Original Article Open Access

Health Law Journal

2023; 1(1): e12

International ThinkTank of Human Dignity | The Bioethics and Health Law Institute | The Iranian Association of Medical Law

A Comparative Study on Cryonics Technology with a Focus on the Judicial Procedure of the United States, Canada and France: Challenges and Solutions

Emad Haghverdi[1], **Seyed Reza Ehsanpour**[1*]

1. Department of Law, Faculty of Humanities, Shahed University, Tehran, Iran.

ABSTRACT

Background and Aim: Cryonics is an emerging phenomenon in the field of biotechnology, where the body or brain of a person suffering from an incurable disease is frozen with the hope that in the future when the treatment of his disease becomes possible; he will be brought back to life. This technology has created legal challenges that need to be investigated.

The only way to legitimise cryonics according to Iranian law is to accept cryonics as the only available treatment solution for terminally ill people on the verge of certain death.

Methods: In this research, we intend to analyse the approach of the judicial systems of the United States, Canada and France with a descriptive and analytical approach in facing the request for the issuance of a cryonics implementation license by individuals and provide suitable solutions to adapt them to the laws and regulations of Iran.

Ethical Considerations: Despite the lack of sufficient internal resources, the authenticity of the texts has been observed with honesty and integrity.

Results: The judiciary of the mentioned countries, because there is no necessary technology to revive cryonic patients, considers the cryonic patient as a dead person and only accepts cryonics as one of the ways of burying the body. Due to Shari'a rulings regarding the necessity of equipping and burying the corpse and the laws regarding the desecration of the dead, it is not possible to perform cryonics in the mentioned manner in Iran.

Conclusion: The only way to legitimize cryonics according to Iranian law is to accept cryonics as the only available treatment solution for terminally ill people on the verge of certain death.

Keywords: Cryonics; Comparative Law; Human Freezing; Judicial Procedure

Corresponding Author: Seyed Reza Ehsanpour; **Email:** ehssanpour@gmail.com

Received: August 16, 2023; **Accepted:** December 07, 2023; **Published Online:** February 04, 2024

Please cite this article as:

Haghverdi E, Ehsanpour SR. A Comparative Study on Cryonics Technology with a Focus on the Judicial Procedure of the United States, Canada and France: Challenges and Solutions. Health Law Journal. 2023; 1(1): e12.

[Downloaded from mail.healthlawjournal.ir on 2026-11-17]

This Open Access Article Distributed under the Terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License 4.0 (CC BY-NC 4.0)

دسترسی آزاد | مقاله پژوهشی

مجله حقوق سلامت

دوره اول، شماره اول، ۱۴۰۲

مطالعه تطبیقی پیرامون فناوری سرمازیستی با نگاهی به رویه قضایی آمریکا، کانادا و فرانسه: چالش‌ها و راهکارها

عماد حق‌وردی[۱]، سیدرضا احسان‌پور[۱*]

۱. گروه حقوق، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: کرایونیک، سرمازیستی یا انجماد انسانی، پدیده‌ای نوظهور در حوزه زیست‌فناوری است که بدن یا مغز فرد مبتلا به بیماری صعب‌العلاج تحت انجماد قرار می‌گیرد، با امید آنکه در آینده، زمانی که درمان بیماری وی امکان‌پذیر گردد، به زندگی بازگردانده شود. این فناوری، موجب ایجاد چالش‌های حقوقی شده است که نیاز به بررسی دارند.

روش: در این پژوهش، قصد داریم با نگرشی توصیفی ـ تحلیلی رویکرد نظام‌های قضایی کشورهای آمریکا، کانادا و فرانسه در مواجهه با درخواست مجوز اجرای کرایونیک توسط اشخاص را مورد بررسی قرار دهیم و راهکارهای مناسب برای تطبیق آن‌ها با قوانین و مقررات ایران ارائه دهیم.

ملاحظات اخلاقی: با وجود کمبود منابع کافی داخلی ضمن رعایت اصالت متون صداقت و امانتداری رعایت شده است.

یافته‌ها: در نظام قضایی کشورهای اخیرالذکر، به دلیل آنکه فناوری لازم جهت احیای مجدد بیماران منجمد وجود ندارد، بیمار سرمازیست را فردی مرده می‌دانند و تنها کرایونیک را به عنوان یکی از طرق دفن جسد می‌پذیرند. به دلیل احکام شرعی مبنی بر لزوم تجهیز و تدفین میت و قوانین ناظر بر هتک حرمت مردگان انجام کرایونیک به شیوه مذکور در ایران امکان‌پذیر نیست.

نتیجه‌گیری: تنها راه مشروعیت کرایونیک بر طبق حقوق ایران، پذیرفتن کرایونیک به عنوان تنها راه حل درمانی موجود، برای افراد دچار بیمار صعب‌العلاج در آستانه مرگ قطعی است.

واژگان کلیدی: کرایونیک؛ حقوق تطبیقی؛ سرمازیستی؛ رویه قضایی

نویسنده مسئول: سیدرضا احسان‌پور؛ **پست الکترونیک:** ehssanpour@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۵/۲۵؛ **تاریخ پذیرش:** ۱۴۰۲/۰۹/۱۶؛ **تاریخ انتشار:** ۱۴۰۲/۱۱/۱۵

خواهشمند است این مقاله به روش زیر مورد استناد قرار گیرد:

Haghverdi E, Ehsanpour SR. A Comparative Study on Cryonics Technology with a Focus on the Judicial Procedure of the United States, Canada and France: Challenges and Solutions. Health Law Journal. 2023; 1(1): e12.

[Downloaded from mail.healthlawjournal.ir on 2026-11-17]

این مجله تابع سیاست دسترسی باز از نوع CC BY-NC 4.0 می‌باشد.

مقدمه

امروزه پیشرفت‌های جدید علمی و تکنولوژی، انسان را قادر به مبارزه با بیماری‌های صعب‌العلاج، کشف شیوه‌های نوین درمانی و به طور کلی انجام کارهایی کرده که سابقاً غیر ممکن بوده‌اند. یکی از مظاهر این پیشرفت، دانشی نوبنیاد و نوظهور به نام کرایونیک، سرمازیستی یا انجماد انسانی می‌باشد. کرایونیک به عنوان فناوری برای حفظ بدن افراد دچار بیماری‌های صعب‌العلاج در دماهای بسیار سرد با امید به احیای افراد در آینده است. این ایده بر این اساس است که یک فرد به دلیل ابتلا به بیماری لاعلاجی که امروزه درمان‌پذیر نیست، می‌تواند منجمد شده و پس از کشف روش‌های درمانی در آینده مجدداً احیا گردد. از آنجا که مؤسسات مجری کرایونیک در نقاط مختلف دنیا وجود دارند و هر روزه رو تعداد داوطلبین رو به افزایش است و حتی ممکن است کرایونیک طرفدارانی در جامعه ایرانی نیز پیدا کرده و به موضوعی مهم و مبتلابه تبدیل گردد. اجرای انجماد انسانی از منظر حقوقی با چالش رو به روست. چالش اصلی آن است که در حال حاضر فناوری لازم جهت بازگشت از انجماد وجود ندارد و این موضوع باعث ایجاد موانع و مشکلات در اجرای کرایونیک گردیده است، فلذا ضرورت دارد جهت آشنایی هرچه بیشتر با مفهوم کرایونیک، قوانین، مقررات و رویه قضایی کشورهای مختلف را در مواجهه با چالش‌های حقوقی ناشی از انجماد انسانی مورد بررسی قرار گیرد و به موضوع از حیث تطبیقی نگریسته شود. در تحقیقات سابق، آثار و پیامدهای حقوقی ناشی از اجرای کرایونیک (اعم از وضعیت زوجیت، ارث، دیون و...) به نحو تطبیقی مورد بررسی قرار گرفته است، لکن چالش اصلی، امکان‌پذیربودن اجرای کرایونیک می‌باشد که تاکنون با نگاهی تطبیقی پیرامون آن بحث و بررسی صورت نگرفته است. همچنین در تحقیق حال حاضر رویه قضایی کشورهای مختلف و دلایل پشت هر قضاوت نیز مورد بررسی قرار گرفته که تاکنون مسبوق به سابقه نبوده است. در پژوهش حال حاضر بررسی می‌گردد که رویکرد نظام‌های قضایی کشورهای آمریکا، کانادا و فرانسه در مواجهه با درخواست مجوز اجرای کرایونیک توسط اشخاص چگونه است؟ و چه راهکارهای حقوقی در محاکم مورد استفاده قرار می‌گیرد؟ آیا می‌توان این راهکارها را در حقوق ایران نیز تسری داد و اجرا نمود؟ راهکار اجرای کرایونیک بر طبق قوانین و مقررات ایران چیست؟

۱. آشنایی با فناوری کرایونیک: کرایونیک (از ریشه کلمه کرایوس در زبان یونانی به معنای سرد و یخ) فرآیندی است که در طی آن بدن بیمار صعب‌العلاج در دمای بسیار پایین (حدود ۱۹۶- درجه سانتی‌گراد) حفظ و نگهداری می‌گردد تا هر زمان که علم پزشکی به درمان بیماری وی دست یافت، فرد تحت انجماد، با احیای مجدد و درمان به زندگی عادی بازگردد. برای انجام هرچه موفقیت‌آمیزتر کرایونیک، فرآیند باید بلافاصله پس از آغاز علائم مرگ ظاهری در بیمار آغاز گردد تا مغز با کمترین میزان آسیب حفظ شود (۱).

