

YUQORI SINIF O'QUVCHILARINING GRAFIK SAVODXONLIGINI MAKET TAYYORLASH TEXNOLOGIYASI ASOSIDA RIVOJLANTIRISH

Boygitova Gulshoda Baxrom qizi

Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi ta'lim yo'nalishi talabasi

Tadjibayev Azizbek Batirovich

Namangan davlat pedagogika instituti

Art pedagogika kafedrası dotsenti, phd. Tabphd@mail.ru

Annotatsiya. Mazkur maqolada yuqori sinf o'quvchilarining grafik savodxonligini maket tayyorlash texnologiyasi asosida rivojlantirish masalalari yoritilgan. Unda grafik savodxonlikning o'quvchilarda fazoviy tasavvur, chizmachilik ko'nikmalari, loyiha asosida fikrlash va amaliy ijodkorlikni shakllantirishdagi ahamiyati tahlil qilinadi. Maqolada maket tayyorlash jarayoni o'quvchilarning nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan bog'lash, geometrik shakllar, o'lcham, proporsiya, kompozitsiya va konstruktiv yechimlarni ongli tushunish imkonini beruvchi samarali pedagogik texnologiya sifatida asoslanadi. Shuningdek, yuqori sinf o'quvchilarida grafik topshiriqlarni mustaqil bajarish, chizma va maket o'rtasidagi bog'liqlikni anglash, ijodiy yondashuv va texnik tafakkurni rivojlantirish imkoniyatlari ochib beriladi.

Kalit so'zlar: grafik savodxonlik, maket tayyorlash, yuqori sinf o'quvchilari, chizmachilik, texnologiya darsi, fazoviy tasavvur, amaliy kompetensiya, loyiha asosida o'qitish, texnik tafakkur, konstruktiv fikrlash.

KIRISH

Zamonaviy ta'lim tizimida o'quvchilarning faqat nazariy bilimlarni egallashi yetarli emas; ularda bilimni amaliy vaziyatda qo'llash, loyihalash, tasvirlash, tahlil qilish va konstruktiv yechim topish ko'nikmalarini shakllantirish muhim vazifa hisoblanadi. Ayniqsa, yuqori sinf o'quvchilarida grafik savodxonlikni rivojlantirish ularning texnik tafakkuri, fazoviy tasavvuri, ijodiy yondashuvi va kasbiy yo'nalishini shakllantirishda alohida ahamiyatga ega. Grafik savodxonlik deganda o'quvchining chizma, sxema, reja, eskiz, model va maket kabi tasviriy-grafik axborotlarni tushunishi, tahlil qilishi hamda ularni mustaqil yaratish qobiliyati tushuniladi. Bu ko'nikma chizmachilik, texnologiya, tasviriy san'at, muhandislik, arxitektura, dizayn va ishlab chiqarish sohalari bilan bevosita bog'liqdir.

O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonunida ta'lim jarayonining asosiy vazifalaridan biri sifatida o'quvchilarda zarur bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish, ularni mustaqil fikrlaydigan, zamonaviy kasb-hunar talablariga mos shaxs sifatida tarbiyalash belgilangan.²⁵ Bu esa umumiy o'rta ta'limda amaliy mashg'ulotlar, loyiha ishlari, ijodiy topshiriqlar va texnologik faoliyatni kuchaytirishni talab etadi. Shu nuqtayi nazardan, grafik

²⁵ O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni, 2020-yil 23-sentyabr, O'RQ-637-son.

savodxonlikni rivojlantirish faqat chizma chizish bilan cheklanmasligi, balki o'quvchini real predmet, maket va konstruksiya bilan ishlashga olib chiqishi zarur.

O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasida umumta'lim maktablarida zamonaviy innovatsion iqtisodiyot talablariga javob beradigan o'quv dasturlarini joriy etish, STEAM fanlari, tanqidiy fikrlash, axborotni izlash va tahlil qilish kompetensiyalarini rivojlantirish zarurligi alohida ta'kidlangan.²⁶ Mazkur talablar grafik savodxonlikni maket tayyorlash texnologiyasi asosida rivojlantirish masalasini yanada dolzarb qiladi. Chunki maket tayyorlash jarayonida o'quvchi faqat tayyor chizmani ko'chirmaydi, balki predmetning shakli, o'lchami, proporsiyasi, joylashuvi, hajmi, konstruktiv tuzilishi va funksional vazifasini amaliy tahlil qiladi.

