

$$a = 2\omega v$$

Bundan tashqari ushbu qurilma yordamida markazdan qochma kuch va inersiya kuchini tangensial tashkil etuvchilarini ham topish mumkin.

### FOYDANALIGAN ADABIYOTLAR:

1. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : учебное пособие для студентов педагогических вузов и системы повышения квалификации педагогических кадров. – Москва: Академия, 2002. -273 с
2. Bobaxo‘jaev U., Ismanova O., Yarimo‘tkazgichlar fizikasi mutaxassislarini kreativlik xususiyatlarini shakllantirishda loyihalash faoliyatini ahamiyati. // “Yarim o‘tkazgichli opto- va nanoelektronika, muqobil energiya manbalari hamda ularning istiqbollari” mavzusida Xalqaro ilmiy-amaliy konferentsiya. – Andijon, 2023. 12–13 oktabr. B. 362–365
3. А.С. Черняева. “Структура научного знания”. Учебное пособие для аспирантов и соискателей. – Красноярск: СибГТУ, 2013 г
4. Turdaliyev U. NAMOYISH TAJRIBA TURLARI VA ULARNING AHAMYATI //Interpretation and researches. – 2024.

## UMUMIY O‘RTA TA‘LIM MAKTABLARDA O‘QUCHILAR KREATIVLIK QOBILIYATINI RIVOJLANTIRISH

Z.A.Teshaboev<sup>1</sup>

Farg‘ona viloyati pedagoglarini yangi metodikalarga o‘rgatish milliy markazi  
dotsenti<sup>1</sup>

[zikirilloteshaboyev@gmail.com](mailto:zikirilloteshaboyev@gmail.com)

*Annotatsiya.* Ushbu maqolada texnologik jarayonlarni tashkil etish va boshqarish va uni takomillashtirish jarayonida o‘qitishning sifati va ta‘lim-tarbiya samaradorligini oshirish omillari o‘rganilgan. SHuningdek, umumiy o‘rta ta‘lim maktablarida o‘quvchilarning kreativlik qobiliyatlarini rivolantirishning omillari o‘rganilgan.

*Kalit so‘zlar.* Texnologik ta‘lim, texnologik jarayon, pedagogik yondashuv, innovatsion yondashuv, kreativlik qobiliyati, kreativ yondashuv, ta‘limda samaradorlik, ta‘lim indikatorlari. ...

Texnologik ta'lim jarayonlarini tashkil etish va uni boshqarish faoliyatini takomillashtirishda pedagogik jarayonlari sifati va samaradorligini ifodalashda turlicha pedagogik va innovatsion yondashuvlardan foydalanish zaruriyati paydo bo'ladi. Masalan, texnologik ta'lim jarayonlarini tashkil etish jarayonlari samaradorligini asoslashda uning ilmiy asosda tashkil etilganligi yoki mazkur jarayonlar samaradorligini ta'minlovchi sub'ektlar sifatida, o'qituvchi va o'quvchilarning ehtiyojlari va manfaatlarining uyg'unlashuvini birinchi darajali ko'rsatkichlar sifatida aks ettiriladi/1/.

SHuningdek, texnologik ta'lim jarayonlari samaradorligi bo'yicha fikrlar bildirilganda o'quvchilarning boshlang'ich tushunchalari, qiziqishi, ehtiyoji va shaxsiy qobiliyatlari va xislatlarini, shuningdek ta'lim va tarbiya jarayonlarining murakkab tomonlarini tizimli o'rganish zaruratini hamda ta'lim va tarbiya jarayonlarini takomillashtirish, samaradorligini oshirish ko'rsatkichlari sifatida o'rganish /2/ shu kunning dolzarb muammolaridan biridir.

Texnologik ta'lim jarayonlarini tashkil etish va o'quvchilarning ta'lim-tarbiya jarayoni samaradorligini ta'minlash, fan va texnika yangiliklarini tatbiq etish, innovatsion texnologiyalar hamda ilmiy asoslangan ma'lumotlardan foydalanish, ta'lim va tarbiya jarayonlarini tashkil etish va boshqarishning pedagogik, psixologik va ijtimoiy-iqtisodiy metodlari va innovatsion yondashuv texnologiyalarini joriy etish kabi vazifalarni belgilab olish muhim ahamiyatga ega/3/.

