



## Blood money in Xenotransplantation in the light of the principles of economic jurisprudence

Abdolreza Farhadian<sup>1\*</sup>

1. Faculty Member Department of Law, Kashan Branch, Islamic Azad University, Kashan, Iran.

### ARTICLE INFORMATION

**Article Type:** Original Research

**Pages:** 101-116

**Article history:**

**Received:** 28 Mar 2022

**Edition:** 6 Jun 2022

**Accepted:** 1 Aug 2022

**Published online:** 24 Sep 2022

### Keywords:

Medical Law, Organ Transplantation, Intentional Fiqh, Blood Money

### Corresponding Author:

Abdolreza Farhadian

### Address:

Department of Law, Kashan Branch, Islamic Azad University, Kashan, Iran.

### Orchid Code:

0000-0001-8930-2037

### Tel:

09132856375

### Email:

Farhaadian@gmail.com

### ABSTRACT

**Background and Aim:** There has been tremendous progress in the field of medical sciences in recent years. One of these developments is the issue of Xenotransplantation. The aim of the present study is that in cases of transplantation of an animal organ to a human being, if the organ is damaged after transplantation, is it possible to demand blood money?

**Materials and Methods:** This research is of theoretical type and the research method is descriptive-analytical and the method of data collection is library and has been done by referring to documents, books and articles.

**Ethical considerations:** In order to organize this research, while observing the authenticity of the texts, honesty and fidelity have been observed.

**Results:** The findings of the present study show that in the field of Fiqh, there are two approaches: title-oriented and intentional (or result-oriented) approach. Examining the Islamic Penal Code, we will find that the legislature has accepted the approach of later jurists, that is, the intentional approach.

**Conclusion:** The intentional approach in Fiqh, by appealing to basic principles such as the principle of correctness as well as the variable of efficiency, and also taking into account the necessities in the society, issues a license to receive diyat in cases of damage to animal organs transplanted to humans. In the light of this, the Islamic Penal Code is not designed to prohibit such a sentence; Rather, it has implicitly endorsed this ruling.

### Cite this article as:

Farhadian A. Blood money in Xenotransplantation in the light of the principles of economic jurisprudence. *Economic Jurisprudence Studies*. 2022; 4(3):101-116.



فصلنامه مطالعات فقه اقتصادی، دوره چهارم، شماره سوم، پاییز ۱۴۰۱

### دیه عضو پیوندی حیوان به انسان در پرتو مبانی فقه اقتصادی

عبدالرضا فرهادیان<sup>\*۱</sup>

۱. عضو هیات علمی گروه حقوق، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران.

#### چکیده

**زمینه و هدف:** در حوزه علوم پزشکی در سال‌های اخیر، پیشرفت‌های شگرفی حاصل شده است. یکی از پیشرفت‌های مزبور مسئله پیوند اعضای حیوان به انسان می‌باشد. هدف از پژوهش حاضر این است که در موارد پیوند عضو حیوانی به انسان، چنانچه پس از پیوند، آسیبی به عضو مزبور وارد شود، آیا امکان مطالبه دیه وجود دارد.

**مواد و روش‌ها:** این تحقیق از نوع نظری بوده روش تحقیق به صورت توصیفی تحلیلی می‌باشد و روش جمع‌آوری اطلاعات بصورت کتابخانه‌ای است و با مراجعه به اسناد، کتب و مقالات صورت گرفته است.

**ملاحظات اخلاقی:** در تمام مراحل نگارش پژوهش حاضر، ضمن رعایت اصالت متون، صداقت و امانت‌داری رعایت شده است.

**یافته‌ها:** یافته‌های پژوهش حاضر، نشان می‌دهد که در فضای فقه، دو رویکرد عنوان‌محوری و رویکرد مقاصدی (یا همان نتیجه‌محوری) مطرح می‌باشد. با بررسی قانون مجازات اسلامی، متوجه خواهیم شد که قانون‌گذار رویکرد فقهای متأخر یعنی رویکرد مقاصدی را مورد پذیرش قرار داده است.

**نتیجه:** رویکرد مقاصدی در فقه با توسل به اصول مبنایی مانند اصل صحت و همچنین متغیر کارایی، و نیز با در نظر گرفتن ضرورت‌های موجود در فضای جامعه، جواز دریافت دیه در موارد آسیب به عضو حیوانی پیوندزده شده به انسان را صادر می‌کند. قانون مجازات اسلامی نیز در پرتو همین امر، به نحوی طراحی نشده است که ممنوعیتی برای حکم مزبور ایجاد کند؛ بلکه به صورت ضمنی این حکم را مورد تأیید قرار داده است.

#### اطلاعات مقاله

نوع مقاله: پژوهشی

صفحات: ۱۱۶-۱۰۱

سابقه مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۱/۰۸

تاریخ اصلاح: ۱۴۰۱/۰۳/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۵/۱۰

تاریخ انتشار: ۱۴۰۱/۰۷/۰۲

#### واژگان کلیدی:

حقوق پزشکی، پیوند عضو، فقه مقاصدی، دیه.

#### نویسنده مسوول:

عبدالرضا فرهادیان

آدرس پستی:

ایران، کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کاشان، گروه حقوق.

تلفن:

۰۹۱۳۲۸۵۶۳۷۵

کد ارکید:

0000-0001-8930-2037

پست الکترونیک:

Farhaadian@gmail.com

## ۱. مقدمه

فرضیه‌ای که در پاسخ به این پرسش مطرح می‌شود این است که، با توجه به این که کارایی عضو، متغیر اصلی در بحث جبران از طریق دیه می‌باشد، می‌توان در موارد ایجاد از کارافتادگی یا نقصان برای عضو پیوندزده حیوانی، برای جبران متوسل به دریافت دیه شد.

در ارتباط با اهمیت و ضرورت پژوهش حاضر باید عنایت داشت که، شفافیت در هر نظام حقوقی، اصلی‌ترین و مهم‌ترین عنصر از مفهوم "حکومت قانون" محسوب می‌شود. حکومت قانون و عناصر آن، عامل اصلی در مبارزه با فساد و استقرار عدالت محسوب می‌شوند. به هر میزان که شفافیت و قابلیت پیش‌بینی در هر نظام حقوقی بیشتر باشد، میزان دقت و استقرار عدالت نیز افزایش می‌یابد. پژوهش حاضر، گام مهمی در روشن شدن جنبه‌های مالی-فقهی مسئله پیوند عضو حیوان به انسان محسوب می‌شود.

