

KOMPYUTERSIZ FAOLIYAT ORQALI MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARNING ALGORITMIK FIKRLASH KO'NIKMALARINI SHAKLLANTIRISH METODIKASI

Ikromova Musharrafxon Nematillayevna, PhD

Namangan muhandislik instituti

e-mail: imn@yandex.ru

Annotatsiya: Ushbu maqolada maktabgacha yoshdagi bolalarning algoritmik fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishda mavjud faoliyat turlari, ta'limiy vositalar keltirilgan. Shuningdek, "Ilk qadam" o'quv dasturida berilgan har bir yosh guruhi uchun turli markazlarda o'tkaziladigan ta'limiy faoliyat mavzulariga mos ravishda ishlab chiqilgan kompyuterdan uzilgan o'yinlardan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari yoritilgan.

Kalit so'zlar: kompyutersiz faoliyat (unplugged), kompyuterli faoliyat, algoritmik tafakkur, obrazli tafakkur, topologik tashkil etuvchi, proyeksion tashkil etuvchi, tartibli tashkil etuvchi.

МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКОВ АЛГОРИТМИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ ЗАНЯТИЯ ОТКЛЮЧЕННЫХ ОТ КОМПЬЮТЕРА

Икромова Мушаррафхон Нематиллаевна, PhD

Наманганский инженерно-технологический институт

Аннотация: В данной статье представлены виды деятельности, образовательные средства в формировании навыков алгоритмического мышления детей дошкольного возраста. Также освещаются педагогические возможности использования компьютерных игр, разработанных в соответствии с темами учебной деятельности, проводимой в различных центрах для каждой возрастной группы, приведённых в учебной программе "Первый шаг".

Ключевые слова: Занятие, отключенное от компьютера (unplugged), занятие с компьютером, алгоритмическое мышление, образное мышление, топологическая подструктура, проекционная подструктура, порядковая подструктура.

THE METHODOLOGY OF FORMING THE SKILLS OF ALGORITHMIC THINKING OF PRESCHOOLERS THROUGH UNPLUGGED ACTIVITIES

Ikromova Musharrafxon Nematillaevna, PhD

Namangan Institute of Engineering and Technology

Abstract: This article presents the types of activities, educational tools in the formation of algorithmic thinking skills of preschool children. It also highlights the pedagogical possibilities of using computer games developed in accordance with the topics of educational activities conducted in various centers for each age group, given in the curriculum "The First Step".

Keywords: unplugged activity, plugged activity, algorithmic thinking, imaginative thinking, topological substructure, projection substructure, ordinal substructure.

Kirish

Hozirgi raqamli texnologiyalari shiddat bilan rivojlanib borayotgan davrda zamonaviy inson uchun zarur bilim va ko'nikmalarni maktabgacha yosh davridanoq shakllantirish bo'yicha ko'plab tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

Jahonda bu borada olib borilayotgan tadqiqotlar raqamli tafakkur (Computational thinking) XXI asr insoni uchun zarur ko'nikmalarni o'zida jamlovchi fikrlash ko'nikmasi hamda uni rivojlantirishda dasturlash asosiy yondashuvlardan biri deb tan olinmoqda. Shuningdek, rivojlangan davlatlar dasturlashni maktabgacha ta'lim tizimidan kiritilayotgani ma'lum. Maqsad, shu yoshda shakllanadigan raqamli tafakkurning dastlabki ko'nikmalari obrazli tafakkurni shakllanishiga e'tibor qaratish, hamda algoritmik fikrlash ko'nikmasini shakllantirish.

Adabiyotlar tahlili. Dasturlashni esa ta'lim jarayonlariga joriy etishning ikkita strategiyasi mavjud, kompyutersiz hamda kompyuterli faoliyat [1]. Birinchi strategiyadan to'liq foydalanish imkoniyati cheklangan, uni kompyuter bilan ishlashga yordamchi, hamda ikkinchi strategiyaning birinchi bosqichi sifatida qarash mumkin.

