



«XALQARO LOYIHALAR VA TA'LIM DASTURLARIDA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR»

mavzusidagi 2-sonli ko'ptarmoqli xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi



MATEMATIKA DARSLARIDA INTEGRATIV YONDASHUVNING TA'LIM RIVOJIDAGI AHAMIYATI

Axmedova Sayyora Furkatovna

Guliston davlat pedagogika instituti magistranti

E-mail: sayyorafurqatovna@gmail.com

Tel: +998 93 325 56 00

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15378843>

Annotatsiya. Mazkur maqola matematik ta'limda integrativ yondashuvning o'rni va ahamiyatini tahlil qiladi. Integrativ ta'lim, turli fanlar va yo'nalishlar o'rtasidagi bog'lanishni yaratishga asoslanib, o'quvchilarga yaxlit ta'lim berishga imkon yaratadi. Matematik ta'limda bu yondashuvning ahamiyati, uning nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy ko'nikmalarni ham rivojlantirishdagi roli ko'rib chiqiladi. Maqolada integrativ ta'limni joriy qilishning metodologiyasi, o'quvchilarga matematik bilimlarni boshqa fanlar bilan birlashtirib taqdim etishning samaradorligi tahlil qilinadi.

Maqolada, integrativ ta'limning yangi bosqichlari va zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash, interfaol metodlar, loyiha asosidagi o'qitish, kooperativ o'qitish va masofaviy ta'lim metodlarining ta'lim jarayoniga ta'siri ko'rib chiqilgan. Integrativ yondashuvning o'quvchilarga kreativ fikrlash, analitik ko'nikmalarni oshirish va turli fanlarni birlashtirish orqali amaliy bilimlarni rivojlantirishda qanchalik samarali ekanligi tahlil etiladi.

Shuningdek, maqolada integrativ ta'limning afzalliklari va kamchiliklari, uning matematik ta'limda muvaffaqiyatli amalga oshirilishi uchun zarur metodik va resurs asoslari muhokama qilinadi. Ushbu yondashuvning natijalari, o'quvchilarning dunyoqarashi va bilim olish jarayonidagi yangi imkoniyatlarga ta'sirini keltirib chiqaradi.

Kalit so'zlar: matematik ta'lim, integrativ ta'lim, pedagogika, fanlararo aloqalar, loyiha asosida o'qitish, kooperativ o'qitish, masofaviy ta'lim, interfaol metodlar, analitik fikrlash, kreativlik, o'quvchilar ko'nikmalari, multidissipliner yondashuv, ta'lim texnologiyalari, matematik modellash, ta'lim metodologiyasi, ta'limning yangi bosqichlari.

Аннотация. В статье анализируется роль и значение интегративного подхода в образовании математики. Интегративное образование основано на создании связей между различными предметами и областями, что позволяет учащимся получать целостное образование. Рассматривается важность данного подхода в образовании математики, а также его роль в развитии не только теоретических знаний, но и практических навыков. В статье анализируется методика реализации интегративного обучения и эффективность предоставления учащимся математических знаний в комплексе с другими предметами.

В статье рассматривается влияние новых этапов интегративного образования, использования современных педагогических технологий, интерактивных методов, проектного обучения, обучения в сотрудничестве, методов дистанционного обучения на образовательный процесс. В нем анализируется, насколько эффективен интегративный подход в развитии у студентов творческого мышления, аналитических навыков и практических знаний путем интеграции различных дисциплин.

В статье также рассматриваются преимущества и недостатки интегративного образования, а также методические и ресурсные основы, необходимые для его успешной реализации в математическом образовании. Результаты такого подхода оказывают влияние на мировоззрение студентов и открывают новые возможности в процессе обучения.



«XALQARO LOYIHALAR VA TA'LIM DASTURLARIDA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR»



mavzusidagi 2-sonli ko'ptarmoqli xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi

Ключевые слова: математическое образование, интегративное образование, педагогика, межпредметные связи, проектное обучение, кооперативное обучение, дистанционное обучение, интерактивные методы, аналитическое мышление, креативность, умения учащихся, междисциплинарный подход, образовательные технологии, математическое моделирование, образовательная методика, новые этапы образования.