در ارتباط با پیشینه پژوهش حاضر می‌توانیم به مقاله‌ی مرادی و همکاران تحت عنوان «بررسی پیوند اعضای حیوان نجس‌العین و مردار به انسان از نظر فقه امامیه» اشاره کنیم. از نظر نویسندگان، مسأله پیوند اعضا، به لحاظ اهمیت فوق‌العاده‌ای که در مسائل فردی و اجتماعی دارد، مورد توجه قانونگذاران کشورها قرار گرفته و اکثر کشورهای پیشرفته برای پیوند اعضا قانون دارند و در کشور ایران هم آیین‌نامه‌ای در تاریخ ۱۳۸۱/۲/۲۵ توسط هیأت وزیران به تصویب رسید؛ از آنجایی که اهداکنندگان انسانی بسیار کم‌تر از متقاضیان عضو پیوندی هستند و بسیاری از متقاضیان هرگز به

رسالت اصلی هنجارهای حقوقی، تنظیم روابط میان تابعان حقوق است. به هر میزان که روابط تابعان حقوق پیچیده باشد، به همان میزان بر پیچیدگی هنجارهای حقوقی نیز افزوده می‌شود. با حاکم شدن فضای پست‌مدرنیسم بر روابط تابعان حقوق، متغیرهای مختلفی بر روابط مزبور حاکم شد. این متغیرها هرکدام به نحوی موجبات گستردگی و تنوع هنجارهای حقوقی را فراهم نمود. یکی از این متغیرها، تکنولوژی و پیشرفت علوم مختلف، از جمله علوم پزشکی می‌باشد. در حوزه علوم پزشکی در سال‌های اخیر، پیشرفت‌های شگرفی حاصل شده است. یکی از پیشرفت‌های مزبور مسئله پیوند اعضای حیوان به انسان می‌باشد. در این فرض، نقصانی در اعضا و جوارح یک انسان ایجاد می‌شود و برای جبران نقصان مزبور، متوسل به فرآیند پیوند می‌شوند. پیوند، گاهی از یک انسان به انسان دیگر صورت می‌گیرد و گاهی نیز از یک حیوان به انسان است.

حال پرسشی که در اینجا مطرح می‌شود این است که، چنانچه بدن شخص دریافت‌کننده عضو پیوندی، حیوان را بپذیرد، چه آثار حقوقی در حوزه‌های مختلف ایجاد می‌شود؟ یکی از این حوزه‌ها، فضای حقوق کیفری و چالش دیه می‌باشد. در واقع پرسش اساسی این است که، چنانچه بعد از پذیرش عضو حیوانی، در اثر آسیب وارده، عضو مزبور دچار نقص یا از کارافتادگی شود، آیا می‌توان به واسطه آسیب مزبور دیه مطالبه نمود؟

اینکه عضو حیوانی بعد از پیوند، استحاله می‌یابد و به عضوی انسانی تبدیل می‌گردد. در صورت تردید در دارای حیات گشتن عضو پیوندی بعد از پیوند یا عدم حیات آن، ظاهر این است که عضو پیوندی با توجه به عرف غالب پیوندهای عضو و پیشرفت‌های سریع علم پزشکی در این حوزه، دارای حیات گردیده است و چنین ظاهری را باید مقدم بر اصل عدم حیات دانست (الوانی جامی، ۱۳۹۶، ۱۱۵-۱۳۱).

## ۲. مواد و روش‌ها

این تحقیق از نوع نظری بوده روش تحقیق به صورت توصیفی تحلیلی می‌باشد و روش جمع‌آوری اطلاعات بصورت کتابخانه‌ای است و با مراجعه به اسناد، کتب و مقالات صورت گرفته است.

## ۳. ملاحظات اخلاقی

در تمام مراحل نگارش پژوهش حاضر، ضمن رعایت اصالت متون، صداقت و امانت‌داری رعایت شده است.

## ۴. یافته‌ها

یافته‌های پژوهش حاضر، نشان می‌دهد که در فضای فقه، دو رویکرد کلی در ارتباط با مبنای تحلیل و پاسخ به چالش‌ها، وجود دارد. رویکرد اول، عنوان محوری می‌باشد که اغلب فقهای سنتی به آن متوسل می‌شوند. رویکرد دوم، نتیجه محوری می‌باشد که فقهای متأخر به آن متوسل می‌شوند. با بررسی قانون مجازات اسلامی، متوجه خواهیم

آرزویشان نمی‌رسند و خطر مرگ متوجه آنان است و متحمل رنج در زندگی هستند، بنابراین پزشکان برای تأمین عضو پیوندی به فکر استفاده از مصنوعات و منابع نامحدود حیوانی افتاده‌اند. برخی از حیواناتی که برای پیوند به انسان سازگار هستند، به لحاظ فقهی، نجس‌العین و مردار هستند و باید حکم فقهی پیوند آن‌ها معلوم گردد. هدف این مقاله کاوش و بررسی مبانی فقهی مسأله در جهت روشن شدن حکم آن است (مرادی و همکاران، ۱۳۹۵، ۱۸۷-۱۶۱).

همچنین می‌توانیم به مقاله‌ی جامی و خوفی تحت عنوان «بررسی قابلیت مطالبه دیه عضو پیوندی از حیوان به انسان» اشاره کنیم. از نظر نویسندگان، دیه‌ی صدمه و خسارت به عضو پیوندی گیرنده بعد از پیوند، یکی از مسائلی است که در حقوق پزشکی معاصر وارد قانون‌گذاری کشور شده است. ماده ۵۶۶ قانون مجازات اسلامی جدید مصوب ۱۳۹۲ در صورت ایجاد صدمه و آسیب موجب دیه، با اشتراط دارای حیات گشتن عضو پیوندی بعد از پیوند، دیه‌ی آن عضو را به میزان دیه‌ی عضو اصلی و در صورت معیوب گشتن بعد از حلول حیات، همانند دیه‌ی عضو معیوب دانسته است. منظور از شرط دارای حیات گشتن در این ماده «پذیرش عضو پیوندی توسط بدن بیمار گیرنده عضو در یک زمان متناسب عرفی» است و ملاک تشخیص آن را عرف خاص پزشکی در پیوند اعضا، باید قرار داد. حکم این ماده شامل موارد پیوند از حیوان نیز که عضوی از حیوان به بدن گیرنده پیوند گردد، مشروط به دارای حیات گشتن جاری است؛ چه

شد که قانون‌گذار رویکرد فقهای متاخر را مورد پذیرش قرار داده است.

## ۵. بحث

### ۵-۱. تعریف پیوند عضو

واژه زرع یا پیوند در لغت، به معنای خویش و تبار، خویشاوند، قوم، خاندان و نیز به معنای وصلت، زناشویی، عهد و پیمان، وصله، متصل شدن دو چیز به یکدیگر می‌باشد (دهخدا، ۱۳۳۸، ۷۹۸). پیوند عضو نوعی عمل پزشکی است که هم موجب افزایش عمر و هم نجات‌بخش زندگی می‌باشد و در طی آن همه یا قسمتی از یک عضو از فرد مرده یا زنده به فرد دیگری پیوند زده می‌شود، به صورتی که عضو بدون عملکرد گیرنده با عضو با عملکرد دهنده جایگزین شود (آرامش، ۱۳۹۲، ۸).

