مجله ایمنی زیستی

دوره ۱۳، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۹

ISSN 2716-9804 الکترونیکی، ISSN 2717-0632 چاپی

کارکرد سرمایه مذهبی در پذیرش مهندسی ژنتیک

حامد شایان [۱*] و سما اوصالی [۲]

۱- عضو انجمن ایمنی زیستی ایران، ایران

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، رشته فیزیولوژی گیاهی دانشگاه تهران و عضو انجمن ایمنی زیستی، ایران

hamedshayan128@gmail.com

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۹/۰۷، تاریخ پذیرش: ۹۹/۱۰/۱۰

صفحه ۲۴-۱

چکیده

در انتهای سال ۲۰۱۸ میلادی ۲۸ کشورجهان در مساحتی بیش از ۱۹۷,۱ میلیون هکتار از اراضی زراعی خود را به کشت محصولات تراریخته اختصاص دادند. با وجود توسعه بی‌سابقه سطح زیر کشت محصولات تراریخته که نشان از رضایت مصرف‌کنندگان و برتری تولید برای کشاورزان و فواید اقتصادی و به‌ویژه زیست‌محیطی برای کشورها دارد اما برخی مخالفت‌ها با تولید و مصرف این نوع محصولات در جهان گزارش شده است که دارای انگیزه‌ها و جهت‌گیری‌های مختلفی هستند. برخی از این مخالفت‌ها با انگیزه‌های به ظاهر مذهبی صورت می‌پذیرد. مذاهب و مکاتب مذهبی هم از عوامل اصلی و بنیادین در ایجاد و پیشرفت تمدن‌ها و هم در مواردی عامل اضمحلال آن‌ها بوده‌اند. با پیروزی انقلاب اسلامی، توجه به رشد و تعالی در عرصه‌های علمی با جهش در خور تحسین مجامع جهانی مواجه بوده است. رهبری نظام هیچ فرصتی را برای هدایت جامعه خود به سمت کسب علم و فتح قله‌های رفیع علم و فناوری، و ترغیب جوانان برای دانش‌اندوزی از دست نداده است. یکی از ابعاد رشد علمی، مهندسی ژنتیک در کشاورزی و دستیابی به فناوری تولید ملی محصولات تراریخته است که همچون سایر کشورهای دنیا از زمان پیدایش آن در ایران نیز دستخوش نقدهایی به ظاهر دینی و علمی قرارگرفته است. در حال حاضر محصولات تراریخته جزو اقلام اصلی وارداتی به کشور را تشکیل می‌دهند. این پژوهش با استفاده از روش کتابخانه‌ای، مطالعه اسنادی و تحلیل محتوا با بهره‌مندی از الگوی ارتقای سرمایه مذهبی در ایران، بر اساس روش کیفی (گرندد تئوری) به بررسی رویکرد اسلام در مورد کسب علم، توسعه و پیشرفت علمی و همچنین مواجهه با فناوری‌های نو، به‌عنوان بعضی از مؤلفه‌های سرمایه مذهبی، پرداخته است. نتایج تحقیق حاکی از آن است که منتقدین این محصولات ادلهٔ علمی و فقهی معتبری در مورد زیان‌بار بودن این محصولات ارائه نداده‌اند و در نهایت عمل به رویکرد دینی در پذیرش فناوری‌های نو، باعث بازتولید سرمایه مذهبی در ایران می‌شود.

واژه‌های کلیدی: سرمایه مذهبی، تراریخته، اسلام، فناوری نوین، مهندسی ژنتیک.

[Downloaded from journalofbiosafety.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.27170632.1399.13.4.2.8]

مقدمه

از آن جا که دین در زندگی انسان به‌عنوان یک منبع معنابخش به رفتارهای او، از اهمیت خاصی برخوردار است، توانسته با جلب نظر بسیاری از دانشمندان حوزه‌های مختلف، به‌عنوان یکی از عوامل بنیادین توسعه، موجب توسعه پژوهش‌های علمی شود. انباشت آگاهی‌ها، باورها، اعتقادات و دانش دینی در افراد باعث به وجود آمدن ظرفیتی می‌شود که از آن به‌عنوان سرمایه مذهبی، یاد و به‌عنوان ظرفیتی عظیم در حل چالش‌های پیش روی جوامع شناخته می‌شود. نخستین تعریف برای سرمایه مذهبی از مباحث بکر (Moala et al, 2020) در مورد تولید خانوارها و رویکرد اقتصادی به سرمایه انسانی وی برگرفته شده است (Sepahvand et al, 2017).

از پیامدهای شکل‌گیری سرمایه مذهبی با نهادینه‌سازی ارزش‌های دینی در جامعه، می‌توان به ایجاد ظرفیت توسعه، افزایش سواد مذهبی، توسعه اقتصادی و رفاه اجتماعی، توسعه سرمایه اجتماعی-فرهنگی و توسعه سیاسی اشاره کرد. این سرمایه باعث ایجاد تغییر در نگرش و عملکرد باورمندان جامعه نسبت به کلیه مسائل از دید دین اسلام با نهادینه‌سازی معنای حقیقی آیه شریفه یازدهم سوره رعد قرآن کریم می‌شود. (اِنَّ اللّهَ لا یُغَیِّرُ ما به قومٍ حَتّیَ یُغَیِّروا ما بِاَنفُسِهِم) یعنی (خداوند سرنوشت قومی را تغییر نمی‌دهد تا آن‌ها وضع خود را تغییر دهند). تغییر منطبق‌بر ارزش‌های دینی، به‌عنوان یک قدرت معنابخش، اهداف زندگی انسان در دنیا را معلوم و تحقق آن اهداف را به‌صورت کامل تضمین می‌کند و یکی از ابعاد پیشرفت و توسعه، حرکت به سوی علم و کشف علوم جدید و فناوری‌های نو است. دین اسلام نیز همواره پیروان خود را برهمین اساس تشویق و ترغیب می‌کند (طلب العلمُ فریضه علی کل مسلمٍ و مسلمه).

از مصادیق فناوری‌های نو و علوم جدید می‌توان به علوم بیوتکنولوژی و یا زیست‌فناوری و بارزترین تجلی آن یعنی مهندسی ژنتیک اشاره کرد. در حوزه پزشکی فرآورده‌های مهندسی ژنتیک را با عنوان نوترکیب و یا رکامبیننت و در حوزه کشاورزی این فراورده‌ها را "تراریخته" می‌نامند. اگرچه تعاریف متعدد و پیچیده‌ای برای محصولات تراریخته در پروتکل‌های بین المللی و منابع علمی ارائه شده است (برای مصال قانون ایمنی زیستی جمهوری اسلامی ایران، پروتکل ایمنی زیستی کارتاهنا و راهنماهای متعدد کدکس الیمنتاریوس را ببینید) اما به طور خلاصه محصولات تراریخته به محصولاتی اطلاق می‌شوند

[Downloaded from journalofbiosafety.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.27170632.1399.13.4.2.8]

که صفات آنها با استفاده از پیشرفته‌ترین روش‌های مهندسی ژنتیک بهبود یافته و یا صفات منفی آنها حذف شده‌اند. اهداف عمده تولید محصولات تراریخته بهبود کیفیت محصول، تقویت صفات مطلوب در راستای فواید زیست‌محیطی و کاهش آثار زیست‌محیطی و اقتصادی ناشی از کاربرد سموم شیمیایی عنوان شده است (Ghareyazie 2010; Ghareyazie et al, 2018; Jafari et al, 2016; Dastan et al, 2019; Bennett et al, 1997).

اما از زمان ظهور و پیدایش، این علم در ایران به‌ویژه از زمانی که تولید داخلی محصولات تراریخته به‌صورت جدی در برنامه نظام قرار گرفته است، ملاحظات مختلفی در مورد آن ابراز شده و دستخوش نقادی‌های متفاوتی - بیشتر در قالب‌های غیرعلمی - قرار گرفته است (Anonymous 2019). اخیرا پژوهشی به بررسی دیدگاه فقهای شیعه، در مورد اختلافات دانشمندان حوزه بیوتکنولوژی و همچنین سیاستمدران پرداخته و راه برون رفت از تکثر و تفاوت نظرات را مطرح و نتیجه گرفته است که هیچ یک از مراجع تقلید عظام حکمی مبنی‌بر حرام بودن محصولات را صادر نکرده است. یاقته‌های این پژوهش مشکل اصلی را فقدان استدلال و مستندات کافی توسط مخالفین می‌داند (Allahyari Fard, 2013).

پژوهشی دیگر با عنوان مهندسی ژنتیک از دیدگاه فقه و حقوق موضوعه، نخست به تحلیل مهمترین دلایل مدعیان عدم جواز این محصولات از منظر فقه اسلام پرداخته و نتیجه می‌گیرد که فناوری مهندسی ژنتیک مانند تقریبا همه فناوری‌های دیگر در حکم آلات مشترک است و محصولاتی که به کمک این فناوری تولید می‌شوند، هم می‌توانند کاربرد مشروع و هم نامشروع داشته باشند. در جهات مشروع، حکم آن جواز و اگر احراز شود که قرار است از آن سوء استفاده شود، محکوم به حرمت می‌شود (Rostaei et al, 2019).

پژوهشی با عنوان، حکم تکلیفی تولید محصولات تراریخته از منظر فقه امامیه، به تبیین دقیق حکم فقهی تولید این محصولات بر مبنای ادله شرعی پرداخته و این طور نتیجه گرفته است که، سلامت این محصولات در سطح جهانی امری پذیرفته شده و عدم پذیرش آن در برخی جوامع از جمله محافل ایران بیشتر بر پایه اظهاراتی است که از نظر علمی، قطعیت آن‌ها ثابت نشده است. در بخش حکم‌شناسی با توجه به عدم دلیل معتبر بر تحریم تراریخته، حکم اولیه آن اباحه است. با این

[Downloaded from journalofbiosafety.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.27170632.1399.13.4.2.8]

وجود با توجه به وضعیت اقلیمی ایران و چالش‌های زراعی پیش رو، به کارگیری زیست‌فناوری و تولید محصولات تراریخته به‌منظور ممانعت از سلطه بیگانگان، امری ضروری است که از باب مقدمه واجب، واجب می‌شود (Ghanzadeh et al, 2018). پژوهشی دیگر در به پاسخ به این پرسش که آیا مهندسی ژنتیک اخلاقی یا ضد اخلاقی است، بر اساس تحلیل متافیزیکی و علم‌شناختی علوم به‌ویژه مهندسی ژنتیک و واکاوی این مسئله از نظرگاه فلسفی پرداخته و نتیجه می‌گیرد که غیراخلاقی قلمداد کردن مهندسی ژنتیک از مبنای فلسفی استواری برخوردار نیست و غیرقابل دفاع است (Ghiasvand, 2017).

پژوهش‌های انجام شده به واکاوی شبهات و اختلافات و پاسخ‌های مبتنی بر اصول علمی و فقهی پرداخته‌اند اما این پژوهش با بهره‌گیری از پژوهش‌های انجام شده، به دنبال تبین رویکرد اسلام، مبنی‌بر کسب علم و نوع مواجهه با علوم و فناوری‌های نو (به‌ویژه مهندسی ژنتیک و محصولات تراریخته) به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های موثر بر سرمایه مذهبی است که بر اساس جستجوی نگارندگان به نظر می‌رسد از این جنبه بدیع باشد.

این پژوهش با استفاده از روش کتابخانه‌ای و تحلیل اسنادی (مطالعه اسناد، ومدارک علمی و فقهی) در مورد محصولات تراریخته و بهره‌گیری از الگوی ارتقای سرمایه مذهبی در ایران، استفاده از روش پژوهش کیفی، تئوری داده بنیاد (گرندد تئوری) و مصاحبه باز با ۲۰ نفر از متخصصین امر دین و فرهنگ انجام گرفته است.

۱- سرمایه مذهبی

در تعریفی جامع، سرمایه مذهبی عبارت است از: انباشت آگاهی‌ها، باورها، اعتقادات، ارزش‌ها، سواد و دانش برگرفته از مذهب، به‌عنوان یک منبع معنابخش و هدایت کننده، که از طریق انجام امور دینی و پیوند با عناصر خود از قبیل: نمادها، مناسک، مراسم، قوانین و مقررات، شخصیت‌های برجسته مذهبی، اماکن و زیارتگاه‌ها و محافل آموزشی دینی، بدست آمده و منتج به ظهور رفتارهای فردی و اجتماعی می‌شود (نظرپور و منتظری مقدم ۱۳۸۷).

این سرمایه می‌تواند با عمق و اثربخشی بیشتر و یا کمتری، نسبت به قبل باز تولید شود و ضمن تولید گفتار و گفتمان، باعث ایجاد رضایت، رشد، پیشرفت و توسعه در تمامی ابعاد، در چهارچوب و شاخصه‌های دینی اعم از علمی، اقتصادی، سیاسی، امنیتی، فرهنگی، اجتماعی شده و موجب

[Downloaded from journalofbiosafety.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.27170632.1399.13.4.2.8]

تسریع و بلکه جهش رشد و پیشرفت شود.

۲- مدل پارادایمی ارتقاء سرمایهٔ مذهبی

مدل پارادایمی پژوهش نشان‌دهنده جریان فرایندها و فعالیت‌هایی است که در بستر مطالعه اتفاق افتاده است. این مدل یکی از ارکان اصلی روش گراندد تئوری (نظریه داده بنیاد) است که در روش اشتراوس و کوربین مورد استفاده قرار می‌گیرد (Strauss et al, 1996). این مدل، از پنج قسمت شرایط علّی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، استراتژی‌ها و پیامدها تشکیل شده است. در مرکز مدل نیز پدیده مرکزی قرار دارد که فعالیت‌ها حول آن شکل می‌گیرد. جریان فرآیندها و فعالیت‌هایی که در بستر این تحقیق اتفاق افتاده است، نشان می‌دهد که:

• شرایط علّی؛ مقولاتی هستند که مقوله اصلی (پدیده مرکزی) را تحت تاثیر قرار می‌دهند و به وقوع یا گسترش پدیده موردنظر (معلول) می‌انجامند.

• مقوله اصلی (پدیده مرکزی)؛ پدیده ایست که بارها در داده‌ها تکرار شده و جریان کنش و واکنش‌ها در مدل به سوی آن رهنمود است تا اداره، کنترل و یا پاسخی به آن داده شود. پدیده مرکزی (محوری)، اساس و محور فرآیند است.

• شرایط زمینه‌ای؛ شرایط ساختاری است که به پدیده تعلق دارند و بر راهبردهای کنشی و واکنشی اثر می‌گذارند. آن‌ها راهبردها را در درون زمینه خاصی سهولت داده و یا محدود و مقید می‌کنند.

• راهبردها؛ مبتنی‌بر کنش‌ها و واکنش‌هایی برای کنترل، اداره و برخورد با پدیده مور نظر و هدفمند هستند.

• همواره شرایط مداخله‌گری وجود دارند که در مسیر دستیابی راهبردها به پیامدها چالش ایجاد و یا آن را سهل می‌کنند.

• شرایط پیامدی نتایجی هستند که در اثر راهبردها پدیدار شده و همواره نمی‌توان آن‌ها را پیش‌بینی کرد و الزاما همان‌هایی نیستند که از ابتدا مدنظر باشند. شرایط پیامدی می‌توانند در برهه‌ای دیگر از زمان به شرایط و عوامل دیگر تبدیل شوند (Strauss et al, 1996).

۳- نگاه اسلام به کسب علم

در نگاهی اجمالی به قرآن، دعوت به فراگیری دانش و تشویق انسان به عمران و آبادانی زمین در آن آشکار است. آغازین واژه این کتاب آسمانی با امر به «خواندن» و «سوگند به قلم» شروع شده است. با این که عدم تبعیض میان انسان‌ها از اصول تغییرناپذیر قرآن است، اما در همین کتاب آیه ۹ سوره زمر به صراحت می‌فرماید: دانایان و

[Downloaded from journalofbiosafety.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.27170632.1399.13.4.2.8]

نادانان مساوی نیستند. کاربرد واژه‌های عقل، برهان، فکر، فهم و فقه در قرآن، که شمار آن‌ها به بیش از هفتاد می‌رسد، به حدی است که می‌توان آن را «کتاب عقل و اندیشه » نامید (Gholami, 2004).

ماراکسی، مترجم قرآن به زبان لاتین درباره عقلانیت آن می‌نویسد: "من یقین دارم که اگر قرآن و انجیل را به یک فرد غیرمتدین (غیرمسیحی) ارائه دهند، او بدون تردید، اولی را انتخاب خواهد کرد. قرآن کریم با دمیدن روح جدید بر پیکر نیمه مرده سرزمین‌های فتح شده، فضای علمی و فرهنگی نوی پدید آورد" (Hadidi, 1995). در جای جای قرآن کریم انسان به اندیشه و بهره‌گیری از خرد برای کشف اسرار جهان دعوت شده است. "افلا تعقلون"، "لعلهم یتذکرون"، "افلایتذکرون"، "فانظروا" و نظایر فراوان این‌ها، از جمله دعوت‌های خداوند به اندیشیدن به‌عنوان نقطه آغازین علم و دانش است. قرآن به صراحت از برتری دانایان نسبت به نادانان گفته است: (هل یستوی الذین یعلمون و الذین لایعلمون) "آیا کسانی که می‌دانند و کسانی که نمی‌دانند، مساوی هستند" (زمر، ۹) (Hakimi, 2009).

در واقع این قرآن بود که ابتدا افکار مسلمانان را متوجه فلسفه آفرینش و فرجام هستی کرد و با یادآوری آثار قدرت الهی، دریچه‌ای به سوی اسرار خلقت گشود و گامی را به سوی پیشرفت علمی فراهم ساخت. با این که علوم مسلمانان در آغاز منحصر به علوم دینی بود، اما پس از طی این مرحله، در قرن دوم هجری، قدم در نهضت علمی جدید نهاد. آنان به سراغ اندوخته‌های علمی سایر ملل رفتند و ظرف دو قرن (از نیمه قرن دوم تا اواخر قرن چهارم) قسمت اصلی علوم را از ملت‌های مختلف فراگرفتند. پس از آن در پرتو منطق قرآنی و تجربه علمی دست به ابتکار زدند. بنابراین، توجه مسلمانان به علوم، منبعث از حس کنجکاوی بود که به وسیله قرآن و آموزه‌های اسلام در آن ها تقویت شده بود (Gholami, 2004).

افزون‌بر قرآن کریم، سنّت گفتاری و کرداری رسول خدا (صلی الله علیه وآله) نیز مردم را به فراگیری علم و دانش فرا می‌خواند. در سرزمینی که شمار کسانی که توان نوشتن داشتند، از انگشتان دست تجاوز نمی‌کرد، پیام‌آورنده الهی، مردم را به جست‌وجوی دانش فرا می‌خواند. او دانش‌جویی را از گهواره تا گور بر هر فرد مسلمانی واجب کرده و خود نیز در گفتار زیبای «اُرسلتُ بالتعلیم»، "(بحارالانوار، ج ۱، ص ۲۰۶)"

[Downloaded from journalofbiosafety.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.27170632.1399.13.4.2.8]

یکی از اهداف بعثتش را تبیین کرد (Hakimi et al, 2001). در بحثی با عنوان «طلبُ العِلم عبادهٌ» در کتاب فرهنگ اسلام در اروپا آورده‌اند که:"دنبال علم رفتن را محمّد (صلی الله علیه و آله) چنان جدّی به مردان و زنان توصیه می‌کند که شباهت به دستورات مذهبی و عبادات دارد. شناخت علمی جهان، طبیعت و عجایب خلقت و درک قوانینش، برای محمّد (صلی الله علیه و آله) و مسلمانان حتی ایمانشان را محکم‌تر و عمیق‌تر می‌کرد. برای آنان علم نه تنها مانند مسیحیان ممنوع نبود، بلکه علم، چراغ راه ترّقی و زندگی و ایمان محسوب می‌شد، طرز فکر اسلامی این است که همه دانش از جانب خدا می‌آید و به او راه می‌برد. به خاطر همین، دستور می‌دهد: «دانش را از هر سرچشمه‌ای هست، به دست آور!» آری به خاطر خدا دانش را حتی از منابع و زبان بی‌دین‌ها و لامذهب‌ها هم بیاموز» (Gholami, 2004).

