



# Elmi Əsərlər

---

## PROCEEDINGS *of* Science

Cild 22, № 3, 2024

Volume 22, № 3, 2024



Milli Müdafiə Universiteti  
Heydər Əliyev adına

**HƏRBİ İNSTİTUT**



Milli Müdafiə Universiteti  
Heydər Əliyev adına  
**HƏRBİ İNSTİTUT**

# **Elmi Əsərlər**

jurnalı

**Cild 22, № 3, 2024**

---

National Defence University  
**MILITARY INSTITUTE**  
named after Heydar Aliyev

# **Proceedings of Science**

**Volume 22, Number 3, 2024**

[www.mod.gov.az](http://www.mod.gov.az)  
[www.mmu.edu.az](http://www.mmu.edu.az)  
[harbiinstitut@gmail.com](mailto:harbiinstitut@gmail.com)

**Hərbi İnstitutun nəşri**  
**Bakı – 2024**



**REDAKSIYA HEYƏTİ:**

**BAŞ REDAKTOR**

tex.e.d., professor Ənvər Həzərhanov

**BAŞ REDAKTORUN MÜAVİNİ**

siy.e.ü.f.d., dosent Ramid Hüseynov

**MƏSUL KATİB**

fiz.ü.f.d., dosent Emin Nəsirov

**DİL VƏ ÜSLUB ÜZRƏ REDAKTOR**

ped.e.n., dosent Minəvvər Məmmədova

**MƏTN ÜZRƏ REDAKTORLAR**

Gülnar Nuriyeva

Vüsalə Əliyeva

**REDAKSIYA ÜZVLƏRİ:**

general-mayor, m.t.h.e.ü.f.d., dosent Arif Həsənov

polkovnik Ümüdvər Quliyev

polkovnik, dosent Ruslan Məmmədov

m.t.h.e.d., professor Elşən Həşimov

fiz.-riy.e.d., professor Vaqif Nəsirov

1-ci d. kapitan, tex.e.ü.f.d., professor Əsəd Rüstəmov

tex.e.n., professor Mübariz Rəşidov

polkovnik, dosent Kamil Əliyev

kim.e.n., dosent Güllü Güllərli

fil.ü.f.d., dosent Gülşən Bəşirova

hüq.ü.f.d., dosent Cabir Quliyev

fiz.-riy.e.n., dosent Sabir Osmanov

fəl.ü.f.d., dosent Sevda Hüseynova

fil.ü.f.d., dosent Dinar Kərimova

tex.e.n., dosent Natiq İsmayılov

dosent Vidadi Cahangirov

**Heydər Əliyev adına Hərbi İnstitutun nəşri**

Jurnal 2003-cü il tarixində Azərbaycan Respublikası Ədliyyə Nazirliyində qeydə alınıb. Qeydiyyat nömrəsi: 535.

“Elmi Əsərlər” jurnalı elmi tədqiqatların əsas müddələrinin nəşr edilməsi üçün Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyası tərəfindən tövsiyə olunan nəşrlər siyahısına daxil edilmişdir.

Çap olunma tarixi: 30.10.2024

Şərti ç.v. 5.6 Kağız formatı 60\*84<sup>1/16</sup>

Sifariş № 22. Tiraj 50 nüsxə

(AZ1018) Bakı şəhəri, Zığ qəsəbəsi, Polad Həşimov küçəsi 9

Telefon: (012) 479-78-43, mob. (050) 454 23 35

[www.mod.gov.az](http://www.mod.gov.az), [www.mmu.edu.az](http://www.mmu.edu.az) E-mail: [harbiinstitut@gmail.com](mailto:harbiinstitut@gmail.com)

Məqaləni redaksiyaya göndərməklə müəllif (lər) onun unikallığını təsdiq edir və müəllif hüququ qanunlarının pozulmasının mümkün nəticələrinə görə tam məsuliyyət daşıyır (lar).

**Copyright** © Bütün hüquqlar qorunur. “Elmi Əsərlər” jurnalında nəşr edilmiş materiallardan istifadə zamanı mütləq istinad edilməlidir.

© H. Əliyev adına Hərbi İnstitut, 2024



## **EDITORIAL BOARD:**

### **EDITOR IN CHIEF**

ScD in technical sciences, Prof. Anvar Hazarkhanov

### **DEPUTY EDITOR IN CHIEF**

PhD in political sciences, Assoc. Prof. Ramid Huseynov

### **EXECUTIVE SECRETARY**

PhD in physics, Assoc. Prof. Emin Nasirov

### **LANGUAGE AND STYLISTIC EDITOR**

PhD in pedagogical sciences, Assoc. Prof. Minavvar Mammadova

### **TEXT EDITORS**

Gulnar Nuriyeva

Vusala Aliyeva

### **EDITORIAL MEMBERS:**

major general, PhD in n.s.m.s.c., Assoc. Prof. Arif Hasanov

colonel Umudvar Guliyev

colonel, Assoc. Prof. Ruslan Mammadov

ScD in nat.sec.mil.sc., Prof. Elshan Hashimov

ScD in physics, Prof. Vagif Nasirov

1st r. captain, PhD in technical sciences, Prof. Asad Rustamov

PhD in technical sciences, Prof. Mubariz Rashidov

colonel, Assoc. Prof. Kamil Aliyev

PhD in chemistry, Assoc. Prof. Gullu Gullerli

PhD in law, Assoc. Prof. Jabir Guliyev

PhD in philology sciences, Assoc. Prof. Gulshan Bashirova

PhD in phys.- math., Assoc. Prof. Sabir Osmanov

PhD in philosophy, Assoc. Prof. Sevda Huseynova

PhD in philology sciences, Assoc. Prof. Dinar Karimova

PhD in technical , Assoc. Prof. Natig Ismayilov

Assoc. Prof. Vidadi Jahangirov

### **Press of Military Institute named after Heydar Aliyev**

The journal was registered in the Ministry of Justice of the Republic of Azerbaijan in 2003. Registration number: 535.

The "Proceedings of Science" has been included in the list of recommended publications by the Higher Attestation Commission under the President of the Republic of Azerbaijan for the publication of the main provisions of scientific research.

Date of publication: 30.10.2024

Conditional print sheet 5.6 Paper format 60\*84 <sup>1/16</sup>

Order № 22. Circulation 50 copy

(AZ1018) Baku city, Zigh settlement, Polad Hashimov street 9

Telefon: (012) 479-78-43; mob. (050) 454 23 35

[www.mod.gov.az](http://www.mod.gov.az), [www.mmu.edu.az](http://www.mmu.edu.az) E-mail: [harbiinstitut@gmail.com](mailto:harbiinstitut@gmail.com)

Sending the article to the editorial the author confirms it's uniqueness and takes full responsibility for possible consequences for breaking copyright laws.

**Copyright** © All rights reserved. When using the materials published in the "Proceedings of Science", reference must be made.

© Military Institute named after H. Aliyev, 2024





# MÜNDƏRİCAT

## HUMANİTAR ELMLƏR VƏ MİLLİ TƏHLÜKƏSİZLİK

**İngilis dilinin tədrisinə yeni yanaşma: metodika və müəllim professionallığı**

*Minəvvər Məmmədova, Vidadi Cahangirov*.....6

**İngilis dilinin tədrisi zamanı Hovard Qardnerin “Çoxnövlü intellekt” nəzəriyyəsinin tətbiqi**

*Günay Zeynalova-Zahidova, Sona Səfərova*.....13

**Xüsusi təyinatlı təhsil müəssisələrində bilinqvizmin inkişafı metodikası**

*Səbinə Əkbərova, Təvəkgül Cavadova*.....20

## FUNDAMENTAL VƏ TƏBİƏT ELMLƏRİ

**$\text{Cu}_{1.75-x}\text{Zn}_x\text{Te}$  ( $x=0.00, 0.10$ ) kristallarında polimorf çevrilmələr**

*Emin Nəsirov, Nəriman Kərimov, Xəyalə Hümbətova, Vaqif Nəsirov*.....27

## İQTİSADİYYAT VƏ İNFORMASIYA TEXNOLOGİYALARI

**Materiallar müqaviməti məsələlərinin SolidWorks Simulation proqram modulu vasitəsilə həlli**

*Zaur Hüseynov, İbadət Ağayev*.....32

**Elmi məqalələrin yazılmasına və tərtib edilməsinə dair tələblər**.....40



# CONTENTS

## **HUMANITARIAN SCIENCES AND NATIONAL SECURITY**

**New approach to the learning the english language: methodics and teachers professioncy**  
*Minavvar Mammadova, Vidadi Jahangirov*.....6

**The application of Howard Gardner's theory of “Multiple Intelligence”  
in english language teaching**  
*Gunay Zeynalova-Zahidova, Sona Safarova*.....13

**Blinguism in special education institutions development methodology**  
*Sabina Akbarova, Tavakgul Javadova*.....20

## **FUNDAMENTAL AND NATURAL SCIENCES**

**In crystals of  $\text{Cu}_{1.75-x}\text{Zn}_x\text{Te}$  ( $x=0.00, 0.10$ ) polymorph transformations**  
*Emin Nasirov, Nariman Karimov, Khayala Humbatova, Vagif Nasirov*.....27

## **ECONOMICS AND INFORMATION TECHNOLOGY**

**Solving material resistance problems using the SolidWorks Simulation software module**  
*Zaur Huseynov, Ibadat Agaev*.....32

**Requirements for writing and compilation of scientific articles**.....40



DOI: 10.30546/8967.2024.22.3.2001

## **İNGİLİS DİLİNİN TƏDRİSİNƏ YENİ YANAŞMA: METODİKA VƏ MÜƏLLİM PROFESSIONALLIĞI**

**Minəvvər Məmmədova**

*pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent*  
E-mail: minavarmammadova@gmail.com

**Vidadi Cahangirov**

*dosent*  
Heydər Əliyev adına Hərbi İnstitut, Bakı  
E-mail: vidadicahangirov@gmail.com

### **Xülasə**

Xarici dildə işgüzar və akademik kommunikasiya fənlərinin tədrisinin müxtəlif formalarının intensiv inkişafı, hərbi təhsil müəssisələrində təhsilə və xüsusilə də dilin öyrədilmə metodlarına qoyulan tələblərin dəyişməsi ilə nəticələnir. Bu da öz növbəsində məsələnin aktuallığını ortaya qoyur və onun elmi-nəzəri həlli üçün tədqiqatların, təhlillərin aparılmasını vacib edir. Bu baxımdan, məqalədə xarici dildə işgüzar və akademik kommunikasiya fənninin tədrisində effektivliyin və səmərəliliyin əldə olunması üçün yeni yanaşmanın tətbiqi: metodikanın və müəllim professionalığının rolu məsələləri öyrənilir, müqayisəli təhlillər aparılır. Əsasən də Heydər Əliyev adına Hərbi İnstitutda xarici dillərin, xüsusilə də ingilis dilinin tədrisi prosesini araşdırarkən kursantların (dinləyicilərin) hansı bilik, bacarıq və vərdislərə yiyələnmələri öyrənilmiş və əvvəlki illərdə tətbiq olunan metodikanın effektiv olmadığı, mənfi nəticələrə səbəb olduğu göstərilmişdir. Buna alternativ olaraq, ingilis dilinin tədrisində öyrətmə mexanizmlərinin tətbiqini və təsirini artırmaq məqsədilə effektiv dinləmə, dialoqlarda səmərəli ünsiyyət, adekvat səlis nitq, mətnlərin qısa şərhi və yazılı ünsiyyət kimi bacarıqlarının inkişaf etdirilməsinin müsbət tərəfləri izah edilərək əsaslandırılmışdır.

**Açar sözlər:** dil daşıyıcıları, kompetensiya, peşəyönümlü, kommunikativ bacarıq, adaptasiya.

## **NEW APPROACH TO THE LEARNING THE ENGLISH LANGUAGE: METHODICS AND TEACHERS PROFESSIONCY**

**Minavvar Mammadova**

*PhD in pedagogy, associate professor*

**Vidadi Jahangirov**

*associate professor*  
Military Institute named after Heydar Aliyev, Bakı

### **Abstract**

The intensive development of various forms of teaching business and academic communication subjects in a foreign language results in a change in the requirements for education and especially language teaching methods in military educational institutions. This, in turn, reveals the relevance of the issue and makes it important to carry out research and analysis for its scientific-theoretical solution. In this regard, the article studies the application of a new approach to achieve effectiveness and efficiency in the teaching of business and academic communication in a foreign language: the role of methodology and teacher professionalism, comparative analyzes are conducted. Mainly, while investigating the

process of teaching foreign languages, especially English, in the Military Institute named after Heydar Aliyev, it was studied what knowledge, skills and habits the cadets (listeners) should acquire, and it was shown that the methodology applied in previous years was ineffective and caused negative results. As an alternative to this, the positive aspects of developing skills such as effective listening, effective communication in dialogues, adequate fluent speech, brief interpretation of texts and written communication in order to increase the application and impact of teaching mechanisms in English language teaching are explained and justified.

