

**Comparative Study of Legal Aspects of Cryonics in Iran and US Law***Nahid Safari<sup>1</sup>, Sepideh Bouzari<sup>2</sup>***Abstract**

Cryonics is one of the emerging issues in medical science, which was first introduced in the 1960. In this way, by placing the human body temperature at a negative 196 degrees, the body is protected and with the advancement of medical science in the future, it will attempt to revive it. This method has created hope for life for the sick. Despite the silence of the laws in this regard, various institutions in several countries, especially in the United States, Russia and Australia, have begun to freeze human beings. The Alcor Institute in America is one of the most recognized institutions. There are also signs of attention to this issue in the precedent of some legal systems such as the United Kingdom and the United States. The main issue regarding cryonics is the legal status of frozen persons from the perspective of life or death. In this article, with the assumption of the live of frozen individuals, the most important legal effects of cryonics, including the status of the marriage, property and current contracts, have been studied. Given the lack of recognition of this concept in Iranian law, in order to introduce and explain its effects we have to use the experiences of the countries that use it practically. In this article cryonics and some legal effects of it is studied with descriptive-analytic method and with regard to American law as a pioneer in this field.

**Keywords**

Cryonic, Freezing, Death

---

1. Assistant Professor, Department of law, Faculty of Humanities, University of Maragheh, Eastern Azabaijan, Maragheh, Iran. (Corresponding author)

Email: nsafari@maragheh.ac.ir

2. Assistant Professor, Department of law, Faculty of Humanities, University of Maragheh, Eastern Azabaijan, Maragheh, Iran.

Original Article      Received: 28 July 2019      Accepted: 29 October 2019

Please cite this article as: Safari N, Bouzari S. Comparative Study of Legal Aspects of Cryonics in Iran and US Law. Iran J Med Law 2020; 13(51): 155-176.

## مطالعه تطبیقی ابعاد حقوقی انجماد انسان در حقوق ایران و آمریکا

ناهید صفری<sup>۱</sup>

سپیده بوذری<sup>۲</sup>

### چکیده

انجماد انسان یا کرایونیک یکی از مسائل نوپدید در علم پزشکی محسوب می‌گردد که نخستین بار در سال ۱۹۶۰ مطرح شد. در این روش با قراردادن دمای بدن انسان در منفی ۱۹۶ درجه اقدام به حفاظت از بدن می‌شود تا در آینده با پیشرفت علم پزشکی، اقدام به احیای اشخاص منجمد گردد. این روش امیدی برای حیات دوباره بیماران لاعلاج ایجاد کرده است. علی‌رغم سکوت قوانین موضوعه، مؤسسات مختلفی در چند کشور به ویژه در آمریکا، روسیه و استرالیا اقدام به انجماد انسان‌ها می‌نمایند. مؤسسه آلکور در آمریکا از شناخته‌شده‌ترین مؤسسات می‌باشد. در رویه قضایی برخی نظام‌های حقوقی مانند انگلیس و آمریکا نیز نشانه‌هایی از توجه به این موضوع ملاحظه می‌شود. مسأله اصلی در خصوص انجماد انسان، وضعیت حقوقی اشخاص منجمدشده از حیث زنده یا مرده بودن است. تبیین آثار حقوقی انجماد انسان، مستلزم تشخیص وضعیت حیات اشخاص منجمد شده است. در این مقاله بر مبنای اثبات زنده محسوب‌گردیدن اشخاص منجمد، مهم‌ترین آثار حقوقی انجماد انسان از جمله وضعیت رابطه زوجیت شخص منجمد و وضعیت اموال و قراردادهای جاری او مورد مطالعه و ارزیابی قرار گرفته است. با توجه به عدم شناسایی این مفهوم در حقوق ایران، برای معرفی و تبیین آثار آن ناگزیر از استفاده از تجارب کشورهای هستیم که در عمل از این نهاد استفاده می‌کنند. در این مقاله به روش توصیفی - تحلیلی و با توجه به حقوق آمریکا به لحاظ پیشگام‌بودن در این عرصه، مفهوم انجماد و برخی آثار حقوقی آن تبیین شده است.

### واژگان کلیدی

کرایونیک، انجماد، مرگ

۱. استادیار، گروه حقوق، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه مراغه، آذربایجان شرقی، مراغه، ایران. (نویسنده مسؤول)  
Email: nsafari@maragheh.ac.ir

۲. استادیار، گروه حقوق، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه مراغه، آذربایجان شرقی، مراغه، ایران.

نوع مقاله: پژوهشی تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۵/۶ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۸/۷

## مقدمه

انجماد یا سرمازیستی یا کرایونیک «Cryonics» از مسائل نوپدید علم پزشکی و نوعی محافظت از انسان محسوب می‌شود. در این روش با قراردادن دمای بدن در منفی ۱۹۶ درجه اقدام به حفظ بدن و جلوگیری از فساد آن می‌شود تا در آینده با پیشرفت علم پزشکی اقدام به احیای مجدد آن‌ها گردد. این روش به ویژه در خصوص بیماران لاعلاجی کاربرد دارد که علم پزشکی کنونی قادر به درمان آن‌ها نیست.

موضوع انجماد از ابعاد مختلف اجتماعی، فرهنگی، اخلاقی، دینی مورد توجه صاحب‌نظران قرار گرفته است. به لحاظ فقدان قوانین موضوعه در این عرصه، ابعاد حقوقی آن به نحو شایسته‌ای تبیین نشده است. پژوهش‌های نادر صورت‌گرفته در حقوق داخلی، فقط جنبه‌های خاصی از مسأله را مورد توجه قرار داده است. از این رو ضرورت تبیین آثار حقوقی انجماد کاملاً احساس می‌شود و باید آن را از نوآوری‌های این مقاله محسوب کرد. در واقع گاه به منظور ایجاد الگوهای مناسب در جامعه، لازم است حقوقدان مقدم بر پدیده‌ها حرکت نماید و این مقاله در این راستا نگارش یافته است.

علی‌رغم رواج انجماد در برخی از کشورها، عدم قطعیت وضعیت احیای افراد منجمد از یک طرف و جدیدبودن موضوع و فقدان قوانین موضوعه از طرف دیگر، تبیین وضعیت حقوقی این افراد را دشوار می‌سازد، حتی در آمریکا به عنوان یکی از کشورهای پیشگام در این زمینه، قانون خاص در این خصوص وجود ندارد. در این مقاله تلاشی، هرچند اندک برای معرفی این نهاد و تبیین آثار حقوقی آن صورت گرفته تا شاید گامی برای اقدامات بعدی حقوقدانان و قانونگذار باشد.

مسأله اصلی که پاسخگویی به آن واجد آثار عملی فراوانی است، مسأله زنده یا مرده‌بودن اشخاص منجمد است. با توجه به نامعلوم‌بودن وضعیت قطعی احیا، تشخیص حیات و مرگ در این افراد با چالش رو به روست. این پاسخ در تبیین آثار حقوقی انجماد تأثیر مستقیم دارد. مرده‌دانستن چنین افرادی ضمن تعارض با قصد و انگیزه افراد متقاضی احیا، در تعارض با معیارهای پزشکی مرگ (مرگ مغزی) و معیار فقهی و دینی مرگ (خروج روح از بدن) است. در این مقاله ضمن تبیین ماهیت حقوقی انجماد و با پذیرش نظریه زنده‌بودن این افراد، ابعاد حقوقی آن مورد توجه قرار گرفته است. با توجه به این‌که پرداختن به تمام ابعاد حقوقی در یک

مقاله امکان‌پذیر نیست، ابعاد مهم حقوقی آن از جمله وضعیت رابطه زوجیت و آثار آن، اموال و قراردادهای جاری اشخاص منجمد مورد بررسی قرار گرفته است.

