

İBTİDAİ SINIFLƏRDƏ RIYAZIYYATIN TƏDRİSİ PROSESİNDƏ ŞAĞİRLƏRDƏ YARADICI TƏFƏKKÜRÜN İNKİŞAF ETDİRİLMƏSİ METODLARI

ZÜLFİYYƏ QƏNBƏROVA

Bakı şəhəri, 221 nömrəli tam orta məktəbin ibtidai sinif müəllimi.
E-mail: q.zulfiyya@gmail.com | <https://orcid.org/0000-0002-2785-2639>

Məqaləyə istinad:

Qənbərova Z. (2022). İbtidai siniflərdə riyaziyyatın tədrisi prosesində şagirdlərdə yaradıcı təfəkkürün inkişaf etdirilməsi metodları. *Azərbaycan məktəbi*. № 3 (700), səh. 109–114

Məqalə tarixçəsi

Göndərilib: 28.01.2022
Qəbul edilib: 04.03.2022

ANNOTASIYA

Məqalədə ibtidai təhsil səviyyəsində riyaziyyatın tədrisi prosesində riyazi məsələlərin həlli vasitəsilə şagirdlərin evristik fəaliyyətdən istifadənin mümkünlüyü ideyası araşdırılır. Müəllif hesab edir ki, ibtidai siniflərdə riyaziyyatın tədrisi zamanı standart məsələlərlə yanaşı, yaradıcı təfəkkürün inkişafına təkan verəcək qeyri-standart tapşırıqların da həll edilməsi onlarda məntiqi düşüncə tərzinin daha məqsədyönlü istiqamətdə inkişaf etdirilməsinə səbəb ola, idraki qabiliyyətlərini gücləndirə bilər. Bundan əlavə, məqalədə evristikanın fəlsəfə, psixologiya, pedaqogika, məntiq, neyrofiziologiya, riyaziyyat və digər elmlərlə əlaqəsi, bu metodun ibtidai siniflərdə qeyri-standart məsələlərin həlli prosesində zəruri alət kimi istifadəsi nəzərdən keçirilir.

Açar sözlər: Riyaziyyat təlimi, tədris texnologiyası, evristika, yaradıcı təfəkkür, şagird fəaliyyəti, riyazi problemlər.

METHODS TO IMPROVE CREATIVE THINKING OF STUDENTS IN THE PROCESS OF TEACHING MATHEMATICS IN PRIMARY SCHOOL

ZULFIYYA GANBAROVA

Baku, Primary school teacher of high school № 221.

E-mail: q.zulfiyya@gmail.com | <https://orcid.org/0000-0002-2785-2639>

To cite this article:

Ganbarova Z. (2022). Methods to improve creative thinking of students in the process of teaching mathematics in primary school. *Azerbaijan Journal of Educational Studies*. Vol. 700, Issue III, pp. 109–114

Article history

Received: 28.01.2022

Accepted: 04.03.2022

ABSTRACT

The article considers the problem of the possibility of forming heuristic activity of students by means of solving mathematical tasks in the process of teaching mathematics in the primary grades. The author believes that along with the standard tasks in the process of learning mathematics in the primary grades, the solution of non-standard tasks, which will stimulate the development of creative thinking, will lead to the development of logical thinking in the right direction and strengthen the cognitive activity. In addition, the article considers the connection of heuristics with other sciences, such as philosophy, psychology, pedagogy, logic, neurophysiology and the interdisciplinary field of knowledge located at the junction of mathematics and the use of this method as an essential tool in solving non-standard problems in elementary schools.

Keywords: Mathematics instruction, learning technology, heuristics, creative thinking, student activities, mathematical problems.

GİRİŞ

Məktəb cəmiyyətin inkişaf etməkdə olan bütün aktiv üzvlərini yaradıcı düşüncəyə malik hərtərəfli inkişaf etmiş şəxsiyyət kimi formalaşdırmaq məqsədi daşıyır. Riyaziyyat öyrənənlərin məntiqinin formalaşmasında xüsusi rol oynadığı üçün yaradıcı təfəkkürün inkişafında bu fənnin əhəmiyyətli rolu vardır. Böyük rus mütəfəkkiri M.V.Lomonosov deyirdi: "Riyaziyyat ona görə öyrənilməlidir ki, o, insan əqlini nizama salır" (Depman, 1954).

