

FAN-TA'LIM-ISHLAB CHIQRISH INTEGRATSIYASI: MUAMMO VA YECHIMLAR

Toshpo'lotova Jasmina Nuriddin qizi
Shahrisabz davlat pedagogika instituti
"Matematika va informatika" yo'nalishi talabasi
Ahmatov Rustam Ahmat o'g'li
Shahrisabz davlat pedagogika instituti talabasi
rustamaxmatov708@gmail.com
<https://doi.org/10.5281/zenodo.14776580>

Annotatsiya. Ushbu maqola fan talim ishlab chiqarish integratsiyasining mohiyati, muammolari va yechimlarini tahlil qiladi. Fan va ta'lim tizimlari o'rtasidagi aloqani mustahkamlash, zamonaviy ishlab chiqarish ehtiyojlariga javob beradigan malakali kadrlarni tayyorlashda muhim ahamiyatga ega. Maqolada birinchi navbatda, ushbu integratsiyaning asosiy muammolari, masalan, ta'lim dasturlarining ishlab chiqarish talablariga mos kelmasligi va o'qituvchilar bilan sanoat mutaxassislari o'rtasidagi hamkorlikning yetishmasligi keltiriladi. Natijada, maqola fan talim ishlab chiqarish integratsiyasini rivojlantirish uchun zarur bo'lgan strategiyalarni taklif etadi va bu jarayonda jamiyat va iqtisodiyotga ta'sirini yoritadi.

Аннотация. В статье анализируются сущность, проблемы и пути решения интеграции науки, образования и производства. Укрепление связи между системами науки и образования важно в подготовке квалифицированных кадров, отвечающих потребностям современного производства. В статье впервые представлены основные проблемы такой интеграции, например, несоответствие образовательных программ требованиям производства и отсутствие взаимодействия преподавателей и специалистов отрасли. В результате в статье предлагаются стратегии, необходимые для содействия интеграции науки, образования и производства, и освещается влияние этого процесса на общество и экономику.

Annotation. This article analyzes the nature, problems and solutions of science education production integration. Strengthening the relationship between science and education systems is important in training qualified personnel who meet the needs of modern production. The article first presents the main problems of this integration, for example, the mismatch of educational programs with the requirements of production and the lack of cooperation between teachers and industry experts. As a result, the article suggests the strategies needed to promote the integration of science education and production, and in the process illuminates the impact on society and the economy.

Kalit so'zlar. Integratsiya, fan ta'limi, ishlab chiqarish, innovatsiyalar, ta'lim metodlari, resurslar, ta'lim sifatini oshirish.

Ключевые слова. Интеграция, наука, образование, производство, инновации, методы обучения, ресурсы, повышение качества образования.

Key words. Integration, science education, production, innovations, educational methods, resources, improving the quality of education.

Integratsiya — bu turli tizimlar, jarayonlar yoki elementlarni birlashtirish va ular o'rtasida o'zaro aloqalarni o'rnatish jarayonidir. Bu, odatda, ma'lumotlar, resurslar yoki

xizmatlarning bir joyda to'planishi va o'zaro ishlashi uchun amalga oshiriladi. Integratsiya quyidagi sohalarda qo'llaniladi:

Texnologiya - dasturiy ta'minot va tizimlar o'rtasidagi aloqani o'rnatish, masalan, API (ilova dasturlash interfeysi) orqali.

Biznes - turli bo'limlar yoki kompaniyalar o'rtasida jarayonlarni birlashtirish va samaradorlikni oshirish uchun.

Ijtimoiy - turli ijtimoiy guruhlar yoki madaniyatlar o'rtasida o'zaro aloqalarni o'rnatish.

Ta'lim - turli ta'lim tizimlari yoki dasturlarni birlashtirish orqali o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini kengaytirish.

Integratsiyaning maqsadi samaradorlikni oshirish, resurslardan foydalanishni yaxshilash va umumiy maqsadlarni amalga oshirishdir.