**Keywords:** native speakers, competence, specialized, communicative skills, adaptation

## **НОВЫЙ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА: МЕТОДИКА И ПРОФЕССИОНАЛЬНОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

**Минаввар Мамедова**

*доктор философии по педагогике, доцент*

**Видади Джахангиров**

*доцент*

*Военный Институт имени Гейдара Алиева, Баку*

### **Аннотация**

Интенсивное развитие различных норм преподавания предметов делового и академического общения на иностранном языке приводит к изменению требований к обучению в военных учебных заведениях и, в частности, к методам. Интенсивное развитие различных форм преподавания предметов делового и академического общения на иностранном языке приводит к изменению требований к образованию и особенно к методам преподавания языка в военных учебных заведениях. Это, в свою очередь, раскрывает актуальность проблемы и делает актуальным проведение исследований и анализа для ее научно-теоретического решения. В связи с этим в статье исследуется применение нового подхода для достижения эффективности и результативности в обучении деловому и академическому общению на иностранном языке: роль методологии и профессионализма преподавателя, проводится сравнительный анализ. В основном, при исследовании процесса обучения иностранным языкам, особенно английскому, в Военном институте имени Гейдара Алиева изучалось, какие знания, навыки и навыки должны приобрести курсанты (слушатели), и было показано, что методика, применявшаяся в предыдущих лет оказалась неэффективной и привела к отрицательным результатам. В качестве альтернативы объясняются положительные аспекты развития навыков, таких как эффективное слушание, эффективное общение в диалогах, адекватная беглая речь, краткий перевод текстов и письменное общение, чтобы расширить применение и влияние механизмов обучения при преподавании английского языка. и оправдано.

**Ключевые слова:** носители языка, компетентность, профессиональные, коммуникативные навыки, адаптация.

### **Giriş**

Bu gün qloballaşan dünyada vacib rola malik olan xarici dillərin, xüsusilə də geniş miqyasda əsas ünsiyyət dili kimi qəbul edilmiş ingilis dilinin öyrənilməsi məsələsi böyük əhəmiyyət daşıyır. Hal-hazırda ölkəmizdə digər sahələrdə olduğu kimi, təhsil sahəsində də ciddi keyfiyyət xarakterli dəyişikliklərin aparılması zərurət halını almışdır. Bildiyimiz kimi, Azərbaycan Respublikasının Təhsil Sistemi Avropa Təhsil Sisteminə inteqrasiya edir. Bununla yanaşı, qeyd etmək istərdik ki, təhsildə olan dəyişikliklərə baxmayaraq, bir sıra həll olunmamış problemlər hələ də mövcuddur.

Bu problemlərdən irəli gələn birinci məsələ və ən əsası ingilis dilində mükəmməl dil kompetensiyasına malik olan müəllimlərin hazırlığı məsələsidir. Bununla əlaqədar olaraq, xarici dillərin, ilk növbədə ingilis dilinin təlimini günün tələblərinə uyğun şəkildə təşkil etməyə qadir olan, ixtisasına yüksək səviyyədə yiyələnmiş, professional müəllimlərin hazırlığı gündəmdə olan ən vacib məsələlərdən birinə çevrilir. Onu da söyləmək yerinə düşər ki, bu sferada kəmiyyət baxımdan heç bir ciddi problemlər



olmadığı halda, keyfiyyətlə bağlı olan problemlər hələ də qalmaqdadır. Hazırda günün tələblərinə cavab verən ingilis dili müəllimi şifahi nitq bacarıq və vərdişlərinə malik olan, dil nəzəriyyəsini mükəmməl bilən, savadlı və yeni təlim texnologiyalarını yaxşı mənimsəmiş, daima öz üzərində çalışan, çevik həyat tərzinə uyğunlaşmağı bacaran bir şəxs olmalıdır.

Hərbi təhsil müəssisələrində xarici dildə nitq vərdişlərinin aşılmasından danışıqdan, oxu vərdişlərinin kursantlara (dinləyicilərə) aşılmasının xüsusi əhəmiyyətini qeyd etməklə yanaşı, onu da vurğulamaq lazımdır ki, məhz burada ingilis dilinin öyrədilməsində linqvo-didaktik əsaslardan istifadə etməklə onlarda danışıq, yazı, eşidib-anlama vərdiş və bacarıqlarının daha səmərəli şəkildə inkişaf etdirilməsi üçün müvafiq şərait yaratmış oluruq.

Azərbaycan ordusunun NATO-nun "Müdafiə Təhsilinin Genişləndirilməsi Proqramı"-na (DEEP-Defence Education Enhancement Program) qoşulması və bu proqram çərçivəsində həyata keçirilən fəaliyyətlərin səmərəliliyini artırmaq, ordu mənsublarının ölkə xaricində və daxildə keçirilən beynəlxalq hərbi tədbirlərdə iştirakı xarici dilin tədrisinə qoyulan tələblərin dəyişdirilməsi istiqamətində aparılan işlərin yeni səviyyəyə yüksəldilməsini tələb edir. Həmin tələblər də, öz növbəsində təlim-tədris prosesinin yeni linqvo-didaktik prinsiplərini və həmin prinsiplərin nəzəri əsaslarını müəyyənləşdirir. Məhz bu baxımdan qoyulan problem hərbi təhsil müəssisələrində təlimin linqvo-didaktik əsaslarla aparılmasının, həmçinin kursantlara (dinləyicilərə) xarici dillərin öyrədilməsi zərurəti ilə yanaşı, ingilis dilinin peşəyönümlü istiqamətdə yeni təhsil kontekstində adaptasiya edilməsi ehtiyacının aktuallığını şərtləndirir.

Tədqiqat işində nəzəri təhlil və tərkib, müşahidə-müqayisə metodu, sosial pedaqoji metoddan istifadə edilmişdir.

### **1. İngilis dilinin peşəyönümlü istiqamətdə tədrisi**

Kursantlara (dinləyicilərə) xarici dillərin öyrədilməsi zərurəti ilə yanaşı, ingilis dilinin peşəyönümlü istiqamətdə keçirilməsi mühüm əhəmiyyətə malikdir. Hərbi təhsil müəssisələrində oxuyan kursantlar öz həmkarları ilə peşəyönümlü istiqamətdə dialoqlar apararkən xeyli çətinliklərlə üzləşirlər. Bu baxımdan ingilis dilinin öyrənilməsində həm də peşəyönümlü istiqamətin nəzərə alınması gələcək zabitin xidməti fəaliyyətində əlavə üstünlüklər yaradır.

Qeyd olunduğu kimi, təlim materiallarının seçilməsinə gəldikdə, bu sahədə istifadə edilən materiallar əsasən kursantlara (dinləyicilərə) oxu və eşidib-anlama strategiyalarının aşılmasına yönəldilir. İngilis dilinin peşəyönümlü tədrisi prosesində istifadə edilən çalışma və tapşırıqların yerinə yetirilməsində əsas məqsəd yazılı və şifahi mətnləri şərh etmək, yeni leksik vahidlərin kontekstual mənalarını başa düşmək, mətnə olan əsas ideyanı, mətnin mənasını adekvat şəkildə qavramaq və digər bacarıqları kursantlara (dinləyicilərə) aşılamaqdır. Koqnitiv təlim nəzəriyyəsinə əsaslanan ingilis dilinin peşəyönümlü tədrisi sistemi çərçivəsində dili öyrənən kursantlarda tədris edilən xarici dildə tənqidi təfəkkürün inkişaf etdirilməsi, onlara müşahidə etmə və şərh etmə qabiliyyətlərinin aşılması əsas məqsədlərdən biri kimi irəli sürülür. İngilis dilinin peşəyönümlü öyrədilməsi sahəsində çalışan müəllimə ehtiyac təhlilləri (need analysis), kurs dizaynı (course designing) və material seçimi (material selection) lazımdır. Bu cür fəaliyyətlər silsiləsi Həqiqiliyin Yoxlanması Prosesi (Extensible Authentication Protocol) kontekstində daha çox lazımdır. Qiymətləndirici kimi müəllimlər, təkcə kursantların linqvistik bilik və bacarıqlarını deyil, öz tərtib etdiyi material və kursu qiymətləndirməlidir. Ümumiyyətlə, sözügedən tədrisin yayılması ingilis dilinə geniş təsirlə səciyyələnir.

Beləliklə, iddia edə bilərik ki, kursantların xarici dili peşəkarcasına öyrənməsində yardım edə biləcək səriştəli müəllimlərin və yeni dərsliklərin təkmilləşdirilməsi məsələsi formalaşmalıdır. Məhz bu məsələ kursantlara (dinləyicilərə) ingilis dilinin daha dərindən öyrədilməsi sahəsində prioritet istiqamətləri əvvəlcədən şərtləndirir. Qeyd etmək lazımdır ki, hərbi təhsil müəssisələrində xarici dilin peşəyönümlü istiqamətdə inkişaf etdirilməsi ilə bağlı aparılan tədqiqatlara ehtiyac var. Bu da ordu mənsublarının ölkə xaricində və daxildə keçirilən beynəlxalq hərbi tədbirlərdə iştirakı təmin etməyə əsas verir.

Dili bilmək və ondan istifadə etmək qabiliyyətinə yiyələnmək problemi yaşadığımız tarixi dövrdə mədəni kontekst və cəmiyyət üzvlərinin fərdi xüsusiyyətlərindən, eləcə də onun ünvanlandığı şəxsin dilçi-alim, dil istifadəçisi və yaxud dil öyrənən olmasından bilavasitə asılıdır. Dilə yiyələnmək dil daşıyıcısına xas olan dərk etmə, anlama nümayiş etdirmək, müxtəlif nitq situasiyalarında səlis istifadə

etmək, qrammatik cəhətdən düzgün cümlə və ya mətn qurmaq, yazılı şəkildə fikirlərini ifadə etmək qabiliyyətlərini nəzərdə tutur [1, s. 86].

Qeyd etmək lazımdır ki, ingilis dilinin öyrənilməsi prosesini düzgün və effektiv şəkildə təşkil etmək üçün, ilk öncə təlimin məzmununa uyğun gələn məqsəd və vəzifələri müəyyənləşdirərək uyğun istiqamət seçmək mühümdür. Məqsədlər düzgün qoyularsa, tədrisin məzmunu və istifadə ediləcək metod, üsul və texnologiyaların müəyyənləşdirilməsi prioritetlərin, yəni sahə məsələlərini əks etdirən ən vacib vəzifələrin qoyuluşu xeyli dərəcədə asanlaşar. Bir sözlə, məqsəd və vəzifələri müəyyənləşdirərkən mövcud olan reallığı nəzərə almamaq olmaz.

Bu gün ali hərbi təhsil müəssisələrində xarici dillərin, o cümlədən də ingilis dilinin tədrisinin məqsədlərini müəyyənləşdirərkən, kursantların (dinləyicilərin) hansı bilik, bacarıq və vərdişlərə yiyələnəcəyi əsas nəticə kimi götürülür. Uzun illər hərbi təhsil müəssisələrində ingilis dilinin tədrisində əsas məqsəd kursantların (dinləyicilərin) kommunikativ bacarıqlara nail olmasına deyil, daha çox qrammatik biliklərin əldə edilməsinə yönəlmişdir. Məhz bu cəhətdən hərbi təhsil müəssisələrində dilin tədrisi prosesi əksər hallarda ənənəvi olaraq qrammatik-tərcümə metodunun prinsiplərinə əsaslanırdı. Dövrün tələblərinə, müasir pedaqoji-psixoloji yanaşmalara uyğun şəkildə tərtib edilən fənn kurikulumunda qrammatik yönümlü tədrisin bu xüsusiyyətləri kifayət qədər nəzərə alınmışdır ki, bu da kursantların (dinləyicilərin) kommunikativ nitq bacarıqlarının inkişafına xidmət edən nəticəyönümlü təlim məqsədlərinin qabarıq ifadəsinə imkanlar açmışdır. Bununla belə, təlim məqsədləri ilə paradoks yaradan qərribə bir mənşənin şahidi oluruq. Belə ki, istər ali hərbi təhsil müəssisələrində, istərsə də digər təhsil müəssisələrində təhsilalanların bilikləri test imtahanları ilə yoxlanılır. Test imtahanlarının isə yalnız qrammatik biliklərin yoxlanılmasına yönəldiyindən xarici dilin tədrisi prosesi, məhz bu istiqamətdə qurulur ki, bu da təbii bir hal kimi özünü göstərir. Lakin əslində, belə bir vəziyyət hal-hazırda dünyada geniş yayılmış və dillərin tədrisi sahəsində ən məqbul, münasib və müasir dövrün tələblərinə əhəmiyyətli dərəcədə cavab verən kommunikativ yanaşmanın prinsiplərinə tamamilə ziddir və prinsip etibarilə qəbul edilməzdir.

## **2. İngilis dilinin linqvo-didaktik əsaslarla tədrisi: effektivliyin əldə olunması**

Araşdırmalar göstərir ki, ənənəvi metod kimi xarakterizə edilən qrammatik tərcümə metodu dil sisteminin mənimsənilməsinə əsas məqsəd kimi irəli sürür. Bu metodu tətbiq edərkən mühüm olan qaydaların öyrədilməsi və onların tətbiqi bacarığı arasında hər hansı bir fərq qoyulmur. Linqvo-didaktik təlimin əsaslarına görə isə qaydaları bilmək heç də onlardan istifadə etmək bacarığına malik olmaq demək deyil. Yəni, əksər hallarda qaydaların yaxşı mənimsənilməsi uğurlu kommunikasiyanı təmin edə bilmir. Belə ki, kursantlar sürətlə danışıq bilmir, bəzən deyilənləri başa düşmür və danışmaq üçün kifayət qədər söz ehtiyatına malik olurlar [2, s. 262].

