

UOT 37.01.

*Gülzar Nazim qızı Kərimova,
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti*

RİYAZIYYATDA İNDUKSIYA TƏLİM METODUNUN ÖYRƏNİLMƏSİ VƏ TƏTBİQİ HAQQINDA

*Гульзар Назим гызы Керимова,
Азербайджанский Государственный Педагогический Университет*

ОБ ИЗУЧЕНИИ И ПРИМЕНЕНИИ МЕТОДА ИНДУКЦИИ В МАТЕМАТИКЕ

*Gulzar Nazim Karimova,
Azerbaijan State Pedagogical University*

STUDYING AND APPLYING INDUCTION TRAINING IN MATH

Xülasə: Məqalə riyaziyyatın induksiya təlim metodunun öyrənilməsi və tətbiqinə həsr olunub. Göstərilmişdir ki, riyaziyyatın induksiya təlim metodunun yeni biliklərin əldə edilməsində, şagirdlərin təfəkkürünün inkişaf etdirilməsində böyük rol vardır. Həmçinin, hadisə və faktları, daxili əlaqələrin mahiyyətini, onların əsasını təşkil edən qanunları açmağa kömək edir.

Açar sözlər: *təlim, metod, induksiya, nəticə çıxarma, isbat təlimi*

Резюме: Статья посвящена изучению и применению метода индукции в математике. Было показано, что применение метода в индукции математике играет большую роль в привитии учащимся новых знаний и развитии их мышления. А также оказывает помощь в раскрытии событий и фактов, внутренних отношений, сущности и законов составляющих их основу.

Ключевые слова: *обучение, метод, индукция, выводы, доказательство*

Summary: Article is devoted to learning and application of mathematical induction training method. It has been shown that the mathematical induction training method has a great role in helping students acquire new knowledge and development. As well as events and facts that help to overcome the internal relationships, the essence and the laws that form the basis of them.

Key words: *training, method, induction, conclusions, evidence training*

Pedaqoji nəzəriyyədə və praktikada ən mürəkkəb və bir sıra məsələlər üzrə şərhinə nail olunmamış problemlərdən biri təlim metodudur. A.Y. İbrahimov təlim metodunu “təlim metodları şagirdlərin idrak fəaliyyətinin təşkili üsulları olub, onların biliyə, idrak fəaliyyəti metodlarına yiyələnmələrini və tərbiyələnmələrini təmin edir” kimi müəyyən etmişdir. Riyaziyyatın təlimi prosesində şagirdlərə yeni biliklər vermək, onları təkmilləşdirmək və ya yoxlamaq üçün müəllim və şagirdlərin məqsədyönlü fəaliyyətlərinin (biliklərin müəllim tərəfindən şifahi şərh, söhbət, müşahidə, müstəqil işlərin yerinə yetiril-

məsi və s.) müxtəlif birləşmə üsulları təlim metodlarıdır.

Metod fəaliyyət zamanı necə hərəkət etmək lazım gəldiyini bildirən üsul olub, məqsədə necə nail olmağın yolunu göstərir.

Təlimdə müəllimin fəaliyyəti tədris, şagirdin zehni fəaliyyəti isə öyrənmə adlanır. Ona görə də təlim metodlarını tədris metodlarına və öyrənmə metodlarına bölmək olar.

1. Tədris metodları (müəllim fəaliyyəti)

Buraya şagirdlərin axtarıcı fəaliyyətinin idarə olunması və informasiya metodları daxildir.

2. Öyrənmə metodları (şagirdin fəaliyyəti)

Buraya tədris materialının dərk edilməsi metodları, öyrənmənin reproduktiv və produktiv metodları daxildir.

Riyaziyyatın tədris metodu şagirdlərə riyazi bilik, bacarıq və vərdişlər sisteminin verilməsi üsulları başa düşülür.

Tədris metodlarına müəllimin söhbəti, nəqli, izahı və mühazirəsi, məşq xarakterli müstəqil işlərinin idarə olunması, tədris ədəbiyyatı üzərində rəhbərlik və s. aid edilir.

Riyaziyyatın tədrisi metodlarına şagirdlərin “nümunə” üzrə hərəkət etməyi öyrənməsi lazım gələnlərdə və ya tədris materiallarını onların müstəqil mənimsəyə bilmədiyi hallarda müraciət etmək lazımdır.

Riyaziyyatın öyrənilməsi metodları iki qrupa bölünür:

1. Riyaziyyatın öyrənilməsinin elmi metodları (şüurlu riyazi fəaliyyəti üsulları: müşahidə, təcrübə, müqayisə, analiz və sintez və s., həmçinin, elmi-tədqiqat metodları: induktiv, deduktiv, traduktiv və intuitiv idrak.

2. Riyaziyyatın öyrənilməsinin tədris metodları.

Orta məktəbdə riyaziyyatın tədrisi metodikasında riyaziyyat təliminin təşkilini yaratmaq məqsədi ilə yaradılıb: evristik metod, fəal təlim metodu.

Müşahidə və təcrübə nəticəsində aşkar edilən faktlardan ümumiləşdirmə, xüsusidən ümumiyyə keçid idrakın qanunauyğunluğudur. Bu, məntiqi keçid induksiya adlanır.

Təlim prosesində bu biliklərin əldə olunması induktiv təlim üsulu adlanır.

