

گزارش طراحی نقشه راه

زیست فناوری کشاورزی ایران

(فاز اول - مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)

سند، ششم - مطالعات اجتماعی، فرهنگی و سیاسی در زیست فناوری کشاورزی

کارفرما:

سازمان توسعه زیست فناوری ریاست جمهوری

مشاور:



مرکز توسعه مدیریت

مهر ۱۳۹۴

فهرست مطالب

مشاور		پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۱۶ از ۱۲
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند هشتم – مطالعات اجتماعی، فرهنگی و سیاسی در زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

- ۱-۱- مقدمه ۵
- ۱-۲- آثار و چالش های اجتماعی زیست فناوری ۵
- ۱-۳- مباحث اخلاقی در زیست فناوری ۷
- ۱-۴- محصولات تراریخته از دیدگاه اسلام ۸
- ۱-۵- آثار فرهنگی زیست فناوری ۹
- ۲-۱- دیدگاه های سیاسی ۱۱
- ۲-۲- دیدگاه های اجتماعی و فرهنگی ۱۳
- ۲-۳- دیدگاه های فقهی مرتبط با موضوع ۱۴
- ۲-۴- نتیجه گیری: ۱۶

مشاور		پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۱۶ از ۱۳
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند هشتم – مطالعات اجتماعی، فرهنگی و سیاسی در زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

مطالعات اجتماعی، فرهنگی و سیاسی در زیست فناوری کشاورزی

مشاور		پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۱۶ از ۱۴
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند هشتم – مطالعات اجتماعی، فرهنگی و سیاسی در زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

مطالعات جهان

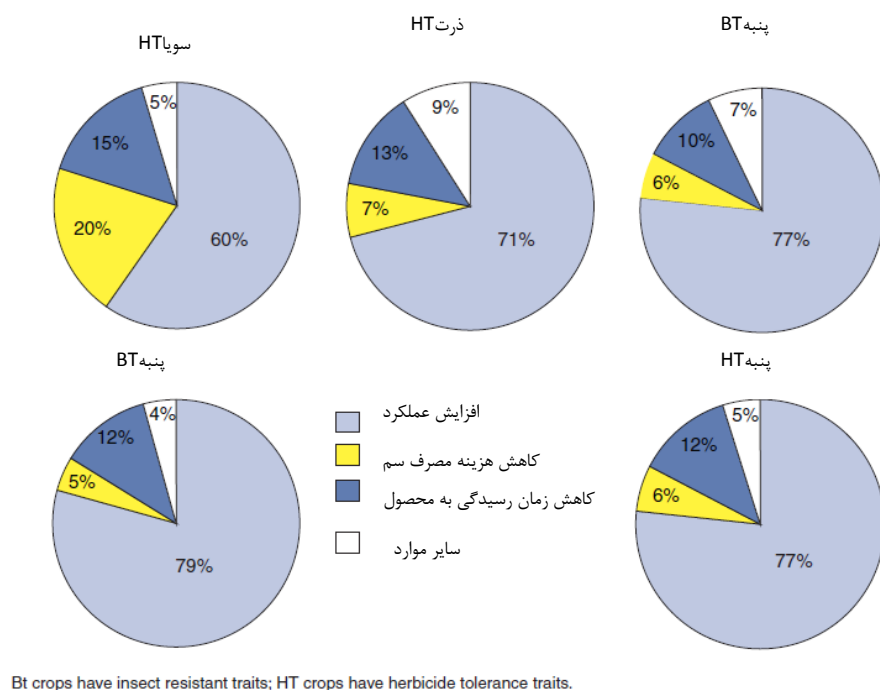
مشاور	 مرکز توسعه مدیریت	پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۱۶ از ۱۵
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند هشتم – مطالعات اجتماعی، فرهنگی و سیاسی در زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

۱-۱- مقدمه

۱-۲- آثار و چالش های اجتماعی زیست فناوری

محصولات تراریخت ممکن است آثار اجتماعی مشابه پیشرفت های پیشین تکنولوژیکی در کشاورزی داشته باشد. تحقیقات انجام شده بر پیشرفت های پیشین تکنولوژیکی در کشاورزی می گوید که به احتمال زیاد به کار گیری محصولات تراریخت آثار اجتماعی در پی خواهد داشت. برای مثال، ممکن است کشاورزانی که دسترسی کمتری به اعتبارات دارند یا آنها که محصولات خود را برای بازارهای کوچکتر تولید می کنند، کمتر قادر خواهند بود به محصولات تراریخت دسترسی پیدا کنند یا از سود آنها بهره مند شوند.