شیخ طنطاوی مفسر مصری، قریب ۷۵۰ آیه از قرآن را مربوط به علوم دانسته است، درحالی‌که آیات احکام آن از حدود ۴۰۰ و اندی آیه تجاوز نمی‌کند. با این بیان، معلوم می‌شود قرآن کریم از همان راهی که فکر توحید را در بشر بیدار کرد، دقیقا از همان راه بشر را در خط سیر علمی و کشف حقایق جهان هستی، که پایه تمدن است، قرار داد (Vaezzadeh Khorasani, 1994).

رسول خدا (صلی الله علیه وآله) با تقسیم دانش به «علم ادیان» و «علم ابدان»، (Gholami, 2004) جامعه را به فراگیری هر دانشی که برای روح و جسم انسان سودمند باشد، فرا می‌خواند. در دیدگاه آن حضرت، مداد دانشمندان از خون شهیدان برتر دانسته شده است. سخنی که به گفته زیگرید هونکه، «آیا محمّد (صلی الله علیه وآله) با گفتن این جمله که «مدادُ العلماء افضلُ من دماءِ الشهداءِ»؛ چیزی نگفته که اگر آن زمان در رُم کسی این حرف را می‌زد، او را در دادگاه به‌عنوان ضدّ دین محاکمه می‌کردند؟!» (Hunke, 1913).

۳-۱ علم، سبب برتری جانشینان خدا

از دیدگاه قرآن کریم، این «علم» است که سبب برتری و بزرگی خلفا و جانشینان خدا است؛ هر مخلوقی که نسبت به اسما و صفات و نیز افعال خداوند، عالم‌تر باشد، و از مخلوقات او آگاهی داشته باشد، برتر و در نتیجه جانشین خدا است. بنابراین، خداوند متعال که در سوره بقره، طی آیات ۳۱ تا ۳۵ جریان خلقت حضرت آدم به‌عنوان خلیفه خدا در زمین را گزارش کرده، علم حضرت آدم را دلیل برتری او بر ملائکه دانسته و با آنان احتجاج کرده و فرموده است: أَنْبِئُونی بِأَسْماءِ هؤُلاءِ إِنْ كُنْتُمْ صادِقِينَ؛ اگر راست می‌گویید،

[Downloaded from journalofbiosafety.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.27170632.1399.13.4.2.8]

اسامی اینها را به من خبر دهید!

۳-۲ حد نداشتن علم

پیامبر اکرم (صلّی الله علیه و آله) فرمود: «أَلَا إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ بُغَاةَ الْعِلْمِ؛ آگاه باشید که خداوند کسانی که بیش از حد طلب علم می‌کنند را دوست دارد.» «بغاة» جمع بغی به معنای «طلب توأم با تجاوز از حد» است. بدیهی است که تجاوز از حد در هر چیزی مذموم است مگر در علم‌آموزی. منظور این است که علم حد بردار نیست و ایستایی در آن راه ندارد و هیچگاه نمی‌توان به نهایت و پایان علم دست یافت؛ (ز گهواره تا گور دانش بجوی). بنابراین اگر چه هر مقدار که علم‌آموزی محبوب خداوند است ولی قطعا کسانی که تلاش بیشتری در این مسیر دارند، محبوب‌ترند (Feraydoni, 2012).

۴- انقلاب اسلامی و پیشرفت علمی

دانش، آشکارترین وسیله عزّت و قدرت یک کشور است. روی دیگر دانایی، توانایی است. دنیای غرب به برکت دانش، توانسته برای خود ثروت و نفوذ و قدرت دویست ساله فراهم کند و با تحمیل سبک زندگی غربی به دیگر جوامع عقب‌مانده از کاروان علم، اختیار سیاست و اقتصاد آنها را به دست گیرد (Ghareyazie et al, 2020).

انقلاب اسلامی نقطهٔ عطفی است برای دست‌یابی به تمدن اسلامی و تکنولوژی جدید. در واقع نوعی اعتراض بر علیه تمدن غرب است که می‌خواهد راه دستیابی ملل در حال توسعه به علوم حیاتی و سرنوشت ساز را سد کند. دنیای مدرن تلاش می‌کرد که به بشر القاء کند که یک راه بیشتر پیش روی بشر نیست و سعادت فقط با یک راه تأمین می‌شود و آن هم راهی است که دنیای مدرن در پیش گرفته و مدرنیته تنها راه پیش روی بشر است؛ مدرنیته‌ای که حاصل طغیان انسان بر علیه انگیزاسیون کلیسای قرون وسطی و تقابل آشکار با دین و مذهب است. حرف انقلاب اسلامی هم این است که این تنها راه نیست؛ راه دیگری هم وجود دارد و می‌خواهد راه دیگری را طرح کند. دنیای مدرن تلاش می‌کرد به بشر القاء کند که یک راه بیشتر پیش روی وی نیست و سعادت فقط در گرو حرکت به سمت مدرنیته است؛ مدرنیته‌ای که حاصل طغیان انسان بر علیه انگیزاسیون کلیسای قرون وسطی و تقابل آشکار با دین و مذهب است. حرف انقلاب اسلامی هم این است که این تنها راه نیست؛ راه دیگری هم وجود دارد و می‌خواهد راه دیگری را طرح کند (Mirbagheri, 2010).

هدف انقلاب اسلامی فتح قلّه‌های دانش در جهان و عبور از مرزهای کنونی دانش در مهم‌ترین

[Downloaded from journalofbiosafety.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.27170632.1399.13.4.2.8]

رشته‌ها است. یکی از قله‌های دانش در جهان، زیست‌فناوری یا بیوتکنولوژی است. اگر چه قدمت این فناوری به مفهوم عام آن به هزاران سال قبل برمی‌گردد اما در انتهای هزاره دوم میلادی به فناوری سرنوشت‌سازی متحول شده که کمتر عرصه‌ای از حیات بشری را می‌توان یافت که از آن تأثیر نپذیرفته باشد. به‌طور ویژه زیست‌فناوری تحولات شگرف و غیر قابل انکاری را در عرصه‌های بهداشت، درمان و همچنین محیط زیست و امنیت غذایی ایجاد کرده است. داروهای نوترکیب با استفاده از فناوری مهندسی ژنتیک تولید می‌شوند. در کشاورزی تولید غذای بیشتر، با کیفیت و سلامت برتر با استفاده از فناوری زیستی محقق شده است. چنانچه در تولیدات کشاورزی فناوری مهندسی ژنتیک استفاده شود به جای معادل نوترکیب آن در پزشکی، از عبارت تراریخته استفاده می‌شود (Ghareyazie et al, 2020).

طبق مصوبه شورای عالی انقلاب فرهنگی مورخ ۱۳۸۶/۰۹/۰۶دولت به‌منظور تولید، رهاسازی، صادرات، کاشت و استفاده از موجودات تراریخته، مکلف به تخصیص بودجه بر اساس پیشنهاد شورای عالی آموزش، پژوهش و فناوری، حمایت لازم جهت تسهیل و تشویق سرمایه‌گذاری در حوزه مربوطه، جهت اجرای سند زیست فناری است (Hajatpour et al, 2020). ماده دوم قانون ایمنی زیستی مصوب سال ۱۳۸۸ مجلس شورای اسلامی نیز نه تنها تولید، کاشت، رهاسازی، واردات، صادرات، حمل‌ونقل، استفاده و مصرف محصولات تراریخته را مجاز برشمرده است بلکه دولت را مکلف به فراهم‌آوری تمهیدات لازم برای اجرای این امور کرده است.

۵- زیست‌فناوری یا بیوتکنولوژی و ضرورت وجود آن

در قرن حاضر، بیوتکنولوژی یا زیست‌فناوری ابزار قدرتمندی در جهت توسعه پایدار است. این فناوری یکی از ابزار اساسی در ایجاد نوآوری در محصولات در حوزه‌های مختلف صنعت و اقتصاد محسوب می‌شود. مفاد مواد ۱۶ و ۱۹ کنوانسیون تنوع زیستی که بیش از ۱۹۶ کشور عضو آن هستند، همه دارندگان فناوری را مکلف کرده است تا برای حفاظت از تنوع زیستی و محیط زیست‌فناوری مهندسی ژنتیک یا به عبارت این کنوانسیون "زیست‌فناوری جدید" را به کشورهای در حال توسعه منتقل کنند.

به زبان ساده می‌توان گفت بیوتکنولوژی به مجموعه‌ای از فناوری‌ها اطلاق می‌شود که موجودات زنده اعم از گیاه، حیوان و

[Downloaded from journalofbiosafety.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.27170632.1399.13.4.2.8]

میکروارگانیسم‌ها یا بخش‌ها و اندام‌ها یا ترکیبات مخصوص مشتق شده از این سامانه‌ها را به‌منظور تولید کالاها و خدمات برای رفاه بشر بکار می‌گیرد. (Europabio 2013).

کاربرد بیوتکنولوژی در زمینه علوم پزشکی و دارویی امکان تشخیص پیش از تولد بیماری و پس از آن، ژن درمانی، کنار گذاشتن برخورد معلولی با بیمار و بیماری‌های دیگر است. اضافه بر آن، تولید دارو، واکسن‌های نوترکیب، ساخت کیت‌های تشخیصی، تولید پادتن‌های تک دودمانی از دیگر کاربردهای مفید زیست‌فناوری در حوزه پزشکی و داروسازی است. در واقع مهندسی ژنتیک در پزشکی به مفهوم انتقال مواد ژنتیک به درون سلول‌های یک موجود برای مقاصد درمانی یا تولید ترکیبات دارای ارزش پزشکی و درمانی است که به روش‌های متنوع فیزیکی، شیمیایی و زیستی انجام می‌شود (Stnews, 2020).

