکانات بیوتکنولوژیک جدید در درمان ناباروری یا هرگونه تغییر در تولید مثل انسانی می‌تواند موجب تلاش‌هایی برای اصلاح نژادی شود. طرح اصلاح نژادی، به معنای تلاش برای تولید انسان‌هایی با ویژگی‌های گزینش شده از طریق دستکاری ژنتیک، از مخاطراتی است که گرچه انسانها از قرنها پیش به آن فکر می‌کردند (۲۹)، با رشد فناوری‌های زیستی به شدت هراس‌انگیز شده است. در این میان، به ویژه حکومت‌های ایدئولوژیک و رژیم‌های استبدادی مورد سوء ظن بوده‌اند؛ زیرا تلاش آنها برای گسترش دامنهٔ اقتدار خود می‌تواند به آسانی بهره‌گیری از فناوری‌های زیستی را نیز شامل شود.

سقط جنین: سقط جنین از مسائل مهم و بسیار پرمناقشهٔ اخلاق زیستی است. مناقشه دربارهٔ این موضوع جز با بهره‌گیری از مبانی نظری و برساختن یک منظر اخلاقی موجه بی‌حاصل است. به طور کلی، می توان چند نظریهٔ جداگانه و استدلال‌های پشتیبان آنها را دربارهٔ سقط جنین تشخیص داد. نظریهٔ «تقدس حیات» کهن‌ترین این نظریه‌ها است که زندگی را به طور ذاتی واجد ارزش و تقدس می‌شمارد. بنا بر این نظریه، با قطع نظر از درجهٔ حیات و مخاطره‌های مربوط به آن، باید آن را حفظ کرد. ارزش حیات برترین ارزشها است و هیچ حیاتی بر حیات دیگر برتری ندارد (۳۰). نتیجهٔ این رویکرد در مورد سقط جنین آشکار است: سقط جنین مذموم و گونه‌ای قتل نفس است، زیرا جنین مستعد تبدیل شدن به یک انسان با تمامی ویژگی‌های جسمی، روانی و حقوق او است و از همان ابتدا واجد همان هویتی است که آدمی دارد (۳۱).

در تقابل با نظریهٔ تقدس حیات، برخی بر آن‌اند که مطلق شمردن ارزش حیات، اگر به‌جد گرفته شود، آن را بی‌معنا و مبهم می‌کند، زیرا تفکیکی روشن و قاطع بین حیات انسانی، حیوانی و گیاهی وجود ندارد و، بنابر نظریهٔ تقدس حیات، می‌توان یک حیوان یا گیاه را نیز واجد همان حیات مقدسی دانست که یک انسان دارد. به این ترتیب، حفظ حیات جانداران به طور عام در عمل به تناقض‌هایی غیرقابل حل می‌انجامد. مخالفان همچنین بر آن‌اند که استعداد جنین برای تبدیل شدن به یک انسان نمی‌تواند همان وظایف و حقوقی را بر او مترتب کند که بر یک انسان می‌کند. به دیگر سخن، حتی اگر جنین بتواند به انسان تبدیل شود ـ در حالی که در مواردی بسیار این امر محقق نمی‌شود ـ در مرحلهٔ جنینی وضعیت هنجاری متفاوتی با انسان دارد. افزون بر اینها، نظریهٔ تقدس حیات نمی‌تواند راه حلی سازگار با شهودهای اخلاقی آدمی ارائه کند، آنگاه که حفظ حیات جنین در تعارض با حفظ حیات مادر قرار می‌گیرد.

در سوی مقابل، برخی برای جلوگیری از افزایش بی‌رویهٔ جمعیت و عدم کفایت وسایل پیشگیری از بارداری یا احترام به حق و آزادی مادر در مورد بدن خود، حریم خصوصی فرد و استقلال او سقط جنین را مجاز شمرده‌اند. این نظریه را می‌توان نظریهٔ «آزادی اراده» نام نهاد که پشتیبانی شماری از متفکران فمینیست را هم همراه دارد. این نظریه نیز همانند نظریهٔ تقدس حیات به چالش کشیده شده است. از جمله، گفته شده است که حق مطلق تصمیم گیری زن در مورد بدن خود آنگاه محترم است که مستلزم به مخاطره انداختن جان دیگری نباشد و این خود مورد پرسش است که آیا جنین در هیچ یک از مراحل رشد خود ویژگی‌های انسانی را ندارد. همچنین، آیا می‌توان مسئولیت افراد مربوط را در مورد بارداری ناخواسته انکار کرد؟ به نظر می‌رسد ارتباط جنسی آزادانه و آگاهانه‌ای که خواسته یا ناخواسته به بارداری انجامیده است نتایجی در پی دارد که فرد نمی‌تواند آن را انکار کند. این نکات انتقادی ضعف‌های نظریهٔ آزادی اراده را آشکار می‌کند (۳۲).

از منظر نظریهٔ «سرمایه» نیز به مسئلهٔ سقط جنین نگریسته شده است. مطابق این نظریه، مسئلهٔ اصلی در مورد سقط جنین ارزش برآمده از سرمایه‌گذاری‌های مختلف در حیات انسان است. مهم‌ترین پشتیبان این نظریه، رونالد دورکین، بر آن است که موجود انسانی، آنگاه که وجود می‌یابد، دارای ارزشی ذاتی است؛ زیرا «طبیعت یا خدا» و «انسان یا فرهنگ»

Downloaded from http://www.jri.ir

در او سرمایه‌گذاری کرده‌اند. دورکین برای تعارض بین دو ارزش ذاتی همسان راه‌حلی ارائه می‌کند. او بر آن است که در صورت وقوع چنین تعارضی، برای نمونه بین زندگی جنین و مادر، زندگی موجودی در مرتبهٔ بالاتر قرار می‌گیرد که عوامل سرمایه‌گذار در او بیشتر سرمایه اندوخته‌اند. در نمونهٔ مورد نظر، زندگی مادر واجد ارزشی بیشتر می‌شود (۳۳). با این حال، گفته شده است که نظریهٔ سرمایه حاوی دیدگاهی شخصی است و حق داشتن را نیز به داشتن منافع و سرمایه متوقف می‌کند. این نظریه، همچنین، معیار تشخیص موجودی را ارائه نمی کند که حقوق و تکالیفی بر او بار می‌شود و به همین دلیل، مبهم باقی می‌ماند.

باری، آنچه در مورد بحث اخلاقی دربارهٔ سقط جنین تعیین‌کننده است، معیار «شخص انسانی بودنِ» یک موجود است. پرسش اساسی در تمامی نظریه‌های پیش‌گفته این است که عناصر تعیین‌کنندهٔ «شخص انسانی» کدام‌اند و جنین در چه مرحله‌ای از رشد واجد این عناصر می‌شود. آیا می‌توان خودآگاهی، قدرت تعقل، فاعلیت اخلاقی، داشتن منافع بلندمدت و حیات مستمر روانی را معیارهای هویت انسانی دانست؟ در این صورت، جنین انسانی چگونه و در چه مرحله‌ای واجد این عناصر می‌شود؟ (۳٤). به این ترتیب، آشکار است که مسئلهٔ سقط جنین، پیش و بیش از آنکه فقهی- حقوقی باشد، فلسفی است. تلاش برای ارائهٔ راه حلی برای این مسئله در گرو تدوین یک نظریهٔ موجه در مورد ارزش و پیش نهادن معیارهایی برای تشخیص هویت انسانی است (۳۵).

ب- زندگی: منظور از زندگی طول عمر فرد انسانی از تولد تا هنگام مرگ او است. در طول هر زندگی، کوتاه یا بلند، مواجهه با مسائل اخلاق زیستی گریزناپذیر است. این مسائل مقتضی تأمل‌های اخلاقی فرد یا اطرافیان و نزدیکان او و اقدامات مناسب نهادهای مدنی و حکومتی است.

درمان‌های جدید: تحول روش‌های درمانی به ساخت داروهایی منجر شده است که توانایی دستکاری در ژنها را دارد. این داروها حتی بر برخی بیماری‌های وراثتی تأثیر مثبتی گذاشته است، به گونه‌ای که می‌تواند با ایجاد تغییر محتوای ژنتیک ارتباط ارثی بیماری را قطع کند (۳٦). این روش‌های درمانی موفق بسیار هزینه‌بر است و با اینکه خدمتی گران‌بها به بشریت کرده، پرسش‌هایی را در زمینهٔ حقوق سازندگان و استفاده‌کنندگان از آنها بر انگیخته است. ثبت اختراع این داروها و مالکیت انحصاری بر تولید آنها امروزه مسئله برانگیز شده است. پرسش اساسی این است که آیا می‌توان قواعد مالکیت معنوی را در مورد این داروها نیز اعمال کرد؟ باید توجه داشت که اِعمال این قواعد در مورد داروها و روش‌های درمانی جدید، که خود گران و کمیاب است، به گران‌تر و کمیاب‌تر شدن آنها می‌انجامد و، در نتیجه، بخشی بزرگ از نیازمندان را دچار مضیقه خواهد کرد (۳۷). بی‌تردید این انحصارها می‌تواند وجوه اخلاقی نامطلوبی در پی داشته باشد. براساس همین عوارض اخلاقی است که شاید بتوان در خصوص مشروعیتِ حق مالکیت معنوی بر این داروها و درمان‌های نوین تجدید نظر کرد. اما، از سوی دیگر، نمی‌توان به سادگی استحقاق پدیدآورندگان این داروها و مالکیتشان را بر آنها نادیده گرفت. گفت و گوهایی میان فیلسوفان اخلاق و حقوق لازم است تا وضعیت حق مالکیت معنوی بر داروهای جدید را روشن‌تر و دقیق‌تر کند (۳۸).

