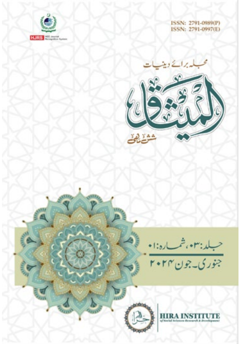
Al-Mīthāq ***(Research Journal of Islamic Theology)***
ISSN: 2791-0989 (P), 2791-0997 (E)
Volume 03, **Issue** 01, January-June 2024, **PP**: 79-89
Open Access at: https://almithaqjournal.org/

Article QR



جینیاتی تبدیلی کے بارے میں عیسائیت کا نقطہ نظر

A Christian View of Genetic Engineering

1. Dr. Mahmood Ahmad muftimehmoodahmad@gmail.com	*Post Doctoral Fellowship, IRI, International Islamic University, Islamabad.*
2. Dr. Muhammad Zia Ullah zianoorani@gmail.com	*Assistant Professor, Department of Islamic Studies, NCBA & E, DHA, Lahore.*
3. Waleed Tariq tariqwaleed409@gmail.com	*M.Phil Scholar, Department of Islamic Studies, NCBA & E, DHA, Lahore.*

How to Cite: Dr. Mahmood Ahmad, Dr. Muhammad Zia Ullah and Waleed Tariq. 2024: "A Christian View of Genetic Engineering".*Al-Mīthāq (Research Journal of Islamic Theology)* 3 (01):79-89.

Article History:

Received:	**Accepted**:	**Published**:
23-03-2024	16-04-2024	26-04-2024

Copyright: **©The Authors**

Licensing: This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Conflict of Interest: Author(s) declared no conflict of interest

Abstract & Indexing

Publisher

HIRA INSTITUTE
of Social Sciences Research & Development

جینیاتی تبدیلی کے بارے میں عیسائیت کا نقطہ نظر
A Christian View of Genetic Engineering

1. **Dr. Mahmood Ahmad**
   Post Doctoral Fellowship, IRI, International Islamic University, Islamabad.
   muftimehmoodahmad@gmail.com
2. **Dr. Muhammad Zia Ullah**
   Assistant Professor, Department of Islamic Studies, NCBA & E, DHA, Lahore.
   zianoorani@gmail.com
3. **Waleed Tariq**
   M.Phil Scholar, Department of Islamic Studies, NCBA & E, DHA, Lahore.
   tariqwaleed409@gmail.com

Abstract:

Genetic engineering presents a complex situation for Christians, raising questions about humanity's role as stewards of creation and the boundaries of human intervention. Proponents of genetic engineering highlight its potential to serve God's will. They view it as a tool to alleviate suffering by curing diseases, improving food production to feed the hungry, and potentially even reversing some of the consequences of the Fall of Man (Genesis 3). This aligns with the Christian mandate to be good stewards of creation (Genesis 1:28). However, ethical concerns also arise. Some Christians worry that altering the human genome could be playing God, tampering with the divinely ordained nature of humanity created "in the image of God" (Genesis 1:27). The potential for unintended consequences and misuse, such as creating designer babies or exacerbating social inequalities, is another major concern. Stewardship also implies respecting the integrity and diversity of God's creation, raising questions about the manipulation of plants and animals. Ultimately, Christians must approach genetic engineering with both caution and hope. Openness to its potential benefits for healing and improving life should be balanced with careful consideration of its ethical implications. The focus should be on using this technology for the betterment of humanity, honoring God's creation, and upholding human dignity.

Keywords: *Christianity, Genetic Engineering, Human, Plant, Animal, DNA.*

تمہید و تعارف

ایک مضمون میں جو ابتدائی طور پر 1990 کی دہائی میں شائع ہوا جوزف کوٹس اور ان کے ساتھیوں نے پیشگوئی کی تھی کہ جینیاتیات بیسویں صدی کی اہم ترین ٹیکنالوجی بنے گی جو معلوماتی ٹیکنالوجی مواد کی ٹیکنالوجی اور انرجی کی ٹیکنالوجی کی اہمیت کے برابر ہو گی۔[1] ایسک ایسیمو نے شامل کیا کہ جینیاتی انجینئرنگ کی ترقی کے ساتھ ہماری اپنی تکاملی پیش رفت ممکن ہو گی۔[2] اسی طرح ان تمام ٹیکنالوجیوں کے اثرات کاروبار اور معاشرت پر وسیع پیمانے پر ہوں گے۔ جینیاتیات میں انقلاب خاص طور پر سائنس اور ٹیکنالوجی کے کئی شعبوں اور سماجی کارکردگی کے لئے بنیادی ہوں گے جیسا کہ صحت وطب خوراک وزراعت نینو ٹیکنالوجی اور تولید۔ تمام احتمالات

کے باوجود جینیاتی انجینئرنگ موجود ہے اور بائیومیڈیکل انجینئرنگ کی ٹیکنالوجیوں کی زراعت ہوتی جاتی ہے جب وہ زیادہ ہوشیار اور پر فراز ہوتی ہیں۔ قابل قبول حد تک ہم کورٹس اور دوسروں سے متفق ہوسکتے ہیں کہ جینیاتی انجینئرنگ بیسویں صدی کی ایک بنیادی ٹیکنالوجی بن چکی ہے اور مستقبل میں اس سے مزید امید وابستہ ہے۔ تاہم مکمل اور عملی تجزیے کے لحاظ سے جینیاتی انجینئرنگ سے پیدا ہونے والے مذہبی اور اخلاقی منتخبات کو سمجھنے اور اس ٹیکنالوجی کے ارتقاء سے جڑے مسائل کو بھی پیش کرنے کی ضرورت ہے۔ کہا جاسکتا ہے کہ کوئی بھی ٹیکنالوجی بغیر چیلینجز کے نہیں ہوتی جو اخلاقی سوالات اور ابحاث کو پیدا کرتی ہے۔ ہر نئے انقلابی علم میں تشریکی تعصب اور مناظرہ کی ضرورت ہوتی ہے ورنہ انسان اپنی خود کی پیداواروں کا شکار بن جاتا ہے۔