با توجه به فقدان قوانین موضوعه در حقوق داخلی و خارجی، مطالعه این نهاد مستلزم توجه به تجارب سایر کشورهاست. در این مقاله حقوق آمریکا به لحاظ پیشگام‌بودن در این عرصه و فعالیت مؤسسات مختلف از جمله مؤسسه آلتکور، مورد توجه قرار گرفته است. جدیدبودن موضوع فرصت کافی برای رویه قضایی ایران و آمریکا برای تبیین تمام آثار ایجاد نکرده است. ویژگی‌های خاص انجماد مبین آن است که راه حل مطلوب نظام حقوقی، شناسایی انجماد به عنوان یک نهاد جدید و تبیین ضوابط حقوقی آن متناسب با ویژگی‌های آن است. با این وجود در وضعیت فعلی به لحاظ فقدان قوانین موضوعه با وحدت ملاک‌گرفتن از نهادهای مشابه می‌توان به تبیین حقوقی آن پرداخت. از این رو در این مقاله ضمن معرفی این مفهوم، با مقایسه آن با نهادهای مشابه داخلی، برآنیم تا زمینه شناسایی مفهوم انجماد و ضوابط قانونی آن را ایجاد نماییم.

#### سابقه و مفهوم انجماد

بنجامین فرانکلین در سال ۱۷۷۳ در کتابی به نام «آینده جاودانگی» ایده جاودانگی را مطرح کرد. پس از او در سال ۱۹۶۲ یک استاد فیزیک آمریکایی به نام رابرت اتینگر با انتشار کتاب خود با عنوان چشم‌انداز جاودانگی مفهوم انجماد انسان را به جهان معرفی کرد. او در این کتاب مرگ را به عنوان یک امر غیر ممکن و غیر قابل بازگشت تلقی نمی‌کند، بلکه یک مسأله پیچیده می‌داند که علم راهی برای حل آن پیدا خواهد کرد (۱). اقدام عملی به انجماد نیز در سال ۱۹۶۷ بر روی پروفسور جیمز بدفورد، استاد روان‌شناسی دانشگاه کالیفرنیا، صورت گرفت. در حال حاضر او به صورت یخی در مؤسسه آلتکور نگهداری می‌شود (۲).

برای منجمد نمودن فرد حالت ابتدا بیمار را در یک وان پر از یخ قرار می‌دهند که موجب بازگشت تنفس و گردش خون می‌شود. در این مرحله داروهایی برای جلوگیری از آسیب‌های مغزی به بیمار داده می‌شود. سپس خون در دستگاهی که عملکرد قلب و شش‌ها را دارد، جریان می‌یابد. پس از آن خون را خارج کرده و آن را با یک محافظ شبیه به ضد یخ جایگزین می‌کنند. این اقدام سبب حفظ بدن در دمای پایین می‌گردد. افزایش دما به طور تدریجی

صورت می‌گیرد تا ضمن حفظ بدن، مانع از تشکیل یخ در بدن شوند. سپس به منظور جلوگیری از تشکیل بلورهای یخ، بیمار در نیتروژن مایع در دمای ۱۲۵ درجه سرد و پس از آن درجه حرارت طی دو هفته تا بیش از ۱۹۶ درجه افزایش می‌یابد. بهترین زمان برای انجماد، دو دقیقه بعد از توقف قلب است و نهایتاً تا ۱۵ دقیقه باید این اقدام صورت گیرد تا امکان کنترل گردش خون و حفاظت از مغز و احیای مجدد در آینده وجود داشته باشد (۲).

انجماد انسان‌ها ممکن است به دو صورت انجام گیرد. منجمد کردن افراد قبل از مرگ و بعد از مرگ. کربونیست‌ها فرض اول را مطرح می‌کنند. در نتیجه باید پذیرفت هدف از انجماد، حفظ حیات فرد است و هدف احیای او پس از مرگ نیست.

اغلب اشخاص مبتلا به بیماری‌های لاعلاج، اقدام به انجماد می‌کنند، البته افراد داوطلب، آگاه به این واقعیت هستند که در حال حاضر روشی برای بازگشت آن‌ها به حیات وجود ندارد، بلکه فقط امیدوارند که در آینده با پیشرفت علم، امکان بازگرداندن آن‌ها به زندگی باشد. کربونیست‌ها نیز ضمن این‌که احیای فعلی این افراد را امکان‌پذیر نمی‌دانند، تصدیق می‌کنند که در صورت احیا، مشکلاتی وجود خواهد داشت، زیرا فرایند انجماد منجر به پارگی برخی از غشاهای سلولی می‌گردد، ضمن این‌که بعد از احیای این افراد باید آسیب ناشی از کمبود اکسیژن در بافت‌ها و مسمومیت ناشی از مایع نیتروژن را رفع کرد. این مشکلات سبب شده که کربونیست‌ها برای رفع آن درصدد استفاده از فناوری نانو باشند که با ایجاد ربات‌های میکروسکوپی بتوانند بدون تخریب دیواره‌های سلولی از بافت یخ‌زده عبور و بافت آسیب‌دیده را شناسایی و تعمیر نمایند. آن‌ها انتظار دارند که این سطح از فناوری نانو در صد سال آینده قابل استفاده باشد (۳). با این وجود در سال‌های اخیر نشانه‌هایی از پیشرفت، امید را بیشتر کرده است. به عنوان مثال در سال ۲۰۱۶ دانشمندان قادر به احیای مغز خرگوش شدند و این موفقیت می‌تواند گامی برای تحقق این هدف در مورد انسان‌ها باشد (۴).

مؤسسات مختلفی در سراسر جهان به ویژه آمریکا، استرالیا و روسیه در این زمینه فعالیت می‌کنند. از این میان مؤسسه آلکور شناخته‌شده‌ترین مؤسسه است. علی‌رغم رواج انجماد در برخی کشورها، به لحاظ جدید بودن و احتمالی بودن آن، در قوانین موضوعه به طور خاص مورد توجه قرار نگرفته است. در رویه قضایی برخی کشورها مانند انگلیس نمونه عملی این موضوع در سال ۲۰۱۵ مطرح شد و دادگاه عالی در خصوص درخواست انجماد دختر چهارده ساله مبتلا به

سرطان، حکم صادر نمود. دادگاه در این حکم ضمن تأکید بر ضرورت وجود قوانین مناسب، منافع فردی و عمومی و همچنین منافع کودکان را با استناد به قانون حمایت از کودک ۱۹۸۹ مورد توجه قرار داد (۵). این رأی مورد تأیید برخی حقوقدانان قرار گرفت. از نظر آن‌ها قاضی آرزوی یک نوجوان در حال مرگ و امید او برای زنده ماندن را عملی کرد و این رأی رسمیت بخشیدن به حق قانونی انسان‌ها بر تصمیم‌گیری بر جسم خود است و به حقوق همه بیماران لاعلاج مرتبط است (۶).