معرفی مهندسی ژنتیک در کشاورزی می تواند بر جریان کاری، ساختار زمین زراعی، و ارتباطات کشاورزان با یکدیگر اثرگذار باشد، اما میزان اثرات اجتماعی محصولات تراریخت کمتر درک شده است چرا که تا به امروز تحقیقات کمی در این زمینه رخ داده است.^۱



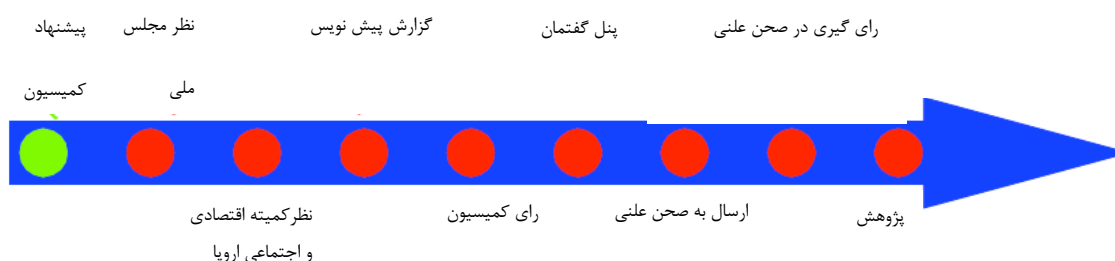
شکل ۱- انگیزه کشاورزان برای پذیرش محصولات مهندسی ژنتیک-^۱

¹ Jorge Fernandez, 2014

مشاور		پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۱۶ از ۱۶
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند هشتم – مطالعات اجتماعی، فرهنگی و سیاسی در زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

صنعت بذر ایالات متحده از کسب و کار های کوچک خانوادگی به بازارهایی که تحت کنترل تعدادی از شرکت های متنوع و بزرگ هستند، رشد یافته است. این شرکت ها به مقدار قابل توجهی در تحقیقات، توسعه و تجاری سازی خصوصیات تراریخت دارای حق امتیاز، برای بازارهای بزرگ بذر ذرت، سویا، و پنبه، سرمایه گذاری کرده اند، اما به دلیل نگرانی هایی که درباره پذیرش این محصولات از جانب مشتریان وجود دارد و خطر انتقال خصوصیات تراریخت به دیگر گیاهان، یا به این دلیل که اندازه بازار برای حمایت از هزینه های تحقیق و توسعه ی مورد نیاز کافی نیست، تاکنون تصمیم داشته اند که اقدامی برای تجاری سازی خصوصیات تراریخت در بسیاری دیگر از محصولات نکنند. دانشگاه ها و مؤسسات تحقیقاتی دولتی می توانند به توسعه محصولات جایگزین برای بازارهای کوچکتر کمک کنند، اما دسترسی کامل به آخرین تکنولوژی های توسعه یافته در شرکت های بزرگ بذر اغلب به دلیل موضوع حق امتیاز امکان پذیر نیست.^۲

نکته بسیار حائز اهمیت در کشورهای صنعتی و حتی کشور های در حال توسعه ای مانند آرژانتین، برزیل و هندوستان این است که به محض اتخاذ تصمیم ملی مبنی بر استفاده از این فناوری توسعه آن به سرعت امکان پذیر می شود که نشان دهنده چالاکای سیستم است^۳



شکل ۲- مراحل مختلف پذیرش یک تکنولوژی-^۴

¹ Jorge Fernandez, 2014

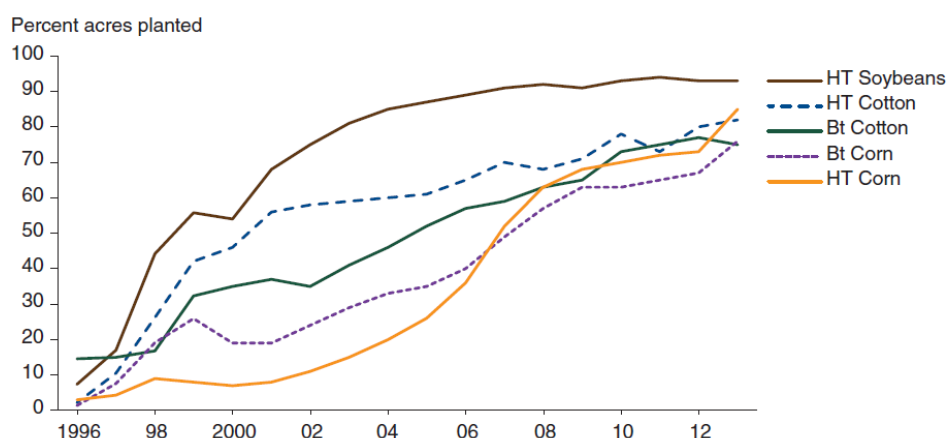
² Rajya Sabha Secretariat, 2009. Genetically Modified Crops issues and Challenges in the Context of India