Ikkita strategiya asosidagi ta'lim bolalarning dasturlashning boshlang'ich bilimlariga ega bo'lishlari asosan, obrazli tafakkur tashkil etuvchilarini (topologik, proyeksion, tartibli, o'lchovli, algebraik) shakllantirish va algoritmning chiziqli, tarmoqlanuvchi, takrorlanuvchi turlariga qaratilgan.

Shu ikki strategiyaning maktabgacha yoshdagi bolalarda dasturlashning dastlabki elementlarini shakllantirishda bir necha ta'limiy, dasturiy vositalar turlari mavjud, bular:

- Kompyuterga ulanmagan vositalar;
- Raqamli va dasturlovchi o'yinchoqlar yoki robototexnika to'plamlari (fizik qurilma);
- Vizual dasturlash muhitlari (VPE);
- Dasturlashni o'rgatuvchi o'yinlar [2].

Mazkur tadqiqot ishida O'zbekistonda maktabgacha ta'lim tashkilotlari uchun tayanch "Ilk qadam" Davlat o'quv dasturini o'rganib chiqib, unda har bir yosh guruhlariga uchun berilgan ta'lim markazlarida olib boriladigan mashg'ulotlar mavzusini tahlil qildik. Dasturga ko'ra bolaning individual ehtiyojlarini hisobga olgan holda qulay shart sharoit

yaratish maqsad qilib olingan [3]. Ta'limiy faoliyatni ta'lim markazlarida tashkil etiladi. Ushbu markazlarda olib boriladigan mashg'ulotlar har oy, hafta kunlari uchun ajratilgan, uning mavzularini Maktabgacha ta'lim muassasalarida ta'lim jarayonini mavziviylashtirish dasturini [4-7] tahlil qildik. Didaktik o'yinlarni ushbu mavzularga mos ravishda bolalarning obrazli tafakkuri tashkil etuvchilari hamda algoritmik fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilgan o'yinlarni mavjudlariga qo'shimcha sifatida yaratdik.

Uch yoshdan boshlab shakllanadigan obrazli tafakkurning tuzilishini yoritib beruvchi Kaplunovich modelini o'rganib chiqib, 3 yoshdan yetti yoshgacha bolalarda shakllanayotgan obrazli tafakkur tashkil etuvchilarini rivojlantirishga qaratilgan didaktik o'yinlarni ishlab chiqdik. Obrazli tafakkur tashkil etuvchilari 3 yoshdan 7 yoshgacha ketma-ketlikda, ischil ravishda shakllanadi [8].

Tadqiqot metodologiyasi. Uch yoshli bolalarda algoritmik tafakkurining asosi obrazli tafakkurning topologik tashkil etuvchisini shakllanishiga yordam beruvchi o'yin va topshiriqlar beramiz. Ularning ichida labirint o'yini asosiy o'rinni egallaydi. Labirint o'yinini yillik reja mashg'ulotlariga joriy etish mumkin. Bunda mashg'ulotlarni butunlay o'zgartirmasdan algoritmik fikrlash ko'nikmasini shakllantirishga qaratilgan o'yin va topshiriqlar kiritilib mashg'ulotning ayrim qismlarini o'zgartirish mumkin. Misol uchun "Zumradni uyga kuzat" o'yinini ko'rib chiqsak.

San'at markazi (Kichik guruh). Mashg'ulot turi: Rasm. Mavzu: "Bizning ko'chamiz"

O'yinning maqsadi: bolaning mayda qo'l motorikasini, algoritmik fikrlash ko'nikmasining asosi obrazli fikrlash ko'nikmasining topologik tashkil etuvchisini rivojlantirish, ixtiyoriy diqqatini yaxshilash: uning hajmini tobora ortib borishi, taqsimlanishi, bo'linishi va turg'unligini yaxshilash, ranglarni farqlashni o'rgatish.

Jixozlar va materiallar: Oq qog'ozlar, rangli qalamlar, mavzu bo'yicha suratlar.



