ریاست جمهوری
صندوق نوآوری و شکوفایی

با حمایت صندوق نوآوری و شکوفایی و به پیشنهاد یک تیم پژوهشی از دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه منتشر می‌شود:

فراخوان مشارکت در اکتساب فناوری

ساخت محلول انتقال ژن به سلول بر پایه کوانتوم‌داتِ پلیمرکاتیونی

۱۲۶

مهلت ارسال پروپوزال‌ها:

۱۴۰۲/۱۲/۲۵

ژن‌ها، توالی‌های اختصاصی بازهایی هستند که چگونگی ساخت پروتئین‌ها را رمزبندی می‌کنند. هنگامی که ژن‌ها به نحوی تغییر پیدا کنند که پروتئین‌های رمزبندی‌شده به‌وسیله آن‌ها نتوانند کارکردهای طبیعی‌شان را انجام دهند، بیماری‌های ژنتیکی به‌وجود می‌آیند. انتقال ژن، نوید بخش یک روش بسیار کارآمد در درمان انواع سرطان‌ها و اختلالات ژنتیکی است و می‌تواند به یک روش درمانی انقلابی در سال‌های آینده تبدیل شود. مهم‌ترین چالش در این مسیر، حفظ و انتقال مواد ژنتیکی و عبور آن‌ها از سدهای سلولی است که این مهم می‌تواند با استفاده از نانوحامل‌ها انجام گیرد.

در این طرح مدنظر است که نانوحامل انتقال ژن بر پایه پلیمر دات سنتز گردد و از طریق روش‌های کروماتوگرافی و غشاهای دیالیزی خالص‌سازی شود. پس از طی مراحل مختلف سنتز و خالص‌سازی، تعداد ۲۰۰ کیت انتقال ژن آماده می‌شود که راندمان انتقال ژن در این کیت‌ها در حدود ۶۰-۷۰ درصد نسبت به کیت تجاری است. یکی دیگر از ویژگی‌های منحصربه‌فرد این کیت‌ها توانایی آن‌ها در تصویربرداری سلولی می‌باشد. سمیت پایین و زیست سازگاری بالا (نرخ زنده‌مانی سلول ۸۰ درصد) از دیگر خصوصیات این نانوحامل است. همچنین این کیت باید در دمای اتاق بدون نیاز به شرایط نگهداری ویژه تا ۳ سال پایدار باشد.

- اعلام امادگی برای مشارکت در اکتساب فناوری حاصل از این فراخوان تحقیقاتی و ارائه درخواست تنها برای شرکت ها و شتابدهنده های دانش بنیان مجاز است.
- درخواستی که بیشترین تناسب را با الزامات این اکتساب فناوری داشته باشد، انتخاب و به عنوان «مشارکت کننده» برای مذاکرات تکمیلی به هسته پژوهشی متقاضی معرفی خواهد شد.

ارسال پروپوزال از طریق: ghazal.inif.ir

ارتباط با کارگزاری داناشریف: ۸۸۴۸۶۴۹۸-۰۲۱

دانا شریف
DANA SHARIF

باسمه‌تعالی

صندوق نوآوری و شکوفایی به‌منظور حمایت از گروه‌های پژوهشی توانمند و فعال در حوزه فناوری‌های رو به آینده، خدمت جدیدی را طراحی و عرضه کرده است که در قالب آن، هسته‌های پژوهشی توانمند با فناوری‌های راهبردی و رو به آینده را به‌عنوان عرضه‌کننده فناوری و متعاقباً، شرکت‌ها و شتاب‌دهنده‌های توانمند و دانش‌بنیان را به‌عنوان متقاضی مشارکت در اکتساب فناوری شناسایی می‌نماید.

آنچه پیش رو داریم، عرضه فناوری یکی از هسته‌های پژوهشی است که توسط صندوق نوآوری و شکوفایی شناسایی و پس از بررسی و تصویب در قالب فراخوان منتشر شده است. لطفاً به موارد زیر توجه فرمایید:

۱) اعلام آمادگی برای مشارکت در اکتساب فناوری حاصل از این فراخوان تحقیقاتی و ارائه درخواست تنها برای شرکت‌ها و شتاب‌دهنده‌های دانش‌بنیان مجاز است. تمام شرکت‌ها و شتاب‌دهنده‌های دانش‌بنیان می‌توانند با تدوین و ارسال تقاضای مشارکت در اکتساب فناوری در این فراخوان شرکت کنند.