زمان در اجرای موفقیت‌آمیز فرایند کرایونیک ضروری است. از همین رو مؤسسات مجری کرایونیک به بیماران داوطلب پیشنهاد می‌دهند به مکانی در نزدیکی مراکز اجرایی نقل‌مکان کنند، حتی در صورت امکان یک تیم متخصص آماده به کار در کنار بیماران قرار می‌گیرند. برای منجمدکردن بیمار از روش خاصی به نام انجماد شیشه‌ای استفاده می‌شود تا بدین‌وسیله از تشکیل یخ در سلول‌ها جلوگیری شود (۲).

پس از آنکه به داوطلب اجرای سرمازیستی علائم مرگ ظاهری (توقف فعالیت‌های قلبی، تنفسی) دست یافت و پزشکان از ادامه حیات وی سلب به امید نمودند، با اعلام مرگ قانونی فرایند کرایونیک آغاز می‌گردد (۳).

بدن بیمار در وان آب یخ قرار می‌گیرد. برای جلوگیری از لخته‌شدن خون ضد انعقاد تزریق می‌شود که به بهبود خون‌رسانی بیمار کمک می‌کند. خون با یک محلول محافظ مشابه ضد یخ (محلول انجماد شیشه‌ای) جایگزین می‌شود تا از تشکیل کریستال‌های یخ جلوگیری شود، زیرا تشکیل یخ ممکن است به سلول‌ها آسیب بزند. پس از آن، بدن تا رسیدن به دمای مناسب ذخیره‌سازی در نیتروژن مایع خنک می‌شود. فرآیند خنک‌کردن بیمار تا دمای ۱۹۶- درجه سانتی‌گراد پنج روز و نیم طول می‌کشد. بدن در یک کیسه عایق قرار می‌گیرد

تمامی حقوق انتشار این اثر، متعلق به انستیتو اخلاق زیستی و حقوق سلامت سینا می‌باشد.

[Downloaded from mail.healthlawjournal.ir on 2026-11-17]

که خود در یک مخزن فلزی بزرگ‌تر حاوی نیتروژن مایع قرار دارد. این مخزن به گونه‌ای طراحی شده که بدن به صورت عمودی طوری که سر رو به پایین قرار گیرد. به این ترتیب، در صورت وقوع نشتی در مخزن، مغز در نیتروژن مایع غوطه‌ور می‌ماند (۴).

فرایند کرایونیک به دو شیوه صورت می‌گیرد: یکی انجماد کل بدن است که به شرح فوق‌الذکر توضیح داده شد؛ شیوه دیگر انجماد عصبی یا به عبارتی انجماد حفظ نورون‌های عصبی می‌باشد. حدود نیمی از داوطلبان گزینه اخیر را ترجیح داده‌اند. از همین رو آشنایی با مفهوم انجماد عصبی نیز لازم و ضروری خواهد بود. در طی انجماد عصبی هدف تنها حفظ مغز با کمترین میزان آسیب می‌باشد، به دلیل آنکه حافظه و شخصیت در آن ذخیره می‌شود. به همین جهت مغز را به دلیل شکننده‌بودن از جمجمه خارج نمی‌کنند، چراکه جمجمه خود نوعی محافظ طبیعی بوده و از طرفی استخراج مغز از جمجمه بدون ایجاد آسیب امری دشوار است. به همین دلیل مغز راز جمجمه خارج نکرده و در این روش کل سر نگهداری می‌شود. روش انجماد عصبی عمدتاً مشابه انجماد کل بدن است با این تفاوت که در انجماد عصبی بدن در حد فاصله بین گردن و شانه در طی جراحی از فرد جدا شده و تنها سر حفظ می‌گردد. انجماد عصبی بر این پایه توجیه می‌شود که تمامی اعضای بدن قابل ترمیم و بازسازی هستند که تنها استثنا از این موضوع، مغز می‌باشد. به عبارتی نظر بر آن است که فقط اطلاعات موجود در مغز اهمیت دارد و یک بدن جدید می‌تواند در آینده با استفاده از فناوری نانوتکنولوژی مولکولی می‌تواند شبیه‌سازی یا بازسازی شود. انجماد عصبی هزینه کمتری نسبت به انجماد کل بدن دارد، اما در مجموع این روش توصیه نمی‌شود، به دلیل آنکه شانس احیای موفقیت‌آمیز در انجماد کل بدن بیشتر است (۵).

متخصصان کرایونیک باور دارند که افراد منجمد در آینده می‌توانند با استفاده از نانوفناوری احیا شوند. بر طبق اعتقاد آنان این فناوری قادر خواهد بود سلول‌ها و بافت‌های آسیب‌دیده را در سطح مولکولی ترمیم کند، بدین‌ترتیب احیای بیماران منجمد را ممکن سازد، اما این ایده عمدتاً تا کنون در نظریه بوده است (۶).

مؤسسه الکور را می‌توان به عنوان یکی از مؤسسات پیشرو دانست که از پیشرفته‌ترین تکنولوژی جهت انجام فرآیند کرایونیک استفاده می‌کند (۷)، از جمله مؤسسات فعال دیگر می‌توان مؤسسه ترنس تایمز (۸)، اورگان کرایونیک (۹)، کرایوروس (۱۰)، انستیتوکرایونیک (۱۱)، شرکت توماروبیو (۱۲) و مؤسسه کرایونیک جنوبی (۱۳) نیز اشاره کرد.

در حال حاضر احیای مجدد بیماران سرمازیست با استفاده از فناوری فعلی مقدور نمی‌باشد و مؤسسات مجری کرایونیک نیز تاکنون هیچ بیمار منجمدشده‌ای را احیا نکرده‌اند، با این توجیه که اولاً علم پزشکی برای درمان بیماری این افراد به پیشرفت لازم نرسیده است؛ ثانیاً به دلیل آنکه در حال حاضر تکنولوژی لازم برای احیای مجدد وجود ندارد، اما در نقطه مقابل نیز این اعتقاد وجود دارد که بنا بر تحقیقات و آزمایش‌های صورت‌گرفته علمی می‌توان احتمال احیای مجدد در آینده را امکان‌پذیر دانست. محققان جانوران کوچکی به نام سی.الگانس را با خاطرات دست‌نخورده حفظ کرده و سپس احیا کردند. با آنکه کار با انسان پیچیده‌تر و دشوارتر است، اما این نشان می‌دهد که امکان بازیابی حافظ پس از انجماد می‌تواند امکان‌پذیر باشد (۱۴). محققان همچنین توانسته‌اند کلیه خرگوش را تحت انجماد قرار داده، سپس با موفقیت آن‌ها را احیا کرده و پیوند موفقیت‌آمیزی را انجام دهند (۱۵). این یافته‌ها امیدوارکننده هستند، ولی مسأله انجماد اندام‌های بزرگ‌تر و حفظ خاطرات پس از این فرآیند همچنان با چالش‌هایی رو به روست، اگرچه انجماد و احیای یک پستاندار کامل هنوز انجام نشده است، اما می‌توان امیدوار بود که با پیشرفت‌های علمی و فناوری، ترمیم و بازسازی آسیب‌های احتمالی ناشی از انجماد و همچنین احیای مجدد موفقیت‌آمیز امکان‌پذیر باشد.

۲. کرایونیک در حقوق کشورهای مختلف: با وجود رشد و توسعه سریع کرایونیک، با افزایش عضویت‌ها و جهش رشد آن در هر سال، همچنان آنطور که شایسته است به عنوان

تمامی حقوق انتشار این اثر، متعلق به انستیتو اخلاق زیستی و حقوق سلامت سینا می‌باشد.

[Downloaded from mail.healthlawjournal.ir on 2026-11-17]

مسأله‌ای دارای چالش‌های حقوقی و قضایی در سرتاسر جهان شناخته نمی‌شود. تمدید عمر کرایونیک، باعث بروز دعاوی حقوقی فراوان شده است که در صورت وجود چارچوب قانونی مؤثر، می‌توانست از آن‌ها اجتناب شود. در این بخش، قوانین و عدم وجود آن مورد بررسی و تحلیل انتقادی قرار می‌گیرد و احکام قضایی مختلف در این زمینه بیان می‌شود تا دلایل پشت هر قضاوت به طور کامل درک شود.

۲-۱. ایالات متحده آمریکا: از آنجا که عمده سازمان‌های کرایونیک در آمریکا مستقر هستند، برای تحقیقات قانونی و قضایی به تجزیه و تحلیل آن حوزه قضایی می‌پردازیم. آمریکا سیستم حکومتی فدرال دارد و هر ایالت قوانین محلی مربوط را دارد که موازی با قوانین فدرال هستند. موافقان گسترش کرایونیک آن را با حق حریم خصوصی مطابق اصول قانون اساسی آمریکا می‌دانند. آن‌ها حق اختیار بر بدن که شامل هرگونه دخل و تصرف و حتی حق رد درمان پزشکی را مورد تأکید قرار می‌دهند. در سطح فدرال و ایالتی، قوانین مستقیم و صریحی ناظر بر موضوع کرایونیک وجود ندارد، اما وضعیت حقوقی افراد در سیستم حقوقی مشکلاتی ایجاد می‌کند. سازمان‌های کرایونیک با جسدهای مرده سروکار دارند و قوانین قابل اجرا برای جسدهای مرده به صورت صریح یا ضمنی برای کرایونیک اعمال می‌شوند. این وضعیت باعث مشکلات در عملکرد مؤسسات می‌شود و نیاز به تصحیح و تبیین قوانین این حوزه دارد.