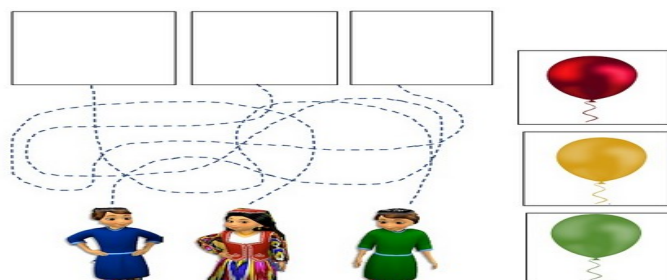
1-rasm. Zumradni uyga kuzat labirinti

Mashg'ulotning borishi: Tarbiyachi: bolalar Zumrad o'rmonda adashib qolibdi (q. 1-rasmga). Unga yordam berish kerak. Uzoqda bir uycha ko'rinyapti, keling bolalar, Zumradni shu uychaga oboradigan bir necha ko'chalardan to'g'risini topib kuzatib qo'yamiz. To'g'ri yo'lni aniqlab yashil rangda bo'yab qo'yamiz, uychani, daraxtlarni, gullarni ham chiroyli rangga bo'yab qo'yamiz. Aytinglarchi bu uy aslida kimning uyi? Ayting-chi bolalar siz ham o'z ko'changizni nomini bilasizmi? Bilmasangiz ota-onangizdan so'rab o'rganib keling.

San'at markazi (O'rta guruh)

Mashg'ulot turi: Applikatsiya. Mavzu: "Mustaqillik sharlari" labirinti (q. 2 -rasm).

O'yinning maqsadi: Rangli qog'ozlar bilan ishlash ko'nikmalarini hosil qilish, ranglarni ajrata bilish, tayyor shar shakllarini qog'ozga to'g'ri joylashtirish. Bolalarda algoritmik fikrlash ko'nikmalarining asosi obrazli tafakurning topologik tashkil etuvchisini, mayda qo'l motorikasini rivojlantirish, diqqat, qunt bilan ishlashga o'rgatish.



2-rasm. "Mustaqillik sharlari" labirinti

Jihoz va materiallar: Oq qog'oz, rangli sharlar shakli, rangli qalamlar, elim, salfetka, rangli sharlar rasmlari

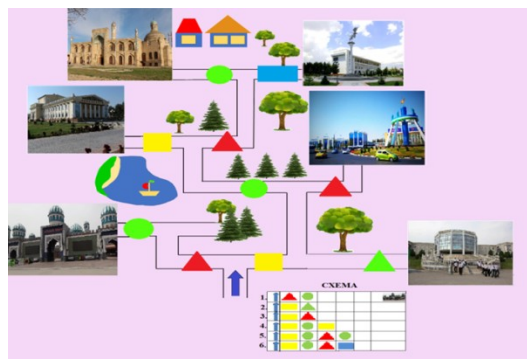
Mashg'ulotning borishi: Tarbiyachi: Bolajonlar qahramonlarimizga bog'chalaridan Mustaqillik bayramiga sharlar sovg'a qilishibdi, kelinglar shu sharlarni o'rniga bo'sh kataklarga elimlab qo'yamiz. Iye, sharlar bir biriga o'ralashib qolibdiku. Bolajonlar, kimga qanaqa rangdagi shar tegibdi, shuni aniqlab olaylik va ipchalarni sharlarga mos rangdagi qalamda yurgizaylik. Avval qo'limizda yurgizib kimga qanday rangdagi shar tekkanini aniqlab, ipchalarni sharik rangiga mos rangli qalamda yurgizaylik.

Til va nutq markazi (O'rta guruh). "Mening ona shahrim" mavzusida hikoya.

"Namangan shahriga sayohat" didaktik o'yini (q. 3-rasm).

O'yinning maqsadi: Shaharning diqqatga sazovor joylarini o'rganadilar. O'z shahri bilan faxrlanish hissini uyg'otish, uni chiroyli va ozoda qilib saqlab qolish hissini shakllantirish. Bolalarda algoritmik fikrlash ko'nikmasining asosi obrazli fikrlash ko'nikmasining proyeksion tashkil etuvchisini rivojlantirish, geometrik shakllarni, ranglarni mustahkamlash, bolani qunt bilan ishlashga o'rgatish.