Maket tayyorlash texnologiyasi grafik savodxonlikni rivojlantirishda samarali pedagogik vosita hisoblanadi. Chunki u nazariy bilim, grafik tasvir, fazoviy tasavvur va qo'l mehnatini yagona ta'limiy jarayonga birlashtiradi. Masalan, o'quvchi biror bino, buyum, texnik detal yoki geometrik shakl maketini tayyorlashda dastlab uning eskizini yaratadi, keyin o'lchamlarni aniqlaydi, chizmaga tushiradi, material tanlaydi, kesish, buklash, birlashtirish, joylashtirish va yakuniy ko'rinishni baholash bosqichlarini bajaradi. Bu jarayon o'quvchining ko'z bilan chamalash, o'lchash, solishtirish, mantiqiy fikrlash va ijodiy yechim topish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Xalqaro pedagogik tajribada ham loyiha asosida o'qitish o'quvchilarda chuqurroq tushunish, bilimni uzoq muddat eslab qolish va amaliy ko'nikmalarni shakllantirishga xizmat qilishi qayd etiladi.²⁷ Maket tayyorlash aynan loyiha asosida o'qitishning amaliy shakllaridan biri bo'lib, unda o'quvchi bilimni tayyor holatda qabul qiluvchi emas, balki izlanadigan, loyihalaydigan, sinab ko'radigan va natijani baholaydigan faol subyektga aylanadi. Bu jihat yuqori sinf o'quvchilari uchun ayniqsa muhim, chunki bu davrda ularning kasb tanlashga bo'lgan qiziqishi, texnik va ijodiy yo'nalishlarga moyilligi kuchayadi.

Biroq amaliyotda grafik savodxonlikni rivojlantirishda ayrim muammolar ham mavjud. Ayrim darslarda chizmachilik va texnologiya mashg'ulotlari ko'proq nazariy tushuntirish yoki tayyor namunalarni takrorlash bilan cheklanib qoladi. Natijada o'quvchida chizma bilan real predmet o'rtasidagi bog'liqlik yetarli darajada shakllanmaydi. Bu esa grafik topshiriqlarni mustaqil bajarish, fazoviy tasavvur qilish va konstruktiv fikrlashda qiyinchilik tug'diradi. Demak, asosiy muammo chizmani o'rgatishning o'zida emas, balki uni amaliy loyihalash va maketlashtirish faoliyati bilan yetarli bog'lamaslikdadir.

UNESCO tomonidan texnik va kasbiy ta'limda amaliy ko'nikmalar, texnologik vositalar va faol o'quv muhitidan foydalanish ta'lim natijalarini yaxshilashda muhim omil sifatida ko'rsatiladi.²⁸ Bu yondashuv umumiy o'rta ta'lim sharoitida ham ahamiyatlidir. Chunki maket tayyorlash o'quvchini oddiy ijrochi emas, balki kichik loyiha muallifi sifatida shakllantiradi.

²⁶ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi PF-5712-son Farmoni bilan tasdiqlangan "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi".

²⁷ Kingston S. Project Based Learning & Student Achievement: What Does the Research Tell Us? Buck Institute for Education,

²⁸ UNESCO-UNEVOC. Innovative and Promising Practices in Technical and Vocational Education and Training.

O'quvchi tayyorlayotgan maketida xatoni ko'radi, uni tuzatadi, materialdan oqilona foydalanadi, shakl va mazmun uyg'unligini anglaydi. Bu esa grafik savodxonlikni yuzaki bilimdan amaliy kompetensiya darajasiga olib chiqadi.