^۳ قره یاضی، ۱۳۸۶، مروری بر آخرین وضعیت کشت محصولات تراریخته در ایران و جهان در سال ۲۰۰۶، مرکز تشخیص مصلحت نظام مرکز تحقیقات استراتژیک

⁴ Tarja Laaninen, 2015

مشاور		پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول - مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۱۶ از ۱۷
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند هشتم - مطالعات اجتماعی، فرهنگی و سیاسی در زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

به طور کلی دولت می بایست از طریق فرهنگ سازی به اشاعه تکنولوژی های نوین در جامعه و از جمله بیوتکنولوژی بپردازد و تمهیدات لازم را برای پذیرش همگانی این حوزه علمی فراهم سازد. همان گونه که در شکل ۴ مشاهده می کنیم سرعت پذیرش محصولات مختلف زیست فناوری از جمله سویا و ذرت مقاوم به علف کش و یا پنبه BT در ایالات متحده به تدریج از سال ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۲ افزایش یافته است.



شکل ۴ - پذیرش محصولات مهندسی ژنتیک در ایالات متحده -^۱

۱-۳ - مباحث اخلاقی در زیست فناوری

اخلاق زیستی برای اولین بار در سال ۱۹۷۰ از سوی زیست شناس و سرطان شناس، Van Rensselaer Potter در کتابی تحت عنوان اخلاق زیستی پلی به سوی آینده با مضمونی درباره ی ضرورت چهارچوب جدید برای حفظ و نگاهداشت محیط زیست مطرح شد. موضوعات اخلاق زیستی در ابتدا در دهه ی ۱۹۶۰ میلادی در گرایشهای علمی زیست پزشکی به کاربرده شد، اما با گذشت زمان از سوی دانشمندان مختلف دیگری مورد توجه قرار گرفت و گستره ی کاربرد آن وسعت یافت. اخلاق زیستی شامل سه ساحت اخلاق زیست محیطی، جنبه های اخلاقی زیست فناوری و اخلاق پزشکی

¹ Fernandez, 2014

مشاور		پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۱۶ از ۱۸
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند هشتم – مطالعات اجتماعی، فرهنگی و سیاسی در زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

است. با ظهور زیست فناوری در دهه ی ۷۰ و رشد و توسعه ی آن در دهه های اخیر، یکی از دغدغه های مهم دانشمندان زیست فناوری رعایت ملاحظات اخلاقی در زیست فناوری است.^۱

۱-۴ – محصولات تراریخته از دیدگاه اسلام

پذیرش محصولات تراریخته متأثر از دیدگاه های مذهبی افراد است. محققان و مفسران دینی در ادیان الهی اسلام، مسیحیت و یهود دارای دیدگاههای متفاوتی در زمینه ی محصولات تراریخته هستند اسلام یکی از بزرگترین مذاهب جهانی است که دارای سریعترین رشد جمعیتی در میان ادیان و فرهنگ های مختلف شامل مسیحیت، یهودیت، هندویسم، بودیسم و ... است. مسلمانان با جمعیتی ۱ میلیارد نفر در ۱۱۲ کشور دنیا، حدود ۲۵ درصد جمعیت جهانی را شامل می شوند. دین اسلام دارای دو شاخه ی اصلی با عناوین مذاهب شیعه و سنی است که دارای تفاوت در دیدگاههای تاریخی و دکترین هستند. در اسلام علیرغم نگرانی های مربوط به سلامتی و محیط زیست ناشی از محصولات تراریخته، قانون منع کننده برای تغییرات ژنتیکی در گیاهان و جانوران وجود ندارد. در زمینه ی استفاده از محصولات تراریخته در اسلام عقاید مختلفی توسط محققان و مفسران ابراز شده است و تاکنون اجماع واحدی برای پذیرش این محصولات اعلام نشده است. اگرچه از یکسو در سال ۲۰۰۳ میلادی مجلس علمای کشور اندونزی (M.U.I.) با واردات و مصرف محصولات تراریخته موافقت کرد. همچنین، شورای تغذیه و غذای اسلامی امریکا (IFANCA)، شورای مذهبی اسلامی سنگاپور (MUIS) اتحادیه جهانی مسلمانان عربستان سعودی و دولت مالزی نظرات ابراز شده مبنی بر حلال بودن محصولات تراریخته را پذیرفته اند، اما از سوی دیگر برخی محققان و علمای دینی معتقدند استفاده از DNA موجودات حرام گوشت باعث حرمت غذای تراریخته ی ناشی از آن می شود، نگرانی های مربوط به استفاده از ژن های حیوانات در مواد غذایی گیاهی، برای مثال، خوردن مقادیر کم از مواد ژنتیکی گرفته شده از خوک برای گروه های سنتی و مذهبی خاص مشکل دار است. همچنین DNA خوک انتقال داده شده در گیاه سویا باعث حرام شدن گیاه تراریخته است. البته باید توجه داشت درصد زیادی از ژنوم خوک و سویا با یکدیگر مشابهند. همچنین، برخی اعتقاد دارند تولید گیاهان تراریخته دخالت در خلقت خدا بوده و جایز نیست. از آنجا که دیدگاه فقهای شیعه در این زمینه معلوم نبود، این تحقیق انجام شد.^۲

