



Development of students' creative skills in teaching technical creativity and construction

Shahnoza QULIEVA¹, Orif UZOKOV², Dilafruz NAZAROVA³

Bukhara State University

ARTICLE INFO

Article history:

Received September 2021

Received in revised form

15 September 2021

Accepted 20 October 2021

Available online

15 November 2021

Keywords:

creative,
competent,
rationalization,
patent,
design,
technical creativity,
talent,
civilization,
criterion,
intuition.

ABSTRACT

The article presents the scientific and methodological foundations of teaching creative thinking to future students as part of their further creative education. Namely, in general secondary schools, academic lyceums and vocational colleges, extracurricular, extracurricular educational institutions. To increase their level of knowledge in the field of technical creativity and education. Teaching the basics of design in the process of general professional training, understanding the basics of discovery, invention, rationalization and patenting, teaching skills in using methods and techniques for solving technical problems, independently modeling technical objects and their models, knowledge of the basics of technical creativity. Acquisition of experience in self-design of equipment, stands and other equipment for classroom and extracurricular activities. And a number of other relevant issues.

2181-1415/© 2021 in Science LLC.

DOI: <https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol2-iss10/S-pp278-285>

This is an open access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

Texnik ijodkorlik va konstruksiyalash fanida talabalarning kompetentligini rivojlantirish mazmuni

ANNOTATSIYA

Kalit so'zlar:

kreativ,
ijodiy,
kompetentlik,
ratsionalizatorlik,
patent,
konstruktorlik,

Mazkur maqolada bo'lajak texnologiya ta'limi fani o'qituvchilariga umumiy o'rta ta'lim maktablarida, akademik litsey va kasb-hunar kollejlarda, sinfdan, maktabdan tashqari ta'lim muassasalarida o'quvchilarni ijodiy, kreativ fikrlashga o'rgatishning ilmiy-metodik asoslari, talabalarning umumkasbiy tayyorgarligi jarayonida texnik ijodkorlik va dizaynga oid bilimlarni

¹ Associate Professor of Bukhara State University, Ph.D. Bukhara, Uzbekistan.

² Associate Professor of Bukhara State University, Ph.D. Bukhara, Uzbekistan.

³ 2nd stage master of Bukhara State University. Bukhara, Uzbekistan.

dizayn,
texnik ijodkorlik,
talant,
sivilizatsiya,
kriteriya,
ijodkorlik,
intuitsiya.

egallashlari, kashfiyot, ixtiro, ratsionalizatorlik va patentlash asoslari bo'yicha tushunchalariga, texnik masalalarni yechishning metod va usullaridan foydalanish ko'nikmalariga, mustaqil ravishda texnik obyektlarni va ularning modellarini, texnik ijodkorlik bo'yicha sinf va maktabdan tashqari mashg'ulotlar uchun moslama, dastgoh va boshqa jihozlarni mustaqil loyihalay olish tajribalariga ega bo'lishlari va boshqa bir qator dolzarb masalalar yoritilgan.

Развитие творческих навыков учащихся в преподавании технического творчества и строительства

АННОТАЦИЯ

Ключевые слова:

креатив,
творческий,
компетентность,
рационализация,
патент,
дизайн,
техническое творчество,
talant,
цивилизация,
критерии,
креативность,
интуиция.

В статье представлены научно-методические основы обучения творческому мышлению будущих учащихся в рамках их дальнейшего творческого образования. А именно, в общеобразовательных средних школах, академических лицеях и профессиональных колледжах, внеклассных, внешкольных учебных заведениях. Повышение их уровня знаний в области технического творчества и образования. Преподавание основ проектирования в процессе общепрофессиональной подготовки, понимание основ открытия, изобретения, рационализации и патентования, обучение навыкам использования методов и приемов решения технических задач, самостоятельно моделировать технические объекты и их модели, познание основ технического творчества. Приобретение опыта самостоятельного проектирования оборудования, стендов и другого оборудования для аудиторных и внеклассных занятий. И ряд других актуальных вопросов.