Təcrübə göstərir ki, kommunikativlik prinsipinin tərəfdarları olduqlarını bəyan edən ingilis dili müəllimlərinin əksəriyyəti praktikada ənənəvi metodlara, xüsusilə də qrammatika-tərcümə metoduna müraciət etməyi məqsədəuyğun sayırlar. Buna görə də ingilis dilinin xarici dil kimi öyrənilməsində dialoqların əzbərlənməsi, ayrı-ayrı qrammatik strukturların mənimsənilməsi kimi fəaliyyət növlərinin yerinə yetirilməsinə üstünlük verilir. Qrammatikanın tədrisinə gəldikdə, burada son zamanlar ciddi dəyişikliklər baş verdiyini, qrammatikanın tədrisinin strukturu, məzmunu istifadə edilən metod və üslubların keyfiyyət xarakterli dəyişikliklərin tətbiq edilməsini qeyd etmək lazımdır. Lakin onu da demək lazımdır ki, əksər müəllimlərin qrammatik səriştəsi bəzən əsas tələblərə cavab vermir. Bu da bizə ingilis dilinin linqvo-didaktik təlimə əsaslanmayaraq öyrədilməsindən irəli gələn fakt olduğunu söyləməyə haqq verir. Didaktik təlimi ehtiva edən kommunikasiya dili mənimsəməyə, ona sahiblənməyə açılan böyük imkandır. Kursantlar (dinləyicilər) daha çox yazmaq və oxumaqla məşğul olduqlarından bu fəaliyyətləri mükəmməl bildikləri, onu gözəl dərk etdikləri halda, cəmiyyətdə ünsiyyətə daxil olma prosesi aşağı səviyyədə olur. Ancaq tədrisin başlanğıc mərhələsində qrammatik qaydalar kommunikasiyaya tətbiq edilərsə, kursantların daha sərbəst şəraitdə əməkdaşlıq etmələrinə imkan yaradar. Kommunikasiya xarici dildən istifadəni maksimum həddə çatdırır. Kommunikasiya diqqəti mövzuya yönəltməklə, zaman formalarının işlədilmə qaydalarını da təcrübəyə tətbiq etmiş olur. Kommunikativ tədris linqvo- didaktik təlimin əsaslarına uyğun şəkildə aparılarsa, bu zaman dil ünsiyyətdə olmaqla öyrənilər, qrammatika daha qısa və konkret təqdim olunur, əməkdaşlığa geniş yer verilir. Bu problemi aradan qaldırmaq üçün kursantlarla (dinləyicilərlə) dil istifadəçiləri arasında dil mühitinin yaradılmasına daha əlverişli şərait

olmalıdır. Bu, həm müəssisənin, həm müəllimin, həm də kursantın qarşısında duran vacib vəzifələrdir. Yalnız sistemli və kompleks şəkildə tədris prosesinin təşkil olunması və həyata keçirilməsi şərti ilə daha yaxşı nəticənin əldə olunmasına əmin olmaq olar.

XX əsrin 70-ci illərində istifadə olunan kommunikativ yanaşma klassik hesab edilir ki, bu da müasir dövrün tələbatlarına, çağırışlarına cavab olaraq effektiv və səmərəli təsir bağışlamır. Başqa sözlə, müasir dövrümüzdə yeni inkişaf mərhələsinə qədəm qoyulduğundan dilçi alimlərin öhdəsinə mühüm vəzifə düşür. Onlar, təkcə nitq vərdişlərinə deyil, öyrənmələrin nitqdən anlama bacarığına böyük diqqət ayırırlar. Əsas məqsəd də ünsiyyətə sərbəst başlamaq və onu yaradıcı səviyyədə çatdırmaqdır. Müasir təhsil problemlərindən biri ünsiyyət mədəniyyətini tərbiyə etmək, ünsiyyətə bağlanma prosesini formalaşdırmaq, dil və onun resurslarına yiyələnmək, müzakirələr aparmaq, kursantların (dinləyicilərin) fikirlərini daha yaradıcı və təsirli ifadə etmə bacarıqlarını inkişaf etdirməkdir. Məlumdur ki, hər bir qrammatik struktur formal və funksional tərəflərə malikdir. Ünsiyyətin başlıca tərəfi onun funksionallığıdır. Bunun əksinə, ənənəvi metodda isə forma əsas, funksionallıq isə ikinci yeri tutur. Funksional yanaşma bunların hər ikisini öndə tutur. Funksional yanaşmada qrammatik qaydaların öyrənilməsi başlıca olaraq ünsiyyətdəki ehtiyacları ödəmək məqsədilə yerinə yetirilir. Daha çox ünsiyyətdə olmaqla bir cümlənin müxtəlif variantlarda istifadəsinin mümkünlüyünün şahidi oluruq.

Xarici dil öyrənilməsi prosesi son illərdə əhəmiyyətli dərəcədə dəyişilmişdir. Əvvəllər dil öyrənmə prosesi qrammatik biliklərə yiyələnmək, qrammatik bacarıqları mexaniki vərdiş formasında mənimsəməklə yerinə yetirilirdi. Yaxşı vərdişlə düzgün cümlə qurmaq ənənəvi metodun əsaslarından idi. Burada səhvlərlə öyrənmək yolu imkansız hesab edilir. Öyrənmə prosesi demək olar ki, müəllim nəzarəti altında həyata keçirilir. Son illərdə dil öyrənmədə tətbiq olunan metodlar müxtəlif inkişaf mərhələlərindən keçməkdədir. Bu isə bir çox prosesin nəticəsi kimi özünü biruzə verir. Tədris prosesində tətbiq edəcəyimiz yanaşma və ya metod ən əsas rolu oynayır. Müəllim daim yenilik axtarışında olmalı, yaradıcı və inandırıcı olmağa çalışmalıdır. Yazar V. Abbasov gözəl demişdir: “Özünə elm və sənət kəsb etməyi öyrət. Bilmədiyini şeyi öyrənməyə çalış, bunun iki faydası olar: ya bildiyin şeyi təcrübədən keçirməli olarsan, ya da bilmədiyini öyrənərsən” [3, s. 340]. İnteraktiv üsullarla biz həm bildiklərimizi təkrar edirik, həm də bilmədiklərimizi öyrənmiş oluruq. Müşahidələr və tədqiqat göstərir ki, fəal təlim metodları xarici dillərin tədrisində də xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu metod kursantlar (dinləyicilər) üçün dərsi maraqlı və cəlbedici edir. Ali hərbi təhsil müəssisələrinin əksəriyyətində təəssüflə qeyd edilməlidir ki, xarici dillərin, o cümlədən ingilis dilinin tədrisi ənənəvi üsullarla həyata keçirilir. Ali hərbi təhsil müəssisələrində əsasən istifadə edilən qrammatika-tərcümə metodudur. Bu metodun əhəmiyyətli tərəfləri olmaqla yanaşı, kursantları passiv edən, qeyri-fəallığa aparıcı tərəfləri də vardır.

Metodist-alimlərin əksəriyyəti hesab edirlər ki, dil vahidlərinin, onların dil daşıyıcıları tərəfindən istifadə edilməsinin çoxişləklilik göstəricisinə uyğun ardıcılıqla təqdim edilməsi daha səmərəli olur [4, s. 80].

Heydər Əliyev adına Hərbi İnstitutda aparılan araşdırmalara əsasən qeyd etmək istərdik ki, ingilis dilinin tədrisi müxtəlif illərdə müxtəlif adlarla və fərqli şkillərdə həyata keçirilmişdir [5, s. 23], [6, s. 31], [7, s. 17], [8, s. 11]. Belə ki, 2016-cı ilə qədərki dövrdə ingilis dilinin tədrisi üçün ayrılmış dərslərin miqdarı 180 saat, 2021-ci ilə 225 saat, 2024-cü ildə isə artaraq 450 saat, hazırlıq kurslarında isə 660 saat olmuşdur. Lakin buna baxmayaraq, hal-hazırda əvvəlcə hazırlıq kurslarında, daha sonra isə 1-ci və 3-cü kurslarda tədris edilən qrammatika praktik qrammatika adlanır. Ənənəvi olaraq, ingilis dilinin tədrisi kursantlara nəzəri biliklərin təqdim edilməsi qaydalarının kursantlar tərəfindən mənimsənilməsi və çalışmaların yerinə yetirilməsi formasında həyata keçirilirdi. Əvvəllər kitablar az olduğundan qrammatik qaydaların möhkəmlənməsi üçün nəzərdə tutulan çalışmalar üzündən köçürülür və ev tapşırığı kimi yerinə yetirilirdi. Beləliklə, bizə məlum olan və tədrisdə, xüsusilə də dilin öyrənilməsi prosesində tətbiq edilən 4 vərdiş növlərindən yalnız ikisi geniş tətbiq edilirdi: oxu və yazı fəaliyyətləri, çox az hallarda isə dinləmə və nitq müraciət olunurdu. Kursantlar isə nitq fəaliyyətindən yalnız öyrəndiklərini damışkən ingilis dilindən, sərbəst mövzuların müzakirəsində, təhlilində isə ingilis dilindən çox ana dilindən istifadə edirdilər. Nəticədə kursant şifahi nitqdə sözün əsl mənasında çətinlik çəkirdi, problemlər yaşayırdı. Bunun səbəbi isə qrammatikanın nitqin inkişafı üçün deyil, qrammatik qaydaların mükəmməl bilmək üçün tədris edildiyi məqsədi daşdığı məlum olurdu. Lakin sevindirici haldır ki, hazırda bu kimi problemlər nisbətən öz həllini tapmışdır. Əvvəllər, nəinki hərbi təhsil müəssisələrində, digər təhsil müəssisələrində də xarici dilin öyrədilməsində demək olar ki, yalnız bu

metoda müraciət edilirdi: qrammatik-tərcümə metoduna [9, s. 220]. Təsadüfi deyildir ki, Skrivener öz "Learning teaching" adlı seçilmiş əsərlərində qeyd edir ki, o, bir çox şəhərlərdə ingilis dili dərslərini müşahidə edərkən, yalnız qrammatik-tərcümə metodu ilə dərslərin keçirilməsini görmüşdür [10, s. 221]. Bu metodun bəzi üstün cəhətləri vardır: kursantlar qrammatik qaydaları tam şəkildə qavrayır, doğma dillə müqayisə edə bilirlər [11, s. 156]. Qrammatik qaydalar yazı şəklində tapşırıqlara tətbiq edilir. Kursantlar tapşırıqlara çox öyrəşdiklərindən bu fəaliyyəti inkişaf etdirirlər. Oxuyub tərcümə etməyi bacarırlar. Lakin qrammatika-tərcümə metodunun danılmaz mənfi cəhətləri də vardır. Yalnız və yalnız bu metoddan istifadə etmək heç də düzgün deyildir [12, s. 135]. İllərlə bu metoddan istifadə edən müəllim belə ingilis dili doğma olan birisi ilə danışmada çətinlik çəkir, fikirlərini mükəmməl ifadə edə bilmir. Hərbi təhsil müəssisələrində uzun müddət xarici dillərin tədrisini cümlələri dəfələrlə təkrarlamaqla, dialoqları əzbərləməklə həyata keçirilmişdir. Yazı fəaliyyəti isə daha çox kursantların öz fikirlərini ifadə etmək məqsədilə deyil, modelləri köçürmək, qrammatik materialları necə qavradıqlarını öyrənmək məqsədilə yerinə yetirilirdi. Belə demək olar ki, 30 il əvvəl dil öyrənmə və qrammatika öyrənmə sinonim ifadələr idi. Məsələn, müəllimlər məchul növü tədris edərkən belə yanaşırdılar: məlum növdə olan cümlələr kursantlara təqdim edilirdi ki, onlar bu cümlələri məchula çevirsinlər. Belə yanaşma kursantlara ünsiyyəti inkişaf etdirmə şəraitini yaratmırdı. Bizim fikrimizcə, kursantlar ingilis dilində qaydaları lingvo-didaktik təlimin əsaslarına söykənərək əzbər bilmək üçün deyil, onları ünsiyyətə tətbiq etmək üçün öyrənməlidirlər.

### **Nəticə və təkliflər**

Bütün bu deyilənləri nəzərə alaraq, belə qənaətə gəlmək olar ki, xarici dildə işgüzar və akademik kommunikasiya fənninin tədrisində effektivliyin və səmərəliliyin əldə olunması üçün yeni yanaşmanın tətbiqi: metodikanın və müəllim professionallığının rolu mühüm əhəmiyyətə malikdir. Bu zaman müəllimin professionallığı müasir metodikanın tətbiqini şərtləndirir. Yəni, tək qrammatikanın öyrədilməsi ilə deyil, kommunikativ qrammatika vasitəsilə kommunikativ istiqamətdə öyrətməsilə müəyyən olunmalıdır. Əgər ənənəvi qrammatikanın tədrisində forma əsas olaraq götürülürdüsə, kommunikativ qrammatikanın tədrisində məna və işlənmə halları ön plana çəkilir.

