

**ODAM VA HAYVON EMBRIONINI RIVOJLANISHIDAGI  
O'XSHASHLIKLAR MODULINI DIKTATIK O'YIN TEXNOLOGIYALARI  
ASOSIDA O'QITISH.**

*Toshtemirova Muazzam Akmaljonovna*  
*Farg'ona davlat universiteti p.f.f.d.(PhD)*  
*Shermatova Qutbinisa Mahamadjon qizi*  
*Farg'ona davlat universiteti talabasi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqola odam va hayvon embrionini rivojlanishidagi o'xshashliklar modulini diktatik o'yin texnologiyalari asosida o'qitish hamda ta'lim jarayonida o'yinli texnologiyalarning ahamiyati haqida ma'lumotlar berilgan.

**Kalit so'zlar:** odam va hayvon embrioni, diktatik o'yinlar, interfaol metodlar, muloqat, ta'lim texnologiyalari.

Ta'lim jarayonida o'yinli texnologiyalar didaktik o'yinli dars shaklida qo'llaniladi. Ushbu darslarda o'quvchilarning bilim olish jarayoni o'yin faoliyati orqali uyg'unlashtiriladi. Shu sababli o'quvchilarning ta'lim olish faoliyati o'yin faoliyati bilan uyg'unlashgan darslar didaktik o'yinli darslar deb ataladi. Inson hayotida o'yin faoliyati orqali quyidagi vazifalar amalga oshiriladi:

o'yin faoliyati orqali shaxsning o'qishga, mehnatga bo'lgan qiziqishi ortadi;  
o'yin davomida shaxsning muloqotga kirishishi ya'ni, kommunikativ – muloqot madaniyatini egallashi uchun yordam beriladi;  
shaxsning o'z iqtidori, qiziqishi, bilimi va o'zligini namoyon etishiga imkon yaratiladi;  
hayotda va o'yin jarayonida yuz beradigan turli qiyinchiliklarni yengish va mo'ljalni to'g'ri olish ko'nikmalarining tarkib topishiga yordam beradi;  
o'yin jarayonida ijtimoiy normalarga mos xulq-atvorni egallash, kamchiliklarga barham berish imkoniyati yaratiladi;  
shaxsning ijobiy fazilatlarini shakllantirishga zamin tayyorlaydi;  
insoniyat uchun ahamiyatli bo'lgan qadriyatlar tizimi, ayniqsa, ijtimoiy, ma'naviy-madaniy, milliy va umuminsoniy qadriyatlarni o'rganishga e'tibor qaratiladi;  
o'yin ishtirokchilarida jamoaviy muloqot madaniyatini rivojlantirish ko'zda tutiladi.

Didaktik o'yinli mashg'ulotlarni o'quvchilarning bilim olish va o'yin faoliyatining uyg'unligiga qarab: syujetli-rolli o'yinlar, ijodiy o'yinlar, ishbilarmonlar o'yini, konferentsiyalar, o'yin-mashqlarga ajratish mumkin. O'qituvchi-pedagog avval o'quvchilarni individual (yakka tartibdagi), so'ngra guruhli o'yinlarga tayyorlashi va uni o'tkazishi, o'yin muvaffaqiyatli chiqqandan so'ng esa, ularni ommaviy o'yinlarga tayyorlashi lozim. Chunki o'quvchilar didaktik o'yinli mashg'ulotlarda faol ishtirok

etishlari uchun zaruriy bilim, ko'nikma va malakalarga ega bo'lishlari, bundan tashqari, guruh jamoasi o'rtasida hamkorlik, o'zaro yordam vujudga kelishi lozim.

Odamlarda ham, hayvonlarda ham embrionlarning rivojlanishi turlar bo'yicha asosiy biologik jarayonlarning saqlanishini aks ettiruvchi bir qancha fundamental o'xshashliklarga ega. Hujayra bo'linishining dastlabki bosqichlaridan to ixtisoslashgan to'qimalar va organ tizimlarining shakllanishiga qadar odam va hayvon embrionlarining dastlabki rivojlanish traektoriyalarida ko'plab parallelliklar mavjud. Ushbu o'xshashliklarni tushunish embrion rivojlanishining asosiy printsiplari va hayotning ushbu muhim bosqichini boshqaradigan genetik mexanizmlarning evolyutsion saqlanishi haqida qimmatli tushunchalarni beradi. Shu nuqtai nazardan, inson va hayvonlarning embrion rivojlanishidagi o'xshashliklarni o'rganish nafaqat o'z biologik kelib chiqishimizni tushunishimizni chuqurlashtiradi, balki hayvonot olamidagi hayotni shakllantiradigan kengroq mexanizmlarni ham yoritadi. Odam va hayvon embrionlarining rivojlanishi bir nechta muhim o'xshashliklarga ega bo'lib, ular umumiy asosiy biologik jarayonlarni aks ettiradi. Odam va hayvon embrionini rivojlanishidagi o'xshashliklar modulini diktatik o'yin texnologiyalari asosida o'qitishda quyidagi ishlar amalga oshiriladi.

