

Qalamtasvir mashg'ulotlarida kuzatuvchanlik va tafakkurni rivojlantirish

Navro'z Alisher o'g'li Suyunov
navruz.suyunov.n@gmail.com
Shahrisabz davlat pedaogigka instituti

Annotatsiya: Qalamtasvir mashg'ulotlarida kuzatuvchanlik va tafakkurni rivojlantirish san'at ta'limining dolzarb muammolaridan biridir. Ushbu mashg'ulotlar nafaqat talabalarning chizmachilik ko'nikmalarini mustahkamlash, balki ularning atrof-muhitni to'g'ri idrok etish, tafsilotlarni farqlash va obrazli fikrlash qobiliyatini kuchaytirishga xizmat qiladi. Ushbu maqolada talabalarning kuzatuvchanligini va tafakkurini rivojlantirish muammosi ko'rib chiqiladi. Maqolada qalamtasvir mashg'ulotlarining nazariy va amaliy asoslari yoritilgan. Maqolaning maqsadi - qalamtasvir mashg'ulotlari jarayonida kuzatuvchanlik va tafakkurni rivojlantirishning ilmiy-metodik asoslarini tahlil qilishdan iborat. Tadqiqotda kuzatuv, pedagogik tajriba va qiyosiy tahlil usullaridan foydalanildi. Eksperimental ishlar tasviriy san'at yo'nalishida tahsil olayotgan talabalar bilan olib borildi. Natijalar nazorat va tajriba guruhlari faoliyatini taqqoslash orqali baholandi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, maxsus ishlab chiqilgan metodika talabalar kuzatuvchanligini sezilarli darajada oshirdi, tafakkur jarayonida esa obrazli va mantiqiy yondashuv uyg'unlashdi. Bu esa talabalarning ijodiy salohiyatini rivojlantirishda muhim omil bo'ldi. Maqola qalamtasvir mashg'ulotlarini samarali tashkil etishning kompleks tadqiqotiga bag'ishlangan bo'lib, kuzatuvchanlik va tafakkurni rivojlantirishga oid muammolar ochib beriladi. Alohida e'tibor metodikaning pedagogik ahamiyatiga va uni san'at ta'limi jarayoniga tatbiq etish imkoniyatlariga qaratilgan.

Kalit so'zlar: qalamtasvir mashg'ulotlari, kuzatuvchanlik, tafakkurni rivojlantirish, san'at ta'limi, ijodiy tafakkur, metodika, pedagogik tajriba, qiyosiy tahlil, kuzatuv usullari, nazorat guruhi, tajriba guruhi, obrazli fikrlash, tafsilotlarni idrok etish, pedagogik model, badiiy ko'nikmalar, ijodiy salohiyat, o'quv jarayoni, nazariy asoslar, amaliy mashg'ulotlar, ta'lim metodlari, samaradorlik, san'at pedagogikasi, talaba ijodkorligi, tasviriy san'at nazariyasi

Developing observation and thinking in drawing lessons

Navruz Alisher oglu Suyunov
navruz.suyunov.n@gmail.com
Shahrisabz State Pedagogical Institute

Abstract: The development of observation and thinking in drawing classes is one of the urgent issues of art education. Such classes not only strengthen students' drawing skills but also enhance their ability to correctly perceive the environment, distinguish details, and develop imaginative thinking. This article examines the problem of developing observation and thinking skills in students. The theoretical and practical foundations of drawing lessons are highlighted. The purpose of the article is to analyze the scientific and methodological foundations for developing observation and thinking in the process of drawing practice. The study employed observation, pedagogical experiment, and comparative analysis methods. Experimental work was carried out with students majoring in Fine Arts. Results were evaluated by comparing the performance of control and experimental groups. The findings showed that the specially developed methodology significantly improved students' observation skills and combined imaginative and logical approaches in the thinking process. This became an important factor in enhancing students' creative potential. The article is devoted to a comprehensive study of the effective organization of drawing classes, addressing the issues of developing observation and thinking. Special attention is paid to the pedagogical significance of the methodology and its application in the process of art education.