به طور کلی تعریف اصطلاحی پیوند عضو، مشکل می‌باشد، چراکه اصطلاحات در مورد این موضوع به سرعت عوض می‌شوند. ولیکن تعریف جامع آن به این صورت است که عضو یا قسمتی که دارای عملکرد و کارایی نیست و یا دارای نقص است را از بدن فرد خارج کنند و مانند آن عضو یا قسمت از بدن فرد زنده یا مرده خارج کنند و در بدن دارای نقص یا فاقد عضو، از طریق کاشت و پیوند جایگزین کنند (تبریزیان، ۱۳۹۱، ۲۶۸).

محققان ایمنی‌شناسی که در حوزه پیوند کار می‌کنند، برای توصیف سلول‌ها و بافت‌هایی که در پیوند درگیر هستند، واژه‌هایی به کار می‌برند. پیوند عضو از یک شخص به همان شخص را پیوند اتولوگ و به اختصار اتوگراف می‌نامند. پیوند عضو بین

کسانی که از منظر ژنتیکی همسان یا دارای ژن یکسان هستند، پیوند همژن گفته می‌شود. پیوند عضو بین اشخاصی که از نظر ژنتیکی دارای تفاوت هستند اما از یک گونه می‌باشند را پیوند آلوزن یا به اختصار آلوگراف می‌نامند. پیوند عضو بین افراد گونه‌های مختلف، پیوند زینوزن یا زینوگراف نامیده می‌شود. پیوند آلوزن در مقایسه با پیوند زینوزن بیشتر انجام گرفته و بهتر مورد شناخت قرار گرفته است (محمدنیا، ۱۳۸۹، ۵۳۷).

مسئله پیوند اعضا بسیار حائز اهمیت و حساس است و بیمار را در مواردی، در معرض خطر اینکه عضو پیوند زده شده مریض یا دارای عیب و اشکال باشد، قرار می‌دهد (منیر، ۲۰۱۳، ۴۶۸). که خود این مسئله می‌تواند سبب ایجاد مسئولیت شود. در عصر معاصر پیوند اعضا طیف گسترده‌ای از انواع پیوندهای عضو را دربرمی‌گیرد و برای مقاصد بسیاری از جمله حفظ و ادامه زندگی، زیبایی، ترمیم عضو صدمه‌دیده و... انجام می‌پذیرد.

براساس یک دسته‌بندی مطرح شده پیوند عضو شامل سه دسته است که عبارتند از پیوند عضو مصنوعی، پیوند عضو از انسانی به انسان دیگر، و پیوند عضو از حیوان به انسان (حاتمی و امینی، ۱۳۹۶، ۶۹-۶۱). در مورد پیوند اعضای مصنوعی، دو نوع عضو وجود دارد. یکی متحرک و قابل جدا شدن از بدن و دیگری ثابت و جاسازی شده در بدن است. در مورد پیوند عضو از انسان به انسان، خود به دو دسته تقسیم می‌شود. شامل برداشت عضو از بدن انسان زنده، برداشت عضو از بدن انسان مرده می‌باشد (حبیبی، ۱۳۸۰، ۷۹). پیوند عضو از

حیوان به انسان نیز از جمله موارد نوظهور و جدید در علم پزشکی می‌باشد که موضوع مورد بحث مقاله پیش رو است.

## ۵-۲. تاریخچه پیوند عضو حیوان

می‌توان نخستین قدم در راستای بکارگیری حیوان به جهت درمان انسان را اقدام برای انتقال خون حیوان به انسان در سال ۱۶۲۸ به شمار آورد. بعد از آن در سال ۱۶۸۲ از استخوان جمجمه سگ برای ترمیم استخوان صدمه‌دیده جمجمه یک بیمار به کار گرفته شد (پوردی، ۲۰۰۰، ۲۶۱-۲۶۰). نخستین قدم برای پیوند عروق در سال ۱۹۰۲ توسط دکتر الکسیس کارل برداشته شد (عباسی، ۱۳۸۳، ۱۱). در سال ۱۹۰۵ اقدام به پیوند زدن قسمت‌هایی از کلیه خرگوش به درون کودک مبتلا به نارسایی کلیوی انجام گرفت. ماحصل ابتدایی قابل قبول بود اما کودک به دلیل ایست تنفسی، ۱۶ روز پس از پیوند فوت کرد. در سال ۱۹۰۶ از کلیه خوک و بز به عنوان دهنده عضو استفاده شد، لیکن کلیه‌های استفاده شده به دلیل بوجود آمدن ترومبوز کار نکردند. مورد استفاده قرار دادن پرویومات‌ها در جایگاه دهنده‌ی عضو موجب بوجود آمدن مرگ به دلیل ترومبوز سیاهرگی، در مدت ۳۲ ساعت پس از پیوند شد. عملکرد جهت پیوند عضو کامل حیوان در سال ۱۹۲۳ بود پیوند کلیه یک بره به بیماری صورت گرفت و بعد از ۹ روز نتیجه‌اش فوت بیمار بود.

این در صورتی بود که نخستین پیوند با موفقیت کلیه در یک زوج دوقلو در سال ۱۹۵۴ صورت

گرفت (عباسی، ۱۳۸۳، ۱۸). هرچند پیوند کلیه‌ی شامپانزه در سال ۱۹۵۹ باعث فوت بیمار به دلیل نومونیا شد، ولی بیمار طی ۶۳ روز پس از پیوند در قید حیات بود. در دهه‌ی ۶۰ سعی و کوشش جهت انتقال کلیه از بابون و شامپانزه به بدن بیمار تداوم داشت. هرچند تعداد اندکی از بیماران مدت ۹ ماه زنده بودند، بیشتر آنها در روزها و هفته‌های نخستین پیوند فوت کردند.

در سال ۱۹۸۴، دختری که تازه بدنیا آمده بود به دلیل پیوند قلب بابون پس از ۸۰ روز فوت کرد. در سال ۱۹۹۰ با تولید و مورد استفاده قرار دادن داروهای از بین برنده سیستم ایمنی پیوندهای قلب و کلیه صورت گرفت اما اشخاص نهایتاً ۳ ماه بعد از پیوند زندگی می‌کردند.