^۱ الهیاری فرد، ۱۳۹۲، بررسی دیدگاه های اسلامی درباره مصرف محصولات تراریخته، مجله اخلاق و تاریخ پزشکی

^۲ الهیاری فرد، ۱۳۹۲، بررسی دیدگاه های اسلامی درباره مصرف محصولات تراریخته، مجله اخلاق و تاریخ پزشکی

مشاور		پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۱۶ از ۱۹
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند هشتم – مطالعات اجتماعی، فرهنگی و سیاسی در زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

۱-۵- آثار فرهنگی زیست فناوری

در زمینه آثار فرهنگی - اجتماعی است که مجادله بر سر تراریخت هاو ایمنی زیستی به جوانب پیچیده خود می رسد. از طرفی تولید مواد غذایی، امنیت غذایی و بهبود معیشت، همگی عناصر حیاتی توسعه پایدار هستند، که اغلب از GMO ها و دیگر تولیدات بیوتکنولوژی مدرن به عنوان مهمترین عوامل آن یاد می شود. از طرف دیگر، ورود GMO ها می تواند بر انسان ها (به علاوه حیوانات و اکوسیستم ها)، به خصوص در سطح جامعه، به بسیاری از روش های فراتر از تغذیه فیزیکی مستقیم که همه آنها مفید نیستند، اثرگذار باشد.^۱

زیست فناوری کشاورزی در مسیر خود از شروع به کار تا تولید مزرعه ای محصولات تجاری با موانع متعددی از محدودیت های علمی و تکنولوژیکی تا مشکلات قانونی و مدیریتی، عوامل اقتصادی و نگرانی های اجتماعی روبه رو می باشد. فرضیه محافظه کارانه قوانین در اکثر کشورها این است که تمام گیاهان تراریخت به طور بالقوه خطرناک هستند. خطرات احتمالی مرتبط با ژن منتقل شده و یا فتوتیپ ایجاد شده است نه روش های مورد استفاده برای انتقال ژن، تاکنون گزارشی در مورد اثرات مضر محیطی و با دیگر خطرات پیش بینی نشده گیاهان تراریخت در هزاران آزمایش مزرعه ای صورت گرفته در عرصه بین المللی ارائه نگردیده است، با این حال نگرانی های متعددی در رابطه با سیستم های کشاورزی ایجاد شده است.

اکنون عکس العمل مصرف کننده به محصولات گیاهی تراریخت با آزادسازی تجاری واریته های پیشرفته در سطح تجاری سنجیده شده است. این آزادسازی با افزایش انتشار اطلاعات در مورد گیاهان تراریخت به شکل قابل دسترس برای عموم، همزمان گردیده است. با این حال همچنان که محدودیت های تکنیکی برداشته می شوند، این احتمال وجود دارد که محدودیت های تجاری به اصلی ترین موانع تبدیل گردند. تکنولوژی های جدید که در این عرصه خلق می گردند کاملاً اختراعی بوده و واجد شرایط احراز حق حفاظت انحصاری و ملاحظه حقوق مالکیت معنوی می باشند.^۲

^۱ Tomme Young. 2004. Genetically Modified Organisms and Biosafety, IUCN – The World Conservation Union

^۲ Tomme Young. 2004. Genetically Modified Organisms and Biosafety, IUCN – The World Conservation Union

مشاور		پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۱۶ از ۱۰
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند هشتم – مطالعات اجتماعی، فرهنگی و سیاسی در زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

