

Məsələnin konstruktivizmə əsaslanan təlimin vasitələri sisteminin elementi kimi interpretasiyası

Firəduun Nadir oğlu İbrahimov

ADPU-nun Şəki filialının professoru,

pedaqogika üzrə elmlər doktoru

Ulduz Əli qızı Əbdürrəhimova

ADPU-nun Şəki filialının

“Təbiət fənləri və onların tədrisi metodikası”

kafedrasının müəllimi

E-mail: ulduzsheki@hotmail.com.

Rəyçilər: dos. R.A. Rasulov,
dos. S.R. Bədiyev

Açar sözlər: konstruktivizm, təlimin vasitələri sistemi, məsələ, təfəkkür, idrak məsələləri, qeyri-standart məsələlər, tip məsələlər

Ключевые слова: конструктивизм, система средств обучения, задача, мышление, когнитивные задачи, нестандартные задачи, типические задачи

Key words: constructivism, system of training tools, issue, thinking, cognitive issues, non-standard issues, type issues

Tədqiqat işindən əldə olunmuş materialların şərhli. Məlum olduğu kimi, yeni təlim texnologiyaları aşağıdakı prinsiplərə əsaslandığında şagirdlərin yaradıcılıq qabiliyyətini inkişaf etdirməyə imkan verir: təfəkkürün inkişafına səbəb olacaq konstruktivizm; şagirdlərin sosial inkişafına səbəb olacaq korporativ təlim; biliklərin müstəqil əldə edilməsi üçün şəraitin yaradılmasına; bilik və bacarıqların müstəqil şəkildə əldə edilməsinə; müəllimin təşkilatçı, koordinator, bəzi hallarda arbitr rolunda çıxış etməsinə. Konstruktivizm-öyrənmələrin biliklərə özlərində əvvəllər mövcud olan və təcrübələrdən əldə etdikləri yeni ideya və ya nəzəriyyələrlə əlaqələndirməklə yiyələnməsi prosesidir. Konstruktivizm bəzən yaradıcılıq kimi də səciyyələndirilir. Konstruktivizm belə bir ideyaya əsaslanır ki, bilik qurulur, kəşf edilir, yaradılır. Bilik passiv şəkildə alın bilməz, bilik fəal öyrənmə prosesində əldə edilə bilər.

Yaradıcı (konstruktiv) mühitin təmin edilməsi üçün müəllim aşağıdakılara əməl etməlidir: bilik vermək yox, biliyi əldə etməyə həvəs yaratmalı; hazır cavablı suallar yox, problemlə suallar verməli; öyrənmənin gələcək inkişafını təmin etməli; informasiya verməkdənsə, öyrənməni biliklərin əldə edilməsi prosesinə cəlb etməli; öyrənmə prosesini düzgün planlaşdırmalı. Söylənilənlərə rəğmən, qənaət hasil olunur ki, konstruktivizm əsaslı təlim prosesi təhsilalanların yaradıcı idrak prosesi kimi qurulmalıdır.

Konstruktivizm əsaslı təlim sisteminin mühüm elementlərindən biri məsələ və onun sistemidir. Bu element şagirdlərin təlim fəaliyyətinin idarə olunmasında ona görə vacib komponent sayılır ki, bu, bilik, bacarıq və vərdislərin aşılmasının bilavasitə iştirakçısı kimi çıxış edir.

Konstruktivizm əsaslı təlim sistemində məsələlərdən səmərəli istifadə olunması üçün onun mahiyyətinin düzgün açılması və sistemləşdirilməsi mühüm şərtlərdəndir. Məlum olduğu kimi, məsələ müəyyən mənada obyektiv hadisədir, belə ki, məsələnin şərti və tələbi şagirddən asılı olmayaraq mövcuddur, şagird üçün o, başlanğıcda maddi formada (səs və ya işarə) mövcud olur, o yalnız qavranıldıqdan və dərk olunduqdan sonra subyektiv olur. Məsələ subyektivdən kənarında mövcuddur, onunla birbaşa bağlı deyildir, şagirdlə münasibətinə görə o (informa-

siya), xarici idrak ziddiyyətinə malik ola bilər.

