

## BOLALARNING RIVOJLANISHIDA SENSOR TARBIYA VA STEAM TEXNOLOGIYALARI

*Qo‘qon universiteti “Ta’lim fakulteti*

*Maktabgacha ta’lim yo‘nalish*

*Shamsiddinova Orastaxon Nizomiddin qizi*

**Annotatsiya:** *Ushbu maqolada hozirgi kunda dolzarb mazvuga aylanayotgan sensor ta’lim haqida tushuncha, shu bilan bir qatorda STEAM texnologiyalari haqida ma’lumotlar, ularning turli xil afzalliklari va bir-biri bilan bog‘liqliklari yoritib berilgan. Bundan tashqari maktabgacha yoshdagi bolalarning rivojlanishidagi ahamiyati hamda STEAM texnologiyalarini Maktabgacha ta’lim tashkilotlarida qo‘llash afzalliklari ham keltirilgan.*

**Kalit so‘zlar:** *Sensor ta’lim, STEAM texnologiyalari, bolalar, maktabgacha ta’lim, maktabgacha ta’lim tashkilotlari, afzalliklar.*

### **Kirish**

Hozirgi kunda maktabgacha ta’lim tizimini yanada takomillashtirish maqsadida bir qancha usullar amaliyotda qo‘llanilyapti. Shulardan biri M. Montessori ta’lim tizimidir. Italiyan pedagogi Mariya Montessori ta’lim-tarbiya olishi uchun yuksak hissa qo‘shgan. Montessori metodikasi har bir bolaga cheksiz tanlov erkinligini beradi. Unga ko‘ra, har bir bola nima bilan shug‘ullanishni o‘zi mustaqil tanlashi lozim. Mariya Montessori asosan Sensor ta’limga asos solgan. Sensor tarbiya bu bolada sezgi va idrokni rivojlantirishdir. “Sensor” so‘zi lotincha “sensus” - tuyg‘u sezgi, idrok ma’nolarini bildiradi. Borliqni bilish, anglash, idrok qilishdan boshlanadi. Bola ko‘rish, eshitish, tam bilish, hid bilish sezgilari yordamida tevarak-atrofdagi narsa va hodisalar haqida tushunchalarga ega bo‘ladi. Sezgi va idrok qanchalik boy bo‘lsa, bolaning tevarak-atrofdagi olam haqidagi tasvvurlari shunchalik keng bo‘ladi. Sensor tarbiya pedagogika fanida bolalarning estetik, jismoniy va mehnat tarbiyasining asosi hisoblanadi. Sensor ta’lim asosan maktabgacha yoh davri hisoblanadi. Shuning uchun bu davrda

sensomotorikani rivojlantirish juda muhimdir. Sensor tarbiya hissiy bilish qobiliyatlarini shakllantirishga, sezgi, idrokni takomillashtirishga qaratilgan pedagogik jarayon hisoblanadi.

Sensor tarbiyaning maqsadi maktabgacha tarbiya yoshidagi bolalarning sensor qobiliyatlarini rivojlantirish uchun buyumning faqat nimaga ishlatilishini, nomini bilishdan iborat emas, balki ular buyumlarni ushlab, paypaslab ko‘rib idrok qilishi, ularni tamini, rangini anglashi hamdir.

Sensor tarbiya bolalarni his-tuyg‘ularini: ko‘rish, hidlash, tam bilish va eshitish kabi his tuyg‘ularini rivojlantiradi. Sensorli tajribalar orqali bolalar atrofdagi dunyoni o‘rganadilar, nozik vosita ko‘nikmalarini rivojlantiradilar va kognitiv qobiliyatlarini oshiradilar.

Sensor ta’limning afzalliklari:

1. Sensor faoliyati tajribaviy o‘rganishni ya’ni turli tajribalar orqali bilishni rivojlantiradi, bu esa bolalarga tushunchalarni yanada samaraliroq tushunishga imkon beradi.

2. Hissiy tajribalar bilan shug‘ullanish bolalarga his-tuyg‘ularni tartibga solish va stressni kamaytirishga yordam beradi.