Demak, texnologik ta'lim jarayonlarini samaradorligi indikatorlaridan biri sifatida boshqaruv qonuniyatlari, usul va metodlari hamda innovatsion texnologiyalar asosida erishilgan ta'lim-tarbiya jarayonining natijaviyligini keltirish mumkin. SHuningdek, umumiy o'rta ta'lim maktablarida tashkil etilgan texnologik ta'lim jarayonlari samaradorligi indikatorlari sifatida o'quvchilarning fanlar bo'yicha olgan bilimlari, zamonaviy texnika va axborotlar texnologiyalarini o'rganishi va foydalana olish darajasi, intellektual qobiliyatlari shakllanish darajasi hamda o'qituvchilar va rahbarlarning bilimi, ko'nikma va malakalari, shuningdek pedagogik mahorati va kasbiy qobiliyatlarining rivojlanish darajalarining o'sishini e'tiborga olish mumkin.

SHunday ekan, texnologik ta'lim jarayonlari tashkil etishda o'quvchilar ta'lim-tarbiya jarayoni samaradorligini ta'minlashning asosiy vositalari sifatida strategik rejalashtirish, loyihalashtirish, modellashtirish, vaziyatlarga ko'ra ta'lim va tarbiya jarayonlarini boshqarish usullari, metodlari hamda tamoyillari, innovatsion texnologiyalarni misol keltirish mumkin. CHunki, samaradorligi tekshirilayotgan yangiliklar va tatbiq etilayotgan innovatsiyalar hamda tashkil etilayotgan ta'lim va tarbiya jarayoni nafaqat o'quvchilarning bilim, ko'nikma va malakalarini rivojlantirish, balki o'qituvchilarning faoliyatini takomillashtirishga ham xizmat qiladi. Demak, umumiy o'rta ta'lim jarayonlarining tizimga xos xususiyatlari ma'lum bir maqsadda tashkil etilgan ta'lim-tarbiya jarayoni umumiy maqsad uchun xizmat qilishida yoki aksincha, ya'ni umumiy maqsad yo'nalishida tashkil etilgan ta'lim-tarbiya jarayoni umumiy maqsadning barcha komponentlari uchun ham xizmat qilishi bilan muhim ahamiyatga ega. CHunki, uning ahamiyatini o'quvchilarga bilim berish jarayonlari ularni kasb-hunarga yo'naltirishga, ijodiy fikrlashga o'rgatish hamda rivojlantirishga, shuningdek, ularda atrof-muhitga ongli munosabatda bo'lish, navbatdagi ta'lim yo'nalishini to'g'ri tanlash hamda o'z ehtiyojlari, qiziqishi va qobiliyatiga mos kasb tanlash ko'nikmalarini shakllantirishga ham xizmat qiladi/4/.

Texnologik ta'limda pedagogik jarayon samaradorligini ta'minlashda dars hamda darsdan tashqari o'tkaziladigan tadbirlar hamda o'quvchilar mustaqil o'rganadigan tushunchalarning bog'liqligini ta'minlash, dars mashg'ulotlari va darsdan tashqari o'tkaziladigan tadbirlarni mazmunan hamda dars hamda darsdan tashqari o'tkaziladigan tadbirlar jarayonida beriladigan tushunchalar o'quvchilar mustaqil o'rganadigan tushunchalarning to'ldiruvchisi, aniqlashtiruvchisi va rivojlantiruvchisi sifatida xizmat qilishi, shuningdek, ularning izchilligi va uzviyligiga hamda o'rganiladigan tushunchalarning o'zaro bog'liqligi va aloqadorligiga e'tibor qaratish zarur.

Umumiy o'rta ta'limda texnologik ta'lim samarali rivojlantiruvchi salohiyatga ega hisoblansada, lekin, o'quv tarbiyaviy jarayonning barcha ishtirokchilari mashg'ulotlarning mazmuni va natijalariga barqaror ijobiy kayfiyatning to'liq

shakllanmasligi sababli ko'zlangan maqsadga erishish qiyin kechadi. SHu munosabat bilan maktabda texnologiya mashg'ulotlarining rivojlantiruvchi salohiyatini amalga oshirishning zarur sharti, bu mashg'ulotlarda maktab o'quvchilarining kreativ qobiliyatini shakllantirish samaradorligining dastlabki sharti – o'quv tarbiyaviy jarayonning barcha ishtirokchilarini tasviriy faoliyat mashg'ulotlariga qiziquvchanligini rag'batlantirish hisoblanadi.

Texnologiya mashg'ulotlarida o'quvchilarning kreativligini samarali shakllantirish uchun zarur yana bir pedagogik shart – yoshni va shakllanayotgan qobiliyatlarning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda foydalaniladigan variativlikdir.