Qrammatikanın tədrisində müəllim hər bir materialı geniş şəkildə izah edir, dərsləri tam şəkildə kursantlara danışır, onların suallarını cavablandırır, digər dərslərdə söylədiklərini kursantlardan tələb edir və qaydalar yazı fəaliyyətindən istifadə etməklə, tapşırıqlarla möhkəmləndirilirdisə, kommunikativ qrammatikanın tədrisində kursantlara sərbəstlik verilir, müəllim onlara qrammatik qaydaların ünsiyyətə daha çox tətbiq olunması üçün şərait yaradır və canlı danışmaq dilində tətbiqi əsas götürülür.

Sonda düşünürük ki, kursantların şifahi nitq bacarıq və vərdişlərini daha effektiv şəkildə inkişaf etdirmək məqsədilə Hərbi İnstitutun peşəkar professor-müəllim heyəti ilə paralel xarici dövlətlərin hərbi təhsil müəssisələrinin peşəkar ingilis dili mütəxəssislərinin NATO-nun "Müdafiə Təhsilinin Genişləndirilməsi Proqramı" (DEEP-Defence Education Enhancement Program) çərçivəsində tədris prosesinə cəlb olunmaları tədrisin keyfiyyətinin artırılmasında mühüm əhəmiyyət kəsb edə bilər.

### **Ədəbiyyat**

1. Abdulla, K. Dilçiliyə səyahət / K.Abdulla. – Bakı: Mütərcim, – 2010. – 200 s.
2. Kərimov, Y.Ş. Pedaqoji tədqiqat metodları / Y.Ş.Kərimov. – Bakı: Azərneşr, – 2009. – 280 s.
3. Abbasov, V. Dahilərin, müdriklərin və fatehlərin həyat dərsləri / V.Abbasov. – Bakı: Təhsil, – 2010. – 576 s.
4. Yunusov, D. İngilis dilinin qrammatikası. İngilis dilini orta və ali səviyyədə öyrənənlər üçün / D.Yunusov, M.Məmmədova. – Bakı: Adiloğlu, – 2011. – 450 s.
5. H.Əliyev adına Azərbaycan Ali Hərbi Məktəbinin "Yerüstü Artilleriya bölmə, hissə və birləşmələrinin döyüşə tətbiqi" fənn proqramları toplusu // Bakı: AAHM-in mətbəəsi, – 2016. – 180 s.
6. H.Əliyev adına Azərbaycan Ali Hərbi Məktəbinin "Yerüstü Artilleriya bölmə, hissə və birləşmələrinin döyüşə tətbiqi" fənn proqramları toplusu // Bakı: AAHM-in mətbəəsi, – 2021. – 203 s.
7. H.Əliyev adına Hərbi İnstitutun "Sistemlər mühəndisliyi" fənn proqramları toplusu // Bakı: Hərbi İnstitutun mətbəəsi, – 2024. – 221 s.
8. H.Əliyev adına Hərbi İnstitutun "Hazırlıq kursunun" fənn proqramları toplusu // Bakı: Hərbi İnstitutun mətbəəsi, – 2024. – 128 s.

9. Həyati bacarıqlara əsaslanan təhsil / R.T.Qəndilov, S.Ş.Tağıyeva, Ş.Ə.Qocayev [və b.] – Bakı: Mütərcim, – 2006. – 303 s.
10. London, C. Skrivener “Learning teaching” Seçilmiş əsərləri / C.London – Bakı: Öndər, 2005. – 512 s.
11. Əlizadə, Ə. Müasir Azərbaycan məktəbinin psixoloji problemləri / Ə.Əlizadə. – Bakı: Azər nəşr, – 2004. – 432 s.
12. Veysova, Z.Ş. Fəal interaktiv təlim: Müəllimlər üçün vəsait / Z.Ş.Veysova. – Bakı: UNICEF, – 2007. – 149 s.





DOI: 10.30546/8967.2024.22.3.2004

## **İNGİLİS DİLİNİN TƏDRİSİ ZAMANI HOVARD QARDNERİN “ÇOXNÖVLÜ İNTELLEKT” NƏZƏRİYYƏSİNİN TƏTBİQİ**

**Günay Zeynalova-Zahidova**

*E-mail: gunayzahidova9@gmail.com*

**Sona Səfərova**

*Heydər Əliyev adına Hərbi İnstitut, Bakı*

*E-mail: sonasafarova@yahoo.com*

### **Xülasə**

Bildiyimiz kimi, son illərdə ingilis dilinin tədrisi NATO ölkələri və tərəfdaş ölkələr arasında mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Azərbaycan NATO-nun əsas tərəfdaşlarından biri olduğu üçün bizim ölkəmiz daxilində də dil öyrənməyə yüksək tələbat var. Xarici həmkarlar ilə ünsiyyət yaradaraq, əməkdaşlıq edə bilmək üçün müəllimlər dinləyicilərə və kursantlara NATO-nun əsas dili olan ingilis dilini yeni səmərəli üsullarla, praktiki öyrətməlidirlər. Dil öyrənmə hərbidə vacib məsələlərdən biri olduğu üçün müəllimlər dilin tədrisini və effektiv öyrənməni axarlı formada davam etdirməli, yeni tədris üsullarını seçməlidirlər. Bu məqalədə təhsilalanların bilik səviyyələrini nəzərə alaraq, intellekt nəzəriyyələrini araşdırmaq, hər intellektə uyğun düzgün tədris üsullarının seçimi, dilin tədrisdə rolu və bunların Azərbaycan Respublikasının hərbi təhsil müəssisələrində tətbiqinin təhlili əsas məqsəd kimi qarşıya qoyulmuşdur. Burada, həmçinin ingilis dilinin tədrisi zamanı Hovard Qardner tərəfindən bir intellekt modeli olaraq təklif olunan “Çoxnövlü intellekt” nəzəriyyəsinə əsasən təhsilalanlarda bir neçə müstəqil intellektin olmasının aşkarlanması və düzgün tədris üsullarının seçilməsindən bəhs edilir. Təhsilalanlarda düzgün intellekt növünün aşkarlanması təhsil prosesində çox böyük əhəmiyyət kəsb edir, çünki bu məlumat bizlərə ən əlverişli və uyğun metodların seçilməsinə və təhsil prosesinin effektiv formada təşkil olunmasına köməklik edir. Eyni zamanda bu məqalədə xarici dilin tədrisi zamanı təhsilverənlərin qarşılaşa biləcəyi bir sıra çətinliklərin bu intellekt növlərindən və uyğun metodlardan xəbərdar olaraq necə effektiv formada aradan qaldırılı biləcəyi vurğulanır.

**Açar sözlər:** Hovard Qardnerin “Çoxnövlü intellekt” nəzəriyyəsi, intellekt növləri, tədrisdə intellektin rolu, tədris metodları.

## **THE APPLICATION OF HOWARD GARDNER'S THEORY OF “MULTIPLE INTELLIGENCE” IN ENGLISH LANGUAGE TEACHING**

**Gunay Zeynalova-Zahidova**

**Sona Safarova**

*Military Institute named after Heydar Aliyev, Baku*

### **Abstract**

As we know, in recent years, English language teaching has become more important among NATO countries and partner countries. As Azerbaijan is one of the main partners of NATO, there is a high demand for language learning within our country. In order to be able to communicate and cooperate with foreign colleagues, teachers should teach military personnel English, the main language of NATO, in new effective and practical ways. Since language learning is one of the important issues in the military, teachers should conduct language teaching and effective learning in a fluid form, and choose new, innovative teaching methods. The article discusses the selection of the right tools and methods by discovering the presence of several types of intelligences in students based on the theory of "Multiple intelligences" proposed by Howard Gardner as an intelligence model in English language teaching. Identifying the right type of intelligence in students is very important in the educational process, because this information helps us to choose the most convenient and appropriate methods and organize the educational process in an effective way. At the same time, in this article, it is mentioned a number of difficulties

that educators may encounter during foreign language teaching, and how they can be effectively overcome by being aware of these intellectual types and appropriate methods.

**Keywords:** Howard Gardner “Multiple intelligence” theory, types of intelligence, the role of intelligence in teaching, teaching methods.

## ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ “МНОЖЕСТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА” ГОВАРДА ГАРДНЕРА В ПРЕПОДАВАНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Гюнай Зейналова-Захидова

Сона Сафарова

*Военный Институт имени Гейдара Алиева, Баку*

### Аннотация

Как мы знаем, в последние годы преподавание английского языка стало более важным среди стран НАТО и стран-партнеров. Поскольку Азербайджан является одним из основных партнеров НАТО, в нашей стране существует высокий спрос на изучение языков. Чтобы иметь возможность общаться и сотрудничать с зарубежными коллегами, учителя должны обучать военнослужащих английскому языку, основному языку НАТО, новыми эффективными и практичными способами. Поскольку изучение языка является одним из важных вопросов в армии, учителя должны продолжать преподавание языка, эффективное обучение в гибкой форме и выбирать новые, инновационные методы обучения. В статье рассматривается выбор правильных инструментов и методов путем выявления наличия нескольких типов интеллекта у учащихся на основе теории «множественного интеллекта», предложенной Говардом Гарднером в качестве модели интеллекта в преподавании английского языка. Определение правильного типа интеллекта у учащихся очень важно в образовательном процессе, поскольку эта информация помогает нам выбирать наиболее удобные и подходящие методы и эффективно организовывать образовательный процесс. В то же время в статье подчеркивается ряд трудностей, с которыми могут столкнуться преподаватели во время преподавания иностранных языков, и то, как их можно эффективно преодолеть, зная эти типы интеллекта и соответствующие методы.

**Ключевые слова:** теория Говарда Гарднера “Множественный интеллект”, виды интеллекта, роль интеллекта в обучении, методы обучения.

### Giriş

Hovard Qardner tərəfindən 1983-cü ildə bir intellekt modeli olaraq, təklif olunan “Çoxnövlü intellekt” nəzəriyyəsi o zamana qədər mövcud olan monointellekt konsepsiyasını təkzib etməyə imkan vermişdir. Qardner idrak qabiliyyətinin geniş prizması olduğunu iddia edir. Bu nəzəriyyə zəkani ölçmə və bütün insanları müəyyən bir səviyyəyə endirməyə çalışır. Əsas fikir bir insanda bir neçə müstəqil intellektin olmasıdır. İnsanın bacarıqları onun intellekt növlərinin birləşməsindən asılıdır. Bu nəzəriyyə bir insanın IQ testi ilə ölçülə bilən tək bir intellektə sahib olması inancına ziddir. Qardnerə görə öyrənmə prosesində istənilən intellekt növünü inkişaf etdirə bilərsiniz, əsas odur ki, alət və metodları düzgün seçəsiniz. Qardner zəkani “mədəni mühitdə problemləri həll etmək və ya həmin mədəniyyətdə dəyəri olan məhsullar yaratmaq üçün aktivləşdirilə bilən biopsixoloji məlumatları emal qabiliyyəti” kimi müəyyən edir [2, s. 33]. Bu yeni baxış, adətən yalnız iki zəkani, şifahi və riyazi intellekti tanıyan və IQ termini altında tətbiq edilən ənənəvi baxışdan çox fərqlənir. Bu nəzəriyyəyə əsasən zəkalar görülə bilən və ya sayıla bilən, daha çox müəyyən bir mədəniyyətin dəyərlərindən və hər bir insanın, valideynlərinin, müəllimlərinin qərarlarından asılı olaraq dəyişə bilən bir şey deyil. İnsanların zəkası digər insanların zəkası ilə müqayisə edildiyi üçün daha ağıllı hesab olunur. Çoxları üçün parlaq zəkasının olduğunu və ya sadəcə ağıllı olduğunu eşitmək çox vacibdir. Lakin bütün insanların istedadlı olduğu özünəməxsus bir sahə vardır. Qardnerin “Çoxnövlü intellekt” nəzəriyyəsi hər kəsin eyni tapşırığı fərqli yerinə yetirməsinin səbəbini izah edir.

Bir çox müəllim nəzəriyyənin təklif etdiyi yanaşmaların praktik dəyərini dəstəkləyir, təhsilalanlara fərdi yanaşmaq üçün bu nəzəriyyədən istifadə edirlər. Təhsilalanlar müxtəlif formada düşünür və müxtəlif yollarla öyrənirlər. Müəllimlərin təhsilalanların müxtəlif ehtiyaclarını ödəmək üçün bir çox tədris metodları seçimi var. Təhsilalanların intellekt növünə uyğun olaraq, düzgün seçilmiş metodlar onlara mövzuları başa düşmə və öyrənməyə kömək edir. Bununla da onlar zəngin öyrənmə mühiti ilə təmin edilir.