Annotation. This article analyzes the role and importance of the integrative approach in mathematical education. Integrative education, based on creating connections between different disciplines and areas, allows students to receive a holistic education. The importance of this approach in mathematical education is considered, its role in developing not only theoretical knowledge, but also practical skills. The article analyzes the methodology for implementing integrative education, the effectiveness of presenting mathematical knowledge to students in combination with other disciplines.

The article examines the new stages of integrative education and the impact of the use of modern pedagogical technologies, interactive methods, project-based learning, cooperative learning and distance learning methods on the educational process. It analyzes how effective the integrative approach is in developing students' creative thinking, improving analytical skills and developing practical knowledge by combining different disciplines.

The article also discusses the advantages and disadvantages of integrative education, the methodological and resource bases necessary for its successful implementation in mathematics education. The results of this approach have an impact on the worldview of students and new opportunities in the process of acquiring knowledge.

Key words: mathematical education, integrative education, pedagogy, interdisciplinary relations, project-based learning, cooperative learning, distance learning, interactive methods, analytical thinking, creativity, student skills, multidisciplinary approach, educational technologies, mathematical modeling, educational methodology, new stages of education.

KIRISH

Matematik ta'lim jamiyatning ilmiy va texnologik rivojlanishida katta rol o'ynaydi. Bugungi kunda, zamonaviy jamiyatda matematikani o'rgatish, nafaqat nazariy bilimlarni o'zlashtirishni, balki amaliy muammolarni hal qilishni o'rgatishni ham taqozo etadi. Matematik ta'limni takomillashtirish, o'quvchilarga matematik bilimlarni nafaqat tizimli tarzda o'rgatish, balki ularni real hayotdagi masalalarni hal qilishda qo'llashni ham o'z ichiga oladi. Shu sababli, integrativ ta'limning matematikada qo'llanilishi juda muhimdir. ****Abdullaev (2020)****ning ta'kidlashicha, integrativ ta'lim fanlar o'rtasida bog'lanishlarni o'rnatish va bilimlarni amaliyotga tadbiiq etish orqali ta'lim jarayonini samarali qiladi.

Matematikaning boshqa fanlar bilan bog'lanishi o'quvchilarga faqat matematik formulalarni o'rgatishdan ko'ra, ularni o'zlarining kundalik hayotlariga qo'llash imkoniyatini yaratadi. **Xoshimov (2019)** o'zining ilmiy ishlarida, integrativ ta'limni joriy qilish orqali o'quvchilarga fanlar o'rtasida aloqalarni tushunishga yordam beradi, bu esa nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy ko'nikmalarni ham rivojlantirishga imkon yaratadi.



«XALQARO LOYIHALAR VA TA'LIM DASTURLARIDA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR»

mavzusidagi 2-sonli ko'ptarmoqli xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi



Shunday qilib, integrativ ta'lim nafaqat o'quvchilarning matematik bilimlarini kengaytiradi, balki ularga bu bilimlarni real dunyoda qanday qo'llashni ham o'rgatadi. Matematik ta'limning zamonaviy talablarga javob berishi uchun integrativ yondashuvni qo'llash zarur. ****Tufanov (2021)****ning fikriga ko'ra, integrativ ta'lim o'quvchilarga boshqa fanlar bilan tanishish va ilmiy bilimlarni amaliyotga tatbiq etish imkonini yaratadi.

METODOLOGIYA

Integrativ ta'lim metodologiyasi matematikani o'rgatishda faqat nazariy bilimlar emas, balki ularni amaliyotda qo'llashni o'rgatishga qaratilgan. O'quvchilar turli fanlar o'rtasida bog'lanishlarni o'rganadilar va bu bilimlarni turli vaziyatlarda qo'llashni o'rganishadi. **Vygotskiy (1978)** ta'kidlaganidek, fanlar o'rtasidagi aloqalar o'quvchilarga nafaqat bilimlarni, balki fikrlash va muloqot qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Integrativ ta'limning metodologiyasi, o'quvchilarga bir necha fanni birlashtirib, birgalikda masalalarni yechish imkoniyatini yaratadi. Bu o'quvchilarning mantiqiy fikrlashini va ilmiy metodlarni o'rganishga yordam beradi.

