

5-ci sinif şagirdlərinin riyaziyyat dərslərində məntiqi təfəkkürünün formalaşdırılmasının psixoloji xüsusiyyətləri

Şəfəq Nadir qızı Fazilova

*fəlsəfə doktoru proqramı üzrə dissertant,
Azərbaycan Respublikası Təhsil İnstitutu*

E-mail: shafagf@mail.ru

Rəyçilər: psixol.ü.e.d., dos. E.B. Bəylərov,
r.ü.f.d. N.Ə. Süleymanov

Açar sözlər: şagird, riyaziyyat dərsi, məntiqi təfəkkür, psixoloji xüsusiyyətlər, motivasiya, məzmun xətti, qeyri-standart məsələlər, nümunələr

Ключевые слова: ученик, урок математики, логические мышление, психологические особенности, нестандартные задачи, примеры

Key words: student, math lesson, logical thinking, psychological features, non-standard problems, examples

Dünya təhsil sistemində şagirdlərin məntiqi təfəkkürünün formalaşdırılmasının psixoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi problemi diqqəti cəlb edən aktual məsələlərdən biridir. Məntiqi təfəkkürünün inkişafı ümumtəhsil məktəblərində riyaziyyat dərslərinin ana xəttini təşkil edir. Bu məsələ daim təlimin aparıcı qüvvələrini, pedaqoq və psixoloqları çox düşündürür. Məlumdur ki, məntiqi təfəkkür şagirdlərin düşünmə qabiliyyətlərini, zəka və emosional intellektinin səviyyələrini yüksəltməyə, idraki və iradi proseslərinin hərtərəfli fəaliyyətinin inkişafına kömək edir. Dərs zamanı müəllim mövzunu izah edərkən şagird müşahidəçi rolunu oynamalı deyildir. Hər 45 dəqiqə üçün şagird psixoloji cəhətdən hazır olmalı, dərslərin hər bir mərhələsində onun sadə proses olan duyğusundan tutmuş mürəkkəb proses olan təfəkkürünün fəal iştirak etməsidir. Fəal təlimin ənənəvi təlimdən üstünlüyü odur ki, bu təlim şagirdlərin idraki fəallığına, onların dərk etmə, qərar çıxarma, refleksiya kimi xüsusiyyətlərinin formalaşmasına yönəlmişdir (1).

Təcrübələr göstərir ki, son zamanlar inkişaf etmiş ölkələrin ümumtəhsil məktəblərində şagirdlərin anlama, dərk etmə qabiliyyətlərinə, analiz, sintez, konkretləşmə, mücərrədləşmə, ümumiləşmə etmə bacarıqlarına, məntiqi cavab vermə, məntiqi qərar çıxarma kimi xüsusiyyətlərinə, xüsusi ilə böyük diqqət göstərilir. Riyaziyyat dərslərinin motivasiya mərhələsinin məntiqi təfəkkürün formalaşdırılması ilə başlanması isə bu fəaliyyətin başlanacağı üçün uğurlu, əməli sübutdur. Əksər müəllimlərin istifadə etdikləri sxem, qrafik, diaqram, video, İKT, oyun, sözlü - məntiqi sual və tapşırıqlar vasitəsi ilə bu işin öhdəsindən layiqincə gələ bilər.

Məlumdur ki, təhsil tarixində əsas yerlərdən birini təlimin təşkil formasının necə qurulması problemi təşkil edir. XIX əsrdə alman alimi A. Disterveq dərslərin təkə öyrənmək yox, inkişaf etdirmək funksiyasını da irəli sürmüşdür. O, yazırdı ki, dərslərdə “*təlim zamanı təfəkkür hakim olmalıdır, deməli, suallar və cavablar axtarıqlar və tapıntılar həyat olmalıdır, ölüm yox*” (2).

Tədqiqatlarımız göstərir ki, 5-ci sinif şagirdlərin riyaziyyat dərslərində məntiqi təfəkkürünün formalaşdırılmasının psixoloji xüsusiyyətlərinin müasir tələblərə cavab verməməsinin əsas səbəbi, riyaziyyat müəllimlərinin bir qisminin bu problemlə əlaqədar minimum bilik və bacarıqlara malik olmasıdır. Əldə etdiyimiz nəticə isə belə oldu ki, müəllimlər daha çox ma-

arifləndirilməlidirlər və riyaziyyat dərslərində məntiqi təfəkkürə onun psixoloji xüsusiyyətlərinin inteqrasiyasını əsas məqsəd etməlidirlər. Böyük pedaqoq Y.A. Komenskinin fikrini müəllimlər yadda saxlamalıdırlar ki, uşaqların yaşlarına uyğun olmayanları güclə onlara qəbul etdirmək olmaz (3).

Müəllimlərin bəziləri ənənəvi təlim metodlarının tərəfdarı kimi çıxış edir, yeni təlim texnologiyalarını (işgüzar oyunlar, problemlə həll, əqli hücum, başqa sözlə beyin həmləsi və s.) qəbul etmirlər. Riyaziyyat müəllimləri ilə söhbət zamanı qənaətə gəldiyimiz ümumi rəy belə oldu ki, valideyn, psixoloq və müəllimlərin birgə əməkdaşlığı 5-ci sinifdən başlayaraq şagirdlərində fikri fəaliyyətin, zehni bacarıqların sürətli inkişafına daha çox yardım edir. Əks halda isə, şagirdlər məktəbə getməyi istəməz, məktəb onlar üçün arzuolunmaz məkan olar. Getsələr də “məktəb”, “müəllim”, “öyrənmək” onlar üçün dəyərsiz anlayışlar olacaqdır. Sonda isə şagirdlərin psixi inkişafı axsayacaqdır. Təfəkkürün fərdi xüsusiyyətləri, onun üslubunun müəllimlər tərəfindən nəzərə alınmaması da riyaziyyatın tədrisində yol verilən ciddi səhvlərdəndir. Sinir sisteminin fəaliyyətindən asılı olaraq şagirdlərin bir qisminin təfəkkürü sürətli, bir qismininki isə ləngdir. Bu əlamətlər şagirdin intellektini keyfiyyət baxımından xarakterizə etmir və edə də bilməz. Müəllim şagirdin məsələni necə, hansı yolla həll etməsinə xüsusi diqqət yetirməlidir. Şagirdlərə fərdi yanaşmalı, dərslə onların müstəqilliyi və yaradıcı fəallığı üçün əlverişli şərait yaratmalıdır. Müəllim bu məlumatlara istinad edərək onların intellektual potensialını səmərəli inkişafını planlaşdırır və təmin edə bilər. Digər tərəfdən, bəzi təhsil müəssisələrində tələbin aşağı səviyyədə olması şagirdlərin məntiqi təfəkkürünün inkişafının ləngiməsinə səbəb olur. Təlimə qabiliyyəti ümumi intellektdən fərqli spesifik bir qabiliyyət kimi fərqləndirmək cəhdləri hələ ki, bir nəticə verməmişdir. Bu səbəbdən də ümumi intellekt təlim uğurlarını şərtləndirən əsas amil olmasa da onu bu kontekstdə nəzərdən keçirir.

Eksperimentlər sübut edir ki, riyaziyyata elm kimi ciddi maraq şagirdlərdə 5-6-cı siniflərdən başlayır. Bu maraq qeyri-məntiqi məsələlər həll edərkən özünü aydın şəkildə büruzə verir. Uşaqlar məhz bu yaş dövründə bu tip məsələ həlli zamanı sevincin, qətiyyətin, inadın, məsulyyətin nə olduğunu başa düşürlər (4). Riyaziyyat müəllimlərinin şagirdlərdə məntiqi təfəkkürün formalaşmasında qavrama prosesinin necə tənzimlənməsi də əsasdır. Daha sonra şagirdlərin təsəvvür, təxəyyülünə də dəstək vermək lazımdır. Bu proseslər düzgün yerinə yetirilərsə yəni, qavrama, təsəvvür, anlama alqoritmi yerinə yetirilərsə, mənimsəmənin möhkəmləmə ün-sürü özünü büruzə verəcəkdir. Lakin bəzən belə olmur. Belə ki, mövzu izah olunur, anlama aparılmadan, möhkəmlənmə prosesi başlayır, nəticədə əzbərçilik meydana çıxır. Anlama olmadan mexaniki yadda saxlama dərkətməni təmin etmir. Dərkətmə olmadıqda tətbiqetmə də ödənilmir. Deməli, kitabda həlli yazılmış məsələ və ya misal oxumaqla iş bitmir. Həmçinin, hazır istər riyazi, istərsə də digər düsturları əzbərləmək mənasız zəhmətdir.

