

UOT 378

Ş.Ş.Əliyeva
“Naxçıvan” Universiteti
Sefaeliyeva1998@gmail.com

BƏRABƏRSİZLİKLƏRİN ÖYRƏNİLMƏSİNİN DİDAKTİK PRİNSİPLƏRİ

<https://doi.org/10.30546/2520-2049.72.3.2024.307>

Açar sözlər: *Didaktik prinsip, fundamentallıq, diferensiasiya*

Təhsilin fundamentallaşdırılması təlimin məqsədlərinə, onun məzmununa, habelə şagirdlərlə işin vasitələrinə, metodlarına və formalarına birbaşa təsir göstərən amillərdən biri kimi qəbul edilməlidir. Riyazi təhsilin yeni vəzifələrini “biliklərin seçilməsi və sistemləşdirilməsi, peşə və ümumi elmi biliklərin həcmi o qədər də genişləndirməklə deyil, daha çox onların müəyyənləşdirilməsi prinsiplərindən istifadə etməklə əlaqələndirmək lazımdır. Məqalədə prinsiplərin təhsil standartları və kurikulumlar tərtib edilərkən fənlərarası əlaqələrin möhkəmləndirilməsindən, müxtəlif elmlərin kəsişməsində bölmələrin tədrisinə daxil edilməsindən bəhs edilir.

Ш.Ш.Алиева

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ИЗУЧЕНИЯ НЕРАВЕНСТВ

Ключевые слова: *Дидактический принцип, фундаментальность, дифференциация*

Фундаментализацию образования следует рассматривать как один из факторов, непосредственно влияющих на цели образования, его содержание, а также средства, методы и формы работы с обучающимися. Новые задачи математического образования должны быть связаны не столько с отбором и систематизацией знаний, расширением объема профессиональных и общенаучных знаний, сколько с использованием принципов их определения. В статье говорится об усилении междисциплинарных связей и включении в преподавание принципов на стыке разных наук при разработке образовательных стандартов и учебных программ.

SH.SH.Aliyeva

DIDACTIC PRINCIPLES OF LEARNING INEQUALITIES

Keywords: *Didactic principle, fundamentality, differentiation*

The fundamentalization of education should be considered as one of the factors that directly affect the goals of education, its content, as well as the means, methods and forms of work with students. The new tasks of mathematical education should be connected not so much with the selection and systematization of knowledge, expanding the volume of professional and general scientific knowledge, but rather with using the principles of their determination. The article talks about the strengthening of interdisciplinary relations and the inclusion of the principles in the teaching of sections at the intersection of different sciences when designing educational standards and curricula.

Ali təhsilə münasibətdə fundamentallaşdırma daha çox “müəyyən bir sahədə daha dərin təlim” kimi başa düşülür və ya “elmi biliklərlə təhsil prosesinin birləşməsi”, akademik fənlərin məzmununu müvafiq elm sahələrinin səviyyəsinə yaxınlaşdırmaq və tələbələri ən son nəzəri fikirlərlə tanış etmək deməkdir. Orta məktəb üçün fundamentallaşdırmanın belə şərhı düzgün görünür. Ümumi təhsilin fundamentallaşdırılmasına yanaşma “təbiət elmi ilə humanitar komponentlərin üzvi vəhdətinə əsaslanır. Tələbənin sonrakı praktiki fəaliyyəti üçün elmi əsas kimi xidmət edən dünyanın vahid mənzərəsini yaratmaq üçün təhsil fənlərinin məzmunu arasındakı əlaqə də lazımdır. Başqa sözlə, fundamental məktəb təhsili məzuna bütün həyatı boyu özünün hazırlığı və ya yenidən hazırlanması ilə bağlı məsələləri həll etməyə, habelə dövlətdə, cəmiyyətdə, iqtisadiyyatda baş verən hadisələri dərk etməyə kömək edən bir növ “ümumbəşəri baza”dır.

Təhsilin fundamentallaşdırılması konsepsiyasının müasir anlayışı, şübhəsiz ki, onun humanistləşdirilməsi və humanitarlaşdırılması tələbləri ilə əlaqələndirilməli, səriştə əsaslı yanaşmaların mövqelərində öz əksini tapmalıdır. Humanitarlaşdırma pedaqoji təfəkkürün əsas elementlərindən biridir, prinsipə əsaslanır.

