

6М011100-информатика мамандығының 2-курс магистранты **Байузакова А.А.,**  
**Бидайбеков Е.Ы.**, п.ғ.д., профессор, **Бостанов Б.Ғ.** п.ғ.к., доцент,  
Алматы қаласы Абай атындағы ҚазҰПУ

### **МЕКТЕП ИНФОРМАТИКА КУРСЫНДАҒЫ ГРАФИКАЛЫҚ РЕДАКТОРЛАРДЫ ОҚЫТУДЫҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

**Аннотация:** Информатика курсында графикалық редакторды оқытудың психологиялық ерекшеліктері визуалды бейнелерді тәрбиелік мақсатта қолдануға болады, ал дұрыс таңдап алынбаған оқу материалы керісінше оқушының дүниетанымына және психологиясына кері әсер етеді.

**Түйін сөз:** Мектеп информатика курсында графикалық редакторларды оқытудың психологиялық ерекшеліктері ескеріліп, оқушыларды болашақта одан да күрделі техникалық жүйелерде жұмыс істеу мүмкіндігі зор.

Қазақстан Республикасының 2015-ші жылға дейінгі білім беруді дамыту тұжырымдамасында «Білім берудің мақсаты – жылдам өзгеріп отыратын дүние жағдайларында алған терең білімнің, кәсіби дағдыларының негізінде еркін бағдарлай білуге, өзін-өзі іске асыруға, өзін-өзі дамытуға және өз бетінше дұрыс, адамгершілік тұрғысынан жауапты шешімдер қабылдауға қабілетті жеке тұлғаны қалыптастыру» қажеттігін атап көрсеткен [1].

Барлық заманауи ақпараттық-қатынастық және телекоммуникациялық технологияларды, олардан алынатын ақпаратты, өнімдерді графикалық кескінсіз көз алдыға келтіру мүмкін емес. Қазіргі кездегі барлық *компьютерлік бағдарламалық орта* өзіндік графикалық кескінімен немесе интерфейсімен іске асады. Сондықтан да, тек компьютерлік графикалық редакторлар арқылы алынатын өнім ғана емес, жалпы компьютерлік орталардың өзінде де графиканың алатын орны ерекше.

Заманауи ақпараттық-қатынастық технологияларды жетік меңгеру қазіргі кездегі мектеп информатика курстарында компьютерлік графиканы оқытудың қажеттілігін тудырып отыр. Мектеп қабырғасында растрлық графиктік редакторларды оқыту оқушыларды болашақта одан да күрделі техникалық жүйелерде жұмыс істеуге дайындау мүмкіндігін береді. Дегенмен де, компьютерлік графиканы оқытуда ескерілуі қажет жайттардың қатарына графикалық редакторларды оқытудың психология-педагогикалық ерекшеліктері де кіретіндігін ескерген жөн.

Оқытудың мазмұндық құрылымы мамандықтарға бейімделген білімі бар оқушыны дайындайтындай етіп құрылуы, яғни, «компьютерлік графика» бойынша меңгерілуі тиіс білім мазмұны оқушының сана-сезімі мен жас ерекшелігіне және басқа пәндер бойынша алған біліміне сай құрылуы қажет.

*Компьютерлік графика* – дербес компьютерді қолданудағы ең негізгі бағыттардың бірі, сондай-ақ, қазіргі таңдағы білім берудің маңызды компоненті болып табылады. Компьютерлік графика (CG - computer graphics)-компьютер-

сурет салу немесе модельдеу құралы. Компьютерлік графиканы екі өлшемді, үш өлшемді және инженерлік графика деп үш түрде қарастыруға болады. Білімді ақпараттандыру құралдарының қарқынды дамуы болашақ компьютерлік графика мамандарын бәсекеге қабілетті, еңбек нарығында қажетті кәсіби шебер маман етіп дайындауды қажет етеді.