۲-۱-۱. قانون اهدای تشریحی یکپارچه ۱۹۶۸ (بازنگری در سال‌های ۱۹۸۷ و ۲۰۰۶): قانون اهدای تشریحی یکپارچه قانونی با هدف ایجاد رویه و هماهنگی در قوانین مربوط به اهدای بدن یا اعضا برای استفاده پزشکی در ایالات متحده تصویب گردیده است. این قانون پس از اولین پیوند قلب در سال ۱۹۶۷ تصویب شد و در سال‌های بعدی اصلاح و گسترش یافت. این قانون تعریف‌ها، شرایط و روش‌های اهدای بدن یا اعضا را توسط اهداکننده یا نماینده‌های قانونی او بیان می‌کند. این قانون همچنین سازمان‌های تدارکات و ذخیره‌سازی را شناسایی می‌کند که می‌توانند دریافت‌کننده موارد اهدایی باشند. قانون مذکور به ویژه برای سازمان‌های کرایونیک که می‌خواهند بدن یا اعضا را در دمای پایین نگه دارند، حائز اهمیت است. این قانون همچنین حقوق و وظایف سازمان تهیه‌کننده و مراقبت از متوفی را مشخص می‌کند (۱۶).

۲-۱-۲. قانون سلامت و ایمنی عمومی کالیفرنیا (نسخه اولیه ۱۹۶۸، بازنگری ۱۹۷۰، قانون جدید ۱۹۸۸)، بخش ۷۱۵۰-۷۱۵۷: در ایالت کالیفرنیا که طی نزدیک به بیست و دو سال محل اقامت الکور بود، قبل از اینکه به اسکاتسدیل آریزونا نقل مکان کند، نسخه پایه‌ای از قانون اهدای تشریحی یکپارچه به عنوان قانون سلامت و ایمنی عمومی کالیفرنیا (۱۷) در سال ۱۹۸۸ تصویب شد. در این قانون به صراحت اصطلاح (سازمان‌های تحت انجماد) اشاره نشده است و به همین دلیل، سازمان‌های کرایونیک برای قانونی‌بودن فعالیت‌های خود باید به دو مفاد اساسی این قانون اتکا کنند. اولین مفاد بخش ۷۱۵۰/۵ (الف) است (۱۸) که شرایط اهدای عضو را تعیین می‌کند. این بخش مشخص می‌کند که هر فرد بالغ، یعنی بالای هجده سال، می‌تواند به عنوان اهداکننده تصمیم بگیرد و همچنین می‌تواند این اهدا را بعداً لغو یا رد کند؛ ثانیاً بخش ۷۱۵۳ (الف) که شرایط دریافت‌کننده اعضا را تعیین می‌کنند (۱۹). این بخش فهرستی از برخی از سازمان‌ها را که می‌توانند عهده‌دار اعضای اهدایی گردند، به شرح زیر آورده است:

۱ـ بیمارستان؛ ۲ـ پزشک؛ ۳ـ جراح؛ ۴ـ سازمان تدارکات (ذخیره‌کننده اعضای بدن)؛ ۵ـ برای پیوند اعضا؛ ۶ـ برای آموزش درمانی یا دندان‌پزشکی؛ ۷ـ پژوهشی؛ ۸ـ پیشرفت علوم پزشکی یا دندان‌پزشکی.

سازمان‌های نگهدارنده افراد منجمد برای تأیید صلاحیت خود جهت واجد شرایط‌بودن به عنوان دریافت‌کننده به بند چهارم و هفتم استناد می‌کنند که بیان می‌کنند که آن‌ها سازمانی با هدف پیشرفت علوم پزشکی هستند با این حال، سازمان‌های مجری کرایونیک برای کسب صلاحیت به عنوان سازمان نگهدارنده معتبر، باید به مدت سال‌ها در دادگاه‌های مختلف حقوقی مبارزه کنند.

تمامی حقوق انتشار این اثر، متعلق به انستیتو اخلاق زیستی و حقوق سلامت سینا می‌باشد.

[Downloaded from mail.healthlawjournal.ir on 2026-11-17]

۲-۱-۳. آریزونا، مقررات بازنگری‌شده، بهداشت عمومی و ایمنی (بازنگری ۱۹۸۶، ۱۹۸۷)، بخش ۳۶-۸۴۳: سازمان‌های مختلف امکانات خود را به ایالت آریزونا منتقل کرده‌اند، زیرا قوه مقننه و قضاییه در این ایالت دیدگاه لیبرال‌تری نسبت به کرایونیک دارند. قوانین در آریزونا به گونه‌ای تنظیم شده است که فضای زیادی را به سازمان‌های مجری کرایونیک می‌دهد تا بدون ترس از تعطیلی فعالیت کنند (۲۰). بخش ۸۴۳-۳۶ قانون بهداشت و ایمنی عمومی بیان می‌کند که اشخاص ذیل می‌توانند متقاضی دریافت موارد اهدایی باشند:

۱ـ هر بیمارستان، جراح یا پزشک...؛ ۲ـ هر دانشکده پزشکی یا دندانپزشکی معتبر...؛ ۳ـ هر بانک یا مکان ذخیره‌ای برای آموزش پزشکی یا دندان‌پزشکی، تحقیق، پیشرفت علوم پزشکی یا دندان‌پزشکی، درمان یا پیوند.

قانون آریزونا به طور خاص کلمات (تجهیزات ذخیره‌سازی) را ذکر می‌کند که به یک سازمان کرایونیک اعتبار قانونی زیادی برای به عهده‌گرفتن نقش یک دریافت‌کننده اعضای بدن را می‌دهد. بنابراین می‌توان به وضوح درک کرد که موارد فوق‌الذکر، اگرچه به طور مستقیم به موضوع کرایونیک نمی‌پردازند، اما در حال حاضر، به طور مؤثر بر جنبه‌های مربوط به ثبت نام در یک سازمان کر یونیک که توسط قانون هدیه تشریحی یکنواخت تعیین شده است، حاکم هستند. این قانون به نحو مؤثری تدوین شده است که آن را به یک وسیله قانونی قابل اعتماد برای ثبت‌نام‌کنندگان کرایونیک و همچنین سازمان‌های کرایونیک برای عملکرد در یک محیط بدون دردسر تبدیل می‌کند.

۲-۱-۳-۱. بند چهارم؛ قوانین حاکم بر روش‌های دفن جسد در ایالات متحده آمریکا: در نظرگرفتن کرایونیک به عنوان شیوه‌ای جهت دفن جسد، برای مدت بسیار طولانی از نظر حقوقی مبهم بوده است. هنوز هم مشخص نیست که آیا دفن جسد یا به عبارت صحیح‌تر، حفظ جسد پس از مرگ به وسیله کرایونیک، یک روش قانونی قابل قبول است یا خیر؟ می‌توان گفت پاسخ به این معمای حقوقی این است که حفظ جسد یک فرد فوت‌شده توسط حفظ کرایونیک پس از مرگ، نه قانونی است و نه غیر قانونی، به عبارتی قانون در این خصوص ساکت است. با این حال برخی قوانین و مقررات به صورت ضمنی به این موضوع اشاره دارند که به شرح ذیل‌الذکر بیان می‌گردند:

۲-۱-۳-۱-۱. قانون سلامت و ایمنی کالیفرنیا (نسخه فعلی ۱۹۷۰، اصلاحی در سال ۱۹۸۸)، بخش ۷۱۰۰: قانون ایالت کالیفرنیا می‌تواند به عنوان یک ابزار حقوقی قابل اعتماد برای افرادی که به تمدید زندگی کرایونیک علاقمند هستند، عمل کند (۲۱). در این قانون، بخش‌هایی وجود دارند که به بحث دامنه اختیارات خانواده یا خود متوفی درباره شیوه دفن بدن خود پس از مرگ عمل پرداخته است. چندین دادگاه در ایالت کالیفرنیا چنین اظهار نظر نموده‌اند که این قانون قابلیت اعمال در خصوص کرایونیک را دارد. بخش ۷۱۰۰ (الف) و بخش ۷۱۰۰ (د)(۱) اساس حقوق اعطایی به بیماران کرایونیک هستند. بخش ۷۱۰۰ (الف) شخصیت‌ها و خویشاوندان مختلفی را آورده است که مسئولیت شیوه و نگهداری دفن را بر عهده دارند. افراد مذکور مجاز به:

۱ـ حق کنترل در اختیارگذاشتن پیکر فوت‌شده هستند؛ ۲ـ حق تصمیم‌گیری درباره محل و شرایط دفن را دارند؛ ۳ـ حق برگزاری مراسم و خدمات مراسم تدفین را دارند؛ ۴ـ وظیفه تعیین شیوه دفن و پرداخت هزینه معقول دفن پیکر را دارند (۲۲).

افراد ذیل شامل قانون فوق‌الذکر می‌باشند:

۱ـ نماینده تحت وکالت برای مراقبت‌های بهداشتی؛ ۲ـ همسر صالح بازمانده؛ ۳ـ بازمانده کودک بالغ یا فرزندان متوفی؛ ۴ـ والد یا والدین صالح بازمانده متوفی؛ ۵ـ خواهر و برادر بالغ و صالح زنده‌مانده از متوفی؛ ۶ـ فرد یا افراد بالغ ذی‌صلاح در درجات بعدی خویشاوندی در صورت عدم وجود هیچ یک از موارد فوق؛ ۷ـ حافظ شخص یا دارایی او که منصوب شده است؛ ۸ـ یک مدیر دولتی.