در سال ۱۹۶۶، سلول‌های خوک به بیماری که دیابت داشت پیوند زده شد. خوشبختانه، سلول‌های خوکی تقریباً ۱۰ سال پس از پیوند، توانستند انسولین تولید کنند. در سال ۲۰۰۰ تعداد ۱۰ بیمار به دیابت، سلول‌های پانکراس خوک را گرفتند هر چند در هیچ یک از این سلول‌ها انسولین ترشح نشد، این پیوند برای شخص گیرنده هیچ مشکلی نداشت. در این سال به دلیل احتیاج به فرآورده‌های خونی، موضوع استفاده از حیوانات دوباره بیان شد و خوک‌ها به عنوان بهترین دهنده شناخته شدند (روکس، ۲۰۰۷، ۲۱۰-۲۰۸). اکنون موارد کثیری از اقدام جهت پیوند دریچه‌ی قلب خوک، مردمک چشم خرگوش، مجرای ادراری گوسفند و... اعلام شده است. گفته شده است که موفقیت‌آمیز بودن این پیوند بخاطر خارج شدن ژن  $\alpha-1$  و  $\alpha-3$  -

دیه در واقع دارای جنبه خسارت است و ماهیت آن دین است. زیرا دیه با توجه به موارد خاص خود افزایش و کاهش پیدا می‌کند. درست است که مقدار معین دارد ولی در هر مورد ممکن است با موارد دیگر تفاوت داشته باشد و این در حالی است که میزان مجازات متغیر نیست. همچنین دیه امکان اسقاط و عفو از سوی اولیای دم یا مجنی‌علیه را نیز دارد، لیکن مجازات جنبه عمومی آن غلبه دارد و امکان عفو و اسقاط از سوی مجنی‌علیه نیست. مجازات در زمره قواعد آمره و نظم عمومی می‌باشد و به عبارتی مجازات را حکم و دیه را حق می‌دانند. پرداخت دیه از جانب عاقله نشانه مجازات نبودن آن است، زیرا مجازات جنبه شخصی داشته و امکان تحمیل آن بر دیگری وجود ندارد (مفاد ماده ۳۱۳ قانون مجازات اسلامی).

دیه براساس شرایط و قوانین به انواع مختلفی تقسیم می‌شود که عبارتند از: دیه قتل، دیه منافع عضو که مربوط به حواس پنجگانه است، دیه جراحت که ناشی وارد کردن صدمه به اعضای بدن است، دیه اعضای بدن که مربوط به وارد شدن عضوی است که شخص از آن عضو فقط یک یا دو عدد دارد.

برای محاسبه دیه هر ساله لازم است براساس نرخ تورم اعلامی بانک مرکزی، دیه کامل یک انسان از سمت قوه قضاییه اعلام شود. برای پرداخت دیه پزشکی قانونی و نظرات کارشناسان این مراکز هم مورد استناد قرار می‌گیرد. قوه قضاییه هزینه دیه کامل یک انسان را براساس نرخ روز ۱۰۰ شتر محاسبه می‌کند.

گالاکتوزیل ترانسفراز از خوک می‌باشد که این موضوع در حال بررسی می‌باشد (اسمتانکا، ۲۰۰۵، ۳۳۵-۳۳۶).

### ۵-۳. تعریف دیه

دیه از مسائل مورد بحث در حقوق جزا می‌باشد. در تعریف دیه می‌توان گفت مالی که از طرف شارع برای جنایات مشخص شده است. دیه مفرد دیات است و از ریشه ودی به معنای راندن و رد کردن می‌باشد. دیه مصدر است و در اصل ودی بوده که حرف واو آن را حذف کرده‌اند و به جای آن حرف هاء را به انتهای آن اضافه کرده‌اند (فراهیدی، ۱۴۱۰، ۹۸). در لغت به معنای پرداخت خونبها و عقل آمده زیرا با پرداخت آن نزاع و اختلاف میان طرفین از بین می‌رود. دیه مالی است که در صورت وقوع جنایت بر نفس و یا اعضای بدن و یا ایراد جرح باید ادا شود.

به تعبیر دیگر دیه مالی است که پرداخت آن به دلیل قتل یا جنایت بر نفس و یا عضو بر عهده جانی یا قائم مقام او می‌باشد و باید آن را به مجنی‌علیه یا ولی او ادا کند. دیه در اصطلاح حقوقی مالی است که از طرف شارع برای جنایات تعیین شده است. به طور معمول در جنایات غیر عمدی وارد بر جسم و جان انسان، دیه تعلق می‌گیرد. در مورد جنایات عمدی با توجه به اینکه اصل اولیه بر قصاص است، لیکن در مواردی که امکان قصاص وجود ندارد یا شخص صدمه دیده به گرفتن دیه رضایت دهد براساس شرایطی پرداخت دیه صورت می‌پذیرد (مفاد ماده ۱۵ قانون مجازات اسلامی).

#### ۴-۵. پیوند عضو حیوانات از دیدگاه علم پزشکی

عده‌ای از نویسندگان گرافت را پیوند عضوی به بدن میزبان بدون آنکه عروقی داشته باشد، مانند گرافت پوست و قرنیه و از ترانسپلانت، به پیوند عضو به بدن میزبان که دارای عروق باشد مانند کلیه، کبد و... می‌نامند (نارویی و همکاران، ۱۳۸۹، ۵۴). در سال‌های اخیر با توسعه علم تکنولوژی جدید نوعی پیوند به نام زنوگرافت کشف شده است. در علم پزشکی انسانی، زنوگرافت یعنی استفاده از سلول‌ها، بافت‌ها یا ارگان‌های غیرانسانی برای درمان انسان می‌باشد (بهرام‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۲، ۳۳۹). شواهد زیادی حاکی از این است که مهندسی ژنتیک در سال‌های پیش رو در ترمیم اعضای انسان با استفاده از حیوانات نقش بسزایی خواهد داشت (آتش‌زاده و همکاران، ۱۳۹۱، ۱۱). البته با توجه به خطر انتقال ویروس‌ها و عفونت‌های ناشناخته‌ای که در اعضای حیوانی وجود دارند، در تأمین عضو پیوندی نسبت به اعضای انسانی لازم است به صورت محتاطانه‌تر اقدام شود و در هر صورت انجام اینکه عمل‌ها با توجه به کمبود اعضای پیوندی مسئله‌ای غیرقابل انکار می‌باشد. مسائل روحی و روانی نیز از جمله دلایل عدم پذیرش عضو حیوان برای پیوند به انسان می‌باشد. گیرنده پیوند حیوان ممکن است تحت تأثیر استرس‌های مختلفی قرار بگیرد. بنابراین پیوند از حیوان می‌تواند استفاده از بافت یا عضو اعم از داخلی یا خارجی باشد که دارای آثار و پیامدهای خاص خود است.