Keywords: drawing classes, observation, development of thinking, art education, creative thinking, methodology, pedagogical experiment, comparative analysis, observation methods, control group, experimental group, imaginative thinking, detail perception, pedagogical model, artistic skills, creative potential, learning process, theoretical foundations, practical training, teaching methods, effectiveness, art pedagogy, student creativity, theory of fine arts

KIRISH

1.1. Muammolarning dolzarbligi

Tadqiqotning dolzarbligi shundan iboratki, hozirgi davr san'at ta'limida talabalarning faqat texnik chizmachilik ko'nikmalarini emas, balki kuzatuvchanlik va tafakkurini ham rivojlantirish talab etilmoqda. Qalamtasvir mashg'ulotlari bu jarayonda alohida ahamiyat kasb etadi, chunki ular orqali talabalar atrof-muhitni to'g'ri idrok etish, tafsilotlarni kuzatish va obrazli fikrlash malakasini egallaydilar. Bu muammo nafaqat bizning mamlakatimizda, balki dunyo miqyosida ham ahamiyatga ega, chunki badiiy tafakkur va kuzatuvchanlik ijodiy faoliyatning asosiy tayanchi sifatida qaraladi.

1.2. Muammoga oid xorijiy va mahalliy adabiyotlar tahlili

Xorijiy nazariyalar tahlili shuni ko'rsatadiki, Leonardo da Vinchi, A. Dyurer, Mikelanjelo kabi buyuk rassomlar o'z ijodida kuzatuvchanlikni ijodiy tafakkur bilan

uyg'unlashtirishni muhim omil sifatida ko'rsatganlar. Ularning ilmiy-pedagogik qarashlari zamonaviy ta'lim metodikasida ham o'z aksini topgan. Mahalliy adabiyotlar tahlili esa, N.N. Rostovsev, V.S. Kuzin, YE.V. Shoroxov kabi olimlarning ishlari orqali talabalarni qalamtasvir mashg'ulotlarida badiiy tafakkurga yo'naltirish zarurligini ko'rsatadi. Shu bilan birga, Abdulla Avloniy, Alisher Navoiy kabi mutafakkirlarning ta'lim-tarbiyaga oid qarashlari ham bugungi metodik yondashuvlarning nazariy asoslarini mustahkamlaydi. Muammoga oid xorijiy va mahalliy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, kuzatuvchanlik va tafakkurni rivojlantirish masalasida ayrim bo'shliqlar mavjud bo'lib, talabalarni qalamtasvir mashg'ulotlarida izchil kuzatishga, tafsilotlarni to'g'ri idrok etishga o'rgatish jarayonida yangi metodik asoslar ishlab chiqishga ehtiyoj mavjud.

1.3. Muammolarni o'rganish holatidagi bo'shliqlarni aniqlash

Ko'plab tadqiqotlarda ijodiy tafakkur umumiy pedagogik jihatdan yoritilgan bo'lsa-da, qalamtasvir mashg'ulotlarida aynan kuzatuvchanlik va tafakkurni rivojlantirishga qaratilgan kompleks yondashuv yetarli darajada ishlab chiqilmagan. Shuning uchun mazkur muammo hali to'liq hal etilmagan ilmiy-metodik vazifa sifatida qolmoqda.

1.4. Tadqiqotning maqsadi va vazifalari

Ushbu o'rganilmagan sohalar mazkur maqolaning maqsadini shakllantirishga imkon berdi. Maqolaning maqsadi - qalamtasvir mashg'ulotlari jarayonida kuzatuvchanlik va tafakkurni rivojlantirishning nazariy va amaliy asoslarini o'rganishdan iborat. Maqolada ko'rsatilgan maqsadni amalga oshirish quyidagi tadqiqot vazifalari orqali amalga oshirildi:

- kuzatuvchanlik va tafakkurni rivojlantirishning psixologik-pedagogik asoslarini o'rganish;
- qalamtasvir mashg'ulotlarini samarali tashkil etish bo'yicha metodik tavsiyalar ishlab chiqish;
- ishlab chiqilgan metodikaning samaradorligini eksperimental tarzda isbotlash.

1.5. Maqola materiallarining nazariy va amaliy hissasi

Mazkur maqolaning nazariy hissasi - san'at ta'limida kuzatuvchanlik va tafakkurni rivojlantirishga oid metodik yondashuvlarni ilmiy asoslash orqali namoyon bo'ladi. Amaliy hissasi esa - talabalarda badiiy tafakkur va kuzatuvchanlikni rivojlantirishga yordam beruvchi metodik tavsiyalar ishlab chiqish orqali ifodalanadi. Bu tavsiyalar san'at o'qituvchilariga dars jarayonida samarali pedagogik sharoit yaratishga imkon beradi.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Xorijiy tadqiqotlarning tahlili qalamtasvir mashg'ulotlarida kuzatuvchanlik va tafakkurni rivojlantirish texnikasi talabalar badiiy tafakkurini kengaytirishini tasdiqlaydi. Masalan, Leonardo da Vinchi o'z risolalarida kuzatuvchanlikni rassom