پیوند اعضا: یکی از امکانات بیوتکنولوژیک جدید امکان پیوند اعضای بدن است. این پیوند از سه طریق صورت می‌گیرد:

۱. اهدای عضو شخص سالم، ۲. اهدای عضو شخص فوت کرده، ۳. انتقال ژن یا سلول یا بافتِ مولد عضو.

مهم‌ترین پرسش اخلاقی در زمینهٔ پیوند اعضا در مورد رابطهٔ انسان با بدن خود و امکان تجاری شدن مسئله است. برخی استدلال می‌کنند کرامت انسانی مستلزم جلوگیری از داد و ستد اعضای بدن انسان به عنوان اشیائی قابل نقل و انتقال است. رواج این داد و ستد ممکن است زمینهٔ شکل‌گیری یک بازار خرید و فروش اعضای انسان را ایجاد کند که در تعارض با شهودهای اخلاقی پایه در مورد کرامت انسانی است (۳۹). نزد برخی متفکران دینی، انسان مالک حقیقی اعضای بدن خود نیست و بنابراین نمی‌تواند آنها را به دیگری هبه کند؛ حتی اگر این هبه مربوط به پس از مرگش باشد. به گفتهٔ ابوالاعلی مودودی (متوفای ۱۳۹۹ ه. ق) پیوند

Downloaded from http://www.jri.ir

اعضا می‌تواند موجب از بین رفتن حرمت نفس انسان شود زیرا گشودن راه استفاده از برخی اعضای انسان به تدریج به استفاده از همهٔ اعضای بدن او می‌انجامد و موجب شکل‌گیری تبعیض‌های اجتماعی و سوءاستفاده‌های فراوان می‌شود. افزون بر این، شرایط اخلاقی کسب رضایت افراد مرتبط با فرایند پیوند اعضا خود بر ارائهٔ حکم اخلاقی در این مورد مؤثر است.

با این حال، استدلال علیه پیوند اعضا را باید در کنار نتایج مثبت پیوند اعضا و آثار شگفت‌آور آن در درمان بیماری‌های صعب‌العلاج و نجات جان انسانها ملاحظه کرد. این پدیده می‌تواند بدون ضرررسانی به کسی، زمینه‌ساز نجات جان یا زندگی بهتر انسانی باشد. بر همین اساس، موافقان پیوند اعضا با تکیه بر اختیار انسان در مورد جسم خود، حتی پس از مرگ، حکم به جواز اخلاقی و دینی آن داده‌اند (٤٠). آنان بر این باور هستند که می‌توان به کمک پاره‌ای قید و بندها از سوءاستفاده از پیوند اعضا جلوگیری کرد. باری، پرسش مهم این است که کدام ملاحظه و استدلال بر دیگری غلبه دارد؟

پژوهش روی انسان: باور عمومی این است که علوم تجربی رو به پیشرفت است، به ویژه آن دسته علومی که کاربردهای تکنولوژیک می‌یابد و در عمل در زندگی آدمیان نقش عمده‌ای پیدا می‌کند. این تلقی، به ویژه در مورد علوم پزشکی و زیستی، رایج است. پیداست پیشبرد طرح‌های زیستی و پزشکی مستلزم آزمایش‌هایی متنوع و گسترده بر روی موجودات مختلف است. نتایج این تحقیقات است که باورهای علمی و تجربی دانشمندان را فراهم می‌آورد. پیشتر گفته شد که مدافعان حقوق حیوانات سعی می‌کنند از استفادهٔ وسیع از حیوانات برای آزمایش فرضیه‌ها یا تحقق اهداف علمی جلوگیری کنند. نگرانی در مورد ابزارگونگی جانداران در تحقیقات زیستی و پزشکی آنگاه بیشتر و عمیق‌تر می‌شود که دریابیم، در مواردی، انسانها دستاویز این تحقیقات قرار می‌گیرند.

استفاده از انسان در پژوهش‌های علمی بر دو گونه است: یا فرد مورد آزمایش با آگاهی، اختیار و رضایتِ خود تن به آزمایشها و تحقیقات سپرده یا بدون رضایت آگاهانه مورد آزمایش قرار گرفته است. گرچه در غیراخلاقی بودن گونهٔ دوم از پژوهشها کمتر می‌توان تردید کرد، در مواردی که شخص رضایت آگاهانهٔ خود را اعلام نموده نیز می‌توان پرسش‌هایی را مطرح کرد. در نخستین گام باید شرایط رضایت آگاهانه و عناصر دخیل در آن را سنجید (٤١). مطابق دستورالعمل سازمان بهداشت جهانی (WHO)[1] سوژهٔ پژوهش باید: ١. از همهٔ اطلاعات مرتبطِ پژوهش با رضایت آگاهانه آگاه باشد. ٢. فرصت و جسارت کافی برای طرح پرسش‌های خود را بیابد. ٣. فریب نخورده و تهدید نشده باشد. ٤. رضایت خود را پس از داشتن اطلاعات، فرصت تفکر و طرح پرسش‌هایش ابراز کرده باشد. ٥. رضایت خود را به صورت مکتوب ابراز کرده باشد (٤٢).

بر این شرایط می‌توان شرطی دیگر افزود که فرد باید بتواند پس از بررسی‌های بیشتر و در صورتی که مراحلی از آزمایش باقی مانده باشد، رضایت خود را پس بگیرد. به هر حال، آشکار است که این شرایط کلی‌تر از آن است که جامع همهٔ مصادیق و مانع همهٔ اغیار باشد. بنابراین، همهٔ آنها مورد تجزیه و تحلیل‌هایی قرار گرفته است. اینکه با بیمارانِ در حالت کُما یا کسانی که به هر دلیل نمی‌توانند رضایت خود را ابراز کنند چه باید کرد، از جمله مشکلات بزرگ پژوهش بر روی انسانها است.

افزون بر نکتهٔ مهم پیشین، این پرسش قابل طرح است که آیا حتی اگر کسی آگاهانه رضایت خود را برای انجام پژوهش بر روی خودش اعلام کند، می‌توان هرگونه پژوهشی را در هر شرایطی بر او مجاز دانست؟ اگر پژوهش رویکردی درمانی داشته باشد و به قصد درمان بیماران طراحی شود، با در نظر گرفتن وضعیت بیمار و خطرهای احتمالی پژوهش برای او، می‌توان انجام آن را به لحاظ اخلاقی مجاز شمرد، ولی پژوهش‌های غیردرمانی را، به ویژه اگر میزان خطر در آنها بیش از خطرهای روزمره برای فرد انسانی باشد یا شرایط اخلاقی کسب رضایت آگاهانه برای آنها مخدوش شده باشد، به سختی می‌توان توجیه کرد (٤٣). در این موارد مسئلهٔ کرامت و منزلت انسانی به وضوح خودنمایی می‌کند. از این منظر، پیشرفت دانش بشری مجوزی برای انجام هر گونه فعالیت پژوهشی، به ویژه بر روی انسانها، نیست.

1- World Health Organization

Downloaded from http://www.jri.ir

شبیه‌سازی: پیشتر اشاره شد که پس از سالها حدس و آزمون، در سال ۱۹۹٦ دانشمندان مؤسسهٔ روزلین[1] در ادینبورو[2]، پایتخت اسکاتلند، گوسفندی را به روش غیرجنسی تولید کردند. تولد این گوسفند که بعدها دالی نامیده شد، با لقاح تخمک از طریق هستهٔ سلول یک غدهٔ پستانی گوسفندی بالغ بود (٤٤). شبیه‌سازی دالی زمینه‌ساز ادعاهایی دیگر در زمینهٔ شبیه‌سازی حیوانات و حتی انسان‌هایی در دیگر نقاط کرهٔ زمین مانند ژاپن، کرهٔ جنوبی و آمریکا شد. با این حال، هنوز نمی‌توان شایعه‌ها و گزارش‌هایی را تأیید کرد که بیانگر شبیه‌سازی انسانی است.