Məsələ və onun həlli şagirdlərin təfəkkür prosesi ilə sıx bağlıdır. Bir proses kimi təfəkkür məsələ həlli zamanı daha parlaq şəkildə təzahür edir. Amma onları eyniləşdirmək də düzgün olmaz. A. Petrovski yazır: “Təfəkkür və məsələ həlli bir-biri ilə sıx əlaqədədir. Lakin təfəkkürü məsələ həlli ilə məhdudlaşdırmaq və bu iki prosesi eyniləşdirmək olmaz. Məsələ yalnız və yalnız təfəkkürün köməyi ilə həll edilir, başqa cür də ola bilməz. Lakin təfəkkür yalnız məsələ həllində təzahür etmir” (3).

Aydın məsələdir ki, təkcə “məsələ” kateqoriyası çərçivəsində şagirdin fəaliyyətinin daxili mexanizmini açmaq mümkün deyildir. Məsələdə verilənlərlə axtarılanlar, onun şərti ilə tələbi arasında münasibət əqlin hərəkətverici qüvvəsinə o vaxt çevrilə bilər ki, bu münasibət şagirdin şüurunda məlumatlarla məchullar arasında ziddiyyətə çevrilsin. Əgər şagird problem kimi məsələnin obyektiv ziddiyyətini qəbul edərsə, o, axtarış fəaliyyətinə qoşulur. Bu prosesdə təfəkkür məsələ həllindən ibarət olmasa da, onu məsələ həlli zamanı inkişaf etdirmək münasibdir və lazımdır.

Məsələ irəli sürməyin Q.İ. Şükinaya məxsus aşağıdakı qaydalarını göstərmək olar ki, bunlara əməl etməklə şagirdlərin təfəkkürünün inkişafına səmərəli təsir göstərmək mümkündür: Şagirdlər qarşısında qoyulan idraki məsələ konkret məzmunundan irəli gəlməlidir ki, biliklərin sistemi və elmin məntiqi pozulmasın; Şagirdlərin qarşısında məsələ qoyarkən onların hazırkı (faktiki) inkişaf səviyyəsi və hazırlığı nəzərə alınmalıdır ki, bu işin görülməsi üçün real şərait yaranmış olsun; Öz növbəsində məsələnin məzmununda əqlin, təxəyyülün, yaradıcılıq proseslərinin inkişafı üçün zəruri məlumat olmalıdır, yoxsa, öyrənmə şagirdlərin inkişafını irəlilədə bilməz; Məsələnin həllinə yönəldilən konkret əməliyyat aparılması üçün şagirdlərdə rəğbət oyatmaq (fəaliyyət üçün müsbət bir motiv yaratmaq) lazımdır; Əvvəlcə müəllimlə əməkdaşlıq şəraitində, sinifdə aparılan kollektiv işdə məsələ həll etməyi şagirdlərə öyrətmək, onları lazımı üsullarla silahlandırmaq, tədrisən onları müstəqil fərdi işlərə və məsələlərin müstəqil həllinə cəlb etmək lazımdır (3).

Məsələ həlli prosesində insan təfəkkürünün sonrakı fəaliyyətini təmin edən və indiyə qədər ona məlum olmayan məsələnin yeni-yeni şərtləri və tələbləri müəyyən edilir. Bu özü göstərir ki, təfəkkür fəaliyyəti əvvəlcədən tam hazır və bitmiş şəkildə şərtlənməmişdir. Təfəkkür fəaliyyətini şərtləndirən səbəb məsələ həlli zamanı tədrisən əmələ gəlir, formalaşır və inkişaf edir. Bu prosesin ilkin şərtlərində onun sonralar necə cərəyan edəcəyi, analitik, alqoritmik və evristik fəaliyyət növlərinin hansı münasibətdə, nisbətdə olacağı tam şəkildə, əvvəlcədən proqramlaşdırılmır. Çünki məsələ həlli gedişində arası kəsilmədən yeni-yeni şərtlər meydana çıxır və inkişaf edir. Əvvəlcədən hər şeyi tam şəkildə planlaşdırmaq mümkün olmadığı üçün, təfəkkür fəaliyyəti davam etdikcə onu daim tənzim etmək, dəqiqləşdirmək, düzəltmək (əvvəlcədən nəzərə alınması mümkün olmayan yeni şərtlərə cavab olaraq) lazımdır.

Tip olmayan məsələlərin həllinin tapılması çox vaxt qəflətən, gözlənilməz, ani olaraq baş verən kəşf, fikir aydınlığı və s. kimi təsvir olunur. Bu hadisəyə evristika, sezmə, fəhm və sairə də deyilir. Bu qəflətən baş verən insaytın, yəni məchulun (axtarılanın) tapılmasının səbəbini aydınlaşdırmaq üçün nəzərə alınmalıdır ki, həmin məsələ həlli zamanı axtarılan məchul qabaqcadan olduqca cüzi, minimal dərəcədə, əvvəlcə çox təxmini şəkildə fikrən sezilir, duyulur. Qabaqcadan baş verən bu fikri sezmənin, duymanın sayəsində məlumdan məchula doğru keçid prosesi baş verir.

Təfəkkür prosesinin əsas mexanizmlərini daha yaxşı aydınlaşdırmaq üçün məchulun əvvəlcədən fikrən sezilməsi haqqında psixologiyada müxtəlif nöqtəyi-nəzərlər mövcuddur. Birinci nöqtəyi-nəzərə görə, idrak prosesinin hər bir əvvəlki mərhələsi bilavasitə onun arxasında

gələn mərhələ üçün başlanğıcdır. Bu müddəə düz olsa da kifayət deyildir. Ona görə ki, hər şeyi yalnız əvvəlki və onun arxasınca bilavasitə gələn sonrakı mərhələnin qarşılıqlı rəbitəsinə münbər etmək olmaz. Məsələ həlli zamanı əvvəlcədən məchulu sezmənin, duymanın dərəcə və həcmi azaltmaq, onu lazımi dərəcədə qiymətləndirməmək səhv olar. İkinci nöqtəyi-nəzərə görə, məchulun əvvəlcədən sezilməsi, duyulması anının, yeni təfəkkür fəaliyyəti prosesində hələ müəyyən edilməmiş nəticələrin əhəmiyyəti şişirdilir. Həmişə yalnız qismən və təxmini olan sezmə burada məsələnin hazır və tamamlanmış cavabına çevrilir. Şagird tip olmayan məsələnin, təbiidir ki, ona hələ məlum olmayan həllini axtarır. Məsələnin həllini yalnız təfəkkür prosesinin sonunda bu prosesin yekunu olaraq tapa bilir. Hər iki nöqtəyi-nəzər məchul cavabın axtarılması prosesində əvvəlcədən fikrən sezmənin mövcud olduğunu etiraf edir.

Burada qeyd etmək yerinə düşər ki, təlim prosesində müəllim təklif etdiyi məsələnin həllini bilir və şagirdə kömək göstərməyə başlayır. Təcrübəli və usta müəllim şagirdə heç vaxt birdən-birə məsələnin tam həllini açıb göstərmir. O, yalnız yeri gəldikcə, bəzi şeyləri şagirdə deməklə, xatırlatmaqla çalışır ki, işin əsas hissəsini şagird özü “görsün”. Şagirdlərdə müstəqil təfəkkürü yalnız bu yolla formalaşdırmaq və inkişaf etdirmək mümkündür. Əgər şagirdə dərhal məsələnin tam həlli izah edilsə, təfəkkürün gələcək nəticəsi ona xəbər verilsə, o zaman belə bir “kömək” onun təfəkkür fəaliyyətinin inkişafını ləngidər, ona mane olar. Şagird məsələnin həlli gedişini əvvəlcədən onun birinci mərhələsindən sonuncu mərhələsinədək bilirsə, onun təfəkkürü ya heç işləmir, ya da çox zəif, minimum fəaliyyət göstərir. Şagirdlərin həmişə müəllimin təkmil köməyinə ehtiyacı vardır, lakin bu kömək onların təfəkkürünə mane olmamalı, təfəkkür prosesini əvvəlcədən verilmiş hazır nəticə ilə əvəz etməməlidir.