Jihoz va materiallar: slaydlar, fotosuratlar, turli xil o'yinchoqlar, kitob burchagi, to'siq, maketlar.

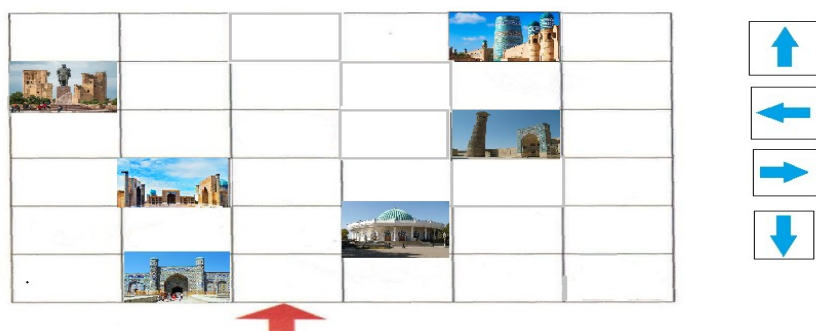


3-rasm. "Namangan shahriga sayohat" didaktik o'yini

O'yinning borishi: Tarbiyachi: Bolalar bizning shahrimiz nomini kim aytadi? Bolalar: Namangan. Tarbiyachi: Juda to'g'ri, barakalla. Keling birgalikda o'yin o'ynab olamiz. Shahrimizga ertak qahramonlari mehmonga kelishibdi. Ularda shahrimizning kartasi bor ekan. Unda shahrimizning go'zal maskanlari, qadimiy obidalarning tasvirlari(ular haqida so'zlab beradi) va ularga olib boruvchi yo'llar ko'rsatilgan. Yo'llarda adashib qolmaslik uchun yo'llarga turli rangdagi geometrik shakllar qo'yilgan. Har bir manzilga shu shakllar bo'yicha boriladi. Mehmonlarimiz shakllarni tanimas ekanlar, keling ularga yorlam beramiz. Men sizga ketma ket geometrik shakllar berilgan sxemani beraman siz u asosida kerakli manzilni topishga yordam berasiz va u haqida gapirib berasiz, Misol uchun 1-sxema bo'yicha yurilganda, ya'ni strelka, qizil rangdagi uchburchak, yashil rangdagi aylana bo'yicha yurilganda shahrimizning "Afsonalar vodiysi" bog'iga olib boriladi.

Til va nutq markazi (Katta guruh). Mavzu: “O‘zbekistonning qadimiy shaharlari” (Samarqand, Buxoro), AKT suhbat. “O‘zbekistonning qadimiy shaharlariga sayohat” didaktik o‘yini (q. 4-rasm).

O‘yining maqsadi: Samarqand va Buxoro qadimiy shaharligini, Samarqanddagi “Registon”ni, Buxorodagi “Minorayi Kalon”ni bilan tanishtirish. O‘zbekistonning 12 ta viloyati mavjudligini o‘rgatish. Bolaning nutqi faollashadi, eshitish qobiliyati rivojlanadi, diqqat va xotira mustahkamlanadi. Bolalarda algoritmik fikrlash ko‘nikmasining asosi obrazli fikrlash ko‘nikmasining tartibli tashkil etuvchisini rivojlantirish, fazoda mo‘ljallashni, hamkorlikda ishlashni o‘rgatish, o‘nga, chapga belgilari bilan tanishtirish.



4-pacm. “O‘zbekistonning qadimiy shaharlariga sayohat” didaktik o‘yini

O‘yinning borishi: Tarbiyachi: Bolalar bugun bizning yurtimizga chet eldan mehmonlar tashrif buyuribdi, ularni O‘zbekistonning qadimiy shaharlariga sayyohat qildirishimiz kerak. Keling, ularning sayohatga taklif etamiz.