محصولات مهندسی ژنتیک در شاخه بیوتکنولوژی پزشکی مشتمل‌بر واکسن‌ها، آنتی‌بادی‌ها، پروتئین‌ها، آنزیم‌ها و داروهایی هستند که با روش‌هایی جز نوترکیبی دی.ان.اِ دست‌نیافتنی هستند. از سوی دیگر کیت‌های تشخیص و حتی پزشکی شخصی که مبتنی‌بر شناساسیی تفاوت ردیف دی.ا.ایِ افراد است بدون تردید در حوزه زیست‌فناوری جدید قرار دارد که با مقاومت کمتری از سوی فناوری‌هراسان در کشور مورد استفاده قرار می‌گیرد. حتی تولید آنتی بیوتیک‌های جدید برای کنترل عوامل بیماریزای انسانی نیز با استفاده از زیست‌فناوری جدید جهش و سرعت شگرفی یافته است. نمونه بارز استفاده از زیست‌فناوری در پزشکی روش‌های تشخیص و مبارزه با بیماری عالم‌گیر کووید ۱۹ است. به‌طور قطع و یقین در صورتی‌که روش‌های تشخیص مبتنی‌بر واکنش زنجیره‌ای پلیمراز (PCR) و روش‌های سرولوژیک وجود نداشتند، مرگ‌ومیر انسان دهها و بلکه صدها برابر آنچه که امروز مشاهده می‌شود، می‌بود. هم اکنون نیز همه چشم‌ها و امیدها برای تولید واکسن (که به‌طور قطعی نوترکیب یا تراریخته خواهد بود) به تلاش دانشمندان زیست‌فناوری کشور و جهان دوخته شده است.

۵-۲ فناوری مهندسی ژنتیک در کشاورزی (محصولات تراریخته)

محصولات تراریخته یا اصلاح ژنتیک شده انواعی از گیاهان هستند که با اهداف بهینه‌سازی محصول و ایجاد صفات مطلوب مانند مقاومت به آفات و تحمل شرایط خشکی یا کیفیت برتر محصول و یا با هدف از بین بردن صفات

[Downloaded from journalofbiosafety.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.27170632.1399.13.4.2.8]

نامطلوب مانند تولید آکریلامید در سیب زمینی و حساسیت به آفات از طریق علم مهندسی ژنتیک تولید می‌شوند. این اهداف بیشتر شامل افزایش تنوع زیستی، سلامت محیط زیست، سلامت انسان و دام، بهبود کیفیت و سلامت تغذیه‌ای و افزایش بازدهی اقتصادی تولید محصول، مقاومت به علف‌کش‌ها، مقاومت به آفات و کاهش استفاده از سموم شیمیایی سنتتیک در مزارع کشاورزی است (Hajimohammadi et al, 2016).

به عبارت دیگر به محصولاتی اطلاق می‌شود که ساختار ژنتیک آن‌ها با هدف بهبود و تقویت صفات مطلوب مانند بهبود کیفیت غذایی، مقاومت به آفات و بیماری‌ها، افزایش کمیت محصول یا حذف صفات نامطلوب از طریق روش‌های پیشرفته علمی مهندسی ژنتیک اصلاح شده است (Moala et al, 2020).

۵-۲-۱ انواع محصولات تراریخته

انواع محصولات تراریخته موجود در بازار جهانی؛ ذرت، یونجه، پنبه، سویا، چغندر قند وکلزا و کمی هم خربزه درختی و کدو و بادمجان تراریخته هستند که مقاوم در مقابل خشکی، علف‌کش و آفات هستند. فهرست محصولات تراریخته دارای مجوز تجاری‌سازی بسیار بیشترند که شامل اطلسی، گندم، توتون، آرتیشو، آلو، بادمجان، برنج، خربزه درختی (پاپایا)، نیشکر، اوکالیپتوس، رز، گوجه‌فرنگی، خربزه، چمن، سپیدار، لوبیا، سیب، سیب‌زمینی، منداب، فلفل‌دلمه، کتان و کدو است که هر کدام نسبت به بعضی از موارد از قبیل آفات، علف‌کش، بیماری، ویروس، خشکی، قارچ، قهوه‌ای‌شدن میوه، بادزدگی، تاخیر در بلوغ مقاوم بوده و بعضی با ویتامین غنی شده و کیفیت غذایی آن‌ها بهبود یافته‌اند (Mortazavi et al, 2016).

۵-۲-۲ برای کشت محصولات تراریخته فواید زیست‌محیطی متعددی ذکر شده‌اند که از جمله آن‌ها می‌توان به کاهش مصرف آب شیرین (Mohammadi et al, 2013)، کاهش مصرف سموم آفت‌کش‌های شیمیایی تا ۳۷ درصد و افزایش عملکرد زراعی تا ۲۲ درصد و افزایش سود کشاورز تا ۶۸ درصد (Klümper et al, 2014)، کاهش مصرف سموم علف‌کش و جایگزینی آن با علف‌کش‌های کم‌زیان‌تر ((Bonny, 2008)، تاثیر مثبت بر روی تنوع زیستی (Devos et al, 2008) و تاثیر مثبت در کاهش گازهای گلخانه‌ای (ISAAA, 2019) اشاره کرد.

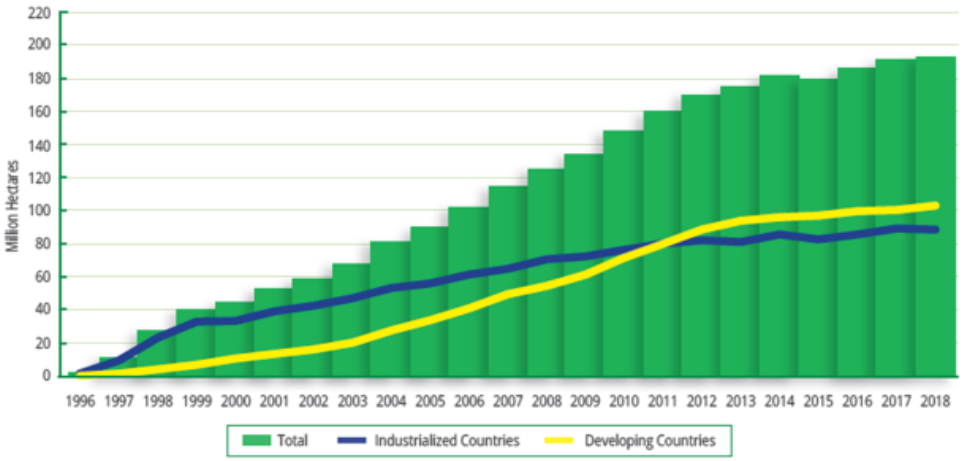
۵-۲-۳ لزوم استفاده از محصولات تراریخته

در حال حاضر بیش از ۱۹۷ میلیون هکتار از اراضی جهان به کشت محصولات تراریخته

[Downloaded from journalofbiosafety.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.27170632.1399.13.4.2.8]

اختصاص دارد (شکل ۱). با توجه به اینکه در حال حاضر بیش از ۸۰ درصد سطح زیر کشت پنبه و سویا و بیش از ۴۰ درصد سطح زیر کشت جهانی ذرت تراریخته هستند (ISAAA, 2019) و با توجه به اینکه در بازار تبادل جهانی این نوع محصولات، نوع غیرتراریخته آن‌ها وجود ندارد، استفاده از محصولات تراریخته به دلیل فواید آن امروزه اجتناب‌ناپذیر است و کشوری را نمی‌توان یافت که در عمل از محصولات تراریخته استفاده نکند. در ایران یک محصول تراریخته (ذرت تراریخته) با واردات بیش از ده میلیون تن در سال در صدر واردات کشور قرار گرفته است. از پنج قلم اول وارداتی سه قلم آن تراریخته هستند. تخمین زده می‌شود که سالیانه بین ۵ تا ۶ میلیارد دلار ارز صرف واردات محصولات تراریخته می‌شود که جزو اقلام استراتژیک هستند (جدول ۱). بیش از ۹۵ درصد روغن نباتی و بیش از ۹۰ درصد خوراک دام وارداتی است. مبداء این نوع محصولات به‌طور عمده آرژانتین و برزیل هستند که صد در صد محصولشان تراریخته است. در سال ۱۳۹۸ بیش از ۹ میلیون تن ذرت دامی وارد کشور شد که بیش از ۷/۵ میلیون تن آن به‌صورت خوداظهاری و آنالیز دوایر نظارتی دولتی تراریخته بودند. در مورد ۱/۵ میلیون تن دیگر نیز با وجود اظهار غیرتراریخته بودن، آزمایشگاه‌های مرجع بسیاری از آن‌ها را تراریخته تشخیص داده و اعلام کرده است.



شکل ۱- سطح زیرکشت جهانی محصولات تراریخته بین سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۸ به تفکیک کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته (میلیون هکتار) (ISAAA, 2019).

[Downloaded from journalofbiosafety.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.27170632.1399.13.4.2.8]

جدول ۱- پنج قلم اصلی وارداتی کشور در سال ۱۳۹۷ (Ananymous, 1998)*

رتبه	عنوان کالا	ارزش وارداتی (میلیون دلار)	درصد تغییر نسبت به سال گذشته
۱	ذرت دامی	۲۰۹۰	۳۰
۲	برنج	۱۶۰۸	۳۲
۳	قطعات خودرو	۱۳۸۰	-۲۳
۴	سویا به جز دانه	۱۱۶۱	۲۳
۵	کنجاله سویا	۶۵۱	۲۹

*. ردیف‌های یک، چهار و پنج تراریخته هستند.

بنابراین، شاید زمان پرسش از امکان‌پذیری عدم استفاده از محصولات تراریخته گذشته باشد. البته این الزام، الزامی دلپذیر و مطلوب است زیرا محصولات تراریخته به‌طور عمده سالمتر بوده و مورد تایید سازمان‌های بین‌المللی مانند سازمان بهداشت جهانی قرار دارند (WHO, 2014).