شبیه‌سازی را می‌توان به ایجاد موجودی مشابه موجود اصلی از نظر ژنتیک تعریف کرد که با روش انتقال هستهٔ سلول جسمی صورت می‌گیرد (٤٥). به طور کلی، شبیه‌سازی به دو قسم شبیه‌سازی مولد و شبیه‌سازی درمانی تقسیم شده است. شبیه‌سازی درمانی ایجاد رویان موجودی زنده به قصد به دست آوردن سلول بنیادی از او است. پس از انجام این کار، رویان از بین می‌رود. مراحل شبیه‌سازی درمانی را می‌توان چنین برشمرد: ۱. گرفتن یک تخمک بارورنشده از زن، ۲. بیرون کشیدن هستهٔ تخمک برای به دست آوردن تخمک فاقد هسته، ۳. وارد کردن هستهٔ سلول جسمی فردی بالغ و بازسازی تخمکی با ٤٦ کروموزوم، ٤. تحریک تخمک به وسیلهٔ جریان الکتریکی یا داروهای شیمیایی برای فعال کردن تخمک و شروع به تقسیم سلولی و ایجاد رویان انسانی خارج از رحم، ٥. بیرون کشیدن سلول‌های بنیادی رویان انسانی برای مقاصد درمانی در مرحلهٔ بلاستوسیست، یعنی مرحله‌ای که در آن رویان بیش از ٦٤ سلول دارد و این سلول ها به صورت یک تودهٔ سلولی در یک طرف مجتمع شده‌اند، ٦. کنترل همهٔ مراحل رشدِ رویان و تقسیم سلولی آن به وسیلهٔ یک میکروسکوپ، ۷. از بین بردن رویانِ به دست آمده (٤٦).

شبیه‌سازی مولد نیز انتقال هستهٔ سلول جسمی انسانی به تخمکی است که هستهٔ آن بیرون کشیده شده باشد. آشکار است که در شبیه‌سازی انسانی همان مراحل طی می‌شود اما رویانِ به دست آمده در درون رحمی قرار می‌گیرد تا رشد کند. این گونه شبیه‌سازی، در صورت تحقق، گونه‌ای تولید مثل غیرجنسی است.

هم شبیه‌سازی درمانی و هم شبیه‌سازی مولد با چالش‌های اخلاقی مواجه شده است. پیروان آیین کاتولیک و متفکرانی اخلاقی که رویان را انسان می‌انگارند به سوءاستفاده از آن برای مقاصد درمانی اعتراض دارند. به گمان اینان، رویان انسان واجد همان عناصری است که یک انسان بالغ را یک «شخص» می‌کند. به این دلیل، استفادهٔ ابزاری و نابود کردن آن در حکمِ از بین بردن یک «شخص» است. از این منظر، شبیه‌سازی درمانی حتی بدتر و گناه آلوده‌تر از شبیه‌سازی مولد است؛ زیرا متضمن یک استفادهٔ ابزاری نیز هست. شبیه‌سازی مولد نیز خطاآلود و خطرناک است؛ زیرا تولید مثل طبیعی را نقض می‌کند، آن هم با روشی که خطر بسیار دارد و احتمال شکست در آن زیاد است. همچنین، شبیه‌سازی مولد موجب تحمیل هویت فردی بر دیگری می‌شود و این کار، افزون بر اینکه هویت خاص افراد را از بین می‌برد، با رضایت فرد دوم صورت نگرفته و حق افراد را بر آگاه نبودن از سرنوشت خود نقض می‌کند. به هر حال، منتقدان شبیه‌سازی بر شرافت و کرامت انسانی تأکید می‌کنند که در شبیه‌سازی مولد، با استفادهٔ شیءانگارانه از انسان، انکار می‌شود. نزد آنان، کمترین احترام به کرامت انسانی مستلزم حفظ حق کودک بر داشتن و شناختن والدین است؛ اما شبیه‌سازی می‌تواند موجب از بین رفتن ارتباط‌های خانوادگی شود. مخالفان شبیه‌سازی مولد، همچنین، مداخله در نقش خالقیت خدا و دیگر سوءاستفاده‌های ممکن را از دلایل مخالفت خود با آن می‌دانند (٤٧).

اما موافقان شبیه‌سازی، بیشترینهٔ دلایل مخالفان را حاصل کژفهمی‌های آنان می‌دانند. آنان تأکید می‌کنند که رویان «شخص» نیست؛ زیرا شرایط لازم برای شخص‌بودن نظیر خودآگاهی، قدرت تعقل، فاعلیت اخلاقی، داشتن منافع بلندمدت و حیات مستمر روانی را ندارد. بنابراین، نمی‌توان از حقوق رویان به مثابه یک انسان سخن گفت. نتیجه این است که گرچه نباید در هر پژوهش سطحی و پیش پاافتاده از رویان انسانی بهره برد، کاربرد درمانی آن بی‌اشکال است.

1- Roslin
2- Edinburg

Downloaded from http://www.jri.ir

استدلال مبتنی بر هویت نیز به طور عمده پذیرفتنی به نظر نمی‌رسد. از یک سو، به هنگام شبیه‌سازی اساساً فرد (دقیق‌تر، شخص) دومی وجود ندارد تا رضایت او کسب شود. از دیگر سو، تحمیل هویت تا حد زیادی در تولید مثل طبیعی نیز اتفاق می‌افتد، رویان هیچ نقشی در انتخاب سلول‌های جنسی و اطلاعات ژنتیک آنها ندارد و چنین امری در تمام انواع تولید مثل اجتناب‌ناپذیر است. افزون بر آن، برخی مدافعان شبیه‌سازی، از شبیه‌سازی غیردرمانی نیز دفاع می‌کنند و برآن‌اند که شبیه‌سازی مولد را می‌توان با در نظر گرفتن قیود و شرایطی با کرامت انسانی سازگار کرد. همین قیود و شرایط می‌تواند راه سوءاستفاده‌های ممکن از شبیه سازی را مسدود سازد.

باری، امروزه بحث و بررسی دربارهٔ شبیه‌سازی مولد و استفاده از سلول‌های بنیادی، با توجه به اخبار و شایعه‌هایی که در مورد شبیه‌سازی در نقاط مختلف جهان شنیده می‌شود، اهمیت بسیار یافته است. اهمیت این بحث تا آنجا است که تصمیم‌گیری اخلاقی در مورد آن در تعیین خط مشی‌های پژوهشی در کشورهای بزرگ کاملاً مؤثر است (٤٨).

حوزهٔ گیاهی و حیوانی: گرچه اخلاق زیستی دانشی انسانی است و به طور خاص با مسائلی در حوزهٔ حیات انسانی مواجه می‌شود، نمی‌توان زندگی انسان را از محیط زیست او و پدیده‌هایی مجزا کرد که در این محیط وجود دارد. برخی از متفکران برجستهٔ اخلاقی با جدی گرفتن تشابه‌ها، هماهنگیها و وابستگی‌های متقابل حیات انسانی و محیط زیست، نادیده گرفتن حقوق نظامها و موجودات طبیعی و وظایف انسان نسبت به آنها را مورد اعتراض قرار داده‌اند. آنان بر این باورند که توجه مفرط به انسان و منافعش به گسستن او از زمینهٔ طبیعی و زیستی و گونه‌ای انحصارگرایی ناموجه در مواجهه با زندگی انسان انجامیده است. این رویکرد ناموجه به طور خاص در دوران جدید و از عصر روشنگری به این سو شکل گرفته است (٤٩).

برخی دیگر از متخصصان اخلاق زیستی بر آن‌اند که اثبات حقوق و منافع برای محیط زیست و نظام‌های زیستی را نمی‌توان به آسانی مدلل کرد، زیرا حقوق و منافع بر موجوداتی مترتب می‌شود که میزانی از احساس یا آگاهی در آنها رشد یافته باشد. به این ترتیب، آنان به طور خاص بر نظام‌های زیستی چون جنگلها یا رودخانه‌ها توجه نمی‌کنند بلکه مسائل اخلاقی پیرامون گیاهان یا حیوانات را در مدنظر قرار می‌دهند (٥٠). از این منظر، مسألهٔ از بین بردن گیاهان و تنوع زیستی، محصولات دستکاری‌شدهٔ ژنتیک و حقوق مصرف‌کننده باید مورد توجه قرار گیرد. دخالت‌های گستردهٔ انسانی در حوزهٔ گیاهی ممکن است موجب کاهش تنوع زیستی شود.