Bizda buning uchun shaharlarni joylashishini ko‘rsatuvchi xarita va shaharlarga olib boruvchi yo‘lni ko‘rsatadigan “o‘nga”, “chapga”, “to‘g‘riga (tepaga)”, “orqaga (pastga)” ko‘rsatkichlarimiz bor (ular bilan tanishtiradi). Shulardan foydalanib shaharlarimizda mavjud tarixiy obidalarni ko‘rsatishimiz va u haqida ma’lumot berishimiz kerak. Kim sayyoh kim yo‘l boshlovchi(gid) bo‘ladi? Keyin o‘rninglarni almashtirasizlar bolajonlar.

Tarbiyalanuvchilar ikki nafardan guruhga bo‘linadi va bir nafarini ular bajargan ishni to‘g‘ri bajarilganini tekshiruvchini tayinlanadi. Guruhda biri sayyohatchi (bajaruvchi), ikkinchisi yo‘nalish ko‘rsatuvchi (buyruq beruvchi, gid). Guruhlarga tarixiy obidalarga borishni bo‘lib beriladi va yo‘l boshlovchiga belgilarni topshiriladi. Yo‘l boshlovchi belgilarni xarita bo‘yicha obidalarga olib boradigan yo‘l asosida taxlaydi, shu asosida

sayyoh obidaga boradi. Sayyoh obida haqida ma'lumot oladi. Nazoratchi tekshiradi sayyoh kerakli manzilga to'g'ri bordimi.

Tahlillar va natijalar.

Yuqorida keltirilgan ushbu o'yinlarni stol ustida, multimedia vositasi sifatida, maydonda o'ynaladigan o'yin sifatida ham tavsiya etish mumkin. Bu o'yinlar orqali bolalarda umumiy muhim kompetensiyalar, kommunikativ, o'yin, ijtimoyi, bilish kompetensiyalari rivojlanadi deb ayta olamiz.

Xulosa. Yosh avlodni shiddat bilan rivojlanib borayotgan dunyoga maktabgacha yoshdan boshlab tayorlab borishimiz zarur. Raqamli dunyo talablariga raqamli tafakkurga ega yoshlar javob beraoladi. Shunday ekan maktabgacha ta'lim tizimining ta'lim jarayonlariga sharoitdan kelib chiqib, kompyutersiz faoliyat orqali, yuqorida keltirilgan didaktik o'yinlarini kiritishimiz zamon talabi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Moreno-Leyn J., Roman-Gonzalez M., Robles G., "On Computational Thinking as a Universal Skill," in *Conference Paper* , 2018.
2. Ikromova M.N. Programming as one of the main approaches in the development of children's komputational thinking. Scientific and technical journal of NamIET, volume 8, Issue 4, 2023. P. 247-252
3. Грошева И.В., Евстафьева Л.Г., Махмудова Д.Т., Набиханова Ш.Б., Пак С.В., Джанпеисова Г.Э. "Илк қадам" Мактабгача таълим муассасасининг Давлат ўқув дастури. Тошкент-2018й.-58б.
4. Естафьева Л., Ш.Набиханова ва бошқ. Мактабгача таълим муассасаларида таълим жараёнини мавзувий режалаштириш (кичик гуруҳи), – Тошкент, 2018. – 108 б.
5. Естафьева Л. ва бошқ. Мактабгача таълим муассасаларида таълим жараёнини мавзувий режалаштириш (ўрта гуруҳи) – Тошкент, 2018. – 230 б.
6. Естафьева Л., Набиханова Ш., Пак С., Исхакова М, Ким Н. Мактабгача таълим муассасаларида таълим жараёнини мавзувий режалаштириш (катта гуруҳи) – Тошкент, 2018. – 241 б.
7. Естафьева Л., Набиханова Ш., Пак С., Исхакова М, Ким Н. Мактабгача таълим муассасаларида таълим жараёнини мавзувий режалаштириш (тайёрлов гуруҳи). – Тошкент, 2018. – 180 б.
8. Каплунович И. Я. Структура и основные этапы развития образного мышления в дошкольном детстве // Вопросы психологии, 2004. т. №5. – С. 47-56.