۴-۲-۵ ملاحظات ابراز شده در مورد محصولات تراریخته

با وجود فواید غیرقابل انکار و شواهد گسترده جهانی از توسعه سطح زیر کشت محصولات تراریخته طی ربع قرن گذشته، باز هم هستند کسانی که ملاحظاتی را در مورد استفاده از این نوع محصولات ابراز کرده‌اند.

انگیزه و علت مخالفت معدود مخالفین محصولات تراریخته یکی نیست. به همین دلیل تبیین انواع مخالفان مهندسی ژنتیک و محصولات تراریخته و انگیزه‌های مخالفت‌ها باید مورد ارزیابی دقیق قرار بگیرد. مخالفت‌ها با محصولات تراریخته یا مشروعند یا نامشروع. انگیزه‌های مخالفین نامشروع اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و خصلتی است. مخالفین مشروع دارای انگیزه شرافتمندانه و ابهام واقعی هستند. مخالفین مشروع خود بر دو دسته کلی تقسیم می‌شوند: ۱) مخالفین ذاتی و ۲) مخالفین عَرَضی. مخالفین ذاتی نیز خود بر دو دسته مخالفین خداپرست و مخالفین طبیعت‌گرا تقسیم می‌شوند.

بنابراین، شبهات مطرح‌شده از سوی این‌گونه مخالفین یکسان نیستند. شبهات و پاسخ آن‌ها در جداول ۲ و ۳ نشان داده شده است.

جدول۲- شبهات علمی و پاسخ مختصر به آن‌ها (Hajatpour et al, 2020).

ردیف	نوع شبهه	پاسخ‌های مبتنی‌بر اسناد علمی
۱	مهندسی ژنتیک و تراریخته‌ها طبیعی نیستند.	موجودات تراریخته به وفور در طبیعت یافت می‌شوند (Baulcombe *et al*, 2016; Nicolia *et al*, 2014) و در ضمن تقریبا هیچ یک از محصولات غذایی ما طبیعی نیستند و همگی اصلاح شده به دست بشر هستند.

[Downloaded from journalofbiosafety.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.27170632.1399.13.4.2.8]

۲	عدم استفاده محصولات در کشورهای صادرکننده و تولیدکننده به‌علت عدم پذیرش ایمنی	این ادعا فاقد مبناست. ۲۶ کشور دنیا این محصولات را در سطح وسیع کشت می‌کنند، بیشترین تولید و مصرف در اروپا و آمریکا صورت می‌گیرد. ۲۰۰ کشور دنیا مصرف‌کننده محصولات تراریخته هستند و در اروپا بیش از ۱۱۴ مجوز کاشت و مصرف انسانی صادر شده است.
۳	بیماری‌زا بودن	این شبهه نیز فاقد مستند علمی است. تراریخته‌های موجود در بازار دارای تایید سلامت از سازمان بهداشت جهانی هستند (WHO, 2014). تایید صحت و سلامت بعد از متاآنالیز ۱۷۸۳ مقاله و ۱۴۷ مقاله علمی معتبر در دنیا و ۵۰۰ گروه تحقیقاتی و انجام ۱۳۰ پژوهش در سال ۲۰۱۰ بعد از گذشت ۲۵ سال- بالعکس، بیشترین میزان خطر ابتلا به سرطان در سموم مورد استفاده کشت غیرتراریخته- وجود یک عبارت مشترک بین ۴۳ مقاله علمی مختص به ۵ قاره جهان مبنی‌بر فقدان اثرگذاری نامطلوب و سمی در بدن (klumper *et al*, 2014; Nicolia *et al*, 2014).
۴	تراریخته‌ها باعث افزایش مصرف علف‌کش‌ها و ایجاد ابر علف هرز می‌شود.	مستندات زیادی کاهش علف‌کش‌ها و حشره‌کش‌ها و کنترل بیولوژیک موثر و بهتر را اثبات می‌کند (Brookes *et al*, 2013; Pellegrino *et al*, 2018).
۵	استفاده از علف‌کش‌های سرطان‌زا در کشت محصولات تراریخته	همه علف‌کش‌ها زیان‌بارند. محصولات تراریخته نوعی مهندسی شده‌اند که کم‌زیان‌ترین نوع علف‌کش استفاده شود که ربطی هم به تراریخته ندارد و بیش از ۶۰ سال است که در ایران و جهان تولید و مصرف می‌شود. عدم سرطان‌زایی این علف‌کش به تایید سازمان بهداشت جهانی و سازمان خواروبار جهانی رسیده است.
۶	فقدان قانون در واردات و صادرات	قانون ایمنی زیستی از سال ۱۳۸۸ وجود دارد و دهها آیین‌نامه و مقررات و مصوبات شورای ملی ایمنی زیستی تضمین‌کننده نظارت عالیه بر محصولات تراریخته هستند که بر سایر محصولات صورت نمی‌گیرد.
۷	به جای تراریخته ارگانیک کشت شود.	فقدان زیر ساخت و ایجاد زمینه عرضه محصولات ارگانیک تقلبی در جامعه (۴۰ پرونده شکایت در سازمان حمایت از مصرف‌کننده)؛ وجود ترکیبات سرطان‌زا و آلودگی بیشتر محصولات ارگانیک نسبت به غیر ارگانیک گزارش شده است (Rubert *et al*, 2013). تراریخته تعارضی با ارگانیک ندارد و انتخاب با کشاورزان است که کدام را انتخاب کنند. یک درصد از کشاورزان جهان طی صد سال گذشته ارگانیک و ۱۷ درصد آنها طی ۲۴ سال گذشته تراریخته را انتخاب کرده‌اند. نظارت کافی بر روی سلامت محصولات ارگانیک و تقلبی نبودن آنها اولویت اول است.
۸	عدم سودآوری محصولات تراریخته	دارای عملکرد بهتر- مقرون به صرفه بودن- سود ۶۸ درصدی کشاورزان و کاهش میزان مصرف سموم خطرناک (klumper *et al*, 2014) کاهش میزان آلاینده‌های صنعتی- افزایش سطح زیر کشت حدود ۱۹۰ میلیون هکتار- کاهش روند خودکشی در بین کشاورزان هندی.
۹	مرگ و میر دام و موش‌های آزمایشگاهی	علت مرگ: مصرف غذای آلوده نه محصولات تراریخته- مطرح شده توسط یک خانم روسی در رسانه‌ها بدون داوری علمی. مستند علمی در این مورد وجود ندارد و تقریبا تمام خوراک دام جهان امروزه تراریخته است.
۱۰	کاهش تنوع زیستی	افزایش تنوع زیستی با کاشت بذر تراریخته
۱۱	کاهش میزان صادرات محصولات کشاورزی	بیان یک ادعا بدون ارائه هر گونه سند
۱۲	وجود پروتئین مضر به‌عنوان سمی مهلک برای انسان به نام بی تی	برنج تراریخته ایران فاقد پروتئین در دانه است. در عین حال بی‌ضرر بودن این پروتئین برای انسان به علت عدم وجود گیرنده‌های آن در روده انسان و عدم وجود محیط قلیایی مناسب در بدن مهره‌داران که ضرورت عملکرد بی تی است. استفاده از بی تی در کشاورزی ارگانیک هم

[Downloaded from journalofbiosafety.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.27170632.1399.13.4.2.8]

		رایج و مجاز است.
۱۳	سازمان بهداشت جهانی در مورد سلامت محصولات تراریخته تردید کرده است.	این مطلب جعل و دستکاری متن منتشر شده سازمان بهداشت جهانی است و صحت ندارد.
۱۴	آثار وضعی مانند دم در آوردن، بی‌دین شدن و از این قبیل	فضاسازی رسانه‌ای است و فاقد هرگونه مستند یا ادله علمی است.

جدول ۳- شبهات دینی و پاسخ مختصر به آنها (Rostaei et al, 2019)

ردیف	نوع شبهه	پاسخ‌های مبتنی بر آیات و روایات و تفاسیر موجود
۱	حرمت تغییر در آفرینش	منظور عدم تغییر در دین خداست نه در آفرینش عدم وجود محدودیت در ر امور علمی از دیدگاه اسلام عدم وجود حرمت در تولید محصولات تراریخته وجود دهها فتوی مبنی بر جواز تغییر از سوی مقام معظم رهبری و ۱۴ تن از سایر مراجع تقلید عظام.
۲	خلقت جهان احسن است و ایجاد تغییر در آن مستلزم پذیرش نقص در خلقت و ناتوانی خداوند در خلق اکمل است.	ایجاد تغییر نه تنها حرمتی ندارد، بلکه عین امر خداوند در ایجاد آبادانی بر روی زمین است. همه پیشرفت‌های علمی کار خداوند است و انسان تنها صانع است و نه خالق. فاعلیت مخصوص خداوند است و انسان‌ها تنها اسرار نهفته را در جهت قوانین الهی کشف می‌کنند و آنها را به کار می‌بندند.
۳	آسیب‌رساندن به تنوع زیستی	هیچ مستندی در مورد این ادعا وجود ندارد. وجود تغییرات زیست‌محیطی در ادوار مختلف به‌صورت طبیعی و غیرطبیعی وجود سیاست‌های قانونی مناسب این ادعا نیز فاقد مستند علمی است. مستندات زیادی مبنی‌بر افزایش تنوع زیستی با استفاده از محصولات تراریخته وجود دارد.
۴	قاعده لاضرر (ممنوعیت ضرر رساندن افراد به یکدیگر در جامعه)	محصولات تراریخته نه تنها ضرر ندارند بلکه جلوی ضرر را هم می‌گیرند. پروتکل‌های نظارتی و ایمنی زیستی در مورد محصولات تراریخته است.
۵	قاعده تدلیس (عدم تشخیص مصرف‌کننده با اصل طبیعی)	عدم تایید قاطع تفاوت محصولات تراریخته با نوع اولیه یا غیرتراریخته آن وجود قانون برچسب‌گذاری بر روی محصولات جهت ایجاد تمایز
۶	قاعده وجوب دفع ضرر محتمل	شرایط فعلی و نیاز جامعه به تولید و ، محصولات تراریخته شامل قاعده وجود احتمال دو سویه ضرر و منفعت مذکور نمی‌شوند. ۲۵ سال استفاده بی‌زیان از این محصولات شائبه هرگونه ضرر محتمل را از بین برده است. ضرر محتمل را امروزه باید در میان محصولات ارگانیک جستجو کرد.