از آنجا که بسیاری از بوم‌شناسان محیط زیست و طبیعت را چونان ارگانیسمی پویا می‌نگرند که نابودی بخشی از آن می‌تواند تخریب بخش‌های دیگر را نیز در پی داشته باشد، دخالتها و دستکاری‌های ژنتیک در حوزهٔ گیاهی باید با احتیاط و رعایت مفاد راهنماهای اخلاقی منتشر شده در این زمینه صورت گیرد. این نکته آنگاه اهمیت خود را نشان می‌دهد که تأثیر دستکاری‌های ژنتیک گیاهان را بر سلامت انسان در نظر آوریم. بخش عمده‌ای از تغذیهٔ آدمی از منابع گیاهی تأمین می‌شود. در دهه‌های اخیر، با پیشرفت علومی چون نانوتکنولوژی و ژنتیک و تکیهٔ جوامع صنعتی بر تولید انبوه منابع کاربردی و غذایی از طریق فناوری‌های جدید خطر عدم رعایت حقوق مصرف‌کنندگان نیز افزایش یافته است. به این دلیل است که مجوز تولید محصولات تراریخته باید با توجه به پیامدها، فواید یا زیان‌های احتمالی آنها صادر شود (٥١).

در مورد حیوانات، مسألهٔ انقراض برخی گونه‌ها، پژوهش و آزمایش بر حیوانات، استفاده از سلولها یا اعضای بدن آنها و شبیه‌سازی حیوانات روز به روز اهمیت خود را بیشتر نشان می‌دهند و بر برخی مسائل اخلاقی پیشین چون استفاده از محصولات حیوانی یا پوست و گوشت آنها افزوده می‌شوند. خطر انقراض برخی گونه‌های حیوانی را می‌توان در ذیل مشکل به خطر افتادن تنوع زیستی گنجاند که در چارچوب «اخلاق زیست‌محیطی»[1] بدان پرداخته می‌شود (٥٢). آنچه به طور خاص در اخلاق زیستی مورد توجه قرار می‌گیرد، استفاده‌های انسانی از حیوانات، به ویژه در پژوهش‌های

1- Environmental ethics

Downloaded from http://www.jri.ir

زیستی و درمان‌های پزشکی است. با توجه به شباهت‌های زیستی انسان و برخی جانوران، امروزه در پژوهش‌های زیستی و پزشکی، بسیاری از آزمایشها نخست بر روی این جانوران انجام و سپس، در صورت موفقیت، گام به گام برای آزمایش در مورد انسان نیز تجویز می‌شود. همچنین، از برخی ارگان‌های پاره‌ای از پستانداران به طور مستقیم در درمان برخی بیماری‌های انسانی استفاده می‌شود.

نکتهٔ اخلاقی مهمِ استفاده‌های پیش‌گفته از حیوانات آن است که آیا آنان واجد ذهن، آگاهی یا شعور هستند یا خیر. اگر بتوان وجود گونه‌ای آگاهی را در مورد همه یا برخی از حیوانات اثبات کرد، آنگاه تردیدی نیست که آن حیوانات قابلیت آن دارند که لذت یا درد و رنج را تجربه کنند. در این صورت، این مشکل اساسی در پیش خواهد بود که چگونه می‌توان کاربرد روش‌هایی را در مورد حیوانات موجه شمرد که مستلزم تحمیل درد و رنج یا کشتن آنهایند. از این مسأله با عنوان «حقوق حیوانات» یاد می‌شود که طیف گسترده‌ای از موضوعات شامل استفاده از گوشت و پوست حیوانات، استفاده از آنها در پژوهش و درمان، شبیه‌سازی حیوانی و شیوه‌های برخورد با گونه‌های مختلف آنها براساس رده‌بندیشان در سلسلهٔ تکاملی است. هم‌اکنون بر این اتفاق نظر وجود دارد که حتی اگر منعی اخلاقی در استفاده‌های پژوهشی یا درمانی از حیوانات در کار نباشد، رفتار انسانها با آنها باید مقید به قیود اخلاقی خاص باشد. برای نمونه، شیوهٔ تغذیه و نگهداری از حیواناتی که در پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرند، باید مطابق معیارهایی باشد که برای رفاه بیشتر و رنج کمتر آنها در نظر گرفته شده است (۵۳).

به طور کلی، در حوزهٔ مسائل گیاهی و حیوانی دو دیدگاه عمده وجود دارد: ۱. دیدگاه طبیعت‌مدار ۲. دیدگاه انسان‌مدار. بسیاری از بوم‌شناسان، اکوفمینیستها و فیلسوفانی چون آلبرت شوایتزر[1] و آرنه نائس[2] از قائلان به دیدگاه طبیعت‌مدار هستند که بر پیوند انسان و طبیعت و برابری زیست‌محور انسان و دیگر گونه‌های زیستی تأکید می‌کنند. از دیگر سو، انسان‌مداران بر وجوه تمایز انسان و دیگر گونه‌های زیستی، به ویژه در مورد برخورداری از عقلانیت، آگاهی و شعور تأکید می‌کنند که به لحاظ اخلاقی کاملاً مرتبط و تعیین کننده‌اند. برای نمونه، می‌توان به دیدگاه‌های ایمانوئل کانت، مری آن وارن[3] و ارنست پارتریج[4] اشاره کرد که فقط موجودات عاقل را واجد ارزش اخلاقی می‌دانند و بر آن‌اند که اجتناب از آسیب‌رساندن به گونه‌های زیستی گرچه ضروری است، نمی‌تواند بنیادی موجه برای حق اخلاقی آن گونه‌ها باشد (۵٤).

تحقیق و آموزش اخلاق زیستی: در نخستین بخش مقاله به اجمال گفته شد که چگونه اخلاق زیستی به عنوان قلمرویی مشخص از شناخت بشری شکل گرفت. با تعمیق و گسترش مباحث اخلاق زیستی، ضرورت پرورش دانشجویان و محققان آن از طریق آموزش دانشگاهی نیز نمایان شد. از دههٔ ۱۹٦۰ به این سو، پژوهش‌های دانشگاهی در زمینهٔ اخلاق زیستی رونق گرفته است، اما از آنجا که مباحث مرتبه اولی اخلاق زیستی، یعنی احکام اخلاقی آن در خصوص موضوعات مطرح، شاخه‌ای از اخلاق کاربردی به شمار می‌آید و به طور مستقیم برای تصمیم‌گیری در وقایع زیستی جامعه مورد استفاده قرار می‌گیرد، افزون بر فعالیت‌های پژوهشی و آموزشی، لازم آمد که کمیته‌ها و شوراهایی برای اجرایی کردن بحث‌های نظری و هماهنگ ساختن رویه‌های عملی تأسیس و تشکیل شود. وظیفهٔ اصلی این کمیته‌ها نظارت بر پژوهشها و روندهای بیوتکنولوژیک و تصمیم‌گیری‌های راهبردی یا موردی در زمینهٔ این فعالیتها است. این شوراها و کمیته‌ها، همچنین، وظیفهٔ ارائهٔ مشاوره به نهادهای حکومتی را بر عهده دارند (۵۵).

در آمریکا شورای اخلاق زیستی ریاست جمهوری[5]، افزون بر اینکه در مسائل بیوتکنولوژیک به دولت و رییس جمهور مشورت می‌دهد، اصول راهنمایی را برای سیاست‌گذاری در زمینهٔ اخلاق زیستی تدوین می‌کند. هجده عضو این شورا متخصصانی از حوزه‌های علوم پایه، الهیات، پزشکی، حقوق و اخلاق هستند. در فرانسه کمیتهٔ مشورتی ملی اخلاق در

1- Albert Schweitzer (1875-1965)
2- Arne Dekke Eide NÃ¦ss (1912- 2009)
3- Mary Anne Warren (died August 9, 2010)
4- Ernest Partridge
5- The President's Council of Bioethics

Downloaded from http://www.jri.ir

علـوم بهداشـت و علـوم زیسـتی نهـادی مسـتقل اسـت کـه سیاست‌گذاری در زمینهٔ اخلاق زیستی و بررسی پرونده‌های مرتبط را بر عهده دارد. این کمیته از طریق ارائهٔ گزارش‌هـای فصلی، برگزاری کنفرانس‌های مطبوعاتی، کنفرانس‌های علمی سالانه و اطلاع‌رسانی اینترنتی دیدگاه‌ها و نتایج کـار خـود را منتشـر مـی‌کنـد. در ایـران نیـز نهادهـایی، ماننـد کمیسـیون بیوتکنولـوژی جمهـوری اسـلامی ایـران و کمیتـه‌هـای ملـی بیوتکنولوژی و زیست‌ایمنی، پـژوهش‌هـای بیوتکنولوژیـک را زیر نظر دارد (٥٦).

ج- مرگ: مرگ انسان نیز با برخی مسائل اخلاقی درآمیخته است. این مسائل نه تنها وضعیت حیاتی انسان را در آخـرین لحظه‌های زندگی در بر می‌گیرد بلکه شامل وضـعیت اخلاقـی بدن او پس از مرگ نیز می‌شود.