Riyaziyyatın səmərəli öyrədilməsi şagirdlərin zehni fəaliyyətinə, onların müəyyən düşüncə strukturlarının inkişafına, təsəvvür və anlayışların formalaşmasına, materialın mənimsənilməsinin keyfiyyətinə sisteməti nəzarəti təmin edir. Bu zaman aşağıdakıların nəzərə alınması xüsusilə vacibdir:

- 1) ibtidai təhsilin ümumi təhsilin digər səviyyələrində tədris olunacaq fənlərin bünövrəsi olması;
- 2) təlimin ilkin mərhələsində təfəkkürün inkişafının, xüsusilə çatışmazlıqları sonradan aradan qaldırmağın çətin və mürəkkəb proses olması.

Tədris prosesinin spesifik idarəetmə prosesi kimi başa düşülməsi ilə biz yalnız mümkün modellərdən birini nəzərdən keçiririk ki, bu da mürəkkəb modelləşdirilmiş obyektin yalnız sadələşdirilmiş təsvirini verir. Ümumiyyətlə, real öyrənmə prosesi, xüsusilə ibtidai təhsildə riyaziyyatın tədrisi təsvir edilən modellə eyni deyil və bu modelin öyrənilməsi ilə məhdudlaşdırılmamalıdır, çünki hər bir mərhələdə çətinliklər yarana bilər: müəllimin verdiyi məlumatları bütün şagirdlər eyni səviyyədə qavramır, hər kəs onu düzgün başa düşür. Nəzərdən keçirdiyimiz tədris modeli isə modelləşdirilmiş obyektin bəzi əhəmiyyətli xüsusiyyətlərini də özündə saxlayır. Bu modeldə tədris metodu müəllim və şagirdin qarşılıqlı fəaliyyəti kimi izah edilə bilər.

İDRAK PROSESİNDƏ EVRİSTİKANIN TƏFƏKKÜR VƏ TƏXƏYYÜL YARADICILIĞINDA MÜHÜM ROLU

N.İ.Lobaçevskinin qeyd etdiyi kimi, riyaziyyatın öyrənilməsində ən başlıca amil onun tədrisi üsuludur. Tədris prosesi ibtidai sinif şagirdlərində riyaziyyatda tətbiq olunan əsaslandırma üsullarına yiyələnməyi təmin etməli və onları say, həndəsi fiqur, funksiya, ölçü kimi mühüm riyazi anlayışları mənimsəməyə hazırlamalardır. Riyaziyyatı "ciddi şəkildə" öyrətmək məqsədilə uşaqları parta arxasına əyləşdirməzdən əvvəl, onlarla riyaziyyat üzrə oyunlar (xüsusi təlim oyunları) oynamaq lazımdır.

Oyunlar həmişə uşaqlara sevinc gətirir. Deməli, oyun metodikasını tətbiq etməklə, tədris prosesini də yaxşılaşdırmaq mümkündür. Buna görə də ibtidai sinif şagirdlərini oyundan ayırmaq deyil, onları, ilk növbədə oyun vasitəsilə öyrətmək daha əlverişli və uşaq təbiətinə uyğundur. Mövcud didaktik oyunlar məntiqi və riyazi baxımdan olduqca əhəmiyyətlidir. Bundan əlavə, onlardan çox nadir hallarda, artıq öyrənilmiş materialın möhkəmləndirilməsi vasitəsi kimi istifadə olunur.

Könüllülük, iştirakçıların yüksək aktivliyi, şagirdlər və müəllimlər arasında əks əlaqələrin yaradılması oyun fəaliyyətinin fərqli xüsusiyyətləridir. Müəyyən məntiq və riyazi modeləşdirmədən oyunlarda istifadə etməklə təhsilalanların yaradıcı təfəkkürünü daha yaxşı inkişaf etdirmək mümkündür.

Yaradıcılıq və yaradıcı təfəkkür bir-biri ilə sıx əlaqədə olub, elə məqsədyönlü fəaliyyətdir ki, onun nəticəsində yeni, orijinal fikir, təklif meydana gəlir. Çünki təfəkkür və təxəyyül yaradıcılığın mühüm komponentləridir. Bu proseslərin formalaşdırılması da məhz təlim vasitəsilə təmin edilir. Yaradıcı təfəkkür yalnız kifayət qədər informasiya olduqda məhsuldar olur və hərəkətverici qüvvəyə çevrilir. Şagirdlərin yaradıcılıq qabiliyyətlərinin inkişaf xüsusiyyətləri təxəyyül vasitələrindən düzgün istifadə edilməsindən birbaşa asılıdır və bu da öz növbəsində şagird təfəkkürünün orijinallığını və aktivliyini təmin edir.