مطالعات ایران

مشاور	 مرکز توسعه مدیریت	پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول - مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۱۱ از ۱۶
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند هشتم - مطالعات اجتماعی، فرهنگی و سیاسی در زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۲/۱۱

۲-۱- دیدگاه های سیاسی

یکی از مخاطرات مهم و قابل توجه در ایران در حوزه زیست فناوری، عدم ثبات مدیریت می باشد. در این مورد با تغییر هر وزیر، رؤسای مراکز تحقیقاتی تغییر کرده و اولویت های تحقیقاتی آنها نیز تغییر می کرد لذا راهکار پیشنهادی این است که، مدیریت مراکز تحقیقاتی بدون در نظر گرفتن ملاحظات سیاسی صلاحیت علمی داشته باشد و نه جنبه سیاسی. در واقع یک عزم هدفمند ملی در دستور کار و پیشرفت های موجود، بیشتر به صورت جزیره ای و در اثر تلاش افراد یا گروه خاصی از پژوهشگران پرتوان و با انگیزه و به ندرت با حمایت خاص (و نه عام) مسئولین بلندپایه نظام شکل گرفته اند. متأسفانه حمایت های کشوری (اعم از دولتی و غیردولتی) فراگیر نبوده و همچنان انرژی دستگاه ها در جهاتی است که بیشتر به هرز رفتن منابع منجر می شود، در حالی که پژوهشگران و پژوهش های واقعی مظلومانه در قحطی منابع (اعم از مادی و معنوی)، برای طی کردن شیب تند و سنگلاخ موجود در سیستم های دولتی از وجود خود و بلکه از آبروی خود مایه می گذارند.^۱

پس از بررسی به عمل آمده از وضعیت گذشته و فعلی مدیران حوزه و مصاحبه با تعدادی از این مدیران و همچنین بررسی وضعیت کلی و دیدگاه مردم نسبت به زیست فناوری، نتایجی حاصل شده است که در زیر به آنها اشاره می شود. یکی از مشکلات اصلی عدم توفیق زیست فناوری در جلب توجه و حمایت مردم و مسئولین ارشد کشور با وجود اهمیت بسیار زیاد موضوع و نقش استراتژیکی که در تامین امنیت غذایی و سلامت نسل های آینده می تواند داشته باشد، عدم هماهنگی و همراهی متولیان و مدیران تصمیم گیر و تصمیم ساز این حوزه است.

در طول یک دهه گذشته که قطار زیست فناوری در دنیا با سرعتی باورنکردنی در حال حرکت بود متولیان زیست فناوری در ایران به جای همدلی و همزبانی، بیشتر درگیر اختلاف سلیقه ها و اختلاف نظرات معمول و رایج بین مدیران ایرانی بودند.

از یک طرف بخ نظر به گوش می رسد که بعضا به دلایل جناحی و سیاسی طرح های تحقیقاتی بزرگی مورد حمایت قرار نگرفته اند و از طرف دیگر مسئولینی که مخاطب چنین بحث هایی می باشند عدم وجود آیین نامه های دقیق و خلا قانونی را دلیل این موضوع می دانند.

متأسفانه اختلافات و درگیری های سیاسی بین افرادی که همگی از متخصصین و سرمایه های ملی کشور محسوب می شوند به حدی است که به نظر می رسد یکی از دغدغه ها و دل مشغولی های آنها پرداختن به اینگونه تعارضات فکری است. به گونه ای است که نشریات حوزه زیست فناوری، آکنده از مجموعه مقالاتی با مضامین انتقادی و بعضا تخریبی پر شده است

^۱ گزارش دوم وضعیت زیست فناوری در دهه اخیر - دکتر ملبوبی اسفند ۹۲

مشاور		پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۱۶ از ۱۲
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند هشتم – مطالعات اجتماعی، فرهنگی و سیاسی در زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

و حتی در نامه‌نگاریهایی که با مسئولین ارشد کشور صورت شده است سعی کرده‌اند دلیل تمام مشکلات و نابسامانی‌های حوزه زیست فناوری مدیران و تصمیم سازان آن معرفی شوند.

افرادی در راس مدیریت، سر رشته امور را در دست گرفته و با تعریف اهدافی غیرواقعی و دلخوش شدن به خروجی‌های ناچیز نه تنها موجبات هرز رفتن بودجه ها می شوند، بلکه برای حفظ موقعیت خود و با دسترسی داشتن به اهرم های قانونی و بودجه ای موجب ممانعت از رشد واقعی و خیزش موارد فناورانه و کارآفرینانه در مسیر صحیح می شوند. از آن بدتر، معرفی دستاوردهای ناچیز به عنوان موفقیت، موجب دلسردی و یاس در متخصصین حوزه مربوط می شود. این چیزی بوده است که در مدیریت سال های اخیر زیست فناوری، موجب توقف کشور در این عرصه مهم شده است.^۱

پروفسور عبدالسلام (برنده جایزه نوبل) می گوید:

«زیست فناوری و مهندسی ژنتیک صنعت فراگیر آینده کره ما خواهد بود و دور ماندن از این کاروان، یعنی دور ماندن از توانمندی‌هایی که چنین صنعتی منشا آن خواهد بود.»