نظریاتی سیاق وسباق

متوقع طور پر دین اور سائنس کے درمیان پچھلی اور حالیہ بحثیں دونوں ماہرین اور بنیادی طور پر غلط بیانیوں سے بھری ہوئی ہیں۔ بہت سے لوگ دین اور سائنس کو آزاد ناہم آہنگ اور اس لئے غیر معقول سمجھتے اور کہتے ہیں کہ دونوں میں ایک ساتھ کام کرنے کی قابلیت نہ ہے اور نہ ہونی چاہئے۔[3] بہت سے دوسرے لوگ ایک کو دوسرے پر فوقیت دینے دین کو سائنس کے مقابلے میں لانے اور ایک دوسرے کے متضاد بنانے کی کوشش کرتے ہیں۔ باربور نے دین اور سائنس کے درمیان تعامل کے مطالعہ کے لئے چار بنیادی ماڈلز متعین کیے ہیں۔ ان میں تنازع، آزادی، مکالمہ اور انضمام شامل ہیں۔[4] آرٹیگاس کے لئے ماڈلز اتفاق، تنازع، تکمیل اور شمول ہیں۔ باربور کا مکالمہ ماڈل اور آرٹیگاس کا تکمیلیت کا معیار دونوں اس بات کی تصدیق کرتے ہیں کہ سائنس اور دین کو ایک دوسرے کے خلاف یا انہیں ایک دوسرے سے مختل کرنے کی کوشش کرنے کی بجائے دونوں کو ایک فکری مکالمہ میں داخل کیا جاسکتا ہے اور یہ ایک دوسرے کو مکمل کرسکتے ہیں۔ جان پول نے تصدیق کی کہ سائنس مذہب کو غلطیوں اور خدا پرستی سے پاک کرسکتی ہے دین سائنس کو خدا پرستی اور غلط متعلقات سے پاک کرسکتا ہے۔ دونوں ایک دوسرے کو ایک وسیع دنیا میں لے جاسکتے ہیں جس میں دونوں کومیابی حاصل ہوسکے۔ جبکہ مکالمہ یا تکمیلیت کے معیار مکمل نہیں ہوسکتے البتہ یہ سائنس اور دین کے درمیان ایک صحیح تعلق کو فروغ دے سکتے ہیں۔ اسے ایسٹرمیک گراٹھ (2010) کی نظر میں دیکھا گیا ہے۔[5] مذہب وسائنس کا ربط کچھ یوں بیان کیا جاسکتا ہے کہ:

- کوئی بھی شعبہ واقعیت کا مکمل حساب نہیں دے سکتا بغیر اس کہ جانبین کے کئی نمائندوں کے دعوؤں کی پرواہ کی جائے جب دونوں اہمیت کے ساتھ سنی جائیں تو بہتر سمجھ حاصل کی جاسکتی ہے۔
- دونوں شعبے دنیا کی وضاحت کرنے میں دلچسپ ہیں حالانکہ کہا جاسکتا ہے کہ سائنس کس طرح (میکانزم) آلات پر مرکوز ہوتی ہے جبکہ دین "کیوں" (معنی کی تلاش) پر غور کرتا ہے۔ اس طرح دونوں ایک دوسرے کو مکمل کرتے ہیں۔
- سائنس نے نہ صرف اپنے زیادہ تر سوالات کا کامیابی سے جواب دیا ہے بلکہ وہ اور بھی سوالات اٹھاتی ہے جو اس کے خود کی حدود کو پار کیے بغیر جواب دینے کے قابل نہیں ہوتے۔

تینوں وجوہات جو اوپر بیان کی گئی ہیں انسانیت کی ناقص تکمیل کی ضرورت کے ارد گرد گھومتی ہیں۔ اس لئے یہ دینی اور سائنسی گفتگو کی بنیاد کا جینیاتی انجینئرنگ پر فریم ورک بنتے ہیں۔ منگ ژینگ (2003) کی تصدیق ہے کہ جینیاتی انجینئرنگ کی خصوصیات انسانیت کے لیے بہت زیادہ امید اور خطرات دونوں لاتے ہیں۔ اس کی قابلیت انسانیت کو زندگی پر بے نظیر قدرت دینے کی وجہ سے ہے لہٰذا جینیاتی انجینئرنگ کی تحقیق اور اطلاق نے بہت سی ابحاث اور اختلافات پیدا کئے ہیں۔ جب یہ ٹیکنالوجی ہماری روزمرہ کی زندگی پر اپنی قوت کو آزاد کرتی ہے تو یہ ہمارے اخلاقی نظام اور بنیادی مذہبی عقائد کو بھی غیر معمولی چیلنج کرتی ہے۔[6]

جینیاتی انجینئرنگ: ایک سائنسی تجزیہ

جینیاتی انجینئرنگ کی انسائیکلوپیڈیا برٹانیکا نے "DNA یا دیگر نیوکلیک ایسڈ مولیکیولز کی اصطناعی ترمیم اور بازوجہ کرنا" جیسے الفاظ میں تعریف کی ہے تاکہ کسی جاندار کو ترمیم کی جاسکے۔ کوٹس اور اس کے ساتھیوں نے جینیاتی انجینئرنگ کے کامیاب ہونے کی تعریف یوں کہ ہے کہ "کسی جاندار کے وراثتی مواد کی تبدیلی جو عام طور پر پودوں اور جانوروں کی خوراک، پیداوار بڑھانے، بیماریوں کی تشخیص کرنے اور طبی علاج کو بہتر بنانے کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔" جینیاتی انجینئرنگ اس طریقہ کار کو شامل کرتی ہے جس میں کسی جاندار کی جینیاتیاتی یا وراثتی مواد کے منتخب خواص کو ختم یا نئے خواص پیدا کرنے کے لئے بہتر بنایا جاتا ہے۔ تجزیے میں مد نظر ٹیکنالوجی کو "بائیو ٹیکنالوجی"، "بائیو انجینئرنگ" یا "ریکومبیننٹ ڈی اے ٹیکنالوجی" وغیرہ بھی کہا جاتا ہے۔