### **1. Hovard Qardnerin “Çoxnövlü intellekt” nəzəriyyəsinə əsasən intellektin növləri**

Hovard Qardner intellektin növlərini araşdıraraq, insanların malik olduğu bacarıq və istedadları tam əhatə etmək üçün doqquz intellekt növünü müəyyən etdi. O qeyd edir ki, bütün insanlar fərqli intellektlərə malikdirlər və heç vaxt heç bir insana məhdud qabiliyyətlərə sahib biri kimi yanaşılmamalıdır. İnsanın təhsili və inkişafına fərdi yanaşmanı təmin etməklə, onun bir çox tərəfini və maraqlarını göstərə biləcəyi şərait yaratmağımız vacibdir. Hər bir insanda bir əsas intellekt növü dominantlıq təşkil edir, lakin bir neçəsi də dominant ola bilər. Məsələn, riyazi intellektlə yanaşı dil və söz qabiliyyətləri də yüksək ola bilər. Hər bir insanın intellektlərinin özünəməxsus birliyi var. İnsanın qabiliyyətləri, bacarıqları, istedadları bir və ya bir neçə intellektin eyni zamanda inkişaf səviyyəsi və dərəcəsi ilə müəyyən edilir. Bu, bəzi insanların məntiqə və riyaziyyata, digərlərinin təbiətə, bəzilərinin sənətə və yaradıcılığa meyilli olmasını izah edir. Bu unikal nəzəriyyədən istifadə edərək, təhsilalanların öyrənmə və inkişafını ahəngdar və fərdi bir yanaşmanı təmin edəcək şəkildə təşkil etmək lazımdır [1, s. 60]. Nəticədə Qardnerə görə, fərqli intellekt növünün yaxşı inkişaf etdiyi şəxslər üçün tapşırıqlar və məşqlər əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənəcəkdir. Orta statistik göstəricilərə görə insanlarda bir neçə intellekt növü çox yaxşı inkişaf etmişdir. Bir neçə qabiliyyət vardır ki, asanlıqla aşkarlanır və inkişaf edir, bəzi qabiliyyətlər isə say göstərməklə, bəziləri isə çox böyük səylər nəticəsində aşkarlanır. İntellektin inkişafı təhsilalanlar üçün yaradılan şəraitdən asılıdır. Müəllim şəxslərin yaxşı inkişaf etmiş intellektini müəyyən edərək, bu qabiliyyəti daha da inkişaf etdirməyə çalışmalı, uyğun metodlar seçməlidir. Hər bir şəxsə uyğun olan mükəmməl təlim tərzini seçmək vacibdir. O zaman təhsilalanların inkişafı mümkün qədər effektiv olur. Mary Ann Christison qeyd etmişdir “Çoxnövlü intellekt” nəzəriyyəsi xarici dil müəllimlərinə insan fərqləri işığında ən yaxşı tədris üsulları və strategiyalarını araşdırmaq üçün zəngin bir yol təqdim edir” [3, s. 50].

Hovard Qardnerə əsasən təhsilalanların intellektləri aşağıdakı kimi təsnif edilir:

– **Verbal – linqvistik intellekt:** Bu intellekt səviyyəsi yüksək olan şəxslərdə oxumaq, danışmaq və yazmaq bacarıqları xeyli inkişaf etmiş olur. Belə şəxslər sözlər vasitəsilə düşünür, erkən yaşda yazmaq və oxumaq vərdişlərinə yiyələnə bilirlər. Güclü linqvistik bacarıqlara malik kursant və dinləyicilər xarici dili asanlıqla öyrənə və həmin xarici dildə fikirlərini ifadə edə bilirlər. Dərs prosesində bu intellektə malik olan şəxsləri təyin etmək asan olur, çünki onlar böyük söz ehtiyatına sahib olduqları üçün aldıkları informasiyalarla effektiv işləməyi bacarır və bütün məsələləri müzakirə yolu ilə həll edirlər. Onlarla öyrənmənin müzakirə formasında aparılması, mətn oxutmaq, mürəkkəb təsvirləri haqqında inşa yazdırmaq və şeirlər əzbərlətmək bu zəkani inkişaf etdirməkdə yüksək nəticə verir. Orta əsrlərdə də yaddaşı möhkəmləndirmək üçün bu mürəkkəb sistemlərdən istifadə edilmişdir. Bu intellektə sahib olan gənclərdə ingilis dilinin, xüsusilə yazı və danışmaq bacarıqları effektiv formada inkişaf etdirilə bilər. Onlar asanlıqla xarici dilə məxsus yeni sözlər öyrənə və danışmaq zamanı fikrini ifadə etmək üçün onlardan istifadə edə bilirlər.

– **Məntiqi-riyazi intellekt.** Bu intellekt növü yaxşı inkişaf etmiş şəxslərin maraq dairəsi çox geniş olur və abstrakt düşünməyə meyilli olurlar, həmçinin digərlərinin gözdən qaçırdığı vacib məqamları görməyi bacarırlar. Tənqidi düşünmək, təhlil edərək nəticə çıxarmaq, təsnif etmək, proqnozlaşdırmaq, müxtəlif mövzularda mühakimə yürütmək, qanunauyğunluqlara əsasən məlumatları analiz etmək, konseptual düşüncə, riyazi çalışmaları və kompleks hesablamaları sürətli həll etmə qabiliyyətləri bu intellekt növü üçün xarakterikdir [1, s. 68]. Dərs prosesində təcrübələr aparmağı, tapmacalar və məsələlər həll etməyi, mövcud şəraitdə insanların davranışlarını təhlil etməyi və nəticə çıxarmağı bacaran kursantların və dinləyicilərin bu intellektə sahib olduqlarını müəllim müəyyən edə bilər. Xüsusilə hərbi sahələrə yönələn kursantların rəqəmlər və düsturlarla, müxtəlif qrafik və statistik məlumatlarla asanlıqla işlədiyini görürük. Bunu ingilis dilinin öyrədilməsinə də tətbiq edərək, bəzi qaydaların qrafik və cədvəllərdə yazılaraq izah olunmasının müsbət nəticələr verə biləcəyi düşünülür.

– **Məkan-vizual intellekt.** Bu insanlar dünyanı üç ölçüdə təsəvvür etmək qabiliyyətinə malikdirlər, onlar, əsasən rəssam, heykəltəraş və memar olmağa meyilli olurlar. Məkan zəkası olan şəxslər daha çox anatomiya və topologiya kimi müəyyən elm sahələrinə yönəliirlər. Onlarda məkan anlayışı inkişaf etmiş olur. Müxtəlif məkanlarda xırda detalları asanlıqla yadda saxlayır, cədvəlləri rahatlıqla oxuyur və diaqramları anlayırlar [1, s. 70]. Hərbi sahədə **məkan-vizual intellekt** növü xüsusi önəm kəsb edən bir bacarıq növüdür. Olduqları məkanı xəritədə qeyd edə bilmək və ya məkanı vizual

təsvir edə bilmək bacarığı bu sahədə çalışanlar üçün çox önəmlidir. Məkan-vizual intellektə sahib kursant və dinləyici düşüncələrini şəkillər vasitəsi ilə daha geniş izah edə bilir və ya özlərini həmin məkanda təsvir edərək fikirlərini çatdırırlar.

– **Bədən-kinestetik intellekt.** Bu növ intellektin güclü inkişaf etdiyi insanlar üçün əsas özünü ifadə vasitəsi bədənləridir. Onlar yüksək fiziki fəaliyyət, aydın koordinasiya, çeviklik, toxunma yaddaşına malik olurlar. Qaçmaq, tullanmaq, tarazlıq, elastiklik, bədənlerini mükəmməl hiss etmək, hərəkətləri idarə etmək, rəqs etmək, cisimləri idarə etmək qabiliyyətləri yaxşı inkişaf etmişdir [2, s. 42]. Hərəkətlər, müxtəlif mimikalar vasitəsi ilə onlar emosiyalarını və fikirlərini rahat ifadə edə bilirlər. İngilis dili dərsləri zamanı bu intellekt səviyyəsi yüksək olan dinləyici və kursantlar, xüsusilə hekayələrdə rolları ifa etmək üçün maraqlı olurlar. Onlar bu rolları sözdən əlavə jest və mimikaları ilə hiss etdirir və daha yaxşı özlərini ifadə edə bilirlər. Bunun vasitəsilə “edərək öyrənmək” onların dili mənimsəmə zamanı əldə etdikləri bilik və bacarıqları effektiv şəkildə ifadə etməsinə şərait yaradır.

– **Musiqi-ritmik intellekt.** Musiqi-ritmik intellekt güclü inkişaf etmiş şəxslərdə musiqi, ritm və səsi duyma və qiymətləndirmə qabiliyyəti güclü olur. Bu intellekt növü səsin bütün sahələri ilə əlaqəlidir: tonlar, ritmlər və vibrasional şablonlar, musiqi və s. Gardner musiqi zəkasının digər zəkalardan daha erkən meydana gəldiyinə işarə edirdi [4, s. 69]. Əslində insan danışma bacarığına dinləyərək yiyələnir, hətta uşaqlıqda öyrəndiyimiz dil eşitdiyimiz dilə əsasən formalaşır. Buna görə də ingilis dilinin öyrədilməsində dinləmə materiallarının çoxluq təşkil etməsi vacib amillərdən biridir. Müəllimin dərsi tədris etdiyi dildə aparması əsas proseslərdən biridir. Lakin bu dinləyici və kursantların ingilis dilini bilmə səviyyəsinə əsasən tənzimlənməlidir. Musiqi-ritmik intellektə sahib insanlar ingilis dilində musiqilər dinləyərək də dili mənimsəyə bilirlər.

– **Şəxslərarası intellekt.** Bu intellekt növünə ətrafdakı insanların əhval-ruhiyyəsini, maraqlarını və hisslərini hiss etmək qabiliyyəti aiddir. Bu cür insanlar üz ifadələrini, jestləri incəliklərinə qədər hiss edirlər, buna görə də bu “siqnallara” qarşı həssas olur və dərhal həmsöhbətinə kömək etməyə çalışırlar [4, s. 72]. Bu şəxslər yaranan münaqişələri düzəldə və ya mövcud çətinliklərdə problemi həll edə bilirlər. Belə dinləyici və kursantlar komandada çalışmaqdan zövq alırlar, ona görə də qrupla və ya cütlərlə iş onlar üçün ingilis dili öyrənməyin ən yaxşı yoludur.

– **Şəxsdaxili intellekt.** Bu intellekt növünə xas şəxslərdə öz daxili hissləri, dəyərləri, inancları və düşünmə proseslərini anlamaq və onları aydın şəkildə hiss etmək qabiliyyəti mövcuddur. Şəxsdaxili intellektin güclü inkişaf etdiyi insanlar öz üstün və mənfi cəhətlərini, əhval-ruhiyyələrini, emosiyalarını, obyektiv şəkildə qiymətləndirirlər. Onlar özünü nizamlaşdırma və özünü qiymətləndirmə qabiliyyətləri ilə seçilirlər. Bu intellekt növünün mərkəzində özünə kənarından baxa bilmək və öz həyatı barədə düşünmə bilmək imkanı yaradan fərdi refleksiya bacarıqları durur [10]. Bu intellekt növündə güclü inkişaf etmiş şəxslər tək işləməyi sevirlər və bu xüsusiyyət bəzən onları insanlarla ünsiyyətdən kənarlaşdırır. Onlarla daha çox fərdiləşdirilmiş təlim metodu işlənməsi həmin insanlarda istedadlarının bütün spektrini inkişaf etdirir.

– **Naturalist intellekt.** Bu intellekt növünün güclü inkişaf etdiyi insanlar təbiətlə, ətraf aləmlə ünsiyyətdə olmağı sevir. Onlar təbiəti daha yaxından hiss edir, təbiətin iştirak etdiyi hər hansı bir fəaliyyətdən zövq alır və bununla öyrənirlər. Naturalist intellektli insanlar yürüşə getməyi, dağlara çıxmağı və bağda işləməyi sevir. Onlar uşaqlıqdan ekologiya, heyvanlar və bitkilər aləmi ilə maraqlanırlar. Bu təhsilənlər üçün təlim prosesinin qapalı şəraitdə deyil, mümkün qədər tez-tez açıq bir məkanda baş tutması çox vacibdir [9, s. 58]. Lakin hərbi tədris müəssisələrində ingilis dilinin öyrədilməsində ekskursiya və ya gəzintilərin təşkili həyata keçirilə bilmədiyi üçün bu intellektə malik dinləyici və kursantların öyrədilməsinin təşkili şəkillər üzərində işlərlə həyata keçirilir.

– **Ekzistensial intellekt.** Fəlsəfi düşünmə qabiliyyəti yüksək olan şəxslər bu intellekt növünə sahib olurlar və onlar erkən yaşlarından insanın yaradılışı, varlığı, həyatın mənası və ölümlə bağlı mövzularla maraqlanırlar, dünyanın yaranışı ilə bağlı müxtəlif fikirlər irəli sürür, müzakirələr və mübahisələr aparır, başqalarının konsepsiya və fikirlərini araşdırır, erkən yaşlarından dərin düşüncələri ilə fərqlənirlər [9, s. 60]. Bu dinləyici və kursantlar yalnız tədris olunan dərslərlə deyil, həmçinin fəlsəfə ilə də maraqlanırlar. Bununla da onların düşüncələri digərlərindən fərqlənir və bu da danışdıqları zaman seçdiyi mövzularda da öz əksini tapır.