Fan miqyosida integratsiya asosan, turli fanlar yoki tadqiqot sohaslarini birlashtirish jarayonini anglatadi. Bu ko'pincha, kompleks muammolarni hal qilishda yoki yangi bilimlarni ishlab chiqishda amalga oshiriladi. Fan miqyosida integratsiyaning asosiy jihatlari:

Interdisiplinar yondashuv -turli fanlar masalan biologiya, kimyo, fizika va muhandislik birlashib, yangi ilmiy g'oyalar yoki texnologiyalarni ishlab chiqishda ishlatiladi. Misol uchun, biofizika yoki biokimyo.

Tadqiqot va rivojlanish - innovatsiyalar yaratish uchun turli yo'nalishlardagi tadqiqotlarni birlashtirish zarur. Masalan sun'iy intellekt va biologiya integratsiyasi yangi tibbiy texnologiyalarni ishlab chiqishda qo'llaniladi.

Muammolarni hal qilish - global muammolar masalan iqlim o'zgarishi yoki sog'liqni saqlash sohasidagi masalalarni hal qilish uchun turli fanlardan bilimlarni birlashtirish zarur.

Ta'lim - ta'lim tizimlarida fanlararo integratsiya o'quvchilarga ko'proq keng qamrovli va chuqur bilim olish imkonini beradi. Misol uchun, STEM (ilm-fan, texnologiya, muhandislik va matematika) dasturlari.

Ma'lumotlar tahlili - katta ma'lumotlar va statistik tahlil orqali turli yo'nalishlardan kelgan ma'lumotlarni integratsiyalash, yanada aniq va foydali natijalar olishga yordam beradi.

Fan miqyosida integratsiya shuningdek yangi ilmiy tushunchalar va nazariyalarni yaratishga shuningdek amaliy muammolarni hal qilishda samaradorlikni oshirishga olib keladi.

Ta'lim sohasida integratsiya — bu turli fanlar, metodologiyalar va ta'lim dasturlarini birlashtirib, o'quv jarayonini yanada samarali va qiziqarli qilish jarayonidir. Ta'limda integratsiyaning asosiy jihatlari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Kontekstual o'qitish - o'quvchilar turli fanlardan olingan bilimlarni birlashtirib, real hayotdagi muammolarni hal qilish imkoniyatiga ega bo'lishadi. Masalan, matematika va fizikani birgalikda o'rganish.

Guruh ishlari va muhokamalar - o'quvchilarni bir-birlari bilan fikr almashishga va hamkorlikda ishlashga undash. Bu o'z navbatida, ijodiy va tanqidiy fikrlashni rivojlantiradi.

Onlayn platformalar - ta'limda raqamli texnologiyalarni integratsiya qilish, masalan, ta'lim dasturlari va o'quv resurslaridan foydalanish, o'quvchilarga yangi bilimlarni o'rganishda yordam beradi.

O'quvchilarning ehtiyojlariga moslashish - har bir o'quvchining individual o'rganish uslublarini hisobga olib, ta'lim jarayonini shaxsiylashtirish.

Ijtimoiy ko'nikmalarni rivojlantirish - o'quvchilarga o'zaro munosabatlar va ijtimoiy ko'nikmalarni o'rgatish orqali ularga yanada muvaffaqiyatli bo'lish imkoniyatini yaratish.

Integratsiyalangan o'qitish metodlari - o'qituvchilarni turli usullar va strategiyalar bilan ta'minlash, shuningdek, integratsiyalangan ta'lim dasturlarini amalga oshirish uchun zarur bilimlar bilan ta'minlash.

Ta'lim sohasida integratsiya o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini kengaytirishga, shuningdek, ularning ijodiy va analitik fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi. Bu o'z navbatida, ularni real hayotdagi muammolarni hal qilishga tayyorlaydi.

Ishlab chiqarish sohasida integratsiya — bu turli jarayonlar, texnologiyalar va tizimlarni birlashtirish orqali samaradorlikni oshirish va xarajatlarni kamaytirish jarayonidir. Ushbu integratsiyaning asosiy jihatlari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Taqdimot zanjirini birlashtirish - xom ashyo yetkazib beruvchilar, ishlab chiqaruvchilar va distribyutorlar o'rtasida integratsiya. Bu masalan ishlab chiqarish jarayonining har bir bosqichini nazorat qilish va optimallashtirishga yordam beradi.