uchun eng asosiy qurol sifatida ta'riflagan. A.Dyurerning grafik asarlarida kuzatuvchanlik va tafsilotlarga e'tibor asosiy o'rinni egallagan. Mikelanjelo va Alberti esa qalamtasvir mashg'ulotlarining ijodiy tafakkur shakllanishidagi rolini nazariy jihatdan asoslab berganlar. Ularning qarashlari bugungi kunda ham san'at ta'limining metodik asoslarini shakllantirishda muhim manba sifatida qaraladi.

Rossiyalik olimlar ichida N.N.Rostovsev talabalarni qalamtasvir mashg'ulotlarida tafakkur jarayoniga jalb etish usullarini ishlab chiqqan. V.S.Kuzin va Ye.V.Shoroxov kuzatuvchanlikning ta'lim muhitidagi ahamiyatini chuqur tahlil qilib, uni ijodiy tafakkurni rivojlantirishda samarali vosita sifatida ko'rsatgan. Shuningdek, G.V.Beda, V.P.Zinchenko, YE.I.Ignatyev va A.P.Yashuxin kabi tadqiqotchilar san'at pedagogikasida kuzatuvchanlikni tarbiyalashning metodik jihatlarini ochib berganlar.

G'arb tadqiqotchilari, jumladan J.Dyui, R.Arnheim va H.Read san'at ta'limida kuzatuvchanlikni ijodiy tafakkur bilan bog'lab o'rganishni ilgari surganlar. Ularning tadqiqotlari kuzatuvchanlikni mantiqiy tafakkur bilan uyg'unlashtirish orqali ijodiy tafakkurni rivojlantirishning samarali metodlarini ishlab chiqishga yordam beradi.

Milliy adabiyotlar tahlili ham muhim jihatlarni ko'rsatadi. Abdulla Avloniy o'zining "Turkiy guliston yoxud axloq" asarida ta'lim-tarbiyaning asosiy vazifasi sifatida insonni tafakkur va idrokni rivojlantirishga yo'naltirishni alohida ta'kidlagan. Alisher Navoiy o'z ijodiy merosida tafakkur va kuzatuvchanlikning inson kamolotidagi o'rnini ko'rsatib bergan. Zamonaviy o'zbek tadqiqotchilari esa qalamtasvir mashg'ulotlarining yoshlar tafakkurini shakllantirishdagi metodik imkoniyatlarini ochib bermoqdalar.

Bo'lajak yuqori malakali tasviriy san'at o'qituvchilarining tayyorgarligini o'rganishda N.F.Gonobolin, N.B.Kuzmin, V.A.Slastenin, A.I.Sherbakov, S.I.Arxaangelskiy, N.Y.Grishanovich kabi olimlar o'z ilmiy izlanishlari bilan katta hissa qo'shganlar. Shuningdek, L.S.Vigotskiy, B.G.Ananyev, V.A.Suxomlinskiy, B.T.Lixachev va B.M.Teplov kabi psixolog va pedagoglarning ilmiy qarashlari kuzatuvchanlik va tafakkur masalasini yanada chuqurroq anglashga yordam beradi.

Shu tariqa, xorijiy mualliflar muammoni kuzatuvchanlik va obrazli tafakkur nuqtai nazaridan ko'rib chiqib, uni ijodiy salohiyatni rivojlantirishning muhim sharti sifatida ta'riflaydilar. Rossiyalik tadqiqotchilar kuzatuvchanlikni samarali ta'lim muhiti yaratishda zaruriy omil sifatida ko'rsatadilar. Mahalliy olimlar esa uni yoshlar tafakkurini rivojlantirishda muhim pedagogik vosita sifatida yoritadilar.