تاریخ میں جینیاتی انجینئرنگ کا لفظ ابتدائی طور پر ایسی مختلف تراکیب کو ظاہر کرنے کے لئے استعمال ہوتا تھا جو جانداروں کی تربیت اور نسلیت کو عمل کے ذریعے ترمیم یا مداخلت کے لئے استعمال ہوتی تھی۔ یہ دعوی کیا جاتا ہے کہ ماں پریتی نے اس وقت سے پہلے ہی جینیاتی انجینئرنگ کی تمام تکنیکوں کو انجام دیا ہے جب انسان کے پیش واقدرتی نسل میں شامل ہوئے تھے۔ یہ دلیل ارتقاء قدرتی انتخاب اور انتخابی افزائش پرورش کے فلاسفہ کو سمجھانے کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔

علماء بھی جینیاتی انجینئرنگ کو قدیم دور تک واپس لے جاتے ہیں جب انسانوں نے جینیاتی ترقی کو انتخابی افزائش و پرورش کے ذریعے متاثر کیا۔[7] جب اس عمل کو کئی نسلوں تک دہرایا گیا تو یہ عمل نوع کی شدت میں تبدیلیوں کا سبب بنا۔ کتے ممکنہ طور پر وہ جانور ہیں جن کو منظوری سے جینیاتی انجینئرنگ کے ذریعے تبدیل کیا گیا تھا۔ لوگوں نے کتوں کو مختلف مطلوبہ شخصیت اور جسمانی خصوصیات کے ساتھ پالنا شروع کیا اور آخر کار آج ہم وسیع اقسام کے کتوں کو دیکھتے ہیں۔ رینجل تصدیق کرتا ہے کہ سب سے قدیم جانا جانے والا جینیاتی انجینئرنگ سے متعلق پودا گندم ہے۔ گندم کی جاری انتخابی افزائش نے آج کئی ہزار اقسام کی پیداوار کی ہے۔ اس طرح ہم یہ بھی معلوم کرسکتے ہیں کہ جدید بائیو ٹیکنالوجی نے منتخب جین کے نشانہ بنانے کو زیادہ موثر اور تیز بنادیا ہے تاکہ جینیاتی انجینئرنگ کے ذریعے جانور کی ذات کی زیادہ دقیق ترمیم کی جاسکے۔[8]

جینیاتی انجینئرنگ مصنوعی انتخاب اور بائیو میڈیکل تکنیک دونوں کی تمام مداخلتوں کو شامل کرتی ہے جن میں مصنوعی حمل، انسانی حیوانات کی زرخیز کاری جیسے ٹیسٹ ٹیوب بچے کی کلوننگ اور جین میں مداخلت وغیرہ شامل ہیں۔ بیسویں صدی کے آخر میں اس لفظ کا استعمال مخصوص طور پر ریکومبیننٹ ڈی-این-اے ٹیکنالوجی یا جین کلوننگ کے طریقوں کو ظاہر کرنے کے لئے آیا جس میں دو یا دو سے زیادہ ماخذ سے ڈی-این-اے مالیکولز کو خلیوں (سیلز) کے اندر یا آزمائشی طور پر ملادیا جاتا اور پھر انہیں میزبان جانداروں میں درج کیا جاتا ہے جہاں وہ نسل پیدا کرسکتے ہیں۔

اس کام میں جینیاتی انجینئرنگ تین اہم پہلوؤں کا احاطہ کرتی ہے:

1. **انسانوں کی جینیاتی انجینئرنگ:** طبی عمل جو انسانی زندگی کو بچانے کی صلاحیت رکھتے ہیں، انسانی زندگی کی معیار کو بڑھاتے یا دوسرے طریقوں سے انسانی خصوصیات کو ترتیب دیتے ہیں۔
2. **جانوروں کی جینیاتی انجینئرنگ:** اس طریقے کی عملیات جو جانوروں کی خصوصیات کو تبدیل کرتی ہیں تاکہ زیادہ پیداوار، بہترین غذائی مواد، بیماریوں سے محفوظ اور بہترین خوبصورت خصوصیات حاصل کی جاسکیں۔
3. **پودوں کی جینیاتی انجینئرنگ:** اس طریقے کی عملیات جو پودوں کی خصوصیات کو تبدیل کرتی ہیں تاکہ زیادہ پیداوار، بہترین

غذائی مواد، بیماریوں، کیڑوں یا کیڑوں کی دواؤں کے خلاف مزید مضبوط اور خوبصورت خصوصیات حاصل کی جاسکیں۔

اجمالی طور پر تین قسم کی جین تھراپی موجود ہے جو یہ ہیں:

- جرم لائن تھراپی۔
- ترقی بخش جین تھراپی۔
- سومیٹک جین تھیراپی۔

سومیٹک سیل انجینئرنگ اور جرم لائن انجینئرنگ جینیاتی انجینئرنگ کی سب سے اہم اقسام ہیں اور دونوں کو غلط جینوں کو درست کرنے کیلئے جین تھیراپی میں استعمال کیا جاتا ہے۔ نیز نسلی بیماریوں کو ایک نسل سے دوسری تک پہنچنے سے روکنے کے لئے بھی اسے بروئے کار لایا جاتا ہے۔ لیکن ایشانی شکلا تین اقسام کی شناخت کرتی ہے جو بہتر طریقے سے دیکھی جاسکتی ہیں یا جینیاتی انجینئرنگ کے تین سطحوں کے طور پر درج کی جاسکتی ہیں۔ ذیل میں ہر ایک کی وضاحت درج کی جاتی ہے۔

