



## BUMERANG TEXNOLOGIYASINING FIZIKA FANIDAN TAJRIBA ISHLARINI BAJARISHDAGI AHAMIYATI

**Ergashev A.I.**

*Fizika-matematika fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent.*

**Kodirova O.B**

*Fan va texnologilar universiteti katta o'qituvchisi*

«Bumerang» texnologiyasi-o'quvchini mashg'ulot jarayonida, mashg'ulotdan tashqarida turli o'quv adabiyotlari, tajriba ishlari mazmuni bilan tanishtirish, fikrni erkin xolla bayon etish xamda bir tajriba ishini bajarish davomida uni baxolashga yo'naltirilgan texnologiya. Mazkur texnologiyadan fizikadan tajriba ishlarini bajarish jarayonida undan bosqichma-bosqich foydalanish maqsadga muvofiq.

Fizikadan tajriba ishlarini bajarishda Bumerang texnologiyasidan foydalanish bosqichlari:

1- bosqich. O'quvchilar 2 nafardan iborat kichik guruxlarga bo'linadilar.

2- bosqich. O'qituvchi xar bir gurux va uning xar bir a'zosiga mustaqil o'rganish, fikrlash va yodda saqlab qolish uchun o'rganilayotgan yangi tajriba ishini bajarish bo'yicha aloxida yozma-tarqatma material beradi. Mazkur yozma-tarqatma material tajriba matndan yoki jadvaldan iborat bo'lib, guruxning barcha a'zolariga bir xil mazmunda berilishi kerak, Demak, yangi tajriba ishini bajarish oldindan tashkil etiladigan guruxlar soniga qarab, 10 yoki 12 guruxga bo'linishi mumkin. Shunda xar bir gurux fizikadan yangi tajriba ishini bajarishga oid aloxida mazmunga zga bo'ladi.

3- bosqich. Guruxning xar bir a'zosi fizikadan tajriba ishlari mazmunini yakka tartibda o'rganib chiqib eslab qolishi. keyin esa gurux a'zolari tajriba ishi mazmunini o'zaro savol-javob asosida guruxda muxokama qilishi kerak. Tajriba ishi xajmi va mazmuniga qarab, mazkur tajriba ishini bajarishga 10 minut ajratiladi.

4- bosqich. O'qituvchi xar bir gurux a'zolari yoniga kelib, ular oldindan tayyorlangan, raqam yozilgan varaqlardan bittadan olishini taklif etadi (varaqlar soni guruxdagi o'quvchilar soniga teng bo'lishi kerak, 1 raqamini olganlar 1-gurux, 2 raqamini olganlar 2-gurux va xokazo). O'qituvchi rakamlar bo'yicha yangi guruxlar tuzilishini taklif etadi.

5- bosqich. Yangi tuzilgan guruxning xar bir a'zosi o'z zimmasiga 2 ta, ya'ni xam o'qituvchi, xam o'quvchi vazifasini oladi. Guruxning xar bir a'zosidan oldingi guruxda o'zi o'rganib chiqqan tajriba ishi mazmunini gurux a'zolariga o'rgatishi va o'z navbatida gurux a'zolari ning tajriba ishlari mazmunini o'zlashtirib olishlari talab etiladi. Bunda guruxning xar bir ishtirokchisi o'zi bajargan tajriba ishi mazmunini so'zlab berishi orqali boshqalarga yetkazishi kerak. Buning uchun 20 dakika vakt ajratiladi. Natijada raqamlar bo'yicha tuzilgan yangi guruxlar umumiy tavsifdagi tajriba ishlarini bajarish bo'yicha barcha materiallarni o'zlashtirishga erishadilar.



6- bosqich. Guruxdagilar bir-birlariga mustakil bajargan tajriba ishlari mazmunini gapirib-beradilar. Bajarilgan tajriba ishlari qanday o'zlashtirilganini tekshirish uchun o'qituvchi gurux a'zolariga o'zlari bajargan tajriba ishlari mazmunidan kelib chiqib, bir-birlariga savollar berishlarini tushuntiradi va gurux ichida shu tariqa ichki nazorat utkaziladi. Bu esa guruxdagilarning bir-birlariga o'zlari mustaqil bajarishgan tajriba ishlari mazmunini boshqalar tomonidan qanday o'zlashtirilganini aniqlashga va mustaxkamlashga yordam beradi.

7- bosqich, O'qituvchi barcha o'quvchilarning oldingi guruxlariga qaytishlarini so'raydi va o'quvchilar dastlabki guruxlariga qaytadilar.

8- bosqich. O'qituvchi barcha o'quvchilarning tajriba ishlarini bajarishga oid materiallar mazmuni bilan tanishib chiqqanligini xisobga olgan xolda, sinfdagi xoxlagan o'quvchidan mazkur tajriba ishini bajarishga oid xoxlagan savolni so'rashi mumkinligini va sinov savollarini reyting ballari asosida baxolanishini aytadi. Agar savollarga berilgan javoblar tuliq bo'lsa, 3 ball; qushimcha qilinsa, 2 ball; o'tirgan joyida luqma tashlasa, 1 ball; javob berolmasa, 0 ball qo'yiladi, Gurux a'zolarining javoblarini belgilash va xisoblab borish uchun o'quvchi tayinlanadi.

9- bosqich. O'qituvchi tajriba ishlarini bajarishga oid tayyorlangan tarqatma materiallardagi sinov savollari asosida guruxdarning o'zlashtirishlarini tektirib chiqadi.

10- bosqich. O'qituvchi har bir guruxga uzi bajargan tajriba ishi asosida 3 ta sinov savoli tuzishni taklif ztadi. Vaqt 3-5 dakika.

11- bosqich. Bu boskichda guruxlar bir-birlariga o'zlari tuzgan sinov savollarini beradilar. Berilgan javoblar yuqoridagi tartibda xisoblanadi. Agar boshqa guruxlar sinov savollariga to'g'ri javob bera olmasa, guruxning o'zi javobni to'ldiradi va qushimcha balga ega bo'ladi.

12-bosqich. Yakuniy bosqichda guruxlardagi o'quvchilarning tajriba ishlarini bajarishlari bo'yicha to'plangan ballari xisoblanib, guruxdagi o'quvchilar soniga bo'linadi. Ballarni taqsimlashda guruxdagi o'quvchilarning fikrlari xisobga olinadi.

Fizikadan tajriba ishlarini bajarishda faol uslublarni tug'ri tanlash muammosini yetarli darajada tushunmaslik xollari uchraydi. U yoki bu uslub optimalligi uning atalishi odatdagidek bulib qolganligi bilan emas, balki bajariladigan tajriba ishlari mazmuniga mosligi, o'quvchi imkoniyatiga muvofikligi bilan baxolanadi. Eng maqbul tanlangan uslublar quyilgan muammoni belgilangan vaqtda ijobiy xal qilish imkonini beradi.

Tajriba ishlarini rejalashtirushda va ularni bajarishda, uslublarni tanlashda o'qituvchi quyidagilarni amalga oshirishi zarur:

tajriba ishlarini bajarish yuzasidan kursatmalar bilan tanishib chiqib. tajriba ishlarini bajarishni o'rganish maqsadi va vazifalarini belgilab olish;

tajriba ishlarini bajarish bo'yicha asosiy talablar; tajriba ishlarini bajarishni o'rganishda o'quvchilar qaysi asosiy tushunchalarni, konunlarni, nazariyalarni



bilishlari, nimalarni xal qila olishlari kerakligi bilan tanishib chiqib, tajriba ishlarini bajarishdan kutiladigan natijalarni oldindan aniqlab olish.