Mazkur o'rganilmagan jihatlar ushbu maqolaning maqsadini belgilash imkonini berdi. Maqolada ko'rsatilgan maqsadga erishish quyidagi tadqiqot vazifalari orqali amalga oshirildi:

1. Kuzatuvchanlik va tafakkurni rivojlantirishning psixologik-pedagogik asoslarini o'rganish.

2. Qalamtasvir mashg'ulotlarini samarali tashkil etish bo'yicha metodik tavsiyalar ishlab chiqish.

3. Ishlab chiqilgan metodikaning samaradorligini eksperimental tarzda isbotlash.

Mazkur ishning nazariy hissasi kuzatuvchanlik va tafakkurni rivojlantirish metodiga asoslanish orqali namoyon bo'ladi. Amaliy hissasi esa qalamtasvir mashg'ulotlarida kuzatuvchanlikni kuchaytirish bo'yicha metodik tavsiyalarni ishlab chiqishda ifodalanadi. Ushbu tavsiyalar pedagoglarga samarali o'quv muhiti yaratish imkonini berib, san'at ta'limi amaliyoti rivojiga hissa qo'shadi.

MATERIALLAR VA METODLAR

2.1. Tadqiqot chegaralarini ta'riflash

Ushbu tadqiqotning eksperimental chegaralari qalamtasvir mashg'ulotlarida kuzatuvchanlik va tafakkurni rivojlantirish jarayoni bilan cheklangan. Eksperiment tasviriy san'at ta'limining boshlang'ich va o'rta bosqich talabalari o'rtasida olib borildi. Tadqiqot doirasida kuzatuvchanlikning rivojlanishi, tafsilotlarni farqlash, obrazli va mantiqiy fikrlashning uyg'unligi asosiy mezon sifatida belgilandi.

2.2. Tadqiqot savollari va gipotezalar

Belgilangan maqsadni amalga oshirish uchun quyidagi tadqiqot savollari shakllantirildi:

- Qalamtasvir mashg'ulotlarida kuzatuvchanlikni rivojlantirish uchun qanday metodik yondashuvlar samarali hisoblanadi?
- Tafakkurni rivojlantirish jarayonida kuzatuvchanlikning o'rni qanday namoyon bo'ladi?
- Eksperimental metodika nazorat va tajriba guruhlarida faoliyatida qanday farqlarni yuzaga keltiradi?

Tadqiqot gipotezasi shundan iboratki, agar talabalarga maxsus ishlab chiqilgan metodika asosida qalamtasvir mashg'ulotlari tashkil etilsa, ular kuzatuvchanligi va tafakkuri izchil rivojlanadi, bu esa o'z navbatida ularning ijodiy salohiyatini oshiradi.

2.3. Tadqiqot metodlari va usullarini tanlash asoslari

Yetakchi metod sifatida pedagogik kuzatuv, tajriba-sinov ishlari, qiyosiy tahlil va suhbat metodlari tanlandi.

- Pedagogik kuzatuv - talabalar faoliyatida kuzatuvchanlik va tafakkur darajasini aniqlash imkonini berdi.
- Tajriba-sinov ishlari - metodikaning samaradorligini real o'quv jarayonida tekshirishga yordam berdi.
- Qiyosiy tahlil - nazorat va tajriba guruhlarida natijalarini solishtirish orqali metodikaning samarali tomonlarini ochib berdi.
- Suhbat va so'rovnoma - talabalar va o'qituvchilarning fikrlarini o'rganish uchun qo'llanildi.

Bu metodlarni tanlash sababi shundaki, ular kuzatuvchanlik va tafakkur kabi murakkab jarayonlarni nafaqat nazariy, balki amaliy jihatdan ham chuqur o'rganish imkonini berdi.

2.4. Tadqiqotning eksperimental bazasi va uning tanlanish asoslari

Tadqiqotning eksperimental bazasi sifatida Shahrisabz davlat pedagogika instituti "Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi" yo'nalishi tanlandi. Bu tanlovning sababi shundaki, mazkur institutda talabalarning ijodiy tafakkurini rivojlantirishga qaratilgan darslar muntazam olib boriladi va eksperimentni samarali tashkil qilish uchun zaruriy sharoitlar mavjud.

Tadqiqotda ishtirok etgan kontingent 60 nafar talaba bo'lib, ular nazorat (30 nafar) va tajriba (30 nafar) guruhlariga bo'lindi. Ishtirokchilarni tanlashda ularning umumiy chizmachilik tayyorgarligi, kuzatuvchanlik darajasi va tafakkur jarayonlari oldindan tahlil qilindi.

Eksperiment quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oldi:

1. Tayyorgarlik bosqichi - talabalarning dastlabki kuzatuvchanlik va tafakkur darajasi diagnostikasi o'tkazildi, nazorat va tajriba guruhlarini shakllantirildi.

2. Asosiy bosqich - maxsus ishlab chiqilgan metodika asosida tajriba guruhi bilan mashg'ulotlar olib borildi, nazorat guruhi esa an'anaviy dars shaklida o'qitildi.