دانشمندان حوزه بیوتکنولوژی به‌منظور کسب تکلیف منحصرا از بُعد فقهی و کلامی و تفسیری و احراز اطمینان از عدم تعارض ذاتی بهره‌گیری از محصولات تراریخته با آموزه‌های دینی از ۱۳ مرجع تقلید جهان تشیّع، استفتاء کرده‌اند که بالاتفاق هیچ‌گونه مخالفتی از نوع ذاتی برای این

[Downloaded from journalofbiosafety.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.27170632.1399.13.4.2.8]

محصولات ابراز نکرده، آن را فی‌نفسه مجاز دانسته‌اند (Allahyari Frad, 2013).

بدیهی است هر آنچه ضرر داشته باشد (ملاحظه عَرَضی) مصرف آن نمی‌تواند بدون اشکال و حلال باشد. اما پرسش از زیان‌آور بودن یا نبودن هر محصولی از فقیه، از بن اشتباه است زیرا تشخیص مصداق زیان‌آوری بر عهده کارشناس است و نه فقیه.

پاسخ مراجع شیعه به یک پدیده نوظهور علمی نشان از پویایی فقه شیعه دارد که این پویایی همانطور که در تعریف سرمایه مذهبی ارائه شد منتج به بازتولید سرمایه مذهبی در بین دانشمندان این حوزه می‌شود. اما در صورت راکد بودن و عدم پویایی منتج به کاهش میزان سرمایه مذهبی می‌شود. در مقابل اظهارات نابخردانه برخی افراد ملبس یا برخی مدعیان اسلام‌گرایی یا حتی برخی دوستان ناآگاه و به‌ویژه اظهارات غیرعلمی و غیرمستدل مانند دم درآوردن انسان در نتیجه مصرف محصولات تراریخته یا حرمت مطلق محصولات تراریخته چنانچه از سوی افراد یا گروه‌ها و رسانه‌های منتسب به جریان مذهبی بیان شوند، به‌طور قطعی موجب تضعیف سرمایه مذهبی در بین جامعه نخبگانی و دانشمندان و علما خواهد شد.

در تاریخ مذهبی کشور مطالبی دال‌بر پذیرش و یا عدم پذیرش فناوری‌های نو وجود دارد که در اکثر موارد منطبق بر واقعیات نبوده و برگرفته از شایعات با هدف‌های متنوعی است که در ادامه به برخی از آن‌ها در قالب معرفی فناوری، شایعات و حقیقت موجود و دلیل نشر آن پرداخته شده است.

سبقه تاریخی مخالفت با فناوری در ایران

۱- با نگاهی به تاریخ کشور ایران در عرصه‌های مختلف از پیشرفت علم و ورود فناوری‌های جدید همواره با اظهارنظرها و نقل قول‌های متعددی در مورد مقابله اهل دین با ورود فناوری‌های نو مواجه می‌شویم که در اکثر موارد دچار نقصان‌های متعددی در نقل تاریخ با اهداف و انگیزه‌های شخصی و حزبی و گروهی هستیم، مانند حرام بودن استفاده از دوش حمام، بلندگو، میکروفن، شناسنامه و از این قبیل، که بررسی‌های انجام شده نشان از تناقضات و اکاذیب مختلفی به شرح ذیل دارد. عدم ارائه سند معتبر از طرف مطرح‌کنندگان مبنی‌بر مخالفت مراجع مانند: رساله‌های موجود از آن زمان، روزنامه و دیگر اسناد مربوطه.

۲- عدم ارائه مصداق صحیح و یا کامل به فقیه جهت دریافت استفتا، با توجه به اینکه تعیین و تشخیص مصداق شأن فقیه نیست.

۳- وجود قوانین کلی فقهی مستند به آیات و

[Downloaded from journalofbiosafety.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.27170632.1399.13.4.2.8]

روایات در مورد مسائل مختلف که دال‌بر حمایت دین از رشد علمی دارد.

۴- استناد به اصول عملیه مبتنی بر قاعده و قانون و عاری از هوا و هوس از طرف مراجع به‌منظور صدور فتوا در مورد مسائلی که در آیات و روایات به آن پرداخته نشده است.

۵- وجود اسنادی در تاریخ که بیانگر حمایت علمای تراز اول از پیشرفت علم و استفاده بهینه از آن است.

۶- وجود مخالفت‌های بسیاراندک از سمت خشکه مقدس‌ها و یا مرتجعین که موجب کاهش سرمایه مذهبی می‌شود.

۷- بیسوادی و فرهنگ قالب عوام جامعه مبتنی بر خرافات

۸- وجود بعضی از فتاوا جهت مبارزه با حکومت مستقر به‌عنوان دفاع از حقوق و دغدغه مردم

۹- مخالفت مردم با بعضی از بدیهیات به‌دلیل جلوگیری از سلطه حکومت بر آن‌ها

۱۰-شایعه پراکنی و عدم صحت موضوع

در (جدول۴) نمونه‌هایی از شبهات مطرح شده در تاریخ در پذیرش فناوری جدید، در قالب نوع شبهه، واقعیت و حقیقت موجود و دلایل طرح آن به‌منظور آشنایی مخاطب جهت عبرت از تاریخ بیان شده است تا در روزگار فعلی نیز با توجه به همه امکانات موجود جهت پژوهش و بررسی انواع پدیده‌های نوظهور، جامعه بار دیگر دچار خسران نشود (Asriran, 2013; ; Davani, 2003; Jafarian, 2019 Shayeaat, 2015; Stnews, 2020).

جدول ۴- شبهات مطرح شده در تاریخ برای پذیرش تکنولوژی و فناوری **در ایران**

شبهه	حقیقت	دلایل مخالفت
حرام بودن رفتن به مدرسه و جایگزینی با مکتبخانه.	۱- حمایت علمای تراز اول از تاسیس مدارس ۲- مخالفت با محتوای آموزشی نه اصل مدرسه ۳- مخالفت مرتجعین مذهبی و خشک مقدس‌ها ۴- دغدغه‌مندی عوام مردم نسبت به تربیت دینی فرزندان	۱- تخریب روحانیت و جامعه مذهبی ۲- جلوگیری از رشد علم و افزایش آگاهی جوامع استعماری از طرف دولت‌های غربی
حرام بودن استفاده از میکروفن و بلندگو	۱- پیش‌قدمی روحانیون و وعاظ جهت استفاده از ابزار مذکور ۲- مخالفت عوام مرتجع مذهبی و برخی روحانیون مرتجع و مقدس‌نما	تخریب روحانیت و جامعه مذهبی
حرام بودن استفاده از دوش حمام	۱- عدم وجود هیچ سندی دال‌بر تایید موضوع	۱-انگیزه‌های مالی خزینه‌داران

[Downloaded from journalofbiosafety.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.27170632.1399.13.4.2.8]

	در تاریخ ۲- حمایت مراجع تراز اول از تغییر خزینه به حمام ۳- مخالفت از طرف مرتجعین مذهبی و بعضی از روحانیون سطح متوسط جامعه ۴- وجود فرهنگ خرافه در بین عوام جامعه	۲- تقابل سیاسی بین احزاب و گروه‌ها
حرام بودن استفاده از کله قند، ماشین لباسشویی و لامپ برق	۱- عدم ارائه سند معتبر دال‌بر حقیقت از طرف مدعیان ۲- در هیچ رساله یا مکتوب به جا مانده در تاریخ از مراجع به حرمت مصادیق مربوطه اشاره‌ای نشده است. ۳- رد شبهه به‌دلیل تناقضات آشکار و مضحک با علم فقه	نشر اکاذیب در راستای تخریب دین و مذهب
حرام بودن استفاده از اینترنت، تلویزیون و رادیو	۱- عدم ارائه مصادیق صحیح برای مراجع از طرف استفتاکنندگان. زیرا تعیین مصادیق به عهده مجتهد نیست. ۲- صدور فتوا، در مخالفت با محتوا و نحوه استفاده بوده نه دراصل فناوری	فضاسازی علیه دین، مذهب و اهل دین
تحریم واکسیناسیون در زمان رضا خان	۱- تحریف تاریخ؛ اولین دوره واکسیناسیون در زمان فتحعلی‌شاه قاجار اتفاق افتاده است نه در زمان رضا خان ۲- استقبال جامعه از واکسیناسیون در اولین زمان اجرا ۳- مخالفت از طرف چند تن از فالگیرها و دعانویس‌ها؛ با این مضمون که با تزریق واکسن اجنه در خون انسان راه پیدا می‌کند. ۴- عدم ارائه و وجود هیچ‌گونه سند معتبری دال‌بر مخالفت مراجع با موضوع واکسیناسیون در تاریخ	تخریب روحانیت و جامعه مذهبی
قرنطینه شهر قم حرام است.	۱-مخالفت مسئولین ستاد مرکزی کرونا با قرنطینه کردن شهر به‌دلیل منسوخ شدن موضوع از لحاظ علمی ۲- اعلام وجوب تبعیت از دستور العمل‌های ستاد مرکزی مبارزه با کرونا از سوی مراجع تقلید در همان ابتدای شیوع بیماری ۳- بی‌ارتباط بودن دلایل شیوع بیماری در کشور از لحاظ علمی با موضوع شهر قم و قرنطینه.	۱-انگیزه‌های سیاسی و حزبی ۲- فضاسازی علیه دین، مذهب و اهل دین

[Downloaded from journalofbiosafety.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.27170632.1399.13.4.2.8]