## **2. İngilis dilinin tədrisi zamanı hərbi müəssisələrdə “Çoxnövlü intellekt” nəzəriyyəsinə əsasən tətbiq oluna biləcək metod və tədris üsulları**

Verbal-linqvistik intellekti hərəkətə gətirmək üçün nəzərdə tutulmuş tədris üsulları aşağıdakılardır:

Gündəlik tutulması – şəxsi gündəliklər təhsilalanların müəyyən bir sahə üzrə davamlı şəkildə yazdıqları qeydlərdir. İngilis dilinin tədrisi zamanı bu gündəliklərə yeni ifadələr, idiomlar, təhsilalana maraqlı olan yeni məlumatlar qeyd olunur.

Hekayə xəritəsi – təhsilalanlara müvafiq iş vərəqləri paylanır və onlar hekayəni oxuyaraq qeydlərini aparırlar. Fərdi şəkildə işlədikdən sonra müəllimin lövhədə verdiyi hekayə xəritəsini doldurmağa çalışırlar. Bu metod oxu bacarıqlarının inkişaf etdirilməsinə kömək edir [9, s. 60].

Bu strategiyaların hər biri hərbi məktəblərdə rahatlıqla tətbiq oluna bilər.

Məntiqi – riyazi intellekt üçün nəzərdə tutulmuş strategiyalar aşağıdakılardır:

Sokrat dialoqu – Bu metod ənənəvi sual-cavabdan fərqli olaraq, təhsilalanın dialoqa girərək fikirlərinin yanlış və ya doğru olmasını araşdırmasıdır. Müəllim fərqli suallar verərək təhsilalanların aydınlıq, dəqiqlik, məntiqi əlaqə yaratmalarına vəsilə olur.

Təsnif etmə və kateqoriyalara ayırma – informasiyanın müəyyən bir çərçivəyə salınması məntiqi intellekti hərəkətə gətirir. Bura ingilis dilinin tədrisi zamanı geniş istifadə olunan Frayer modeli, Venn diaqramı kimi metodlar aid edilə bilər.

Hərbi müəssisələrdə məntiqi – riyazi intellekti yüksək olan kursant və dinləyicilərə daha çox rast gəlinməsi üçün bu strategiyalara üstünlük vermək məqsədəuyğundur.

Məkan-vizual intellektə aid olan metodlar aşağıdakılardır:

Vizualizasiya – təhsilalanların hər hansı bir mövzunu beyinlərində təsvir edərək canlandırmasıdır.

Rənglər – məkan vizual intellektə sahib olan insanlar rənglərə qarşı çox həssas olduqları üçün belə şəxslərə yeni mövzu və ya sözləri təqdim edərkən, fərqli rənglərdə markerlər, qələmlər və rəngli vərəqlərdən istifadə oluna bilər.

İdeya eskizi –burada təhsilalanlara yeni mövzu və ya sözlər təqdim edilərkən onlardan kiçik eskizlər çəkmələri istənilir [7, s. 100].

Hərbi təhsil müəssisələrindəki tədris otaqlarında əlvan rənglərə geniş yer verilməsə də dərs zamanı eskizlər, canlandırma və rəngli ləvazimatlar vasitəsi ilə məkan-vizual intellektə sahib insanların dilöyrənmə marağını artırmağımız mümkündür.

Bədən-kinestetik intellektli insanlara tətbiq edilə biləcək strategiyalar aşağıdakılardır:

Sınıf teatrı – bura keçirilən yeni mövzünü, materialı tamaşa halında canlandırmaq daxildir.

Bədən cavabı –təlimatlara bədən dili ilə cavab vermək aid edilir. Məsələn, mövzunu yaxşı anladığınız halda beş, az anlaşıldığı halda bir barmağınızı qaldırın təlimatının verilməsi.

Bu strategiyalar, həmçinin hərbi təhsil müəssisələrində rahatlıqla istifadə oluna bilər.

Musiqi ritimli intellektə aid olan strategiyalar aşağıdakılardır:

Qafiyəli sözlər – yeni sözləri təqdim edərkən, təhsilalanların o sözlərlə qafiyələnən digər sözlər tapmasının tapşırığı yerinə yetirilir.

Kontekst musiqi – bu metod dərs zamanı təhsilalanların əhval - ruhiyyəsinə müsbət təsir göstərir. Bura dərs zamanı və ya tapşırıq edilən zaman lirik tonda fon musiqinin dinlədilməsi və yaxud özlərinin oxuması aiddir.

İnteraktiv dərs zamanı bu strategiyalardan hərbi təhsil müəssisələrində istifadə oluna bilər.

Şəxslərarası intellektli insanlara tətbiq edilə biləcək strategiyalar aşağıdakılardır:

Yoldaşınla paylaş – müəllim tədris etdiyi mövzu ilə bağlı istənilən bilik, material, mövzu, fikir və ideyaları yoldaşlarınızla paylaş tapşırığı verə bilər. Bu zaman kursant və dinləyicilər yeni məlumatlar əldə etmiş olurlar.

Korporativ qruplar –bura fərqli intellekt növlərinə sahib olan şəxsləri bir neçə qrupa bölərək müəyyən tapşırıqların verilməsi aid edilir.

Şəxsdaxili intellektə aid olan strategiyalar aşağıdakılardır:

Məqsəd müəyyənləşdirmə - bu strategiya zamanı təhsilalanlar qısa müddətli (dərs zamanı nail olmaq istədiyiniz məqsədlər) və uzun müddətli (il ərzində nail olmaq istədikləriniz) məqsədlər müəyyənləşdirə bilər.



Şəxsi inkişafı izləmə qrafiki – Təhsilalanlara üzərində məqsədlər, məqsədə çatmaq üçün edilənlər və son tarix qeyd olunan cədvəllər tərtib etdirilməsi tapşırığı verilir. Bununla, kursant və dinləyicilər nail olmaq istədikləri məqsədləri əvvəlcədən planlaya bilirlər.

Naturalist intellektli insanlara tətbiq edilə biləcək strategiyalar aşağıdakılardır:

Pəncərə - naturalist intellektə sahib insanlar dərslərini dinləmə zamanı pəncərədən baxmağı üstün tutan bilənlər və bu halda bu metodu tətbiq edərək, onlara ətrafdakı təbiət, heyvanlar, hava haqqında suallar verərək pəncərədən gördüklərini ingilis dilində canlandırması tapşırıla bilər.

Təbiətdə gəzinti – təhsilalanlarla gəzinti təşkil edərək, təbiətdə gördüklərini ingilis dilində təsvir etməkləri istənilə bilər [9].

Lakin bu metoddan hərbi təhsil müəssisələrində ingilis dilinin tədrisi zamanı istifadə etmək mümkün olmur. Təbiətdə gəzinti dərsləri təşkil etmək mümkün olmasa da, təhsilalanlara asudə vaxtlarında təbiətdə gördüklərini təsvir edib qeydə almaqları haqqında tapşırıqlar verilir.

### **Nəticə və təkliflər**

Məqalədə aparılmış təhlillər nəticəsində bir daha aydın olur ki, təhsilalanların hansı intellekt növlərinə sahib olduqlarını aşkarlamaq, hər birinə uyğun ən əlverişli metod və strategiyalardan düzgün istifadə etmək ingilis dilinin tədrisi prosesini daha da asanlaşdırır, əlverişli və məqsədyönlü edə bilər. Bu səbəbdən də hər bir intellekt növü ətraflı təhlil olunmuş və hər birinə uyğun tətbiq oluna biləcək tədris metodları seçilmişdir. Müəllimlər mülki və hərbi müəssisələrdə təhlil olunmuş intellekt növləri əsasında yeni metodlar yaratmağa, verilmiş təlim formalarını təhsil prosesinə tətbiq edərək, dilöyrənmə tədrisini daha asan və əlverişli etməyə nail ola bilərlər. Təcrübələrimizə əsasən deyə bilərik ki, məkan-vizual zəkası yüksək olan dinləyici və kursantlara yeni sözlərin öyrədilməsi, qaydaların daha yaxşı mənimsənilməsi üçün qrafiklər, şəkillər və diaqramlar kimi vizual materiallardan istifadə yaxşı nəticə verir.

Verbal-lingvistik intellektə sahib olan dinləyici və kursantlar isə geniş söz ehtiyatına sahib olduqları üçün yaranan problemləri müzakirə və inandırma yolu ilə həll etməyə çalışır, əldə etdikləri informasiyalarla effektiv işləməyi bacarırlar. Musiqi-ritmik intellekti inkişaf edənlərdə isə səsləri mükəmməl qəbul etmə və ona emosional reaksiya vermə qabiliyyəti güclü olduğundan, onlar video və dinləmələrlə dilöyrənmə bacarıqlarını inkişaf etdirə bilərlər. Dərs zamanı dinləmə bacarıqlarının inkişafı üçün kiçik video rolklərin dinləndirilməsi və göstərilməsi təmin olunur. Müəllimlər bu kimi intellekt bacarıqlarını nəzərə alaraq, dərslərini təşkil etdikdə dinləyici və kursantlarda həm öyrənmə marağını artırır, həm də əldə etmək istədiyi nəticəyə tez çatırlar.

Aparılmış tədqiqat zamanı gəldiyimiz nəticələrə uyğun ingilis dilinin tədrisində effektivliyin və səmərəliliyin əldə olunması üçün aşağıda qeyd olunanların gələcəkdə tədris prosesində nəzərə alınmasını təklif edirik:

1. Kursantların vizual yaddaşının möhkəmləndirilməsi məqsədilə ingilis dilinin tədris olunduğu auditoriyanın hər birində bəzi qrammatik qaydaların qrafik formada divarlardan asılması məqsədəuyğun hesab edilir. Belə ki, gözlə gördükləri qaydalar zamanla uzun müddətli yaddaşa həkk olunacaq və öyrəndiklərini müəllim olmadan da onlara tez-tez xatırladacaq.

2. Əlavə olaraq, həftədə bir neçə dəfə dinləmə bacarıqlarının inkişaf etdirilməsi üçün auditoriyadankənar saatlarda ingilis dilində bilik səviyyələrinə uyğun olan, müəllimlər tərəfindən əvvəlcədən seçilən film və ya xəbərlərin izlənilməsinin təşkil olunması, onların dərs müddətində öyrəndiklərinin daha yaxşı mənimsənilməsinə imkan yarada bilər.

### **Ədəbiyyat**

1. Gardner, H. *Frames of mind: the theory of multiple intelligences*. Book / H.Gardner.- New York: Basic Books, – 1983. – p. 60-95.

2. Gardner, H. *Multiple intelligences: The theory in practice*. Book / H.Gardner. - New York: Basic Books/Hachette Book Group, – 1993. – p. 33-56.

3. Mary Ann Christison, *Multiple Intelligences: Theory and Practice in Adult ESL*. Book / Mary Ann Christison. - University of Utah Deborah Kennedy, Key Resources December, – 1999. – 50 p.

4. Gardner, H. “Multiple Intelligences after Twenty Years” *American Educational Research Association*, – 2003. – p. 67-78.

5. Gardner, H. and Moran, S. The Science of Multiple Intelligences Theory: A Response to Lynn Waterhouse. Educational Psychologist Book / Gardner, H. and Moran, S. - New York: Basic Books, – 2006. – p. 227-32.

6. Stephen Malloch and Colwyn Trevarthen, Communicative Musicality: Exploring the Basis of Human Companionship. Book / S. Malloch and C. Trevarthen. - New York: Basic Books, – 2009. – 213 p.

7. TAİM, Metodika və Pedaqogika yenilənmiş çərçivə sənədi əsasında vəsait. Dərs vəsaiti / TAİM. – Bakı: Maksimum tədris mərkəzi, – 2024. – 105 s.

8. Scott G. Eberle, Playing with the Multiple Intelligences How Play Helps Them Grow/ – American journal of play, – 2011. – №4, – p.19-51.

9. Mustafa, Zülküf Altan. Introducing the Theory of Multiple Intelligences into English Language Teaching Programs // Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, – 2012. № 32, – s. 57-64.

10. Howard Gardner: Multiple intelligences: [Electronic resource] / URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Howard\\_Gardner](https://en.wikipedia.org/wiki/Howard_Gardner).