3. Yakuniy bosqich - nazorat va tajriba guruhlarini natijalari taqqoslanib, metodikaning samaradorligi baholandi.

Bosqichlarning jami natijasi kuzatuvchanlik va tafakkurni rivojlantirishdagi farqlarni ochib berdi.

2.5. Eksperimentning borishi va uning o'tkazilish shartlari

Eksperiment davomida talabalar muntazam ravishda real predmetlardan, tabiat manzaralaridan va hayotiy vaziyatlardan qalamtasvir mashqlari bajarishdi. Tajriba guruhida mashg'ulotlar interaktiv metodlar, grafik topshiriqlar va ijodiy kompozitsiyalar bilan boyitildi. Shuningdek, kuzatuvchanlikni rivojlantirish uchun talabalar turli predmetlarni qisqa muddat ichida chizishga, tafsilotlarni tezda aniqlashga va ulardan obraz yaratishga yo'naltirildi.

Baholash mezonlari sifatida talabalarning:

- kuzatuvchanlik darajasi,
- tafsilotlarni farqlash qobiliyati,
- obrazli fikrlash ko'nikmalari,
- ijodiy yechim topish tezligi,
- qalamtasvir ishlari sifat darajasi tanlab olindi.

Ushbu mezonlar maxsus ishlab chiqilgan test topshiriqlari, amaliy ishlar va ekspert baholari orqali tekshirildi.

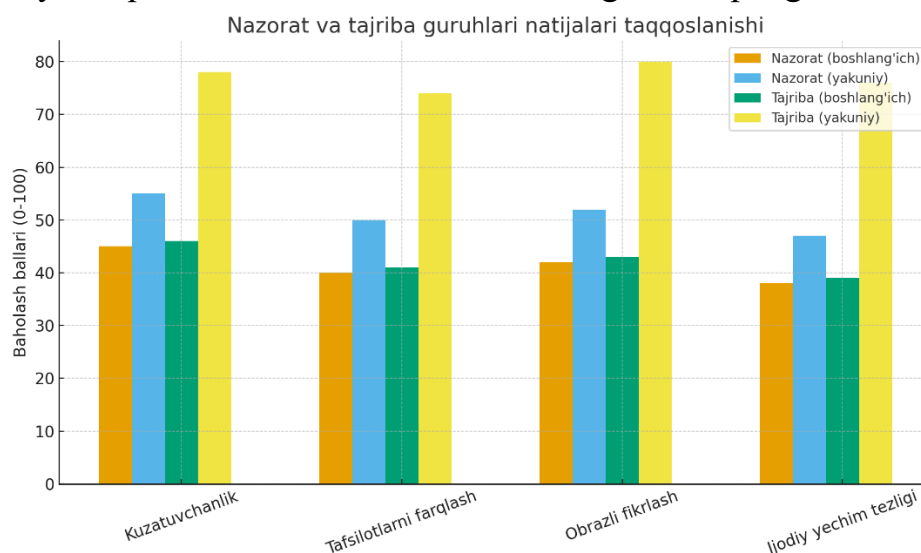
NATIJALAR

Maqoladagi eksperiment bosqichlarining mantiqiga ko'ra, tadqiqot uch bosqichda tashkil etildi: tayyorgarlik, asosiy va yakuniy. Tayyorgarlik bosqichida talabalar kuzatuvchanlik va tafakkur darajasi diagnostika qilindi, asosiy bosqichda tajriba guruhi maxsus ishlab chiqilgan metodika asosida mashg'ulotlarni olib bordi, nazorat guruhi esa an'anaviy dars shaklida ishladi. Yakuniy bosqichda esa ikki guruh natijalari qiyosiy tahlil qilindi.

Tadqiqot doirasida ishlab chiqilgan metodika kuzatuvchanlik, tafsilotlarni farqlash, obrazli fikrlash va ijodiy yechim tezligini rivojlantirishga qaratildi. Mazkur metodika talabalar jarayonga faol jalb qilinishini, o'z fikrlarini ijodiy ifoda etishini va kuzatish asosida badiiy obraz yaratishini ta'minladi.

Jadval natijalari shuni ko'rsatadiki, tajriba guruhida kuzatuvchanlik ko'rsatkichi 46 dan 78 ga, tafsilotlarni farqlash 41 dan 74 ga, obrazli fikrlash 43 dan 80 ga, ijodiy yechim tezligi esa 39 dan 76 ga oshgan. Nazorat guruhida esa bunday o'sish ancha past bo'lib, ko'rsatkichlar o'rtacha 8–12 ballgacha ko'tarilgan.