حال در چنین وضعیتی که دنیا با بیشترین سرعت ممکن در مسیر رشد و توسعه زیست فناوری حرکت می کند ما همچنان اندر خم یک کوچه ایم.

متأسفانه، با توجه به شرایطی که وصف آن رفت مدیران این حوزه نسبت به بعضی موضوعات چالشی و مهم که لازمه رشد و توسعه زیست فناوری است غافل بوده اند. به طور مثال می توان موارد زیر را نام برد.

وضعیت نامناسب شغلی فارق التحصیلان رشته های مرتبط با زیست فناوری.

اشتغال زایی یکی از چالش ها و مخاطرات اجتماعی در زمینه زیست فناوری می باشد. متأسفانه از این قابلیت زیست فناوری در کشور به نحو مطلوبی استفاده نشده و جمع شاغلین بخش زیست فناوری کشور حدود ۱۵۰۰ نفر برآورد می شود. تعداد بسیار کم شرکت های زیست فناوری در کشور و عدم استفاده از محصولات پیشرفته زیست فناوری (از جمله بذور تراریخت) باعث شده است که اکثر متخصصان به فکر جذب در نهادهای دولتی باشند و در عین حال محدودیت جذب دولتی مشکلاتی را در آینده برای فارغ التحصیلان این رشته به وجود خواهد آورد.^۲

• عدم توجه به بعد اجتماعی موضوع و اهمیت شناساندن زیست فناوری به مردم:

تیم تحقیقات پروژه به هیچ گزارش یا آمارگیری علمی و دقیق که نشان دهنده میزان شناخت مردم به زیست فناوری باشد برخورد نکرد.

^۱ گزارش وضعیت زیست فناوری در ایران انجمن بیوتکنولوژی ایران ۱۳۹۱

^۲ دکتر ملبوبی، گزارش دوم وضعیت زیست فناوری در دهه اخیر، اسفند ۹۲

مشاور	 مرکز توسعه مدیریت	پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۱۶ از ۱۳
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند هشتم – مطالعات اجتماعی، فرهنگی و سیاسی در زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

• عدم توجه به تجاری سازی فناوری ها و محصولات جدید و همچنین نیازهای بخش خصوصی فعال در این صنعت.

مشکل عمده ای که در حوزه زیست فناوری و از نظر اجتماعی و فرهنگی گریبان گیر مراکز علمی و تحقیقاتی در ایران است، این است که اغلب هدف خود را فراموش می کنند و خود، تبدیل به هدف می شوند. یعنی تلاشی که برای جایگاه خود تلاش می کنند برای اهداف و وظایف خود تلاش نمی کنند. برای مثال در طول این مدت اقدامات عملی و کاربردی این مجموعه به نسبت وسیع (که در متن گزارش به آن ها اشاره شد، مانند شورای عالی، دبیرخانه، مراکز علمی، تحقیقاتی، شبکه ها، انجمن ها و ...) در حوزه زیست فناوری چه بوده است (البته غیر از آنچه که روی کاغذ آمده است)، آیا این روند با آنچه که در کشورهای پیشتاز می گذرد، قابل مقایسه است؟ آیا این روند برای این فناوری که اولویت ملی است – قرار است که ما در دهه آینده جزو کشورهای پیشتاز در این حوزه از فناوری های نو باشد روندی قانع کننده است.^۱ مشکلات دیگری از این دست میتوان نام برد که به نظر می رسد اگر متولیان زیست فناوری تمام توان خود را معطوف به حل آنها بکنند توان مضاعفی در پیشبرد راهبردهای کلان حوزه زیست فناوری خواهند داشت.