DOI: 10.30546/8967.2024.22.3.2006

## **XÜSUSİ TƏYİNATLI TƏHSİL MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ BİLİŇQVİZMİN İNKİŞAFI METODİKASI**

**Səbinə Əkbərova**

*E-mail: sabimellime1978@gmail.com*

**Təvəkgül Cavadova**

*filologiya üzrə fəlsəfə doktoru*

*Heydər Əliyev adına Hərbi İnstitut, Bakı*

*E-mail: toma.cavadova1970@gmail.com*

### **Xülasə**

Müasir inkişaf dövründə peşəkar mobillik, məlumat imkanları iki və daha artıq dili bilməklə müəyyən olunur. Hərbi sahədə peşəkar kimi işləmək üçün lazım olan dil bilikləri hər bir zabitin üstünlüyüdür. Araşdırmalar göstərir ki, müxtəlif dil biliklərinə malik olmaqla intellekt, yaddaş qabiliyyəti və yüksək nailiyyətlər arasında birbaşa əlaqə mövcuddur. Bu məqalədə dil öyrənmə metodologiyasının effektiv tətbiqi üçün bəzi əsas prinsiplər və metodlar nəzərdən keçirilir. Bilinqvizmin prinsipləri və metodları iki dildə məlumatlandırma, ünsiyyətçilik, mədəniyyətlərarası anlayış və praktiki tətbiqi əhatə edir. Dilin öyrənilməsi prosesində müasir texnologiyalardan istifadə, onlayn tədqiqat alətləri, dil öyrənmə platformaları, simulyasiya, virtual reallıq proqramları, mobil tətbiqlər və dil öyrənmə tətbiqləri, videokonfrans və ünsiyyət alətləri ilə həyata keçirilir. Qiymətləndirmə proqramının metodları isə diaqnostik qiymətləndirməni, dinləmə və danışma bacarıqlarını əhatə edir. Texnologiyadan istifadə və bu metodların tətbiqi ilə bağlı fəaliyyət prosesləri, təhsil proqramları və müxtəlif dil kurslarında müasir texnologiyalardan geniş istifadə, onlayn platformalar vasitəsilə tədris resurslarının təqdim olunması, metodların tətbiqi kursantların fərdi özünütəhlil etmələrini təşviq edən praktiki işlərin həyata keçirilməsi ilə bağlıdır. İlk növbədə məqalədə bilinqvizmin əsas prinsiplərinə geniş yer ayrılır. Məqalədə dilin öyrənilməsi prosesində müasir texnologiyalardan istifadənin vacibliyi də vurğulanır. İnteraktiv tədris materialları, dilöyrənmə proqramları, onlayn resurslar kursantlara müxtəlif təlim üsullarını təklif edir və onları həvəsləndirir. Müvafiq təhsil proqramları, texnologiyadan istifadə və bu metodların tətbiqi ilə bağlı fəaliyyət prosesləri müzakirə olunur. Qiymətləndirmənin həyata keçirilməsi də məqalədə mühüm yer tutur. Kursantların dil bacarıqlarını qiymətləndirmək və onların inkişafı üçün müvafiq tədbirlər görmək vacibdir. Xüsusi təyinatlı təhsil müəssisələrində bilinqvizmin inkişafı üçün müvafiq metodikanın tətbiqi ilə bağlı praktik nümunələr kursantlarla birgə hazırlanmalı və onlara konkret istiqamətlər təqdim edilməlidir.

**Açar sözlər:** bilinqvizm, metodika, təhsil müəssisələri, inkişaf, öyrənmə proqramları.

## **BLINGUISM IN SPECIAL EDUCATION INSTITUTIONS DEVELOPMENT METHODOLOGY**

**Sabina Akbarova**

**Tavakgul Javadova**

*PhD in philology sciences*

*Military Institute named after Heydar Aliyev, Baku*

### **Abstract**

In modern development, professional mobility and information capabilities are determined by knowledge of two or more languages. The knowledge of the language necessary to work as a professional in the military field is an advantage of any officer. Studies show that there is a direct relationship between intelligence, memory ability and high achievements by having different language skills. This article considers some basic principles and methods for the effective application of Language Learning Methodology. The principles and methods of bilingualism include bilingualism, communication, intercultural understanding and practical application. The

process of language learning is carried out using modern technologies, online research tools and language learning platforms, simulation and virtual reality programs, mobile applications and language learning applications, videoconferencing and communication tools. The methods of the assessment program, on the other hand, include diagnostic assessment and listening and speaking skills. The processes of activities related to the use of technology and the application of these methods, the widespread use of modern technologies in educational programs and various language courses, the presentation of teaching resources through online platforms, the application of methods are associated with the implementation of practical work that promotes individual self-education of trainees. First of all, the article covers the main principles of cognition. The article also emphasizes the importance of using modern technologies in the process of studying the language. Interactive teaching materials, language learning programs and online resources offer and motivate trainees a variety of learning methods. Relevant educational programs, activities processes related to the use of technology and the application of these methods are discussed. The implementation of the assessment also occupies an important place in the article. It is important to assess the language skills of the trainees and take appropriate measures for their development. Practical examples of the application of the appropriate methodology for the development of bilingualism in special-purpose educational institutions should be prepared jointly with the cadets and specific directions should be presented to them.

**Keywords:** bilingualism, methodology, educational institutions, development, learning programs.

## **БИЛИНГВИЗМ В СПЕЦИАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ МЕТОДОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ**

**Сабина Акбарова**

**Тавакгуль Джавадова**

*Военный Институт имени Гейдара Алиева, Баку*

### **Аннотация**

В современном развитии профессиональная мобильность, информационные возможности определяются знанием двух и более языков. Знание языка, необходимое для работы профессионалом в военной сфере, является преимуществом каждого офицера. Исследования показывают, что существует прямая связь между интеллектом, памятью и высокими достижениями при различных языковых навыках. В данной статье рассматриваются некоторые основные принципы и методы эффективного применения методики изучения языка. Принципы и методы билингвизма включают двуязычие, коммуникативность, межкультурное понимание и практическое применение. Использование современных технологий в процессе изучения языка осуществляется с помощью инструментов онлайн-исследований и платформ для изучения языков, программ моделирования и виртуальной реальности, мобильных приложений и приложений для изучения языков, инструментов видеоконференцсвязи и общения. С другой стороны, методы оценочной программы включают диагностическую оценку и навыки аудирования и разговорной речи. Процессы деятельности по использованию технологий и применению этих методов связаны с широким использованием современных технологий в образовательных программах и на различных языковых курсах, предоставлением учебных ресурсов через онлайн-платформы, реализацией практической работы по внедрению методов, способствующих личностному самоанализу обучающихся. Прежде всего, в статье уделяется большое внимание основным принципам билингвизма. В статье также подчеркивается важность использования современных технологий в процессе изучения языка. Интерактивные учебные материалы, программы изучения языка и онлайн-ресурсы предлагают учащимся различные методы обучения и мотивируют их. Обсуждаются соответствующие образовательные программы, использование технологий и процессы деятельности, связанные с применением этих методов. Реализация оценки также занимает важное место в статье. Важно оценить языковые навыки обучаемых и принять соответствующие меры для их развития. Практические примеры применения соответствующей методики развития билингвизма в учебных заведениях специального назначения должны разрабатываться совместно с обучающимися и представлять им конкретные направления.

**Ключевые слова:** билингвизм, методика, образовательные учреждения, развитие, программы обучения.

### **Giriş**

Son illərdə Ümummilli Liderimizin layiqli davamçısı möhtərəm Prezidentimiz, Silahlı Qüvvələrin Ali Baş Komandanı cənab İlham Heydər oğlu Əliyevin rəhbərliyi altında ordu quruculuğunda irimiqyaslı uğurlu islahatlar həyata keçirilir. Ordumuzun döyüş hazırlığının daha da təkmilləşdirilməsi məqsədilə

onun verdiyi bütün əmr və tapşırıqlar Müdafiə Nazirliyinin rəhbərliyi tərəfindən daim diqqət mərkəzində saxlanılır, yüksək səviyyədə icra olunur.

Heydər Əliyev adına Hərbi İnstitutda təhsilin ən vacib məsələlərindən biri xarici dillərin tədrisinin istənilən formada səmərəliliyinə nail olunmasıdır. Xarici dillərin öyrənilməsi sahəsində aparılan tədqiqatların nəticələri fonunda texnologiyanın müasir imkanlarından istifadə etməklə müsbət nəticə əldə etmək olar. Azərbaycan ordusunun hərbi qulluqçuları son dövrlərdə dünyanın bir çox ölkələri ilə birgə təlimlərdə iştirak edirlər. Bir neçə dil bilmək bu cür tədbirlərdə onların fikirlərini daha dəqiq ifadə etməsinə zəmin yaradır.

Azərbaycan ordusuna alınan yeni silah və texnikanın öyrənilməsində bir neçə dil bilməyin zabitlər üçün böyük əhəmiyyəti vardır. İnkişaf etmiş dövlətlərlə eyni dildə danışmaq, onların mədəniyyətini mənimsəmək və bu ölkələr haqqında müxtəlif məlumatları ilkin mənbədən əldə etmək Azərbaycan ordusunun zabitlərinin yüksək hazırlığının göstəricisidir. Məhz bu səbəbdən də xüsusi təyinatlı təhsil müəssisələrində bilinqvizmin inkişafına böyük yer verilməli, bu sahədə yeni tədris proqramları işlənilməli və yeni metodlardan geniş istifadə olunmalıdır.

### 1. Ünsiyyət və məlumatların araşdırılması

Azərbaycan dilində bir çox sahədə material və məlumatlar azlıq təşkil edir. Bu, bəzən bizim hər hansısa bir mövzu və ya sahə üzrə araşdırma apararkən çətinliklərlə üzləşməmizə səbəb olur. İstər təhsil zamanı, istərsə də iş həyatımızda axtardığımız məlumatı tapmaq üçün rus və ya ingilis dilindən istifadə etdiyimiz zaman daha çox və detallı məlumat əldə edə bilirik.

Heydər Əliyev adına Hərbi İnstitutda xarici dillərdən ingilis və rus dili tədris olunur. Dövlət Dil Komissiyası yanında Monitorinq Mərkəzinin Analitik təhlil şöbəsinin araşdırmasına əsasən ingilis dilinin beynəlxalq dil kimi istifadəsi zaman keçdikcə artır, çünki bu, bir çox ölkələrdə yeganə ünsiyyət vasitəsidir.

Xüsusi təyinatlı təhsil müəssisələrində bilinqvizmin inkişafının metodikası, kursantlar tərəfindən müxtəlif dilləri öyrənmələrini və xüsusilə, müxtəlif dillərdəki məlumatları müvafiq şəkildə qəbul etmələrini təmin etmək üçün strateji yolları və təcrübələri əhatə edir.

Bilinqvizm şəxsiyyət və cəmiyyətin vəhdətində ikidilliliyin inkişafını göstərən anlayışdır. Məhz bu səbəbdən anlayışa elmi tərəfdən baxdıqda iki səviyyə gözə çarpar: İndividual bilinqvizm və Sosial bilinqvizm.

İndividual bilinqvizmə iki ayrı dili ünsiyyət vasitəsinə çevirmiş, bu vəziyyəti mənimsəmiş insanlar aiddir. Sosial bilinqvizmdə isə artıq iki ayrı dilin istifadə edildiyi cəmiyyət və bu iki dili istifadə edə bilən çoxlu sayda insanlardan bəhs edilir.

Elmi təsnifata görə bilinqvizm qarışıq bilinqvizm, koordinativ bilinqvizm və subordinativ bilinqvizmə bölünür.

Qarışıq bilinqvizm semantik ardıcılıqla iki müxtəlif dillərin kodunun əlaqəli olması prosesidir. Qarışıq bilinqvizm anlayışında, adətən iki dilin eyni anda ortaq mühitdə istifadəsi izah olunur. Lakin bu zaman həmin dillər müstəqil kontekstə ayrılmadan ortaq kontekstdə istifadə olunur. Yəni fərqli dillər arasındakı anlam fərqlərinə nəzər yetirmədən hər iki dil üçün ortaq mühit yaradılır. Məsələn, həmin fərq üçün dilimizdəki “çörək” anlayışı ilə alman dilindəki “brot” anlayışı ortaq məna kəsb edir [1].

**Koordinativ bilinqvizm.** Bəzi hallarda iki müxtəlif dilin qarşılıqlı əlaqəsində və ya ayrı-ayrılıqda müstəqil şəkildə istifadə edilir.

**Subordinativ bilinqvizm.** Bu termin koordinativdən fərqli olaraq, bir dilin o birindən üstün olmasıdır. Yəni iki dildən biri digərini formalaşdırmaq və dəyişdirmək rolunda daha əhəmiyyətlidir.

Dil bacarıq səviyyələrinə görə bilinqvizmin növləri:

1. Balanslı bilinqvizm - fərdin danışdığı iki dildə işlənmə qaydalarını fərqləndirərək və dilləri bir-birinə qarışdırmadan bərabər səviyyədə və düzgün istifadə edə bilməsidir. Bu zaman fərd danışdığı hər iki dili yüksək səviyyədə mənimsəyərək və doğma dil səviyyəsində danışacağı qədər bilmiş olur.

2. Dominant bilinqvizm - insanın müxtəlif dildən birini daha yaxşı bilməsi və məişətdə ən çox o dildən istifadəyə meyil etməsidir.

3. Məhdud bilinqvizm - fərdin danışdığı hər iki dili aşağı səviyyədə dərk etməsidir. Məhdud bilinqvizm insanın hər iki dili bərabər səviyyədə keyfiyyətsiz mənimsəməsi səbəbindən hər iki dildən aşağı səviyyədə istifadə etməsidir.



## **2. Bilinqvizmin prinsipləri və metodları**

Xüsusi təyinatlı təhsil müəssisələrində bilinqvizmin inkişafı metodikasında bilinqvizmin əsas prinsipləri xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu prinsiplər, dil öyrənmə prosesini daha effektiv etmək və kursantların əzbərçilikdən daha çox praktiki tətbiqlə üzərində dayanmasına imkan tanıyır. Aşağıda bilinqvizmin əsas prinsipləri təqdim olunur:

**İki dildə məlumatlandırma.** Bilinqvizmin prinsiplərindən biri, kursantların iki dildə məlumatlandırılmasını təşviq etməkdir. Bu, həm ana dili, həm də xarici dilin eyni anda öyrənilməsinə təmin edir. Kursantlar hər iki dildə düşünməyi və ifadə etməyi öyrənirlər.

