



## Գենետիկական ճարտարագիտության կիրառական նշանակությունը և զարգացման հեռանկարները

Գենետիկական ճարտարագիտությունը 21-րդ դարի առավել հեռանկարային գիտական ուղղություններից է, որն արագ տեմպերով զարգանում է՝ առաջարկելով նորարարական լուծումներ մարդկության առջև ծառայած բազմաթիվ խնդիրների համար: Այս տեխնոլոգիան թույլ է տալիս փոփոխել օրգանիզմների գենետիկական կազմը՝ նպաստելով նոր հատկանիշների ձևավորմանը և գոյություն ունեցող խնդիրների լուծմանը: Այս ոլորտի նշանակությունն առանձնապես կարևորվում է երեք հիմնական ուղղություններում՝ դեղագործություն, գյուղատնտեսություն և առողջապահություն:

Դեղագործության ոլորտում գենետիկական ճարտարագիտությունը հեղափոխական առաջընթաց է ապահովել: Ներկայումս հնարավոր է դարձել արտադրել կենսաբանական ծագման դեղամիջոցներ, որոնք սրացվում են գենետիկորեն ձևափոխված միկրոօրգանիզմների միջոցով: Օրինակ՝ շաքարային դիաբետի բուժման համար անհրաժեշտ ինսուլինն այժմ արտադրվում է հատուկ մշակված բակտերիաների օգնությամբ, ինչը զգալիորեն նվազեցրել է դեղի ինքնարժեքը և բարձրացրել որակը: Բացի այդ, գենետիկական ճարտարագիտությունը թույլ է տալիս ստեղծել նոր սերնդի վակցինաներ և թերապևտիկ հակամարմիններ՝ տարբեր հիվանդությունների բուժման համար:

Գյուղատնտեսության ոլորտում գենետիկական ճարտարագիտությունը բացում է նոր հնարավորություններ պարենային անվտանգության ապահովման համար: Մշակվում են բույսերի նոր սորտեր, որոնք դիմացկուն են երաշտի, ցրտի և վնասատուների նկատմամբ: Այս տեխնոլոգիաները թույլ են տալիս բարձրացնել մշակաբույսերի բերքատվությունը և սննդային արժեքը: Հարկապես կարևոր է այս ուղղության զարգացումը կլիմայական փոփոխությունների համարեքսպում, երբ անհրաժեշտ են դառնում նոր պայմաններին հարմարվող մշակաբույսեր:

Առողջապահության ոլորտում գենետիկական ճարտարագիտությունը հնարավորություն է տալիս զարգացնել անհատականացված բժշկությունը: Այս մոտեցումը թույլ է տալիս բուժումը հարմարեցնել յուրաքանչյուր բուժառուի գենետիկական առանձնահատկություններին: Ժառանգական հիվանդությունների ախտորոշումն ու բուժումը դառնում են ավելի ճշգրիտ և արդ-

յունավեր: Քաղցկեղի բուժման ոլորտում մշակվում են նոր մեթոդներ, որոնք հիմնված են գենային թերապիայի վրա:

Հայաստանի Հանրապետությունում գենետիկական ճարտարագիտության զարգացումը գրավում է սկզբնական փուլում, սակայն ունի զգալի ներուժ: Երկրում գործում են մի շարք գիտահետազոտական կենտրոններ, որտեղ իրականացվում են այս ոլորտին առնչվող ուսումնասիրություններ: Հայաստանի բուհերում պատրաստվում են մասնագետներ, որոնք կարող են աշխատել գենետիկական ճարտարագիտության ոլորտում: Սակայն կան նաև մի շարք մարտահրավերներ, մասնավորապես՝ սահմանափակ ֆինանսավորումը և տեխնիկական հագեցվածության ոչ բավարար մակարդակը:

Հայաստանում ոլորտի զարգացման համար կարևոր է միջազգային համագործակցության ընդլայնումը, որը թույլ կտա տեղական մասնագետներին ձեռք բերել նոր գիտելիքներ և փորձ: Անհրաժեշտ է նաև արդիականացնել լաբորատոր բազան և բարելավել օրենսդրական դաշտը: Ներդրումների ներգրավումը կարող է էական դեր խաղալ այս ուղղությամբ:

Գենետիկական ճարտարագիտության զարգացումը պահանջում է նաև էթիկական և անվտանգության հարցերի հաշվառում: Անհրաժեշտ է մշակել հստակ կանոնակարգեր և վերահսկողության մեխանիզմներ՝ ապահովելու այս տեխնոլոգիաների անվտանգ կիրառումը: Հասարակության շրջանում պետք է բարձրացնել իրազեկվածությունը գենետիկական ճարտարագիտության օգուտների և հնարավոր ռիսկերի վերաբերյալ:

Գենետիկական ճարտարագիտությունը հսկայական ներուժ ունի տարբեր ոլորտների զարգացման համար: Հայաստանում այս ուղղության զարգացումը կարող է նպաստել երկրի գիտատեխնիկական առաջընթացին և տնտեսական աճին: Սակայն անհրաժեշտ է հաշվի առնել բոլոր հնարավոր ռիսկերը և մարտահրավերները՝ ապահովելով այս տեխնոլոգիայի անվտանգ և արդյունավետ կիրառումը: