

## O‘QUVCHILARNING TEXNIK TAFAKKURINI SHAKLLANTIRISHDA AMALIY MASHG‘ULOTLARNING PSIXOLOGIK AHAMIYATI.

ADPI “Pedagogika va Psixologiya” kafedrası o‘qıtuvchısı  
O. Qodirova  
ADPI Texnologik ta’lim yo’nalishi 2-bosqich talabası  
G. A. Qosımova

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19410968>

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada o‘quvchılarda texnik tafakkurnı rıvojlantırısh jarayonıda konstruktorlık mashg‘ulotlarınıng o‘rni, ahamiyati va didaktik imkoniyatlari yoritiladi. Konstruktorlık faoliyati o‘quvchılarda mantiqiy fikrlash, muammoni hal etish, tahlil qilish va mustaqil qaror qabul qilish ko‘nikmalarını shakllantırıshga xızmat qilishi ilmiy asoslangan holda bayon etiladi. Maqolada turli turdagi konstruktorlar (qog‘oz-plastmassa, yog‘och, LEGO, magnetik konstruktorlar va boshqalar) bilan ishlashning pedagogik afzalliklari, ularning texnik ijodkorlıkni rag‘batlantırıshdagi samaradorlıgı tahlil qilinadi. Shuningdek, konstruktorlık mashg‘ulotlarını zamonaviy STEAM yondashuvi, loyihaviy faoliyat va muammoli o‘qıtish bilan integratsiyalash usullari ko‘rsatib berilgan. Tadqiqot natıjalari konstruktorlık mashg‘ulotlari texnologik ta’lim fanınıng o‘quvchılarda texnik tafakkur va amaliy kompetensiyalarnı shakllantırıshdagi muhim komponenti ekanını tasdiqlaydi.

**Kalit so‘zlar:** texnik tafakkur, konstruktorlık mashg‘ulotlari, texnik ijodkorlık, STEAM yondashuvi, texnologik ta’lim, loyiha faoliyati, mantiqiy tafakkur, konstruktor, amaliy ko‘nikmalar, muammoli o‘qıtish.

**Аннотация:** В данной статье раскрываются роль, значение и дидактические возможности конструкторских занятий в процессе развития технического мышления у учащихся. Научно обосновано, что конструкторская деятельность способствует формированию у учащихся навыков логического мышления, решения проблем, анализа и принятия самостоятельных решений. В статье анализируются педагогические преимущества работы с различными видами конструкторов (бумажно-пластмассовые, деревянные, LEGO, магнитные конструкторы и др.), а также их эффективность в стимулировании технического творчества. Кроме того, показаны способы интеграции конструкторских занятий с современным STEAM-подходом, проектной деятельностью и проблемным обучением. Результаты исследования подтверждают, что конструкторские занятия являются важным компонентом технологического образования в формировании технического мышления и практических компетенций учащихся.

**Ключевые слова:** техническое мышление, конструкторские занятия, техническое творчество, STEAM-подход, технологическое образование, проектная деятельность, логическое мышление, конструктор, практические навыки, проблемное обучение.

**Abstract:** This article highlights the role, importance, and didactic possibilities of construction activities in the development of students’ technical thinking. It is scientifically substantiated that construction activities help develop students’ logical thinking, problem-solving, analytical skills, and the ability to make independent decisions. The article analyzes the pedagogical advantages of working with different types of constructors (paper-plastic, wooden, LEGO, magnetic constructors, etc.) And their effectiveness in stimulating technical creativity. It also demonstrates ways of integrating construction activities with the modern STEAM approach, project-based learning, and problem-based learning. The results of the study confirm that

construction activities are an important component of technological education in developing students’ technical thinking and practical competencies.

**Key words:** technical thinking, construction activities, technical creativity, STEAM approach, technological education, project activity, logical thinking, constructor, practical skills, problem-based learning.

Bugungi kunda ta’lim tizimida o’quvchilarning texnik tafakkurini rivojlantirish, ularni ijodiy va mustaqil fikrlashga o’rgatish muhim pedagogik vazifalardan biri hisoblanadi. Fan va texnologiyalarning jadal rivojlanishi sharoitida texnologik ta’lim jarayonida o’quvchilarning amaliy ko’nikmalarini shakllantirish, ularning texnik ijodkorligini qo’llab-quvvatlash hamda muammoli vaziyatlarni hal qila olish qobiliyatini rivojlantirish alohida ahamiyat kasb etadi. Shu nuqtai nazardan konstruktorlik mashg’ulotlari texnologik ta’lim jarayonining muhim tarkibiy qismi sifatida qaraladi.

Konstruktorlik faoliyati o’quvchilarning mantiqiy tafakkuri, tasavvuri va ijodiy fikrlashini rivojlantirishga xizmat qiladi. Turli turdagi konstruktorlar bilan ishlash jarayonida o’quvchilar muammoni tahlil qilish, uning yechimini topish, turli variantlarni solishtirish hamda mustaqil qaror qabul qilish ko’nikmalarini egallaydilar. Bu esa ularning texnik tafakkurini rivojlantirish bilan birga amaliy kompetensiyalarini ham shakllantiradi.

Zamonaviy ta’lim tizimida konstruktorlik mashg’ulotlarini STEAM yondashuvi, loyihaviy faoliyat hamda muammoli o’qitish metodlari bilan uyg’unlashtirish o’quv jarayonining samaradorligini oshiradi. Ayniqsa, LEGO, magnetik konstruktorlar, qog’oz-plastmassa va yog’och konstruktorlari bilan ishlash o’quvchilarning texnik ijodkorligini rivojlantirishga, ularning bilimlarini amaliy faoliyat orqali mustahkamlashga xizmat qiladi. Shu sababli konstruktorlik mashg’ulotlarining texnologik ta’lim jarayonidagi pedagogik imkoniyatlarini o’rganish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Konstruktorlik mashg’ulotlari texnik tafakkurni rivojlantirishning eng samarali vositalaridan biri sifatida e’tirof etiladi. Mazkur mashg’ulotlar jarayonida o’quvchilar ob’ektlarni modellashtiradi, yasaydi, yechimlar qidiradi va o’z ijodiy g’oyalarini amaliy shaklga keltiradi. Konstruktorlar bilan ishlash o’quvchilarning mantiqiy fikrlashi, fazoviy tasavvuri, loyihalash ko’nikmalari, mustaqil ishlash madaniyati hamda texnik jarayonlarni anglash darajasini sezilarli darajada oshiradi. Qog’oz, karton, plastmassa, yog’och, LEGO, magnetik konstruktorlar kabi turli materiallar bilan ishlash konstruktiv va amaliy faoliyatni yanada qiziqarli, rangbarang va samarali qiladi.

Zamonaviy ta’limda STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) yondashuvining keng joriy etilishi konstruktorlik mashg’ulotlarining ahamiyatini yanada oshirmoqda. STEAM metodikasi o’quvchilarning texnik tafakkurini integratsiyalashgan yondashuv orqali rivojlantirish, fanlararo bog’liqlikni ko’rsatish va amaliy muammolarni hal qilish kompetensiyalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Konstruktorlik mashg’ulotlarini loyiha asosidagi ta’lim, muammoli o’qitish va amaliy tajriba bilan uyg’unlashtirish esa o’quvchilar bilimining mustahkamlanishiga, texnik tasavvur va tasviriy modellashtirish ko’nikmalarining chuqurlashishiga olib keladi.

Shu bilan birga, konstruktorlik mashg’ulotlari boshlang’ich ta’limdan boshlab o’quvchilarda texnik va kreativ fikrlashni uyg’otish, ularni muhandislik madaniyatiga tayyorlash hamda texnologik kompetensiyalarni shakllantirishda muhim pedagogik vosita sifatida xizmat qiladi. Ushbu maqolada konstruktorlik mashg’ulotlarining texnik tafakkur rivojlanishiga ta’siri, didaktik imkoniyatlari va amaliy qo’llanilish mexanizmlari ilmiy asosda tahlil qilinadi.