İnduksiyanın iki növü vardır:

1. Tam olmayan induksiya
2. Tam induksiya

Çox vaxt təlimin induktiv metodları dedikdə təlimdə tam olmayan induksiya başa düşülür VI sinifdə şagirdləri sadə misallar üzərində tam olmayan induksiya ilə tanış etmək olar. İnduksiya metodu dəqiq nəticə vermədiyi üçün isbatda istifadə olunmur. Lakin induksiya güclü metoddur, o, yeni biliklərin əldə edilməsi metodudur.

Əvvəllər görkəmli riyaziyyatçılar belə induktiv mühakimələrdə səhvə yol vermişlər. Məsələn, P. Ferma $n=1,2,3,4$ olduqda $2^{2^n} + 1$ ifadəsinin qiymətlərinin sadə ədəd olmasına, əsasən, $2^{2^n} + 1$ şəklində bütün ədədlərin sadə olduğunu hesab etmişdir. Lakin L. Eylər tapmışdır ki, $n=5$

olduqda, $2^{32} + 1$ ədədi sadə ədəd deyildir, bu ədəd 641-ə bölünür.

İnduktiv mühakimənin səhv nəticə verməsi riyaziyyat təlimində induksiyanın əhəmiyyətini inkar etməyə əsas vermir. O, şagirdlərin yeni biliklər əldə etməsinə istiqamət verir.

VI sinifdə şagirdləri sadə misallar üzərində tam olmayan induksiya ilə tanış etmək olar.

Məsələn: İstənilən a və b ədədləri üçün $a+b=b+a$ olduğunu göstərin.

İzahat. Xüsusi hallar üzrə $a+b=b+a$ bərabərliyinin doğruluğu yoxlanılır:

$$6+2=8 ; 2+6=8 ; 6+2=2+6;$$

$$2,4+4,6=7; 4,6+2,4=7; 2,4+4,6=4,6+2,4;$$

$$(-7)+(-3)=-10; (-3)+(-7)=-10; (-7)+(-3)=-10;$$

Axırda $a+b=b+a$ nəticəsi çıxarılır.

İnduksiya deduksiya ilə zəruri əlaqədar olub, onunla bir-birini tamamlayan idrak metodudur.

Deduksiya təfəkkür forması olub, məntiqi çıxarılışın müəyyən qaydaları üz məlum təkliflərdən yeni təklifin xalis məntiqi yolla çıxarılmasından ibarətdir.

Deduktiv mühakimə induktiv mühakimədən fərqli olaraq, məntiqi nəticənin doğruluğu ilə fərqlənir.

Dedüksiyasız induksiya heç bir vaxt müəyyən bir faktın tədqiqini tamamilə etibarlı bir nəticəyə gətirə bilməz, bu halda nəticə ancaq ehtimal və fərziyyə ola bilər.

Yaradıcı müstəqil işlərin həlli şagirdlərin yaradıcı fəaliyyəti ilə mümkündür. Bunun üçün şagirdlər yaradıcı öyrənmə metodlarına: induksiya, deduksiya, analogiya, intuisiya metodlarına yiyələnmişlər.

Beləliklə, bütün mümkün halların araşdırılması əsasında nəticə çıxarılması metodu tam induksiya adlanır.

İnduktiv mühakimə səhv nəticəyə gətirib çıxarsa da riyaziyyat təlimində onun əhəmiyyəti inkaredilməzdir. Bunun iki səbəbi vardır. Birincisi, induksiyanın təlimdə tətbiq edilməsi yeni biliklərə yiyələnmə prosesində müəllim şagirdləri riyazi faktları əldə etməyə istiqamətləndirir, səhvləri düzəldir. İkincisi, induktiv nəticənin həqiqətə bənzər xarakterini şagirdlərin başa düşməsinə nail olmağa imkan yaradır.

Problemin aktuallığı və praktiki əhəmiyyəti: İnduksiya metodunun riyaziyyat təlimində əhə

miyyəti böyükdür, o, hadisə və faktları öyrənməklə daxili əlaqələrini, mahiyyətini, onların əsasını təşkil edən qanunları açmağa kömək edir.

Problemin elmi yeniliyi: Nəzəriyyənin doğruluğunun yoxlanması praktik misallarla işlənmişdir.

Ədəbiyyat:

1. Adıgözəlov A.S. Məktəbdə Riyaziyyatın təliminin nəzəri əsasları. Bakı, 2018.
2. Adıgözəlov A.S. Orta məktəbdə riyaziyyatın tədrisi metodikası. Bakı, 2012.
3. Tahirov B.Ö., Namazov F.M., Əfəndi S.N, Qasimov E.A. Riyaziyyatın tədrisi üsulları. Bakı, 2007.
4. İbrahimov Ə.Y. Pedaqoji təcrübənin keyfiyyətinin və təşkilinin yüksəldilməsi yolları. Bakı, 1987.
5. İbrahimov F.N. Riyaziyyat təlimi haqqında pedaqoji düşüncələr: Dərs vəsaiti), Bakı: Mütərcim, 1999.
6. Kərimov Y.Ş. Təlim metodları. Bakı: Nasir , 2007.
7. Nəsirov A.M., Məmmədov R.Ə. Pedaqoji usdaliq. Bakı: Müəllim, 2008.
8. Əhmədova M. və b. Müəllim hazırlığının və orta təhsilin yeni perspektivləri (Qərb təhsil sisteminin təcrübəsi əsasında). Bakı: Adiloğlu, 2006.

E-mail: kerimovagulzar96@gmail.com.
Rəyçi: *ped.ü.elm.dok., prof. A.S. Adıgözəlov*
Redaksiyaya daxil olub: 26.11.2018.