#### ۵-۵. پیوند عضو حیوانات از دیدگاه فقه و حقوق

در پیوند عضو از حیوان به انسان، عضو پیوندی یا از حیوان غیر نجس‌العین است که با ذبح شرعی و تزکیه آن، برداشتن عضو و پیوند آن به انسان مشکلی ندارد؛ یا از حیوان نجس‌العین مانند خوک است که در این نمونه تنها ایرادی که به نظر می‌رسد این است که عضو برداشته‌شده نجس و داشتن آن سبب باطل شدن نماز می‌شود که این ایراد با توجه به اینکه عضو پیوند زده شده از حیوان نجس‌العین پس از پیوند حیات پیدا می‌کند و از عضویت حیوان خارج شده و به عضویت انسان درمی‌آید و طهارت می‌یابد، این ایراد قابل رفع می‌باشد. پس بنابراین این عمل جایز می‌باشد (حبیبی، ۱۳۸۰، ۷۹). در واقع از نظر فقه شیعه، پیوند اعضای حیوان به انسان مجاز می‌باشد و ممنوعیتی ندارد مگر اینکه اثر سوء یا به عبارت دیگر مفسده‌ای همراه آن باشد. این امر در آیات قرآن من جمله آیه ۱۷۳ سوره بقره نیز مورد اشاره واقع شده است. با توجه به توسعه علم بشر به ویژه در زمینه پزشکی، می‌توان انتظار این را داشت که روزی خواهد رسید که این عمل عادی جلوه کند (وکیلی‌نژاد و همکاران، ۱۳۸۷، ۳۵-۳۶). در پیوند عضو از حیوان به انسان برخلاف پیوند عضو از انسان به انسان، رابطه حقوقی میان دهنده و گیرنده به وجود نمی‌آید. زیرا منبع تأمین‌کننده عضو پیوند یک حیوان است و در نتیجه حیوان نمی‌تواند طرف قرارداد باشد. بنابراین این مسئله در رابطه حقوقی منتفی است. لیکن در رابطه حقوقی میان پزشک و



و از سوی دیگر در هر پیوندی به محض انجام عمل جریان خون صورت می‌گیرد. در این جا شک این به وجود می‌آید که عضو پیوند دارای حیات شده یا خیر؟

در این زمینه لازم است از افراط و تفریط دوری جست و منظور از دارای حیات شدن را همان جریان خون در اعضای دارای عروق و پذیرش عضو پیوندی توسط بدن بیمار دریافت‌کننده عضو در نظر گرفت و لازم است برای تشخیص آن به عرف خاص پزشکی رجوع کرد. با توجه به اینکه برخی از پیوندهای عضو پس از عمل جراحی به طور حاد در زمان اندکی پس می‌زنند و سیستم ایمنی بدن دریافت‌کننده از قبول آن خودداری می‌کند و یا اینکه پس گذشت زمانی از عمل، پیوند به دلیل عفونت یا امثال آن، عملکرد لازم را نخواهد داشت (الوانی جامی، ۱۳۹۶، ۱۱۹-۱۱۷).

درباره ضمان پزشک جراح نمی‌شود قائل بر این شد که اگر پیوند در همان مراحل اولیه و به صورت فوق حاد پس زده شود، از آنجا که براساس قانون عضو پیوند دارای حیات نشده است، باید از ضمان و خطای مقصر چشم‌پوشی کرد. این ماده نفی‌کننده جبران خسارت ناشی از پس زدن عضو پیوندی و دیگر عوارض ناشی از پیوند نمی‌باشد و به مواردی اشاره دارد که صدمه یا جنایتی توسط فرد دیگر به جز پزشک جراح در همان عضو بعد از عمل ثابت شده و موجب دیه شود. بنابراین با عنایت به اصول کلی حقوق مسئولیت مدنی و موارد ضمان پزشک و سایر اسباب در قانون مجازات اسلامی که اساس را در اکثر موارد بر تقصیر گذارده‌اند، باید گفت که

مریض که همان قرارداد درمان می‌باشد تفاوتی بین این نوع پیوند و موارد مشابه در پیوند عضو از انسان به انسان نیست و مسئولیت مطابق آن تحلیل می‌شود. بنابراین حیوانی بودن عضو پیوند اثری در این رابطه نخواهد داشت.

## ۵-۶. مبانی فقهی، حقوقی و قانونی قابلیت

### مطالبه دیه آسیب به عضو پیوندی

بحث در مورد پرداخت دیه عضو پیوندی مربوط به مرحله بعد از عمل است. زمانی که پیوند عضو به بیمار انجام شده و بعد از آن به همان عضو آسیب یا صدمه‌ای رسانده شده است. در این زمینه عرف در جبران خسارت عضو پیوندی نیز باید در نظر گرفته شود. در این زمینه می‌توان به ماده ۵۶۶ ق.م.ا. جدید مصوب ۱۳۹۲ مراجعه کرد که بیان می‌دارد: «دیه اعضایی که با پیوند و امثال آن در محل عضو از بین رفته قرار گرفته است و مانند عضو اصلی دارای حیات می‌شوند به میزان دیه عضو اصلی است و اگر دارای حیات گردد ولی از جهت دیگری معیوب شود، دیه عضو معیوب را دارد. از بین بردن اعضای مصنوعی تنها موجب ضمان مالی است.»

شرط اولیه و مهم برای امکان مطالبه عضو پیوند زده شده، براساس ماده ذکر شده دارای حیات گردیدن مانند عضو است. در این موضوع دو گزینه مورد تردید است. از یک سو با توجه به اینکه در ماده ذکر شده مانند عضو اصلی دارای حیات گردد و در اکثریت عمل‌های پیوند، عضو پیوند زده شده توانایی و عملکرد همان عضو اصلی و اولیه را ندارد

این خسارات قابلیت جبران را دارد. بنابراین لازم است حکم این ماده را سوای از این موارد دانست و در هر زمینه با در نظر گرفتن شرایط و وضعیت آن طریقه جبران خسارت را بررسی و تعیین کرد (الوانی جامی، ۱۳۹۶، ۱۲۹-۱۲۷).

در بحث پیوند از حیوان به انسان، مسئله انتقال بیماری‌های مسری و واگیردار، آثار و پیامدهای آن را نمی‌توان بدون توجه گذاشت. از یک‌سو خطر انتقال این دسته از بیماری‌ها از حیوان به ویژه حیوانات نجس‌العین، بالا می‌باشد و امکان تردید عدم جواز را با توجه به قاعده لاضرر در ذهن به وجود بیاورد که همانطور که پیش از این گفتیم این شک را باید با توجه به شناخت جواز پیوند اعضای حیوانات نجس‌العین در صورت ضرورت از بین برد و پزشک و سایر عوامل مرتبط در پیوند طبق ماده ۴۹۵ ق.م.ا. در صورت عدم تقصیر میرا از مسئولیت به شمار آورد. براساس ماده یاد شده، تقصیر به عنوان شرط ماهیتی مسئولیت کادر درمان که وجود یا نبودن آن ایجاد مسئولیت می‌کند، از برائت به عنوان شرط شکلی که در باره اثبات دعوا به نفع طرفیت مؤثر است و از فرض تقصیر به عنوان شرط حمایتی که قانون‌گذار به نفع بیمار در نظر گرفته و فرض را بر تقصیر پزشک گذاشته است، یاد کرد. درباره حکم ماده ۵۶۶ ق.م.ا، از طرفی در صورتی که عضو پیوندی، دارای حیات نشود و آسیب موجب دیه به آن وارد شود، به عنایت به احکام دیه و آرش جنایت بر عضو میت، می‌توان قائل به جبراس آن از طرف مسئول پرداخت آن شد. لیکن اینکه به دریافت‌کننده یا وارثین اهداکننده به جهت