بخش ۷۱۰۰ (د)(۱) به متوفی حق می‌دهد که قبل از فوت خود دستورات شفاهی یا کتبی به ورثه قانونی خود بدهد تا

تمامی حقوق انتشار این اثر، متعلق به انستیتو اخلاق زیستی و حقوق سلامت سینا می‌باشد.

[Downloaded from mail.healthlawjournal.ir on 2026-11-17]

جسد او را هر طور که می‌خواهد، دفع کنند. وراث قانونی را الزام می‌کند که خواسته‌های متوفی را دقیقاً مطابق دستور انجام دهند. بنابراین متوفی اختیار کامل دارد که پس از مرگ، در مؤسسات کرایونیک ثبت نام کند. این قانون اختیارات بسیار گسترده‌ای را به متوفی در زمینه کنترلی که ممکن است بر روی جسد خود اعمال کند، می‌دهد. هیچ مانع اخلاقی و اجتماعی برای انطباق با میل متوفی وجود ندارد.

۲-۱-۳-۱-۲. مجموعه قوانین بازنگری‌شده آریزونا، قانون ایمنی و بهداشت عمومی (الحاقی ۱۹۹۰، اصلاحی ۱۹۹۱) بخش ۸۳۱/۰۱-۳۶: قانون ایالت آریزونا وراث متوفی را ملزم می‌کند تا به وصیت او در خصوص نحوه دفن جسد عمل کنند مشروط بر آنکه آن‌ها از نیت متوفی به طور کامل آگاهی داشته باشند. همچنین چنانچه شخصی به عنوان مسئول انجام نحوه دفن از سوی متوفی تعیین شده باشد (وصی) در صورتی که این خواسته عاقلانه باشد و مشکل اقتصادی یا عاطفی ایجاد نکند، ملزم به انجام آن می‌باشد. شرکت‌های مجری کرایونیک با استفاده از قسمت اخیر به عنوان وصی عمل می‌کنند و شیوه کار بدین‌ترتیب است که متوفی شرکت‌های مجری کرایونیک را وصی خود بعد از مرگ برای تدفین معین می‌کند و البته در این صورت نگهداری تحت این انجماد به عنوان یک شیوه دفن محسوب می‌شود (۲۳).

۲-۱-۳-۱-۳. آرکانزاس قانون حقوق نهایی (مصوب ۱۹۹۱)، مجموعه قوانین اصلاحی آرکانزاس، عنوان ۲۰، فصل ۱۷، بخش ۱۰۲: قوانین آرکانزاس در مورد تمدید عمر زندگی با کرایونیک به صورتی است که اعتبار قانونی به توافق‌نامه اجرای کرایونیک مؤسسه الکور و اجازه اهدای بدن به مؤسسات مذکور را می‌دهد (۲۴). این قانون به ویژه در بخش ۱۰۲۳۹-۱۷-۲۰ اظهار می‌دارد که هر فردی که سن قانونی رسیده باشد و از نظر روانی صلاحیت داشته باشد، حق مطلقی دارد تا در مورد دفن پیکر خود پس از مرگ تصمیم‌گیری کند، با رعایت قوانین معتبر و روش عموماً پذیرفته‌شده در دوره زمانی خویش (۲۵). بنابراین بر طبق قانون مذکور هیچ فردی حق ندارد پیکر متوفی را به نحوی که مخالف خواسته متوفی باشد، دفن نماید.

۲-۱-۳-۲. بند پنجم؛ رویه قضایی: در حال حاضر قانون خاصی در مورد کرایونیک در ایالات متحده آمریکا به طور مشخص وجود ندارد. در ادامه به چالش‌های مختلف حقوقی که اشخاص ذی‌نفع در پرونده‌های قضایی مختلف با آن برخورد کرده‌اند و نحوه واکنش دادگاه‌ها و قضات در رویه قضایی ایالات متحده آمریکا در خصوص مسائل ناشی از کرایونیک بیان می‌گردد. به منظور درک مسائل حقوقی مربوط با چالش‌های حقوقی که افراد درگیر با آن‌ها مواجه هستند، توجه به تصمیمات قضایی دادگاه‌های مختلف در طول سالیان از اهمیت بالایی برخوردار است. این امر در برجسته‌کردن ماهیت غیر قابل پیش‌بینی مشکلاتی که کرایونیک با خود به همراه دارد، بسیار مهم خواهد بود. پرونده‌های مختلف و احکام قضایی به شرح زیر است:

۲-۱-۳-۲-۱. پرونده دورا کنت: دعوای کنت در مقابل تراسک و دعاوی اضافی کنت در مقابل کاریلو و هنسون در مقابل کاریلو: زمینه: سائول کنت فعال کرایونیک و مروج این حوزه، پس از تأثیرپذیری از اندیشه‌های رابرت اتینگر، به جنبش کرایونیک پیوست. او نقش برجسته‌ای در تأسیس جمعیت کرایونیک نیویورک در سال ۱۹۶۵ داشت و سردبیر مجله گزارش‌های کرایونیک بود. کتاب‌هایی در مورد کرایونیک نوشت و تحقیقات در این زمینه را ترویج می‌کرد. بعد از درگذشت مادرش دورا کنت (Dora Kent)، قصد داشت وی را به روش انجماد عصبی حفظ کند.

شرح قضیه: دورا کنت به بیماری ذات‌الریه مبتلا شد. پسرش، سائول کنت، سر مادرش را برای انجماد عصبی به الکور منتقل می‌کند تا با مراقبت‌های پزشکی تحت انجماد قرار گیرد. پس از مرگ دورا کنت، پزشکی قانونی شهرستان مشکوک به شرایط مرگ او شد و علت مرگ را قتل عنوان کرد. اعضای الکور از انجام کالبدشکافی سر انجماد شده دورا کنت خودداری کردند و تحت تعقیب دادستانی قرار گرفتند، اما در نهایت دادگاه به دلیل کمبود شواهد، آن‌ها را آزاد کرد. اقدامات

تمامی حقوق انتشار این اثر، متعلق به انستیتو اخلاق زیستی و حقوق سلامت سینا می‌باشد.

[Downloaded from mail.healthlawjournal.ir on 2026-11-17]

دفتر پزشکی قانونی باعث شد که سه دعوای قضایی همزمان برگزار شود که تمامی آن‌ها به نفع الکور خاتمه یافت.

مسائل: در ادامه موارد چالش‌ها و اختلافات اساسی در پرونده اصلی دورا کنت، یعنی کنت در مقابل تراسک وجود داشت: اولاً اینکه آیا عمل حفظ سر دورا کنت (انجماد عصبی) به منزله ارتکاب قتل توسط اعضای الکور بوده است یا خیر؟؛ ثانیاً آیا می‌توان سر دورا کنت و بدن سایر اعضای منجمدشده را برداشت و تحت انجماد قرار داد؟

تصمیم نهایی دادگاه: در اواخر نوامبر ۱۹۹۰، دادستان اعلام کرد که شواهدی برای حمایت بر چنین ادعاهایی وجود ندارد. بنابراین مورد اول (تلقی قتل از انجماد عصبی) بدون هیچ بحث دیگری خاتمه یافت. قاضی در حین پرداختن به موضوع دوم (جواز انجماد عصبی)، اظهار داشت که این دادگاه نتیجه می‌گیرد که داوطلبان کرایونیک، از جمله دورا کنت، بر اساس ماده اول، بخش اول قانون اساسی کالیفرنیا و متمم‌های پنجم و نهم قانون اساسی ایالات متحده، حق حفظ حریم خصوصی برای اعمال کنترل بر بدن خود و تعیین اینکه آیا بدن خود یا هر بخشی از آن از جمله مغز را به فرایند کرایونیک قبل از مرگ بسپارند، برخوردارند (در حکم درخواست، این دادگاه به هیچ وجه به طور مستقیم یا غیر مستقیم در مورد چرایی چنین تصمیمی اظهار نظر نمی‌کند).

علاوه بر این، الکور از طریق پرونده کنت علیه کاریلو، به منظور محافظت از منافع اعضای انجمادی خود جهت جلوگیری از کالبدشکافی سر یا بدن اعضای الکور توسط پزشکی قانونی، دستور منع موقت دریافت کرد. دادگاه این حکم را پذیرفت که دولت باید برای مداخله در حق دفع بقایای افراد دعاوی جزمی و قاطعی و نه احتمالی مطرح نماید. توقیف مواد و ارتباطات الکترونیکی مؤسسه الکور به عنوان نقض حق حریم خصوصی آن‌ها شناخته شد و این پرونده در سال ۱۹۹۱ با اعتراف ضمنی به تخلف از سوی دفتر بازرسی و با تسویه حساب در خارج از دادگاه به مبلغ ۹۰ هزار دلار آمریکا به پایان رسید که بین اعضای الکور که بازداشت شده بودند و وکلای آن‌ها تقسیم شد (۲۸-۲۶).