تجزیاتی جینیاتی انجینئرنگ

یہ جینیاتی انجینئرنگ کی تحقیقاتی شاخ ہے جس میں کمپیوٹر سافٹ ویئر کا استعمال کرتے ہوئے ورچوئل جینیاتی ماڈلز بنائے جاتے ہیں۔ مختلف کمپیوٹر پروگرامز کا استعمال کیا جاتا ہے تاکہ عمل میں اگر مختلف جینیاتی انجینئرنگ کی سرگرمیاں انجام دی جائیں تو ان کے اثرات کا نظریاتی مطالعہ کیا جاسکے۔

کیمیائی جینیاتی انجینئرنگ

یہ عملی جینیاتی انجینئرنگ کی بنیادی سطح ہے کیونکہ یہ جینوں کو الگ کرنے، ان کی درجہ بندی اور عملی جینیاتی انجینئرنگ کی سرگرمیوں اور تجربات کے لئے تیار کرنے سے متعلق ہوتی ہے۔ اس میں جینیاتی نقشہ نویسی، جینیاتی تعامل کا مطالعہ اور جینیاتی کوڈنگ شامل ہوتی ہے۔

اپلائیڈ جینیاتی انجینئرنگ

یہ قسم یا سطح مخصوص جینوں کو استعمال کرتے ہوئے جینیاتی انجینئرنگ کے آلات کو عملی استعمال کے لئے متاثرہ جانداروں کے جینوں کو معمول میں جینیاتی کاپیاں بنانے یا ان میں مختلف خصوصیات کو داخل کرنے کے لئے استعمال کرنے سے متعلق ہے۔

اطلاقات

اس جینیاتی طور پر معدوم ہونے والے جینیاتی مواد (DNA) کو تبدیل کرکے جینیاتی انجینئرنگ سے بنائے گئے ماحولیاتی ترقیات ہیں۔ یہ انجینئرنگ عموماً صحت، زراعت (میں پودوں اور جانوروں کی خوراک تیاری میں شامل) اور صنعتی مقاصد کے لئے استعمال ہوتی ہے۔ مستقبل میں یہ انجینئرنگ معلوماتی ٹیکنالوجی میں بھی اہم کردار ادا کرے گی خاص طور پر جینوم کے ذریعے جرائم کو حل کرنے میں استعمال ہوسکتی ہے۔ جوزف کوٹس اور ان کے ساتھیوں نے جینیٹک انجینئرنگ کے زرعی استعمالات کی تشریح کی ہے۔ ان کا کہنا ہے کہ جینیٹک انجینئرنگ کے ذریعے زرعی پیداوار میں درج ذیل تبدیلیاں لائی جاسکتی ہیں:

- جینیاتی پروگرامز کا استعمال جانوروں کی خوراک کی پیداوار، تفریح اور حتی کہ پالتو جانوروں کو بہتر بنانے کے لئے کیا جاتا ہے۔ جینیاتی انجینئرنگ کا استعمال موٹاپے کو بڑھانے، حمل کے دورانیہ کو کم کرنے اور غذائی قدرت کو بہتر کرنے کے لئے

کیا جا سکتا ہے۔ اب تک مچھلی جیسے جانور کو جینیاتی انجینئرنگ سے تیار کیا گیا ہے جو تیزی سے بڑھتی ہے اور خونی بیماری سے محفوظ ہوتی ہے۔ اسی طرح دو یا دو سے زیادہ قسموں کے جینوں کو ملاتے ہوئے ٹرانس جینک جانوروں کو سخت ماحول کے ساتھ مقابلہ کرنے کے لئے بنایا جا سکتا ہے۔

- جینیاتی انجینئرنگ کو اس ذریعے سے پیدا کیے گئے پودوں کو کیڑوں سے محفوظ بنانے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ پیداوار بڑھانے کے لئے جینیاتی ترمیم شدہ پودوں سے توقع کی جاتی ہے کہ وہ بیماری، برفباری، خشکی اور تپش کے خلاف زیادہ محفوظ ہوں گے۔ ان میں پروٹین کی مقدار زیادہ ہوگی تیل کی مقدار کم ہوگی اور فوٹو سنتھیس کی شرح بہتر ہوگی۔ اس کے علاوہ پکنے کا عمل جیسے قدرتی عملات کو بھی بہتر بنایا جا سکتا ہے اور ان کو کنٹرول کیا جا سکتا ہے۔

جینیاتی انجینئرنگ کا صنعتی اطلاق

صنعتی طور پر جینیاتی انقلابی بیکٹیریا کو بہت سی شکلوں کے کوڑے کو تحلیل کرنے اور پٹرولیم پیداوار کو تقسیم کرنے کے لئے استعمال کیا جا سکتا ہے۔ کچھ بیکٹیریا زہریلے مادوں کو کھاتے ہیں جیسے کہ پٹرولیم یا صنعتی کیمیائی مادے جو عام طور پر ماحولیاتی آلودگی کا سبب بنتے ہیں۔ ان بیکٹیریا کی کلوننگ کی جا سکتی ہے تاکہ بیکٹیریا کی ایک بڑی تعداد بنائی جائے جو ماحولیاتی آلودگی کو صاف کرنے کی صلاحیت رکھتے ہوں۔

جینیات اور انسانی صحت

صحت سے منسلک افراد اور ادارے چار ہزار یا اس سے زیادہ جینی بیماریوں کی تشخیص، علاج اور روک تھام کر سکتے ہیں۔ جین ٹھیک کرنے اور نسلی خلل یا بیماریوں کو ایک نسل سے دوسری تک پہنچنے سے روکنے کے لئے جین تھراپی میں سومیٹک سیل انجینئرنگ اور جرم لائن انجینئرنگ کا استعمال کیا جاتا ہے۔ سائنس نے بھی ممکن بنایا ہے کہ کسی خاص بیماری کے خلاف جینی انجینئرنگ سے تیار کی گئی ادویات اور ویکسین بنائی جائیں۔ اس اعتبار سے انسانی بہتری کی مثالوں میں درج ذیل امور شامل ہیں:

- **جسمانی اور اثاثوی ترمیم:** جینیاتی انجینئرنگ کی مدد سے جسمانی اور اثاثوی ترمیم کی جا سکتی ہے جیسا کہ جسمانی خامیوں کو دور کرنا یا مختلف مشکلات کو حل کرنا۔
- **ذہانت کی بہتری:** جینیاتی انجینئرنگ کی مدد سے ذہانت کو بڑھایا جا سکتا ہے۔ مثلاً اعصابی ترقی کے لیے ترمیم کی جاتی ہے۔
- **صحت کی بہتری:** جینیاتی انجینئرنگ کی مدد سے صحت کو بہتر بنایا جا سکتا ہے جیسا کہ بیماریوں کا علاج اور بچاؤ۔[9]

جینیاتی انجینئرنگ اور کلوننگ

جینیاتی انجینئرنگ میں ایک اور تکنیک جس سے ریکمبیننٹ ڈی-این-اے بنایا جاتا ہے کو کلوننگ کہا جاتا ہے۔ کلوننگ زندہ مادے کی ایک نقل تیار کرتی ہے جیسا کہ سیلز یا جاندار۔ کلوننگ کے ذریعے پیدا کی جانے والی نسلیں بالکل یکساں جینیاتی پہچان رکھتی ہیں اور انہیں کلونز کہا جاتا ہے۔ جینیاتی انجینئرنگ اور کلوننگ کی تشکیل سے سائنسدانوں نے تیزی سے اور معاشی طور پر پسندیدہ خصوصیات والے ہزاروں پودوں کی پیداوار کی ہے۔ کلوننگ کے طریقوں کو جانوروں پر بھی استعمال کیا گیا ہے۔ ایک مشہور مثال 1996 میں بننے والی مشہور ڈالی ہے۔ اس تجربے کا ایک فائدہ یہ ہے کہ نئی خصوصیات والے جانوروں کو مرض سے مدافعت کرنے کی صلاحیت حاصل ہو سکتی ہے۔ یہ بھی ممکن ہے کہ متاثرہ نسل کی آبادی کو بڑھانے کے لئے موجودہ آبادیوں کے اراکین کو کلون کرنے

سے مدد مل جائے۔ سائنسدانوں کے مطابق کبھی نہ کبھی محفوظ شدہ نمونوں سے ختم ہونے والی نسلوں کو بھی کلون کر کے بہ حیات کیا جا سکتا ہے۔[10]

جنسی تکثیری کلوننگ میں ہر جدید تیار شدہ فرد اصل سے جینیاتی طرز پر مطابقت رکھتا ہے۔ اس طرح دو کلونز کے خلیوں میں یکساں ڈی این اے اور ان کے نیوکلیس میں ایک ہی جینز پائے جاتے ہیں۔ اصولی طور پر بانجھ جوڑے اور دوسرے افراد جو ایک انسانی جنسی تکثیری کلون کے ذریعہ ایک ایسے بچے کو پیدا کرنا چاہتے ہیں جو ان میں سے ایک یا کسی دوسرے نیوکلیس دانشور کے ساتھ جینیاتی طور پر مطابقت رکھتا ہو۔ البتہ یہاں ایک اخلاقی پہلو غور طلب ہے کہ اگر سائنسدان پودوں اور جانوروں کو مختلف فائدہ مند مقاصد کے لئے کلون کر سکتے ہیں تو کیا وہ انسانوں کو بھی کلون کر سکتے ہیں؟ چاہے وہ اس تجرباتی مرحلے میں کامیاب نہ ہوں کیا انہیں اس سائنسی جرات میں کام کرنے کی ترغیب دینی چاہئے یا مکمل طور پر انکار کیا جانا چاہئے؟

عمومی تنقید

جینیاتی انجینئرنگ پر کئی کام کئے گئے ہیں جن میں زراعتی اور حیوانی غذاء کی پیداوار بڑھانا، بیماری کی تشخیص، طبی علاج میں بہتری، ویکسین اور دوسری مفید دواؤں کی پیداوار شامل ہے۔ جینیاتی انجینئرنگ کی شروعات 1996 میں ہوئی اور آج یہ بڑی کامیابیوں میں سے ایک ہے۔ مخصوص طریقے سے غذا بنانے کے وعدے کے ساتھ یہ نئی ٹیکنالوجی جو کہ جینیاتی طور پر معدوم شدہ اشیاء (جی ایم اوز) کے نام سے بھی معروف ہے وسیع شعبے میں قبول اور مستعمل ہے۔ سویابینز اور کپاس جو جینیاتی طور پر جڑی بوٹیوں کے ساتھ زیادہ برداشت کرنے والی خصوصیات کے ساتھ ترمیم شدہ ہیں ریاست ہائے متحدہ امریکہ میں سب سے زیادہ پسندیدہ اور تیزی سے قبول ہونے والی جینیاتی ترمیم شدہ فصلیں ہیں اور ان کے بعد کپاس اور مکئی آتی ہے۔[11] جینیات میں مصنوعی ترمیم کے ذریعے بائیو انجینئرز نے آلو کو بیکٹیریا جینز کے ساتھ موجود کیا ہے۔

جینیاتی انجینئرنگ کے جہاں یہ فوائد سامنے ہیں وہیں کچھ ممکنہ خطرات بھی شامل ہیں۔ چارلس ہیگڈورن جو بائیو ٹیکنالوجی کے ماہر پروفیسر کے طور پر معروف ہیں کے مطابق ان میں درج ذیل ممکنہ خطرات شامل ہیں:

- صحت پر ممکنہ نقصانات۔
- غذائی ذخیرے میں نئے الرجنز کا پیدا ہونا۔
- اینٹی بائیوٹک مقاومت۔
- نئے زہریلے مواد کی پیداوار۔
- زہریلی دھاتوں کا مرکوز ہونا، کچھ نئے جینز کو اس میں شامل کیا جاتا ہے جو زمین سے زہریلی دھاتوں کو ہٹا کر پلانٹ کے اندر مرکوز کر سکتی ہیں۔
- زہریلے فنگس کے لیے ماحول کو بڑھانا۔
- صحت کے لئے نامعلوم نقصانات۔[12]

ان کے علاوہ ممکنہ ماحولیاتی نقصانات بھی ممکن ہیں:

- ماحولیاتی آلودگی۔
- پھولوں کی زیادہ شدت۔

- جنگلی یا گھاس دار پودوں میں جین کی منتقلی۔
- جڑی بوٹیوں کے استعمال کے طریقہ کار میں تبدیلی۔
- قیمتی کیڑوں کی حساسیت کے جینز کو ضائع کرنا۔
- زہر آلودہ جنگلی حیات۔
- نئے یا بدتر وائرس کی تخلیق۔

جینیاتی انجینیئرنگ کے ذریعے نئے جانداروں کی پیدائش ماحولیاتی مسئلہ پیدا کر سکتی ہے۔ ایک جینیاتی انجینیئرنگ کی شدت کی جنس کے اثرات کا انسانی ماحول پر کیا اثر ہو گا اس کی پیشگوئی نہیں کی جاسکتی۔ مثال کے طور پر وائرس یا بیکٹیریا کا جینیاتی انجینیئرنگ میں حادثہ ایک طاقتور طرح کا نتیجہ دے سکتا ہے جو جب جاری کیا جائے تو ایک شدید وبا کا باعث بن سکتا ہے۔ یہ انسانی جینیاتی انجینیئرنگ میں بھی ممکن ہے جو معمولی طبی مسائل سے لے کر موت جیسے مسائل تک کا شکار بنا سکتی ہے۔[13]

اس ٹیکنالوجی کے حامیوں کا دعویٰ ہے کہ جینیاتی معدل جانور ایک دن بہت سے معاشرتی مسائل کے حل میں مدد کر سکتے ہیں جیسا کہ بھوک بیماری، ماحولیاتی تباہی اور جدید انقراضی سنگت کے مسائل۔ زراعت کے حوالے سے جینیاتی معدل کیے گئے مزارعی جانور موجودہ قسم کے جانوروں سے بہتر مدافعت، تیزی سے بڑھنے اور زیادہ موثر طریقے سے انکشاف کرنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔ مختلف دیگر بیماریوں جیسے کہ بلند فشار خون، ایڈز، ڈاؤن سنڈروم کی بیماری اور ہیپاٹائٹس بی وغیرہ بھی جانوروں کے نمونوں کے ذریعے مطالعہ کیے جا رہے ہیں۔ جینیاتی معدل جانوروں نے ان بیماریوں کے تحقیقات کو زیادہ درست کم قیمت اور تیز بنا دیا ہے۔[14]

مذکورہ تنقید کا جواب۔۔۔عیسائیت کے تناظر میں

دین اور سائنس کے درمیان تناؤ کا موضوع بہت پر اسرار ہے۔ کچھ لوگوں کو لگتا ہے کہ سائنسی ترقی کی وجہ سے معاشرتی تناؤ کے باوجود دین آج بھی انسانی معاشرت میں ایک قابل تسلط قوت ہے۔[15] دین معاشرتی معیاروں کے استعمال کی اخلاقی رہنما کی طرح کام کرتا ہے۔ اس لئے سائنس خود میں خود اخلاق کا تعین کرنے کا آلہ نہیں رکھتا اور اس سے قیمتی فیصلے کی توقع بھی نہیں ہونی چاہئیں۔ پہلی انسانی جنم دار بچوں کے کلوننگ کے بعد مختلف عیسائی حصوں سے وسیع پیمانے پر مذمت کی جانے لگی۔ دینی علماء جینیاتی انجنیئرنگ کے مختلف پہلوؤں کو متنازع تصور کرتے ہیں۔ دین اور سائنس کے درمیان موجود تناؤ کا ایک مثال ہے۔ جبکہ کچھ لوگوں نے انسانی کلوننگ پر مکمل پابندی کی تجویز کی ہے۔ وہ دیگر توسیع کو خدا کی برکت کا وسیع کردار تسلیم کرتے ہیں۔

جینیاتی انجنیئرنگ کے معروف اور ابھی تک نامعلوم خطرات کے اجتماعی دلائل کے علاوہ خدا کی نقش بندی کا کھیل خطرناک ترین دلیل بن گیا ہے۔ لیکن اس کا مطلب یہ ہے کہ کس طرح انسان خدا کی نقش بندی کر رہا ہے؟ کیا مسیحی نظریات کے مطابق جینیاتی انجینیئرنگ گناہ ہے؟ جیسے کہ ٹماٹر اور شملہ مرچ میں انسانی جینز کی داخل کشی کر کے انہیں تیزی سے بڑھانا؟ رے بولین کے مطابق بعض مسیحیوں کے لئے خدا کی نقش بندی کا مفہوم انسانیت کی کارکردگی سے مختلف ہے۔[16] اس پس منظر میں خدا کی نشانی کے دائرے میں کام کرنا خدا کے لئے محفوظ کردہ کاموں کا ادا کرنا ہوتا ہے جو صرف خدا کے لئے محفوظ ہیں۔ اگر جینیاتی ٹیکنالوجی یہی کام کرتی ہے تو خدا کی نقش بندی کے بارے میں تشویش کا باعث ہو سکتی ہے۔ لیکن اگر خدا کی نیت تھی کہ وہ اپنے تخلیقی جذبات کو انسان میں منتقل کرے تاکہ انسان خدا کے ساتھ شریک تخلیقی بن جائے تو کیا ہو گا؟ اگر اسے قبول کیا جائے تو کس نقطہ پر ہم کہہ سکتے ہیں کہ انسان خدائی دائرے سے باہر ہو چکا ہے؟ اگر خدا کی نقش بندی کے بارے میں تشویش جائز ہیں تو کیا وہ انسان کو خودکشی سے بچانے کے