Bir xil bozor yoki mahsulotlar bo'yicha birlashish - bir xil sohadagi kompaniyalar o'rtasida hamkorlik orqali resurslardan samarali foydalanish. Bu, raqobatni kamaytirish va bozor ulushini oshirishga yordam beradi.

Katta ma'lumotlar tahlili ishlab chiqarish jarayonlaridan olingan ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish orqali qaror qabul qilish jarayonini yaxshilash. Bu, ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga yordam beradi.

O'qitish va malaka oshirish - ishchilarni yangi texnologiyalar va jarayonlarga moslashtirish uchun integratsiyalangan o'quv dasturlari.

Ekologik integratsiya -energiya samaradorligini oshirish va atrof-muhitga zarar etkazmaslik uchun barqaror ishlab chiqarish jarayonlarini qo'llash.

Ishlab chiqarish sohasida integratsiya korxonalar uchun raqobatbardosh ustunlik yaratish, xarajatlarni kamaytirish va mahsulot sifatini oshirishga yordam beradi. Bu, o'z navbatida, bozor talablariga tezkor javob berish imkonini yaratadi.

Fan, ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasi — bu bilimlarni amaliyotga tatbiq etish va iqtisodiy samaradorlikni oshirish uchun zarur bo'lgan jarayon. Biroq bu integratsiyani amalga oshirishda bir qator muammolar mavjud. Quyida muammolar va ularni hal qilish uchun mumkin bo'lgan yechimlar keltirilgan:

Tezkor o'zgarishlar texnologiya va bozor talablarining tezkor o'zgarishi ta'lim tizimini va ishlab chiqarish jarayonlarini moslashtirishda qiyinchiliklar tug'diradi.

Mavjud ta'lim dasturlarining eskirishi ta'lim dasturlari ko'pincha amaldagi ishlab chiqarish ehtiyojlariga mos kelmaydi, bu esa o'quvchilarning ishga tayyorligini pasaytiradi.

O'qituvchilar va mutaxassislar yetishmasligi o'qituvchilar va ishlab chiqarish mutaxassislari orasida hamkorlik yetarlicha rivojlanmagan, bu esa tajriba va bilim almashinishini cheklaydi.

Resurslarning etishmasligi ta'lim muassasalarida zamonaviy uskunalar va o'quv materiallari yetarli emas, bu esa amaliyotga tayyorlashni qiyinlashtiradi.

Ishlab chiqarish va ta'lim o'rtasidagi aloqaning zaifligi - ishlab chiqarish sohasidagi talablar va ta'lim tizimidagi o'quv dasturlari o'rtasida yaxshi bog'lanishning yo'qligi.

Fan, ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasi orqali o'quvchilarni zamonaviy ish bozoriga tayyorlash shuningde, iqtisodiy samaradorlikni oshirish mumkin. Bu jarayonni muvaffaqiyatli

amalga oshirish uchun barcha tomonlarning hamkorligi va sa'y-harakatlari zarur. Fan talim ishlab chiqarish integratsiyasi, iqtisodiy o'sish va ijtimoiy rivojlanish uchun zaruriy yo'nalishdir. Muammolarni hal qilish va yechimlarni amalga oshirish orqali, ta'lim va ishlab chiqarish o'rtasida samarali hamkorlikni ta'minlash mumkin. Bu o'z navbatida malakali kadrlar tayyorlash va iqtisodiy barqarorlikni oshirishga olib keladi.