۲-۱-۳-۲-۲. دعوای بنیاد تمدید زندگی الکور بر علیه میچل: سابقه و هدف: مسئولیت ثبت و نگهداری سوابق ولادت و فوت در هر حوزه قضایی بر عهده وزارت بهداشت ایالتی است که به نوبه خود از این داده‌ها برای ارائه آماری در مورد میزان تولد، دلیل مرگ و میانگین امید به زندگی استفاده می‌کند. به منظور حفظ پرونده متوفیان، دو فرم باید به درستی پر و نگهداری شود. اول، گواهی فوت که توسط متخصص پزشکی نوشته شده و امضا می‌شود و شخص را به طور قانونی مرده اعلام می‌کند. فرم دومی که باید پر شود، مجوز دفع بقایای انسان نام دارد که مقدمه‌ای برای گواهی فوت است. بر اساس فرم مذکور است که مسئولیت شهرستان گواهی فوت را تأیید می‌کند. فرم فوق چهار گزینه زیر را به عنوان روش دفع جسد فهرست می‌کند:

۱ـ تدفین؛ ۲ـ سوزاندن؛ ۳ـ سوزاندن و تدفین غیر از قبرستان؛ ۴ـ استفاده علمی.

با این حال مؤسسه الکور تصمیم گرفت بدن را بدون پرکردن فرم مجوز دفع بقایای انسان تحت انجماد قرار دهد.

شرح ماوقع: دیک جونز، نویسنده معروف و عضو الکور، در سال ۱۹۸۸ به ایدز مبتلا شد. او تصمیم گرفت دادخواستی به دادگاه ارائه دهد؛ پرونده به دلیل وخامت حال وی خارج از نوبت مورد رسیدگی قرار گرفت و قاضی مونوز تصمیم گرفت که در عرض ۱۸ ماه پرونده تصمیم‌گیری شود.

چالش‌های پرونده: ۱ـ آیا تحت انجماد قراردادن افراد می‌تواند تحت شمول دفع بقایای انسان قرار گیرد؟؛ ۲ـ آیا اداره ثبت شهرستان می‌تواند مجوز دفن آقای جونز را رد کند؟؛ ۳ـ آیا الکور می‌تواند تحت قانون اهدای تشریحی یکپارچه، به عنوان یک دریافت‌کننده، از بدن آقای جونز بهره‌مند شود؟ (۲۹)

تصمیم دادگاه: در ابتدا، دادگاه یک حکم موقت علیه خواندگان صادر کرد تا از مداخله آن‌ها در فرآیند نگهداری کرایونیک جسد آقای جونز جلوگیری کند. دادگاه با تأکید بر این نکته، بیان کرد که حقوق بیمار نسبت به نیازهای اداری دپارتمان بهداشت یا بیمارستان ارجحیت دارد. پس از فوت آقای جونز، اعضای شرکت الکور اجازه داشتند تا از دستگاه تنفس قلب و

تمامی حقوق انتشار این اثر، متعلق به انستیتو اخلاق زیستی و حقوق سلامت سینا می‌باشد.

[Downloaded from mail.healthlawjournal.ir on 2026-11-17]

ریه برای جسد او استفاده کنند، اما انتقال هرگونه دارو یا تجهیزات مرتبط با کرایونیک به او در بیمارستان ممنوع بود. در تاریخ ۲۴ اکتبر ۱۹۸۹، شرکت الکور درخواستی برای اصلاح دادخواست خود ثبت کرد، زیرا تصمیم گرفته بود به عنوان خواهان به دعوا ملحق شود و دادخواست اکنون به عنوان دعوای بنیاد گسترش زندگی الکور علیه میچل تغییر نام داده شده بود. الکور ادعاهای خود را با استفاده از اطلاعات به دست‌آمده طبق قانون آزادی اطلاعات بیان نمود. پس از درگذشت آقای جونز، بر عهده مجری وصیت بود که تصمیم بگیرد آیا دادخواست به نام او ادامه یابد یا خیر که مسئول اجرای وصیت تصمیم گرفت از آنجا که ممکن بود ادامه پیکیری دادخواست منجر به رد آن شود، از دعوی صرف نظر نماید، با این توافق که دارایی او هیچ ارتباطی به دعوی حقوقی فیمابین او و اداره بهداشت نداشته باشد.

در موضوع «الف» خواندگان اذعان کردند که هیچ قانونی وجود ندارد که به صراحت کرایونیک را به عنوان یک روش معتبر برای دفن جسد ممنوع کند. با این حال آن‌ها ادعا کردند که عملکرد شرکت الکور قانونی نبود، چراکه الکور نمی‌تواند به عنوان یک سازمان ذخیره‌سازی تحت قانون اهدای تشریحی یکپارچه، به دلیل عدم دریافت مجوز از وزارت بهداشت، به ذخیره‌سازی کرایونیک بپردازد. در پاسخ به سؤال قاضی در مورد اقدامات موردنیاز برای دریافت این مجوز، وکیل خواندگان به دلیل عدم وجود سابقه‌ای از وزارت بهداشت در ارائه چنین مجوزهایی، عاجز از پاسخ گردید که اقدامات مشخصی را در این خصوص بیان کند. این شیوه پاسخ‌دهی، به دلیل نبود منطق و غیر عقلانی‌بودن، باعث رد موضوع «ب» توسط قاضی شد و قاضی به نفع شاکیان حکم داد و فرمان داد که وزارت بهداشت از صدور مجوز دفع بقایای انسان یا تأیید گواهی فوت برای بیماران الکور خودداری کند. در صورتی که اداره مذکور قصد راه‌اندازی یک طرح مجوز برای سازمان‌های تدارکاتی داشته باشند، باید این طرح منصفانه و معقول باشد. با توجه به حساسیت موضوع «الف»، دادگاه از اظهار هرگونه نظری درباره اعتبار کرایونیک و نحوه تنظیم آن خودداری کرد. وزارت خدمات بهداشتی و درمانی و دفتر ثبت دولتی آن، علیه این حکم به دادگاه شهری منطقه قضایی لس‌آنجلس شکایت کردند که در نهایت دادگاه استیناف ضمن رد تجدید نظرخواهی حکم دادگاه بدوی را عیناً تأیید کرد. این پرونده قضایی به عنوان یک تسکین بزرگ برای سازمان‌های کرایونیک و همچنین افرادی که داوطلب فرایند سرمازیستی هستند تلقی می‌گردید (۳۰).

۲-۱-۳-۲-۳. دونالدسون در برابر ون دی کمپ: پیشینه و سوابق: در ایالات متحده، در ایالت کالیفرنیا، دادگاه‌ها بارها به تصمیم‌گیری درباره مواردی که بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن یا درد شدید از حق خود برای مرگ آرام و تکیه بر حق به اختیار بدنی خود استناد می‌کنند. در کالیفرنیا، حق به اختیار بدنی در زمینه حق به مرگ، شامل حق رد درمان‌های پزشکی غیر مطلوب و حق رد درمان‌های پزشکی مصنوعی برای حفظ زندگی است (۳۱).

شرح ماوقع: توماس دونالدسون، ریاضیدان مشهور و دانشمند نرم‌افزار کامپیوتری در سال ۱۹۸۸ به یک تومور مغزی غیر قابل درمان مبتلا شد. دونالدسون تصمیم گرفت برای جلوگیری از مشاهده زوال بدن خویش، فرایند انجماد پیش از مرگ را انتخاب کند. با این حال این اقدام چالش‌های قانونی را به همراه داشت، زیرا این امر می‌توانست خودکشی تلقی شود و رفتار پزشکان نیز به نوعی کمک به خودکشی محسوب می‌گردید.

چالش‌های حقوقی: موضوعات مطرح‌شده در پرونده فوق بسیار پیچیده بودند:

۱ـ دونالدسون به دنبال تصریح حق قانونی به فرایند انجماد قبل از اعلام مرگ قانونی و در حالت زندگانی و حیات برای خود بود؛ ۲ـ پزشکان دونالدسون به دنبال حکم مصونیت از پیگرد کیفری برای شرکت در فرایند انجماد بودند، زیرا دونالدسون، پس از انجام فرایند سرمازیستی، طبق قانون ایالت کالیفرنیا مرده تلقی می‌شد.

تصمیم دادگاه: دادگاه بدوی، تصمیم دونالدسون و وکلای وی را در مورد پرونده‌های حق مرگ رد کرد. دادگاه به دلیل تضاد بین پرونده‌های قبلی و حقایق حاضر، به این نتیجه رسید که

تمامی حقوق انتشار این اثر، متعلق به انستیتو اخلاق زیستی و حقوق سلامت سینا می‌باشد.

[Downloaded from mail.healthlawjournal.ir on 2026-11-17]

دونالدسون حق قانونی برای کمک به خودکشی ندارد. دونالدسون از این تصمیم ناراضی بود و اظهار کرد که به هر حال زندگی خود را پایان خواهد داد. در پی این اتفاق، او و وکلای وی به دادگاه تجدید نظر مراجعه کردند. در دادخواست تجدید نظر، دونالدسون مسائل زیر را مطرح کرد: او اعتقاد داشت که دارای حق قانونی برای نگهداری کرایونیک پیش از اعلام مرگ قانونی است و همچنین حق دارد که از پزشکان مشاوره و تشویق در مورد نگهداری تحت انجماد دریافت کند. تمام دلایل نیز در دادگاه استیناف مجدداً تکرار شدند، در نهایت محکمه استیناف تصمیم گرفت که رأی دادگاه بدوی را تأیید کند و به شرح ذیل اظهار نظر نمود:

اولاً، در مورد مسأله خودکشی کمکی پیش از مرگ (منظور فرایند کرایونیک پیش از اعلام مرگ قانونی)، دادگاه به این نتیجه رسید: ما اجازه انجام چنین کاری را نمی‌دهیم، زیرا اعلام می‌کنیم که دونالدسون حق قانونی برای کمک دولت به مرگ خویش را ندارد... ما برای دونالدسون متأسفیم که دادگاه‌ها همیشه نمی‌توانند به نیازهای ویژه‌ای که یک فرد دارد، پاسخگو باشند. ما درک می‌کنیم که برای دونالدسون زمان حیاتی است، اما مسائل حقوقی و فلسفی که در موقعیت وی مطرح می‌شوند، مسأله قانونگذاری هستند و نه قضایی؛ ثانیاً در مورد اینکه آیا او حق دارد که مشورت پزشکان خود را دریافت کند و آیا پزشکان حق دارند چنین مشورت‌هایی درباره خودکشی کمکی ارائه دهند، دادگاه چنین اجازه‌ای نداد. بنابراین با توجه به بحث فوق، آشکار است که هم در دادگاه بدوی و هم در دادگاه استیناف، انجام کرایونیک پیش از اعلام مرگ قانونی رد گردید.

