ISSN: 2181-4341, IMPACT FACTOR (RESEARCH BIB) – 9.145, SJIF – 5,431

Aksakalova Nilufar Oybekovna
Toshkent gumanitar fanlar universiteti katta o‘qituvchisi
+998 88 013 17 00

Djamalova Marguba

Toshkent gumanitar fanlar universiteti 2 kurs Biologiya yo‘nalish talabasi

901140097

INSON RIVOJLANISHIDA GEN VA MUHIT INTEGRATSIYASI

Annotatsiya: Ushbu tadqiqotning mavzusi “Inson rivojlanishida gen va muhit integratsiyasi” bo‘lib, unda gen tushunchasi va uning biologik, genetik ahamiyati batafsil o‘rganiladi. Tadqiqotda genlarning individ xususiyatlarini shakllantirishdagi roli, fenotip va genotip bilan bog‘liqligi, shuningdek, genlarni noto‘g‘ri tushunish va ularni soddalashtirib talqin qilish xatoliklari ko‘rib chiqildi. Ishda genetik ma’lumotlarning ilmiy asoslari, ularning irsiy xususiyatlarni belgilashdagi ahamiyati va amaliy qo‘llanilishi tahlil qilindi.

Kalit so‘zlar: gen, fenotip, genotip, genetika, biologiya, irsiyat, ilmiy yondashuv

Аннотация: Тема данного исследования — «Интеграция генов и среды в развитии человека». В работе подробно рассматривается сущность гена, его биологическая и генетическая роль, влияние на индивидуальные особенности организма. Исследование анализирует взаимосвязь генов с фенотипом и генотипом, а также выявляет распространённые ошибки в интерпретации генетической информации.
Ключевые слова: ген, генетика, фенотип, генотип, биология, наследственность, научный подход

Annotation: The study focuses on the topic “Integration of Genes and Environment in Human Development,” providing a comprehensive analysis of the concept of a gene and its biological and genetic significance. It examines the role of genes in shaping individual characteristics, their relationship with phenotype and genotype, and common misconceptions or oversimplifications in interpreting genetic information.
Keywords: gene, genetics, phenotype, genotype, biology, heredity, scientific approach

KIRISH

Gen tushunchasi biologiya va genetika sohasida eng muhim ilmiy tushunchalardan biri sifatida e’tiborga loyiqdir. Shu bilan birga, genlarning mohiyati va ularning individ xususiyatlarini belgilashdagi roli ko‘pincha noto‘g‘ri talqin qilinadi. “Gen bu tamg‘a emas” degan fikr ilmiy nuqtai nazardan gen tushunchasini soddalashtirib yoki ramziy tarzda qabul qilish xatolarini aniqlash va ularni tahlil qilishga qaratilgan. Biologik fanlarda genlar organizmning irsiy xususiyatlarini aniqlashda asosiy birlik sifatida qaraladi. Ularning harakati va o‘zaro ta’siri murakkab mexanizmlar orqali amalga oshadi, shuning uchun genlarni shunchaki statik belgilar sifatida ko‘rish ilmiy jihatdan noto‘g‘ri hisoblanadi. Shu bois, gen tushunchasining ilmiy asoslari, uning fenotip va genotip bilan bog‘liqligi hamda noto‘g‘ri tushunchalar tahlili dolzarb masala sifatida qaraladi.[1]

[1] Alberts B, Johnson A, Lewis J, Morgan D, Raff M, Roberts K, Walter P. Molecular Biology of the Cell. New York. Garland Science.