Nümunəyə baxaq: 5-ci sinif şagirdləri vurma əməlinin toplama xassəsini bilirlər. Yəni, $a(b+c)=ab+ac$. Amma anlama çox vaxt olmur. Halbuki, müəllimin izahatından sonra şagirdlər xüsusi halda olan misalları, məsələn, $12(17+8)=12*17+12*8$, özləri kömək olmadan həll etsələr qanunauyğunluqları dərk edərək düsturu mənimsəyəcəklər. Tətbiqetmə uğurlu olanda şagirdin elmə marağı, həvəsi artır, özünəinam, özünüifadə, özünüqiyətləndirmə səviyyəsi yüksəlir. “Aztehsil” saytının yazdığı kimi, “*Tətbiqetmə biliyin anasıdır*” (5). Şagirdlərin riyaziyyat dərslərində məntiqi təfəkkürünün formalaşdırılmasının psixoloji xüsusiyyətlərini öyrənmək məlum oldu ki, bu prosesi ibtidai siniflərdə (yaxşı olardı ki, bağça yaşlarından) inkişaf etdirmək daha məqsədə uyğundur. Onların fəaliyyətləri, əsasən, oyunla əlaqədar olduğundan məntiqi təfəkkürünün formalaşdırılması müxtəlif xarakterli oyunlarda təşkil edilməlidir.

Ümumtəhsil səviyyəsində 5-cü sinif şagirdləri bu mərhələnin ən kiçik şagirdləridir. Məhz

bu dövrdə onlarda müxtəlif elmlərə maraq fərdiləşir. Yaşadların, valideynlərin təsiri qaçılmaz olur. “Şagird – valideyn - müəllim” modelinin strukturunun düzgün qurulmaması bu yaş dövrü üçün müstəsna əhəmiyyət kəsb edir. 5-ci sinif şagirdləri yeni təlim şəraitində fənlər üzrə müxtəlif müəllimlər, müxtəlif sinif otaqları, müxtəlif fənn kabinetləri ilə rastlaşdığından onların üzərinə düşən psixoloji “yük” artır. Onlar sosiallaşma problemləri yaşayır, yeniliyə adaptasiya olunmaqda çətinlik çəkirlər. Əvvəlki illərdə eyni bir müəllimə öyrəşən şagirdlər indi müxtəlif müəllimlərin geyim tərzindən tutmuş manera, nitq, mövzunu izah etmə baxımından fərqləri aydın görür, başa düşmək istəyirlər.

Psixoloji tədqiqatlar göstərir ki, şagirdlərin məntiqi təfəkkürü məhz müəllimlərin köməyi ilə məktəbin aşağı və orta siniflərində riyaziyyat dərslərində formalaşmağa başlayır. Müəllimlər dərslərin təşkili zamanı şagirdlərin yaş səviyyəsinə və fərqli-psixoloji inkişafına xüsusi diqqət yetirməli, sağlamlıq imkanları məhdud uşaqların psixoloji durumunun ağırlıq səviyyəsini nəzərə almalı, hər bir şagirdə fərdi və diferensial formada yanaşmalıdırlar. Məhz 5-ci sinif şagirdləri bu dövrə aiddir. Bu dövrdə müəllim şagirdin etibarını qazana bilərsə onun təfəkkürünün düzgün istiqamətləndirmiş olacaqdır.

Riyaziyyat dərslərində məntiqi məsələlərdən az istifadə olunması, bütün şagirdlərin diqqətinin həll edilən məsələyə yönəldilə bilinməməsi, distant izahat zamanı səs və görüntünün pis olması və s. səbəbləri də əlavə etsək deyə bilərik ki, problemin məktəb təcrübəsində həlli üçün müəyyən ciddi işlər görmək lazımdır. Yəqin ki, mürəkkəb keçən pandemiya dövrünün fəsadları da bu prosesə öz təsirini az göstərmir. Tədqiqatlarımız zamanı müəyyənləşdirdik ki, bəzi müəllimlər şagirdin məntiqi təfəkkürünün inkişafı üzərində iş texnikasının və vasitələrin əhəmiyyətini dərk etmədən aparır. Bu da əksər şagirdlərin məntiqi təfəkkür əsasında bilikləri sistemləşdirmə üsullarını yaxşı mənimsəməsinə səbəb olur. Təhsil nəzəriyyəçiləri də bu fikirdə idilər ki, belə dinamik və hərtərəfli inkişaf üçün differensial, yaxud fərdi təlim vacibdir. Onların nəzəri fikirləri üzərində qurulan ənənəvi kütləvi təhsil adlandırdığımız təhsil bir sıra şərtlərin gözlənilməsi baxımından inkişafetdirici effektə malik idi. Belə ki, ənənəvi təhsil şəraiti məktəblilərdə yeni əqli hərəkətlərin funksional baxımdan inkişafını əks etdirirdi. Şagirdi yalnız aktual inkişaf səviyyəsinə, yaxın inkişaf zonasına qaldıran təlim səmərəli sayılırdı. Pedaqoji situasiyaların da təsnifatına nəzər salsaq onların əksəriyyətinin kökündə məntiqi təfəkkürün dayandığını görürük: orijinalıq, proyektləşmə, ziddiyyətlər, idarəedilmə və s. Müəllimin pedaqoji situasiyalarda yaranmış problemləri həll etməsi də onun özünün də məntiqi təfəkküründən çox asılıdır. Yəni, faktları müəyyən etmək, konkret pedaqoji situasiyanı təsvir etmək, konstruksiyalaşdırmaq, onun məzmununu və xarakterini müəyyən etmək, pedaqoji situasiyanın əsasında duran münaqişənin mahiyyətini öyrənmək, onun həlli üçün pedaqoji vəzifələr ayırmaq, yollar seçmək; qəbul edilmiş qərarın təhlili və qiymətləndirilməsi kimi vəziyyətlərdə məntiqi təfəkkürün rolu əvəzsizdir. Şagirdlərin məntiqi təfəkkürünün formalaşdırılmasına nail olmaq üçün təlim prosesinin və onların fəaliyyətinin düzgün təşkili və istiqamətləndirilməsi çox əhəmiyyətlidir. Bu zaman müəllimlər ilk növbədə uşağın yaş səviyyəsini, bilik, bacarıq və qabiliyyətini nəzərə almaqla hər bir uşağa fərdi yanaşmalıdırlar. O, uşağa təzyiq göstərməməlidir. Unutmaq olmaz ki, uşağın əhval-ruhiyyəsi şən olduqda onun mənimsəmə qabiliyyəti də yüksək olur. Elə etmək lazımdır ki, uşaq bunları tədricən mənimsəsin.