استفاده در امور خیریه در صورتی که شخص فوت شده مرگ مغزی شده باشد، پرداخت شود، می‌تواند قابل بحث باشد. از آنجا که پس از قطع شدن عضو از فرد زنده، عضو پیوندی در صورتی که دارای حیات نشود و از فتوای فقها نیز چنین استنتاج می‌شود که عضو مورد پیوند، پس از جدا شدن و قبل از پیوند بدون حیات به حساب می‌آید، بنابراین این عضو در حکم عضو میت به شمار می‌آید و دیه جنایت بر عضو میت باید پرداخت شود.

از طرفی این امکان می‌رود که چنین برداشت شود که ماده ۵۶۶ ق.م.ا. شرط گرفتن دیه را دارای حیات شدن عضو پیوندی دانسته و از مفهوم مخالف آن، اصل بر این است که عضو گیرنده دارای هیچ دیه و ارشی در فرض نداشتن حیات و وارد شدن صدمه به آن نیست. لازم به ذکر است که از زمان جدا شدن عضو پیوندی از بدن دهنده تا قرار گرفتن آن در محل پیوند، مدت زمانی وجود دارد که در هر لحظه آن امکان از بین رفت عضو یا بافت پیوندی وجود دارد که این امر باعث ایجاد مسئولیت می‌شود. علت انسانی یا غیرانسانی از بین رفتن عضو پیوندی ممکن است پیش جدا کردن آن از بدن دهنده باشد یا در فاصله بین قطع و پیوند آن باشد که این مرحله نیز به دو قسمت دارای حیات بودن و نبودن تقسیم می‌شود، باشد. حتی بعد از عمل با عنایت به اینکه دریافت‌کننده نیازمند مراقبت و توجه ویژه است، امکان وارد شدن صدمه به اعضای نزدیک به عضو پیوندی و یا حتی مواردی مانند استرس یا ترس شدید در فرد دریافت‌کننده موجب پس زدن پیوند شود و این عوامل دلیل بر

با در نظر گرفتن قبول حیات عضو پیوندی برای دریافت دیه، از یک طرف می‌توان براساس ماده ۵۶۶ ق.م.ا. ۱۳۹۲ که بیان می‌کند: «دیه اعضایی که با پیوند و امثال آن در محل عضو از بین رفته قرار گرفته است...» چنین استنتاج کرد که اعضایی که از حیوان پیوند زده می‌شوند مشمول ماده ذکر شده می‌باشد و دارای دیه هستند. از طرف دیگر این نتیجه قابل بحث است که این ماده مشمول موارد پیوند از انسان می‌باشد. بنابراین چنین به نظر می‌رسد که از دید قانون‌گذار و همچنین اکثریت پیوندهای عضو از انسان، چه زنده و چه مرده، در جامعه کنونی ما دریافت می‌شوند، در نتیجه لازم است این ماده را ناظر به موارد پیوند از انسان که دهنده نیز انسان است تلقی کرد.

همچنین در شرع اسلام به طور معمول دیه برای اعضای انسانی در نظر گرفته شده است که اماره‌ای دیگر برای تثبیت برداشت فوق می‌باشد. علاوه بر آن برابری دیه عضو پیوند شده از حیوان به انسان، اگرچه دارای حیات شده باشد با دیه عضوی که از انسان گرفته شده است، منطبق نیست. در این بین حل این نکته ضروری است که با پیوند این عضو حیوانی و دارای حیات شدن آن، عضو مذکور عضو انسانی به شمار می‌آید. یا براساس عرف و شرع همچنان عضو حیوانی باقی می‌ماند.

به هر حال، لازم است توجه شود که حتی در فرضی که عضو پیوندی از حیوان گرفته شده باشد و دارای حیات شود، دهنده عضو را براساس قواعد عام مسئولیت مدنی و همچنین قواعد اتلاف و تسبیب نمی‌توان مبرا از مسئولیت به حساب آورد و خسارت

دارای حیات نشدن عضو شوند. همچنین انتقال بیماری مسری بعد از دارای حیات شدن، موجب توجه بیشتر قانون‌گذار به این مرحله خواهد شد. حتی در صورت اعتقاد به عدم دریافت دیه برای عضو فاقد حیات براساس ماده فوق، این موضوع به معنای جواز تجاوز به حقوق اشخاص نخواهد بود و عدم دریافت دیه در ماده را باید ناظر به حالتی دانست که جریان متعارف خون و پذیرش عضو پیوندی توسط بدن گیرنده برقرار نشده است. به صورتی که براساس علم پزشکی بتوان گفت که صدمه به عضو یا بافتی وارد شده است که تنها از نظر وجودی و مادی در بدن دریافت‌کننده پیوند زده شده و بودن و نبودن آن تغییری در سلامتی او ایجاد نمی‌کند و در اصطلاح از لحاظ ظاهری پیوندی صورت گرفته است (الوانی جامی، ۱۳۹۶، ۱۳۰-۱۲۸).

در صورت ایجاد تردید به اینکه عضو پیوندی دارای حیات است یا خیر لازم است در قدم اول با توجه به علم پزشکی و قرائن و امارات این مسئله را بررسی کرد و حیات آن را مشخص نمود. اما چنانچه هیچ دلیلی در تشخیص این موضوع موجود نباشد ظاهر امر این است که عضو پیوند پس از عمل با توجه به عرف پیوندهای عضو و توسعه علم پزشکی در این زمینه دارای حیات است، در اینجا ظاهر بر اصل مقدم است. در مقابل این نظر نیز امکان دارد با توجه به شک در حیات داشتن یا نداشتن عضو، اجرای اصل مورد توجه قرار بگیرد و حکم به نداشتن حیات دهند (محمدی، ۱۳۸۷، ۳۴۸).

شخص زیان‌دیده در هر صورت لازم است جبران شود. هرچند که براساس ماده ذکر شده و معادل دیه نیز قرار نگیرد اعم از اینکه از آن بیشتر یا پایین‌تر برود (خوافی، ۱۳۹۳، ۱۲۵).