V.G.Dorofeev, L.V.Kuznetsova və E.A.Sedova “riyaziyyat üçün tələbə yox, riyaziyyat şagird üçün” tezisı vasitəsilə “riyaziyyatın tədrisinin humanitar yönümünü” müəyyən edirlər ki, bu da şəxsiyyətə, hər bir şəxsə diqqətin yönəldilməsi deməkdir. Təhsilin humanitar komponenti insanın mənəvi mədəniyyəti ilə bilavasitə bağlı olduğundan, şagirdlər insan, təbiət və cəmiyyət haqqında biliklər sistemini mənimsəmədən riyazi təhsilin humanistləşdirilməsinin

mümkünsüzlüyünü başa düşmək lazımdır. Bununla bağlı A.X.Naziyev bildirir: “Bütün riyaziyyat – akademik bir fən kimi – mükəmməl seçilmiş, əsrlər boyu cilalanmış məşğələlər sistemidir ki, onların həyata keçirilməsi insanı öz əqidə və düşüncələri üzərində ağılının hökmranlığına alışdırır.”

Müasir anlayışda humanitarlaşdırma ideyaları (yəni onları təbiət elmləri və təhsilin fizika-riyazi komponentləri ilə müqayisə etmədən) tələbələrin motivasiya sferasını gücləndirməklə, yaradıcılığını inkişaf etdirməklə həyata keçirilməlidir və öz xüsusiyyətlərini özündə birləşdirən gələcək mütəxəssislərin yetişdirilməsinə yönəldilməlidir. Bu, riyazi təhsilin humanistləşdirilməsi ilə fundamentallaşdırılması arasında birbaşa əlaqəni ortaya qoyur.

Azərbaycan təhsil strategiyasının həyata keçirilməsi, əsas anlayışları səriştə əsaslı yanaşmanın tətbiqi ilə asanlaşdırılır. Müasir pedaqogika səriştəni şagirdin inkişaf səviyyəsinə, onun potensial fəaliyyətinə, müəyyən fəaliyyət növünə hazırlığına və istəyinə müəyyən tələblər toplusu kimi başa düşür. Bacarıq çox vaxt insanın ayrılmaz keyfiyyəti, səriştənin yerinə yetirilməsi üçün fəaliyyətlərin uğurla həyata keçirilməsi təcrübəsi kimi şərh olunur. Beləliklə, A.V.Xutorskoyun fikrincə, səriştə əsaslı yanaşma təhsilin şəxsi və sosial mənasını birləşdirir. Bunun nəticəsində şagird nəinki müəyyən miqdarda məlumatı mənimsəyir, həm də lazımi fəaliyyət üsullarını mənimsəyir. Bacarıqlara əsaslanan yanaşmadan istifadə həll etməyə imkan verir.

Müasir təhsil islahatlarının ayrılmaz xüsusiyyəti orta məktəbin ixtisaslaşmasıdır. Orta məktəbin yuxarı pilləsində profil diferensasiyası, orta (tam) təhsilin əsas təhsil proqramını mənimsəməyin fənn nəticələri integrasiya, əsas və ixtisas səviyyələri ilə tənzimlənir. Əgər integrasiya səviyyəsində fənn nəticələri əsasən “ümumi təhsilin ideoloji, tərbiyəvi və inkişaf etdirici vəzifələrinin həyata keçirilməsinə, şagirdlərin ümumi mədəniyyətinin formalaşdırılmasına” yönəldilsə, sonra artıq əsas səviyyədə, fənn nəticələri daha çox intellektual inkişafa və təhsilin öyrənmə məqsədlərinə çatmağa yönəldilir.

Təhsil strategiyalarının müəyyən edilmiş istiqamətlərinə əsaslanaraq, orta məktəb riyaziyyat kursunda bərabərsizliklərin öyrənilməsi üçün prinsiplər sistemini vurğulayacağıq.

Müasir təhsilin strateji istiqaməti yuxarıda qabaqcıl inkişaf məqsədinə uyğunluq kimi formalaşdığından, bu məqsədə çatmaq üçün diqqət qabaqcıl inkişaf prinsipinə tabe edilməlidir.

Riyaziyyat təhsili sistemində aparılan islahatlar kontekstində gözlənilən sosial sifariş prinsipi müəllimlərdən təkcə tədris prosesinin gələcəyini görməyi və onun yekun nəticəsini qabaqcadan görməyi deyil, həm də tədris prosesinin “üfüqündən kənara baxmağı” tələb edir. Orta məktəbdə riyaziyyatın ən mühüm bölmələrindən biri kimi bərabərsizliklərin tədrisi göstərilən tələbləri istisna edə bilməz.

Bütün təhsil sistemində təsir edən mühüm amil onun fundamentallaşdırılmasıdır. Bu, təlimin fundamentallaşdırılması (fundamentallığı) prinsipinin başa düşülməsini tələb edir. Anlayışların, mühakimələrin, qiymətləndirmələrin, inancların, şüurların məcmusu olmaqla insanın hərəkətlərini istiqamətləndirir, eyni zamanda özü də davranış və fəaliyyətin təsiri altında formalaşır. Bu prinsipə uyğun olaraq, hər hansı bir predmet (bu halda riyazi bərabərsizliklərə aiddir) ayrılıqdan çıxır, təcrid olunur, digər riyazi biliklərin spektrinə üzvi şəkildə daxil edilir, ümumi elmi idrak metodlarından istifadə imkanlarını ortaya qoyur və idrakın ümumi elmi metodlarından istifadə imkanlarını ortaya qoyur.

Ümumtəhsil məktəblərində fundamentallıq prinsipinin həyata keçirilməsi o deməkdir ki, bərabərsizliklərin öyrənilməsi yalnız rəşional və irrasional, eksponensial, bərabərsizliyin həlli üçün standart üsulları mənimsəməyə yönəlmiş biliklə kifayətlənməli deyildir. Triqonometrik tənliklər və bərabərsizliklər, onların sistemləri, hazır kompüter proqramlarından istifadə, o cümlədən həllin tapılması və tənliklərin, bərabərsizliklərin həllinin illüstrasiya edilməsi”, həm də müasir elmi nailiyyətlər, aktual problemlər və məsələlərlə bağlı məlumatları araşdırmalıdır. Bərabərsizliklərin substantiv xəttinin tədqiqi müəyyən substantiv hərəkətlərin formalaşması ilə yanaşı, məktəblilərin müvafiq evristik üsullarla tanış olmasını və onların yaşına uyğun real tədqiqat fəaliyyətinə cəlb olunmasını tələb edir.

Məktəbdə müxtəlif riyazi kurslarda bərabərsizliklərin öyrənilməsində fundamentallıq prinsipi ikili xarakter nümayiş etdirir. Bir tərəfdən, “bərabərsizlik” riyaziyyatın əsas anlayışıdır və onun əksər sahələri (ədədlər nəzəriyyəsi, diferensial və inteqral hesablamalar, ehtimallar nəzəriyyəsi və s.) bu və ya digər şəkildə istifadə olunur. Digər tərəfdən, tətbiqi tədqiqatlarda bərabərsizliklərin fundamental aparatının tətbiqi zəruridir. Bərabərsizliklərdən istifadə etməklə riyaziyyatın həm klassik ifadələrini effektiv şəkildə araşdırmaq, ümumiləşdirmək və inkişaf etdirmək, həm də onun daha müasir sahələrinə (avtomat nəzəriyyəsi, kodlaşdırma nəzəriyyəsi, iqtisadi əməliyyatların tədqiqatı, qeyri-xətti proqramlaşdırma) təsir etmək mümkündür. Fundamentallıq prinsipinin bu təzahürü riyazi biliyin və onun istifadə etdiyi metodların universal xarakterini vurğulamağa kömək edir, riyaziyyatın digər elmlər və praktika ilə əlaqələrini nümayiş etdirməyə kömək edir.

Fundamentallıq prinsipi ilə yaxından əlaqəli olan, eyniadlı konsepsiyaya əsaslanan maliyyələşdirmə prinsipi tələbələrin bilik və bacarıqlarının formalaşması üçün spiral formalı sxemi nəzərdə tutur ki, bu da məlum materialın yeni səviyyədə və yeni keyfiyyətdə açıqlanmasını, mövcud biliklərin yeni əlaqələrə daxil edilməsini və sistemin vaxtında uyğunlaşdırılmasını müəyyən edir.

