

FAN VA TA'LIM INTEGRATSIYASI IQTISODIY RIVOJLANISH KALITI.

*Ibrohimov Muhammadaiz,
Qahhorov Abduqahhor
Ahroriddinov O'ktamjon
Tursunov Abdug'offor
Farg'ona davlat universiteti
Iqtisodiyot fakulteti, Iqtisodiyot
Yo'nalishi 4-kurs talabalari*

ANNOTATSIYA

Fan va ta'lim integratsiyasi zamonaviy jamiyat va iqtisodiyot rivojlanishining ajralmas tarkibiy qismiga aylanib bormoqda. Ilm-fan yutuqlarini ta'lim jarayonlariga integratsiya qilish nafaqat o'quvchilarning bilimni chuqurlashtirish, balki iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanish uchun zarur bo'lgan malakali mutaxassislarni tayyorlashni ta'minlaydi. Bu jarayon milliy iqtisodiyotning barqaror rivojlanishi, innovatsiyalarni ishlab chiqish va joriy qilish hamda xalqaro maydonda raqobatbardoshlikni oshirishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi. Ushbu maqola fan va talim integratsiyasini davlatlarning iqtisodiy rivojlanishdagi ahamiyati va rivojlantirish sullarini tahlil qiladi.

Kalit sozlar: integratsiya , inovatsiyon texnologiyalar , innovatsion yangiliklar, iqtisodiy rivojlanish , ilm-fan tarraqiyoti

Bugungi kunda ilm-fan va ta'limni birlashtirish, ya'ni integratsiyalash jarayoni zamonaviy jamiyat rivojlanishining muhim omillaridan biriga aylangan. Ushbu jarayon nafaqat o'quv jarayonini boyitadi, balki o'quvchilar va talabalar dunyoqarashini kengaytirib, ularning ijodiy va ilmiy salohiyatini rivojlantirishga xizmat qiladi. Ilm-fan taraqqiyoti nafaqat ijtimoiy ijobiy o'zgarishlarga , shuningdek mamlakat aholisining yashash tarziga , iqtisodiy rivojlanishiga to'g'ridan to'g'ri ta'sir ko'rsatdi . Shuning uchun ko'plab rivojlanayotgan va rivojlangan davlatlar innovatsion texnologiyalarni, ilm-fan yutuqlarini , inovatsion yangiliklarni talim jarayoniga doimiy integratsiyasini taminlashga harakat qiladi va shu maqsadda yirik moliyaviy mablag'lar ajratadi . Ilm-fanni rivojlantirish va uni talim jarayonlariga integratsiyasini amalga oshirish rivojlangan davlatlarning iqtisodiy va ijtimoiy siyosatida muhim ahamiyat kasib etadi. Talim jarayonlarini doimiy ravishda yangi texnologiyalar bilan boyitish , inovatsion muhitni shakillantirish , ilm-fan yangiliklarini amaliyotga tadbqiqini kengaytirish , oquvchilarni ilmiy tadqiqotlarga rag'batlantirish keng kolamli va murrakkab jarayon hisoblanadi va bu jarayonni amalga oshirish uchun bir nechta yondashuvlar mavjud .

Integratsiyaga oid yondashuvlar;

1) STEM yondashuvi (Science, Technology, Engineering, Mathematics): Bu model o'quv jarayonida ilm-fan, texnologiya, muhandislik, va matematikani birlashtirish orqali ko'nikmalarni kompleks rivojlantirishga qaratilgan.

2) Ilmiy laboratoriyalar tashkil qilish: Ta'lim muassasalarida ilmiy laboratoriyalarni tashkil etish o'quvchilarga tadqiqotlar o'tkazish imkoniyatini beradi.

3) Interaktiv usullarni qo'llash: Robototexnika, 3D modellashtirish, virtual laboratoriyalar kabi texnologiyalardan foydalanish o'quv jarayonini qiziqarli va samarali qiladi.

STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) — bu fan, texnologiya, muhandislik va matematika yo'nalishlarini integratsiyalashgan holda o'qitishni nazarda tutuvchi ta'lim tizimi. STEM ta'limining asosiy maqsadi o'quvchilarda XXI asr ko'nikmalarini, masalan, muammolarni hal qilish, kreativ fikrlash, jamoada ishlash va texnologik savodxonlikni rivojlantirishdir.. Ushbu yo'nalishning birnecha ustuvor maqsadlai mavjud. Ulardan biri bu ilmiy bilimlarni amaliyotga tatbiq etishdir. Yani, nazariyani real hayotiy masalalari bilan bog'lash orqali o'quvchilarni aniq sohalarda ishlashga tayyorlash. Shuningdek ,texnologik innovatsiyalarni qo'llash, yangi texnologiyalardan foydalanish va ulardan samarali foydalanish yo'llarini o'rgatish, kreativlik va muhandislik ko'nikmalarini rivojlantirish va muhandislik tamoyillarini oddiy loyihalardan murakkab muhandislik tizimlarigacha real proektlarda tatbiq etish.