1. Rivojlanish bosqichlari: Odam va hayvon embrionlari bir hujayradan (zigota) boshlanib, parchalanish, gastrulyatsiya va organogenez bosqichlarini bosib o'tishning o'xshash bosqichlarini bosib o'tadi. Bu bosqichlar ixtisoslashgan hujayra turlarining shakllanishi va muhim to'qimalar va organ tizimlarining rivojlanishini o'z ichiga oladi. Dars jarayonida quyidagi bosqichlar bo'yicha o'quvchilarga savollar beriladi va turli rasmlar orqali ushbu o'xshashliklar o'quvchilarga tushuntiriladi.

2. Genetik mexanizmlarning saqlanishi: Embrion rivojlanishini boshqaradigan ko'plab genetik mexanizmlar va signalizatsiya yo'llari turlar bo'ylab evolyutsion tarzda saqlanib qolgan. Masalan, asosiy rivojlanish genlari, masalan, tana o'qining shakllanishi, hujayralar differentsiatsiyasi va to'qimalarning naqshini aniqlashda ishtirok etadigan genlar ko'pincha odam va hayvon embrionlarida o'xshash tarzda ishlaydi. Bu bosqich o'quvchilarga tushuntirilayotganda odam va boshqa bir nechta hayvonlardagi xromosomalar sonini turli xil rangli qog'ozlarga yoziladi va o'xshashlik va farqlar tushuntiriladi.

3. Asosiy to'qimalar turlari: Odam va hayvon embrionlari asosiy to'qimalar turlarini, masalan, ektoderma, mezoderma va endodermaning erta shakllanishida bo'lib, ular rivojlanayotgan organizmda to'qimalar va organlarning keng doirasini hosil qiladi. Ushbu to'qimalar qatlamlari turli xil hujayra turlarini keyingi farqlash va tashkil etish uchun asos yaratadi. Bunga odam va hayvon embrionlarida rivojlanishida parda qavatlar, hujayra va to'qimalar o'xshashliklari va farqlari haqida o'quvchilarga ma'lumotlar beriladi.

4. Rivojlanish jarayonlari: Hujayra bo'linishi, hujayra migratsiyasi, apoptoz (hujayraning dasturlashtirilgan o'limi) va to'qimalarning qayta tuzilishi kabi jarayonlar inson va hayvon embrionlarining rivojlanishi jarayonida sodir bo'ladi. Bu jarayonlar embrion tuzilishini shakllantirish va funktsional organlar tizimlarini o'rnatish uchun zarurdir. Dars jarayonida elektron doska yordamida o'quvchilarga hujayraning bo'linishi, to'qimalarning qayta tuzilishi hamda inson va hayvon embrionlarining rivojlanishi haqida qisqacha vidiorolik qo'yib beriladi. Bu orqali o'quvchilar hujayralarda bo'ladigan jarayonlar o'z ko'zlari bilan ko'rishlari mumkin.

5. Ona-homila interfeysi: Homiladorlik onaning tanasida sodir bo'ladigan turlarda ona va homila interfeysini o'rnatishda o'xshashliklar mavjud, jumladan, oziq moddalar almashinuvi va chiqindilarni olib tashlash uchun tuzilmalarning shakllanishi, masalan, yo'ldosh. Bu haqida dars davomida yo'ldoshning tuzilishi, odamlar va hayvonlarda yo'ldoshning o'xshashligi hamda homiladorlik muddatidagi o'xshashliklar va farqlar haqida ma'lumotlar beriladi.

6. Evolyutsion gomologiyalar: Evolyutsion tadqiqotlar turli xil turlarning rivojlanish jarayonlari o'rtasidagi gomologiyalarni aniqladi, bu turli xil anatomik tuzilmalar va organ tizimlarining rivojlanishida umumiy ajdodlar va umumiy genetik yo'llarni ko'rsatdi. Bunda odam va hayvon embrionini rivojlanishidagi o'xshashliklarni evolyutsion ma'lumotlar asosida tahlil qilinadi va o'rganiladi.

#### **Xulosa:**

Inson va hayvon embrionlari o'rtasida rivojlanishning dastlabki bosqichlarida tub o'xshashliklar mavjud bo'lsa-da, hayvonot olamida turli xil biologik moslashuvlar va reproduktiv strategiyalarni aks ettiruvchi turlarga xos o'zgarishlar va noyob rivojlanish xususiyatlari ham mavjudligini ta'kidlash lozim. Xulosa qilib aytadigan bo'lsak odam va hayvon embrionini rivojlanishidagi o'xshashliklar modulini diktatik o'yin texnologiyalari asosida o'qitishda turli interfaol metodlar, axborot texnologiyalari, elektron doskalardan foydalaniladi. Bu orqali o'quvchilar Odam va hayvon embrionini rivojlanishidagi o'xshashliklarni aniq va ravshan bilib olishlari mumkin.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Sayidahmedov N. Pedagogik mahorat va pedagogik texnologiya. -T.: O'z MU. 2003.
2. O.Mavlonov, N. Toshmanov Zoologiya darslari. TAFAKKUR nashr., Toshkent-2012, ISBN 978-9943-24-029-2
3. L.V.Golish, D. M. Fayzullayeva Pedagogik texnologiyalarni loyoxalashtirish va rejalashtirish. O'quv-uslubiy qo'llanma. "Iqtisodiyot" nashr., 2011y
4. Ye. P. Brunoft, I. D. Zverev, G. Ya. Malaxova Методика обучения анатомии и физиологии и гигиене человека. O'qituvchilar uchun qo'llanma M., "Просвещение" 1973 yil.
5. www.ziyounet.uz