Maktabda o'quvchilarning kreativlik qobiliyatlarini shakllantirish maqsadida texnologiya faniga o'qitish o'zining ichki dinamikasiga ega bo'lgan ijodiy jarayon deb qarash lozim. Bu jarayonni to'rtta bosqichga ajratish mumkin. Buning asosi bo'lib, ma'lum bir qobiliyatni muhimlashtirish va ustun bo'lish nazarda tutiladi.

Kreativni tashkil etuvchi qobiliyatlarni shakllantirish ketma-ketligi quyidagicha ya'ni kommunikativlik, tadqiqotchilik, investitsiya va o'z o'zini rivojlantirishdan iborat.

Texnologiya darslarida ifodalash vositalari boshqa darslardan ko'ra boyligi bilan (so'z, mimika, intonatsiya, rang va h.k.) o'quvchilarning ifodalovchi imkoniyatlarini xilma-xillashtirishga va takomillashtirishga imkon beradi, bu esa o'z navbatida ularda kommunikativ qobiliyatlarning shakllanishiga ta'sir etadi. Badiiy va ilmiy ijod integratsiyasi amaliy texnik fanlar (konstruktsiyalash, modellar, ratsionalizatorlik va boshq.) vositalari bilan ifodalash imkoniyatini beradi.

Texnologiya fani o'qituvchisining “funktsional ahamiyatlilik”, “tayyorlash texnologiyasi” kabi tushunchalardan foydalanishi, o'quvchilarda taxlil qobiliyatni rivojlantiradi, tadqiqotchilik, konstruktorlik faoliyati malakalarini takomillashtiradi.

Texnologiya darslarida o'quvchilarni yangicha qobiliyatlarini rivojlantirish, o'quv jarayonini yangi modellarini ishlab chiqish, mazmun va shakl jihatidan

uyg'unlikni ta'minlash, metod hamda vositalarini ishlab chiqish mashg'ulotlarni samarali o'tishini ta'minlovchi asosiy vositalardan biri bo'lib xizmat qiladi.

Yuqorida bayon etilgan fikrlardan quyidagicha hulosaga kelingan, texnologik ta'lim jarayonlarini tashkil etish va o'quvchilar bilim darajasi, ta'lim tarbiya jarayonining samaradorligini samaradorligini asoslashda texnologik ta'lim jarayonlarini samaradorligi indikatorlaridan biri sifatida boshqaruv qonuniyatlari, usul va metodlari hamda innovatsion ta'lim texnologiyalari asosida erishilgan ta'lim-tarbiya jarayonining natijaviyligi tushintirilgan, shuningdek, o'quvchilar kreativlik qobiliyatlarni shakllantirish, shuningdek, texnologiya fani dars jarayonida fikrlarni ifodalash vositalaridan foydalanish jarayoni asoslab berilgan.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekistonning yangi tarqqiyot davrida ta'lim-tarbiya va ilm-fan sohalarini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PF-6108 Farmoni. T., 2020 yil 6 noyabr.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Xalq ta'limi sohasidagi ilmiy-tadqiqot faoliyatini qo'llab-quvvatlash hamda uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimini joriy qilish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4963- Qarori 2021 yil 25 yanvar.

3. Ahmedov M.M., A.M.Xudoyberdiev, S.M.Ro'zimatova O'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyalari va zamonaviy yondashuvlar./ FarDU. Magistratura yo'nalishi 5A11201 – Ta'lim-tarbiya nazariyasi va metodikasi (Texnologik ta'lim) mutaxassisligi o'quv rejasiga kiritilgan Tanlov fani uchun o'quv qo'llanma. *Mualliflik huquqi. 2020 yil 25 dekabr № 002875.*

4. Ahmedov M.M., Teshaboev Z.A., Xojikarimova G.T. Ta'lim tizimida islohotlar. / *Международный научный журнал "Горький науки" № 4 (Травень, 9 апрель 2021) Венетиya, Italiya S.475-477.*

### CONTROL AND PROTECTION OF THE "DIGITAL FOOTPRINT"

Rakhmonov<sup>1</sup> T.I., Sulaymonov<sup>1</sup> X.M., To'xtasinov<sup>2</sup> M. G'.

Fergana Polytechnic Institute, Department of Physics<sup>1</sup>

Margilan city specialized school<sup>2</sup>

**Annotation.** The formation of a digital trail begins with the pedagogue's understanding of the need and possibilities of using digital technologies in the educational process. In addition, pedagogic personnel should master the skills