3. Nozik ko‘nikmalarni rivojlantirish.

4. Tilni ya’ni nutqni rivojlantirish va so‘z boyligini kengaytirish uchun imkoniyatlar yaratadi.

5. Ijodkorlik: Sensorli o‘yin tasavvur va ijodkorlikni rivojlantiradi, chunki bolalar materiallar bilan tajriba o‘tkazadilar va o‘z fikrlarini erkin ifodalaydilar.

STEAM ta’lim tizimi nima o‘zi?

“STEAM” inglizcha “Science, Technology, Engineering, Art Maths” so‘zlarining qisqartmasi. o‘zbekchasiga qisqacha qilib aytganda, STEAM fanlari ilm-fan, texnologiya, muhandislik, san’at va matematika fanlarini o‘z ichiga oladi va bu fanlarni yaxlit tarzda o‘qitishni anglatadi.

Steam ta’limi maktabgacha ta’lim yoshidan boshlanishi kerak. Bu ta’lim asosida bolalar dunyoda yuz berayotgan muammolarga yechim topishni o‘rganadi. Ilm-fanni (Science) yaxshi o‘zlashtirish bolagaga o‘zini o‘rab turgan

atrof-muhitni yaxshi anglashga yordam beradi. Texnologiya fani hozirgi raqamli dunyoga moslashuvchan qiladi. Muhandislik (Engineering) bilan bolalar muammolarni o'zlari hal qilishni o'rganadi, o'rgangan bilimlarini hayotda qo'llay oladi. San'at orqali esa bolalar chizishni, kuylashni raqslarni o'rganadi. Matematika esa turli xil shakllar, sonlar, turli misol-masalalarni yechishni, ma'lumotlarni tahlil qilishga yordam beradi.

STEAM nega kerak?

STEAM fanlarini o'rganish davomida boladada quyidagi qobiliyatlar shakllanadi:

- muammoni hal qila olish;
- kreativlik;
- tanqidiy fikrlash;
- jamoaviy ishlay olish;
- mustaqil fikrlash;
- tashabbuskorlik;
- kommunikasiya;
- raqamli savodxonlik.

STEAM qisqartmasi: Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics (fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika)ni anglatadi. STEAM tadqiqotlari bolalarda tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish va innovatsion ko'nikmalarni rivojlantiruvchi ushbu fanlarni birlashtirgan amaliy mashg'ulotlarni o'z ichiga oladi.

STEAM texnologiyalarining yana bir afzalliklar:

1. Tanqidiy fikrlash: STEAM faoliyati bolalarni tanqidiy fikrlashga, muammolarni tahlil qilishga va yechimlarni ishlab chiqishga undaydi
2. Haqiqiy dunyoda qo'llash: STEAM tadqiqotlari orqali bolalar nazariy tushunchalarni amalda qo'llaydilar, bu esa o'rganishni yanada mazmunli qiladi.
3. Jamoaviy ish va hamkorlik: STEAM bo'yicha ko'plab tadbirlar bolalarni hamkorlikka, muloqot qilishga va fikr almashishga undaydigan jamoaviy ishlarni O'z ichiga oladi.

4. Innovatsiya: STEAM tadqiqotlari ijodkorlik va innovatsiyalarni rivojlantiradi, bolalarni o'ylashga va yangi yechimlarni ixtiro qilishga ilhomlantiradi.

STEAM tadqiqotlari va sensor ta'lim qanday qilib bir-birini to'ldiradi?

Sensor ta'lim va STEM tadqiqotlari umumiy maqsadga ega: bolalar uchun amaliy, tajribali o'rganish imkoniyatlarini taqdim etish. Sensor tajribalarini STEAM faoliyati bilan birlashtirib, bolalar ilmiy tushunchalar, muhandislik tamoyillari va matematik g'oyalarni o'rganayotganda bir nechta hislarni jalb qiladilar. Masalan, turli teksturali tuzilmalarni qurish yoki hid yoki ta'm kabi hissiy elementlarni o'z ichiga olgan tajribalarni o'tkazish o'rganish tajribasini boyitadi.