۲-۲ دیدگاه های اجتماعی و فرهنگی

همان طور که در فصل اقتصادی صحبت کردیم در طی چند دهه گذشته نرخ مهاجرت از روستا به شهر رو به رشد بوده است و جامعه روستانشین ایرانی که اکثر قریب به اتفاقشان پیشه کشاورزی دارند، شغل آبا و اجدادی خود را رها کرده و به امید فرصت های شغلی بهتر به سمت شهرها سرازیر شده اند. به جرأت می توان گفت بزرگترین دلیل این موضوع نابسامانی هایی است که در بخش کشاورزی اعم از کمبود آب، عملکرد پایین زمین های کشاورزی، درآمد اندک کشاورزان نسبت به زحمات آنها به دلیل بهره وری پایین روش های فعلی کشاورزی و ... وجود دارد. زیست فناوری کشاورزی این پتانسیل را دارد که بخش اعظمی از این مشکلات را حل کند و دروازه های جدیدی به سوی توسعه روستایی و رفاه روستانشینان بگشاید.

در صورتی که این مهم محقق شود نه تنها بخش اعظمی از مشکلات کشاورزان و تامین غذای کشور مرتفع خواهد شد بلکه آمار بیکاری هم در بین کشاورزان روستانشین و هم در بین فارغ التحصیلان مهندسی ژنتیک و زیست فناوری کشاورزی به مراتب کاهش خواهد یافت.

^۱ گزارش وضعیت زیست فناوری در ایران، دفتر مطالعات فرهنگی، مهرماه ۸۵

مشاور		پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول - مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۱۶ از ۱۱۴
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند هشتم - مطالعات اجتماعی، فرهنگی و سیاسی در زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

البته توجه به این نکته ضروری است که هرگونه تحول تاثیرگذار و همه جانبه در شئون اجتماعی یک ملت، نخست باید به صورت خواسته همگانی درآید و تکاپوی همگانی را برای رسیدن به آن به عنوان پشتوانه داشته باشند. دولت می‌بایست از طریق فرهنگ‌سازی به اشاعه فناوری نوین در جامعه و از جمله زیست فناوری بپردازد و تمهیدات لازم را برای پذیرش همگانی این حوزه علمی فراهم سازد. علم و تکنولوژی مبتنی بر آن، باید بخشی از فرهنگ جامعه تلقی گردد یا حداقل به عنوان یک جریان فرهنگی و نه ضد فرهنگی به رسمیت شناخته شود. این نیز مستلزم ظهور فضای منطقی‌پذیر و افزایش توان تحمل‌پذیری جامعه و نگرش واقع‌گرایانه به مقوله علم و توسعه علمی و تکنولوژیکی است. آشناسازی مردم و مسئولین با مزایای زیست فناوری و بیان اهمیت آن از طریق رسانه‌های گروهی و خصوصاً صدا و سیما، کمک موثری به پیشرفت این شاخه علمی خواهد کرد.^۱

۲-۳- دیدگاه‌های فقهی مرتبط با موضوع^۲

از نظر فقهی اشکالات و ابهام‌هایی درباره حلال یا حرام بودن محصولات تراریخته وجود دارد. در ادامه این ابهامات و پاسخهای آنها ارایه شده است:

• مداخله در کار الهی

مهندسی ژنتیک دخالت در کار آفرینش و خلقت الهی نمی‌باشد، زیرا :

الف) انسان در دیدگاه ادیان و بویژه اسلام خلیفه الهی در زمین می‌باشد و خداوند آفرینشگری و خلق و ابداع را در محیط طبیعت و زندگانی به او تفویض و واگذار نموده است. این آفرینشگری در عرض قدرت خداوندی نیست که منافات با امور تکوین و خالقیت پروردگار داشته باشد.

ب) اساس مهندسی ژنتیک اصلاح و تکثیر می‌باشد گرچه در مسیر تحقیقات یا در هدف بهره‌برداری ممکن است مشکلات یا اهداف زیانباری ترسیم شود بنابراین اصل و اساس مهندسی ژنتیک از مقوله تولید و تکثیر (cloning) می‌باشد که از دیدگاه دین و فقها بدون اشکال می‌باشد مثل تولید گیاهان، کشت، قلمه زدن یا تکثیر حیوانات به صورت پرورش طبیعی یا اصلاح شده و این امر هم نوعی تکثیر با روش پیشرفته تر است.