*Компьютерлік графика және анимация* – кино, жарнама, көркемөнер, сәулеттік презентациялар, компьютерлік ойындар, арнайы - оқытушы бағдарламалар сияқты көптеген салаларда қолданылатын қажетті құрал болып табылады. Компьютерлік графиканың қолданылу аумақтары үнемі кеңейіп, жоғары білімді суретшілерге, компьютерлік модельдер жасаушыларға қажеттілік артып, еңбек нарығында арнайы эффект жасаушы, векторлық арт-шебер, САД-шебер, модельдеуші, аниматор, визуалдаушы т.с.с. жаңа мамандықтар пайда бола бастады. Сонымен қатар, мәліметтерді көрсетудің жаңа визуалды құралдарының пайда болуы кез келген кәсіби қызметтің сипатын өзгертті. Компьютерлік графиканың әдістері мен құралдарын сәулетшілік дизайнында, жарнамада, интерьер дизайнды, графикалық дизайнды дәстүрлі қолданумен қатар, компьютерлік графиканы қолданудың жаңа бағыттары: web-дизайн, коммуникативті дизайн, интерактивті оқыту жүйелерінің дизайны және т.б. пайда болады.

Жалпы компьютерлер көмегімен құрылған кескіндер – *компьютерлік графика* деп аталады. Компьютерлік графиканың әр түрлі топтамасы бар. Түс ерекшелігіне қарай: қара, ақ және түрлі түсті болып ажыратылады.

Қолдану бағытына қарай үшке бөлінеді: инженерлік графика, ғылыми графика, Web-графика [2].

Жоғарда айтылған мәселелерден байқағанымыз – ол заман талабына сай, аталған жаңа мамандық түрлері мен мамандардың барлығының да компьютерлік графика бойынша нақты білімі болуы қажет. Ендеше, компьютерлік графика саласындағы болашақ мамандарды дайындау психологиялық және әдістемелік жаңа идеяларды қажет етеді. Ал, біз сөз етіп отырған компьютерлік графика мамандарының алғашқы буыны мектеп қабырғасында тәрбиеленеді. Себебі, жоғарыда аталған мамандықтарға бейімделетін оқушы компьютерлік графикаға қатысты білімді өз бойында мектеп қабырғасынан қалыптастыруы қажет.

Мектеп информатика курсына оқытылып жүрген компьютерлік графиканың екі түрі бар екендігі белгілі. Олар: *векторлық және растрлық*. Векторлық бейнелер контурлар мен математикалық сипаттамалары бар қисықтардан тұрады, үшінші реттегі параметрлік Безье қисықтарынан тұрады. Векторлық графикамен жұмыс жасайтын графикалық редакторларда Безье қисықтары визуалды контурлармен ұсынылған, яғни оларды басқару да сәйкесінше визуалды болады.

Растрлық бейнелер «*растр*» деп аталатын нүктелер торшаларынан тұрады. Адамның растрлық бейнені көру негізін – көзді алдау деп айтуға болады, себебі растр нүктелері өте кішентай болғандықтан адамның көзі бейненің нүктелерін бөліп емес, бүтіндей көреді.

Цифрлық формада әрбір нүкте бір түс ретінде көрінеді. Сондықтан,

бейнені редакциялау оның әрбір нүктесін өзгертуден тұрады. Растрлық және векторлық бейнелердің әр қайсысының өзіндік артықшылықтары мен кемшіліктері бар. Бейнені түсіріп, цифрлық формаға келтіретін құрылғыны *растрлық бейнелердің көзі* деп айтуға болады.

Мұндай цифрлық суреттерді алуға болатын құрылғыларға: цифрлық фотоаппараттарды, цифрлық видеокамераларды және web-камераларды жатқызуға болады. Мұндай құрылғыларда түсірілген бейнелер ешқандай өзгертулерсіз, файл түрінде, арнайы ақпаратты тасымалдау құрылғыларында сақталады. Содан кейін, суреті бар файлдар цифрлық құрылғылардан арнайы кабельдердің көмегімен компьютерге көшіріледі.