لئے ہیں یا خدائی جلال کو انسان کے حوالے سے بچانے کے لئے اہم ہیں؟ اپسٹین کی اشاعت میں بتایا گیا ہے کہ کیا خدا کے کچھ علمی حصوں کے گرد برقی تازہ دلی سیاہیں بنانا ممکن ہونے کی نسبت سے زیادہ قابل تصور ہے یا خدا کو خوشی اور فخر کے ساتھ دیکھنا کہ انسان اپنے خدا کی تشریع کردہ دماغ کا استعمال کر کے زندگی کا کوڈ حل کرتے ہیں؟ عیسائی لوگ اس امر کا یقین رکھتے ہیں کہ اگرچہ انسان کی بے قابو تخلیقیت کو روکنے کے لئے کوئی "ممنوع" کا نشان نہیں ہو سکتا لیکن انسان کو اپنی محدود جانکاری کے دائرے میں کام کرنا چاہیے بلکہ وہ ان مسائل میں دخل نہ دے جنہیں وہ مکمل طور پر سمجھتا نہیں۔

جین تھراپی اور جین کی افزائش

جینیاتی انجینئرنگ کو علاج اور ترقی کے طور پر استعمال کرنے کے درمیان تمیز کرنے کی ضرورت ہے۔ بہت سی انسانی بیماریاں مثلاً سسٹک فائبر وسس، ڈاؤن سنڈروم، نازک ایکس سنڈروم، پٹھوں کی کمزوری وغیرہ وراثتی ہوتی ہیں۔ ان کا جینیاتی انجینئرنگ کی مدد سے علاج کیا جا سکتا ہے جس کی تفصیل ماقبل میں بیان کی جا چکی۔ علاج کیلئے استعمال کرنے والی جین تھیراپی عموماً مقبول ہوتی ہے لیکن جین افزائش کی صورت میں اخلاقی سوالات پیدا ہوتے ہیں کہ کیا انسانیت کو ایک سپر انسان بنانا چاہیے یا نہیں؟ سومیٹک اور جرم لائن کی ترقی کے لیے تکنیکی طور پر جینیاتی انجینئرنگ استعمال کی جاتی ہے لیکن ان کا مقصد اور نتائج بہت مختلف ہوتے ہیں۔ سومیٹک جین تھیراپی بیماری کا علاج کرنے کی کوشش کرتی ہے۔ عیسائیت میں ہمیشہ سے ہی کم تکلیف کا پہلو اہم رہا ہے۔ عیسیٰ علیہ السلام کی شفا بخشی ایک طاقت کی نمائش نہیں بلکہ کئی قسم کی انسانی تکالیف کو کم کرنا تھا۔ کچھ یہی جینیاتی انجینئرنگ میں دیکھا جا سکتا ہے کہ یہ وراثتی بیماریوں کی تکلیف کم کرنے یا ان کا علاج کرنے کی صلاحیت رکھتی ہے۔ کیتھولک کلیسا کے دونم ویتی (1987) میں صراحتاً بیان ہے کہ ایک مکمل تھراپی کی مداخلت جس کا صریح مقصد مختلف بیماریوں کی شفا ہو جیسے کہ کروموسومی خرابیوں سے وابستہ مختلف امراض اصولی طور پر قابل قبول سمجھی جائے گی بشرطیہ یہ شخصی بہتری کی جانب رواں ہو۔ جینیاتی بہتری اور انسانی کلوننگ انسان کی فطرت کو بدلنے کی کوشش کرتے ہیں، انسان کو "سپر ہیومین" بنانے کی کوشش کرتے ہیں۔ یہ واقعی اللہ کے کرنے کا کام ہے۔ لہذا انسانی جینیاتی انجینئرنگ جو انسانوں میں جنسی خصوصیات کی تبدیلی پر منتج اور ڈی۔ این۔ اے تبدیلی کا باعث بنیں جینیاتی انجینئرنگ کا سب سے بڑا اور سب سے گہرہ خطرہ ہے۔

نتیجہ بحث

مذکورہ مسئلہ پر تحقیق سے واضح ہوتا ہے کہ جینیاتی انجینئرنگ دیگر ٹیکنالوجیوں کی طرح انسان کے ہاتھوں اور ذہنوں میں غلط استعمال کے لئے بڑی صلاحیت رکھتی ہے۔ کچھ ماہرین سماجیات نے اندازہ لگایا ہے کہ علمیت انتہائی معاشرتی مواقع میں مذہب کا نشو نہیں کرے گی۔ لیکن مذہب کی مستقل طاقت کے بارے میں بہت سارے تجرباتی ثبوت اس خیال کے خلاف دلائل پیش کرتے ہیں۔ البتہ آج کے دور میں مذہب کو خود کو ایک متعلقہ محفوظ کنندہ قوت ثابت کرنا ہو گا۔ بے شک یہ پودوں اور جانوروں کی جینیاتی انجینئرنگ مستقبل تک جاری رہے گی۔ کلوننگ میں نئی کامیابیوں کے ساتھ انسانی خصوصیات کو تبدیل کرنے کی قابلیت غیر متوقع ہو گئی ہے۔ پھر انسان کو نئی زندگی کی صورت میں سائنس اور طب کے ذریعے نکلتے ہوئے بہت سی تخصصی تبادلہ خیال و مذاکرہ سے پیش رو رہنے کی توقع کی جا سکتی ہے۔[17] انسان کی خود کو خدا کی طرح بنانے اور اپنے مول کے مطابق انسان کی دوبارہ پیدائش کی خواہش ایک امتیازی توسیع ہے جو باغِ عدن اور بابل کے منار کو دیکھنے سے ملتی ہے۔ عیسائیت کو ہمیشہ اس بات کا خیال رکھنا ضروری ہے۔ جینیاتی انجینئرنگ انسانی بیماریوں کی روک تھام، علاج اور بھوکے کو کھانا پہنچانے میں اہم کردار ادا کر سکتی ہے۔ البتہ معاصر روایات جو ہماری کل