۲) درخواست‌های مشارکت در اکتساب فناوری صرفاً باید در چارچوبی که در انتهای همین فراخوان آمده است، تدوین و **حداکثر تا تاریخ ۱۴۰۲/۱۲/۲۵** در سامانه غزال صندوق نوآوری و شکوفایی به نشانی (ghazal.inif.ir) ثبت شوند. درخواست‌هایی که در چارچوبی غیر از آن، یا به روش‌های دیگر به دست صندوق برسند، وارد فرایند ارزیابی نخواهند شد.

۳) پس از اتمام مهلت ارسال درخواست مشارکت در اکتساب فناوری، فرایند ارزیابی آن‌ها توسط صندوق نوآوری و شکوفایی آغاز خواهد شد. درخواستی که بیشترین تناسب را با الزامات این اکتساب فناوری داشته باشد، انتخاب و به‌عنوان «مشارکت‌کننده» برای مذاکرات تکمیلی به هسته پژوهشی متقاضی معرفی خواهد شد.

۴) در صورت توافق درخواست‌کننده منتخب (مشارکت‌کننده) و هسته پژوهشی (مجری)، قرارداد ۳ جانبه‌ای مابین «صندوق»، «مشارکت‌کننده» و «مجری» منعقد خواهد شد. در قالب این قرارداد، صندوق نوآوری حداکثر تا ۷۰ درصد هزینه اجرای طرح تحقیقاتی را به شکل بلاعوض و به طور مرحله‌ای و متناسب با پیشرفت اجرای طرح، به مجری پرداخت خواهد کرد و مابقی هزینه‌های اجرای طرح، برعهده مشارکت‌کننده خواهد بود.

۵) حمایت صندوق صرفاً منوط به موافقت مجری و مشارکت‌کننده در خصوص مالکیت مادی و معنوی این طرح، بر اساس شرایط مندرج در بند" تسهیم مالکیت فکری" این فراخوان خواهد بود.

۶) تدوین و ارسال درخواست مشارکت در قالب این فراخوان، به منزله بهره‌مندی از حمایت‌های صندوق نوآوری و شکوفایی نخواهد بود و برای فرستنده حقی ایجاد نمی‌کند. صندوق نوآوری و شکوفایی خود را ملزم به رعایت محرمانگی می‌داند و مفاد کلیه طرح‌های ارسالی محرمانه نزد صندوق نوآوری و شکوفایی باقی خواهد ماند.

۷) حمایت و راهبری صندوق نوآوری و شکوفایی در موضوع این فراخوان، صرفاً تا مرحله اکتساب فناوری است و مسئولیت همکاری‌های بعدی مانند تجاری‌سازی، تولید صنعتی، افزایش مقیاس و غیره بر عهده مشارکت‌کننده و مجری می‌باشد.

۸) هرگونه سؤال یا ابهام در خصوص این فرایند را با شرکت سامان صدرای دانا شریف به‌عنوان کارگزار صندوق نوآوری و شکوفایی در میان بگذارید (شماره تماس: ۰۲۱۸۸۴۸۶۴۹۸)

خلاصه فناوری

ژن‌ها، توالی‌های اختصاصی بازهایی هستند که چگونگی ساخت پروتئین‌ها را رمزبندی می‌کنند. هنگامی که ژن‌ها به نحوی تغییر پیدا کنند که پروتئین‌های رمزبندی‌شده به‌وسیله آن‌ها، نتوانند کارکردهای طبیعی‌شان را انجام دهند، بیماری‌های ژنتیکی به وجود می‌آیند. انتقال ژن، نوید بخش یک روش بسیار کارآمد در درمان انواع سرطان‌ها و اختلالات ژنتیکی است و می‌تواند به یک روش درمانی انقلابی در سال‌های آینده تبدیل شود. مهم‌ترین چالش در این مسیر حفظ و انتقال مواد ژنتیکی و عبورآن‌ها از سدهای سلولی است که این مهم، می‌تواند با استفاده از نانوحامل‌ها انجام گیرد.