Talabalarning texnik tafakkurini va mehnatga ijodiy munosabatini rivojlantirish, bozor iqtisodiyoti sharoitida fan-texnika taraqqiyotining jahon standartiga chiqishi, mahsulot sifatini tubdan yaxshilash, ishlab chiqarishning yuqori samaradorligini ta'minlay oladigan yosh avlodni tarbiyalash eng muhim vazifa hisoblanadi. Bo'lajak mutaxassislariga politexnik ta'lim berish orqali hozirgi ishlab chiqarish sanoatiga xos texnik-texnologik, konstruktorlik va ishlab chiqarish faoliyatlarining asoslarini egallanishiga erishiladi.

Mazkur fanning asosiy maqsad va vazifasi bo'lajak texnologik ta'lim o'qituvchilariga umumiy o'rta ta'lim maktablarida, akademik litsey va kasb-hunar kollejarida, sinfdan, maktabdan tashqari ta'lim muassasalarida o'quvchilar ijodiy faoliyatini tashkil qilishning ilmiy-metodik asoslarini o'rgatishdan iboratdir. Ular quyidagilardan iborat:

- talabalarning umumkasbiy tayyorgarligi jarayonida texnik ijodkorlik va dizaynga oid bilimlar tizimiga ega bo'lishi;
- texnik ijodkorlik va dizaynning tashkiliy va iqtisodiy asoslari bilan tanishtirish;
- kashfiyot, ixtiro, ratsionalizatorlik va patentlash asoslari bo'yicha tushunchalarga ega bo'lishi;
- texnik masalalarni yechish metod va usullaridan foydalanish ko'nikmalarini hosil qilish;

- texnik ijodkorlik obyektlari uchun texnik hujjatlarni tuzish;
- mustaqil ravishda texnik obyektlarni va ularning modellarini loyihalay olish;
- texnik ijodkorlik bo'yicha sinf va maktabdan tashqari mashg'ulotlar uchun moslama, dastgoh va boshqa jihozlarni mustaqil loyihalay olish;
- respublikada o'quvchilar texnik ijodkorligi va dizayn faoliyatining hozirgi holati va uni takomillashtirish istiqbolini tushuntirish;
- o'quvchilarni ijodiy faoliyatga jalb qilishning asosiy metodik asoslarini bilish;
- texnik ijodkorlik to'garaklari faoliyatining mazmuni, tashkiliy asoslari, texnik obyektlarni ilmiy asosda tanlay olish;
- to'garaklarni o'quv moddiy-texnik bazasini tashkil qila olish;
- sinfdan va maktabdan tashqari o'quv mashg'ulotlarida texnik ijodkorlikni metodik asoslarini bilish;
- o'quvchilarning ijodiy faoliyatiga tegishli bo'lgan oilaviy va ommaviy tadbirlarni tashkil qilish va o'tkazishning ilmiy asoslarini bilish kerak.

Insoniyat taraqqiyotining barcha davrlarida ijodiy mehnat bashariyatni olg'a harakatlantiruvchi asosiy omil bo'lib kelgan. Shunday ekan, yosh avlodni ijodiy mehnatga o'rgatish, uni o'z zamonasining eng ilg'or bilimlari bilan qurollantirish barcha davrlarda hamma xalqlar uchun eng dolzarb vazifa hisoblangan.

Texnik ijodkorlik va dizaynni tashkil qilishda ikki o'zaro bog'liq vazifani e'tiborga olish lozim. Ularning birinchisi, ta'lim oluvchilarga ijodkorlik faoliyatida mustaqil fikrlashni rivojlantirish, bilimlarni egallashdagi intiluvchanligi, ilmiy dunyoqarashni shakllantirish; ikkinchisi, o'zlashtirilgan bilimlarni ta'limda va amaliy faoliyatda mustaqil qo'llay olishga o'rgatish bilan belgilanadi.

Texnik ijodkorlik ta'lim oluvchilar egallayotgan bilimlarining mustahkamligi va mukammalligini ta'minlash, ularda faol va mustaqil fikrlovchi shaxs xislatlarini shakllantirish, aqliy qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiluvchi faoliyat turi hisoblanadi. Bu holat, ayniqsa, bo'lajak mehnat ta'limi o'qituvchilarining fan asoslarini o'zlashtirishida, keyinchalik bu jarayonga bevosita rahbarlikni amalga oshirishda ijodiy ishlar shakllarini ishlab chiqishida muhim ahamiyat kasb etadi.

Ijodkorlikka bo'lgan ehtiyoj psixofiziologik jihatdan qaralganda, o'z rivojlanishida bir nechta bosqichlarda amalga oshadi. Bularidan birinchisi, havas – ehtiyojning eng sodda shakli bo'lib, inson tomonidan ongli boshqariladi. Ikkinchi, nisbatan yuqoriroq rivojlanish bosqichi bo'lgan xohish ham inson tomonidan ongli boshqarilib, u shaxsning ma'lum buyum yoki hodisaga nisbatan munosabatlari majmuasini ifodalaydi. Uchinchi, eng murakkab bosqich bo'lgan qiziqish, xohish va u bilan bog'liq bo'lgan tushunchalar asosida yuzaga keladi. Qiziqish hayotdagi tashqi ta'sirlar, shaxs faoliyati hamda ta'lim-tarbiya jarayoni ta'sirida shakllanib boradi. Bu holatlar psixologik omillar – diqqat, idrok, tushuncha, xotira, fikrlash, sezgi va iroda xislatlariga sezilarli ta'sir ko'rsatib, shaxsning shakllanishida alohida muhim ahamiyat kasb etadi.

Ma'lumki, faoliyat – erishiladigan natijada inson aniq mahsulot yaratadigan jarayondir. Faoliyat reproduktiv va ijodiy bo'lishi mumkin. Reproaktiv faoliyat – batafsil ishlab chiqilgan algoritm bo'yicha bajariladigan jarayon va natijada faoliyat subyekti (subyektiv yangilik) uchun ham boshqa kishilar uchun ham (obyektiv yangilik) yangilik bo'lmagan mahsulot yaratiladi. Ijodkorlik faoliyati-bu boshqa masala. Ijodkorlik faoliyatining hech bir turi uchun ularni bajarishning batafsil algoritmi yaratilishi mumkin emas, biroq ijodkorlik faoliyatining ko'pgina turlari uchun umumiy algoritm allaqachon

yaratilgan, masalan, insho yozish, kiyimlarni moslashtirish, texnika bo'yicha ijodkorlik masalalarini yechish va boshqalar. Ijodkorlik faoliyati natijasida subyektiv yoki obyektiv yangilikka ega bo'lgan mahsulot yaratiladi.

Har bir insonning hayoti davomida hal qilishi zarur bo'lgan ko'pgina muammolar yuzaga keladi. Insonlar, odatda, o'z muammolarini qanday hal qiladilar? Ba'zilar o'z intuitsiyasiga tayangan holda yechimni topishga harakat qiladilar, boshqalari o'zga insonlar bilan maslahatlashib, ularning tajribasi asosida yoki ilmiy-ommabop adabiyotlarni tahlil qilib, o'z muammolari yechimini topishga urinadilar, uchinchilari esa bu ishni boshqa shaxslarga yoki tasodifiy holatlarga qoldirib, muammo yechimidan umuman uzoqlashishga harakat qiladilar. Insonlarning faqat unchalik katta bo'lmagan qismigina o'z muammolarini ijodkorlik faoliyati metodlari yordamida yechadilar.

Ijodkorlik – bu obyektiv (hamma uchun) yoki subyektiv (o'zi uchun) yangi tizimlar yaratish jarayoni. Har bir insonga ijodkorlik faoliyati texnologiyalari va metodlarini egallash zarurmi, axir, hamma ham obyektiv yangiliklar yaratmaydi-ku? Inson kim bo'lib ishlashidan qat'i nazar, ovqat tayyorlashi, kiyimni modellashtirishi, o'z farzandlarini tarbiyalashi, ko'pgina uy ishlarini bajarishi va xo'jalik muammolarini yechishiga to'g'ri keladi. Shuning uchun ham bir xil ijodkorlik metodlarini har bir inson egallashi zarur. Qanday metodlarni qaysi faoliyat uchun qo'llash yoki qo'llamaslik bu uning tanlash huquqidir.