Суреттерді цифрлық түрге келтіру құрылғыларына әр-түрлі сканерлер және аналогты сигналдарды цифрлық түрге өзгертетін арнайы құралдар жатады. Ол үшін суретті сканерге қойып, дайын суретті компьютерден алуға болады. Растрлық графиканың бұл қасиеттері, балаларға өздерін қандай да бір туынды жасап шығарушы ретінде сезінуге және өз қалауымен көркем суреттерді жасауға кең мүмкіндік береді. Цифрлық технологиялардың дамыған кезінде, сурет түріндегі цифрлық ақпараттарды, фото суреттерді алуға балалардың мүмкіндіктері өте жоғары. Қазіргі таңда, фотоға және видеоға түсіру мүмкіндігі бар ұялы телефондар кеңінен таралып кетті. Мектеп оқушыларының психологиялық ерекшеліктері, олар өздерінің суреттерін сырттай байқап көргілері келеді. Олар өздерінің және достарының суреттеріне тәжірибе жасағанды жақсы көреді. Растрлық графикалық редакторларды қолдану осындай мүмкіндіктерді береді.

Растрлық графиканың негізгі артықшылығы деп, берілген суреттің нақтылығын айтуға болады. Растрлық графикада цифрлық түрге негізгі суреттің ең кішкентай фрагменттері де ауыстырылатын болғандықтан суреттің нақтылығы өте жоғары болады.

Растрлық графиканың кемшілігіне келетін болсақ, ең басты кемшілік суреттің өлшемінің үлкендігі. Қазіргі таңда суреттің өлшемдерін кішірейтетін түрлі технологиялар бар, бірақ кішірейткенде суреттің сапасын жоғалтатынын ескерген жөн.

*Adobe Photoshop* – растрлық графиканы өңдейтін ең мықты құрал болып табылады. Бұл құрал: растрлық суреттерді, коллаждарды, иллюстрацияларды және тағы басқа графикалық көркемсуреттерді өңдеудің шексіз мүмкіндіктерін ұсынады. Бірақ, растрлық редакторларды оқыту тек электрондық құралдардың көмегімен іске асырылатынын ескеру керек. Электрондық оқулықтардың сапасын бағалау кезінде техникалық, мазмұндық және әдістемелік деңгейде сараптама жүргізу қажет [3].

Компьютерлік графикамен жұмыс жасай алу кез келген адамның ақпараттық сауаттылығының бір бөлігі болып табылады. Мұндай жағдай мектеп қоғамында әлеуметтік сұраныстың өзгеруіне алып келді. Графикалық ақпаратты өңдеудің технологиясы тақырыбын оқытуға сапалы жаңа ықпал керек. Бірақ нормативтік документтерде аталған тақырыпты меңгеруге берілген уақыт өте аз. *Растрлық графикалық объекттерді* өңдеуге арналған профессионалды графикалық редактордың көптігі оқытушының алдында үлкен

мәселелерді қояды. *Біріншіден*, графикалық редакторлардың ішінен негізделген біреуін таңдай білу, *екіншіден* таңдалған графикалық редактордың оқу әдістемесін жасау болып табылады.

Мектеп информатика курсына графикалық редактормен жұмыс жасауды үйрету кезінде графикалық редактордың барлық мүмкіндіктерін көрсету қажет. Үйрету барысында фотосуреттерді қолданып оның нәтижелерін көрсету оқушыны одан әрі қызықтыра түседі.

Оқушылардың танымдық қажеттіліктеріне, қызығушылықтарына және қабілеттіліктеріне байланысты оқытудың мазмұны, ұйымдастыру формалары, әдістерінің көп нұсқалылығы мектептің барлық кезеңдерінде, әсіресе мектептің білім беру жүйесінің жоғарғы сатысында аса маңызды болып табылады. Бұл ең алдымен, оқушылардың психологиялық ерекшеліктеріне негізделеді.

Оқытудың жоғарғы сатысы – бұл жас өспірімнің өзіне ересек ретінде қарай бастайтын жеткіншек шағы. Бұл жаста жас өспірімнің қызығушылықтары анықтала, қабілеттіліктері айқындала бастайды және болашақ кәсіби іс-әрекет саласына деген бағыты қалыптаса бастайды. Сондықтан, жоғарғы сынып оқушыларының көбі (70% астамы) басты пәндердің негіздерін ғана, ал мамандану үшін таңдалатын пәндерді тереңірек игеруді қалайды.