Diagramma natijalarda kuzatilgan farqlarni yaqqol ko'rsatib beradi. Tajriba guruhi yakuniy bosqichida sezilarli ustunlikka erishgani aniqlangan.



Ushbu natijalar isbotlaydiki, maxsus ishlab chiqilgan metodika talabalar kuzatuvchanligini sezilarli darajada oshirdi va tafakkur jarayonida obrazli hamda mantiqiy yondashuvning uyg'unlashuviga yordam berdi.

MUHOKAMA

Maqoladagi natijalarni umumlashtirib aytganda, tajriba guruhi bilan olib borilgan mashg'ulotlar talabalar kuzatuvchanligi va tafakkurini rivojlantirishda an'anaviy usullarga nisbatan yuqori samaradorlik ko'rsatdi. Maqolada taklif etilgan maxsus metodikaning samaradorligi isbotlandi. Ushbu metodika talabalarni faol ijodiy jarayonga jalb etish, ularda kuzatish malakasini kuchaytirish va tafakkur jarayonini obrazli hamda mantiqiy yondashuv bilan uyg'unlashtirish orqali tasdiqlandi.

Olingan natijalar xorijiy va mahalliy tadqiqotchilarning oldingi natijalari bilan to'liq mos kelmasada, ular bilan muayyan o'xshashliklarga ega. Masalan, Leonardo da Vinchi va Dyurerning kuzatuvchanlik haqidagi qarashlari, Rostovsev va Kuzinning pedagogik metodlari bilan uyg'unlik kuzatiladi. Biroq mazkur tadqiqotning o'ziga xos jihati shundaki, unda kuzatuvchanlik va tafakkurni rivojlantirish birgalikda, integral metod sifatida ko'rib chiqildi.

Olingan natijalar ilmiy munozarada turli qarashlarni taqqoslash imkoniyatini beradi. Ba'zi olimlarning ta'kidlashicha, kuzatuvchanlik asosan tafsilotlarni idrok qilish bilan bog'liq, boshqalari esa uni ijodiy tafakkurning ajralmas qismi sifatida ko'rsatadilar. Ushbu tadqiqot natijalari ikkinchi fikrni qo'llab-quvvatlaydi va kuzatuvchanlikni ijodiy tafakkur jarayonida markaziy o'rin tutishini isbotlaydi.

Mazkur tadqiqotning oldingi tadqiqotlardan ajralib turuvchi xususiyati shundaki, unda eksperiment orqali talabalarning kuzatuvchanligi va tafakkurining rivojlanish darajasi aniq o'lchovlar yordamida baholandi, natijalar jadval va diagrammalar bilan ilmiy asosda tasdiqlandi.

XULOSA

Maqolada xulosa qilinadiki, qalamtasvir mashg'ulotlarida kuzatuvchanlik va tafakkurni rivojlantirish san'at ta'limining asosiy metodik vazifalaridan biri hisoblanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, maxsus ishlab chiqilgan metodika talabalar kuzatuvchanligini sezilarli darajada oshirdi, tafsilotlarni farqlash, obrazli va mantiqiy fikrlashni uyg'unlashtirishga yordam berdi. Natijada talabalar ijodiy salohiyatining o'sishi kuzatildi.

Muallif tomonidan taklif etilgan tavsiyalar quyidagilardan iborat:

- qalamtasvir mashg'ulotlarida talabalarni kuzatishga yo'naltirilgan tezkor mashqlarni ko'proq qo'llash;
- tafsilotlarni farqlashni rivojlantiruvchi maxsus topshiriqlarni mashg'ulot dasturiga kiritish;
- kuzatuvchanlik va tafakkurni uyg'un rivojlantiruvchi metodik yondashuvlarni o'quv jarayoniga muntazam tatbiq etish;
- pedagoglar uchun kuzatuvchanlikni rivojlantirishga xizmat qiluvchi metodik qo'llanmalar ishlab chiqish.