در آمریکا به عنوان یکی از کشورهای پیشگام در این زمینه، قانون خاصی در این خصوص وجود ندارد، البته برخی بر این باورند که فقدان قوانین خاص به این معنا نیست که هیچ قانونی قابل اعمال بر انجماد نباشد. به دلیل این که انجماد به نوعی با اشخاصی که از نظر قانونی مرده محسوب می‌شوند، سر و کار دارد، سازمان‌های سرمایه‌یستی باید به قوانین ناظر به سلامت و بهداشت عمومی و قوانین ناظر به تشریح جسد توجه داشته باشند (۷). این دیدگاه اگرچه تا حدودی صحیح است، اما در مباحث بعدی در خصوص وضعیت حقوقی این افراد سخن خواهیم گفت و به نظر نمی‌رسد مرده‌تلقی کردن این افراد صحیح باشد، البته در رویه قضایی آمریکا پرداختن به برخی ابعاد این موضوع سابقه طولانی دارد. به عنوان مثال رأی از هیأت منصفه در این خصوص صادر و به علت نقض تعهد قراردادی و تقلب نسبت به شخص منجمد، حکم به پرداخت خسارت به مبلغ ۹۲۸/۴۹۵ دلار صادر شد. این دعوا از طرف خانواده شخص منجمد، به علت این که مؤسسه قادر به حفاظت صحیح از شخص منجمد نشده بودند، اقامه شد (۸). در نظام حقوقی ایران نه‌تنها در قوانین موضوعه و رویه قضایی به این موضوع توجه نشده است، در عمل نیز استفاده از این تکنولوژی رایج نیست و جز معدودی از حقوقدانان، ابعاد حقوقی آن را تبیین و تشریح نکرده‌اند.

### جواز یا عدم جواز انجماد

قبل از ورود به تبیین آثار حقوقی انجماد انسان، لازم است مسأله جواز یا عدم جواز انجماد مورد بررسی قرار گیرد. در این خصوص دو دیدگاه کلی قابل طرح است. مغایرت با نظم عمومی را می‌توان از دلایل اولیه مخالفان این دیدگاه دانست که در زمان طرح انجماد توسط اتینگر، مطرح شد و او ضمن رد آن، تأیید می‌کند که اگرچه رویه قضایی

زمان او آمادگی قبول این مسأله را ندارد، اما در آینده این امر پذیرفته خواهد شد (۹). به نظر می‌رسد در حال حاضر با توجه به شایع بودن این عمل در آمریکا، پیش‌بینی اتینگر صحیح بوده است.

از دیگر دلایل مخالفت غیر عادی، عجیب و احتمالی بودن انجماد است. در مقابل برخی با تأکید بر منطق غیر قابل انکار آن و همچنین حرکت‌های اجتماعی صورت‌گرفته را دلیلی برای رشد و استمرار آن قلمداد و بر این باورند که امید به عنوان مبنای این روش، دلیل موفقیت آن است (۸). برخی نیز بر حق انسان‌ها بر جسم خود به عنوان یک حق قانونی استناد و بر این باورند که غیر معمول بودن این روش، نباید به معنی عدم پذیرش آن باشد و کسانی که اعتقاد به چشم‌انداز احیا دارند، حق قانونی برای انتخاب آن دارند (۵). برخی ضمن این که عدم جواز کرویونیک را خلاف استقلال بیمار می‌دانند و معتقدند که اگر بیمار واجد اهلیت، آزادانه انجماد را انتخاب کرد، اصل استقلال مقتضی پذیرش آن است و مطابق این اصل نه تنها هر شخصی این حق را دارد که اقدام به انجماد کند و حتی بتواند شرایطی که بر اساس آن احیا می‌شوند و نحوه برخورد با او در حالت انجماد را تعیین کند، بلکه بر این باورند که قوانین نیز باید این فرصت را به عنوان بخشی از سیستم خدمات بهداشتی رایگان برای همه کسانی که تمایل به استفاده از آن دارند، ایجاد کند و رعایت حقوق بیماران با در نظر گرفتن شرایط آن‌ها ضروری است. همچنین از دیگر دلایلی که برای دفاع از انجماد مطرح شده، رسالت علم پزشکی است. به این معنا که اگر امکان بازگرداندن زندگی وجود داشته باشد، انفعال و عدم انجام به نوعی خلاف این رسالت است و وظیفه پزشک کمک به حیات بیمار و نه مرگ اوست. همانطور که در مورد شخصی که دچار ایست قلبی شده، پزشکان تلاش برای احیا می‌کنند، در این فرض نیز در صورتی که علم پزشکی در آینده قادر به تحقق این هدف باشد، باید در راستای وظیفه خود اقدام نماید (۲)، حتی برخی پافراتر نهاده و استدلال می‌کنند که اگر درصدی احتمال احیا وجود داشته باشد، دفن کردن شخص می‌تواند معادل با قتل باشد (۱۰).

در حقوق داخلی نیز این موضوع را می‌توان از حیث فقهی و شرعی مورد توجه قرار داد. از یک طرف با استناد به آیات مربوط به حرمت قتل نفس و نهی از القای در تهلکه مانند آیه ۳۲ سوره مائده، آیه ۱۹۵ سوره بقره، آیه ۹۳ سوره نساء و با استناد به روایات دال بر حرمت خودکشی و عدم جواز اضرار به خود می‌توان قائل به عدم جواز انجماد شد (۱۱). از طرف دیگر



با استناد به برخی آیات مربوط به وجوب احیای یک نفس و روایاتی مانند حدیث لاضرر و لاضرار فی الاسلام قائل به جواز انجماد بود (۱۲).

فقههای معاصر نیز این مسأله را مورد توجه قرار داده‌اند. برخی از آن‌ها انجماد اشخاص مرده را در صورت منافات آن با احکام دفن جایز نمی‌دانند (۱۳). برخی نیز انجماد اشخاص زنده را با استناد به قاعده لاضرر پذیرفته و بر این باورند که حکم عدم جواز انجماد برای چنین بیمارانی به معنای منع از درمان می‌باشد و این امر به دلیل ضرر به بیمار، خلاف قاعده لاضرر است (۱۴). برخی نیز انجماد را از حیث واجب بودن احترام حفظ جان مسلمان می‌پذیرند (۱۵).

#### وضعیت حقوقی شخص منجمد

کروبیونیک از جمله مفاهیمی است که در مورد مفهوم مرگ چالش‌هایی را ایجاد کرده است. در این حالت با قطعیت نمی‌توان در خصوص حیات یا مرگ فرد اظهار نظر نمود. با توجه به این‌که شناخت ماهیت حقوقی انجماد و تبیین آثار حقوقی آن مستلزم درک مفهوم حیات و مرگ است، در این مبحث پس از تبیین مفهوم حیات و مرگ، وضعیت حقوقی شخص منجمد از این حیث مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

#### ۱- مفهوم مرگ از حیث پزشکی و حقوقی و فقهی

مرگ از نظر لغوی به معنای مردن، باطل شدن قوت حیوانی و حرارت غریزی، فنای حیات و نیست شدن است (۱۶). در علم پزشکی مرگ عبارت از توقف کامل و بی‌بازگشت اعمال حیاتی است که معمولاً با از کارافتادن قلب و در پی آن مرگ سلول‌های مغزی فرا می‌رسد و در نتیجه آن تنفس و حس و حرکت نیز از بین می‌رود و گاهی بالعکس مرگ سلول‌های مغزی باعث قطع تنفس و از کارافتادن قلب می‌شود. دو معیار اصلی مرگ، مرگ مغز و مرگ قلبی است. با این وجود، در حال حاضر، علم پزشکی، معیار قطعی مرگ را مرگ مغزی می‌داند (۱۷).