حرام بودن اخذ شناسنامه	۱-(تحریف تاریخ)، صدور اولین شناسنامه در زمان قاجار بوده است نه در زمان رضا خان ۲- مقاومت از طرف بعضی از مقدس نماها و خشک مقدس‌ها ۳- وجود بعضی از فتاوا در بعضی از شهرها به‌دلیل مخالفت و نفی سیاست‌های سلطه‌گرایانه رضا خان در راستای منافع و دغدغه‌های مردم بوده است.	۱- نشر اکاذیب در راستای تخریب دین و مذهب ۲- مخالفت و نفی سیاست‌های سلطه گرایانه رضا خان
مخالفت با دستیابی به انرژی هسته‌ای	۱-تاکید مقام معظم رهبری بر حفظ ایستادگی در راه رسیدن به پیشرفت هسته‌ای ۲- نیاز کشور به تولید انرژی در سال‌های آتی(۵۰ سال آینده) ۳- افزایش قدرت چانه‌زنی و ارتقا جایگاه کشور در منطقه و نظام بین‌المللی ۴- ترس بعضی از مخالفان داخلی از قدرت‌های غربی مبنی‌بر ایجاد اخلال و بی‌ثباتی امنیتی در کشور	۱- جلوگیری از توسعه علمی و پیشرفت و محروم نمودن ملت ایران اسلامی از دانش روز ۲- وابسته کردن دوباره ایران به غرب
حرام بودن استفاده از محصولات تراریخته	۱- در پاسخ ۱۴ مرجع تقلید هیچ گونه مخالفتی با محصولات تراریخته وجود ندارد. ۲- در بحث علمی، دارای تاییدیه سلامت از سازمان بهداشت جهانی مبنی‌بر تایید صحت و سلامت محصولات بعد از متاآنالیز ۱۷۸۳ مقاله و ۱۴۷ مقاله علمی معتبر در دنیا ۳- وجود قانون، آیین‌نامه و سیاست‌گزاری‌ها متعدد از سال ۸۲ مبنی‌بر کشت و حمایت از محصولات که در نظام جمهوری اسلامی ایران قوانین مصوب منطبق با شرع و قانون اساسی صادر می‌شود. ۴- ارائه اخبار از طرف رسانه‌های داخلی بدون نظارت صحیح مبنی‌بر ارائه اسناد معتبر علمی و فقهی	۱-انتشار مطالب خلاف واقع از طرف حزب صلح سبز (حزب مورد حمایت صهیونیست‌ها) و ایادی داخلی آنها ۲- استفاده از ابزارهای پیچیده و فریبکارانه تبلیغاتی غیر مجاز توسط حزب صلح سبز ۳- ایجاد تفکر فناوری هراسی در کشورهای در حال توسعه جهت جلوگیری از پیشرفت علمی و حفظ سیاست‌های استعمارگرایانه نوین توسط یک جریان فاسد چند ملیتی (صلح سبز) ۴- نفوذ در بدنه رسانه‌های داخلی در راستای اهداف سلطه‌گرایانه ۵- استفاده ابزاری از نام دین جهت مطامع سیاسی

نتیجه‌گیری

با بهره‌گیری از موضوع شرایط احتجاج و گفتگو از منظر رسول مکرم اسلام، شرایط مذکور مؤید این مطلب است که در مورد هر مسئله‌ای قبل از ابراز نظر، ابتدا باید پژوهش و تفحص مبسوطی از منابع معتبر علمی و مورد تایید انجام شود، تا بتوان با گذشتن از پوسته ظاهری به درون مایه اصلی مطلب رسید. یعنی ابتدا باید صحت و سقم

[Downloaded from journalofbiosafety.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.27170632.1399.13.4.2.8]

گفتار و میزان رتبت دلیل و استدلال را بـا ادلـه و ابزارهای علمی سنجید و بـه بوتـه نقـد گـذارد و تحت تأثیر ظاهر افراد و امور جنبی نشد، چرا کـه بسیار اتفاق می‌افتد پرداختن بـه مقـام و موقعیـت صاحب سخن رهزن محقق می‌شود و از دقت لازم در باب اصل گفتار غفلت می‌ورزد. بنـابراین طبـق فرموده امام علی(ع) به‌دلیل عدم قابلیت شناسـایی حق و باطل با ابزاری به نـام مـردم؛ بایـد حـق را شناخت تا اهل آن نیز مشخص شوند.

در حقوق اسلام آنچه که در فقه مشهور و مـورد عمـل رسـول اکـرم (ص) و ائمـه‌اطهار (ع) اسـت قاعده‌ی "البیّنه علی‌المدّعی والیمین علی من أنکر" است یعنی کسی که ادعایی را مطرح می‌کنـد بایـد با ارائه دلیل، آن را ثابت کند و اگر نتوانست، منکر به درخواست و تقاضای مدعی، بایـد سـوگند یـاد کند تا بری الذمه شود. این قاعده اکنون در مادّه‌ی ۱۲۵۷ قـانون مـدنی و مـادّه‌ی ۱۹۷ قـانون آیـین دادرسـی مـدنی مصـوّب سـال ۱۳۷۹، صـریحاً منصوص شده و بر پایه‌ی قاعده‌ی «بار اثبات دلیل» هرکس ادعایی دارد باید آن را اثبات کند. بنابراین فراهم آوردن و ارائه‌ی دلیل برعهده‌ی مدّعی و یـا به تعبیر دیگر «بـار اثبـات دلیـل بـر دوش مـدّعی است». پس از آن کـه مـدّعی دلیـل آورد، تکلیـف اثبات خـلاف بـر دوش مـدّعی‌علیـه مـی‌افتـد کـه ناراستی ادّعا را با دلیل و اظهارات موجّـه از نظـر مرجع رسیدگی، بر کرسی نشاند (Azhdari A. 2012).

با نهادینه‌سازی ارزش‌های دینی و ظهور سـرمایه مـذهبی در جامعـه، حرکـت بـه سـمت علـم، شاخص‌های مواجهه با یک پدیده علمی نوظهور و پیشرفت علمی مشخص می‌شود. بـا بهره‌گیـری از آن به‌عنوان شاخصه‌ها و مؤلفه‌های سرمایه مذهبی، یعنی مداقه علمی، بررسی موشکافانه، بیان دلیل از طـرف مـدعی در مـورد محصـولات تراریختـه و همچنین برخورد صحیح با خرافات به‌عنوان عوامل مداخله‌گر، در اجرای راهبردهای سرمایه مـذهبی، نتـایج نشـان از عـدم ارائـه سـند معتبـر از طـرف منتقدان و یا مخالفان و در مقابل ارائه اسناد دقیـق علمی و متقن از طرف دانشمندان حوزه تراریختـه دارد.

سـرمایه مـذهبی، بـه‌عنوان یـک ظرفیـت عظـیم، حاصل تلاش قریـب بـه ۱۴۰۰سـال دانشـمندان و علمای دین و اتخاذ مواضع علمی پویـا و صـحیح است که در یک تجلی توانست طومار ۲۵۰۰ سـال شاهنشاهی را در هـم پیچیـده و بـرای اولـین بـار نظامی مبتنی‌بر شـریعت را پایـه گـذاری کنـد. در صورت استفاده ناصحیح و نابخردانه متولیان دیـن به‌طور خاص، و عامه مردم از جمله دانشـمندان و

[Downloaded from journalofbiosafety.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.27170632.1399.13.4.2.8]

پژوهشگران، این سرمایه می‌تواند دستخوش تغییراتی اساسی و استهلاک غیرمنطقی شود. اگرچه خداوند تبارک و تعالی خود ضمانت حفظ دین را کرده است، اما این عبارت به مفهوم بی‌انتها بودن و اتمام‌ناپذیری سرمایه مذهبی نیست.

خوشبختانه سرچشمه زلال دین که در عصر حاضر در وجود مراجع عالیقدر تشیع تجلی یافته، با دقت در گفتار و نوشتار و سیره عملی خود هر روز بر غنای این سرمایه مذهبی می‌افزایند. دانشمندان و دانش‌پژوهان به‌طور ویژه وقتی رویکرد علمی این آیات عظام را مشاهده می‌کنند نه تنها گرایش به مذهب در خود آنها تقویت می‌شود بلکه دانشجویان و افراد تحت تاثیر این جامعه نخبگانی همگی از کارکردهای دین بهره‌مند شده و رفع تشنگی می‌کنند. در مقابل، افرادی جویای نام که در درجات پایین روحانیت قرار دارند یا رسانه‌های وابسته به نهادهای دینی و مذهبی چنانچه سخنی گزاف یا بی‌استناد گفته و به تقابل با فناوری و یافته‌های علمی بپردازند و فناوری هراسی و هراس‌افکنی پیشه کنند، قطعاً موجب تضعیف کارکرد دین و کاهش این سرمایه عظیم خواهند شد. بر مراجع تقلید عظام و روحانیون برجسته دین است که با روشنگری مانع از این سرمایه عظیم شوند.

به‌طور خلاصه مستندات علمی نشان می‌دهند که محصولات تراریخته طی ربع قرن گذشته با استقبال بی‌سابقه جهانیان مواجه شده و در همه کشورهای جهان مورد استفاده قرار می‌گیرند. مخالفین این فناوری ادعاهای بسیار زیادی دارند اما حتی برای یک مورد از ادعاهایشان مستند علمی ارائه نکرده‌اند. همه مستندات علمی بر فواید این محصولات برای سلامت انسان و محیط زیست تاکید دارد.

از سوی دیگر همه مراجع تقلید عظام به‌ویژه رهبر معظم انقلاب در پاسخ به استفتائات متعدد همگی بر جواز ذاتی مهندسی ژنتیک و استفاده از محصولات تراریخته ولو حاوی ژن‌هایی از دیگر موجودات تاکید کرده‌اند. این روشن‌بینی در روحانیت ارشد و مرجعیت دینی در تقابل با برخی مرتجعین فناوری‌هراس موجب تقویت سرمایه مذهبی شده است. پاسداری از این سرمایه عظیم، وظیفه‌ای همگانی است.