Mazkur xulosalar va tavsiyalar san'at ta'limi jarayonida talabalarning badiiy tafakkurini rivojlantirishga, ularning ijodiy qobiliyatlarini kengaytirishga hamda kelajakdagi kasbiy faoliyatida samarali qo'llashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Booth, J. W., Taborda, E. A., Ramani, K., \ Reid, T. (2016c). Interventions for teaching sketching skills and reducing inhibition for novice engineering designers. *Design Studies*, 43, 1–23. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2015.11.002>

2. Istead, L., Istead, J., Pocol, A., \ Kaplan, C. S. (2022d). A simple, stroke-based method for gesture drawing. *Virtual Reality \ Intelligent Hardware/Xuni Xianshi Yu Zhineng Yingjian*, 4(5), 381–392. <https://doi.org/10.1016/j.vrih.2022.08.004>
3. Rieger, K. L., Chernomas, W. M., McMillan, D. E., \ Morin, F. L. (2020). Navigating creativity within arts-based pedagogy: Implications of a constructivist grounded theory study. *Nurse Education Today*, 91, 104465. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104465>
4. Chappell, K., Hetherington, L., Keene, H. R., Wren, H., Alexopoulos, A., Ben-Horin, O., Nikolopoulos, K., Robberstad, J., Sotiriou, S., \ Bogner, F. (2019). Dialogue and materiality/embodiment in science|arts creative pedagogy: Their role and manifestation. *Thinking Skills and Creativity*, 31, 296–322. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.12.008>
5. Almukhambetov, B., Tanirbergenov, M., \ Nebessayeva, Z. (2015). The application of figurative arts' capabilities in the Art-Pedagogical activity of a teacher. *Procedia: Social \ Behavioral Sciences*, 197, 1525–1529. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.105>
6. Jean-Berluce, D. (2024). Creative expression and mental health. *Journal of Creativity*, 34(2), 100083. <https://doi.org/10.1016/j.yjoc.2024.100083>
7. Chappell, K., Hetherington, L., Keene, H. R., Wren, H., Alexopoulos, A., Ben-Horin, O., Nikolopoulos, K., Robberstad, J., Sotiriou, S., \ Bogner, F. (2019b). Dialogue and materiality/embodiment in science|arts creative pedagogy: Their role and manifestation. *Thinking Skills and Creativity*, 31, 296–322. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.12.008>
8. Munteanu, L. H., Gorghiu, G., \ Gorghiu, L. M. (2014). The role of new technologies for enhancing teaching and learning in arts education. *Procedia: Social \ Behavioral Sciences*, 122, 245–249. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1336>
9. Adler, A., \ Davis, R. (2007). Speech and sketching for multimodal design. MIT Computer Science and Artificial Intelligence Laboratory. <https://doi.org/10.1145/1281500.1281525>
10. Schmitz, C., Rösch, C., Zingsheim, D., \ Klein, R. (2023). Interactive pose and shape editing with simple sketches from different viewing angles. *Computers \ Graphics*, 114, 347–356. <https://doi.org/10.1016/j.cag.2023.06.024>
11. Jean-Berluce, D. (2024b). Creative expression and mental health. *Journal of Creativity*, 34(2), 100083. <https://doi.org/10.1016/j.yjoc.2024.100083>
12. Sousa, A. (2011). Building pedagogical content knowledge in visual arts curricular didactic: an empirical study. *Procedia: Social \ Behavioral Sciences*, 11, 136–140. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.01.048>
13. Rieger, K. L., Chernomas, W. M., McMillan, D. E., \ Morin, F. L. (2020c). Navigating creativity within arts-based pedagogy: Implications of a constructivist

grounded theory study. *Nurse Education Today*, 91, 104465. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104465>

14. Munteanu, L. H., Gorghiu, G., \ Gorghiu, L. M. (2014b). The role of new technologies for enhancing teaching and learning in arts education. *Procedia: Social \ Behavioral Sciences*, 122, 245–249. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1336>

15. Ezechil, L. (2015). Social Pedagogy – New Perspectives. *Procedia: Social \ Behavioral Sciences*, 180, 13–18. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.078>

16. Bubnova, S. Y., \ Andriesh, V. A. (2016). Experimentation technology in the process of preschoolers' fine arts activity. *Procedia: Social \ Behavioral Sciences*, 233, 64–67. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.10.133>

17. Dehouche, N., \ Dehouche, K. (2023). What's in a text-to-image prompt? The potential of stable diffusion in visual arts education. *Heliyon*, 9(6), e16757. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16757>

18. Brooks, E. P., Borum, N., \ Rosenørn, T. (2014). Designing creative pedagogies through the use of ICT in secondary education. *Procedia: Social \ Behavioral Sciences*, 112, 35–46. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1137>