مفهوم و معیار مرگ: از گذشته‌های بسیار دور بر سر مفهوم مرگ و معیار آن مناقشه‌های فراوان وجود داشته است (٥٧). پرداختن به این مسئله امری جدا از پرداختن به معنـای مـرگ و تأثیر آن بر معنای زنـدگی متنـاهی انسـان اسـت. در اینجـا پرسش این است که مرگ چگونه و چه هنگامی رخ می‌دهـد و هنگامی که شخصی در آستانهٔ مرگ قرار می‌گیرد، چه اتفاقی برای مغز، هوشیاری و آگاهی او مـی‌افتـد. اهمیـت ایـن بحـث هنگامی مشخص می‌شود که بدانیم معیار مرگ انسان با رشد دانـــش بشـــری و اســـتفادهٔ او از ابزارهـــا، روشـــها و تکنولوژی‌های نوین پزشکی‌زیستی، مرتبط است. امـروزه بـه کمک این تکنولوژیها امکان احیای بیماران و بازگرداندن آنان به زندگی افزایش یافته است.

در حال حاضر، اکثر پزشکان به مرگ به مثابه یـک فرآینـد می‌نگرنـد. در طـول ایـن فرایـند کارکردهـای حیـاتی متوقـف می‌شوند. غالباً گفته شده است زمـانی شـخص مـی‌میـرد کـه نفس نکشد و ضربان قلب و فعالیت مغـزی او متوقـف شـود. برای نمونه، ایست قلبی شرایطی است که این سه معیار مرگ در آن وجود دارد و در آن، دوره‌ای زمانی طی مـی‌شـود کـه ممکن است از چند ثانیه تا یک ساعت یا بیشتر ادامه پیدا کنـد (٥٨). در طـول ایـن مـدت ممکـن اسـت تـلاش‌هـای پزشـکی اورژانس موفقیت‌آمیز باشد و قلب دوبـاره شـروع بـه تپیـدن کند و فرآیند مرگ برای مدتی به تأخیر افتد. در آمریکا مطابق قانون یکسان تعیین مرگ[1] هر آن کس که کارکردهای تنفسـی و گردش خونی یا مغزی خود را به شکلی بازنیافتنی از دست داده باشد، مرده شمرده می شود. در از دسـت دادن کـارکرد مغـز، منحنـی نـوار مغـزی روی خـط صـفر قـرار مـی‌گیـرد که نشـان‌دهنـدهٔ نبـود جریـان‌هـای الکتریکـی در مغـز اسـت. بازتاب به نور، بازتاب‌های مژگانی- نخاعی، چشمی-سری و چشمی دهلیزی از بین می‌رود و گردش خون مغـزی متوقـف می‌شود (٥٩).

با این حال، نشانه‌های مرگ فقط آنگاه نشانهٔ مرگ شـمرده می‌شوند که پزشکان *تعیین کنند* که آنها نشـانهٔ مـرگ‌انـد. در مقابل این تصمیم‌گیری پزشکان دربارهٔ معیار و مفهوم مرگ، پرسش اساسی این است که آیا اختراع دستگاه‌های پیچیده‌تـر و قوی‌تر از دستگاه‌های پزشکی کنونی معیار *گزینش‌شدهٔ* مـا را برای مـرگ تغییـر خواهـد داد؟ بـه بیـانی دقیـق، در بحـث دربارهٔ معیار مرگ، حوزهٔ تجربی/ نظری و حـوزهٔ هنجـاری/ نظری معرفت بشری به صورتی غیرقابل تفکیـک بـه یکـدیگر گـره مـی‌خـورد. چگونـه دانـش تجربـی دربـارهٔ حالـت‌هـای جسمانی یک انسان می‌تواند با حکم دادن به مـرگ او ارتبـاط یابد؟ و چگونه می‌توان معیار تصمیم‌گیری دربارهٔ مـرگ فـرد را با بیان شرایط و احوال جسـمانی او توضـیح داد؟ آشـکار است که تصمیم‌گیری در این مـورد نیازمنـد مباحـث فلسـفی پیچیده و به غایـت دشـوار اسـت (٦٠). ایـن مباحـث از آنجـا اهمیت می‌یابد که انسان یـک «شـخص» و موجـودی مختـار، آگاه و خودآیین است و نمی‌توان او را مجروح یا نابود کـرد. ملاحظه‌های فلسفی دربارهٔ مرگ معطوف به این دقیقـه اسـت که موجود انسانی بر اساس چه مؤلفه‌هـایی «شـخص» اسـت کـه بـا فقـدان آنهـا مـی‌تـوان او را مـرده بـه شـمار آورد و بخش‌هـایی از بـدن او را بـرای انتقـال و پیونـد اعضـا مـورد استفاده قرار داد.

ابهام برانگیز شدن معیار مرگ آنگاه دشواری‌های خـود را به‌جد نشان می‌دهد که امکان استفاده از بدن انسانِ درگذشته را برای پیوند اعضای آن به انسان‌های دیگر یا پـژوهش‌هـای علمی در نظر آوریم. بی تردید، چنین استفاده‌ای از بدنِ زنـده جایز نیست، زیرا مصداقی بارز از اضـرار بـه افـراد و عملـی

1- The uniform determination of death act

Downloaded from http://www.jri.ir

غیراخلاقی است. اما اگر به گونه‌ای یقین داشته باشیم که شخص مرده است، آنگاه آسان‌تر می‌توان دربارهٔ این موضوع داوری کرد.

باری، پاسخ به مسئلهٔ مفهوم مرگ و معیار آن هرچه باشد جز با بررسی نقیض مفهوم مرگ میسر نیست. در واقع، در اینجا به قوت می‌بینیم که فهم یک تصور چگونه در گرو فهم نقیض آن تصور است. بنابراین، باید ویژگی یا ویژگی‌هایی را جست که انسانیت انسان، شخص بودن او (به مثابه مفهومی هنجاری) و زنده بودن او را معین و معلوم می‌کند. این کار به غایت دشوار است که از جوانب فلسفی، دینی، حقوقی و پزشکی قابل بحث و بررسی است (٦١).

مرگ آسان: چنانکه زندگی کردن و تداوم آن همواره غایت و به گمان برخی متفکران، جانمایهٔ همهٔ دانشها، اَعمال و احساسات و عواطف انسان بوده است (٦٢)، مرگ انتخابی یا خودکشی نیز همواره در ذهن او موضوعی تأمل برانگیز محسوب شده است. آشکار است که مسئلهٔ خودکشی، با همهٔ دشواری‌های آن، در ذهن آدمیان مطرح بوده (٦٣) و ارتباطی مستقیم با ظهور فناوری‌های جدید زیستی نداشته است. با این حال، رنج‌های جانکاه در دوران پیش از مرگ و مدت طولانی به کما رفتنِ برخی بیماران که عواطف هر ناظری را جریحه‌دار می‌کند، پرسش‌هایی را در مورد چگونگی پایان حیات آنان پدید آورده است.

پیشتر، بیمارانی که به کما می‌رفتند، به حال خود رها می‌شدند تا یا مجدداً به هوش آیند یا هر گونه نشانهٔ حیات را از دست بدهند و بمیرند؛ اما امروزه امکانات زیستی جدیدی پدید آمده است که امید به نگه‌داشتن این بیماران را برای مدت بسیار طولانی بیشتر می‌کند و ای بسا آنان دوباره به حیات عادی بازگردند. برای نمونه، در آمریکا (داکوتای جنوبی) به سال ٢٠٠٠، بیماری به نام خانم پاتریشیا وایت بول[1] پس از شانزده سال از اغما بیرون آمد (٦٤). این امکانات همچنین امکان بازگرداندن فعالیت را به مغز از کار افتادهٔ برخی بیماران فراهم می‌آورد. برای نمونه، آقای علی رضائی (جراح ایرانی مغز و اعصاب در شهر کلیولَند، ایالت اُهایو، آمریکا)، با سرپرستی یک گروه، طی عمل جراحی ده ساعته با کارگذاشتن الکترودهایی در قسمت‌های قرینهٔ تالاموس و ارسال ضربان، توانست مغز مردی ٣٩ ساله را که سالها تقریباً به طور کامل از کار افتاده بود دوباره به کار اندازد، به گونه‌ای که بیمار پس از چند روز چشمانش را باز کرد و متوجه افراد پیرامون خود شد. وی رفته رفته تقریباً تمامی حرکات و توانایی‌های عصبی خود را بازیافت (٦٥). با این حال، بحث‌هایی جدی دربارهٔ کیفیت حیات این افراد یا کسانی وجود دارد که آخرین مراحل بیماری‌های مهلک و رو به مرگِ خود را طی می‌کنند. پرسش اساسی این است که آیا می‌توان یک انسان را به هر قیمت و با استفاده از هر وسیله‌ای زنده نگه داشت؟ برخی افراد، ضمن پاسخ منفی به این پرسش، بر آن پای می‌فشارند که مرگ برای انسان‌هایی که به سختی بیمارند و امیدی به معالجهٔ آنها و بهبودشان نمی‌توان داشت بسی بهتر از رنج دردناک روزمره است. آنان معتقدند که حفظ کیفیت حیات و نگرش انسانها به زندگی گاه بر وظیفهٔ نیکی کردن به آنها و عدم دخالت در زندگی‌شان برتری می‌یابد. این ایده را، به کمک واژهٔ یونانی کهنی، «euthanasia» نامیده اند که ترکیبی از کلمات eu به معنای «خوب» و thanasia به معنای «مرگ» است و در زبان فارسی می‌توان آن را به «مرگ آسان» ترجمه کرد. مرگ آسان پایان دادن به زندگی انسان‌هایی است که امیدی به بهبودی و معالجهٔ آنها نمی‌رود.