Şagirdlərin yaradıcılıq qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi müəyyən mərhələlərlə həyata keçirilir. Buraya şagird təxəyyülü məhsulunun strukturu, təxəyyül obrazlarının detallandırılması və ayrı-ayrı elementlərdən bütöv obrazın yaradılması və məlum təkliflərdən istifadə etmədən yeni fikirlərin irəli sürülməsi daxildir.

İbtidai siniflərdə riyaziyyatın təlimi prosesində, həmçinin dərslərdə məşğələlərdə şagirdlərin yaradıcı təfəkkürünün formalaşdırılması və inkişaf etdirilməsi məhz I sinifdən başlanmalı, bu proses təhsilin digər pillə və səviyyələrində də davam etdirilməlidir. İbtidai siniflərdən etibarən riyaziyyatı öyrətməklə həm də şagirdlərin mühakimə aparmaq qabiliyyəti inkişaf etdirilir. Onlar hər hansı bir obyekt və ya hadisəni müşahidə və təhlil etməyi bacarır, onun haqqında müəyyən nəticə çıxarmaq vərdişləri qazanırlar. Çünki nəticələr ya deduktiv, ya da induktiv yolla əldə olunur. Riyaziyyatın səmərəli öyrədilməsi şagirdlərin zehni fəaliyyətinə, onlarda təsəvvür və anlayışların formalaşmasına, materialın mənimsənilməsinin keyfiyyətinə xidmət edir.

Psixoloqlar uşaqların 6-10 yaş dövrünün düşüncənin formalaşmasında ən vacib dövr hesab edirlər. Buna görə də ibtidai təhsil metodikasının və riyaziyyatın tədrisinin başlıca məqsədi təhsilin yüksək inkişaf effektini, onun uşaqların əqli inkişafına intensiv təsirini təmin etməkdən ibarətdir.

Bir çox problemlə məsələlərin həlli üçün (misaal üçün, şahmat oynamaq və ya şeir yazmaq) dəqiq üsullar mövcud olmasa da, bu işdə evristik metoddan istifadə müsbət nəticələr verir. Çünki evristik metodlar, problemlərin həllində, yeni ideyaların yaranmasında intuitiv düşüncəni stimullaşdırır strategiya və taktikalar sistemidir. Psixoloqlar evristikanı psixologiyanın bölməsi hesab edir (Human, creativity, science, 1967), pedaqoqlar riyazi məsələlərin həllinin vasitə və metodları haqqında elm sayır (Poya, 1976), filosoflar isə yenini aşkar etmək qabiliyyətli qaydalar və təsdiqlərin məcmusu kimi nəzərdən keçirirlər (Protopopov, 1983). Bu ziddiyyətlərə və mübahisələrə baxmayaraq hesab edirik ki, evristikanın əsasını psixologiya təşkil edir.

Bununla bərabər, evristik fəaliyyətin bəzi özünəməxsus xüsusiyyətləri də vardır. V.İ. Puşkinə görə, evristik fəaliyyət insan təfəkkürünün forması olub, yeni fəaliyyət sistemi yaradır, insanı əhatə edən obyektin əvvəllər məlum olmayan qanunauyğunluqlarını aşkar edir (Pushkin, 1967).

L.M. Fridmanın və E.N. Turetskinin tədqiqatlarının təhlilinin nəticələri evristik metodun aşağıdakı funksiyalarını aşkar etməyə imkan verir:

- 1) biliklərin və fəaliyyət metodlarının müstəqil mənimsənilməsi;
- 2) yaradıcı təfəkkürün inkişafı;
- 3) ənənəvi situasiyada problemə yeni baxış;
- 4) tədqiq olunan obyektin yeni xüsusiyyətlərini görə bilmək;
- 5) məlum fəaliyyət üsullarının transformasiyası və yenilərinin müstəqil yaradılması;
- 6) əqli keyfiyyətlərin, düşüncə vərdişlərinin inkişafı və idrak bacarıqlarının formalaşması;
- 7) şagirdlərə aktiv koqnitiv ünsiyyət üsullarını öyrətmək;
- 8) öyrənmə və nailiyyət motivasiyasını inkişaf etdirmək (Khutorskoy, 1998).

Sovet dövrünün tanınmış pedaqoqlarından V. Suxomlinski, İ. Volkov, V. Şatalov, A. Tubelski şagirdlərin yaradıcılıq qabiliyyətinin aktiv tədris forma və metodları vasitəsi ilə inkişafına böyük diqqət yetirərək, problemlə ekskursiyaların və gəzintilərin, yaradıcılıq konspektlərinin, yaradıcılıqla bağlı dəftər və gündəliklərin, "açıq fikirlər" tipli dərslərin təşkil olunmasını mühüm hesab ediblər. Bütün bunlar şagirdlərin yaradıcı fəaliyyətinin inkişafına kömək edən mühüm amillərdir.