Bərabərsizliklər məktəb riyaziyyatının substantiv xətlərindən birinə

(tənliklər və bərabərsizliklər xətti) daxil edildiyi üçün onların bu konsepsiya çərçivəsində inkişafı perspektivli görünür və yuxarıda göstərilən təməl mərhələlərinin hər birini izləməyə imkan verir. Ümumtəhsil məktəbi kontekstində təməlin daxili, fənn təbəqələri şagirdlərin praktiki bacarıqlarının təkmilləşdirilməsinə və dərinləşdirilməsinə yönəldilir və bərabərsizliklər aparatının tətbiqi üçün çoxsaylı imkanlar bunun xarici bünövrə qatının formalaşması üçün əsas təşkil edir.

Yaş, səviyyə və profil fərqləndirmə prinsipləri. Şagirdin inkişafında bir neçə yaş mərhələlərini və bu mərhələlərin hər birində onun daha çox həssas olduğu pedaqoji təsirlər komplekslərini müəyyən edən həssaslığın psixoloji nəzəriyyəsi. Səviyyə fərqləndirmə tələbələrin müxtəlif fərdi xüsusiyyətlərini nəzərə alır (məsələn, materialı mənimsəmək bacarığı, fənn nailiyyətləri, müvafiq peşə təhsili almağa istiqamətlənmə və s).

Profil diferensiasiyası, yaş və səviyyədən fərqli olaraq, riyaziyyatın tədrisinin keyfiyyətə fərqli səviyyəsi ilə əlaqələndirilir və orta məktəbin yuxarı pilləsində özünü göstərir

Bərabərsizliklərin öyrənilməsi müxtəlif diferensial təlim növlərinin həyata keçirilməsi üçün geniş imkanlar yaradır.

Bərabərsizliklərin öyrənilməsi üçün tərtib edilmiş prinsiplər müasir təhsilin əsas tendensiyalarını əks etdirən vahid sistem təşkil edir. Müəyyən edilmiş bütün prinsiplər məktəblilərin təhsilinin məzmununun seçilməsi və onun təşkili metodologiyası ilə bağlı qanunauyğunluqları fərqli şəkildə əks etdirir, lakin real pedaqoji prosesdə onlar bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqədə fəaliyyət göstərirlər, təhsilin hər pilləsində meydana çıxır, bir-birini tamamlayır və gücləndirirlər. Didaktik prinsiplərin bu əlaqəsi optimallıq prinsipi kimi müəyyən edilir.

Qeyd edək ki, təsvir olunan didaktik prinsiplər sistemi minimalizm xüsusiyyətinə malikdir, çünki prinsiplərdən birinin olmaması təhsilin müvafiq strategiyaları ilə müəyyən edilmiş konsepsiyanı tam şəkildə açmağa imkan verməyəcəkdir.

Didaktik prinsiplər sisteminin tamlığından danışarkən, biz onun bütövlüyünə, hərtərəfli təbiətinə, əhatə dairəsinə və riyaziyyat metodologiyasının müvafiq problem sahəsinə xidmət etməsi ilə (bu halda bərabərsizliklərin öyrənilməsinə) razılaşıırıq. Eyni kontekstdə vurğulayıırıq ki, yuxarıda göstərilən prinsiplərin xüsusiyyətlərini başa düşmək onların didaktikada ənənəvi olaraq müəyyən edilmiş prinsiplərlə əlaqəsini ortaya qoyur. Onlardan yalnız bir neçəsini təqdim edirik.

Ardıcılıq prinsipi (birbaşa əsaslılıq, maliyyələşdirmə, yaş fərqi prinsipləri ilə bağlıdır) nəzərdə tutur ki, “təlimin məzmunu müvafiq struktur və məntiqi ardıcılıqla qurulmalı, bölmənin bəzi məsələlərinin nəzərdən keçirilməsinə yenidən qayıtmaq imkanını təmin etməlidir.

Sistemli prinsip (fundamentallıq prinsipi ilə şərtlənir) təklif edir ki, bərabərsizliklərin tədqiqi riyaziyyatın sahələrinin qarşılıqlı əlaqəsi ideyasına tabe olmalıdır. Bu mövzunun mənimsənilməsinin gücünü və onun qavranılmasının bütövlüyünü təmin edəcəkdir. Sistemlilik prinsipinə əsaslanaraq, məktəblilər ümumi riyazi metodların gücünü nümayiş etdirməli, bilik və bacarıqlarını möhkəmləndirmək və təkmilləşdirmək üçün daim çalışmalı, onların formalaşma müddətini faktiki olaraq artırmalıdır.