مرگ آسان را به اقسامی گوناگون تقسیم کرده‌اند. اگر به طور مستقیم و با استفاده از دارو یا وسیله‌ای خاص به زندگی فرد خاتمه داده شود، با مرگ آسانِ «فعال» و اگر از ارائهٔ کمک‌های پزشکی به او دریغ شود تا به تدریج و در زمانی کوتاه بمیرد، با مرگ آسانِ «منفعل» مواجهیم. همچنین، می‌توان بر حسب دیدگاه فرد دربارهٔ چگونگی مرگ خود، مرگ آسان را به «ارادی» یا «غیرارادی» تقسیم کرد. مرگ آسانِ ارادی آن است که فرد خود تقاضا کند که به زندگی او خاتمه داده شود و مرگ آسان غیرارادی آن است که دیگران در این باره تصمیم بگیرند. آشکار است که ارادی یا غیرارادی بودنِ مرگ آسان به توانایی بیمارِ رو به مرگ برای تأمل و ابراز نظر خود باز می‌گردد. افزون بر اینها، در یک تفاوت گذاری دیگر گفته شده است که مرگ آسان آنگاه

1- Patricia White Bull

Downloaded from http://www.jri.ir

«مستقیم» است که ابزاری برای مرگ بیمار به کار گرفته شود و آنگاه «غیرمستقیم» است که مردن اثر جانبی معالجه باشد (برای نمونه، تزریق مرفین به مقداری مهلک برای تسکین درد) (٦٦).

تقسیم‌بندیها و تحلیل مفهومی مرگ آسان برای آن است که بتوان دربارهٔ آن با دقتی بیشتر داوری کرد. برای نمونه، برخی معتقدند مرگ آسانِ منفعل، اخلاقی اما مرگ آسانِ فعال غیراخلاقی است؛ زیرا نوع دوم معنایی جز قتل نفس ندارد. با این حال، برخی فیلسوفانِ اخلاق در مورد این ادعا و به طور کلی، تقسیم مرگ آسان به فعال و منفعل تردید کرده‌اند. از جمله، جیمز ریچلز، فیلسوف شهیر، این تقسیم‌بندی را ساختگی می‌داند و بر آن است که حکم اخلاقی مرگ آسان فعال و منفعل یکی است:

اصل مطلب در این موارد یکسان است. یعنی تفاوت میان کشتن و اجازهٔ مردن دادن، در ذات خود موجب تفاوتی اخلاقی نمی‌شود. اگر پزشکی به دلایل انسانی اجازه دهد بیماری بمیرد، دقیقاً در همان وضعیت اخلاقی قرار دارد که گویی به دلایل انسانی، آمپول کشنده‌ای به بیمار تزریق کرده باشد. اگر تصمیم او نادرست باشد ... این تصمیم تأسف آور است و اهمیتی ندارد که از چه روشی برای اجرای آن استفاده شده باشد و اگر تصمیم پزشک درست باشد، روش به کار گرفته شده، به خودی خود اهمیتی ندارد (٦٧).

از منظر اخلاق دینی، تاکنون دیدگاه‌هایی اخلاقی که به پدیدهٔ مرگ آسان می‌نگرد، با توجه به باورشان دربارهٔ وجود خدا و نحوهٔ تعامل انسان با او و جهان مخلوق، غالباً مرگ آسان را غیراخلاقی دانسته است. با این حال، باید دانست که حتی از منظر اخلاق دینی نیز می‌توان منطقاً به نتایج دیگری دست یافت که قابل بحث و بررسی است. به عنوان مثال، کلیسای کاتولیک رم می‌پذیرد که اجازهٔ مردن به بیماران گاه مجاز است. مطابق این نظر، هیچ کس حق ندارد دیگری را بکشد؛ اما هیچ کس هم مکلف نیست، به هر قیمت، حیات را به میزانی نامحدود طولانی کند (٦٨).

تصمیم‌گیری دربارهٔ اخلاقی یا غیراخلاقی بودنِ همهٔ اشکال مرگ آسان یا برخی اشکال آن بسیار سخت است. دیدگاه آزادی‌خواه و فردگرا، که قائل به تضمین ارادهٔ آزاد انسان است و قدرت انتخاب او را می‌ستاید، حکم به جواز آن می‌دهد، اما دیدگاه‌های جامعه‌گرا یا خانواده‌محور آن را منع می‌کند. افزون بر این، مرگ آسان، همانند خودکشی، می‌تواند موضوع تأمل جدی متفکرانی قرار گیرد که دغدغهٔ وجود انسانی دارند.

نتیجه

بیوتکنولوژی را باید به منزلهٔ یک کل در نظر گرفت. به این ترتیب است که می‌توان و باید دربارهٔ مسائل مختلف آن از یک منظر اخلاقی سخن گفت و رویکردی سازگار و همگرا به بخش‌های مختلف آن داشت. نگاه جزئی و گسسته به مباحث مختلف اخلاق زیستی می‌تواند منظر اخلاقی ما را مخدوش کند. پیامد نگاهِ گسسته به اخلاق زیستی نوعی هرج و مرج اخلاقی است. نمونه‌ای از این هرج و مرج اخلاقی را می‌توان در دیدگاه‌هایی ملاحظه کرد که در برخی مباحث نگاهی راست‌کیشانه و سخت‌گیرانه دارد و در برخی دیگر به آسانی حکم به جواز می‌دهد. کل نگری در اخلاق زیستی ما را به این مسیر سوق می‌دهد که منظر اخلاقی را در همهٔ مباحث آن به‌جد بگیریم.

تصمیم‌های اخلاقی، به ویژه در آنجا که جنبهٔ راهبردی می‌یابد، باید از یک دستگاه نظری منسجم برخیزد. منظور از دستگاه نظری نظریه‌ای اخلاقی است که به ارزیابی‌های اخلاقی ما جهتی واحد می‌دهد و آنها را به شکلی سازگار و متلائم ارائه می‌کند. این دستگاه‌ها را، چنانکه گفته آمد، به صورت کلاسیک به وظیفه گرایی، سودانگاری و فضیلت‌گرایی تقسیم می‌کنند. اتخاذ چنین دستگاهی خود مبنای همگن و سازگار شدن داوری‌های اخلاقی خواهد شد و نیز زمینه و معیار لازم برای استنباط احکام مربوط به موارد نوظهور را فراهم می‌آورد، زیرا در نظر داشتن یک نظریهٔ اخلاقی می‌تواند موجب طبقه بندی مناسب و دقیق موضوعات و احکام مربوط به آنها بر اساس معیارهای مشخص شود و در برابر مشکلات و مسائل جدید سردرگم نماند. البته باید در نظر داشت که می‌توان ترکیب‌هایی را نیز از این نظام‌های اخلاقی ایجاد کرد. برای نمونه، سودانگاری قاعده‌محور حاصل ترکیب وظیفه‌گرایی و سودانگاری است و وظیفه

Downloaded from http://www.jri.ir

گرایی عمل‌نگر نیز برآمده‌ای دیگر از این ترکیب است. بحث از نوع و معنای نظام‌مندی یک نظریه اخلاقی، موجه‌بودن معیار (یا معیارهای) آن و نیز قابلیت صدق گزاره‌های اخلاقی در چنین نظامی از جمله مسائلی است که باید در فلسفهٔ اخلاق (فرا- اخلاق یا اخلاق تحلیلی) به بحث از آنها نشست.

با این حال، امکان ترکیب نظریه‌های اخلاقی خود نشان می‌دهد که، گرچه توجه به نظریه‌های اخلاقی برای بهره گیری در اخلاق کاربردی اهمیت بسیار دارد، جزم اندیشی در مورد این نظریه ها، تأکید ناموجه و متکلفانه بر درستی یک دستگاه اخلاقی و غفلت از بصیرت‌هایی که دیگر نظریه‌های اخلاقی می‌توانند به پژوهشگر عطا کنند گمراه کننده است. نظریه‌های اخلاقی به طور مداوم در حال پالایش و اصلاح‌اند و نباید نگرش انتقادی به آنها را رها کرد. استفاده از این نظریه‌ها، حفظ نگرش مستقل و توجه به دیدگاه‌های اخلاقی رقیب در مورد موضوع بر توان خلاقیت ذهن در ارزیابی اخلاقی مسائل می‌افزاید. بنابراین، می‌توان هم زمان با تأکید بر امکان داوری اخلاقی عینی برگونه‌ای تکثرگرایی اخلاقی هم پای فشرد. این تکثرگرایی نتیجهٔ توجه به سه عامل اساسی است:

۱. اخلاق زیستی متوجه زندگی انسان است که با تغییر و تحول شرایط، متحول می‌شود.