Ushbu tadqiqotning maqsadi gen tushunchasini ilmiy jihatdan to‘liq yoritish, genlarning organizmdagi rolini aniqlash va genlar bilan bog‘liq miflarni o‘rganishdir. Tadqiqot doirasida gen tushunchasi va uning biologik ahamiyati chuqur o‘rganiladi, fenotip va genotip o‘rtasidagi murakkab bog‘liqlik tahlil qilinadi, shuningdek, genlar bilan bog‘liq noto‘g‘ri tushunchalar va ularning ilmiy asoslarini aniqlashga harakat qilinadi. Tadqiqot jarayonida ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, analitik va solishtirma yondashuv, nazariy-genetik metodlar qo‘llaniladi. Bu metodlar orqali gen tushunchasi nafaqat nazariy nuqtai nazardan, balki amaliy jihatdan ham yoritiladi. Natijada tadqiqot biologiya va genetika sohasidagi nazariy bilimlarni chuqurlashtirishga, ilmiy yondashuvni rivojlantirishga hamda genlar bilan bog‘liq noto‘g‘ri tushunchalarning oldini olishga xizmat qiladi. Kirish qismi mavzuning dolzarbligi, ilmiy yangiligi va amaliy ahamiyatini yoritishga, maqola bo‘limlarini tizimli ravishda keltirishga hamda o‘quvchiga mavzuni to‘liq tushunish imkonini berishga qaratilgan. Shu bilan birga tadqiqotning natijalari fan sohasidagi ilmiy asoslarni mustahkamlash va genlar bilan ishlashdagi noto‘g‘ri qarashlarni kamaytirishga yordam beradi.

Mutatsiyalar — genlarda yuz beradigan o‘zgarishlar — ham genlar faoliyatining murakkabligini ko‘rsatadi. Mutatsiyalar ba’zan yangi xususiyatlar paydo bo‘lishiga yoki kasalliklarga moyillikni oshirishga olib keladi. 1-jadvalda Shu bois, genlarning faqat “tamg‘a” sifatida ko‘rilishi ilmiy jihatdan noto‘g‘ri hisoblanadi, chunki ular har doim biologik jarayonlarda faol ishtirok etadi va individual xususiyatlarni shakllantiradi.[2]

Genlarning fenotipik xususiyatlarga ta’siri va ularning genotip bilan bog‘liqligini misollar orqali ko‘rsatadi:

1-jadval

Gen yoki Gen Turi	Genotipik Ta’siri	Fenotipik Xususiyat	Atrof-muhit ta’siri
G1	AA	Ko‘z rangi: jigarrang	Minimal
G1	Aa	Ko‘z rangi: jigarrang-hayotiy	Oson moslashuv
G1	aa	Ko‘z rangi: moviy	Yorug‘lik sharoiti bilan o‘zgarishi mumkin
G2	BB	Qalin soch	Hech qanday ta’sir yo‘q
G2	Bb	O‘rtacha qalinlik	Nutrientga bog‘liq
G2	bb	Yupqa soch	Hech qanday ta’sir yo‘q

Irsiy xatoliklar va genlar bilan bog‘liq noto‘g‘ri tushunchalar ham ilmiy e’tiborni talab qiladi. Ko‘pincha genlar faqat bitta xususiyatni belgilaydi deb qaraladi, holbuki ko‘plab xususiyatlar poligenetik nazorat ostida bo‘ladi. Shuningdek, genlar mutatsiyaga uchraganda, bu o‘zgarishlar fenotipda ko‘rinishi mumkin, va bu jarayonlar insonning rivojlanishida va sog‘lig‘ida muhim rol o‘ynaydi. Gen tushunchasining ilmiy asoslari faqat biologiya fanida emas, balki tibbiyot, genetika va biotexnologiya sohalarida ham amaliy ahamiyatga ega. Masalan, genlar faoliyatini o‘rganish orqali irsiy kasalliklar, nasl xatoliklar va ularning oldini olish yo‘llari aniqlanadi.2-jadvalda Shu bilan birga, genlar bilan bog‘liq noto‘g‘ri tushunchalarni aniqlash va ularni ilmiy asosda tahlil qilish yosh tadqiqotchilar va talabalar uchun ham muhimdir.

Genetik axborotning faolligi vaqt va makon bilan chambarchas bog‘liq. Organizmning turli rivojlanish bosqichlarida genlar bir xil darajada ishlamaydi. Ayrim genlar embrional rivojlanish

[2] Griffiths A J F, Wessler S R, Lewontin R C, Carroll S B. Introduction to Genetic Analysis. New York. W H Freeman and Company.

davrida muhim bo‘lsa, boshqalari yetuklik davrida faol bo‘ladi. Bu holat genlarning qat’iy belgilovchi emas, balki moslashuvchan boshqaruvchi ekanini ko‘rsatadi. Shunday qilib genlar organizm hayotining turli bosqichlariga moslashgan holda faoliyat yuritadi.