در نگاه فقهی و شرعی مرگ به معنای جداسدن روح از بدن به طور دائم است. قرآن کریم در آیه ۶۰ سوره انعام از این حیث میان مرگ و خواب مشابهت برقرار می‌کند. در نتیجه بر خلاف حیات، امکان تعیین زمان دقیق خروج روح از بدن وجود ندارد، اگرچه علائم و نشانه‌های ظاهری برای انفصال روح از بدن و تحقق مرگ ذکر شده است.

از حیث حقوقی از آنجا که مرگ یک پدیده طبیعی و زیست‌شناسی است، قوانین موضوعه تعریفی از مرگ ارائه نمی‌دهند و صرفاً به آثار حقوقی مرگ می‌پردازند. با این وجود معیار مرگ مغزی در قوانین موضوعه یا رویه قضایی اکثر کشورهای پیشرفته جهان پذیرفته شده است. معیار مرگ مغزی نخستین بار در سال ۱۹۷۰ در ایالت کانزاس آمریکا پذیرفته شد و پس از آن با تصویب قانون متحدالشکل مرگ مغزی در سال ۱۹۸۱ توسط دولت فدرال ایالات متحده آمریکا، اکثر ایالات این کشور، مرگ مغزی را به عنوان معیار مرگ پذیرفتند. در حقوق ایران نیز در سال ۱۳۷۹ قانون «پیوند اعضای بیماران فوت‌شده یا بیمارانی که مرگ مغزی آنان مسلم است» تصویب شد. علی‌رغم عدم تصریح به معیار مزبور در این قانون، جواز قانون بر پیوند اعضا و نیز ذکر واژه‌هایی نظیر وصیت و موافقت ولی میت، دلالت بر پذیرش مرگ قلمدادشدن مرگ مغزی از سوی قانونگذار ایران دارد (۱۷).

## ۲- دیدگاه‌های مختلف در خصوص وضعیت حقوقی شخص منجمد

با توجه به تعاریف مختلف در مورد مرگ، به طور کلی دو دیدگاه اصلی در خصوص وضعیت فرد منجمد می‌توان مطرح کرد.

از یک طرف این باور وجود دارد که در حالت انجماد، عملکرد مغز، قلب و گردش خون متوقف شده، لذا از نظر پزشکی چنین فردی مرده تلقی می‌گردد و آنچه مهم است وضعیت فعلی فرد است که دارای علائم حیات نمی‌باشد (۱۸). اتینگر به عنوان پدر کروئونیکی بر این باور بود که با معیارهای پزشکی موجود، فرد منجمد مرده تلقی، اما احتمال زنده‌شدن او هست. مانند کسی که غرق شده و احتمال بازگرداندن او از طریق تنفس مصنوعی هست (۹). برخی از محققان مؤسسه آککور نیز بر این باورند که انسان منجمد از نظر قانونی مرده فرض می‌شود. نه زنده و نه حتی بینابین (بین مرگ و زندگی) و تا زمانی که احیا عملی نشود، نمی‌توان این افراد را زنده دانست. با این وجود از نظر آن‌ها مرده تلقی کردن این افراد یک برچسب است که با احیای آن‌ها قابل تغییر است (۷).

تأثیر این دیدگاه را در رویه قضایی نظام حقوق آمریکا می‌توان ملاحظه نمود، زیرا برای انجماد لازم می‌دانند که ابتدا از حیث بالینی مرده اعلام شوند. این در حالی است که کروئونیست‌ها بر این باورند که احیای مجدد در آینده در صورتی موفق‌تر خواهد بود که عمل انجماد قبل از مرگ جسمی و یقیناً قبل از مرگ مغزی انجام شود. بر اساس این دیدگاه حتی برای برخی

مؤسسات کرویونیک اتهام قتل مطرح گردید، زیرا قبل از شروع انجماد مرگ اتفاق نیفتاده بود. در نتیجه کرویونویست‌ها مجبور به تشخیص سریع مرگ و سپس شروع انجماد هستند (۳). واضح است در صورت تحقق مرگ، چنین شخصی مرده حساب خواهد شد.

نگرانی از مسؤولیت حقوقی و کیفری مانعی برای پزشکان خواهد بود و برای تشویق فعالیت در این عرصه و یافتن راه‌کار آن‌ها باید مصونیتی در این زمینه داشته باشند. برخی ضمن انتقاد به این مسأله، پیشنهاد تبیین مفهوم قانونی - پزشکی مرگ و حتی تعدیل مفهوم مرگ در موارد ضرورت را مطرح می‌کنند تا از مجازات قتل در این مورد اجتناب شود (۸). برخی نیز پیشنهاد داده‌اند که عنوان مرگ را صرفاً در مواردی به کار ببریم که شخص قبل از انجماد مرده باشد و در تفسیر واژه مرگ، در خصوص افرادی که قبل از مرگ منجمد می‌شوند، استثنا قائل شویم و به دلیل احتمال احیای بعدی این گروه را در دسته دیگری قرار دهیم (۱۹).

در مقابل برخی بر این باورند مرده تلقی کردن افراد منجمد صحیح نیست و افراد منجمد را باید بیمار به حساب آورد. در این خصوص استدلال شده که معیارهای پزشکی برای مرگ دقیق نیستند و عدم صحت آن در آینده با پیشرفت‌های پزشکی مشخص خواهد شد. به طور مثال قبلاً معیار مرگ، توقف ضربان قلب و تنفس بود، اما امروزه این ملاک، تغییر یافته است، چه بسا این معیار نیز در آینده دستخوش تغییرات گردد. با تعریف مرگ به توقف کامل عملکردهای حیاتی، توانایی آیندگان بر احیای بیمار که با تکنولوژی کنونی حفظ شده، دلالت بر عدم مرگ شخص منجمد دارد. دسترسی به تکنولوژی پیشرفته‌تر در آینده اجازه می‌دهد که از خطرات احتمالی دفن کردن شخص زنده اجتناب کنیم (۱۰).

مؤافقان این دیدگاه بر این باورند که علی‌رغم مرگ بیولوژیکی، از لحاظ قانونی فرد منجمد نمرده و قانون مکلف به حمایت از این فرد است (۲۰). در این خصوص استدلال شده که چون قوام و ایستادگی بدن به روح بوده و در حالت انجماد روح از بدن خارج نشده و فقط عملکرد اعضای بدن متوقف می‌گردد، چنین فردی زنده است (۱۸). اصل بقای حیات نیز از طرف برخی حقوقدانان در این خصوص مورد استناد قرار گرفته است (۲۱).

به نظر می‌رسد منشأ اختلافات در مفهوم و اشکال مختلف انجماد از یک طرف و معیارهای مختلف مرگ از گذشته تاکنون باشد. عمدتاً دیدگاه مرده‌بودن در زمانی مطرح شده که مرگ قلبی معیار مرگ بوده است. اتینگر خود ضمن تمایل به زنده‌بودن این افراد، با توجه به معیار

زمان خود (معیار قلبی) چنین دیدگاهی را مطرح و به نظر می‌رسد دیگران نیز بدون توجه به این مسأله، این دیدگاه را بسط داده‌اند، اما در حال حاضر با توجه به پذیرش مرگ مغزی به عنوان مرگ و با توجه به این که مغز شخص منجمد از کار نیفتاده، اطلاق عنوان زنده بر چنین افرادی موجه‌تر باشد. این دیدگاه با معیار فقهی و دینی مرگ نیز منطبق است، زیرا روح او در بدنش است، ضمن این که پیشرفت تکنولوژی در عرصه پزشکی مؤید آن است که علم در حال رشد است و چه بسا در آینده معیار مرگ مغزی نیز تغییر کند. از این رو به لحاظ این که در این افراد امکان احیا وجود دارد، تجدید نظر در مفهوم مرگ ضرورت دارد تا امکان استفاده از دستاوردهای پزشکی برای بشر میسر گردد. همچنین با توجه به مفهوم انجماد از نظر کرویونیست‌ها که در حالت مرگ مغزی، امکان انجماد وجود ندارد، قطعاً در صورتی که فرد در نتیجه مرگ مغزی فوت شده و بلافاصله منجمد شده، اطلاق واژه مرگ صحیح است، اما در فرضی که قبل از فوت (مرگ مغزی)، منجمد می‌شود نمی‌توان او را مرده به حساب آورد. با توجه به این که کرویونیک‌ها راه دوم را برای انجماد لازم می‌دانند. به نظر می‌رسد نظریه زنده بودن شخص منجمد نظریه مناسب‌تری است، حتی اطلاق واژه زنده بر چنین فردی مانع از آن است که انجماد را معادل قتل دانست و از این حیث نیز مشکلی وجود نخواهد داشت.

### آثار حقوقی انجماد

انجماد بدن انسان دارای آثار حقوقی فراوانی است. در این مبحث مهم‌ترین آثار حقوقی آن در حقوق ایران و آمریکا مورد تحلیل و ارزیابی قرار خواهد گرفت.

#### ۱- وضعیت دیون شخص منجمد

تعیین تکلیف در خصوص دیون شخص منجمد از مسائلی است که پاسخگویی به آن از حیث حقوقی ضرورت دارد.

قانون مدنی ایران کلیه دیون فرد را با فوت او حال می‌داند. با توجه به تردید در حیات و مرگ شخص منجمد اختلاف نظرهایی در این خصوص وجود دارد. برخی بر این باورند که کلیه دیون فرد منجمد شده حال می‌شود، زیرا مدت زمان بقای او در حالت انجماد ممکن است سال‌ها به طول انجامد، لذا با استناد به قاعده لاضرر باید در خصوص دیون او تعیین تکلیف نموده و از محل دارایی او پرداخت گردد (۱۸). با پذیرش دیدگاه زنده‌بودن فرد منجمد، چنین

استدلالی با اشکال مواجه است، اگرچه به لحاظ احتمال طولانی بودن مدت انجماد باید راه کاری برای حفظ حقوق طلبکاران ارائه داد. شخص منجمد را تا حدودی می توان با شخص غایب مفقودالاثر مقایسه نمود. عدم قطعیت وضعیت غایب از حیث حیات یا مرگ همانند شخص منجمد است، ضمن این که همانطور که غیبت طولانی غایب مفقودالاثر موجب تضرر اطرافیان و خانواده شخص غایب می شود و از این حیث قانونگذار اقدام به ارائه راه کارهای مناسب نموده، در خصوص شخص منجمد نیز مشخص نبودن مدت زمان احیا وضعیت مشابهی را ایجاد می نماید از این رو به نظر می رسد با وحدت ملاک از مقررات غایب مفقودالاثر می توان نظر به تعیین امین و پرداخت دیون از محل اموال شخص منجمد داد. در صورت شناسایی این مفهوم در قوانین موضوعه، قانونگذار می تواند اقدام به ارائه چارچوب های لازم در این زمینه نماید. به عنوان مثال حال شدن دیون بعد از انقضای مدت زمان خاصی از انجماد را مقرر کند.

مقایسه با وضعیت حجر نیز می تواند تا حدودی در این خصوص راه گشا باشد، زیرا همانطور که بعد از بروز حجر، ضرورت تعیین قییم و پرداخت دین از طرف او مطرح است، در خصوص فرد منجمد نیز با توجه به عدم صدق عنوان مرده و با توجه به عدم توانایی او در پرداخت دین، قییم تعیین شود و او اقدام به پرداخت دیون از محل اموال نماید.

در حقوق آمریکا نیز در خصوص غایب مفقودالاثر راه حل اخیر مورد پذیرش قرار گرفته و به نظر می رسد با استدلال پیشین، در خصوص اشخاص منجمد نیز می توان آن را پذیرفت. نهاد تراست در حقوق آمریکا نیز از دیگر راه کارهای موجود در این خصوص خواهد بود که در مبحث بعد به تفصیل مورد اشاره قرار گرفته است (۲۲).

## ۲- وضعیت اموال فرد منجمدشده

یکی از موضوعات مهمی که پاسخگویی به آن اهمیت فراوانی دارد وضعیت اموال باقی مانده از شخص منجمد است. اثر حقوقی فرض مرده تلقی کردن شخص منجمد، تقسیم اموال بین وراثت است. با این وجود به لحاظ تردید در وضعیت این افراد، پاسخ قطعی دشوار است. از یک طرف نامشخص بودن وضعیت شخص منجمد و عدم امکان پیش بینی آینده و ضرورت حفظ حقوق ورثه و از طرف دیگر مصلحت شخص منجمد و آزادی و اختیار او برای اداره اموال خود مطرح است.

تراست احیا (Revival Trusts) از جمله مفاهیمی است که برای حفظ دارایی شخص منجمد در حقوق آمریکا پیشنهاد شده است. مفهوم تراست از جمله مفاهیم اساسی در نظام‌های حقوقی کامن‌لایی محسوب و برای اهداف مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد. به طور کلی شخصی به نام تشکیل‌دهنده تراست ضمن انتقال برخی اموال به یک یا چند نفر به نام تراستی شرط می‌کند که اموال مذکور به نفع اشخاصی که ذی‌نفع تراست هستند، اداره شود. یکی از کاربردهای این مفهوم در خصوص اشخاص منجمد است که تحت عنوان تراست احیا مطرح می‌شود. برخلاف روش سنتی که حفظ اموال به منظور استفاده وراثت و اشخاص ذی‌نفع تراست صورت می‌گیرد، در تراست احیا شخص اموال خود را برای زمان احیای خود حفظ می‌کند، زیرا این باور وجود دارد که پزشکان در آینده راهی برای احیا پیدا خواهند کرد. در این حالت مؤسسات کرویونیک به عنوان تراستی هستند که اموال شخص منجمد را تا زمان احیای او اداره می‌کنند، البته نحوه اجرای این نوع تراست در عمل به لحاظ نامشخص بودن مدت زمان انجماد چالش‌برانگیز بوده و مشکلاتی به همراه دارد، زیرا هدف ایجاد تراستی است که برای چند دهه یا چند سده و یا حتی به طور دائمی باقی بماند، ضمن این‌که با توجه به اثر تراست احیا در محرومیت وراثت فرد از ارث، احتمال اعتراض از طرف وراثت وجود دارد. همچنین ممکن است دادستان از حیث مخالفت با نظم عمومی آن را مورد اعتراض قرار دهد. با توجه به انواع مختلف تراست به منظور رفع مشکلات احتمالی، پیشنهاد شده که تراست احیا به صورت تراست هدف باشد. علت این مسأله این است که وجود ذی‌نفع شرط برای تراست است. در حالی که در انجماد دارایی فرد تا زمان احیا نگهداری می‌شود و ذی‌نفعی ندارد و این مسأله احتمال اعتراض وراثت و دادستان را خواهد داشت، اما در تراست هدف نداشتن ذی‌نفع مانع نیست. علاوه بر این‌که تراست باید در قالب تراست هدف باشد، پیش‌بینی مواردی از طرف شخص منجمد در قرارداد تراست احیا واجد آثار عملی مفیدی خواهد بود. به عنوان مثال مقرر شود که اگر موضوع تراست احیای اموال غیر منقول باشند، ورثه یا مؤسسات خیریه حق استفاده محدود از آن داشته یا در مورد دارایی‌های نقدی مقرر شود که ورثه در موارد معین حق استفاده داشته باشند یا استفاده از آن منوط به حفظ بخشی از آن برای زمان احیای شخص منجمد باشد. علاوه بر این از آنجا که احتمال بروز حوادث غیر منتظره مانند آتش‌سوزی مرکز نگهداری افراد منجمد نیز وجود دارد، باید مقرره‌ای برای انحلال تراست و انتقال اموال به