۲-۲. کانادا: هیچ مؤسسه‌ای در کانادا وجود ندارد که خدمات نگهداری کرایونیک را ارائه دهد. بنابراین شهروندان کانادایی که مایل به نگهداری سرمایشی هستند، باید به کشور ثالثی عزیمت نمایند. هیچ قانون یا مقررات خاصی در کانادا وجود ندارد که بر کرایونیک حاکم باشد. با این حال دولت کانادا مقرراتی را برای حمل و نقل بقایای انسان و بافت‌ها وضع کرده است که برای حمل اجساد یا بافت‌های منجمدشده اعمال می‌شود، اما لازم به ذکر است که در استان بریتیش کلمبیا کرایونیک ممنوع است. انجمن کرایونیک کانادا و انجمن طول عمر بریتیش کلمبیا سازمان‌های غیر انتفاعی هستند که اطلاعات و پشتیبانی را برای کانادایی‌هایی که به کرایونیک علاقمندند، ارائه می‌دهند و برای آگاهی در مورد کرایونیک و دفاع از حقوق کرایونیست‌ها در کانادا فعالیت می‌کنند.

۲-۲-۱. قوانین و مقررات، ممنوعیت کرایونیک در استان بریتیش کلمبیا: در خصوص کرایونیک در کانادا قانون خاصی وجود ندارد و ممنوعیت خاصی نیز اعمال نمی‌شود، اما استان بریتیش کلمبیا تنها و تنها حوزه قضایی در سراسر جهان است که قوانین خاصی را برای ممنوعیت تمدید عمر کر یونیک وضع کرده است که به شرح ذیل بیان می‌گردد:

۲-۲-۱-۱. قبرستان و خدمات تشییع جنازه (۱۹۹۰ م.): قانونی که این ممنوعیت کلی را برای تمدید زندگی کرایونیک در نظر می‌گیرد، قانون خدمات گورستان و تشییع جنازه است، قسمت ۵، بخش ۵۷ در مورد دفع‌کردن بقایای انسان صحبت می‌کند (۳۲). متن قانون به شرح زیر است:

«فروش کرایونیک، اشعه و امثالهم ممنوع است: هیچ فردی نباید هرگونه ترتیبات برای حفظ یا ذخیره پیکر انسان مبتنی بر کرایونیک، تشعشع یا هر روش دیگری از حفظ و نگهداری را با هر نامی که خوانده شود، به فروش برساند یا بفروشد که بر اساس انتظار بیدارشدن پیکر انسان در زمان آینده ارائه یا فروخته می‌شود» (۳۳).

۲-۲-۱-۲. قانون سوزاندن، دفن و خدمات تشییع جنازه ۲۰۰۴: علاوه بر قانون فوق‌الذکر قانونگذار بریتیش کلمبیا قانون دیگری را وضع کرد که قانون خدمات سوزاندن تشییع جنازه و تشییع جنازه سال ۲۰۰۴ صراحتاً هرگونه فروش خدمات مرتبط با کرایونیک را ممنوع می‌کند (۳۴). بخش ۱۴ ممنوعیت را تجویز می‌کند (۳۵) و ماده ۶۲ مجازات را برای آن تعیین می‌کند (۳۶)، حتی پس از تصویب این ماده مسئولان مربوطه که در واقع مسئول انجام تشریفات تدفین هستند، چنین عقیده دارند که فروش تمدید عمر کرایونیک غیر قانونی است، اما نه خرید آن از خارج استان.

تمامی حقوق انتشار این اثر، متعلق به انستیتو اخلاق زیستی و حقوق سلامت سینا می‌باشد.

[Downloaded from mail.healthlawjournal.ir on 2026-11-17]

بنابراین شهروندان بریتیش کلمبیا می‌توانند با سازمان‌هایی که در خارج از استان واقع شده‌اند، این‌گونه قراردادها را منعقد کنند، اما در داخل استان هیچ سازمان کرایونیک نمی‌تواند تجارتی ایجاد کند.

۲-۲-۴. رویه قضایی: دعوی انجمن طول عمر بریتیش کلمبیا در مقابل اعلیحضرت ملکه در حق استان بریتیش کلمبیا (۳۷).

زمینه: استان بریتیش کلمبیا کانادا فروش یا تبلیغ هرگونه خدمات مربوط به تمدید عمر کر یونیک را به طورکلی ممنوع کرده بود و افراد متعددی در این حوزه قضایی وجود دارند که به دنبال حفظ کرایونیک پس از مرگ هستند.

شرح ماوقع: کیگن مکینتاش، یک شهروند از بریتیش کلمبیا، قراردادی با تنها سازمان کرایونیک این استان به نام انجمن طول بریتیش کلمبیا امضا کرد تا بعد از مرگ، جسم او حفظ شود. با این حال به دلیل قانون مربوط به مراقبت از قبرستان و خدمات تشییع‌جنازه این استان در سال ۱۹۹۰ و قانون سوزاندن، دفن و خدمات جنازه در سال ۲۰۰۴، فروش کرایونیک ممنوع شده بود و مجازات‌هایی اعم از زندانی‌شدن و جریمه‌های سنگین به همراه داشت. با این حال آقای مکینتاش و اعضای جامعه طول عمر بریتیش کلمبیا بسیار مایل بودند که با توافق مذکور ادامه دهند و بر این اساس یک قرارداد چهار صفحه‌ای امضا کردند. گفته می‌شود که این قرارداد بی‌نظیر و احتمالاً اولین قرارداد در بریتیش کلمبیا برای چنین موضوعی است.

چالش‌ها و مسائل: خواهان‌ها این موضوع را از دیدگاه قانون اساسی مطرح کردند و بیان داشتند که مفاد ماده ۱۴، ۶۱ و ۶۲ قانون سوزاندن، دفن و خدمات تشییع جنازه مصوب ۲۰۰۴ حقوق زیر را که در ماده ۷ منشور حقوق و آزادی‌ها ذکر شده، نقض می‌کند:

حق زندگی: به این دلیل که ماهیت محدودکننده قانون مذکور، شخصی را از این امکان محروم می‌کند که طول عمر خود را با کرایونیک افزایش دهد.

حق آزادی: به این دلیل که افراد علاقمند به کرایونیک نمی‌توانند اجساد خود را مطابق با انتخاب خود، حفظ و نگهداری کنند.

حق امنیت: به این دلیل که سازمان‌ها یا افرادی که در فروش و عرضه کرایونیک هستند، تهدید می‌شوند که به زندان محکوم شوند.

خواهان‌ها در این پرونده، متقاضی اعلام موارد ذیل بودند:

به موجب قانون اساسی کانادا، سال ۱۹۸۲، اصل ۵۲، بخش ۱۴ قانون سوزاندن، دفن و خدمات تشییع جنازه مصوب ۲۰۰۴، فاقد اثر و بلااعتبار اعلام شود و متعاقباً ممنوعیت عرضه، و فروش فناوری کرایونیک رفع گردد.

تصمیم نهایی: پرونده هنوز در جریان است و آخرین تاریخ رسیدگی ژوئن ۲۰۱۸ بود. قاضی استفان کلهر درخواست لغو بخش ۱۴ را رد کرده است، اما او هنوز در مورد اعتبار یا عدم اعتبار این ماده از منظر قانونی اساسی حکم نداده است. وی با عبارات زیر بر پوچ‌بودن قضیه تأکید کرده است: «این پرونده جنبه‌های عجیبی دارد. این سؤالات آکادمیک هستند. از دادگاه خواسته شده که مانند یک شرکت حقوقی برای ارائه مشاوره در مورد فعالیت‌های تجاری احتمالی آینده عمل کند.» نتیجه نهایی این پرونده برای هموارکردن مسیر برای آینده تمدید زندگی کرایونیک در کانادا بسیار ضروری است، چراکه هرروزه افراد بیشتری بدان علاقمند می‌شوند.

۲-۳. فرانسه: در فرانسه، قانونی به طور صریح در خصوص کرایونیک وجود ندارد، اما در رویه قضایی آرایی در این زمینه وجود دارد.

رویه قضایی: دو پرونده که در آن تمدید زندگی تحت انجماد در فرانسه مورد توجه قرار گرفته است، به شرح ذیل بیان گردید:

۲-۳-۱. پرونده میشل و ژوئل لروی، ۲۹ ژوئیه ۲۰۰۲:

زمینه: در این پرونده، یک برادر و خواهر در تلاشی بلندمدت سعی داشتند تا حق حاکمیت بر جسد مادر فوت‌شده خود را برای قراردادن تحت انجماد به دست بیاورند. آن‌ها می‌خواستند جسد مادرشان را در یک فریزر در مرکزی در

تمامی حقوق انتشار این اثر، متعلق به انستیتو اخلاق زیستی و حقوق سلامت سینا می‌باشد.