Üçüncü nöqtəyi-nəzər məsələ həlli zamanı əvvəlcədən sezməni inkar edir. Qeyd edək ki, üçüncü nöqtəyi-nəzər təfəkkür haqqında kibernetik görüşlərin inkişafı ilə əlaqədar çox geniş yayılmışdır (1, s. 65). Bu nöqtəyi-nəzərə görə, təfəkkür prosesi gedişində müvafiq obyektin bütün, bir çox və ya bəzi əlamətlərini və həmin obyektə əlaqədar ümumi müddəaları, teoremləri, həll variantlarını və s. bir-bir, ardıcıl yoxlamaq (xatırlamaq, nəzərə almaq, istifadə etməyə çalışmaq və s.) və nəticədə onların içindən məsələnin həlli üçün yalnız zəruri olanı seçib götürmək lazımdır.

Əslində isə təfəkkür heç vaxt məsələ həll edərkən onun həmin variantlarını bir-bir bu cür kor-koranə, təsadüfi, mexaniki seçmə üsulu ilə işləmir. Təfəkkür prosesində şərh olunan obyektin məhz hansı əlamətinin seçiləcəyi, təhlil olunacağı və ümumiləşdiriləcəyi azacıq da olsa əvvəlcədən sezilir. Obyektin hər təsadüfi xassəsi yox, məhz müəyyən xassəsi ön plana çəkilir və məsələnin həllində ondan istifadə edilir. Məchul (axtarılan), üzərində heç bir əməliyyat aparılması mümkün olmayan “mütləq boşluq” deyildir. O, həmişə bu və ya digər şəkildə məlumla, verilənlə əlaqədar olur. Hər bir məsələdə həmişə nə isə məlumdur. Məlum və məchullar arasındakı əlaqə və münasibətlərə istinad edərək o vaxta qədər məlum olmayan, gizli olan nə isə yeni bir şey axtarıb tapmaq mümkündür.

Vurğulamaq yerinə düşər ki, təfəkkürü məsələ həlli ilə məhdudlaşdırmaq və bu iki prosesi eyniləşdirmək olmaz. Məsələ yalnız və yalnız təfəkkürün köməyi ilə həll edilir. Onu da qeyd edək ki, təfəkkür yalnız məsələ həllində təzahür etmir. Təfəkkür məsələ həllindən ibarət olmasa da, onu məhz məsələ həlli zamanı inkişaf etdirmək daha münasibdir. Məsələ həlli zamanı şagirdin çətinlikləri aradan qaldırması onun zehni qabiliyyətlərinin inkişafına səbəb olur.

Məlum olduğu kimi, məsələlər şagird qarşısında qoyuluşu metoduna görə problemlə və qeyri-problemlə ola bilər.

Prinsip etibarlı ilə şagird üçün məsələdə verilənlərə əsasən axtarışın üsulu yeni olmur. Başqa sözlə, verilənlərə müvafiq axtarılanların tapılması üsulu əvvəlcədən məlumdur. Belə məsələ

lələr qeyri-problemlidir. Əgər məsələnin həlli əvvəlki üsullarla mümkün deyilsə, yeni üsul tələb olunursa, belə məsələlər məzmununa görə problemlidir. Adi məsələlərdən fərqli olaraq problemlə məsələlər bilikləri mənimsəmə subyektinə ilə ona məchul olan biliklər arasındakı münasibəti keyfiyyətə özünə daxil edir. İdrak məsələləri (şagirdlərin idrak fəaliyyətlərinin formalaşdırılması üçün tətbiq olunan) ümumiləşdirmə xassəsinə malik olmalıdır. Bu xassə məsələdə müəyyən çətinlik dərəcəsi müəyyənləşdirir: a) uşaqlar qarşısında məsələnin metodik üsullarla qoyuluşu ilə (onun formulə üsulları ilə); b) məsələnin problemlə məzmunu ilə; c) şagirdin məsələnin onun qarşısında qoyan müəllimlə subyektiv münasibəti ilə.

Problem məsələlərin sisteminin seçilməsi və sistemətiq olaraq idarəetmənin gedişinə onları həllinin daxil edilməsi, qeyri-problem məsələlərlə bu zaman rasional uzlaşmanın gözlənilməsi vacib şərtlərdəndir. Problemlə sual və problemlə məsələ təlim probleminin ifadə olunmasının müxtəlif formalarıdır, problem situasiyasının yaradılmasında istifadə olunur.