۲. کاستن از رنج بشر و ارتقای سطح رفاه و رضایتمندی او از زندگی از اهداف پژوهش‌های اخلاق زیستی است که در گذر ایام شیوه‌هایی نو و کارآمد می‌یابد.

۳. اخلاق زیستی در پی احترام به کرامت انسان و حفظ عزت او است که در دوره‌های مختلف به صور گوناگون مورد توجه قرار می‌گیرد.

نگرش کلی به اخلاق زیستی، همچنین، نتیجهٔ مواجهه‌ای میان رشته‌ای با این موضوع است. چنانکه در مقدمه اشاره شد، پیدایش و گسترش پدیده‌های بیوتکنولوژیک بود که موجب طرح این شعبه از معرفت بشری شد. این پدیده‌ها خود ریشه در علوم پایه و علوم پزشکی دارند. بررسی اخلاقی فعالیت‌های بیوتکنولوژیک، افزون بر آنکه باید متکی بر یک موضوع شناسی دقیق باشد، نیازمند دانش‌هایی گوناگون از علوم انسانی است. به دیگر سخن، از آنجا که موضوع شناسی پدیده‌های زیست فناوری در داوری اخلاقی در مورد آنها نقشی تعیین کننده دارد، بهره گیری از دانش متخصصان این رشته ضروری است. افزون بر این، داوری اخلاقی باید مبتنی بر واقعیات مربوط باشد وگرنه نتیجه‌ای جز ابهام و هرج و مرج فکری ندارد. از این رو، حاصل پژوهش‌های فلسفی، الهیاتی، حقوقی، جامعه شناختی، روان شناختی و اقتصادی در مورد فعالیت‌های گوناگون مربوط به زیست فناوری در بررسی اخلاقی این فعالیتها اهمیت بسیار دارد.

تأکید بر میان رشته ای بودن اخلاق زیستی ممکن است موجب سوءفهم‌هایی شود که پرهیز از آنها ضروری است. از جمله، این ویژگی نباید پژوهشگر را به جای بهره گیری از دستاوردهای علوم مختلف، به سوی در هم آمیختن این علوم بکشاند. یکی از خطاهای متداول، در هم آمیختن داوری‌های اخلاقی و حقوقی یا داوری‌های اخلاقی و جامعه‌شناختی است که تفاوت‌های ظریف اخلاق و حقوق و اخلاق و جامعه‌شناسی را نادیده می‌گیرد. باید در نظر داشت که حقوق گرچه با در نظر گرفتن قواعد آمره، ضمانت‌های اجرا و نهادهای نظارتی می‌تواند حداقل‌های ضروری زندگی اخلاقی را در قالب برخی قوانین حفظ می‌کند، به هیچ وجه جایگزین اخلاق نیست. بنابراین، بررسی اخلاقی بیوتکنولوژی به صرف اتکا به قواعد حقوقی ناقص و آمیخته با خطا است. افزون بر این، هیچ یک از داوری‌های (بایدانگارانهٔ) اخلاقی و حقوقی نمی‌تواند و نباید جایگزین بصیرت‌های (هست‌انگارانهٔ) جامعه‌شناختی و معارف مربوط بشود.

همچنین، در جوامعی چون ایران که به قواعد شریعت به عنوان منبعی برای استخراج قوانین و مقررات حقوقی نگریسته می‌شود، در هم آمیختن حوزه‌های اخلاقی و حقوقی متداول‌تر است؛ زیرا گمان می‌رود موازین فقهی جوهرهٔ اخلاقی قوانین و مقررات را تشکیل می‌دهند. این گمان یکسره بر خطا است و سه سوءتعبیر یا مغالطه در آن وجود دارد. یکم، در بسیاری موارد گمان می‌رود همهٔ تعالیم و حوزه‌های دینی محصور و منحصر در فقه است. دوم، فقه امری سراسر دینی شمرده می‌شود. سوم، احکام فقهی معادل قواعد حقوقی گرفته می‌شود.

Downloaded from http://www.jri.ir

نظام‌های شریعت مدار و قواعد فقهی را باید از جنس (اگر چه نه عین) نظامها و قواعدی حقوقی نگریست که از وجه عملی دین برگرفته می‌شوند و منبع یا در مواردی مبنای قانون‌گذاری قرار می‌گیرند. این نظامها و قواعد خود محتاج داوری اخلاقی‌اند، بدین معنا که می‌توانند از منظر اخلاقی تحسین و تقبیح شوند یا با در نظر گرفتن واقعیت‌های مربوط به موضوع جرح و تعدیل شوند (٦٩). بنابراین اتکای داوری اخلاقی به منابع شرعی، بدون اثبات پیشینی این نکته که «همهٔ داوری‌های مستخرج از منابع مربوط به ایمان اخلاقی‌اند»، موجب اخلاقی بودن آن نمی‌شود.

خلاصهٔ سخن اینکه اخلاق زیستی، به مثابه قسمی از اقسام "اخلاق کاربردی" (یا همان "اخلاق" در مرتبهٔ اول)، زمینه‌ای متحول و پویا است. با تغییر و تحول فعالیت‌های زیست فناورانه قلمرو اخلاق زیستی نیز دستخوش تغییر می‌شود. آنچه اهمیت دارد آن است که این رشته را به دور از جزم اندیشی به صورت یک کل بنگریم و داوری‌های اخلاقی مربوط به آن را ـ در چارچوب نظریه‌ای قابل دفاع که مبانی آن نیز در فرا- اخلاق مستحکم شده است ـ روشن، رسا و با یکدیگر سازگار سازیم.

References

1. Almond B. Applied Ethics. In: Craig E, editor. Routledge encyclopedia of philosophy. London: Routledge; 2005. p. 24-30.
2. Kochi University Repository [Internet]. Japan: MIT and Hewlett-Packard; 2002-2007. What is applied ethics? The Activities of the Centre for Applied Ethics of University of British Columbia; 1996 Dec 24 [cited 2010 Nov 28]; [about 10 screens]. Available from: https://ir.kochi-u.ac.jp/dspace/handle/10126/1013
3. Mitcham C, Nissenbaum H. Technology and Ethics. In: Craig E, editor. Routledge Encyclopedia of Philosophy. London: Routledge; 2005. p. 1011.
4. Shadi H. An introduction to the history of medical ethics. Iran J Lipid Diabetes Disord. 2005;1 suppl 1: p. 91-98.
5. Bryant J, la Velle LB, Searle J. Introduction to bioethics. Chichester: John Wiley & Sons; 2005. 239 p.
6. Rasekh M. Biotechnology and human being: Problems and perspectives. Rev Rech Juridique. 2005; 40:13.
7. Encyclopædia Britannica [Internet]. Chicago: Illinois; 2010. biotechnology; 2010 Nov 13 [cited 2010 Nov 28]; [about 4 screens]. Available from: http://www.britannica.com/EBchecked/topic/66219/biotechnology
8. Grodsky JA. Genetics and environmental law: Redefining public health. Calif Law Rev. 2005;93: 171-270.
9. Wilmut I, Schnieke AE, McWhir J, Kind AJ, Campbell KH. Viable offspring derived from fetal and adult mammalian cells. Nature. 1997;385(6619): 810-3.
10. Rasekh M. Biotechnology and human being: Problems and perspectives. Rev Rech Juridique. 2005; 40:16.
11. Behnammanesh Sh. The consideration of ethical and legal aspects of animal cloning [dissertation]. [Tehran]: Shahid Beheshti University; 2010. 162 p.
12. Burgess MM, Laberge CM, Knoppers BM. Bioethics for clinicians: 14. Ethics and genetics in medicine. CMAJ. 1998;158(10):1309-13.
13. Sadat Nouri A, Khodayari M. An introduction on nanotechnology. Tehran: Nopardazan; 2005. p. 9.
14. Rasekh M. Biotechnology and human being: Problems and perspectives. Rev Rech Juridique. 2005; 40:18-20.
15. Avicenna Research Institute, Law & Bioethics Department. Sex selection. In: Avicenna Research Institute; editor. [Hamneshast]. Tehran: Avicenna Research Institute; 2009. p. 33-64. Persian.
16. Bryant JA, la Velle LB, Searle J. Introduction to bioethics. Chichester: Wiley; 2005. p. 150-3.
17. The Official Website of Naraghi Arash [Internet]. California: [publisher unknown]; Virtue of Vegeterianism; 2008 Jan 21 [cited 2010 Nov 28]; [about 5 screens]. Available from: http://arashnaraghi.org/articles/vegetarianism.htm
18. Robertson JA. Cancer and fertility: Ethical and legal challenges. JNCI Monographs. 2005;34:104-6.
19. Jones OD. Sex selection: regulating technology enabling the predetermination of a child's gender. Harv J Law Technol. 1992;6(1):1-62.
20. Akhondi MA, Behjati Ardakani Z, Arefi S. Natural fertilization and the importance of third party

Downloaded from http://www.jri.ir

reproduction in infertility treatment. In: Avicenna Research Institute; editor. [Essays on gamete & embryo donation in infertility treatment]. Tehran: SAMT; 2009. p. 9-20. Persian.