19. McCrary, N. E. (2010). Invisible Differences: A Pedagogical approach to personalizing diversity for pre-service teachers. *Procedia: Social \ Behavioral Sciences*, 2(2), 453–457. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.042>

20. Chapman, S., \ Wright, P. (2024). Creative Practice, entanglements and complex emergence: Teaching in the arts. *Thinking Skills and Creativity*, 101544. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101544>

21. Mou, T. (2024). The practice of visual storytelling in STEM: Influence of creative thinking training on design students' creative self-efficacy and motivation. *Thinking Skills and Creativity*, 51, 101459. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101459>

22. Chappell, K., Hetherington, L., Keene, H. R., Wren, H., Alexopoulos, A., Ben-Horin, O., Nikolopoulos, K., Robberstad, J., Sotiriou, S., \ Bogner, F. (2019d). Dialogue and materiality/embodiment in science|arts creative pedagogy: Their role and manifestation. *Thinking Skills and Creativity*, 31, 296–322. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.12.008>

23. Mou, T. (2024c). The practice of visual storytelling in STEM: Influence of creative thinking training on design students' creative self-efficacy and motivation. *Thinking Skills and Creativity*, 51, 101459. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101459>

24. Chapman, S., \ Wright, P. (2024c). Creative Practice, entanglements and complex emergence: Teaching in the arts. *Thinking Skills and Creativity*, 101544. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101544>

25. Sousa, A. (2011c). Building pedagogical content knowledge in visual arts curricular didactic: an empirical study. *Procedia: Social \ Behavioral Sciences*, 11, 136–140. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.01.048>

26. Maaruf, S. Z., \ Siraj, S. (2013). The State of Technology and the Arts - Interactive Multimedia in enhancing Culturally Responsive Pedagogy. *Procedia: Social \ Behavioral Sciences*, 103, 1171–1180. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.444>
27. Brooks, E. P., Borum, N., \ Rosenørn, T. (2014b). Designing creative pedagogies through the use of ICT in secondary education. *Procedia: Social \ Behavioral Sciences*, 112, 35–46. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1137>
28. Ezechil, L. (2015b). Social Pedagogy – New Perspectives. *Procedia: Social \ Behavioral Sciences*, 180, 13–18. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.078>
29. Bubnova, S. Y., \ Andriesh, V. A. (2016b). Experimentation technology in the process of preschoolers' fine arts activity. *Procedia: Social \ Behavioral Sciences*, 233, 64–67. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.10.133>
30. Dehouche, N., \ Dehouche, K. (2023b). What's in a text-to-image prompt? The potential of stable diffusion in visual arts education. *Heliyon*, 9(6), e16757. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16757>
31. Jean-Berluce, D. (2024c). Creative expression and mental health. *Journal of Creativity*, 34(2), 100083. <https://doi.org/10.1016/j.yjoc.2024.100083>
32. Itczak, M. (2022). Child development and artistic development in art therapy. In *Elsevier eBooks* (pp. 291–334). <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-824308-4.00003-x>
33. Wang, Y., Liu, W., Yu, X., Li, B., \ Wang, Q. (2024). The impact of virtual technology on students' creativity: A meta-analysis. *Computers and Education/Computers \ Education*, 215, 105044. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105044>
34. Bilda, Z., Gero, J. S., \ Purcell, T. (2006). To sketch or not to sketch? That is the question. *Design Studies*, 27(5), 587–613. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2006.02.002>
35. Booth, J. W., Taborda, E. A., Ramani, K., \ Reid, T. (2016f). Interventions for teaching sketching skills and reducing inhibition for novice engineering designers. *Design Studies*, 43, 1–23. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2015.11.002>
36. Goryacheva, E. (2022). Digital technologies in art education: problems, solutions. *E3S Web of Conferences*, 363, 04023. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202236304023>
37. Aleksandr, V. K., Natalia, I. A., Elizaveta, E. G., Galina, I. G., Olga, V. E., \ Natalia, S. Y. (2021). The influence of performing arts competitions on the formation of artistic and pedagogical space. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 67–70. <https://doi.org/10.33805/2576-8484.197>
38. Hilton, E., Li, W., Newton, S. H., Alemdar, M., Pucha, R., \ Linsey, J. (2016). The Development and Effects of Teaching Perspective Free-Hand Sketching in

Engineering Design. International Design Engineering Technical Conferences and
Computers and Information in Engineering Conference.
<https://doi.org/10.1115/detc2016-60250>