هرچند در بالا اشاره شده است که ماده اصولاً مشمول موارد پیوند از انسان می‌باشد و منطقی نبودن آن نیز مورد توجه قرار گرفته است، لیکن در تعدیل نظر یاد شده می‌توان این موضوع را اضافه کرد که دیدگاه اولیه ذهن و دیدگاه عرف در وهله اول ممکن است در قبول مساوی بودن دیه عضو پیوندی از حیوان به انسان، امکان دارد یک مقاومت اولیه نشان دهد، لیکن با گذشت زمان این دیدگاه تغییر پیدا خواهد کرد. همچنین مواد قانونی باید گونه‌ای تفسیر شوند که به طرف جبران هرچه بیشتر خسارت دریافت‌کننده عضو پیوندی و حفظ نظم عمومی جامعه مایل شود.

فرضیه اول مبنی بر عدم شمول ماده ۵۶۶ بر پیوند عضو از حیوان و مساوی نبودن دیه عضو پیوندی از حیوان به دیه انسان، اگرچه براساس واقعیت قانونی امکان‌پذیر می‌باشد، لیکن با عدالت و مبانی شرعی و قانونی دارای منافات و مخالفت است. بنابراین به طور کلی چنانچه منطقی نبودن قبول چنین حکمی که دیه عضو پیوندی از حیوان دقیقاً برابر دیه عضو پیوندی از انسان در نظر گرفته شود، سبب حکم مذکور شود، این مسئله مانع اجرای عدالت حقوقی و حمایت از دریافت‌کنندگان عضو پیوندی و نظم عمومی جامعه به شمار می‌آید. بنابراین نمی‌توان تنها به این دلیل که عضو مورد پیوند از حیوان گرفته شده است اجازه تجاوز به جسم و تن

اشخاص جامعه را داد و یا اینکه تمایزی غیرعادلانه و مخالف مبانی فقهی و حقوقی بین دریافت‌کنندگان پیوند به وجود آورد. بنابراین، با توجه به مطالب گفته شده، در صورتی که عضو پیوندی دارای حیات گردد، علاوه بر دیه، نسبت به قصاص عضو دارای حیات شده مورد جنایت نیز می‌توان استفاده کرد.

در صورتی که پیوند عضو مرده یا حیوان نجس به طوری به بدن شخص پیوند زده شود که دارای حیات شده و روح در آن دمیده شود، از عضویت مرده و یا حیوان خارج شود و به عضویت حیوان درآید، نماز خواندن با آن خالی از اشکال و صحیح می‌باشد (شوشتری، ۱۴۲۷، ۱۸۰). در مسئله فقهی دیگری این نکته مطرح شده است که چنانچه با عمل پیوند، عضو پیوند زده شده مانند سایر اعضا دارای حیات شود، دیگر مردار و نجس به شمار نمی‌آید (شاهرودی، ۱۴۱۹، ۳۱۹). با توجه به این مبانی فقهی چنین استنتاج می‌شود که شرط اصلی دارای حیات شدن است و اینکه عضو پیوندی از حیوان گرفته شود یا انسان ملاک قضیه نیست.

علاوه بر آن، ماده یاد شده بیان می‌دارد که علاوه بر ذکر عبارت پیوند، عبارت امثال آن نیز حاکی از این است که این ماده مشمول انواع پیوند می‌شود و وسعت شمول آن را افزایش داده و بنابراین پیوند عضو از حیوان نیز در زمره حکم این ماده به شمار می‌آید و همانند اعضای انسانی دیه به آن تعلق خواهد گرفت.

بحث استحاله عضو پیوندی از حیوان به انسان در فقه نیز چنین نتیجه‌ای را تأیید می‌کند، زیرا با

### ۶. نتیجه

در فضای فقه و فرآیند اجتهاد دو رویکرد وجود دارد: رویکرد عنوان محوری (سنتی)، و رویکرد مقاصدی (کارکرد محوری). در قالب رویکرد عنوان محوری، برای تحلیل و استنباط احکام تأکید مجتهد بر "عناوین" است؛ به تعبیری قاعده اصلی «احکام تابع عناوین می‌باشد» است. در این رویکرد، چنانچه عنوان مصداق تغییر پیدا کند، حکم مراجع به مصداق مزبور نیز، منطقاً باید تغییر کند. در پرتو این رویکرد و در ارتباط با متغیر پژوهش حاضر، حکم قابلیت مطالبه دیه به واسطه نقص یا از کار افتادگی عضو، صرفاً شامل عنوان «اعضاء انسانی» می‌شود. در نتیجه، عضو پیوند زده شده حیوانی، دارای عنوان مزبور نمی‌باشد و در صورت آسیب‌دیدگی احکام دیه بر آن حاکم نیست. اما در ارتباط با رویکرد دوم، وضعیت متفاوت است. در چهارچوب این رویکرد، فقها به مقاصد شریعت توجه دارند؛ به تعبیری، در برخی موارد با در نظر گرفتن هدف نهایی از تشریح احکام، از قالب‌ها و عناوین سنتی، به جهت حفظ و رعایت مصالح مسلمین و عموم جامعه، تا حدودی عدول می‌کنند. در پرتو این رویکرد و در ارتباط با متغیر پژوهش حاضر، عضو حیوانی پیوندزده شده را، می‌توان ذیل عنوان عضو انسانی قلمداد کرد. مبنای این حکم، به دو مسئله مهم بازمی‌گردد: اول اینکه عضو حیوانی، علی‌رغم اینکه نجس می‌باشد، اما پس از پیوند انسان و پذیرش پیوند، در واقع استحاله می‌شود؛ در نتیجه، از این پس، در حکم عضو انسانی محسوب می‌شود و کارکردها و آثار عضو

پیوند زدن عضو حیوانی به انسان، آن عضو طهارت پیدا کرده و به عضو انسانی تبدیل می‌گردد. بنابراین نباید در شمول حکم این ماده در دیه تفاوتی بین عضو گرفته شده از حیوان و عضو گرفته شده از انسان قرار داد، حتی اگر عضو مورد نظر از حیوان نجس‌العین گرفته شده باشد. امام خمینی (ره) نیز درباره پیوند عضو از حیوان به انسان می‌فرماید: «اگر عضو حیوان نجس‌العین نیز پیوند شود و زنده به زندگی انسان شود از عضویت حیوان خارج و به عضویت انسان درمی‌آید» (خمینی، ۱۴۲۶، ۶۱۵).

عضوی که از جسد مرگ مغزی به عنوان بهترین منبع تأمین عضو پیوندی برداشته می‌شود، در صورتی که انسانی است و شخص دهنده عضو به مرگ قطعی از دنیا رفته است، لیکن صدمه و آسیب به آن در صورت پیوند و دارای حیات شدن، دیه و آرش دارد (الوانی جامی، ۱۳۹۶، ۱۳۱-۱۳۰). بنابراین در پیوند عضو از حیوان نیز این مسئله باید مورد قبول واقع شود. حتی عضو جدا شده از بدن اشخاص زنده، براساس فتوای فقها با قطع کردن آن نجس به شمار می‌آید و تا این زمان یعنی بعد از قطع کردن عضو و قبل از پیوند زدن آن، از منظر صفت نجس بودن با یک عضو حیوانی برابری می‌کند و هردوی این اعضا با پیوند زدن به انسان و دارای حیات شدن ناشی از حیات انسان، به عضو انسانی تبدیل خواهند شد. در فرضیه‌ای نیز که عضو پیوند زده شده از حیوان به انسان دارای حیات نشود، مسئله پرداخت دیه آن با توجه به اینکه عضو یاد شده حیوانی است وجهی نخواهد داشت.