[Downloaded from mail.healthlawjournal.ir on 2026-11-17]

محله سن دنی (رئونیون) نگهداری کنند. این امر از پایین‌ترین دادگاه تا بالاترین دادگاه کشور رد شد. میشل و ژوئل معتقد بودند که منافع خانوادگی آن‌ها که بر طبق ماده ۸ کنوانسیون اروپایی حمایت از حقوق بشر و آزادی‌های اساسی حمایت گردیده است، نادیده گرفته شده است.

تصمیمات: دادگاه عالی تصمیم دادگاه تالی را تأیید کرد و اعلام کرد که فرانسه انجماد را به عنوان یک روش دفن جسد متوفی، مجاز نمی‌داند. هیأت دادگاه، حمایت از تصمیم دادگاه پایین‌تر را اعلام کرد. بنابراین بالاترین دادگاه تجدید نظر کشور فرانسه تأیید کرد که انجماد جسد عزیز خود به امید اینکه آن‌ها در آینده‌ای نزدیک احیا گردد، با قانون سازگار نیست و تحت حمایت هیچ قانونی نیست (۳۸).

۲-۳-۲. پرونده دکتر ریمنود مارتینوت،۶ ژانویه ۲۰۰۶:

شرح ماوقع: این مورد مربوط به حفظ بقایای دکتر ریموند مارتینوت و همسرش در دستگاهی بود که پسرشان، رمی مارتینوت ساخته بود. این پرونده بار دیگر درخواست تجدید نظر از تصمیمات دادگاه‌های بدوی و مقامات بود که در آن درخواست برای انجماد اجساد والدین آقای رمی مارتینوت دائماً رد می‌شد: اولاً او موضوع را با بخشدار و شهردار نویل در میان گذاشت که در آن درخواست او برای فریزکردن اجساد بود. به ترتیب در ۲۸ فوریه ۲۰۰۲ و ۲۶ نوامبر ۲۰۰۲ درخواست رد شد. پس از آن، این موضوع در ۲۷ ژوئن ۲۰۰۳ توسط دادگاه اداری استیناف نانت هم رد شد، سپس موضوع به شورای ایالتی منتقل شد. در این پرونده به طور مفصل درباره هرگونه نقض احتمالی کنوانسیون اروپایی برای حمایت از حقوق بشر و آزادی‌های اساسی بحث شده است.

تصمیمات: دادگاه تأیید کرد که متوفیان حق دارند شیوه مراسم دفن خود را تعیین کنند که با تعریف ماده ۹ از کنوانسیون اروپایی حقوق بشر و آزادی‌های اساسی تطابق داشت. با این حال به دلیل محدودیت‌های قانونی و اجرایی در فرانسه، دادگاه تصمیم گرفت که مراسم خاکسپاری، تنها روش قانونی دفع جسد است. طبق ماده ۸ و ۹ از کنوانسیون اروپایی حقوق بشر و آزادی‌های اساسی، انتخاب روش دفن که به طور نزدیک به زندگی شخصی ارتباط دارد و از طریق آن شخص می‌تواند باورها و اعتقادات خود را بیان کند، ممکن است در مواردی به ویژه در منافع نظم عمومی و بهداشت عمومی محدود شود. محدودیت‌هایی که به وسیله مقررات قانونی (ماده‌های L.2213-7، R.2213-15 و R.2213-32 و R.2213-33 از قانون عمومی جوامع سرزمینی) محدودیت خاصی را برای دفن و سوزاندن جسد یک فرد را پس از مرگ وی اعمال می‌کند، به این معنا که مردم ممکن است نتوانند به هر نحوی که می‌خواهند جسد فرد متوفی را دفن کنند یا به در آتش بسوزانند، به منظور سازماندهی مناسب دفن مطابق با رسوم و همچنین حفاظت از بهداشت عمومی به کار گرفته شده‌اند. این محدودیت‌ها به نظر می‌آید با هدف‌های مذکور تناسب دارند و مقررات کنوانسیون اروپایی حقوق بشر و آزادی‌های اساسی توسط محدودیت‌های مطرح‌شده در قانون مذکور نقض نمی‌شوند، به دلیل آنکه، این محدودیت‌ها معقول و قابل پذیرش هستند. به عبارت دیگر این محدودیت‌ها با قوانین حقوق بشر سازگار هستند و به عنوان یک تدابیر معقول به منظور حفظ عادلانه‌تر دفن و بهداشت عمومی در نظر گرفته می‌شوند (۳۹).

۳. وضعیت حیاتی بیمار سرمازیست: در حال حاضر با توجه به محدودیت‌های علمی و دانش فعلی، موضوع احیا مجدد این دسته از بیماران سرمازیست امری محتمل، پیچیده و مبهم است. علم و دانش فعلی نیز در حال حاضر قادر نیست بیماران سرمازیست را به زندگی بازگرداند و داشتن امید به بازگشت این افراد بیشتر بر پایه حدس و گمان و ایمان و باور به پیشرفت‌های فناوری آینده است تا آنکه بر اساس نتایج قطعی و علمی قابل اطمینان باشد (۴۰) و از طرفی تاکنون نیز نسبت به شخصی احیا مجدد صورت نگرفته است، فذا نمی‌توان قائل به حیات برای این دسته از افراد بود. در رویه فعلی نیز مؤسسات مجری کرایونیک پس از آن اجازه دارند فرایند انجماد را آغاز نمایند که با شروع علائم مرگ ظاهری، فرد داوطلب اجرای سرمازیستی توسط مقام ذی‌صلاح از نظر قانونی مرده اعلام شود.

تمامی حقوق انتشار این اثر، متعلق به انستیتو اخلاق زیستی و حقوق سلامت سینا می‌باشد.

[Downloaded from mail.healthlawjournal.ir on 2026-11-17]

۴. چالش‌ها و راهکاری‌های اجرای کرایونیک در ایران: به دلیل وجود احادیث مختلف مبنی بر لزوم تجهیز و تدفین میت و ایضاً با وجود قوانین ناظر بر هتک و جنایت بر مردگان، امکان اجرای سرمازیستی با اعلام مرگ قانونی به شرح سابق‌الذکر وجود ندارد. بدین‌توضیح که در ایران نمی‌توان همانند کشورهای برخی کشورهای خارجی با اعلام مرگ قانونی و با استدلالاتی همچون حق حریم خصوصی، حق اختیار تصرف در بدن و... اقدام به انجام فرایند سرمازیستی نمود، لکن می‌توان برای بیماران دارای امراض لاعلاج که علم پزشکی فعلی عاجز از ارائه راه حل درمانی برای مشکل آنان است، اجرای سرمازیستی را در زمان حیات و زندگانی تجویز نمود، چراکه در خصوص این دسته از افراد کرایونیک تنها راه امید به زندگی می‌باشد، البته این امر زمانی قابل تحقق است که به انجماد انسانی به عنوان راهکار درمانی و وسیله‌ای برای حفظ حیات و حمایت از زندگی نگریسته شود. از منظر فقهی نیز با توجه به قواعد فقهی لاضرر، لاحرج و قاعده عقلی اهم و مهم، استفاده از فناوری‌هایی مانند کرایونیک با هدف ادامه زندگی، تحت شرایط خاص و به شرط اطمینان از مصلحت و منفعت آن، را می‌توان جایز دانست.

روش

در این پژوهش قصد داریم با نگرشی توصیفی ـ تحلیلی رویکرد نظام‌های قضایی کشورهای آمریکا، کانادا و فرانسه در مواجهه با درخواست مجوز اجرای کرایونیک توسط اشخاص را مورد بررسی قرار دهیم و راهکارهای مناسب برای تطبیق آن‌ها با قوانین و مقررات ایران ارائه دهیم.

یافته‌ها

در نظام قضایی کشورهای اخیرالذکر، به دلیل آنکه فناوری لازم جهت احیای مجدد بیماران منجمد وجود ندارد، بیمار سرمازیست را فردی مرده می‌دانند و تنها کرایونیک را به عنوان یکی از طرق دفن جسد می‌پذیرند. به دلیل احکام شرعی مبنی بر لزوم تجهیز و تدفین میت و قوانین ناظر بر هتک حرمت مردگان انجام کرایونیک به شیوه مذکور در ایران امکان‌پذیر نیست.

بحث

کرایونیک، سرمازیستی یا انجماد انسانی، پدیده‌ای نوظهور در حوزه زیست‌فناوری است که بدن یا مغز فرد مبتلا به بیماری صعب‌العلاج تحت انجماد قرار می‌گیرد، با امید آنکه در آینده، زمانی که درمان بیماری وی امکان‌پذیر گردد، به زندگی بازگردانده شود. این فناوری، موجب ایجاد چالش‌های حقوقی شده است که نیاز به بررسی دارند.