در پایان پیشنهاد می‌شود دانشمند حوزه فناوری‌های نو همزمان با ارائه محصولات خود در جامعه، نسبت به تهیه پیوست فرهنگی مبنی‌بر ارزیابی آثار و پیامدهای فرهنگی اجرای طرح‌های مهم در حوزه‌ها و نظام های مهم جامعه اقدام کنند. رسانهٔ ملی نسبت به انعکاس یافته‌های علمی

[Downloaded from journalofbiosafety.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.27170632.1399.13.4.2.8]

و پژوهشی و ترویج فناوری‌های نو اهتمام بیشتری بورزد.

فهرست منابع

References

Anonymous. 1998. Report of international trade custom office. https://www.tpo.ir.

Anonymous 2019. Suna Pest in Tasnim News Agency Part 2: Who has declared Gentic Engineering as Haram? http://irbic.ir/16124. Accessed Nov. 15, 2020.

Allahyari Frad N. 2013. A study of Islamic (Shia) views about consumption of genetically modified organisms products. IJME 6 (1) :74-83.

Asriran. 2013. Full Text Available at https://www.asriran.com/001By0. (July 08).

Azhdari A. 2012. Burden of proof in fiqh and civil law. The Scientific Research Journal in Jurisprudence and Bases of Islamic law (Persian) 4(12-13): 1-23. Retrieved from https://www.sid.ir/FileServer/JF/6015513911301.pdf.

Baulcombe D, Dunwell J, Jones J, Leyser O, Pickett J, Skehel J. 2016. GM Plants: Questions and Answers.

Bennett J, Cohen MB, Katiyar SK, Ghareyazie B and Khush GS. 1997. Enhancing insect resistance in rice through biotechnology. Advances in insect control. London (UK): Taylor & Francis. p, 75-93.

Bonny S. 2008. Genetically modified glyphosate-tolerant soybean in the USA: adoption factors, impacts and prospects. A review. Agronomy for Sustainable Development. 28(1):21-32.

Brookes G, Barfoot P. 2013. Key environmental impacts of global genetically modified (GM) crop use 1996–2011. GM crops & food. 4(2):109.19.

Dastan S, Ghareyazie B, and Pishgar SH. 2019. Environmental impacts of transgenic Bt rice and non-Bt rice cultivars in northern Iran. Biocatalysis and Agricultural Biotechnology 20, 101160.

Devos Y, Maeseele P, Reheul D, Van Speybroeck L, De Waele D. 2008. Ethics in the societal debate on genetically modified organisms: A (re) quest for sense and sensibility. Journal of Agricultural and Environmental Ethics. 21(1):29-61.

Davani A. 2003. Isalmic Revelution Documents Center. http://www.irdc.ir/fa/publications/book/191.

Europabio. 2013. What is biotechnology? https://archive.today/20130414170840/http://www.europabio.org/what-biotechnology. Retrieved on March 20, 2013.

Feraydoni M. 2012. The importance of science in the Qur'an. Full Text Available at http://old.ido.ir/a.aspx?a=1391052410.

Ghanizadeh M, Tabatabaee F. 2018. The mandate of producing transgenic products from the perspective of Imamiyah jurisprudence. Genetic Engineering and Biosafety Journal. 7 (2) :267-279. (In Farsi with English abstract).

Ghareyazie B. 2010. Food and environmental safety of biotech crops: Islamic perspective .
International Workshop for Islamic Scholars on Agribiotechnology: Shariah Compliance. Georgetown, Penang, Malaysia (1-2 December 2010). Malaysia Biotechnology Information Center: Selangor, Malaysia; International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications: Los Baños, Laguna, Philippines.

Ghareyazie B. 2011. Global Status of Biotech Crops: Islamic Perspective and Benefits to Developing Countries. Biosafety Journal. 3:3 25-44.

Ghareyazie B, Kahak S and Mohsenpour M. 2018. Genetic Engineering and Food Security. Strategic Research Journal of Agricultural Science and Natural Resources. 3:2 195-208.

Ghareyazie B, Elhamian J. 2020. Agriculture Biotechnology Research Institute of Iran and Biosafety Society of Iran. Full Text Available at http://irbic.ir/wp-content/uploads/2020/05/1_1.pdf.

Ghiasvand M. 2017. Genetic engineering: a non-ethical ،unethical or ethical? Zehn Journal 18(71): 145-170. (In Farsi with English abstract).

[Downloaded from journalofbiosafety.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.27170632.1399.13.4.2.8]

Gholami Dehaghi A. 2004. Knowledge. 77: 38-42. Full text available at http://marifat.nashriyat.ir/node/1827.
Hadidi J. 1995. Voltaire et l'Islam. Iran University press (Persian) p 29.
Hajatpour Z, Moala M, Kahak S, Darvish Rohani B, Fakouri Sh, Norouzi A, Ghareyazie B. 2020. Full Text Available at http://irbic.ir/wp-content/uploads/2018/09/trarikhteh7-2_low.pdf.
Hajimohammadi B, Eslami G, Zandi H. 2016. Safety and nutritional assessment of transgenic rice: a through review. Research Center for Food Hygiene and Safety, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.http://web.ssu.ac.ir/Index.aspx?page_=form&lang=1&sub=62&tempname=mtbehdashtghaza&PageID=4415&isPopUp=False**.**
Hakimi MR. 2009. Muslims' knowledge. Tehran: the Office of Islamic Culture. p 6.
Hakimi MR, Hakimi M, Hakimi A. 2001. Al-Hayah. Translated by Ahmad Aram, Tehran: Islamic Culture Publications Office. p 34-35.
Hunke S. 1913. Allah's sonne uberdem abendland. Translate Rahbani M. Islamic Culture Publications Office. p 404.
ISAAA. 2019. Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2018. Brief No. 54.
Jafari M, Norouzi P, Malboobi MA, Ghareyazie B and Valizadeh M. 2016. Enhanced resistance to a lepidopteran pest in transgenic sugar beet plants expressing synthetic cry1Ab gene. Euphytica 165 (2), 333-344.
Jafarian R. 2019. 436 pages. Available at http://noo.rs/Hu2cT.
Klümper W, Qaim M. 2014. A meta-analysis of the impacts of genetically modified crops. PloS one. 9(11):e111629.
Mirbagheri MM. 2010. Full Text Available at http://mirbaqeri.ir/articles/.
Moala M, Hajatpour Z. 2020. Available at http://www.agbiotech.ir/images/PDF/tararikhte.pdf.
Mohammadi Z, Yazdan Panah M. 2013. Benefits and considerations of transgenic plants .Journal of Biosafety. 6(2): 123-132.
Mortazavi E, Pouramini P. 2016. 52 facts about GMOs. Modirfallah. http://biosafetysociety.ir/files/site1/files/52_Facts_about_GMOs.pdf
Nazarpur MT and Montazeri Mogaddam M. 2008. Trust building culture in religious thought and its role in economic development. Journal of Islamic Economy. 31:37-69.
Nicolia A, Manzo A, Veronesi F, Rosellini D. 2014. An overview of the last 10 years of genetically engineered crop safety research. Critical reviews in biotechnology. 34(1):77-88.
Pellegrino E, Bedini S, Nuti M, Ercoli L. 2018. Impact of genetically engineered maize on agronomic, environmental and toxicological traits: a meta-analysis of 21 years of field data. Scientific reports. 8(1):1-12.
Rostaei Sadrabadi H, Jafari Khosroabadi N, Soleimani S. 2019. Science-Research 5(9):89-118. Available at https://www.noormags.ir/view/en/articlepage/1588123.
Rubert J, Soriano JM, Mañes J, Soler C. 2013. Occurrence of fumonisins in organic and conventional cereal-based products commercialized in France, Germany and Spain. Food and chemical toxicology. 56:387-91.
Sepahvand R, Amiri Z, Farokhi M, Amiri Y. 2017. Investigating the impact of religious capital on organizational citizenship behavior: Case of Social Security Organization in Isfahan. IQBQ. 21 (2) :47-68.
Shayeaat. 2015. http://shayeaat.ir/post/339/.
Stnews. 2020. Full Text Available at http://stnews.ir/p=87058. (April 8).
Strauss A, Corbin J. 1996. Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory.Translate Mohammadi B (2006). Institute for Humanities and Cultural Studies, Tehran, Iran.
Vaezzadeh Khorasani M. 1994. International conference of Islamic culture p 62-63. Available at https://dnl.tebyan.net/DL_BitStream//213106/2847978.pdf.
WHO. 2014. Frequently asked questions on genetically modified foods. Q&A: genetically modified food.

[Downloaded from journalofbiosafety.ir on 2026-11-23]
[DOR: 20.1001.1.27170632.1399.13.4.2.8]

Function of Religious Capital in the Acceptance of Genetic Engineering

Hamed Shayan*, Sama Osali

Member of Biosafety Society of Iran, Iran.

hamedshayan128@gmail.com

Abstract

Religions and religious schools have always been one of the main and fundamental factors in the creation and development of civilizations or their destruction. With the establishment of a religious government in Iran; based on the values of the Islamic Revolution, more attention was paid for science and technology. Iran is now praised for its continued growth in scientific publications during the last two decades. The leadership of the country has not ignored any opportunity to advise the scientific society and the politicians towards gaining knowledge and conquering scientific achievements. One of the scientific fields that has been improving steadily in Iran is Agricultural Biotechnology and Genetic Engineering. However, from the beginning, several religious and scientific concerns have been raised abouth the development and use of Genetically Modified Organisms (GMOs) as the output of these technologies. This research uses the library search, structured documentary reviews and content analysis using the model of enhancing religious capital in Iran, using a qualitative method: grounded theory. The aim is to study the approach of Islam about the acquisition of science, its development and scientific endeavor as well as its position about confrontations with new and advanced technologies. Findings of this study shows that the critics of development and use of GMOs have not presented any credible scientific evidence and/or jurisprudential arguments supporting their claims about the negative effects or their contradiction with Islamic preaches and princiles. We therefore conclude that the religious approach in acceptance of new technologies will result in the enriched and strengthened religious capital in Iran.

Keywords: Religious Capital, Islam, GMO, Genetic Engineering, New Technologies.

[Downloaded from journalofbiosafety.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.27170632.1399.13.4.2.8]