Shaxsning u yoki bu faoliyatiga tayyorligi tariqasida yuzaga keladigan har qaysi yaqqol qobiliyatlar tuzilishi o'z tarkibiga yetakchi va yordamchi, umumiy va maxsus nomdagi majmua sifatlarni (xislatlarni) qamrab olgan bo'lib, murakkab tizimdan iboratdir.

Talantning paydo bo'lishi va tuzilishi. Talantning ijtimoiy-tarixiy, tabiiy nuqtayi nazardan talqini qobiliyatlar taraqqiyotining yuksak bosqichi ekanligidan dalolat beradi. Talant muayyan faoliyatning muvaffaqiyatli va ijodiy ravishda bajarilishini ta'minlaydigan qobiliyat hamda iste'dodlar majmuasidan (yig'indisidan) iborat individual xususiyatdir. Psixologik adabiyotlarda unga turlicha ta'rif berilishiga qaramay, ularda asosiy belgilar ta'kidlab o'tiladi, chunonchi, shaxsga qandaydir murakkab mehnat faoliyatining muvaffaqiyatli, mustaqil va original tarzda bajarish imkonini beradigan qobiliyatlar majmuasiga talant deyiladi. Talantning asosiy belgilari: a) muvaffaqiyatni ta'minlash; b) faoliyatni mustaqil bajarish; c) originallik unsurining mavjudligi; d) qobiliyat hamda iste'dodlar yig'indisidan iborat ekanligi; e) individual-psixologik xislatligi; e) ijtimoiy turmushni o'zgartiruvchi, yaratuvchi imkoniyatligi kabilar.

Talant ham qobiliyatlarga o'xshash ijodiyotda yuksak mahoratga, muvaffaqiyatga erishish imkoniyati hisoblanib, ijodiy kutilmasi (yutuq) insonlarning ijtimoiy-tarixiy turmush shart-sharoitlariga bog'liqdir. Jamiyatda talantli shaxslarga nisbatan muhtojlik sezilsa, bunday insonlarning kamol topishi uchun zarur obyektiv va subyektiv shart-sharoitlar yaratilsa, bunday vaziyatda barkamol odamlarning shakllanishiga imkoniyat tug'iladi.

Shuning uchun jahon sivilizatsiyasi, fan va texnikasi, san'at va adabiyot, moddiy va ma'naviy madaniyatini yaratishning (ichki ruhiy) imkoniyati hisoblanmish talant progressning harakatlantiruvchi omilidir. Insoniyatning ijtimoiy-tarixiy taraqqiyot bosqichlarida ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlarning yetishmasligi tufayli ko'pchilik talant sohiblari o'z imkoniyatlarini ro'yobga chiqarish imkoniyatlaridan mahrum bo'lgandir. Mamlakatimizning yaqin o'tmishida chorizm mustamlakachilik siyosatida, qatag'on yillarida qanchalab talantli davlat va jamoat arboblari, betakror fan, madaniyat, adabiyot

namoyandalari o'z imkoniyatlarini ro'yobga chiqarishga erisha olmay dunyodan ko'z yumdilar. Bu bizning moziyimiz, achchiq haqiqatimiz, turmush voqeligimiz, dinamik xususiyatli ko'ngil armonimiz, borliqqa aql-zakovat bilan munosabatda bo'lishning ilmiy-psixologik mezonidir. Talantlarning uyg'onishi (tug'ilish) ijtimoiy shart-sharoitlarga bog'liq bo'lganligi tufayli mustaqil mamlakatimizda talantli yoshlarga nisbatan yuksak ehtiyoj sezmoqda, bu narsa yaqqol ko'rinib turibdiki, shunday mezonga loyiq shaxslar mavjud va ular kelajagi buyuk davlatimiz paydevori hisoblanadi.