نتیجه‌گیری

اجرای کرایونیک از منظر حقوقی با چالش رو به روست، چراکه در حال حاضر فناوری لازم جهت احیای مجدد وجود ندارد و به همین دلیل محاکم آمریکا و کانادا و فرانسه بیمار سرمازیست را تحت هیچ شرایطی فردی زنده محسوب نمی‌کنند. در محاکم آمریکا و کانادا اجرای سرمازیستی تنها به عنوان شیوه‌ای جهت دفن جسد پذیرفته می‌شود و با استدلالاتی همچون حق حریم خصوصی و حق استقلال بدنی توجیه می‌گردد. در محاکم فرانسه اجرای کرایونیک را حتی به عنوان راهی جهت دفع بقایای انسان نمی‌پذیرند و آن را خلاف نظم عمومی می‌دانند. استان بریتیش کلمبیا در کشور کانادا تنها حوزه‌ای می‌باشد که در خصوص کرایونیک مقرراتی وضع کرده است عرضه و فروش کرایونیک را ممنوع دانسته است. به دلیل وجود قواعد شرعی ناظر بر لزوم تسریع در تجهیز و تدفین میت و احکام قانونی مبنی هتک حرمت بر مردگان، امکان اجرای کرایونیک به عنوان مصداقی از دفن جسد در حقوق ایران میسر نیست. از طرفی مرده‌دانستن بیمار سرمازیست، بر طبق قانون ایران می‌تواند مصداقی از قتل محسوب گردد. به نظر می‌رسد تنها راه موجود جهت مشروعیت اجرای کرایونیک در ایران، پذیرش کرایونیک به عنوان تنها راه حل درمانی احتمالی موجود برای بیماران صعب‌العلاج در آستانه مرگ قطعی می‌باشد، چراکه این دسته

تمامی حقوق انتشار این اثر، متعلق به انستیتو اخلاق زیستی و حقوق سلامت سینا می‌باشد.

[Downloaded from mail.healthlawjournal.ir on 2026-11-17]

از افراد در هر حال در شرف مرگ بوده و فرایند کرایونیک را با هدف حفظ حیات انجام می‌دهند. جواز اجرای سرمازیستی برای این دسته از افراد به عنوان راه حلی درمانی و در حالت حیات و زندگانی، با موازین شرعی و قواعدی همچون لاضرر و لاحرج قابل انطباق به نظر می‌رسد.

مشارکت نویسندگان

عماد حق‌وردی: نگارش مقاله، جمع‌آوری اطلاعات و گردآوری منابع.

سیدرضا احسان‌پور: راهنمایی، نظارت در تدوین مقاله، مرور و اصلاح مقاله.

نویسندگان نسخه نهایی را مطالعه و تأیید نموده و مسئولیت پاسخگویی در قبال پژوهش را پذیرفته‌اند.

تضاد منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافع احتمالی را در رابطه با تحقیق، تألیف و انتشار این مقاله اعلام نکرده‌اند.

تشکر و قدردانی

ابراز نشده است.

تأمین مالی

نویسندگان اظهار می‌نمایند که هیچ‌گونه حمایت مالی برای تحقیق، تألیف و انتشار این مقاله دریافت نکرده‌اند.

ملاحظات اخلاقی

در پژوهش حاضر جنبه‌های اخلاقی مطالعه کتابخانه‌ای شامل اصالت متون، صداقت و امانتداری رعایت شده است.

تمامی حقوق انتشار این اثر، متعلق به انستیتو اخلاق زیستی و حقوق سلامت سینا می‌باشد.

[Downloaded from mail.healthlawjournal.ir on 2026-11-17]

References

1. Kriorus First cryonics company in Eurasia. FAQ - Definitions/what is Cryonics?. 2023. Internet. Cited December 11, 2023. Available at: https://www.kriorus.ru/en/story/FAQ-Definitions#/cryo.

2. Cryonics Institute Technology for Life. 2023. Internet. Cited November 2, 2023. Available at: https://www.cryonics.org/guide-to-cryonics-procedures/.

3. Charles Platt. General Introduction to Procedures for Alcor Transport Technicians. 2023. Internet. Cited August 13, 2023. Available at: http://www.alcor.org/Library/pdfs/intro.pdf.

4. Southern Cryonics. What is Cryonics?. 2023. Internet. Cited November 2, 2023. Available at: https://www.southerncryonics.com/what-is-cryonics/.

5. Cryonics Institute Technology for Life. Frequently Asked Questions. Internet. 2023. Cited November 2, 2023. Available at: https://www.cryonics.org/faq/.

6. Vellela SS, Basha K, Reddy V. Cryonics on the Way to Raising the Dead Using Nanotechnology. International Journal of Progressive Research in Engineering Management and Science. 2023; 3(6): 253-257.

7. Alcor Life Extension Foundation. Internet. 2020. Cited August 13, 2023. Available at: https://www.alcor.org/.

8. Trans Times Inc. Trans Times/ Internet. 2021. Cited 13 August 2023. Available at: https://www.transtime.com/.

9. Oregon Cryonics. Oregon Cryonics a Brain Preservation Organization. Internet. 2022. Cited 13 August 2023. Available at: https://www.oregoncryo.com/index.html.

10. Kriorus. Kriorus First cryonics company in Eurasia. Internet. 2023. Cited 13 August 2023. Available at: https://www.kriorus.ru/en.

11. Cryonics Institute. Internet. 2023. Cited 13 August 2023. Available at: https://www.cryonics.org/.

12. Tomorrow Bio, Biotech company specialized in human cryopreservation. Internet. 2023. Cited 13 August 2023. Available at: https://www.tomorrow.bio/.

13. Southern Cryonics. The first cryonics facility in the Southern Hemisphere. Internet. 2023. Cited 3 November 2023. Available at: https://www.southerncryonics.com/.

14. Vita-More N, Barranco D. Persistence of long-term memory in vitrified and revived caenorhabditis elegans. Rejuvenation Research. 2015; 18(5): 458-463.

15. Fahy GM, Wowk B, Pagotan R, Chang A, Phan J, Thomson B, et al. Physical and biological aspects of renal vitrification. Organogenesis. 2009; 5(3): 167-175.

16. Uniform Anatomical Gift Act (UAGA). 1968. Revised 1987 & 2006.

17. California Health and Safety Code (Original 1968, revised 1970, new act 1988), Section 7150-7157.

18. 7150.5(a) California Health and Safety Code 7150-7157, original 1968, revised 1970, new act 1988 states.

19. 7153(a) California Health and Safety Code 7150-7157, original 1968, revised 1970, new act 1988 states.

20. Arizona Revised Statutes, Public Health and Safety (amended 1986, 1987), Section 36-843.

21. California Health and Safety Code (current version 1970, amended 1988), Section 7100.

22. Section 7100, Chapter 3: Custody and Duty of Interment, California Health and Safety Code, 7100 et seq., current version 1970, amended 1988.

23. Arizona Revised Statutes, Public Health and Safety Code, (added 1990, amended 1991), Section 36-831.01.

24. Arkansas Final Disposition Rights Act (passed in 1991), Arkansas Revised Statutes, Title 20, Chapter 17, Section 102.

25. Section 20-17-102 of the Arkansas Final Disposition Rights Act (passed in 1991), Arkansas Revised Statutes Title 20, Chapter 17, Section 102 states.

26. Balyan C, Deb LK. Cryonics and Euthanasia-Debating Law and Ethics in Rights Framework. Svil E-Journal of Law. 2017; 1(1): 16-28.

27. Baker DM. Cryonic Preservation of Human Bodies-A Call for Legislative Action. Dick L Rev. 1993; 98(4): 677-711.

28. Henson v. Carillo, No. SAC 90-021JSL, Cal. Riverside County Super. Ct. 1990.

29. Alcor Life Extension Foundation, Inc. v. Mitchell. 1992.Vol.7 p.1287.

30. Huxtable R. Cryonics in the Courtroom: Which interests? Whose interests? Medical Law Review. 2018; 26(3): 476499.

31. Pommer III RW. Donaldson v. Van de Kamp: Cryonics, assisted suicide, and the challenges of medical science. J Contemp Health Law Policy. 1993; 9: 589-603.

32. The Cemetery and Funeral Services Act. 1990.

[Downloaded from mail.healthlawjournal.ir on 2026-11-17]

تمامی حقوق انتشار این اثر، متعلق به انستیتو اخلاق زیستی و حقوق سلامت سینا می‌باشد.

33. Section 57 of the Cemetery and Funeral Services Act 1989. Part.5.

34. Cremation, Interment and Funeral Services Act. 2004.

35. Section 14 of the Cremation, Interment and Funeral Services Act. 2004.

36. Section 62 of the Cremation, Interment and Funeral Services Act. 2004.

37. Lifespan Society of British Columbia v. Her Majesty. The Queen in the Right of the Province of British Columbia. November 27, 2014. Case No.36041.

38. Council of State, 5/7 SSR, of July 29, 2002, 222180, published in the collection Lebon. Internet. 2023. Cited 14 December 2023. Available at: https://www.legifrance.gouv.fr/affichJuriAdmin.do?id Texte=CETATEXT000008094821.

39. Council of State, 5th and 4th sub-sections together, 06/01/2006, 260307, Published in Lebon collection. Internet. 2023. Cited: 10 December 2023. Available at: https://www.legifrance.gouv.fr/affichJuriAdmin.do?id Texte=CETATEXT000008260055.

40. Andrade G, Campo Redondo M. Cryonics, euthanasia and the doctrine of double effect. Philosophy, Ethics and Humanities in Medicine. 2023; 18(1): 1-10.

[Downloaded from mail.healthlawjournal.ir on 2026-11-17]

تمامی حقوق انتشار این اثر، متعلق به انستیتو اخلاق زیستی و حقوق سلامت سینا می‌باشد.