XULOSA

Mazkur maqolada gen tushunchasiga nisbatan soddalashtirilgan va bir yoqlama yondashuvlarning ilmiy asosga ega emasligi keng yoritildi. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, genlar tirik organizmning tashqi va ichki xususiyatlarini qat’iy belgilab beruvchi tamg‘a emas, balki murakkab va moslashuvchan biologik tizimning muhim tarkibiy qismidir. Ular organizm rivojlanishi uchun muayyan imkoniyatlar yaratadi, biroq bu imkoniyatlarning qay darajada ro‘yobga chiqishi ko‘plab omillar bilan bog‘liq bo‘ladi.Genlarning faoliyati doimo hujayra ichki holati va tashqi muhit bilan uzviy aloqada kechadi. Organizm hayotida sodir bo‘ladigan biologik jarayonlar genetik axborotning qachon va qanday ifodalanishini belgilaydi. Shu bois genlarni o‘zgarmas va mutlaq hukm chiqaruvchi omil sifatida talqin qilish zamonaviy biologiya fanining yutuqlariga zid hisoblanadi. Ilmiy qarashlar genlarning moslashuvchanligini va ularning muhit ta’sirida faoliyat yuritishini tasdiqlaydi.

Maqolada inson rivojlanishida genlar va ijtimoiy omillar o‘rtasidagi murakkab o‘zaro bog‘liqlik alohida ta’kidlandi. Inson shaxsiyati, intellektual salohiyati va ijtimoiy xulq-atvori faqat genetik asos bilan emas, balki tarbiya, ta’lim, madaniyat va hayotiy tajriba bilan shakllanadi. Shu sababli genlarni inson taqdirini oldindan belgilab beruvchi omil sifatida ko‘rsatish ilmiy jihatdan asossizdir. Genlar faqat biologik zamin yaratadi, ularning mazmuni esa ijtimoiy muhitda boyiydi. Shuningdek, gen tushunchasining noto‘g‘ri talqin qilinishi jamiyatda kamsitish, biologik ustunlik va cheklanganlik kabi noto‘g‘ri qarashlarning paydo bo‘lishiga olib kelishi mumkinligi ko‘rsatib o‘tildi. Zamonaviy genetika esa insonlar o‘rtasidagi biologik xilma-xillikni tabiiy va ijobiy hodisa sifatida baholaydi. Har bir individ o‘ziga xos imkoniyatlarga ega bo‘lib, bu imkoniyatlarning rivoji uchun qulay sharoit muhim ahamiyat kasb etadi.

Xulosa qilib aytganda, “Gen bu tamg‘a emas” mavzusi genetik bilimlarga nisbatan mas’uliyatli va ilmiy asoslangan yondashuvni shakllantirishga xizmat qiladi. Ushbu yondashuv genlarni inson imkoniyatlarini cheklovchi emas, balki ularni rivojlantirish uchun biologik asos yaratib beruvchi omil sifatida talqin etadi. Bu esa biologiya fanining zamonaviy konsepsiyalariga to‘liq mos keladi hamda ilmiy dunyoqarashni kengaytirishga xizmat qiladi. Mazkur xulosa gen tushunchasini chuqur anglash va uni ta’lim hamda ilmiy tadqiqotlarda to‘g‘ri qo‘llash zarurligini yana bir bor tasdiqlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Alberts B, Johnson A, Lewis J, Morgan D, Raff M, Roberts K, Walter P. Molecular Biology of the Cell. New York. Garland Science.
2. Griffiths A J F, Wessler S R, Lewontin R C, Carroll S B. Introduction to Genetic Analysis. New York. W H Freeman and Company.
3. Watson J D, Baker T A, Bell S P, Gann A, Levine M, Losick R. Molecular Biology of the Gene. New York. Pearson Education.
4. Ridley M. Genome. The Autobiography of a Species in Twenty Three Chapters. New York. HarperCollins.
5. Lewontin R C. Biology as Ideology. The Doctrine of DNA. New York. Harper Perennial.
6. Jablonka E, Lamb M J. Evolution in Four Dimensions. Genetic Epigenetic Behavioral and Symbolic Variation in the History of Life. Cambridge. MIT Press.