Talant qobiliyatlar yig'indisi yoki ularning majmuasidan iborat bo'lishiga qaramay, alohida olingan yakka qobiliyatni, hatto u taraqqiyotning yuksak bosqichiga erishgan, yorqin ifodalansa ham, u bilan tenglashtirish mumkin emas. Bu omilga asos bo'lib, XX-asrning 20-30-yillarida moskvalik psixologlar tomonidan olib borilgan fenomenal g'oyat o'tkir, noyob (nodir) xotiraga ega bo'lgan insonlarni tekshirish natijalari hisoblanadi. Esda olib qolish qobiliyati (estrada sahna artisti) hech kimda shubha tug'dirmagan bo'lsa-da, lekin xotira ijodiyotning muvaffaqiyati, mahsuldorligi omillaridan biri ekanligi to'g'risida xulosa chiqarishga olib kelgan. Ma'lumki, shaxsning yaratuvchanlik faoliyatida aqlning epchilligi, boy fantaziya, kuchli iroda, barqaror xarakter, turg'un qiziqishlar, sermahsul bilish jarayonlari, motivatsiya, yuksak his-tuyg'ular va boshqa psixologik sifatlar ustuvor ahamiyat kasb etadi. Shuni unutmasligimiz o'rinliki, noyob xotiraga ega bo'lgan ajoyib yozuvchilar, rassomlar, kompozitorlar, yuristlar, jamoat arboblarning nomlari mashhurdir.

Psixologik ma'lumotlarni umumlashtirilgan holda ikki xil xususiyatli fikrni alohida ta'kidlab o'tish talant tuzilishini yengilroq tushunish imkoniyatini yaratadi.

Talant – bu shaxs psixik xislatlarning shunday murakkab birikmasidirki, uni: a) alohida, yagona maxsus qobiliyat bilan; b) xotiraning yuksak mahsuldorligi orqali; v) hatto noyob (kamyob, nodir) sifat tariqasida o'lchab bo'lmaydi.

Shaxsda u yoki bu qobiliyatning mavjud emasligi hamda yetarli darajada taraqqiy etmaganligi talantning murakkab tarkibiga kiruvchi boshqa qobiliyatlarning jadal takomillashuvi orqali ularning o'rnini bosib yuborishi (kompensatsiya qilishi) mumkin.

Insoniyat tarixiy taraqqiyot davomida o'z turmush tarzini, jumladan, ish qurollarini, yashash joylarini, kiyimlarini, maishiy asbob-anjomlarni takomillashtirib kelmoqda. Bu takomillashtirishda texnik ijodkorlik qobiliyatlari muhim rol o'ynaydi. Shuning uchun ham O'zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgach, o'quvchi yoshlar va o'smirlar orasida texnik ijodkorlikni rivojlantirishga katta e'tibor bermoqda.

1996-yilda o'quvchi yoshlar va o'smirlar orasida texnik ijodiyotni rivojlantirish konsepsiyasi va dasturi qabul qilindi. Konsepsiyada quyidagilar bayon qilingan:

O'zbekiston Respublikasi o'zining rivojlanishida ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlarni keng rivojlantirish va chuqurlashtirish yo'lidan ilgarilab bormoqda. Respublikamiz taraqqiyoti borasida sobitqadam, ustuvor ekanligi, istiqlol yo'lidan og'ishmay borayotganligi mamlakatimizning iqtisodiy siyosatini madaniy hayotida ro'y berayotgan o'zgarishlarda yaqqol namoyon bo'lmoqda.

O'zbekiston kelajagi bugungi avlodning har tomonlama kamol topishida, ularning kelgusida davlatni boshqara oladigan, uni har tomonlama rivojlantirishda hissa qo'shadigan, uning kelajagi haqida qayg'urib yashovchi, taraqqiyoti uchun bor bilim, kuch-qudratini sarflovchi inson qilib tarbiyalashga shakllanishiga ko'p jihatdan bog'liq. Bu borada yoshlarni turli kasblarga tayyorlash, ularga maktab dasturidan farqli ularni o'z qiziqishlari, qobiliyatlari, xohish va imkoniyatlariga qarab bilim olishlari va kasb-hunar