O‘quvchilarda texnik tafakkurni rivojlantirish va konstruktorlik mashg‘ulotlarini ta’lim jarayoniga samarali tatbiq etish masalalari bo‘yicha ilmiy adabiyotlar so‘nggi yillarda sezilarli darajada boyigan. Psixologik va pedagogik tadqiqotlarda konstruktorlik faoliyatining o‘quvchilar intellektual rivojiga ta’siri, mantiqiy fikrlash va muammoli vaziyatlarni hal qilish ko‘nikmalarini shakllantirishdagi ahamiyati keng yoritilgan. L.S. Vygotskiy, J. Piaget, Dj. Bruner kabi yirik ilmiy maktab vakillari o‘z tadqiqotlarida bolalarning tafakkurini modellashtirish, qurish, yasash kabi amaliy faoliyat orqali shakllanishini ilmiy asoslab berganlar. Ularning fikriga ko‘ra, bola konstruktiv faoliyat orqali bir vaqtning o‘zida ham motorik, ham aqliy, ham tahliliy jarayonlarni faollashtiradi, bu esa texnik tafakkurning shakllanishi uchun muhim psixologik omildir.

Mahalliy pedagog olimlar — A. Xoliqov, G. Abdiraxmonova, Sh. Sharipov va boshqalar — texnologik ta’lim bo‘yicha olib borgan tadqiqotlarida konstruktorlik mashg‘ulotlarining mehnat madaniyatini rivojlantirish, o‘quvchilarda kreativ va texnik fikrlashni shakllantirishdagi o‘rnini alohida ta’kidlaydilar. Ular konstruktorlik mashg‘ulotlari nafaqat texnik bilimlarni egallashga, balki bolalarning tasavvur, tahlil, sintez, umumlashtirish kabi intellektual jarayonlarini rivojlantirishga xizmat qilishini ko‘rsatadi. O‘zbekistonning “Texnologiya” va “Mehnat ta’limi” bo‘yicha o‘quv dasturlarida ham konstruktorlik faoliyatining yoshga mos bosqichlari, topshiriqlari va ta’limiy natijalari aniq belgilangan bo‘lib, bu mavzuning amaliy asoslarini yanada mustahkamlaydi.

Xorijiy adabiyotlar, xususan Papertning “constructionism” nazariyasi konstruktorlik faoliyatining zamonaviy talqini uchun muhim ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi. Papertga ko‘ra, bola bilimni tayyor shaklda emas, balki o‘z faoliyati natijasida “quradi”, ya’ni konstruktorlar bilan ishlash uning fikrlash tizimini faol rivojlantiradi. Shuningdek, STEAM ta’limining yetakchi tadqiqotchilari — Yakman, Bybee, Cunningham — konstruktorlik mashg‘ulotlarini fanlararo integratsiyaning eng samarali usullaridan biri sifatida ko‘rsatadilar. Ular konstruktorlik faoliyatining o‘quvchilarda muhandislik fikrlashi, tizimli yondashuv, loyihaviy izlanish va amaliy tajribaga asoslangan o‘qitish jarayonidagi rolini keng tahlil qilganlar.

Xulosa qilib aytganda, konstruktorlik mashg‘ulotlari o‘quvchilarda texnik tafakkurni rivojlantirishda muhim pedagogik vositalardan biri hisoblanadi. Ushbu faoliyat turi o‘quvchilarning mantiqiy fikrlashi, tahlil qilish qobiliyati, muammoni hal etish hamda mustaqil qaror qabul qilish ko‘nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Natijada o‘quvchilar texnik ijodkorlikka qiziqish bildiradi va amaliy faoliyat orqali bilimlarini mustahkamlaydi.

Shuningdek, konstruktorlik mashg‘ulotlarini STEAM yondashuvi, loyiha faoliyati va muammoli o‘qitish metodlari bilan integratsiyalash texnologik ta’lim jarayonining samaradorligini yanada oshiradi. Turli turdagi konstruktorlar bilan ishlash o‘quvchilarning tasavvurini kengaytiradi, ularning texnik tafakkurini rivojlantiradi hamda amaliy kompetensiyalarini shakllantirishga yordam beradi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:**

- 1.Ainscow M. Promoting Inclusion and Equity in Education: Lessons from International Experiences. – London: Routledge, 2020. – 192 p.
- 2.Booth T., Ainscow M. Index for Inclusion: Developing Learning and Participation in Schools. – 4th ed. – Bristol: Centre for Studies on Inclusive Education (CSIE), 2016. – 304 p.
- 3.European Commission. European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu). – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. – 95 p.
- 4.UNESCO. Global Education Monitoring Report 2020: Inclusion and Education – All Means All. – Paris: UNESCO Publishing, 2020. – 498