Məsələlərin konstruktivizm əsalı təlim prosesinə daxil edilməsi zamanı şagirdlərin əqli fəaliyyətlərinin hər iki növü (analitik və evristik) vəhdətdə cərəyan edir, lakin məsələnin qoyuluşundan və məzmunundan əsalı olaraq bunlardan bu və ya digəri ön plana çıxır. Standart məsələlərin həlli zamanı şagirdlərin analitik fəaliyyəti üstünlük təşkil etdiyi halda, qeyri-standard məsələlərin həlli prosesində evristik fəaliyyətləri üstünlük təşkil edir. Qeyri-standard məsələlərin həllində şagirdin evristik fəaliyyəti müəllim və şagirdin özü tərəfindən nizamlanır. Bu nizamlanma əqli fəaliyyətin (məsələnin həllinə yönələn və bu prosesdə daha da inkişaf edən) analitik cəhəti ilə bağlıdır. Məsələ həllində analitik və evristik fəaliyyətlərini şagird vəhdətdə nizamlaya bildiyi halda öz fəaliyyətini idarəedəbilən subyektə çevrilmiş olar. Fikrimizcə, bu o deməkdir ki, həyat situasiyaları əsalında ortaya çıxan idrak məsələlərini şagird həll etmək, başqa sözlə, problemlə situasiyaları stasionar situasiyalara çevirmək iqtidarındadır, yəni o, sözügedən aspektdən azad şəxsiyyət səviyyəsinə yüksəlməkdədir.

Məsələ həlli prosesində və məsələ həlli vasitəsi ilə şagirdin fəaliyyətinin idarə olunmasında analitik cəhət özünü bu prosesin mərhələlərində, həmin mərhələləri əhatə edən və reallaşdıran addımlar ardıcılığının zəruri mövcudluğunda təzahür edir və özünü təsdiqləyir. Məsələ həllinin şagird tərəfindən mənimsənilməsi təlim prosesində məsələdən idarəetmə vasitəsi kimi istifadə olunmaqla təmin edilir. Burada xüsusi olaraq vurğulayaq ki, əgər biz məsələyə, onun həllinə, araşdırılmasına təlim prosesində şagirdin fəaliyyətinin idarə olunması vasitəsi kimi baxırıqsa, onun seçilib sistemləşdirilməsi və tətbiqi idarəetmə prosesinin məntiqinə uyğun olmalıdır. Şübhəsiz ki, burada fəaliyyəti idarəolunan obyekt, fəaliyyətini tənzimləyən subyekt, onun məsələ vəziyyəti ilə bağlılığı diqqət mərkəzində saxlanılmalıdır.

Konstruktivizmə əsalanan təlimi özündə alt sistem kimi ehtiva edən mükəmməl sistemdə məsələlərin aşağıdakı təsnifatından faydalanmaq məsləhətdir: 1. Başlıca olaraq yeni biliyin əldə olunmasına tələbatı formalaşdırən, təlim prosesinin qarşısında qoyulmuş məqsədin şagirdin idrak tələbatının təmin olunma obyektinə çevrilməsinə xidmət edən məsələlər. 2. Başlıca olaraq yeni biliyin, naməlumun əldə olunmasına xidmət edən məsələlər, hansı ki, bunlar aşağıdakı iki yarımqrupda birləşdirmək olar: a) məzmunu və şagirdin qarşısında qoyuluşuna görə problemlə idrak məsələləri; b) məzmununa görə problemlə, şagird qarşısında qoyuluşuna və həmçinin şərh olunmasına görə qeyri-problemlə idrak məsələləri. 3. Biliyin möhkəmləndirilməsinə, bacarıq və vərdişlərin, yaradıcılıq təcrübəsinin inkişaf etdirilməsinə xidmət edən məsələlər. Bu qrupa isə aşağıdakılar aid edilir: a) nümunə üzrə, tiplər üzrə, çevrilmiş məsələlər; b) dəyişdirilmiş situasiyalara tətbiq olunan, yaradıcılıq təcrübəsinin inkişafına xidmət edən məsələlər. 4. Nəticələrin müəyyənləşdirilməsinə, öz-özünü qiymətləndirmə keyfiyyətlərinin formalaşmasına istiqamətlənən məsələlər.