References:

1. Musurmanova, Yayra, and Jasmina Toshpo'lotova. "Iqtisodiyotni raqamlashtirish sharoitida iqtisodiy jarayonlar va moliyaviy munosabatlarning transformatsiyasi." *Nashrlar* (2024): 38-41.
2. Muhammadiyev, Alijon, and Shukurullo Aliqulov. "PROSPECTS OF USING COMPUTER TECHNOLOGIES IN MODERN EDUCATION." *Наука и технология в современном мире* 3.3 (2024): 90-92.
3. Musirmonov, Shohboz, and Jasmina Toshpo'lotova. "Moliya bozorini rivojlantirishda yashil iqtisodiyotga o'tishining muammolari va yechimlari." *Nashrlar* (2024): 374-377.
4. Musurmanova, Yayra, and Jasmina Toshpo'lotova. "SHAXSLARDA TAVAKKALCHILIK BILAN BOG'LIQ VIRTUAL O 'YINLARGA MOYILLIGINI PSIXOLOGIK XUSUSIYATLARI." *Universal xalqaro ilmiy jurnal* 1.4 (2024): 776-777.
5. Musurmanova, Yayra, and Jasmina Toshpo'lotova. "XXI ASR YOSHLARINING AXBOROT PSIXOLOGIK XAFSIZLIGINI TA'MINLASH MASALALARI." *Universal xalqaro ilmiy jurnal* 1.4 (2024): 445-447.
6. Toshpo'lotova, Jasmina, and Yayra Musurmanova. "CURRENT ISSUES OF TEACHING UZBEK AND RUSSIAN LANGUAGES IN THE PROCESS OF GLOBALIZATION." *Models and methods in modern science* 3.6 (2024): 187-191.
7. Musurmanova, Yayra, and Jasmina Toshpo'lotova. "TEXNIKA OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA XORIJIY TILLARNI O 'QITISHNING DOLZARB MASALALARI." *Прикладные науки в современном мире: проблемы и решения* 3.3 (2024): 10-12.
8. Toshpo'lotova, Jasmina, and Yayra Musurmanova. "TA'LIM TIZIMIGA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISH VA INTEGRATSIYALASH MASALALARI." *Общественные науки в современном мире: теоретические и практические исследования* 3.3 (2024): 46-49.
9. ShukurulloFayzullo o'g'li, A. (2024). TA 'LIMDA MULTIMEDIYA TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH. *PEDAGOGS*, 50(2), 51-55.
10. Aliqulov, Sh. "M. Yaxiyaxonova. Ta'lim samaradorligini oshirishda kreativ va zamonaviy metodlarning ahamiyati. Raqamli ta'lim muhitida fanlararo integratsiyani Qo'llashning ta'lim samaradorligiga ta'siri: xalqaro Tajribalar va rivojlanish istiqbollari." (2024).
11. Muhammadiyev, Alijon, and Shukurullo Aliqulov. "PROSPECTS OF USING COMPUTER TECHNOLOGIES IN MODERN EDUCATION." *Наука и технология в современном мире* 3.3 (2024): 90-92.
12. Aliqulov, Shukurullo, Ziyavutdin Turayev, and Javlon Nishonov. "BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARINING MATEMATIK SAVODXONLIGINI OSHIRISHDA TIMSS XALQARO BAHOLASH DASTURINING ROLI VA AHAMIYATI." *Молодые ученые* 2.10 (2024): 85-90.

13. Shamsiddinov, G'iyosjon, Barchin Ro'ziqulova, and Laziza Inatillayeva. "BOSHLANG 'ICH TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH USULLARI VA AFZALLIKLARI." Педагогика и психология в современном мире: теоретические и практические исследования 3.10 (2024): 39-41.
14. Shamsiddinov, G'iyosjon, Umida Nurmaxmatova, and Durдона Turayeva. "INFORMATIKA VA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING TA'LIM JARAYONIDAGI O'RNI." Science and innovation in the education system 3.4 (2024): 102-105.
15. Shamsiddinov, G'iyosjon, Jasmina Murodulloyeva, and Durдона Turayeva. "GLOBAL IQLIM O'ZGARISHI SHAROITIDA EKOLOGIK BARQARORLIKNI SAQLASHNING ZAMONAVIY, INNOVATSION USULLARI." Инновационные исследования в современном мире: теория и практика 3.3 (2024): 103-106.