egallashlariga imkon beruvchi maktabdan tashqari muassasalarning faoliyati muhim ahamiyat kasb etadi. Maktabdan tashqari muassasalarning asosiy yo'nalishlardan biri davlatimiz ravnaqi, taraqqiyotini yuksaltirish yo'lida hissa qo'sha oladigan texnik ijodkorlikdir. O'quvchilarni mehnatga muhabbat va yaratuvchanlik faoliyati jarayonida o'z bilim va malakalarini ijodiy qo'llash ko'nikmalarini shakllantirish, texnik ijodiyotni rivojlantirishning asosiy omillari hisoblanadi.

O'sib kelayotgan yosh avlod texnik ijodkorlik qobiliyatini, texnika sirlarini anglashi va shu yo'nalishda ta'lim berilsa, respublikamizda erishilgan fan va texnika yutuqlariga tayanib ish ko'rilsa, uning ildizini yanada chuqurroq tushunib kelajakda kuchli texnik mutaxassislar, fan va texnika yutuqlariga o'z hissasini qo'sha oladigan pirovardida esa shu yoshlar chet el mahsulotlari va asbob-uskunalaridan kuchliroq mashinalar yaratish qobiliyatiga ega bo'lgan, shu yo'lda xizmat qila oladigan bo'lishi lozim.

O'zbekiston Respublikasining davlat mustaqilligiga erishuvi ta'lim va tarbiya milliy shakllarini yanada rivoj topishida ham katta imkoniyatlar ochib berdi. Yosh avlodni an'analarimiz ruhida tarbiyalab hunar o'rgatilsa, ijodkorlikka yo'naltirilsa, xalqimizning urf-odatlarini, madaniyatimiz va tilimizga munosabatlar ildizi chuqurligi yanada oydinlashadi.

Texnik ijodiyotni rivojlantirishda umuminsoniy qadriyatlar doimo diqqat markazida bo'lish, uni amalga oshirish uchun shaxs erkinligi va demokratiyani himoyalash har bir kishining vazifasidir.

Texnik ijodkorlikning rivoj topishida o'quvchilarning tabiatga, o'z vataniga mas'uliyatli bo'lish munosabatlarini tarkib toptirish muhimdir.

Texnik ijodkorlik katta tarbiyaviy potentsialni o'z ichiga oladi. Texnik ijodiyot o'quvchilarni ona Vatan, mehnatga bo'lgan muhabbatini o'stirib, ularni erkin fikrlashga, mustaqillikka undaydi. Texnik ijodkorlikni rivojlantirishda o'quvchi yoshlarning o'zlari qiziqib, sevib o'rganadigan turli yo'nalishlarni mumkin qadar Vatanga foyda keltirishni his qilsinlar.

Texnik ijodiyotga o'quvchilarni yo'naltirishda, birinchi navbatda, milliy xalq hunarmandchiligiga, an'analarining milliy estetik manbaiga hamda boy sharq miniatyura san'ati, haykaltaroshlik, kulolchilik, yog'och o'ymakorligi va hunarmandchilikning boshqa turlariga alohida e'tibor berish lozim.

Davlatimizning mustaqillikka erishuvi, o'z navbatida, har qanday taraqqiyparvar jamiyatga iste'dodli shaxslar zarurligi nuqtayi nazaridan iste'dodli bolalarni aniqlash, tarbiyalash va o'qitish respublikaning bo'lajak aql-zakovatli va ijobiy fikrlovchi kuchlarini tayyorlashning muhim omilidir. Iste'dodlarni namoyon qilish va ularning sonini oshirish uchun sharoit yaratish maqsadida avvalgi yutuq, tajribalarni ommaviylashtirish, ularning ijobiy qiziqishlarini rivojlantirib, turli tadbirlar, ko'rik-tanlovlar o'quvchilar texnik ijodiyoti ko'rgazmalari uchrashuvlariga jalb etish muhimdir. Iste'dodli bolalarni aniqlash, tarbiyalash va o'qitishni ta'minlash bo'lajak respublikamizning iqtidorli kuch-qudratini tayyorlashning istiqboli bilan bog'liqdir.