RİYAZİ TƏFƏKKÜRÜN FORMALAŞDIRILMASI PROSESİNDƏ EVİRİSTİKA QEYRİ-STANDART ALƏT KİMİ

Məlumdur ki, I-V siniflərdə və qismən V-VI siniflərdə riyaziyyat təlimi, əsasən, induktiv əsasla qurulur və daha çox şagirdlərin intuitiv təfəkkürünə istinad edilir. Riyaziyyat təlimində

intuisiya və intuitiv təfəkkür şagirdlərin evristik təfəkkürünün inkişaf etdirilməsində mühüm rol oynayır. Buna görə də riyaziyyatın təlimi prosesində evristika ilə intuisiyanın əlaqəsinə praktik tapşırıqların həlli prosesində yaradıcı təfəkkürün komponentləri kimi xüsusi diqqət yetirilməlidir. Praktika göstərir ki, şagirdlərin verilən tapşırıqların həlli prosesində rast gəldikləri ənənəvi çətinlik, əsasən, qoyulmuş riyazi problemin həllinə haradan və hansı nöqtədən başlamaq bacarıqlarının məhdud formalaşmasındadır.

İbtidai sinif şagirdlərində riyazi təfəkkürün formalaşdırılması dedikdə – riyaziyyat fənni vasitəsilə elmi təfəkkürün məqsədyönlü inkişaf etdirilməsi, elmi idrak metodlarının əsası olan düşünmə bacarıqları kompleksi nəzərdə tutulur. İnsanın yaradıcı təfəkkürünə xas olan keyfiyyət ondan ibarətdir ki, əldə olunan bilik, bacarıq və vərdislər istər təcrübə, istərsə də həyat fəaliyyətinin müxtəlif dövrlərində problemin praktik həlli zamanı doğru məntiqi nəticəyə gəlməyə kömək göstərsin. Odur ki, ibtidai siniflərdə riyaziyyat dərslərində qoyulmuş problemin həlli vasitəsilə şagirdlərin evristik fəaliyyətinin formalaşdırılması prosesinin tədqiqi həmişə aktual olaraq qalır və riyaziyyatın tədrisinin təkmilləşdirilməsində böyük əhəmiyyətə malikdir.

Tədris prosesində ibtidai sinif şagirdlərinin hər hansı bir düşündürücü məsələni həll edərkən təfəkkürün qanunauyğunluqlarının nəzərə alınması xüsusilə böyük əhəmiyyət kəsb edir. Təfəkkür məqsədyönlü idrak prosesi olduğundan, insanın qarşısına yeni bir məsələnin, problemin çıxması onu fəaliyyətə gətirir. Doğrudan da, “insanın qarşısına məhz yeni məsələ çıxanda, yəni məqsəd qoyulanda, həm də məlum qayda və üsullar onu həll etməyə yaramadıqda təfəkkür fəaliyyəti güclənir (Kalinina, et al. 2008). Məhz güclənmiş təfəkkür əsasında hər hansı məsələnin daxili əlaqələri aşkar olunur və informasiyalar təhlil edilərək anlaşılır. Yaradıcı axtarış zamanı, axtarış orientirləri (meyilləri, istiqamətləri) əsasında problemin həlli yolu tapılır. Bu isə intuitiv evristik prosesdir.

İntuisiya üçün qarşıdakı məsələnin həlli zamanı fərziyyə və qərar qəbulunun ani (sürətli) olaraq ifadə olunması xarakterikdir.

Eksperimental tədqiqatlar göstərir ki, emosional fəallıq olmadan mürəkkəb idraki məsələnin həlli subyektiv surətdə mümkün deyil. Müəyyən olunub ki, mürəkkəb idraki məsələ həm emosional, həm də intellektual planda həll olunur. Emosional həll üçün səciyyəvi cəhət ondan ibarətdir ki, ibtidai sinif şagirdlərində məsələnin həlli prinsipinin tapılmasına inam hissi əmələ gəlir. Hər bir sonrakı əməliyyatla əlaqədar olaraq emosional fəallıq da ona nisbətdə artır.