Shuxratov (2022) ning ta'kidlashicha, integrativ ta'limda o'qituvchilar o'quvchilarga bir vaqtning o'zida turli fanlarni birlashtirib, amaliy masalalarni hal qilishni o'rgatadilar. Bu metodning afzalligi shundaki, o'quvchilar o'zlarining nazariy bilimlarini amaliy muammolarni hal qilishda ishlatishga o'rganadilar. Shu tarzda, o'quvchilar o'zlarining fikrlarini tizimli tarzda tuzishga va amaliy masalalarni hal qilishga tayyor bo'ladilar. ****Piaget (2001)****ning fikricha, integrativ ta'limning maqsadi o'quvchilarda nafaqat bilimlarni, balki ularning ijodiy va analitik fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishdir.

O'quvchilarga guruhlarda ishlash imkoniyatini berish ham integrativ ta'lim metodologiyasining asosiy xususiyatlaridan biridir. ****Frolov (2022)****ning so'zlariga ko'ra, kooperativ o'qitish metodlari o'quvchilarga o'zaro fikr almashish va turli fikrlarni birlashtirish imkoniyatini yaratadi. Bu o'quvchilarning bilimlarini kengaytiradi va ularning o'rganish jarayonini samarali qiladi. Kooperativ ishlash orqali o'quvchilar bir-biridan o'rganadilar va birgalikda masalalarni hal qilishda yanada samarali natijalarga erishadilar.

1. Integrativ ta'limning matematikaga ta'siri

Integrativ ta'lim matematikaga yangi imkoniyatlar yaratadi. Bu yondashuv yordamida o'quvchilar matematikani boshqa fanlar bilan bog'lab o'rganadilar, bu esa nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy ko'nikmalarni ham rivojlantiradi. **Tufanov (2021)** integrativ ta'limning matematik ta'limdagi ahamiyatini ta'kidlab, bu yondashuvni qo'llash o'quvchilarga matematik bilimlarni turli sohalarda qo'llashga



«XALQARO LOYIHALAR VA TA'LIM DASTURLARIDA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR»

mavzusidagi 2-sonli ko'ptarmoqli xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi



yordam berishini bildiradi. Matematikani boshqa fanlar bilan bog'lash orqali o'quvchilar bilimlarni tizimli tarzda o'rganadilar va ularga amaliy qo'llanilishlarni tushunadilar. Misol uchun, iqtisodiy masalalarni yechishda matematik model va formulalardan foydalanish, informatika sohasida algoritmlar yaratish, fizika masalalarida matematik modellarni qo'llash — bularning barchasi integrativ ta'lim yondashuvi yordamida amalga oshiriladi. *Shuxratov (2022)* bunday metodlarni o'quvchilarga murakkab masalalarni hal qilishda yordam berishini va ularga mustaqil ishlashni o'rgatishini ta'kidlaydi. O'quvchilarga matematikani boshqa fanlar bilan integratsiya qilish orqali ularning bilimlarini yanada kengaytirish mumkin.

2. Integrativ ta'limning yangi bosqichlari

Integrativ ta'limning yangi bosqichlarida o'qituvchilar yangi pedagogik texnologiyalarni qo'llashni o'rganadilar. *Sultonov (2018)* yangi bosqichlarni o'rganishda, o'qituvchilarning malakali bo'lishi va pedagogik metodlarni o'zlashtirish zarurligini ta'kidlaydi. Bu jarayonda o'quvchilarga nafaqat matematik bilimlarni o'rganish, balki ularni turli sohalarda qo'llashni o'rgatish muhimdir. O'quvchilarga matematik bilimlarni boshqa fanlar bilan bog'lash imkoniyati yaratish, ularning bilimlarini boyitadi va umumiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantiradi.

3. Integrativ ta'limning afzalliklari va kamchiliklari

Integrativ ta'limning eng katta afzalligi shundaki, o'quvchilarga bilimlarni faqat nazariy tarzda emas, balki amaliyotda qo'llash imkoniyatini beradi. *Frolov (2022)* bunday metodlarning o'quvchilarga amaliy masalalarni hal qilishda yordam berishini ta'kidlaydi. Shu bilan birga, integrativ ta'lim o'quvchilarga turli fanlar o'rtasidagi bog'lanishlarni tushunishga yordam beradi, bu esa ularning fikrlash va o'rganish jarayonini yaxshilaydi. Biroq, bu metodologiyaning qo'llanishida ba'zi kamchiliklar ham mavjud, masalan, ta'lim resurslarining yetarli emasligi yoki o'qituvchilarning malakasizligi. *Xoshimov (2019)* bu muammolarni bartaraf etish uchun o'qituvchilarni tayyorlashni va ta'lim resurslarini kengaytirishni tavsiya etadi.