بازماندگان وجود داشته باشد (۴). استفاده از چنین مفهومی، ضمن این که نگرانی شخص منجمد را در خصوص اموال خود پس از احیا مرتفع می‌سازد، با ایجاد امکان استفاده وراثت از اموال در موارد مصرح، حقوق آن‌ها را مورد توجه قرار داده و احتمال اعتراض آن‌ها را کاهش می‌دهد.

در حقوق ایران در صورت مرده فرض کردن شخص منجمد، مسأله ارث مطرح خواهد بود. برخی فقها علی‌رغم تردید در مرگ واقعی این افراد، حفظ اموال را در بیت‌المال به علت عدم شمول عنوان مجهول‌المالک امکان‌پذیر نمی‌دانند و بر این باورند که اموال میان ورثه تقسیم و مال فرد منجمد را از نظر حکم اموال مشابه مردگان است (۲۳). با این وجود در حقوق ایران با توجه به زنده فرض کردن شخص منجمد، مسأله ارث منتفی خواهد بود. علی‌رغم عدم پذیرش مفهوم تراست؛ نهادهایی مشابهی وجود دارند که تحقق این هدف را برای شخص منجمد میسر می‌کند. همانطور که در مباحث قبل اشاره شد، نامعلوم بودن مدت انجماد، وضعیت شخص منجمد را مشابه شخص غایب مفقودالاثر می‌نماید. با توجه به احتمال طولانی بودن انجماد و در جهت حفظ حقوق ورثه می‌توان وضعیت چنین فردی را با غایب مفقودالاثر مقایسه کرد. از این حیث می‌توان ورثه را به عنوان امین او مشخص کرد. بعد از انقضای مدت زمان متعارف (با توجه به وضعیت شخص منجمد باید در نظر گرفته شود) و عدم احیا، می‌توان اموال را به تصرف موقت ورثه داد، البته با توجه به هدف فرد از انجماد، تصرف موقت ورثه باید مشروط به حفظ بخشی از اموال برای زمان احیای شخص منجمد باشد. وصیت هم قالب دیگری است که در صورت پذیرش مرده بودن فرد منجمد مطرح می‌شود، اما ضمن عدم پذیرش فرض مرده بودن، به لحاظ محدودیت آن به ثلث در حقوق ایران چندان مفید نخواهد بود.

قراردادن شرکت کرویونیک به عنوان ذی‌نفع بیمه عمر نیز در عمل کاربرد دارد. بسیاری از کرویونیست‌ها بر این باورند که مؤسسات باید واجد اختیارات لازم برای دوران پس از انجماد باشند (۲۴). بیمه عمر یکی از مباحث چالش‌برانگیز در فرض انجماد است. تردید اصلی در خصوص امکان منتفع شدن از وجه بیمه عمر برای وراثت یا ذی‌نفعان شخص منجمد است. در عمل مؤسسات بیمه برای پرداخت وجه بیمه عمر، مدارک لازم از جمله مدارک رسمی فوت را مطالبه می‌کنند. در نتیجه در فرض زنده تلقی کردن این اشخاص، استفاده از وجه بیمه عمر منتفی خواهد بود. در مقابل با مرده فرض کردن شخص منجمد، امکان استفاده از وجه بیمه عمر

برای اشخاص ذی‌نفع امکان‌پذیر است. از طرف دیگر به فرض پذیرش امکان پرداخت حق بیمه در فرض انجماد طبق دیدگاه دوم، برخی نویسندگان مشابهت انجماد را با خودکشی از چالش‌های پرداخت وجه بیمه عمر عنوان نموده‌اند، زیرا خودکشی از جمله مواردی است که از شمول بیمه خارج و پرداخت وجه بیمه عمر منوط به فوت در جریان عادی حوادث است. از یک طرف پرداخت وجه بیمه عمر در فرض انجماد ممکن است باعث افزایش استفاده از آن شود. به این معنا که افراد به امید زندگی بهتر در آینده، اقدام به انجماد کنند و این نوعی خودکشی است و از طرف دیگر می‌توان استدلال کرد که این دو مسأله متفاوت هستند، زیرا برخلاف خودکشی انگیزه حیات انگیزه اصلی در انجماد است. برخی نویسندگان در این راستا انجماد را نوعی مرگ موقت خودانتخابی (Self-Inflicted Temporary Death) می‌نامند که باید از خودکشی مخرب تفکیک شود. از این رو پیشنهاد می‌کنند که در این حالت به جای واژه خودکشی (Suicide) از واژه خودپایانی (Sui-Term یا Sui-Kaput) استفاده شود (۹). چالش دیگر در این خصوص را می‌توان غیر عادی بودن انجماد دانست، زیرا در قراردادهای بیمه عمر معمولاً مقرر می‌شود که فوت در نتیجه فعالیت‌های غیر عادی و خطرناک اتفاق نیفتاده باشد.

### ۳- وضعیت رابطه زوجیت

یکی دیگر از چالش‌هایی مسأله انجماد انحلال یا بقای نکاح است. امروزه با گذشت سال‌ها از طرح این نظریه، اگرچه تغییر جدی در قطعیت وضعیت نظریه انجماد ایجاد نشده، اما با توجه به پیشرفت علم در این زمینه و بیشتر شدن امید، پاسخگویی به این سؤالات و تبیین آن از حیث حقوقی اهمیت دارد.