در این طرح مدنظر است که نانوحامل انتقال ژن بر پایه پلیمر دات سنتز گردد و از طریق روش‌های کروماتوگرافی و غشاهای دیالیزی خالص‌سازی شود. پس از طی مراحل مختلف سنتز و خالص‌سازی، تعداد ۲۰۰ کیت انتقال ژن آماده می‌شود که راندمان انتقال ژن در این کیت‌ها در حدود ۶۰-۷۰ درصد نسبت به کیت تجاری است. یکی دیگر از ویژگی‌های منحصربه‌فرد این کیت‌ها توانایی آن‌ها در تصویربرداری سلولی است. سمیت پایین و زیست سازگاری بالا (ترخ زنده‌مانی سلول ۸۰ درصد) از دیگر خصوصیات این نانوحامل می‌باشد. همچنین این کیت باید در دمای اتاق بدون نیاز به شرایط نگهدای ویژه تا ۳ سال پایدار باشد.

درباره تیم پژوهشی

نام و نام خانوادگی	رشته/مقطع تحصیلی	همکار/مشاور طرح	وضعیت شغلی
آرام رضائی	دکتری تخصصی شیمی آلی/ پسا دکتری در حوزه انتقال ژن	مجری	استادیار دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه
علی رمضانی	دکتری تخصصی شیمی آلی	همکار	استاد تمام دانشگاه زنجان
سهیلا محمدی	دکتری تخصصی نانوبیوتکنولوژی	همکار	استادیار دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه
ژاله آسانی	رزیدنت رادیولوژی	همکار	رزیدنت رادیولوژی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

سوابق عرضه‌کننده فناوری و مسئول اصلی تیم پژوهشی

آقای دکتر آرام رضائی: ایشان فارغ التحصیل دکتری تخصصی شیمی آلی از دانشگاه زنجان هستند. پروژه دوره پسادکتری ایشان در دانشگاه صنعتی شریف که با همکاری پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک به انجام رسید، ساخت بیومتریال‌های بر پایه گرافن جهت انتقال ژن بوده است. دکتر رضائی در حال حاضر عضو هیئت‌علمی و استادیار مرکز تحقیقات دارورسانی نانو در دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه هستند. ایشان تاکنون در قریب به ۵۰ طرح پژوهشی به عنوان مجری یا همکار مشارکت داشته و دارای یک تالیف کتاب در حوزه آنالیز تصاویر SEM و TEM می‌باشند. وی در سال ۱۴۰۱ به‌عنوان سرآمد علمی ایران توسط فدراسیون سرآمدان علمی ایران انتخاب شد و تاکنون موفق به دریافت چندین گرنت پژوهشی از موسسه NIMAD و صندوق INSF شده است. سوابق پژوهشی ایشان در زمینه سنتز، طراحی نانوذرات چند عاملی برای انتقال دارو و ژن و بررسی برهمکنش سیستم‌های نانوذره-بایو می‌باشد.

ضرورت مسئله

ژن واحد فیزیکی و عملکردی وراثت است. ژن‌ها توالی‌های اختصاصی بازهایی هستند که چگونگی ساخت پروتئین‌ها را رمزبندی می‌کنند. با این وجود بسیاری از ژن‌ها برای ساخت پروتئین‌ها کد نشده‌اند. در انسان، ژن‌ها از نظر سایز از چند صد باز DNA تا بیش از ۲ میلیون باز فرق دارند. پروژه ژنوم انسانی تخمین زده است که انسان‌ها بین ۲۰،۰۰۰ تا ۲۵،۰۰۰ ژن دارند. هر فرد دارای دو نسخه از هر ژن است، که هر کدام را از یکی از والدین به ارث برده است. بیشتر ژن‌ها در تمام افراد مشابه هستند، اما تعداد اندکی از ژن‌ها (کمتر از ۱ ٪ از کل آن‌ها) کمی بین افراد متفاوت است. گرچه ژن‌ها بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرند، اما این پروتئین‌ها هستند که اغلب کارکردهای حیاتی را انجام می‌دهند و حتی اکثریت ساختارهای سلولی را تشکیل می‌دهند. هنگامی که ژن‌ها به نحوی تغییر پیدا کنند که پروتئین‌های رمزبندی‌شده به‌وسیله آن‌ها نتوانند کارکردهای طبیعی‌شان را انجام دهند، بیماری‌های ژنتیکی به وجود می‌آیند. بیماری ژنتیکی زمانی اتفاق می‌افتد که یک جهش یا ناهنجاری روی ژن‌های فرد تأثیر بگذارد و زمینه ایجاد یک بیماری خاص را در او ایجاد کند. جهش‌های ژنتیکی ممکن است از یک والدین و یا هر دو به کودک برسند. برخی اوقات علائم اختلالات ژنتیکی به صورت ارثی در کروموزوم‌های فرد ایجاد می‌شود و در برخی مواقع نیز جهش‌های ژنتیکی به صورت تصادفی و یا به دلیل قرار گرفتن در شرایطی خاص توسط عوامل محیطی فعال می‌شوند.