Tədqiqatlar göstərdi ki, 5-ci sinif şagirdlərin intellektual səviyyəsinin və idraki fəallığının yüksəlməsinə təlim prosesinə problem səciyyəli, əqli inkişafı intensivləşdirməyə imkan verən yeni tipli tapşırıqların tətbiqi səbəb olur. 5-ci sinif riyaziyyat dərslərində məntiqi təfəkkürün formalaşmasına köməklik edən yeni tipli tapşırıqlar vardır, lakin qənaətbəxş deyildir. Siniflərdə şagirdlərin savad səviyyəsinin eyni olmaması da məntiqi təfəkkürünün inkişafı

probleminin həllini ləngidir. 25 nəfər 5-ci sinif şagirdinin məntiqi təfəkkürünü öyrənmək üçün yuxarıda göstərilən psixoloji xüsusiyyətləri nəzərə alaraq tapşırıq tərtib etdik. 10 suallıq tapşırıq 4-asan, 3-orta, 3-çətin səviyyəli sualları əhatə edirdi. Sonda cavabları araşdırdıq, aşağıda göstərilən cədvəl və histoqram formasında təsvir etdik. Cədvələ faiz göstəricilərini də əlavə etdik.

| Sıra № | Tapşırıqlar | Səviyyələr | | | | | |
|--------|---|------------|------|------------|------|--------|------|
| | | bilir | | zəif bilir | | bilmir | |
| | | nəfər | %-lə | nəfər | %-lə | nəfər | %-lə |
| 1 | Tənliyi həll edin: $4x+25=65$ | 20 | 80% | 5 | 20% | - | - |
| 2 | Azalan 34, fərq 13 olsa, çıxılan neçədir? | 20 | 80% | 3 | 12% | 2 | 8% |
| 3 | Tənliyi həll edin: $y:4=0$ | 18 | 72% | 2 | 8% | 5 | 20% |
| 4 | Ardıcılığı tamamlayın: 4,10,22,...,94. | 19 | 76% | 6 | 24% | - | - |
| 5 | Kubun tili 2sm olarsa, onun tam səthinin sahəsini tapın? | 14 | 56% | 4 | 16% | 7 | 28% |
| 6 | Şüanın üzərində neçə nöqtə var? | 17 | 68% | 3 | 12% | 2 | 8% |
| 7 | Cərgəni tamamlayın: 2, 10, 26, 58, ? | 15 | 60% | 7 | 28% | 3 | 12% |
| 8 | Bölünən və bölən arasında fərq nədir? | 10 | 40% | 5 | 20% | 10 | 40% |
| 9 | Əgər $2xy:x=2y$, onda $4xy:y$ neçə olar? | 8 | 32% | 6 | 24% | 11 | 44% |
| 10 | $4,6+1+x<11$ şərtini ödəyən natural ədədlərin cəmini tapın. | 9 | 36% | 2 | 8% | 14 | 56% |

Böyük filosof N. Tusi müəllimlərə tövsiyə edirdi ki, uşaqlarda yaxşı cəhətlərin formalaşdırılması üçün onların şüuruna, təfəkkürünə təsir etmək onları başa salmaq lazımdır. Onun fikrincə, istər müəllim, istərsə də şagird bir sıra keyfiyyətlərə malik olmalı və qarşılıqlı münasibətlərində ona əməl etməlidirlər. O deyirdi ki, uşaqlarla işləyən hər bir müəllimin ilk növbədə özünün düzgün davranışı, təmiz ruhu, yüksək elmi savadı olmalıdır (6).