İbtidai siniflərdə əsas riyazi bilik və bacarıqların, habelə müstəqil qavrama qabiliyyətinin formalaşmasında tədris məsələlərindən səmərəli istifadə edilməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Riyaziyyat təlimi prosesində keçilmiş nəzəri hissəni möhkəmləndirmək, praktika ilə əlaqələndirmək məqsədi daşıyan misal və məsələlərlə yanaşı, həm yuxarıda qeyd olunan tələbləri ödəyən, həm də şagirdlərin evristik yaradıcılığını formalaşdırmağa xidmət edən tapşırıqların seçilib həll edilməsi də xüsusilə vacibdir. Belə iş sistemi şagirdlərdə nəzəri bilikləri möhkəmləndirməklə bərabər, tədqiq etmək, təhlil etmək, axtarış tapmaq, əlaqələndirmək, paralellər aparmaq, kəşf etmək, yaratmaq və s. keyfiyyətlər tərbiyə edir. Evristik fəaliyyətin psixoloji-pedaqoji əsaslarını bilmədən şagirdlərdə onu formalaşdırmaq qeyri-mümkündür.

NƏTİCƏ

Riyaziyyatın təlimi metodlarına həsr olunmuş psixoloji-pedaqoji tədqiqatların bir qolu da problemlə təlimdir və bu, evristika ilə bilavasitə əlaqədardır. Problemlə təlim dedikdə, adətən, tədris məqsədi ilə yaradılmış problemlə situasiyaların ardıcıl surətdə həll edilməsi prosesi başa düşülür.

Riyaziyyatın təlimi prosesində qoyulmuş problemlərin həlli zamanı evristikadan yaradıcı fəaliyyəti formalaşdırma vasitəsi kimi istifadə edilməsi yeni dərsləklərin yazılmasında, müəllimə kömək üçün vəsaitlərin hazırlanmasında məqsədəmüvafiqdir.

Müşahidə və təhlillərin nəticələrinə əsaslanıb fikrimizi belə əsaslandırma biləriki, şagirdlərdə yaradıcı təfəkkürün formalaşdırılması uzunmüddətli prosesdir və burada təfəkkürün inkişafına xidmət edən bütün zəruri metod və vasitələrdən istifadə olunmalıdır. İbtidai siniflərdə evristik tədris metodlarının tətbiqi təhsilçilərin sərbəstliyinin inkişafı prosesində zehni fəallığın artmasına, materialın mənimsənilməsinə kreativ yanaşmanın stimullaşdırılmasına, müəllim və şagird əməkdaşlığının səmərəli qurulmasına kömək edəcək alətdir. Evristik fəaliyyət həm də ibtidai sinif şagirdlərində yeni öyrənilən materialın mənimsənilməsində, ümumiləşdirmə, müqayisə, sintez, təhlil üsulları ilə müstəqil axtarış aparmaq məqsədilə, xüsusilə də daha əvvəl öyrənilmiş biliklərin təkmilləşdirilməsində fasiləsiz olaraq istifadə oluna bilər. O, uşaqlara praktiki məsələlərin həlli üçün qeyri-standart üsulları tətbiq etmək və problemin həllinə şüurlu yanaşmaq vərdişlərini əldə etməyə kömək edir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

- ¹ Andreyev, V.I. (1994). Evristika dlya tvorcheskogo samorazvitiya. V.I. Andreyev. 2-ye izdaniye. Kazan.: Akademiya, 237 s. ISBN 77-20215-0592-7
- ² Chelovek, tvorchestvo, nauka. (1967). // Trudy Moskovskoy konferentsii molodykh uchenykh. M.
- ³ Depman, I.Y. (1954). Rasskazy o matematike. L.: Detgiz.
- ⁴ Kalinina, N.V. i dr. (2008). Uchebnaya samostoyatel'nost mladshogo shkol'nika. Diagnostika i razvitiye. N.V.Kalinina, S.Y. Prokhorova. M.: ARKTI, ISBN 978-5-89415-698-9.
- ⁵ Khutorskoy, A.V. (1998). Evristicheskoye obucheniye. A.V. Khutorskoy.- 2-ye izdaniye. M.: Prosveshcheniye, 345 s. ISBN 2-222-0097-10
- ⁶ Poya, D. (1976). Matematicheskoye skrytiye: Resheniye zadach; osnovniye izucheniye i prepodavaniye. Per. s angl. 2-ye izd. M.: Nauka.
- ⁷ Protoponov, Y.K. (1983). Filosofskiye problemy razvitiya matematiki. M.: Vysshaya shkola.
- ⁸ Pushkin, V.N. (1967). Evristika – nauka o tvorcheskom myshlenii. M.: Politizdat.