با استفاده از روش‌های انتقال فیزیکی و شیمیایی ژن، امکان مطالعه عملکرد ژن و بیان پروتئین در محیط سلولی مهیا شده است. انتقال ژن، نوید بخش یک روش بسیار کارآمد در درمان انواع سرطان‌ها و اختلالات ژنتیکی است و می‌تواند به یک روش درمانی انقلابی در سال‌های آینده تبدیل شود. انتقال مواد ژنتیکی به داخل سلول‌ها می‌تواند باعث بازداری سنتز پروتئین و یا بیان ژن‌های درمانی شود. این پروسه شامل عبور مواد ژنتیکی از غشای سلولی به داخل سیتوپلاسم و نهایتاً به داخل هسته سلول می‌باشد و در نتیجه می‌تواند وارد کروموزم سلول شده و به نسل بعد هم انتقال یابد. مهم‌ترین چالش در این مسیر حفظ و انتقال مواد ژنتیکی و عبورآن‌ها از سدهای سلولی است. نوکلئیک اسید به خودی خود قابلیت عبور از سدهای سلول و ورود به آن را ندارد و به سرعت در محیط تخریب می‌گردد. بنابراین برای انتقال موفقیت آمیز ژن به سلول، به نانوحامل‌ها نیاز است. این نانوحامل باید بتواند کمپلکس مناسبی با ماده ژنتیکی تشکیل دهد و آن را از تخریب‌های آنزیمی حفظ نموده و با راندمان بالایی به سلول منتقل کند. همچنین نانوحامل سنتزی

باید قابلیت انتقال قطعات بزرگ ژنی و زیست سازگاری بالایی داشته باشد و موجب ایجاد پاسخ‌های ایمنی نشود.

مسئله اصلی تحقیق

تکنولوژی انتقال ژن یک ابزار قدرتمند برای مطالعه عملکرد ژن و بیان پروتئین در زمینه سلول است. در سیستم‌های مرسوم انتقال ژن، از روش‌هایی مانند انتقال از طریق ناقل‌های ویروسی، الکتروپوریشن، ریزتزریقی با استفاده از سیستم میکرواینجکشن، پلیمرهای کاتیونی، لیپوزوم‌ها و ... استفاده می‌شود. هرکدام از این سیستم‌های انتقال، مزایا و معایبی دارند. مهم‌ترین موضوع در زمینه انتقال ژن، راندمان و کارایی انتقال ژن و همچنین نداشتن اثرات جانبی برای سلول هدف می‌باشد. در استفاده از ویروس‌ها، میزان کارایی انتقال ژن و همچنین گیرایی ژن در ژنوم بالا می‌باشد، ولی مهم‌ترین مشکل این سیستم انتقال، داشتن اثرات جانبی ایمنی بر روی سلول هدف می‌باشد. انتقال مستقیم نوکلئیک اسید به دلیل بار منفی آن، پایداری کم و همچنین بار منفی غشای سلولی امکان‌پذیر نیست. در سال‌های اخیر با پیشرفت‌های چشمگیر در نانوبیوتکنولوژی محققان با استفاده از نانوذرات مهندسی‌شده، نانوحامل غیرویروسی ژن را معرفی کرده‌اند که در کنار زیست سازگاری بالا، توانایی مناسبی در انتقال مواد ژنتیکی به سلول را از خود نشان می‌دهد. مواد شیمیایی مانند فسفات کلسیم و دکستران یا عوامل کاتیونی لیپیدی، با پوشش دادن DNA باعث خنثی‌سازی یا حتی ایجاد یک بار کلی مثبت در سطح مولکول DNA می‌شوند که اساس کار کیت‌های تجاری موجود در بازار می‌باشد. کیت‌های تجاری موجود مانند لیپوفکتامین علی‌رغم قیمت بسیار بالایی که دارند به شرایط نگهداری خاصی نیز نیاز دارند. در سال‌های اخیر کربن کوانتوم دات‌ها به‌عنوان یک عضو جدید از خانواده نانومواد کربنی توجه زیادی را به دلیل خواص منحصر به فرد خود از قبیل زیست سازگاری، سمیت پایین، صرفه اقتصادی، فراوانی مواد اولیه آن در طبیعت، سهولت سنتز، پایداری شیمیایی و نوری بالا و طیف نشری باریک، در حوزه‌های مختلف به سمت خود جلب کرده‌اند. کربن کوانتوم دات‌ها در مقایسه با کوانتوم دات‌های نیمه رسانا، سمیت و خطرات زیست محیطی کمتری دارند. این ویژگی‌های برجسته کاربردهای وسیعی برای کربن کوانتوم دات‌ها در زمینه‌های مختلف از قبیل دارورسانی، تصویربرداری