21. Ghaffari M. Advanced techniques in the treatment of infertility. In: Avicenna Research Institute; editor. [Modern human reproductive techniques from the view of jurisprudence & law]. Tehran: SAMT; 2003. p. 7. Persian.
22. Akhondi MM, Sadeghi MR. Need to use fertility techniques to help in human reproduction. In: Avicenna Research Institute; editor. [Modern human reproductive techniques from the view of jurisprudence & law]. Tehran: SAMT; 2003. p. 18. Persian.
23. Akhondi MA, Behjati Ardakani Z, Arefi S. Natural fertilization and the importance of third party reproduction in infertility treatment. In: Avicenna Research Institute; editor. [Essays on gamete & embryo donation in infertility treatment]. Tehran: SAMT, 2007. p. 20-39. Persian.
24. Larijani MB, Zahedi F. [Ethical issues in gamete and embryo donation]. Iran J Ethics Sci Technol. 2007;1 suppl 1:1-19. Persian.
25. Rasekh M, Khodaparast AH. A right to know one's biological parents. J Reprod Infertil. 2007;8(3): 247-58.
26. Abdolahzadeh A, Milanifar A, Behjati Z. [Confidentiality in infertility treatmant]. Payesh J. 2007;6 (4):355-63. Persian.
27. Kant I, Gregor MJ. Practical philosophy. Cambridge: Cambridge University Press; 1996. p. 80.
28. Aramesh K. Ethical assessment of monetary relationship in surrogacy. In: Avicenna Research Institute; editor. [Surrogacy]. Tehran: SAMT; 2007. p. 171-84. Persian.
29. Plato. Republic. Allen RE, translator. New Haven: Yale University Press; 2006. book 4.
30. Steinbock B. Mother-fetus conflict. In: Kuhse H, Singer P, editors. A companion to bioethics. Oxford: Blackwell; 2001. p. 149-60.
31. The Center for Bioethics & Human Dignity [Internet]. USA: Trinity International University; 2010. Abortion, Bioethics, and Personhood: A philosophical reflection; [cited 2010 Nov 28]; [about 9 screens]. Available from: http://www.cbhd.org/content/abortion-bioethics-and-personhood-philosophical-reflection
32. Rasekh M. Battle of life: A brief study of theories on abortion. In: Avicenna Research Institute; editor. [Abortion]. Tehran: SAMT; 2007. p. 185-8. Persian.
33. Dworkin R. Life's dominion: an argument about abortion, euthanasia, and individual freedom. London: Harper Collins Publishers; 1993. 273 p.
34. Rasekh M. Battle of life: A brief study of theories on abortion. In: Avicenna Research Institute; editor. [Abortion]. Tehran: SAMT; 2007. p. 193-9. Persian.
35. Rasekh M. The problem of abortion: Jurisprudential or philosophical? Islam Christ Muslim Relat. 2005;16(3):251-64.
36. Biotechnology Comission; Biotechnology in 21st century. Tehran: Biotechnology Comission; 2001. p. 70-93.
37. Etchells E, Sharpe G, Walsh P, Williams JR, Singer PA. Bioethics for clinicians: 1. Consent. CMAJ. 1996;155(2):177-80.
38. Rasekh M. Biotechnology and human being: Problems and perspectives. Rev Rech Juridique. 2005; 40:26-7.
39. Gold RE. Body parts: property rights and the ownership of human biological materials. Washington DC: Georgetown University Press; 1996. 318 p.
40. Aka- Babayi I. [Transplantation of organs taken from the dead and brain- dead patients]. Qom: Academy of Islamic Sciences and Culture; 2008. p. 75-82. Persian.
41. Berg JW, Appelbaum PS. Informed consent. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press; 2001. p. 3-13.
42. Farhadi Y, Mousavi Jarrahi A, Haqiqi Z. [Ethical standards in medical research]. Tehran: National Research Center of Medical Sciences; 2004. p. 41. Persian.
43. Nickel PJ. Ethical issues in human embryonic stem cell research. In: Monroe KR, Miller RB, Tobis JS, editors. Fundamentals of the stem cell debate. Berkeley: University of California Press; 2008. p. 76.
44. Wilmut I, Schnieke AE, McWhir J, Kind AJ, Campbell KH. Viable offspring derived from fetal and adult mammalian cells. Nature. 1997;385 (6619):810-3.
45. Islami SH. [Human cloning in Catholicism and Islam]. Qom: The University of Religions and Denominations; 2007. p. 631. Persian.
46. National Research Council. Scientific and medical aspects of human reproductive cloning. 1st ed. Washington: National Academies Press; 2002. p. 7.

Downloaded from http://www.jri.ir

47. Islami SH. Human cloning in Catholicism and Islam. Qom: The University of Religions and Denominations; 2007. p. 81-2. Persian.
48. SFGate [Internet]. [place unknown]: Hearst Communications Inc; 2010. Obama policy a lift for stem cell researchers; 2008 Nov 29 [cited 2010 Nov 28]; [about 3 screens]. Available from: http://articles.sfgate.com/2008-11-29/news/17126866_1_cell-research-cell-work-cell-studies
49. Holmes R. Does nature have intrinsic value? In: Pojman P, editor. Environmental ethics. Solasi M, translator. Tehran: Tose`eh; 2005; p. 191-239.
50. Rollin B. Sentience as The criteria for moral worth. In: Pojman P, editor. Environmental ethics. Solasi M, translator. Tehran: Tose`eh; 2005; p.143-59.
51. Bryant JA, la Velle LB, Searle J. Introduction to bioethics. Chichester: John Wiley & Sons; 2005. p. 88-102.
52. Nash R. The rights of nature. Washington: University of Washington Press; p. 55-86.
53. Iranian Ministry of Health and Medical Education; Ethical Code for Animal Research. In: Codes for ethics in research. Tehran: Ministry of Health and Medical Education; 2007.
54. Pojman L. Environmental ethics. Solasi M, translator. Tehran: Tose`eh; 2005. p. 133-432.
55. Hay DA. Who should fund and control the direction of human behavior genetics? Review of Nuffield Council on Bioethics 2002 report, genetics and human behavior: the ethical context. Genes Brain Behav. 2003;2(6):321-6.
56. Rasekh M. Biotechnology and human being: Problems and perspectives. Rev Rech Juridique. 2005; 40:46-9.
57. Arabi J. Brain death, who and which criteria? Shafa. 2003;1(12):22-4.
58. Cranford RE. Criteria for death. In: Post SG, editor. Encyclopedia of bioethics, Vol. 2. New York: Macmillan Reference. 2004. p. 602-8.
59. Motamedi Q. [Man and death]. 2nd ed. Tehran: Markaz; 2008. p. 26-7. Persian.
60. Feldman F. Death. In: Craig E, Floridi L, editors. Routledge encyclopedia of philosophy. New York: Routledge; 1998. p.817-823
61. Rasekh M, Ayati SMR. The concept of death: A religo-philosophical study. Islam Christ Muslim Relat. 2007;18(3):377-89.
62. Copleston F. A history of philosophy, Vol. 7. Ashuri D, translator. Tehran: Scientific& Cultural Publications Company; 1996. p. 268-70.
63. Motamedi Q. [Man and death]. 2nd ed. Tehran: Markaz; 2008. p. 286-90. Persian.
64. Manastyrski J. After 16 years in coma woman miraculously awakens. Indian Country Today (Lakota Times) [Internet]. 2000 Jan 19 [cited 2010 Nov 28]. Available from: http://www.highbeam.com/doc/1P1-79285975.html
65. Escape from plant life to Iranian Surgeon [Internet]. London: BBC; 2007 Aug 2 [cited 2010 Nov 28]; [about 2 screens]. Available from:http://www.bbc.co.uk/persian/science/story/2007/08/070802_mf_rezai.shtml
66. Palmer M. Moral problems. Alebouyeh A, translator. Tehran: SAMT; 2009. p. 97-8.
67. Reachels J. Moral problems. 4th ed. New York: Harper & Row; 1979. p. 497.
68. Palmer M. Moral problems. Alebouyeh A, translator. Tehran: SAMT; 2009. p. 102.
69. Fanaei A. Religion in the scale of morality. Tehran: Serat; 2006. 264 p.

Downloaded from http://www.jri.ir