Asosiy qism

Yuqori sinf o'quvchilarining grafik savodxonligini rivojlantirishda maket tayyorlash texnologiyasi oddiy amaliy mashg'ulot emas, balki o'quvchining chizma, fazoviy tasavvur, konstruktiv fikrlash va ijodiy loyihalash ko'nikmalarini birlashtiruvchi pedagogik jarayon hisoblanadi. Grafik savodxonlikning shakllanishi faqat chizma qoidalarini bilish bilan cheklanmaydi. O'quvchi chizmani o'qiy olishi, undagi shartli belgilarni tushunishi, o'lcham va proporsiyani anglay olishi, ikki o'lchamli tasvirni uch o'lchamli predmet sifatida tasavvur qilishi hamda uni amaliy shaklda ifodalay olishi kerak. Aynan maket tayyorlash texnologiyasi ushbu ko'nikmalarni real faoliyat orqali mustahkamlaydi.

Maket tayyorlash jarayonida o'quvchi nazariy bilimni amaliy harakat bilan bog'laydi. Masalan, chizmada berilgan obyektning old ko'rinishi, yon ko'rinishi va yuqoridan ko'rinishini tahlil qilish orqali o'quvchi obyektning umumiy hajmini tasavvur qiladi. Keyingi bosqichda u o'lchamlarni aniqlaydi, masshtabni belgilaydi, kerakli materialni tanlaydi va maketni bosqichma-bosqich tayyorlaydi. Bu jarayon o'quvchida aniqlik, tartib, mas'uliyat, texnik tafakkur va ijodiy izlanish ko'nikmalarini shakllantiradi.

1-jadval.

Grafik savodxonlikni rivojlantirishda maket tayyorlash texnologiyasining pedagogik imkoniyatlari

№	Maket tayyorlash bosqichi	O'quvchida shakllanadigan grafik ko'nikma	Pedagogik natija
1	Eskiz chizish	Obyekt shaklini dastlabki tasvirlash	Grafik fikrlash faollashadi
2	O'lchamlarni belgilash	Masshtab, proporsiya va nisbatni tushunish	Aniqlik va mantiqiy tahlil rivojlanadi
3	Chizma asosida rejalash	Ko'rinishlar, kesimlar va detallarning joylashuvini anglash	Fazoviy tasavvur kuchayadi
4	Material tanlash	Obyekt shakliga mos konstruktiv yechim tanlash	Amaliy qaror qabul qilish rivojlanadi
5	Qirqish, buklash va biriktirish	Chizma va real predmet o'rtasidagi bog'liqlikni anglash	Texnik tafakkur shakllanadi
6	Tayyor maketni baholash	Xatolarni aniqlash va tuzatish	Mustaqil tahlil qilish ko'nikmasi rivojlanadi

Jadvaldan ko'rinadiki, maket tayyorlashning har bir bosqichi ma'lum bir grafik ko'nikmani rivojlantirishga xizmat qiladi. Bu yerda eng muhim jihat shundaki, o'quvchi chizmani tayyor rasm sifatida emas, balki real buyum yoki obyekt yaratish vositasi sifatida qabul qiladi. Demak, grafik savodxonlikni rivojlantirishda maket tayyorlash faqat yordamchi vosita emas, balki asosiy amaliy metodlardan biri sifatida qaralishi lozim. Yuqori sinf o'quvchilari yosh xususiyatiga ko'ra murakkabroq grafik topshiriqlarni bajarishga tayyor bo'ladi. Ular geometrik shakllar, texnik detallar, bino maketlari, oddiy mexanik

konstruksiya, landshaft yoki interyer elementlarini tayyorlash orqali o'zlarining nazariy bilimlarini sinovdan o'tkazadilar. Bunda o'qituvchi faqat topshiriq beruvchi emas, balki jarayonni yo'naltiruvchi, muammoli vaziyat yaratib beruvchi va o'quvchini mustaqil yechim topishga undovchi metodik rahbar bo'lishi kerak.

2-jadval.