۳-۱- انحلال نکاح: اولین مسأله در این خصوص این است که آیا منجمدشدن همسر، می‌تواند باعث انحلال قهری و انفساخ نکاح باشد؟ این مسأله به ویژه در شرایطی که چند همسری جرم است، واجد اهمیت است. در حقوق ایران نیز علی‌رغم جواز تعدد زوجات، با توجه به منع چند شوهری در فرض انجماد زوج، این مسأله واجد اهمیت خواهد بود. در صورت عدم پذیرش انفساخ قهری، ازدواج مجدد همسر فرد منجمد تبعاتی خواهد داشت. مسأله دیگر این است که در صورت عدم پذیرش انحلال قهری نکاح، انجماد می‌تواند از موجبات فسخ یا طلاق باشد؟



در حقوق ایران با توجه به عدم تصریح قوانین و با در نظر گرفتن مقررات موجود و با توجه به زنده فرض شدن فرد منجمد، پذیرش انفساخ نکاح دشوار است. با توجه به استثنایی بودن حق فسخ نکاح، انجماد به علت عدم انطباق با موارد مندرج در ماده ۱۱۲۲ و ۱۱۲۳ قانون مدنی از اسباب فسخ نیز نخواهد بود. با این وجود با توجه به این که مدت زمان انجماد فرد نامعلوم است و این مسأله ممکن است باعث عسر و حرج زوجه گردد، می توان طلاق همسر شخص منجمد در شرایطی پذیرفت. برخی طلاق همسر شخص منجمد را با احکام غایب مفقودالاثراً مقایسه و معتقدند که زوجه پس از انقضای مدت ذکر شده، از فرد منجمد شده طلاق غیابی می گیرد (۱۸). با توجه به این که اعمال مقررات غایب مفقودالاثراً منوط به تحقق شرایط و از جمله گذشت مدت ۴ سال است و با توجه به این که حتی این مدت نیز ممکن است موجب عسر و حرج زوجه باشد، در فرض انجماد، می توان استدلال نمود که انجماد می تواند در شرایطی از عوامل موجهه برای طلاق و از مصادیق عسر و حرج برای زوجه باشد. در این خصوص قاضی در هر مورد با توجه به شرایط شخص منجمد و زوجه او تصمیم گیری خواهد کرد.

در نظام حقوقی آمریکا نیز به لحاظ عدم تبیین این موضوع در قوانین موضوعه به طور خاص، از طریق قوانین مربوط به انحلال نکاح باید جواب مسأله را یافت. با توجه به تفاوت قوانین مختلف ایالات، در برخی ایالات، زنا، محکومیت های بزرگ کیفری، خشونت و آزار روحی، ترک خانواده و در بعضی دیگر از ایالات علاوه بر موارد فوق علی مانند جنون، ناتوانی جنسی یا سردمزاجی، اعتیاد به الکل، عدم توافق اخلاقی از موجبات طلاق است (۲۱). به نظر می رسد ترک خانواده را می توان تا حدودی با فرض انجماد منطبق نمود.

**۲-۳ آثار نکاح:** علاوه بر وضعیت نکاح که در مبحث قبل اشاره شد، در خصوص آثار نکاح

از جمله حضانت و نفقه نیز تبیین وضعیت حقوقی ضروری است.

در خصوص حضانت مسأله چندان پیچیده نیست. در انجماد با توجه به عدم توانایی فرد برای انجام وظایف مربوط به حضانت، در صورت انجماد هر یک از زوجین، قطعاً حضانت با طرف دیگر می باشد و از این حیث همانند فرض فوت است. با این تفاوت که اگر در مدت حضانت احیا ممکن شود، مقررات حضانت قابل اعمال خواهد بود. در خصوص نفقه زوجه و فرزندان نیز با مقایسه این وضعیت با وضعیت غایب مفقودالاثراً می توان پذیرفت که در صورت عدم پیش بینی، نفقه را می توان از اموال و دارایی فرد تأمین نمود.

در حقوق آمریکا نیز از آنجا که برخلاف حقوق ایران، ضمانت محدود به دوره خاصی از زندگی نمی‌شود، در فرض عدم توانایی یکی از والدین، طرف دیگر این وظیفه را بر عهده دارد که انجماد را می‌توان از مصادیق عدم توانایی دانست (۲۲).

#### ۴- وضعیت قراردادهای جاری

ممکن است شخص منجمد، قبل از انجماد، عقودی را با دیگران منعقد نموده باشد. تبیین وضعیت حقوقی این عقود از حیث انحلال و بقا واجد اهمیت است.

با توجه به اصل لزوم قراردادهای، انفساخ عقد شخص منجمد در عقود جایز صرفاً در صورت پذیرش مرده‌بودن این اشخاص، قابل پذیرش است و با پذیرش زنده‌بودن، نمی‌توان عقد را منفسخ دانست. در عقود لازم نیز در هر دو حالت باید چنین پاسخی را پذیرفت. با این وجود با توجه به احتمال طولانی‌بودن مدت انجماد، حفظ حقوق قراردادی طرف قرارداد لازم بوده و در صورت عدم پیش‌بینی طرفین و یا فقدان شرط فسخ یا عدم اقاله قبل از انجماد، راه‌کار قانونی لازم است. اعتقاد به عدم انفساخ و پذیرش بقای قرارداد مسأله اجرای تعهدات قراردادی را مطرح می‌نماید. در واقع از یک طرف امکان اجرای تعهدات برای این فرد وجود ندارد و از طرفی قائم مقامی ورثه در حالت فوت پذیرفته شده است. در این خصوص با توجه به اصول حقوقی می‌توان استدلال کرد که در تعهدات قائم به شخص از باب تعذر اجرا، قرارداد منفسخ است، اما در تعهدات مالی، با مقایسه با مفاهیم مشابه مانند غایب مفقودالثر و حجر، امکان تعیین امین یا قیم و اجرای قرارداد از محل اموال او وجود دارد. در واقع با توجه به نامعلوم‌بودن مدت انجماد، همانطور که غیبت یا حجر بعدی متعهد باعث انحلال قرارداد لازم نمی‌شود، انجماد هم باعث انحلال قرارداد نخواهد شد و با تعیین قیم یا امین، تعهدات مالی از طریق آن‌ها صورت خواهد گرفت.

در حقوق آمریکا نیز اصل لازم‌الاجرا بودن قراردادهای پذیرفته شده است. از یک طرف این موضوع را می‌توان از باب اسباب تعذر اجرای قرارداد و در قالب نظریات فراستریشن و هاردشیب مورد بررسی قرار داد که با توجه به این‌که رکن بودن غیر قابل پیش‌بینی بودن حادثه در این نظریات و با توجه به این‌که انجماد به اراده فرد صورت می‌گیرد، نمی‌توان انجماد را تعذر به حساب آورد، در نتیجه در تعهدات مالی در حقوق آمریکا نیز باید قائل به استمرار قرارداد بود.

در حقوق آمریکا در تعهدات قائم به شخص، نابودشدن موضوع تعهد، مرگ و حجر دائم از اسباب معافیت است. در صورت تعذر موقت نیز امکان فسخ قرارداد مطرح است. همچنین در رویه قضایی آمریکا، بیماری متعهد با داشتن شرایطی از معاذیر قانونی حساب شده است. یکی از شرایط، احتمال بهبودی فرد است (۲۵). از این حیث می‌توان انجماد را با این مفاهیم مقایسه نمود و با توجه به نامشخص بودن مدت زمان انجماد، فسخ قرارداد را، راه حل این نظام حقوقی دانست. در صورت عدم فسخ نیز اجرای قرارداد توسط نمایندگان قانونی یا قضایی را پذیرفت.