پ) عمومات قرآنی نشان می‌دهد از دیدگاه اسلام، انسان محدودیتی در بهره‌گیری زیست فناوری و مهندسی ژنتیک ندارد و اینگونه امور مجاز و مشروع می‌باشند. در این رابطه چند دسته از آیات وجود دارند که عبارتند از:

^۱ نظام توسعه بیوتکنولوژی در ایران، گروه بیوتکنولوژی شبکه تحلیلگران تکنولوژی ایران (ایتان)

^۲ مقاله حلال در مهندسی ژنتیک از حجت‌الاسلام محمد تقی ملبویی پژوهشگر مطالعات اسلام و رییس دانشگاه علمی کاربردی ایکاد

مشاور	 مرکز توسعه مدیریت	پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۱۶ از ۱۵
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند هشتم – مطالعات اجتماعی، فرهنگی و سیاسی در زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

- آیات مربوط به تفسیر زمین و آسمان و امثال آن برای انسان

- آیات زوجیت

- آیات خلق و تولید مثل انسان

- آیات بیان کننده قدرت سازندگی و ابتکار و آفرینش

- آیات تدبیر و تفکر در آفرینش

• مفسده و ضرر و زیان

یکی از مباحثی که در مباحث ژنتیک مورد بحث می باشد، موضوع آثار زیانبار ناشی از این امر می باشد. اثبات ضرر و زیان و مفسده می تواند زیر بنای تحریم فعالیت های زیست فناوری را فراهم آورد ولی در این رابطه باید توجه نمود که:

الف) فعالیت های مهندسی ژنتیک مقوله عرف خاص شمرده می شود که باید متخصصان آن علم بصورت علمی و مستدل ضرر و زیان این امور را تبیین نمایند. از آنجا که اکثر قریب به اتفاق متخصصان این علم به جز تعداد محدودی از فعالان و گروههای اجتماعی و محیط زیستی معتقدند در مهندسی ژنتیک آثار زیانبار در طول مطالعات و تحقیقات منتفی می شود و نتیجه حاصله از فرآیند مطالعات ، بدون ضرر و زیان برای فرد ، جامعه و محیط زیست می باشد، این امر قابل اثبات نمی باشد و طبق عرف خاص متخصصین مهندسی ژنتیک فاقد ضرر و زیان برای محیط زیست، انسان و جامعه می باشد. لذا از دیدگاه این فقهی نمی توان این استدلال ضعیف را مبنای تحریم قرار داد.

ب) گاهی استدلال می شود در مهندسی ژنتیک گونه ها به هم می خورد یا از بین رفته است که این امر از دیدگاه علمی اثبات نشده و پایه های استدلالی درستی ندارد . از سوی دیگر این امر ارتباطی با مهندسی ژنتیک ندارد بسیاری از گونه ها در اثر تغییرات طبیعی یا در اثر مصرف و بهره برداری بی رویه نابود شده اند و کسی به تحریم در این زمینه رأی نداده است.

• انجام کار حرام یا بهره برداری از حرام

این استدلال نیز نمی تواند به مشروعیت مهندسی ژنتیک آسیب برساند زیرا اصل مشروعیت با ارتکاب به کار حرام یا بهره برداری از شی یا ماده حرام، دو امر متفاوت است: انتقال ژن ، کپی سازی و همانند سازی و تکثیر که موضوعات اصلی بیوتکنولوژی هستند، از دیدگاه اسلام مشمول تحریم نمی باشند و از دیدگاه کتاب ، سنت و عقل و یا اجماع، دلیلی بر تحریم آنها نداریم. بلکه برعکس از دیدگاه اسلام و حتی سایر ادیان مباحث علمی و پیشرفت علمی مورد تأیید بوده و شریعت چیزی را به علم و عالمان تحمیل نمی کند. همچنین طبق قاعده اصالت حلیت و اصالت اباحه ، همه چیز در

مشاور	 مرکز توسعه مدیریت	پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۱۶ از ۱۶
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند هشتم – مطالعات اجتماعی، فرهنگی و سیاسی در زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

اسلام حلال و مباح است مگر مواردی که قانونگذار آن را تحریم کرده باشد. هیچ عنوانی که منطبق بر مباحث مهندسی ژنتیک باشد در شریعت نداریم که مبتنی بر حرام بودن این امور باشد.

۲-۴- نتیجه گیری:

- محصولات غذایی که از طریق مهندسی ژنتیک به دست می آیند.
- ۱- در صورتی که منشاء حلال داشته باشند، حلال و مباح می باشند.
 - ۲- در صورتی که منشاء حرام داشته باشند و ماده و خصوصیات حرام در آنها باشد حرام می باشند.
 - ۳- در صورتی که منشاء حرام داشته باشند و تغییر حالت داده ، از حالت حرام خارج شوند و دارای فایده و مصلحت باشند حلال و مباح می باشند.
 - ۴- در صورتی که منشاء حرام داشته و اضطرار در مصرف آنها باشد، نیز حلال و مباح هستند.
 - ۵- در صورتی که محصولات غذایی از ترکیب حلال و حرام وبدون تغییر در ماهیت و مواد بوجود آمده باشند حرام و غیر جائز می باشند.