An'anaviy chizmachilik mashg'uloti va maket asosidagi mashg'ulotning taqqoslama tahlili

Mezon	An'anaviy chizmachilik mashg'uloti	Maket tayyorlashga asoslangan mashg'ulot
O'quvchi faoliyati	Asosan chizma chizish va ko'chirish	Chizma chizish, tahlil qilish, loyihalash va maket yaratish
Bilimni qo'llash darajasi	Nazariy va qisman amaliy	To'liq amaliy va ijodiy
Fazoviy tasavvur	Cheklangan darajada rivojlanadi	Bevosita predmet yaratish orqali kuchayadi
Mustaqil fikrlash	O'qituvchi ko'rsatmasiga bog'liq	Mustaqil qaror qabul qilish talab etiladi
Xatoni aniqlash	Ko'proq o'qituvchi tomonidan baholanadi	O'quvchi xatoni maketda ko'rib, o'zi tuzatadi
Qiziqish darajasi	Ayrim o'quvchilar uchun sust bo'lishi mumkin	Amaliy natija ko'ringani uchun qiziqish ortadi
Kasbiy yo'naltirish imkoniyati	Bilvosita ta'sir qiladi	Arxitektura, dizayn, muhandislik va texnika sohalariga qiziqishni kuchaytiradi

Ushbu taqqoslashdan aniq ko'rinadiki, maket asosidagi mashg'ulot grafik savodxonlikni chuqurroq shakllantiradi. An'anaviy mashg'ulotda o'quvchi ko'pincha tayyor qoidani bajaradi, maket tayyorlashda esa u mustaqil loyihalashga kirishadi. Bu ikki jarayon o'rtasidagi farq juda muhim: birinchisida o'quvchi ijrochi bo'lsa, ikkinchisida u kichik loyiha muallifiga aylanadi.

Maket tayyorlash texnologiyasining samaradorligi uni bosqichma-bosqich tashkil etishga bog'liq. Agar o'qituvchi bu jarayonni faqat "buyum yasash" darajasida qoldirsa, kutilgan pedagogik natija to'liq yuzaga chiqmaydi. Asosiy xato ham shu yerda: ayrim hollarda maket tayyorlash chizmachilik bilan bog'lanmaydi, faqat qo'l mehnati sifatida bajariladi. Bunday yondashuv grafik savodxonlikni kuchaytirmaydi. To'g'ri metodik yondashuvda esa har bir maket chizma, o'lcham, masshtab, shakl, konstruktsiya va tahlil bilan bog'lanishi shart.

3-jadval.

Maket tayyorlash texnologiyasini dars jarayonida qo'llash bosqichlari

Bosqich	O'qituvchi faoliyati	O'quvchi faoliyati	Kutiladigan natija
1. Tayyorgarlik	Mavzu, obyekt va topshiriqni belgilaydi	Obyekt haqida dastlabki tasavvur hosil qiladi	Maqsad aniqlanadi
2. Grafik tahlil	Chizma, eskiz va namunani tushuntiradi	Chizma elementlarini tahlil qiladi	Grafik axborotni tushunish kuchayadi
3. Loyihalash	O'lcham, masshtab va material bo'yicha yo'l-yo'riq beradi	Eskiz va ish rejasini tayyorlaydi	Mustaqil rejalash rivojlanadi
4. Amaliy bajarish	Jarayonni kuzatadi va maslahat beradi	Maketni tayyorlaydi	Amaliy ko'nikma shakllanadi
5. Taqdimot	Baholash mezonlarini qo'llaydi	Tayyor ishini izohlaydi	Nutq, tahlil va himoya qilish

			ko'nikmasi rivojlanadi
6. Refleksiya	Xatolarni umumlashtiradi	O'z ishini baholaydi va taklif beradi	O'z-o'zini tahlil qilish shakllanadi

Bu bosqichlar maket tayyorlash texnologiyasini tizimli tashkil etish imkonini beradi. Ayniqsa, taqdimot va refleksiya bosqichlari e'tibordan chetda qolmasligi kerak. Chunki o'quvchi nima yasaganini emas, nima uchun aynan shunday yechim tanlaganini tushuntira olishi zarur. Grafik savodxonlikning haqiqiy ko'rsatkichi ham shunda: o'quvchi chizmani tushunadi, uni asoslaydi va real natijaga aylantira oladi.