کی مجموعی فطرت کو صرف جینیاتی معلومات تصور کرتے ہیں جس سے ہماری روحانیت کو نظر انداز کیا جاتا ہے وہ بہت افسردہ اور شخصی اعتبار سے بے شرف ہے۔ چاہے مقصد کتنا بھی نیک ہو اخلاقی قیمت قابلِ ترمیم نہیں۔

آخر میں اس بات کی وضاحت ضروری ہے کہ مذکورہ مقالہ عیسائی تناظر میں لکھا گیا ہے اور جینیاتی انجنیئرنگ کے حوالے سے عیسائی نقطہ نظر سے متعلق ہے۔ اس ٹیکنالوجی کے بارے میں تصورات، خدشات، امکانات اور اطلاقات سب عیسائی تناظر اور عیسائی علماء کی آراء کے مطابق درج کیے گئے۔ ان تصورات اور نتائج کا اسلامی زاویہ نگاہ کے مطابق یا مخالف ہونا عین ممکن ہے لیکن چونکہ یہ مختصر تحریر ہے اس لیے اس پہلو سے گفتگو اس مقالہ کا حصہ نہیں۔

تجاویز و سفارشات

- عیسائی علماء، دینی ماہرین اور قانون سازوں کو اس ٹیکنالوجی کی بدولت تیزی سے بدلتے معاشرتی اصولوں پر مطمئن نہ ہونا چاہیے۔ انہیں تعلیم یافتہ رائے کی تشکیل اور پر امن قوانینی دفاع کی ضرورت ہے۔ ان اثرات کا انتظار نہیں کرنا چاہئے جو بعد میں ظاہر ہوں گے۔
- عیسائیوں کو علمی ترقی قبول کرنی چاہئے مگر جب تک یہ زندگی کی قدرتی قیمت کو خراب یا کم نہیں کرتی۔ اعضاء کے حصول جیسے طبی مفاد کبھی بھی انسان کی عزت، عظمت اور دیکھ بھال کو منفی طور پر متاثر نہیں کرنے دیا جانا چاہئے۔
- خدا کا مخلوقاتی نظام انسانیت کے لیے بہتر تلاش کرنا سائنسدان کے لیے ایک خوشی اور امتیازی کام ہے۔ تاہم عیسائیت کو قبول کرنا چاہئے کہ انسانی علم گناہ کے ساتھ مل جانے سے بہت تباہ کن ہو سکتا ہے۔ اس لئے انہیں طبعی دنیا کی استعلال کے حوالے سے مغرور یا بے ہودہ پر امید رویوں سے متنبہ ہونا چاہئے۔
- تیسری دنیا کے ممالک مسیحی علماء کو موجودہ سائنسی مسائل کے ساتھ قدم ملانے چاہئیں تاکہ وہ سائنس کے ساتھ تعاون کے علاقوں کی تشریح کر سکیں اور انطباقات کو واضح کر سکیں جو عام طور پر انسانیت کو خطرہ میں اور خاص طور پر مظلوم طبقات کو دھکیل دیں۔

حواشی و حوالہ جات

1 Coates, Joseph F., John B. Mahaffie &Andy Hines, **Genetic Engineering Benefits Society**, (2008), P. 13.

2 Asimov, Isaac, **The Beginning and the End**, (New York: Doubleday Publisher, 1977), P. 25.

3 Fleming, Donald, **John Willian Draper and the Religion of Science**, (Pennsylvania: University Press, 1950), P. 111.

4 Barbour, Ian, **When Science Meets Religion: Enemies, Strangers, or Partners?** (New York: Harper Collins, 2000), P. 20.

5 Alister E. McGrath, **Science and Religion: An Introduction**, (London: Wiley Publisher, 1999), P. 56.

6 https://www.gordon.edu/download/pages/Salem-Genetic% 20Engineering), Retrieved on 14th May, 2019.

7 Rachel Ross. 2019. **What Is Genetic Modification?**, https://www.livescience.com Retrieved on 24th April, 2019.

8 Ibid.

9 Coates, Joseph F., John B. Mahaffie & Andy Hines, **Genetic Engineering Benefits Society**, (2008), P. 16.

10 I Wilmut, **Cloning for Medicine**, (New York: Sci Am, Scientific American, December 1998), P. 58-63.

11 Jorge Fernandez-Cornejo, Seth J. Wechsler, **Genetically Engineered Crops in the United States**, (New York: Food in America, 2017), P. 318-321.

Hagedorn, Charles, **Scientific Basis of Risks Associated with Transgenic Crops**, (Petersburg: Virginia State University, 2000), P. 22.

13 Mercer, D.K., Scott, K.P., Bruce-Johnson. (1999). **Fate of free DNA and transformation of the oral bacterium Streptococcus gordonii DL1 by plasmid DNA in human saliva**, *Applied and Environmental Microbiology*, 65(1), 6-10.

14 Carrie F. Walter. (1998). **Beyond the Harvard Mouse: Current Patent Practice and the Necessity of Clear Guidelines in Biotechnology Patent Law**, *Indiana Law Journal* 73 (3), P. 1025-50.

William Sims Bainbridge. (2003). **Religious Opposition to Cloning**, Journal of Evolution and Technology 13 (1), P. 91-100.

16 Bohlin, Ray. (2000). **Genetic Engineering - A Christian Scientist's Perspective**, from: https://probe.org/genetic-engineering-2. , Retrieved on 24th May, 2019.

17 Powledge, T. M. 2002. **Will they throw the bath water out with the baby? The US Congress is still debating whether to outlaw cloning humans**. *EMBO* Rep 3:209-211.