Ijodkorlik jarayonida mantiq va intuitsiyaning har xil ahamiyatga ega bo'lishini fransuz olimi A. Puankare ko'rsatib o'tgan edi. Xususan, u: "Fanning o'zida intuitsiya, agar bir qancha ustunliklarga ega bo'lganligi hisobga olinmasa, analiz doimo isbotning yakka-yu yagona qonuniy quroli bo'lishiga intilib borayotgan bir davrda ham u ixtiro qilishda asosiy qurol bo'lib qolaveradi", – deb yozadi.

Ijodkorlik siklining ma'lum zvenolari haqida boshqa olimlar ham bir necha bor o'z fikrlarini aytdilar. Xususan, bu haqida mashhur fizik M.Born quyidagilarni yozadi: "...men fandagi analitik holda oldindan aytilgan fikrlarni kundalik ishlarimizdan keskin farq qilishini ko'rmayapman. Ayrim kriteriyalar bo'yicha ko'rsatilgan obraz to'liq hisoblanib, unga xarakterli bo'lgan barcha xususiyatlarga egaligini biz kundalik hayotimizda hisobga olib boramiz. Biroq sintetik jihatdan oldindan aytish qisman ma'lum bo'lgan hodisaning real obrazi o'zining haqiqiylikidan farq qiladi, degan gipotetik taxminga asoslanadi. Agar u tajribada tasdiqlansa, uning asosida qonuniy hisoblangan gipoteza yotgan bo'lsa-da, oldindan aytish yangi bilim beradi. Lekin uning muvaffaqiyati intuitsiyaga juda bog'liqdir...". M. Born o'z fikrini ikki tipdagi ixtiroga oid tarixiy misollar bilan: ulardan biri mavjud nazariyani mantiqiy analiz qilish bilan amalga oshirildi, boshqasi esa shu kunga qadar aloqasiz bo'lgan tajribalarning o'zaro bog'liqligi mavjud ekanligi haqidagi muammolarni yangi nazariya yaratish bilan tushuntiradi.

Birinчисiga, Adams va unga aloqasiz holda Lever'elarning boshqa planetalar harakatida yuz bergan biroz o'zgarishlar asosida aytilgan nazariyasiga muvofiq, Galiley tomonidan Neptun planetasining ochilishi kiradi. M. Bornning aytishicha, bu yerda nazariya rivojlanmadi: "Bu matematika san'ati va toqatining ulkan siljishi, shuningdek, natijalarga bo'lgan ishonch edi. Biroq ularni e'tirof etmaganda ham bu hol nazariyaning dunyoqarashini kengaytirgani yo'q; bu ma'lum bo'lgan Nyuton mexanikasining qo'llanilishini analitik jihatdan oldindan aytish edi".

Ikkinchi tip ixtiroga A. Eynshteyn tomonidan aytilgan Quyosh yaqinida yorug'likning chetlanishi kiradi. Bu, inert va gravitatsion massaning proporsionalligi haqidagi muhim faktni sezish va M.Bornning ta'biricha, "tajriba natijalarining uzun zanjiridagi gigant sintez", deb atalgan yangi nazariyaning yaratilishini talab qiladi.