Maket tayyorlash jarayonida baholash mezonlari ham aniq bo'lishi lozim. Faqat tayyor maketning chiroyli ko'rinishiga qarab baholash ilmiy-metodik jihatdan noto'g'ri. Chunki grafik savodxonlik estetik ko'rinish bilan emas, balki chizma asosida to'g'ri ishlash, o'lchamga rioya qilish, proporsiyani saqlash, konstruktiv yechim topish va xatoni tahlil qilish bilan belgilanadi.

Xulosa

Olib borilgan nazariy tahlillar shuni ko'rsatadiki, yuqori sinf o'quvchilarining grafik savodxonligini rivojlantirishda maket tayyorlash texnologiyasi samarali pedagogik vosita sifatida muhim ahamiyatga ega. Chunki bu texnologiya o'quvchining chizma bilan ishlash, fazoviy tasavvur qilish, o'lcham va proporsiyani anglash, konstruktiv fikrlash hamda amaliy ijodkorlik ko'nikmalarini bir butun jarayonda shakllantiradi. Maket tayyorlash orqali o'quvchi nazariy bilimni tayyor ma'lumot sifatida emas, balki amaliy natijaga aylantiriladigan faol bilim sifatida qabul qiladi.

Tadqiqot mazmunidan ma'lum bo'ladiki, grafik savodxonlikni rivojlantirish faqat chizma chizish qoidalarini o'rgatish bilan cheklanmasligi lozim. Agar o'quvchi chizmani real predmet, model yoki konstruksiya bilan bog'lay olmasa, uning grafik bilimlari yuzaki darajada qolib ketadi. Shu sababli maket tayyorlash texnologiyasi grafik savodxonlikni chuqurlashtiruvchi, o'quvchini faol loyihaviy-amaliy faoliyatga jalb qiluvchi metodik yondashuv sifatida baholanishi kerak.

Maket tayyorlash jarayonida o'quvchi obyektning shakli, hajmi, tuzilishi, o'lchami, masshtabi va proporsiyasini amaliy ravishda tahlil qiladi. Bu esa unda ikki o'lchamli tasvirni uch o'lchamli obyekt sifatida idrok etish qobiliyatini kuchaytiradi. Ayniqsa, yuqori sinf o'quvchilari uchun bunday yondashuv kasbiy yo'naltirish nuqtayi nazaridan ham muhimdir. Chunki arxitektura, dizayn, muhandislik, texnologiya va ishlab chiqarish sohalariga qiziqish aynan amaliy topshiriqlar orqali shakllanadi.

Maqolada ko'rib chiqilgan tahlillar maket tayyorlash texnologiyasining o'quvchilarda mustaqil fikrlash, ijodiy yondashuv, muammoni ko'ra bilish, texnik qaror qabul qilish va o'z ishini asoslab berish kabi ko'nikmalarni rivojlantirishini ko'rsatadi. Demak, maket tayyorlash faqat qo'l mehnati yoki bezakli faoliyat emas, balki grafik tafakkurni rivojlantiruvchi muhim didaktik mexanizmdir. Bu jarayon to'g'ri tashkil etilmasa, u oddiy buyum yasash darajasida qolib ketadi. Asosiy kamchilik ham shunda: ayrim darslarda maket tayyorlash chizma, o'lcham, masshtab va grafik tahlil bilan yetarli bog'lanmaydi.

Takliflar

Birinchidan, chizmachilik va texnologiya darslarida maket tayyorlash topshiriqlarini muntazam qo'llash maqsadga muvofiq. Bunda har bir topshiriq oddiy qo'l mehnati sifatida emas, balki grafik savodxonlikni rivojlantirishga qaratilgan loyiha vazifasi sifatida tashkil etilishi kerak.

Ikkinchidan, maket tayyorlash jarayoni albatta chizma, eskiz, sxema yoki reja bilan bog'lanishi lozim. O'quvchi avval obyektни grafik tasvirlaydi, keyin o'lcham va masshtabni aniqlaydi, so'ng uni maket shaklida bajaradi. Aks holda, maket tayyorlash grafik savodxonlikka kuchli ta'sir ko'rsatmaydi.

