

**Developing the calculation skills of primary school students through  
didactic materials based on creative thinking.**

**Yaqubova Yulduzoy Muhammadjon qizi**

1st-year Master's student at Andijan State Pedagogical Institute

**Mamadaliyev Komiljon Bozorboyevich**

Associate Professor at Andijan State Pedagogical Institute, PhD in Physical and  
Mathematical Sciences

**Abstract:**

This article highlights the importance of didactic materials based on creative thinking in developing primary school students' computational skills. The research analyzes the effectiveness of modern, interactive, and creative approaches in strengthening students' mathematical knowledge and developing their independent and logical thinking. In addition, the article presents methods for forming students' computational skills through various didactic games, problem-based situations, and innovative tasks. The research results show that the use of materials based on creative thinking increases students' interest in mathematics and helps them develop fast and accurate computational skills.

**Keywords:**

creative thinking, didactic materials, primary education, computational skills, mathematical skills, interactive methods, problem situations, didactic games, innovative approach, logical thinking.

**Kreativ fikrlashga asoslangan didaktik materiallar yordamida boshlang'ich  
sinf o'quvchilarining hisoblash qobiliyatini rivojlantirish**

**Yaqubova Yulduzoy Muhammadjon qizi**

Andijon davlat pedagogika instituti 1-kurs magistranti

**Mamadaliyev Komiljon Bozorboyevich**

Andijon davlat pedagogika instituti F.m.f.n dotsent

**Annotatsiya:**

Ushbu maqolada boshlang'ich sinf o'quvchilarining hisoblash qobiliyatini rivojlantirishda kreativ fikrlashga asoslangan didaktik materiallarning ahamiyati yoritilgan. Tadqiqot jarayonida o'quvchilarning matematik bilimlarini mustahkamlash, ularning mustaqil va mantiqiy fikrlashini rivojlantirishda zamonaviy, interfaol hamda ijodiy yondashuvlarning samaradorligi tahlil qilinadi. Shuningdek, maqolada turli didaktik o'yinlar, muammoli vaziyatlar va innovatsion topshiriqlar orqali o'quvchilarning hisoblash ko'nikmalarini shakllantirish usullari keltirilgan. Tadqiqot natijalari kreativ fikrlashga asoslangan materiallardan foydalanish o'quvchilarning matematikaga bo'lgan qiziqishini oshirishi, ularning tez va aniq hisoblash malakalarini rivojlantirishga xizmat qilishini ko'rsatadi.

**Kalit so'zlar:**

Kreativ fikrlash, didaktik materiallar, boshlang'ich ta'lim, hisoblash qobiliyati, matematik ko'nikmalar, interfaol metodlar, muammoli vaziyatlar, didaktik o'yinlar, innovatsion yondashuv, mantiqiy fikrlash.

**Развитие вычислительных способностей учащихся начальных классов с помощью дидактических материалов на основе креативного мышления.**

**Якубова Юлдузой Мухаммаджон кизи**

Магистрант 1-го курса Андижанского государственного педагогического  
института

**Мамадалиев Комилжон Бозорбоевич**

Доцент Андижанского государственного педагогического института,  
кандидат физико-математических наук (к.ф.-м.н.)

**Аннотация:**

В данной статье раскрывается значение дидактических материалов, основанных на креативном мышлении, в развитии вычислительных навыков учащихся начальных классов. В ходе исследования анализируется эффективность современных, интерактивных и творческих подходов в укреплении математических знаний учащихся, а также в развитии их самостоятельного и логического мышления. Кроме того, в статье представлены методы формирования вычислительных навыков у учащихся посредством различных дидактических игр, проблемных ситуаций и инновационных заданий. Результаты исследования показывают, что использование материалов, основанных на креативном мышлении, повышает интерес учащихся к математике и способствует развитию быстрых и точных вычислительных навыков.

**Ключевые слова:**

креативное мышление, дидактические материалы, начальное образование, вычислительные навыки, математические навыки, интерактивные методы, проблемные ситуации, дидактические игры, инновационный подход, логическое мышление.

**Kirish**

Zamonaviy ta'lim tizimida boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematik savodxonligini oshirish, ayniqsa ularning hisoblash qobiliyatini rivojlantirish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Globallashuv sharoitida ta'lim jarayoniga qo'yilayotgan talablar ortib borar ekan, o'quvchilarning nafaqat tayyor bilimlarni o'zlashtirishi, balki ularni amaliyotda qo'llay olishi, mustaqil fikrlashi va muammoli vaziyatlarda to'g'ri qaror qabul qilishi zarur bo'lib bormoqda. Shu sababli an'anaviy o'qitish metodlarini zamonaviy, interfaol va kreativ yondashuvlar bilan boyitish dolzarb masalaga aylanmoqda.

Boshlang'ich ta'lim bosqichi o'quvchilarning bilim, ko'nikma va malakalari shakllanishida poydevor vazifasini bajaradi. Aynan shu davrda o'quvchilarda matematik tushunchalar, hisoblash amallari, mantiqiy tafakkur va tahlil qilish qobiliyatlari shakllanadi. Agar bu jarayon samarali tashkil etilsa, keyingi bosqichlarda o'quvchilarning o'zlashtirish darajasi yuqori bo'ladi. Aks holda esa matematikaga nisbatan qiziqish pasayishi va o'zlashtirishda qiyinchiliklar yuzaga kelishi mumkin.

Matematika fanini o'qitishda hisoblash qobiliyati alohida o'rin tutadi. Hisoblash qobiliyati nafaqat sonlar ustida amallar bajarish, balki tezkor fikrlash, aniqlik, diqqat va mantiqiy bog'lanishlarni tushunishni ham o'z ichiga oladi. Shu boisdan o'qituvchi o'quvchilarda ushbu ko'nikmalarni rivojlantirish uchun samarali vosita va metodlarni tanlashi zarur. Kreativ fikrlashga asoslangan didaktik materiallar aynan shu maqsadga xizmat qiluvchi muhim pedagogik vositalardan biridir.

Kreativ fikrlash o'quvchilarning yangi g'oyalarni ilgari surish, noodatiy yechimlarni topish va o'z fikrini erkin ifodalash qobiliyatini rivojlantiradi. Bunday yondashuv asosida ishlab chiqilgan didaktik materiallar — turli o'yinlar, muammoli vaziyatlar, mantiqiy topshiriqlar, vizual vositalar va interfaol mashg'ulotlar — o'quvchilarni dars jarayoniga faol jalb etadi. Natijada o'quvchilar passiv tinglovchidan faol ishtirokchiga aylanadi, bu esa bilimlarni chuqurroq o'zlashtirishga olib keladi.

Shuningdek, kreativ didaktik materiallardan foydalanish o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olish, differensial yondashuvni amalga oshirish imkonini beradi. Har bir o'quvchi o'z qobiliyatiga mos topshiriqlarni bajarish orqali muvaffaqiyatga erishadi, bu esa ularning o'ziga bo'lgan ishonchini oshiradi. Ayniqsa, boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun o'yin elementlari bilan boyitilgan topshiriqlar samarali bo'lib, ular orqali murakkab matematik tushunchalar ham oson va qiziqarli tarzda o'zlashtiriladi.

Bugungi kunda ta'lim jarayoniga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish ham kreativ didaktik materiallar imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Elektron resurslar, interfaol platformalar va multimediali vositalar yordamida hisoblash ko'nikmalarini rivojlantirish yanada samarali tashkil etilmoqda. Bu esa o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishini oshirib, ularni mustaqil o'rganishga undaydi.

### **Mavzuga oid adabiyotlarning sharhi**

Boshlang'ich sinf o'quvchilarining hisoblash qobiliyatini rivojlantirish hamda kreativ fikrlashni shakllantirish masalasi pedagogika va metodika fanlarida keng o'rganilgan muammolardan biridir. Ushbu yo'nalishda olib borilgan ilmiy tadqiqotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, matematik ta'lim samaradorligini oshirishda didaktik materiallar va innovatsion yondashuvlar muhim ahamiyat kasb etadi.

Xorijiy olimlardan Jean Piaget o'z tadqiqotlarida boshlang'ich yoshdagi bolalarning kognitiv rivojlanish bosqichlarini tahlil qilib, ularning tafakkuri konkret amaliy faoliyat orqali rivojlanishini ta'kidlaydi. Uning fikricha, o'quvchilar matematik tushunchalarni samarali o'zlashtirishi uchun ular faol ishtirok etadigan, tajribaga asoslangan o'quv jarayoni tashkil etili-shi zarur.

Shuningdek, Lev Vygotsky tomonidan ilgari surilgan "yaqin rivojlanish zonasi" nazariyasi ham boshlang'ich ta'limda didaktik materiallardan foydalanishning ahamiyatini asoslab beradi. Unga ko'ra, o'quvchi o'z imkoniyatidan biroz yuqori darajadagi vazifalarni kattalar yoki tengdoshlar yordamida bajarish orqali rivojlanadi. Bu esa kreativ topshiriqlar va muammoli vaziyatlar orqali amalga oshiriladi.

Matematika o'qitish metodikasi bo'yicha tadqiqot olib borgan Jerome Bruner ta'lim jarayonida bilimlarni bosqichma-bosqich (enaktiv, ikonografik va simvolik) shakllantirish zarurligini qayd etadi. Uning yondashuvi asosida ishlab chiqilgan didaktik materiallar o'quvchilarning abstrakt fikrlashini rivojlantirishda muhim o'rin tutadi.

Kreativ fikrlashni rivojlantirish masalasida Edward de Bono ning ishlari alohida ahamiyatga ega. U “lateral fikrlash” tushunchasini ilgari surib, an’anaviy fikrlashdan chetga chiqish orqali yangi yechimlarni topish mumkinligini asoslaydi. Bu yondashuv matematik topshiriqlarni noodatiy usullarda hal etishga yordam beradi.

Mahalliy va MDH olimlarining ishlarida ham boshlang‘ich sinflarda matematikani o‘qitish, hisoblash ko‘nikmalarini rivojlantirish va didaktik materiallardan foydalanish masalalari keng yoritilgan. Ular o‘quvchilarning yosh xususiyatlarini hisobga olgan holda o‘yin texnologiyalari, interfaol metodlar va muammoli ta’lim elementlaridan foydalanish samarali ekanligini ta’kidlaydilar. Ayniqsa, didaktik o‘yinlar orqali o‘quvchilarning hisoblash tezligi, aniqligi va mantiqiy fikrlashi sezilarli darajada rivojlanishi ilmiy jihatdan asoslab berilgan.

### **Tadqiqot metodologiyasi**

Mazkur tadqiqotda boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining hisoblash qobiliyatini rivojlantirishda kreativ fikrlashga asoslangan didaktik materiallardan foydalanish samaradorligini aniqlash maqsad qilib olindi. Tadqiqot jarayoni kompleks yondashuv asosida tashkil etilib, unda nazariy va amaliy metodlarning uyg‘unligidan foydalanildi.

Tadqiqotning nazariy asosini pedagogika, psixologiya va matematika o‘qitish metodikasiga oid ilmiy manbalar tahlili tashkil etdi. Ushbu bosqichda mavjud adabiyotlar o‘rganilib, kreativ fikrlash, didaktik materiallar hamda hisoblash qobiliyatining o‘zaro bog‘liqligi ilmiy jihatdan asoslandi.

Empirik tadqiqotlar boshlang‘ich sinf o‘quvchilari ishtirokida olib borildi. Tadqiqotda kuzatish, suhbat, so‘rovnoma, test va pedagogik tajriba-sinov metodlaridan foydalanildi. Kuzatish metodi orqali o‘quvchilarning dars jarayonidagi faolligi, topshiriqlarni bajarishdagi yondashuvi va hisoblash jarayonidagi xatti-harakatlari tahlil

qilindi. Suhbat va so‘rovnomalar yordamida o‘quvchilarning matematikaga bo‘lgan qiziqishi hamda kreativ topshiriqlarga munosabati o‘rganildi.

Tadqiqotning asosiy qismi pedagogik tajriba-sinov ishlarini tashkil etishdan iborat bo‘ldi. Unda tajriba va nazorat guruhleri shakllantirildi. Tajriba guruhida darslar kreativ fikrlashga asoslangan didaktik materiallar — muammoli vaziyatlar, didaktik o‘yinlar, mantiqiy topshiriqlar va interfaol mashg‘ulotlar asosida olib borildi. Nazorat guruhida esa an’anaviy o‘qitish metodlari qo‘llanildi.

Tajriba-sinov ishlari bir necha bosqichda amalga oshirildi: dastlabki diagnostika, tajriba jarayoni va yakuniy nazorat. Dastlabki bosqichda o‘quvchilarning hisoblash qobiliyati darajasi aniqlanib, boshlang‘ich ko‘rsatkichlar belgilandi. Tajriba jarayonida ishlab chiqilgan didaktik materiallar amaliyotga joriy etildi va ularning ta’siri muntazam kuzatib borildi. Yakuniy bosqichda esa o‘quvchilarning hisoblash ko‘nikmalaridagi o‘zgarishlar tahlil qilindi.

### **Tahlil va natijalar**

Tadqiqot jarayonida olingan ma’lumotlar tahlili shuni ko‘rsatdiki, kreativ fikrlashga asoslangan didaktik materiallardan foydalanish boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining hisoblash qobiliyatini rivojlantirishda sezilarli ijobiy natijalar beradi. Dastlabki diagnostika natijalari o‘quvchilarning aksariyatida hisoblash amallarini bajarishda sustlik, xatolar sonining ko‘pligi va mantiqiy bog‘lanishlarni aniqlashda qiyinchiliklar mavjudligini ko‘rsatdi.