Nəticə olaraq isə onu qeyd etmək lazımdır ki, riyaziyyat elmi şəxsiyyət təfəkkürünün bütün formalarını, ən əsas da onun məntiqi mühakimə yürüdə bilmək bacarıqlarını formalaşdıraraq inkişaf etdirmə baxımından əvəzsiz rol oynayır. Əsasən, 5-ci sinifdə başlayan və şagird təfəkkürünün inkişafında, şəxsi keyfiyyətlərin formalaşmasında, onun müxtəlif formalarının, mühakimə və dərk etmə qabiliyyətlərinin ən əsası da məntiqi təfəkkürün formalaşmasının yüksəlməsində psixoloq riyaziyyatçı müəllimlərin üzərinə böyük məsuliyyət düşür.

Məqalənin aktuallığı. Ümumtəhsil səviyyəsində 5-ci sinif şagirdləri bu mərhələnin ən kiçik şagirdləri olduğundan onlarda yeni təlim şəraitində fənlər üzrə müxtəlif müəllimlər, müxtəlif sinif otaqları, müxtəlif fənn kabinetləri ilə rastlaşdığından onların üzərinə düşən psixoloji "yük" artır. Onlar sosiallaşma problemləri yaşayır, yeniliyə adaptasiya olunmaqda çətinlik çəkirlər. Məqalə də məhz belə bir vacib məsələyə həsr olunduğundan onu aktual hesab edə bilərik.

Məqalənin elmi yeniliyi. Şagirdlərdə riyaziyyata elm kimi ciddi maraq 5-ci sinifdən başladığından ölkənin qarşısında duran çox mühüm vəzifələri gələcəkdə onlar həyata keçirəcəkdir.

Məqalənin praktik əhəmiyyəti və tətbiqi. Məqalədən riyaziyyat müəllimləri dərslərində şagirdlərin məntiqi təfəkkürünün düzgün inkişafını formalaşdırmaq üçün istifadə edə bilərlər.

Ədəbiyyat

1. <https://aztehsil.com/news/5140-agirdlrd-mntiqi-tfkkrn-inkiaf-mntq.html>
2. Əliyev R.İ. Şəxsiyyət və onun formalaşmasının etnopsixoloji əsasları. Bakı: Araz, 2000.
3. İbrahimov F., Hüseynzadə R. Pedaqogika: Dərslük. Bakı, 2011.
4. Əlizadə Ə. Yeni pedaqoji təfəkkür konsepsiyası haqqında // Azərbaycan məktəbi”, 2013, № 5.
5. <https://aztehsil.com/pedoqojitcrb/145-tlim-yolu-qavrama-anlama-mhkmltm-ttbiqetm.html>
6. Tusi N. Əxlaqi-Nasiri. Bakı: Elm, 1989, 256 s.

Ш.Н. Фазилова

Психологические особенности формирования логического мышления у 5классников на уроках математики

Резюме

Неоценимое развитие мышления учащихся на уроках математике, что является основной для сохранения ими здравого смысла в будущем. На уровне общего образования ученики 5-х классов является самыми маленькими ученики на данном этапе. Именно в этот период они начинают интересоваться разными науками и в новой учебной среде они сталкиваются с разными учителями по разным предметам, с разными предметными кабинетами и психологическая «нагрузка» на них возрастает. Этим вопросам, проблемам преодоления трудностей посвящено статья «Психологические особенности формирования логического мышления у школьников 5-х классов по математике».

Sh.N. Fazilova

Psychological features of the formation of logical thinking in 5th grade students in mathematics lessons

Summary

The development of students' thinking in mathematics lessons is invaluable, which is the basis for their continued common sense in the future. At the general education level, 5th grade students are the youngest students at this stage. It is during this period that they become

interested in different sciences, and in the new learning environment, they encounter different teachers in different subjects, different subjects, cabinets, and the psychological "burden" on them increases. The article "Psychological features of the formation of logical thinking in 5th grade students in mathematics" is devoted to these issues, the problems of overcoming them.

Redaksiyaya daxil olub: 23.08.2021