Məsələnin həlli prosesinə təhsilalanın idrak fəallığı ilə qoşulması ən çətin pedaqoji problemdir. Dünya elmi-metodik ədəbiyyatında riyazi məsələlərin həllinə ümumi yanaşmanın mərhələləri təklif edilib. “Poya cədvəli” adı ilə məşhur olan bu mərhələlər aşağıdakılardır: a) məsələnin quruluşunu başa düşmək, anlamaq; b) həllin planını tərtib etmək; c) planın icrası, yerinə yetirilməsi; ç) geri qayıtmaq və ya həllin yoxlanılması (5).

Məsələnin həlli prosesinin birinci mərhələsində şagird tərəfindən müstəqil (və ya müəllimin iştirakı ilə) şərtin və tələbin dərk olunması, şərtin və məsələnin ayrı-ayrı elementlərinin mənimsənilməsi və işlənilməsi, yaddaşın mürəkkəb sistemində lazımı məlumatların axtarılması, məsələnin komponentlərinin əlaqələndirilməsi üçün keçmiş təcrübənin və biliklərin bərpası işi həyata keçirilir. İkinci mərhələdə şagird tərəfindən yönəldilən sınaqlar, məsələni məlum tipə aid etmə cəhdləri, mövcud şəraitdə daha çox münasib olan həll metodunun seçilməsi, həll planının axtarılması (əvvəcdən bəyənmə) və onun təshihə müstəqil şəkildə və ya müəllimin iştirakı ilə həyata keçirilir. Üçüncü mərhələdə həll planının həyata keçirilməsi (bazis əsasında), üsulların seçilməsi və nəticənin qeyd olunması işi yerinə yetirilir. Dördüncü mərhələdə nəticə təhlil edilir, həllin daha da təkmilləşdirilməsi yolları axtarılır, yeni biliklər və təcrübə sistemləşdirilir.

Bu dörd mərhələ üzrə iş aşağıdakı (nisbətən konkret olan) zəruri və ardıcıl addımların atılmasını tələb edir:

1. Məsələdə verilən məlumatları, axtarılanları, naməlumatları, bunlardakı xüsusiyyət və münasibətləri təhlil etmək;

2. Verilənlərin məsələnin həlli üçün tamlığını (qeyri tamlığını), ziddiyyətliliyini (qeyri-ziddiyyətliliyini), asılılığını (qeyri-asılılığını) müəyyənləşdirmək;

3. Məsələnin məlum elementləri ilə naməlum elementlərini (axtarılan elementlərini) əlaqələndirmək, zəruri elementləri müxtəlif (həmçinin yeni) uzlaşmada müəyyən etmək, verilmiş məsələni məlum məsələlərlə (və ya məsələlər qrupu ilə) tutuşdurmaq;

4. Məsələ situasiyasının gizli xüsusiyyətlərini aşkar etmək; məlum elementləri (xüsusiyyətləri, yaxud münasibətləri) yeni keyfiyyətdə, yeni uzlaşmada işlətmək;

5. Verilmiş məsələ situasiyasının ən sadə modelini yaratmaq, modelin elementlərini məsələnin elementləri ilə eyniləşdirmək, məsələnin həlli üçün əhəmiyyətli olan situasiya və münasibətdə verilmiş məsələ vəziyyətinin və modelin izomorfluğunun müəyyən olunması;

6. Məsələnin həllinin axtarılması üzrə aparıcı ideya nöqtəyi-nəzərdən lazımı detalları aşkar etmək;

7. Eksperiment həyata keçirmək (təlim prosesinin təbiətinə uyğun), onun son və aralıq nəticəsini qabaqcadan “görmək”, induktiv nəzəriyyə qurmaq, şüurlu gümanlar (fərziyyələr) söyləmək, verilmiş məsələni altməsələlərə bölmək (sistemi altsistemlərə ayırmaq, hansı ki, onların ardıcıl həlli əsas məsələnin həllinə gətirib çıxarır), qeyri-tipik məsələləri ayırd etmək (hansı ki, əsas məsələnin həlli üçün mühüm olan elementlərin müəyyən edilməsinə gətirib çıxarır);

8. Verilmiş məsələ vəziyyətinin modeli üzərindəki işin nəticələrini şərh etmək; vəziyyətin dilini modelin terminlərində kodlaşdırmaq və modelin dilində ifadə olunmuş nəticələri məsələ vəziyyətin terminlərində dekodlaşdırmaq.