NATIJA

Matematik ta'limda integrativ yondashuvning qo'llanilishi nafaqat o'quvchilarning bilimlarini kengaytiradi, balki ularning ijodiy fikrlashlarini ham rivojlantiradi. Bu yondashuv o'quvchilarga turli sohalarda matematik bilimlarni qo'llashga yordam beradi va ularga muammolarni hal qilishda tizimli yondashuvni o'rgatadi. Integrativ ta'lim metodlari o'quvchilarga faqat nazariy bilimlarni emas, balki amaliy ko'nikmalarni ham o'rgatadi, bu esa ularning umumiy bilim darajasini oshiradi. Integrativ ta'limni joriy qilishda, o'qituvchilarni malakasini oshirish va ta'lim texnologiyalarini qo'llashning ahamiyati katta.



«XALQARO LOYIHALAR VA TA'LIM DASTURLARIDA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR»

mavzusidagi 2-sonli ko'ptarmoqli xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi



XULOSA

Integrativ ta'lim metodologiyasi matematik ta'limni yanada samarali va qiziqarli qilishda muhim rol o'ynaydi. Bu yondashuv, o'quvchilarga faqat nazariy bilimlarni o'rgatish bilan cheklanmay, ularni turli fanlar o'rtasida bog'lanishlarni o'rganishga undaydi va amaliyotda qo'llashni o'rgatadi. Matematikani boshqa fanlar bilan integratsiya qilish, o'quvchilarga turli masalalarni hal qilishda yangi imkoniyatlar yaratadi va ularning fikrlash, tahlil qilish, va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantiradi. Integrativ ta'lim o'quvchilarga nafaqat bilimlarni kengaytiradi, balki ularga ilmiy metodlarni amaliyotda qo'llashni o'rgatadi. Shu bilan birga, bu metodologiya o'quvchilarda tizimli fikrlashni rivojlantiradi va ularning umumiy bilimlarini boyitadi. Shuningdek, integrativ ta'lim o'qituvchilarni yangi pedagogik texnologiyalarni o'zlashtirishga, o'quvchilarga zamonaviy o'quv metodlarini taqdim etishga undaydi. Biroq, ushbu metodni qo'llashda ayrim muammolar ham mavjud, masalan, ta'lim resurslari va o'qituvchilarning malakasi bilan bog'liq qiyinchiliklar. Shu sababli, integrativ ta'limni kengaytirish uchun o'quvchilarni tayyorlash va metodologiyani to'liq joriy etish zarur.

Umuman olganda, integrativ ta'lim matematik ta'limni yangi bosqichga olib chiqishda va o'quvchilarning ilmiy va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Bu yondashuv, matematik ta'limga nafaqat nazariy, balki amaliy qiyofani ham kiritadi, bu esa o'quvchilarning bilim darajasini oshiradi va ularning mustaqil fikrlashini kuchaytiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Abdullaev, A. (2020). Integrativ ta'lim va uning ta'lim jarayonidagi o'rni. O'zbekiston Respublikasi Ta'lim vazirligi.
2. Frolov, V. (2022). Pedagogik metodologiya: Integrativ yondashuv va uning amaliy qo'llanilishi. Toshkent: O'zbek pedagogika nashriyoti.
3. Piaget, J. (2001). O'quvchilarda rivojlanish va o'qitish metodlari. O'qituvchi nashriyoti.
4. Shuxratov, T. (2022). Matematik ta'limni integrativ yondashuv asosida o'rgatish. Xalqaro ta'lim jurnalining ilmiy maqolalari, 24(3), 45-55.
5. Tufanov, F. (2021). Integrativ ta'lim metodlarini pedagogik faoliyatda qo'llash. Ta'lim ilmiy-nashriyot markazi.
6. Vygotskiy, L. (1978). O'rganish va rivojlanish: Psixologik tadqiqotlar. O'qituvchi nashriyoti.
7. Xoshimov, S. (2019). Fanlararo aloqalar va matematika ta'limi. O'zbekiston pedagogik jurnal, 12(4), 22-30.
8. Мардонова, Р. О. (2018). Обучение Четырём Навыкам В Начальной Школе. Гуманитарный трактат, (21), 113-116.