مسئله اصلی تحقیق

(عرضه فناوری)

«ساخت محلول انتقال ژن به سلول بر پایه کوانتوم‌دات پلیمر کاتیونی»

زیستی، حسگرهای زیستی، تشخیص‌های پزشکی و ... به ارمغان آورده است. همچنین از کربن کوانتوم دات‌ها به عنوان پروب‌های فلوئورسانس جهت تشخیص نوکلئیک اسیدها، آنزیم‌ها، پروتئین‌ها، یون‌های فلزی و مولکول‌های کوچک نیز می‌توان استفاده کرد. کربن کوانتوم دات‌ها به دلیل داشتن گروهای عاملی قطبی بر سطح خود قابلیت اصلاح را دارند. این اصلاح سطح، با کاهش واکنش و برخورد بین نانوذرات، کاهش انرژی سطح آن‌ها و ایجاد ازدحام فضایی بین نانوذرات، تجمع آن‌ها را کاهش می‌دهد. مهم‌ترین چالش‌های موجود در ساخت کیت انتقال ژن، طراحی نانوحامل غیرویروسی است که توانایی بالایی در بارگذاری و محافظت از نوکلئیک اسید داشته باشد و همچنین سمیت پایین، پایداری بالا، زیست سازگاری مناسب، و راندمان ترانسفکشن[1] بالایی را ارائه دهد. هزینه ساخت پایین و توانایی اصلاح شیمیایی نانوحامل براساس نیاز مشتری نیز از دیگر چالش‌های پیش روی در این حوزه است. بنابراین ساخت کیت انتقال ژن بر پایه نانوذرات کربنی صفربعدی به دلیل ویژگی‌های منحصر به فردی که دارد، شانس بسیار بالایی برای پذیرش در بازار دارد. همچنین طرح پیشنهادی مشابه داخلی ندارد.

باتوجه به اینکه کیت‌های موجود در بازار ساخت کشورهای اروپایی و آمریکا هستند، در چند سال اخیر شرایط برای واردات هم از جنبه تحریم و هم از نظر قیمت تمام شده محصولات بسیار سخت شده است. بنابراین ارائه کیت‌هایی با سمیت پایین‌تر و راندمان ترانسفکشن مناسب که قیمت بسیار کمتری نسبت به مشابه خارجی دارد، می‌تواند بسیار با اهمیت باشد (قیمت هر کیت لیپوفکتامین در سایت اینویتروژن در کم‌ترین حجم آن حدود ۸۰۰ دلار درج شده است.

[1] (transfection) فرآیند معرفی و انتقال اسیدهای نوکلئیک به سلول‌های یوکاریوتی با استفاده از روش‌های مختلف شیمیایی، ترانسفکشن نامیده می‌شود.

مزایا

کیت انتقال ژن برپایه پلیمر دات‌های آمفیفیلیک هوشمند دارای خواص منحصر به فردی مانند نسبت بالای سطح به حجم، قابلیت تنظیم بار سطحی نانوحامل، توانایی بارگذاری بالای ژن، پراکندگی و پایداری بالا در شرایط فیزیولوژیک، ورود به سلول بالا، سنتز راحت و توانایی اصلاح شیمیایی آن می‌باشد. همچنین قیمت بسیار پایین و رقابتی نسبت به نمونه خارجی (۵-۱۰ درصد نمونه خارجی) از دیگر خصوصیات این کیت می‌باشد.