Tajriba-sinov jarayonida tajriba guruhida qo‘llanilgan kreativ topshiriqlar — muammoli vaziyatlar, didaktik o‘yinlar, mantiqiy mashqlar va interfaol metodlar — o‘quvchilarning darsga bo‘lgan qiziqishini sezilarli darajada oshirdi. Kuzatishlar shuni tasdiqladiki, bunday yondashuv o‘quvchilarning faol ishtirokini ta’minlab, ularni mustaqil fikrlashga undaydi. O‘quvchilar masalalarni yechishda turli usullarni sinab ko‘rishga, o‘z fikrini asoslashga va xatolar ustida ishlashga odatlanib bordilar.

Yakuniy nazorat natijalari tajriba va nazorat guruhleri o'rtasida muhim farq borligini ko'rsatdi. Tajriba guruhidagi o'quvchilarda:

- hisoblash tezligi va aniqligi oshdi;
- arifmetik amallarni bajarishda xatolar soni kamaydi;
- mantiqiy fikrlash va tahlil qilish qobiliyati rivojlandi;
- mustaqil ishlash ko'nikmalari shakllandi.

Nazorat guruhida esa ijobiy o'zgarishlar kuzatilgan bo'lsa-da, ular tajriba guruhiga nisbatan ancha past darajada bo'ldi. Bu esa kreativ fikrlashga asoslangan didaktik materiallarning an'anaviy o'qitish metodlariga nisbatan samaraliroq ekanligini ko'rsatadi.

Natijalar sifat tahlili asosida ham tasdiqlandi. Tajriba guruhidagi o'quvchilar topshiriqlarni bajarishda ijodiy yondashuvni namoyon eta boshladilar, turli yechim variantlarini taklif qilishga intildilar va matematik muammolarni hal etishda faolroq bo'ldilar. Shuningdek, ularning o'ziga bo'lgan ishonchi ortib, dars jarayonidagi psixologik faolligi kuchaydi.

### **Xulosa va takliflar**

Tadqiqot natijalariga asoslanib aytilish mumkinki, kreativ fikrlashga asoslangan didaktik materiallardan foydalanish boshlang'ich sinf o'quvchilarining hisoblash qobiliyatini rivojlantirishda samarali pedagogik vosita hisoblanadi. Ushbu yondashuv o'quvchilarning nafaqat matematik bilimlarini mustahkamlash, balki ularning mantiqiy va ijodiy fikrlashini rivojlantirishga ham xizmat qiladi.

Takliflar:

- Boshlang'ich sinf matematika darslarida kreativ fikrlashga asoslangan didaktik materiallardan muntazam va tizimli ravishda foydalanish maqsad g'ovur;
- O'qituvchilar uchun kreativ topshiriqlarni ishlab chiqish va qo'llash bo'yicha metodik qo'llanmalar yaratish zarur;

- Dars jarayoniga didaktik o‘yinlar, muammoli vaziyatlar va interfaol metodlarni keng joriy etish tavsiya etiladi;
- O‘quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda differensial yondashuvni qo‘llash lozim;
- Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanish orqali raqamli didaktik materiallar bazasini boyitish kerak.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati**

1. Piaget J. The Child’s Conception of Number. – London: Routledge & Kegan Paul, 1952.
2. Vygotsky L. S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. – Cambridge: Harvard University Press, 1978.
3. Bruner J. S. The Process of Education. – Cambridge: Harvard University Press, 1960.
4. De Bono E. Lateral Thinking: Creativity Step by Step. – New York: Harper & Row, 1970.
5. Karimov I. A. Yuksak ma’naviyat – yengilmas kuch. – Toshkent: Ma’naviyat, 2008.
6. Sodiqova N. M. Boshlang‘ich sinflarda matematika o‘qitish metodikasi. – Toshkent: O‘qituvchi, 2015.
7. Yo‘ldoshev J. G‘., Usmonov S. A. Pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2013.
8. Xoliqova Z. A. Boshlang‘ich ta’limda interfaol metodlardan foydalanish. – Toshkent: TDPU nashriyoti, 2019.
9. O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi vazirligi. Boshlang‘ich ta’lim davlat ta’lim standarti. – Toshkent, 2021.
10. Hasanov B. R. Matematika darslarida didaktik o‘yinlardan foydalanish. – Toshkent: Fan, 2017.