9. Məsələnin tapılmış həllini şərh etmək: aparıcı ideyanın izahını vermək; məsələnin həlli nəticələrini müxtəlif nöqtəyi-nəzərdən (düzgünlüyü, əlverişliliyi, estetikliyi, mənalılığı və s.) tənqidi qiymətləndirmək; məsələnin həlli nəticələrini ümumiləşdirmək (yaxud onları xüsusiləşdirmək), mümkün olan qeyri-tipik və xüsusi hal və hadisələri tədqiq etmək.

10. Məsələnin özündə olan zəruri məlumatın seçilməsi, həll prosesində bundan faydalanma yolunu formalaşdırmaq, bunu mövcud bilik və təcrübə ilə əlaqələndirərək sistemləşdirmək (2, s. 190).

Məqalənin aktuallığı. Konstruktivizmə əsaslanan təlimə mükəmməl təlim sisteminin alt sistemi kimi baxılmadığından təlim sistemində şagirdlərin təfəkkür fəaliyyətinin idarə olunmasında məsələlərin funksiyaları yetərincə açılmamışdır. Bu isə məntiqi olaraq təlim sisteminin səmərəliliyinə mənfi təsir göstərməkdədir. Odur ki, məsələlərin konstruktivizmə əsaslanan alt sistemi özündə ehtiva edən təlim prosesinin inkandışıyıcı komponentinin elementi qismində tətbiqi texnologiyasının işlənilməsi aktual məsələ kimi diqqəti çəkir.

Məqalənin elmi yeniliyi. Məsələlərin mükəmməl təlim prosesinin konstruktivizmə əsaslanan alt sistemə onun inkandışıyıcı komponentinin elementi qismində tətbiqi və həlli texnologiyası müəyyənləşdirilmişdir.

Məqalənin praktik əhəmiyyəti və tətbiqi. Məsələnin konstruktivizmə əsaslanan təlimin vasitələri sisteminin elementi kimi interpretasiyası onun səmərəli tətbiq olunmasına müsbət təsir edir, tədris prosesində yol verilə biləcək yanlışlıqların baş verməməsi mühitin tənzimlənməsinə yön verir.

Ədəbiyyat

1. İbrahimov F.N. Təlim fəaliyyətinin idarə olunmasının formal, dialektik və qeyri-səlis məntiqi. Bakı: Mütərcim, 2002, 100 s.
2. İbrahimov F.N. Ümumtəhsil məktəblərində riyaziyyatın tədrisi metodikası. Bakı: Mütərcim, 2014, 468 s.
3. Ümumi psixologiya (prof.A.V.Petrovskinin redaktorluğu ilə). Bakı: Maarif, 1982.
4. Колягин Ю.М., Луканкин Г.Л., Саннинский И.Я и др. Методика преподавания математики в средней школе (Общая методика). М.: Просвещение, 1980.
5. Поя Д. Как решать задачу (Пер. с англ). М.: Просвещение, 1961.

Ф.Н. Ибрагимов, У.А. Абдуллахимова

Интерпретация проблемы как элемента системы учебных средств, основанной на конструктивизме

Резюме

В статье рассматривается обучение на основе конструктивизма как подсистема совершенной системы обучения, подчеркивается важность вопросов в управлении мышлением.

F.N. Ibragimov, U.A. Abdurrahimova

Interpretation of the problem as an element of a system of learning tools based on constructivism

Summary

The article considers constructivism-based learning as a subsystem of a perfect training system, emphasizes the importance of issues in the management of students' thinking, introduces technology as an element of the learning process, which includes a constructivism-based subsystem.

Redaksiyaya daxil olub: 17.02.2021