انسانی بر آن بار می‌شود؛ دوم این که، محصول نهایی از جعل عنوان دیه، جبران ضررهای ناشی از آسیب به عضو می‌باشد و از طرفی، مصداق بارز و اصلی ضرر ناشی از آسیب عضو، از کارافتادگی و عدم انجام امور توسط شخص آسیب‌دیده می‌باشد. با پیوند عضو حیوانی به انسان، در واقع کارایی‌هایی که یک عضو انسانی برای فرد دارد، تا حدود زیادی به حالت قبل بازمی‌گردد. در نتیجه چنانچه بعد پس از پیوند، آسیبی به عضو پیوندزده شده وارد آید، عملاً کارایی عضو از بین می‌رود و فرد دوباره از این جهت، متضرر می‌شود. در نتیجه به نظر می‌رسد، قانون‌گذار ذیل ماده ۵۶۶ نیز، از همین رویکرد دوم تبعیت نموده است و عضو پیوندزده شده را، در صورتی که عضو مزبور دارای حیات باشد، به میزان دیه عضو اصلی در نظر گرفته است.

#### ۷. سهم نویسندگان

کلیه نویسندگان به صورت برابر در تهیه و تدوین پژوهش حاضر مشارکت داشته‌اند.

#### ۸. تضاد منافع

در این پژوهش هیچگونه تضاد منافی وجود ندارد.

## منابع

- آتشزاده شوریده، فروزان، حسینزاده، مریم، گلشنی، غلامرضا، پرستاری داخلی و جراحی بلک و هوس اختلالات چند سیستمی، ترجمه، چاپ اول، تهران، نشر جامعه نگر، ۱۳۹۱.
- آرامش، کیارش، پزشک و ملاحظات اخلاقی، ترجمه، جلد دوم، چاپ اول، تهران، انتشارات برای فردا، ۱۳۹۲.
- ابوالعباس و همکاران، ایمونولوژی سلولی و مولکولی، ترجمه موسی محمدنیا افروزی و دیگران، چاپ اول، تهران، انتشارات ارجمند، ۱۳۸۹.
- الوانی جامی، سپیده، خوافی، سعید، «بررسی قابلیت مطالبه دیه عضو پیوندی از حیوان به انسان»، فصلنامه داخلی کانون وکلای دادگستری، شماره شانزدهم، ۱۳۹۶.
- بهرام‌نژاد، فاطمه، ثنایی، ندا، فرخ‌نژاد افشار، پویا، عارفی، صدیقه، مرادی مجد، پریسا، پرستاری پیوند، نوبت اول، تهران، نشر جامعه نگر، ۱۳۹۲.
- تبریزیان، عباس، پیوند اعضا و احکام و نظریه‌ها درباره آن، ترجمه سید هادی حسینی، بوستان کتاب قم، ۱۳۹۱.
- حاتمی، صدیق، امینی، راضیه، «پیوند عضو حیوان به انسان از منظر فقه و حقوق پزشکی»، مجله دین و سلامت، دوره پنجم، شماره اول، ۱۳۹۶.
- حبیبی، حسین، مرگ مغزی و پیوند اعضا از دیدگاه فقه و حقوق، چاپ اول، قم، بوستان کتاب قم، ۱۳۸۰.
- خمینی موسوی، سید روح‌الله، توضیح المسائل، چاپ اول، ۱۴۲۶.
- خوافی، سعید، بررسی آثار حقوقی و مسئولیت مدنی ناشی از پس زدن عضو پیوندی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد حقوق خصوصی دانشگاه گیلان، ۱۳۹۳.
- دهخدا، علی اکبر، لغت نامه، تهران، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۳۸.
- شاهرودی، سید محمود هاشمی، بایسته‌های فقه جزا، چاپ اول، تهران، نشر میزان - نشر دادگستر، ۱۴۱۹.
- شوشتری، سید محمدحسن مرعشی، دیدگاه‌های نو در حقوق، ۲ جلدی، جلد اول، چاپ دوم، تهران، نشر میزان، ۱۴۲۷.
- عباسی محمود، حقوق پزشکی (پیوند اعضا)، چاپ اول، جلد ششم، تهران، انتشارات حقوقی، ۱۳۸۳.
- فراهیدی، خلیل ابن احمد، العین، چاپ دوم، جلد هشتم، قم، انتشارات هجرت، ۱۴۱۰.
- محمدی، ابوالحسن، مبانی استنباط حقوق اسلامی یا اصول فقه، چاپ سی و یکم، تهران، مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، ۱۳۸۷.
- مرادی، یوسف، کیخا، محمدرضا، خاکپور، حسین، «بررسی پیوند اعضای حیوان نجس‌العین و مردار به انسان از نظر فقه امامیه»، مجله علمی - پژوهشی فقه پزشکی، دوره هشت، شماره بیست و هشتم و نهم، ۱۳۹۵.

عضو از حیوان به انسان»، مجله اخلاق و تاریخ پزشکی، دوره دو، شماره اول، ۱۳۸۷.

### منابع لاتین

- Purdy L. Should we add xenon to transplantation? Politics life. 2000;19(2):274-59.
- Roux FA, Sai P, Deschamps JY. Xenotrasfusions, past and present. Xenotransplantation. 2007;14(3):208-16.
- Smetanka C, Cooper DK. The ethics debate in relation to xenotransplantation. Revie tech. 2005;24(1):335-42.

- منیر، ریاض حناف، الاخطاء الطبيه فى الجراحات العامه و التخصصيه شرح واف للقانون رقم ۵ لسنة ۲۰۱۰ بشأن نقل و زرع الاعضاء الطبعه الاولى، اسکندریه، دارالفکر الجامعی، ۲۰۱۳.

- نارویی، سلیمان، خانی، ویدا، هاشمزی، حسن، اصول مراقبت‌های پرستاری ویژه در بخش پیوند کلیه، چاپ اول، تهران، انتشارات صبورا با همکاری نهضت پویا و آنا طب، ۱۳۸۹.

- وکیلی‌نژاد، مولود السادات، قربان‌نژاد، فاطمه، تابعی، سید ضیاء‌الدین، محمودیان، فرزاد، «ملاحظات اخلاقی و اجتماعی در تکنولوژی پیوند