Bu modelni amalyotga tadbiq qilish ko'plab rivojlangan va rivojlanayotgan davlatlarning iqtisodiy-ijtimoiy siyosatoda eng ustuvor yo'nalishlardan birisifatida e'tibor qaratiladi. Bu modening naqadar muhim ekanluga rivojlangan davlatlarning STEM yo'naloishiga kiritayotgan investitsiyalidan va yo'naltirilayotgan moliyaviy mablag'laridan anglash mumkin . STEM yo'nalishi bilan bir qatorda R&D (research and development) sohasini rivojlantirish va qo'llab quvvatlash fan va talim integratsiyasining muhim tarkibiy qismi hissoblanadi. Ilmiy tadqiqot ishlarini moliyalshtirish , mavjud iqtisodiy va ijtimoiy muammolarga inovatsiyon yechimlar topish uchun ilmiy tadqiqotlar ko'lamini kengaytirish , o'quvchilarning ilmiy tadqiqotlarga va tadqiqot natijalarini amaliyotga qo'llashga rag'batini oshirish orqali ushbu yo'nalishni rivojlantirishga etibor qaratiladi .Ko'plab rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlar STEM yo'nalishi bilan bir qatorda R&D sohasiga ham birdek etibor qaratdi va ko'p tomonlama rivojlantirish uchun doimiy ravishda mablag'lar ajratib keladi. R&D va STEM (fan, texnologiya, muhandislik va matematika) sohalariga eng ko'p mablag' sarflaydigan mamlakatlar quyidagilardir:

Mamlakatalar	2019	2020	2021	2022	2023
AQSH	139	150	165	171	180
XITOIY	321	356	440	470	480
JANUBIY KOREA	16,3	75	90	100	24
GERMANIYA	122	110	115	130	135
YAPONYA	184	180	185	190	227

STEM va R&D yo'nalishiga ajratilgan mablag'lar davlatlar kesimida . Mlrd dollarda hisoblangan .

Bundan shuni xulosa qilish mumkinki R&D sohasiga yo'naltirilgan strategik sarmoyalar mamlakatlarning yuqori texnologiyalar, tibbiyot, sun'iy intellekt va ekologik texnologiyalar kabi dolzarb yo'nalishlarda yetakchilikni qo'lga kiritishiga imkon yaratadi. Ayniqsa, Xitoy va Janubiy Koreya kabi mamlakatlar ilm-fanni rivojlantirish orqali milliy iqtisodiyotlarining sifatini tubdan yaxshilagan. Ular nafaqat STEM yo'nalishlarini, balki ularning natijalarini ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohalariga muvaffaqiyatli tatbiq etib, yuqori daromad va o'sishni ta'minlamoqda. Fan va ta'lim integratsiyasi zamonaviy jamiyat va iqtisodiyot rivojlanishining ajralmas tarkibiy qismiga aylanib bormoqda. Ilm-fan yutuqlarini ta'lim jarayonlariga integratsiya qilish nafaqat o'quvchilarning bilimini chuqurlashtirish, balki iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanish uchun zarur bo'lgan malakali mutaxassislarni tayyorlashni ta'minlaydi. Bu jarayon milliy iqtisodiyotning barqaror rivojlanishi, innovatsiyalarni ishlab chiqish va joriy qilish hamda xalqaro maydonda raqobatbardoshlikni oshirishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

Qisqaqilib aytganda „STEM ta'limi bugungi kunda iqtisodiy rivojlanish va texnologik yetakchilikning asosiy omillaridan biriga aylangan. AQSh, Xitoy, Janubiy Koreya, va Yaponya kabi davlatlar STEM sohasiga katta e'tibor qaratib, global miqyosda bu yo'nalishda yetakchi bo'lib qolmoqda va ilm-fan yutuqlarini doimiy ravishda ishlab chiqarish sohasiga tadbir qilib kelmoqda . Bu esa ularga qolgan davlatlarga nisbatan yuqori texnologik ustunlik berib iqtisodiy o'sish va rivojlanishda asosiy factor sifatida maydonga chiqmoqda . Ushbu davlatlar tajribasi STEM ta'limining iqtisodiyot va jamiyatni rivojlantirishdagi ahamiyatini ko'rsatib beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

- 1) " WHY NATIONS FAIL" , James Robinson and Daron Akemo'g'lu
- 2) "PRESPERITY PARDOX" Kleyton Kristinson

Foydalanilgan internet saytlari :

- 1) <https://www.nsf.gov>
- 2) <https://www.weforum.org>
- 3) <https://blog.kidsparkeducation.org>
- 4) <https://www.nature.com>