Sensor ta'lim hamda STEAM texnologiyalari o'zaro uzviy bog'liqdir. Bugungi kunda bu ikkisini birlashtirgan holda Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida bolalar bilan birgalikda qilinsa yaxshi natijaga erishiladi deb o'ylayman. Bilamizki bolalar atrof muhitga juda qiziquvchan bo'ladi. Maktabgacha ta'lim tashkilotida kichik yosh guruh bolalaridan boshlab, to tayyorlov yoshgacha STEAM tajribalarini amalga oshirsa bo'ladi. Tajribalar boalni yoshiga qarab tanlab olinishi lozim. Tog'ri ko'p tajribalar uchun maktabgacha ta'lim tashkilotlarida sharoit bo'lmasligi mumkin, Lekin sharoitdan kelib chiqqan holda bajariladigan tajribalar ham bor. Masalan, bolalarga yog' qanday olinishi, u o'z-o'zidan do'konlarda paydo bo'lmasligini o'rgatish, buni esa bolalar o'zlari amalda qilib ko'rishlari uchun imkon yaratishimiz mumkin. Bunnig uchun esa paxta, chigit, qattiq jism (tosh) kerak bo'ladi. Bularning barchasi topilishi oson bo'lgan narsalar hisoblanadi. Bu tajribamiz orqali bolalar paxtadan chigit olinishi, chigitni tosh bilan ezganimizda yog' hosil bo'lishini, ya'ni yog' chigitdan olinishini o'zlari ko'rib, bilib oladi. Bu esa STEAM tajribalaridan biridir. Bundan tashqari bolalarda ushbu tajribani qilish orqali hissiy bilish ham shakllanadi: ko'radi, ushlab ko'rish, paypaslash orqali ham sensor rivojlanadi, bundan tashqari ma'lum bir his-tuyg'uga beriladi. Shu kabi tajribalar orqali bola ham sensor rivojlanadi, ham STEAM texnologiyalarini o'rganadi. Bola kognitiv, mustaqill

fikrlashni, turli xil muommalarga mustqil tarzda yechim topishni, o‘z muommolarini erkin hal qilishni, o‘z fikrini bemalol bildirishni, turli xil tabiat hodisalarini, fizik, kimyoviy hodisalarni organadi. Umuman olganda bola har tomonlama shakllanadi. Agar bola buni maktabgacha ta’lim yoshidan boshlang‘ich bilimlarni o‘rganib borsa, maktabga borganida, fizika, kimyo, tabiiy fan kabi fanlarga qiziqishi ortadi, bilimlarni o‘zlashtirishi oson bo‘ladi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. Mirziyoev SH.M. Ilm – fan yutuqlari – taraqqiyotning muhim omili. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti M.Mirziyoevning mamlakatimizning yetakchi ilm – fan namoyandalari bilan uchrashuvdagi nutqi. <http://www.lex.uz>– O‘zbekiston Respublikasi Qonun xujjatlari ma’lumotlar milliy bazasi sayti.
2. Zamira Rasuljonovna Eraliyeva.(2024). MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALAR INTELEKTINI VA KREATIVLIGINI RIVOJLANTIRISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH *Involta Innovatsion Scientific Journal*, 3(12), 7-14 from <https://involta.uz/index.php/iv/article/view/837>
3. Eraliyeva Zamira Rasuljonovna. (2024). IN MTT’S PREPARATORY GROUPS FOR SCHOOL, CHILDREN ARE TAUGHT TO THINK LOGICALLY AND TO FIND SOLUTIONS IN CONTROVERSIAL SITUATIONS AND ARTISTIC SPEECH. *INTERNATIONAL JOURNAL OF RECENTLY SCIENTIFIC RESEARCHER’S THEORY*, 2(6), 34–38. Retrieved from <https://uzresearchers.com/index.php/ijrs/article/view/3412>
4. Юлдашева, Д. М., & Эралиева, З. Р. (2023). “БОЛАЛИК” КОНЦЕПТИНИНГ ИФОДАЛАНИШИ. *Research Focus*, 2(2), 226-228.
5. Eraliyeva Zamira Rasuljonovna, & Djo‘rayeva Dildoraxon Rahmonaliyevna. (2023). BOLALAR TAFAKKURINI RIVOJLANTIRISHDA AYRIM DIDAKTIK O‘YINLARNING AHAMIYATI. *QO‘QON UNIVERSITETI XABARNOMASI*, 9(9), 184–186. <https://doi.org/10.54613/ku.v9i9.866>.