Dalil va raqamlardan kelib chiqib, ilmiy farazlar qurishga yoki topishga o'tishda, shuningdek, nazariy xulosalardan amaliy sinov ishlariga o'tishda ilmiy intuitsiya hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'ladi. Intuitsiya, uning mantiq bilan bog'liqligi, ixtirochilik g'oyalarining kelib chiqishida tutgan o'rnini belgilashdagi muammolar murakkab bo'lib, uni hozirgacha to'la hal qilinmagan deyish mumkin. "Qisqacha psixologik lug'at"da intuitsiya – "paydo bo'lish yo'llari va shartlari anglanmagan holda hosil bo'luvchi bilimlar sifatida yuzaga keladi, shunga ko'ra, subyekt unga "bevosita" yuzaga kelgan natija sifatida ega bo'ladi", deb ta'riflanadi. Ushbu va boshqa adabiyotlarda keltirilgan ta'riflar intuitsiya tabiatini, uning hosil bo'luvchi asosini o'zida aks ettirmaydi va shu sababli uni to'liq deb bo'lmaydi. Bizning fikrimizga ko'ra, intuitsiya – bu subyekt tomonidan o'ziga fikran qo'yiladigan savol va muammolarga anglanmagan holatda yuzaga keluvchi javoblar bo'lib, u to'plangan tajriba va bilimlar asosida amalga oshadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. N. Muslimov, M. Usmonboeva "Pedagogik kompetentlik va kreativlik asoslari" – Toshkent – 2015.
2. Sayidahmedov N. "Yangi pedagogik texnologiyalar" – Toshkent: "Moliya" – 2003.
3. Jo'raev H.O, Qulieva Sh.H, To'rabekov F.S, Karmova M.N. "Texnik ijodkorlik va dizayn" – Toshkent: Turon zamin ziyo, 2015. – B. 240.
4. Uzokov O.Kh. D.A. Sayfullayeva Methods for assessing the knowledge of students when learning special subjects Проблемы современной науки и образования, – PP. 36–39.

5. Uzokov O.Kh. The emergence of chaos International Journal of Advanced Academic Studies.18-03-2020 – PP. 221–223.
6. Uzokov O.Kh. CHAOS as the Basis of Order. Entropy as Measures of CHAOS. International Journal of Advansed Research in science, engineering and technology. Vol.7, Issue 12, December 2020. – PP. 16149–16154.
7. Khamroevich U.O. (2021). Innovative technologies and methods training in education. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 11(1). – PP. 1304–1308.
8. O.Kh. Uzokov. The role of physical education and sport in the spiritual formation of students. Ученые XXI века № 1 (48), январь 2019 г. стр. 37–38
9. Khamroevich U.O., & Nurilloeyvna M.O. (2021). Factor determining the efficiency of innovative activities of a teacher. International journal of discourse on innovation, integration and education, 2(1), 81–84.
10. Uzokov O.Kh. Innovative technologies and methods training in education. ACADEMICIA: AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL Vol. 11, Issue 1, February, 2021. – PP. 1304–1308
11. O.Kh. Uzokov. The role of physical education and sport in the spiritual formation of students. Ученые XXI века № 1 (48), январь 2019 г. стр. 37-38
12. Uzokov O.Kh., Muhidova O.N. Factor determining the efficiency of innovative activities of a teacher // INTERNATIONAL JOURNAL OF DISCOURSE ON INNOVATION, INTEGRATION AND EDUCATION. Vol. 2 No. 1 (2021), 81–84.
13. Muhidova O.N. Methods and tools used in the teaching of technology to children // ISJ Theoretical & Applied Science, 04 (84), (2020), 957–960.
14. Halimovna K.S., Nurilloevna M.O., Radzhabovna K.D., Shavkatovna R.G., Hamidovna The role of modern pedagogical technologies in the formation of students' communicative competence. // Religación. Revista De Ciencias Sociales Y Humanidades 4 No. 15 (2019): Special Issue May 261–265.
15. Muhidova Olima Nurilloeyvna. FORMING TECHNOLOGICAL COMPETENCE USING VISUAL TOOLS IN TECHNOLOGY LESSONS // ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. Vol. 11 Issue 1, January 2021, 852–855.
16. Кулиева Ш.Х. Методологические основы системного подхода при подготовке учителей // The Way of Science. № 5 (39), 2017. – С. 66–67.
17. Кулиева Ш.Х. Подготовка учителей профессионального образования на основе системного подхода // Science and world. № 5 (45), 2017. – С. 70–72.
18. Кулиева Ш.Х. Содержание эффективности и качества подготовки будущих учителей трудового образования // Наука без границ. № 7 (12)/ 2017. – С. 95–98.
19. Ш.Х. Кулиева, М.Н. Каримова, М.Х. Давлаткулова. Организация теоретических и практических занятий в процессе подготовки учителей профессионального образования на основе системного подхода. Молодой ученый, 804-807.