Elmi prinsip. Məktəbdə bərabərsizliklərin elmi prinsip əsasında öyrənilməsinin dizaynı onun təqdim olunan materialın əlçatanlığı ilə səriştəli birləşməsinə əsaslanmalı, məcburi təhsil proqramına yalnız didaktik işlənmiş elmi bilikləri daxil etməlidir.

Şüur və fəaliyyət prinsipi - təhsil prosesinin təşkilini, şagirdlərin fəal zehni fəaliyyətini təmin etməyi nəzərdə tutur. Riyazi biliyin fəaliyyət xarakteri hamıya məlumdur. Lazımi təhsil effekti o halda əldə edilə bilər ki, məktəblilər müxtəlif problemlərin həllinə cəlb olunsunlar, mülahizə yürütmə üsullarını öyrəsinlər, yeni faktlar kəşf etməyə sövq etsinlər, fənn üzrə idrak maraqlarını stimullaşdırsınlar və dəstəkləsinlər. Burada müəllimin mühüm vəzifəsi hər bir şagird üçün fərdi öyrənmə motivlərini aşkar etmək və onların yüksək keyfiyyətli təhsil nəticəsinə çevrilməsini şərtləndirən zəruri vasitələri axtarmaqdır. Fəal axtarış vəziyyətləri, zehni gərginlik qabiliyyəti, ziddiyyətli mülahizələr qarşısında öz fikrini formalaşdırmaq ehtiyacı tələbədən müvafiq şəxsi keyfiyyətləri nümayiş etdirməyi tələb edəcək və idrak maraqlarının sistemli və şüurlu inkişafı təkcə əsas olmayacaqdır.

Əlçatanlıq və mümkünlüyü prinsipi yaş, səviyyə və profil fərqləndirmə prinsipi ilə bağlıdır. Buna uyğun olaraq bərabərsizliklərin öyrənilməsi şagirdlərin əqli və yaş inkişafına adekvat səviyyədə aparılmalıdır. Əlçatanlıq prinsipinin xüsusiyyətləri onun elmi prinsip, yaş və səviyyə fərqi prinsipləri ilə bacarıqlı birləşməsində, vizuallaşdırmanın aktiv istifadəsində, bölmənin mücərrəd riyazi məzmununun müxtəlif vasitələrlə (təbii, simvolik və ya qrafik təsvirlər) gücləndirilməsində özünü göstərir.

Bu siyahı, məsələn, bir mövzu sahəsi kimi bərabərsizliklərin mövcud inkişaf səviyyəsinə uyğunluq prinsipi, inteqrasiya, seçmə və təhsil materialında inkişaf potensialının mövcudluğu prinsipləri ilə davam etdirilə bilər. Bununla belə, biz onun minimallığı, tamlığı və müasir tələblərə uyğunluğu xüsusiyyətlərinə əsaslanan öz prinsiplərimiz sistemimizi rəhbər tutacağıq.

ƏDƏBİYYAT

1. *Paşayev R.C.* Orta məktəbin yuxarı siniflərində tənliklər və bərabərsizliklərin tədrisi metodikası: ped. e. n. a. iddiası üçün yazılmış dis.: 13.00.02. /R. C. Paşayev; ETPEİ.-B., 1997.- 158 s.

2. *Дорофеев В.Г., Кузнецова Л.В., Седова Е.А.* Профилированная школа в концепции школьного математического образования // Интернет- журнал «Эйдос». – 2003. – 15 апреля. [Электронный ресурс] URL: <http://www.eidos.ru/journal/2003/0415-02.htm> (дата обращения 18. 11. 12).
3. *Загвязинский В.И.* О стратегических ориентирах реформирования образования // Научные основы развития образования в XXI веке: 105 выступлений членов Российской академии образования в СПбГУП / сост., ред. А. С. Запесоцкий, О. Е. Лебедев. – СПб.: СПбГУП, 2011. – С. 256–263.
4. *Загвязинский В.И.* Учитель как исследователь. – М.: Знание, 1980. – 135 с.
5. *Назиев А.Х.* Гуманитаризация основ специальной подготовки учителей математики в педагогических вузах: Дис. ... д-ра. пед. наук. – М., 2000. – 387 с.

Redaksiyaya daxil olub 02.02.2024