Көптеген жас өспірімдерге тән психологиялық ерекшеліктер: бір орында отыра алмау, барлық нарсені тез әрі қарапайым жолмен алу болып табылады. Жоғары сынып оқушылары түсініксіз бағдарламалық жабдықты, ыңғайсыз интерфейсті ұзақ түсінуге тырыспайды. Олар түсініксіз бағдарламаны тезірек жауып, одан басқа әлдеқайда түсінікті, қарапайым бағдарламаны тауып, онымен жұмыс жасағанды қалайды. Психологтардың зерттеулері бойынша, егер бағдарламаны орнату 15 минуттан аса уақыт алатын болса, жас өспірім оған деген қызығушылығын жоғалтады. Бағдарламаны жүктеп алуды да дәл осылай айтуға болады. Егер, бағдарламаны жүктеп алу уақыты 2 минуттан асса, 10 жастағы жас өспірімнің 4-еуі ол бағдарламаны келесі жолы қолданбайды [3].

Мектеп информатика курсына графикалық редакторды оқыту кезінде оқытушы мектеп оқушыларының психологиялық күйін ескеруді, оқушыларға басқа адамдардың психологиялық ерекшеліктерін ескеруді үйретуге икемді болуы керек. Себебі, оқытудың нәтижесі көбінесе жұмыстың қаншалықты қабылданғандығына байланысты болады. Сондықтан, оқушылардың қабылдау ерекшеліктерін ескеру қажет.

Сабақты ұйымдастыру барысы көбінесе келесідей схемамен жүзеге асырылады [4]: алдымен кез келген бір объектіні құру қарастырылады, осы объектінің мысалында жұмыстың тақырыбы анықталады, содан кейін тақырыпқа қатысты басты ережелер анықталады, сонымен қатар, барлық тақырыпқа қатысты бекіту және материалды жан-жақты зерттеу үшін жаттығулар қарастырылады.

Жоғарыда айтылғандарды ескеретін болсақ, оқытушының міндеті - сабақты дұрыс ұйымдастыра білу, тапсырманың қойылуы мен жұмыстың мақсаттарын анықтап, теориялық материалды түсіндіру, күрделі ұғымдарға анықтама беру болып табылады.

Берілген материалдарды негізге ала отырып растрлық графиканың

қасиеттері сурет салуға икемсіз балаларға да өздерін жаңа туынды жасаушы ретінде сезінуге мүмкіндік береді деген шешімге келуге болады. Салынатын суреттердің шынайылығы, баланың қоршаған ортаға әсер ете алатындығына деген сенімін қалыптастырып, баланың ауқымды ойлауына мүмкіндік береді. Мектеп оқушыларына *Adobe Photoshop* графикалық редакторын оқыту тақырыбындағы сабақтар жүргізу, олардың қабылдау қабілеттерін жетілдіріп елестету, логикалық ойлау қабілеттерін дамытуға үлесін қосады.

Жоғарыда айтылғандарды негізге ала отырып мектеп информатика курсына графикалық редакторды оқытудың психологиялық ерекшеліктері визуалды бейнелерді тәрбиелік мақсатта қолдануға болатындығында, ал дұрыс таңдап алынбаған оқу материалы керісінше оқушының дүниетанымына және психологиясына кері әсер етуі мүмкін немесе оқуға деген ынтасын, қызығушылығын төмендетуі мүмкін, сондықтан да оқытуда пайдаланылатын әдістемелік электрондық оқулықтар мен дидактикалық материалдар келтірілген талаптарға сай болуы керек деген қорытындыға келуге болады.

### **Пайдаланған әдебиеттер тізімі:**

1. Қазақстан республикасының 2015 жылға дейінгі білім беруді дамыту тұжырымдамасы //Егемен Қазақстан, 27 желтоқсан 2003.
2. Текесбаева Н.А. Компьютерлік графика. «Оқытудың ақпараттық жүйелері». Алматы, 2012.
3. Степанов, В.Г. Психология трудных школьников. Учеб. пособие для студентов высших пед. учебных заведений / В.Г. Степанов.– М.: Академия, 2001.
4. <http://www.dissercat.com/content/metodika-obucheniya-kompyuternoii-grafike-studentov-vuza>

### **Резюме**

В статье рассматриваются психологические особенности, обучение графическим редакторам в школе понятие «графические редакторы».

### **Summary**

The article discusses the psychological characteristics, training graphic editors at school “graphical editors”.