Uchinchidan, o'quvchilarning ishlarini baholashda faqat tayyor maketning tashqi ko'rinishiga e'tibor berish noto'g'ri. Baholash jarayonida chizmani tushunish, o'lchamga rioya qilish, fazoviy tasavvur, konstruktiv yechim, mustaqil ijodkorlik va ishni izohlab berish mezonlari hisobga olinishi zarur.

To'rtinchidan, maket tayyorlash mashg'ulotlarida fanlararo yondashuvdan foydalanish lozim. Chizmachilik matematika, texnologiya, tasviriy san'at, fizika va informatika bilan bog'langan holda tashkil etilsa, o'quvchilarning grafik savodxonligi yanada mustahkamlanadi.

Beshinchidan, yuqori sinf o'quvchilariga oddiy geometrik shakllardan boshlab, keyinchalik bino maketi, xona interyeri, texnik detal, landshaft yoki dizayn loyihalarini tayyorlash kabi murakkabroq topshiriqlar berilishi kerak. Bu bosqichma-bosqichlik o'quvchilarning grafik va amaliy ko'nikmalarini izchil rivojlantiradi.

Oltinchidan, dars jarayonida o'quvchilarning tayyorlagan maketlarini taqdimot qilish va himoya qilish amaliyotini yo'lga qo'yish zarur. Chunki o'quvchi o'z ishini tushuntirish orqali grafik qarorini asoslaydi, yo'l qo'ygan xatolarini anglaydi va keyingi ishlarida ularni tuzatishga harakat qiladi.

Yettinchidan, maket tayyorlash jarayonida zamonaviy raqamli vositalardan ham foydalanish maqsadga muvofiq. Masalan, oddiy 3D modellastirish dasturlari, raqamli chizma vositalari va interaktiv taqdimotlardan foydalanish o'quvchilarning grafik tafakkurini zamonaviy texnologiyalar bilan bog'laydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. 2020-yil 23-sentyabr, O'RQ-637-son. Lex.uz milliy qonunchilik bazasi.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi Farmoni. 2019-yil 29-aprel, PF-5712-son. Lex.uz milliy qonunchilik bazasi.
3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining umumiy o'rta ta'lim davlat ta'lim standartlari va o'quv dasturlarini takomillashtirishga oid normativ hujjatlari. — Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi hujjatlari to'plami.
4. Umumiy o'rta ta'lim maktablari uchun "Texnologiya" fani o'quv dasturi. — Toshkent: Respublika ta'lim markazi.

5. Umumiy o'rta ta'lim maktablari uchun "Chizmachilik" fani o'quv dasturi. — Toshkent: Respublika ta'lim markazi.
6. UNESCO. Technical and Vocational Education and Training: practical skills and real-world applications. UNESCO ta'lim materiallari.
7. UNESCO-UNEVOC. Skills for work and life: Technical and Vocational Education and Training. UNESCO-UNEVOC International Centre for TVET.
8. Kingston S. Project Based Learning & Student Achievement: What Does the Research Tell Us? Buck Institute for Education, 2018.
9. Kingston S. Project Based Learning & Student Achievement. PBLWorks, 2018.
10. Zhang L., Ma Y. A study of the impact of project-based learning on student learning effects: a meta-analysis study. Frontiers in Psychology, 2023.
11. Абдуллаева Ш.А. Педагогика. — Тошкент: Фан ва технология, 2018.
12. Мавлонова Р.А., Тўраева О.Т., Холиқбердиев К.М. Педагогика. — Тошкент: Ўқитувчи, 2019.
13. Азизходжаева Н.Н. Педагогик технологиялар ва педагогик маҳорат. — Тошкент: Молия, 2006.
14. Толипов Ў.Қ., Усмонбоева М. Педагогик технологияларнинг татбиқий асослари. — Тошкент: Фан, 2006.
15. Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар. — Тошкент: Истеъдод, 2008.