کاربرد

کیت‌های ترانسفکشن به‌طور معمول به‌منظور مطالعات ژنومیک در محیط آزمایشگاهی (in vitro research) نظیر بیان ژن، غربالگری و RNA مداخله‌گر (RNA interference – RNAi)، انجام تحقیقات در محیط زنده (in vivo research)، به‌منظور تولید محصولات زیستی نظیر ویروس و پروتئین، و یا اهداف درمانی (therapeutics) نظیر ژن درمانی مورد استفاده قرار می‌گیرند. همچنین کیت حاضر به دلیل فلورسانس ذاتی نانوحامل، می‌تواند در تصویربرداری سلولی و بررسی نقل و انتقالات سلولی به صورت برخط بکار گرفته شود.

خروجی‌های مورد انتظار تحقیق

۱- تهیه فرمولاسیون مناسب جهت ساخت نانوحامل

۲- بهینه‌سازی روش خالص‌سازی و جداسازی نانوحامل

۳- مشخصه‌یابی کامل نانوحامل جهت تعیین ساختار شیمیایی و خصوصیات آن

۴- توانایی مناسب نانوحامل در ایجاد کمپلکس با پلاسمید و محافظت آنزیمی

۵- راندمان ترانسفکشن بالا (در حدود ۶۰-۷۰ ٪ نسبت به کیت تجاری)

۶- افزایش زیست سازگاری و سمیت پایین آن (نرخ زنده‌مانی سلول ۸۰ درصد)

۷- افزایش پایداری کیت در دمای اتاق بدون نیاز به شرایط نگهداری ویژه تا ۳ سال

هزینه و زمان اجرای طرح

- هزینه اجرای طرح حدود ۶۰۰ میلیون تومان برآورد می‌شود.
- مدت‌زمان اجرای طرح حدود ۱۲ ماه می‌باشد.

تسهیم مالکیت فکری

- **مالکیت معنوی**: مشارکت‌کننده در مالکیت معنوی ناشی از اجرای تحقیق سهیم خواهد بود و انتشار مقاله مشترک توسط مجری و مشارکت‌کننده در ژورنال‌های داخلی و خارجی، ارائه مقاله در کنفرانس‌ها و سمینارها با موافقت و اشاره به نام همه دست‌اندرکاران مجاز خواهد بود.
- **مالکیت منافع مادی**: سهم مشارکت شرکت/شتاب‌دهنده متقاضی حداقل ۱۰ و حداکثر ۳۵ درصد خواهد بود (منافع مالی ناشی از توسعه این فناوری بر اساس توافق طرفین و مشترک خواهد بود و باتوجه‌به سهم آورده نقدی و غیرنقدی توسعه‌دهنده، سهم مالکیت قابل‌مذاکره و توافق است).

ارسال درخواست

درخواست‌های مشارکت صرفاً باید در چارچوب موردنظر صندوق نوآوری و شکوفایی، تدوین و حداکثر تا تاریخ ۱۴۰۲/۱۲/۲۵ در سامانه غزال صندوق نوآوری و شکوفایی به نشانی ghazal.inif.ir ثبت شوند. درخواست‌هایی که در چارچوبی غیرازآن، یا به روش‌های دیگر به دست صندوق نوآوری و شکوفایی برسند، وارد فرآیند ارزیابی نخواهند شد.

ریاست جمهوری
صندوق نوآوری و شکوفایی

تهران، میدان ونک، خیابان ملاصدرا، خیابان پردیس،
زاینده‌رود شرقی، شماره ۲۴، مجتمع شکوفایی
شرکت‌های دانش‌بنیان
کدپستی: ۱۹۹۱۹۱۳۱۱۱
تلفن: ۴۲۱۷۰۰۰۰-۰۲۱
پست الکترونیکی: info@inif.ir

Challenge.ir

تهران، گیشا، خیابان سیزدهم، نبش خیابان کسروی،
پلاک ۹
تلفن: ۰۲۱۸۸۴۸۶۴۹۸
پست الکترونیکی: Info@Danasharifco.ir