### نتیجه‌گیری

بررسی ابعاد حقوقی انجماد انسان به عنوان یکی از موضوعات روز پزشکی، محور اصلی این مقاله است. این روش که نوعی محافظت از انسان محسوب می‌شود، امیدی برای حیات دوباره برای بیماران لاعلاج ایجاد کرده است. به لحاظ عدم تبیین دقیق تمام آثار حقوقی انجماد در حقوق داخلی و خارجی، در این مقاله مهم‌ترین ابعاد حقوقی این موضوع مورد مطالعه قرار گرفت. علی‌رغم احتمالی بودن این روش و فقدان قوانین موضوعه در حقوق داخلی و خارجی، با وجود مؤسسات مختلفی که در این عرصه فعالیت می‌کنند، روز به روز بر تعداد افرادی که داوطلب انجماد هستند، افزوده می‌شود، چه بسا با ورود این تکنولوژی به داخل کشور، در ایران نیز شاهد این استقبال باشیم. از این رو تبیین وضعیت حقوقی انجماد انسان، می‌تواند راهنمایی برای قانونگذار در شناسایی این مفهوم باشد. در این مطالعه حقوق آمریکا به لحاظ پیشگام بودن در این عرصه و رواج عملی انجماد مورد توجه قرار گرفت.

هدف کرویونیست‌ها از انجماد، احیای فرد پس از مرگ نیست، بلکه هدف حفظ حیات فرد است. این هدف زمانی محقق می‌شود که بدن و به ویژه مغز از آسیب‌های احتمالی حفظ شود. از این رو در این مقاله وضعیت حقوقی شخص منجمد را منطبق با وضعیت شخص زنده دانستیم. علی‌رغم زنده‌تلقی کردن چنین افرادی، واضح است که به لحاظ وضعیت خاص این افراد، حیات، مفهوم متفاوتی دارد و حقوق و تکالیف این افراد تفاوت‌هایی با دیگران خواهد داشت. این مسأله ضرورت تبیین وضعیت حقوقی اشخاص منجمد را در قوانین موضوعه روشن می‌سازد.

با توجه به اهمیت آثار عملی انجماد انسان در این مقاله، مهم‌ترین آثار حقوقی آن در زمینه اموال، رابطه زوجیت و قراردادهای جاری در حقوق ایران و آمریکا مورد مطالعه قرار گرفت. به طور کلی با توجه به زنده‌فرض کردن شخص، آثار فوت از جمله تقسیم اموال بین ورثه، اجرایی شدن وصیت، انحلال نکاح، قائم مقامی ورثه در اجرای قراردادها و حال شدن دیون در خصوص این افراد اجرا نمی‌شود. با این وجود ضرورت حفظ حقوق ورثه و همسر فرد منجمد و اشخاص ثالث مستلزم ارائه راه‌کارهایی است. با توجه به اصول حقوقی و قوانین موجود و با وحدت ملاک گرفتن از شرایط مشابه مانند غیبت، حجر، بیماری تعیین امین یا قیم برای اداره اموال، پذیرش امکان طلاق از طرف زوجه به استناد عسر و حرج، انفساخ قرارداد در قراردادهای قائم به شخص و تعیین امین یا قیم در سایر قراردادهای منجمد، از جمله راه‌کارهای موجود است. این مقاله ضمن تأکید بر ضرورت شناسایی نظریه حقوقی مربوط به انجماد و تعیین چارچوب حقوقی خاص آن در قوانین موضوعه به عنوان پیشنهاد اصلی نگارندگان، بر ضرورت حمایت قانونی از این افراد از طریق ضمانت اجرای قانونی دادن به قراردادهای انجماد و توجه به خواسته‌های شخص منجمد و ایجاد امکانات مناسب برای همه افراد در جهت استفاده از این روش به عنوان پیشنهادی دیگر تأکید دارد.

### References

1. Darwin M. The Case for Cryonics Cryonics, Evaluation of the Condition of Dr. James H. Bedford after 24 Years of Cryonic Suspension. East Acoma: Alcor Life Extension Foundation; 1991.
2. Cron R. Is Cryonics an Ethical Means of Life Extension? Devon, South West England: University of Exeter; 2014. p.1-29.
3. Hughes J. Brain Death and Technological Change: Personal Identity, Neural Prostheses and Uploading. Havana: Second International Symposium on Brain Death; 1995.
4. Dedon J. Preserving Assets in Trusts for Clients Considering Cryonics. Revival Trusts 2018; 45(8): 24-30.
5. Huxtable R. Cryonics in the Courtroom: Which Interests? Whose Interests? Medical Law Review 2018; 26(3): 476-499.
6. Jenkins S. I'm glad cryonics is legal - we should all have rights over our bodies. No Place: Support the Guardian; 2016. p.2. Available at: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2016/nov/18/cryonics-may-absurb-but-glad-legal>. Accessed July 16, 2019.
7. Bridge S. The Legal Status of Cryonics Patients. East Acoma: Alcor Life Extension Foundation; 1994. Available at: <https://www.alcor.org/Library/html/legalstatus.html>. Accessed June 11, 2019.
8. Smith G, Hall C. Cryonic suspension and law. Columbus School of Law 1986; 17(1): 1-7.
9. Ettinger R. The prospect of immortality. No Place: H Doubleday & Co; 1964. p.93-95.
10. Ralph CM. The first Extropy Institute Conference. California: Sunnyvale; 1994. Available at <http://www.merkle.com/cryo/techfeas.html>. Accessed July 12, 2019.
11. Horre Ameli M. Vasa'elol shieh. Beirut: Daralahya' Altras Alarabi; 1991. p.273-283. [Persian]
12. Koleini M. Usul al-Kafi. Tehran: Islamiyah; 1986. p.210-211. [Persian]
13. Khomeini R. Al-Masa'il Excerpt. Tehran: Institute of Imam Khomeini's Works; 2012. [Persian]

14. Makarem Shirazi N. The precepts of frozen human being after awakening. *Lessons from the School of Islam* 1990; 30(5): 13-15. [Persian]
15. Javadi Amoli A. Commentary by Tasnim. Qom: Asra; 2009. Vol.18 p.161-285. [Persian]
16. Dehkhoda A. Dictionary. Tehran: University of Tehran; 1997. p.207.
17. Hatami A. Principles of the transplantation of organs from the dead and the analysis of the unilateral transplantation of organs transplanted in 2000. *Quarterly Journal of Private Law* 2011; 1(1): 105-128. [Persian]
18. Basirzadeh SH, Adibi Sadeh S. Legal jurisprudential review of personal status in the body's freezing and re-living. *Journal of Legal Studies* 2017; 1(6): 215-228. [Persian]
19. Spector D. Legal Implications of Cryonics. *Cleveland State Law Review Law Journals* 1969; 18(2): 341-357.
20. Hunting M. Cryonics: Public Debate Gone Cold? Michaelmas: Published by the Triple Helix Inc; 2008. Available at: <http://www.camtriplehelix.com/images/journals/issue5.pdf>. Accessed June 9, 2019.
21. Safaie H. Civil law comparative law. Tehran: Mizan; 2007. p.52, 283. [Persian]
22. United States Department of State. *United States Statutes at Large: Government Printing Office*; 1962. Vol.76 p.641, 689.
23. Makarem Shirazi N. Issues in Islamic jurisprudence, the precepts of frozen human beings after awakening. *Lessons from the School of Islam* 1990; 30(4): 13-14. [Persian]
24. Fershteyn I. Assets on Ice: Cryogenic Estate Plannin. New York: Law Office; 2018. Available at: <http://www.brooklyntrustandwill.com/assets-ice-cryogenic-estate-planning>. Accessed July 1, 2019.
25. Daraie M. A Comparative Study of Contract Executions in British, American and Iranian Law. *Journal of Comparative Law Studies* 2015; 1(6): 107-150.