**Ünsiyyətçilik.** Bu prinsipə görə bilinqvizm aktiv ünsiyyətə xüsusi əhəmiyyət verir. Kursantlar real həyat situasiyalarında, mübahisələrdə, müzakirələrdə iki dildə ünsiyyət qura bilmək qabiliyyətini inkişaf etdirməlidirlər. Bu, dil bacarıqlarının praktiki tətbiqi üçün mühüm bir yoldur.

**Mədəniyyətlərarası anlayış.** Bilinqvizm, kursantların fərqli mədəniyyətləri anlamaq və qiymətləndirmək bacarıqlarını inkişaf etdirməyə kömək edir. Hər iki dilin öyrənilməsi, onların mədəni kontekstlərini qavrayaraq, kursantların mədəniyyətlərarası dialoqu təşviq etmələrinə şərait yaradır.

**Praktiki tətbiq.** Dilin yalnız nəzəri tərəfi ilə kifayətlənməməli, eyni zamanda praktiki izahı da olmalıdır. Kursantlar dilin gündəlik həyatda necə işlədiyini öyrənməli müxtəlif situasiyalarda istifadə edə biləcəkləri ifadələri mənimsəməlidirlər [2].

## **3. Müxtəlif dil biliklərinin tədris prosesində rolu**

İki və daha çox xarici dili bilmək üçün daha çox vaxt və səbir tələb olunur. Lakin hər dəfə yeni bir xarici dili öyrəndikdən sonra növbəti dili daha asan qavrayırsan. Məsələn, birinci xarici dilin öyrənilməsinə üç il vaxt sərf olunursa, növbəti dili iki ilə, digərini isə bir ilə öyrənmək olar. Hətta bir dili öyrənmək üçün bir neçə ay da kifayət edir. İlk növbədə kursantın ana dili, təhsil aldığı müəssisədə ən çox tədris olunan dil və ya daha əvvəl öyrəndiyi dillər araşdırılmalıdır. Bu təyinat tədris prosesində zəif və güclü tərəfləri müəyyənləşdirməyə kömək edir. Hər bir kursantın hədəflərinə və potensialına uyğun proqramlar təyin edilməlidir. Kursantlar dillə bağlı biliklərini artırmaq üçün dili mükəmməl şəkildə mənimsəməli və kommunikativ bacarıqlarını inkişaf etdirməlidirlər. Müəllimlər bilinqvizmlə bağlı spesifik təlim keçməlidirlər. Bu təlimlər müəllimlərin müxtəlif dilləri tədris etmək və öyrətmək üçün effektiv strategiya və texnologiyaları mənimsəyərək tətbiq etmələrinə kömək edir [3].

Bilinqvizmin inkişafını dəstəkləmək üçün texnologiyalardan səmərəli istifadə olunmalıdır. Dilöyrənmə proqramları, onlayn mənbələr, interaktiv video və oyunlar kursantlar üçün məlumatı qəbul etməyə kömək edir. Dilin tədrisində kursantların mənəvi dəyərləri, inancları və ənənələri diqqət mərkəzində olmalıdır. Bu da kursantların dillərarası keçidləri daha effektiv mənimsəyə biləcəkləri və digər mədəniyyətlərin dəyərlərini anlamaq üçün daha yaxşı hazırlanmalarına kömək edir. Təhsil müəssisələrinin təşkilat və idarəetmə strukturları, dil müəssisələrinin əhəmiyyətini və effektivliyini dəstəkləməlidir. Yerli və beynəlxalq tədbirlər, müxtəlif dilləri dəstəkləmək üçün təlimat və resursların təchizatını təmin etməlidir.

Kursantların dil bacarıqlarını qiymətləndirmək üçün müxtəlif imtahan sistemlərindən istifadə edilməlidir. Qiymətləndirmə prosesi dil tədqiqatları, yazılı və şifahi sınaqlar və digər metodikaları əhatə edir. Göstərilmiş metodikaların tətbiqi kursantların beynəlxalq təhsil müəssisələrində müvafiq dərəcədə kommunikasiya bacarıqlarını inkişaf etdirmələrinə kömək edir.

Xüsusi təyinatlı təhsil müəssisələrində bilinqvizmin inkişafı metodikası adətən kursantların dil bacarıqlarını təkmilləşdirmək, onların çoxdillilik bacarıqlarını artırmaq və bilinqvizmi genişləndirmək üçün strategiya və metodlar kompleksini əhatə edir.

Bilinqvizmin təhsil proqramına başlamaq üçün əvvəlcə komanda yaratmaq vacibdir. Bu komandaya dil müəllimləri, dil psixoloqları, dilçilər və kurikulumun hazırlanması üzrə ekspertlər kimi müxtəlif təcrübə sahələrindən olan peşəkarlar daxil edilə bilər.

Kursantların dil bacarıqlarını artırmaq üçün konkret məqsədlərin olması vacibdir. Qarşıda qoyulan məqsədlər dilin mənimsənilməsi mərhələlərini və kursantların dil bacarıqları və mədəni mənşəyi kimi amillərini nəzərə almalıdır.

#### 4. Müasir texnologiyalardan istifadənin vacibliyi

Dilin öyrənilməsi prosesində müasir texnologiyalardan istifadənin vacibliyi aşağıdakı aspektlərdə özünü göstərir:

**Onlayn tədqiqat alətləri və dilöyrənmə platformaları.** Rosetta Stone, Duolingo, Babbel kimi platformalar kursantların dil biliklərini inkişaf etdirmək və praktiki bacarıqlarını artırmaq üçün geniş resurslar təqdim edir. Bu alətlər dinləmə, danışma, oxuma və yazma üzrə interaktiv məşğələlər sayəsində kursantların öz tempində öyrənməsinə imkan tanıyır.

**Simulyasiya və virtual reallıq proqramları.** Simulyasiya proqramları müxtəlif mühitlərin, məsələn, hərbi əməliyyatların və strategiya iclaslarının simulyasiyası, kursantlara real dünya ssenarilərində nitq qabiliyyətlərini tətbiq etməyə imkan verir. Bu, müxtəlif dillərdə ünsiyyət qurma bacarıqlarını inkişaf etdirir. Virtual reallıq texnologiyası kursantların müxtəlif mühitlərdə və situasiyalarda interaktiv təcrübələr əldə etmələrinə kömək edir, bu isə bilinqvizmin biliklərini inkişaf etdirir.

**Mobil tətbiqlər və dilöyrənmə tətbiqləri.** Mobil tətbiqlər kursantların istədikləri zaman dil öyrənməsini asanlaşdırır. Bunlar arasında sözcüklər, ifadə kartları və dinləmə məşqləri üçün proqramlar yer alır, bu da dil praktikasını asanlaşdırır.

**Videokonfrans və ünsiyyət alətləri.** Zoom, Microsoft teams və Skype. Bu alətlərlə kursantlar müəllimlərlə və eyni zamanda digər kursantlarla interaktiv müzakirələr və dil praktikasını həyata keçirə bilirlər. Bu, real vaxtda ünsiyyət quraraq, bilinqvizm bacarıqlarını artırır [4].

#### 5. Texnologiyadan istifadə və bu metodların tətbiqi ilə bağlı fəaliyyət prosesləri

Təhsil proqramları, texnologiyadan istifadə və bu metodların tətbiqi ilə bağlı fəaliyyət prosesləri müasir dövrün tələblərinə uyğun bir yanaşma kimi qiymətləndirilir. Aşağıda bu proseslərin əsas istiqamətləri qeyd edilir:

**Təhsil proqramları və müxtəlif dil kursları.** Hərbi təhsil müəssisələrində müxtəlif səviyyələrdə xarici dil kursları təklif edilir. Məsələn, ingilis və rus dillərində mütəxəssis hazırlığına yönəlmiş kurslar təşkil edilir. Modul tədrisi dil öyrənmə prosesini modullar şəklində təşkil etmək, kursantların daha sistemativ öyrənməsinə imkan tanıyır. Hər modul spesifik mövzulara fokuslanır (müharibə strategiyaları, diplomatiya, beynəlxalq müzakirələr və s.).

**Texnologiyadan istifadə və onlayn platformalar.** Məsələn, dil öyrənmə tətbiqləri və interaktiv onlayn dərslər, kursantların xarici dili hər zaman və hər yerdə öyrənməsini asanlaşdırır. Bu texnologiyalar, həmçinin daha geniş bir məlumat bazasına və müxtəlif resurslara çıxış imkanı təqdim edir. Simulyatorlar və virtual reallıq simulyasiya texnologiyalarından istifadə edərək, kursantlara real mühitlərdə nitq qabiliyyətlərini tətbiq etməyə imkan verir. Bu, müharibə vəziyyətini təqlid etməyə kömək edir, bu da kursantların qərarvermə və ünsiyyət bacarıqlarını artırır.

**Metodların tətbiqi, təcrübə və praktiki işlər.** Nitq praktikası və müxtəlif simulyasiyalar vasitəsilə kursantlar, müzakirələrdə, təqdimatlarda və strateji planlaşdırma iclaslarında real vəziyyətlərdə iştirak etməyə imkanlı olur.

İnteraktiv tədris metodları. Komanda oyunları, rollu oyunlar və qrup müzakirələri, kursantların ünsiyyət bacarıqlarını inkişaf etdirməkdə və biliyi daha dərinəndən anlamada effektiv olur.

Dəyərləndirmə sistemləri. Kursantların biliklərinin müntəzəm qiymətləndirilməsi, habelə tədris prosesinin keyfiyyətinin artırılması üçün vacibdir [5].

**Linqvistik müxtəlifliyin inkişafı.** Bilinqvizm proqramları kursantları birdən çox dildə ünsiyyət qurmağa vadar edir. Ona görə də müxtəlif dillərdə olan materiallardan istifadə etməklə, kursantların çoxdillilik bacarıqlarının inkişafına diqqət yetirmək vacibdir. Kursantların dilləri fəal şəkildə öyrənməsini təmin etmək üçün interaktiv metod və iştirakçı təlim yanaşmalarından istifadə edilməlidir. Qrup işi, rol oyunları, dil oyunları və praktik fəaliyyətlər kimi üsullar kursantların dil bacarıqlarını inkişaf etdirməyə kömək edə bilər [6].

Dilöyrənmə prosesində bilinqvizmin artırılması vacibdir. Kursantlara müxtəlif mədəniyyətlərə aid mətnlər, musiqilər, adət-ənənələr və şəkillər təqdim etməklə mədəni müxtəlifliyi qeyd etməyə imkan yaratmaq lazım gəlir.

Kursantların dil bacarıqlarının gedisini izləmək və qiymətləndirmək üçün müntəzəm qiymətləndirmə aparılmalıdır. Bu zaman kursantların dil bacarıqlarını ölçmək üçün müxtəlif üsullardan istifadə edilməli və kursantların inkişafını dəstəkləmək üçün rəy bildirilməlidir.

**Davamlı inkişaf və peşəkar fəaliyyət.** Dil təhsili sahəsində yenilikləri izləmək və qabaqcıl təcrübələri mənimsəmək üçün davamlı peşəkar inkişafa diqqət yetirilməlidir. Müəllim və kursantların davamlı təhsili məqsədyönlü dil təhsili proqramlarının effektivliyini artırmağa bilər.

Bu üsullardan ixtisaslaşdırılmış xüsusi təyinatlı təhsil müəssisələrində bilinqvizmin inkişafı metodologiyasının yaradılması üçün istifadə oluna bilər. Bu metodologiyayı çevik şəkildə hər bir kursantın fərdi ehtiyaclarına və öyrənmə üsullarına uyğun olaraq tətbiq etmək vacibdir.

Xüsusi təyinatlı təhsil müəssisələrində bilinqvizmin inkişafı metodikası bütün kursantların uğurlu və məsuliyyətli təlim prosesini təmin etməyə yönəlmiş tədbirlər kompleksidir. Mahiyyət etibarilə bu, kursantların iştirakı, akademiklərin təhsili dəstəklənməsi və digər təhsil fəaliyyətləri prinsiplərinə əsaslanır. Tədris prosesini təşkil etmək və yaxşı nəticələr əldə etmək üçün işin bu mərhələsində müəyyən edilmiş metodika təhsil müəssisələrinə tövsiyə olunur.

**Müəllimin peşəkar hazırlığı.** Bilinqvizm üçün interaktiv tədris materialları, dilöyrənmə proqramları, audio və video resursları kimi effektiv təlim vasitələri seçilməlidir. Bu vasitələr kursantların müxtəlif öyrənmə üsullarını dəstəkləyə və onlara müasir texnologiyalardan faydalanmağa imkan verə bilər.

Kursantların tədris prosesində fəal iştirakı mühüm metodik prinsipdir. Bu, qrup işini, müzakirələri, layihələri, rol oyunlarını özündə ehtiva edir. Bu cür metodlardan istifadə etməklə, kursantlar öz-özünə öyrənmə proseslərinə daha effektiv cəlb olunurlar [7].

Müəllimlər üçün bilinqvizmin metodologiyasını başa düşmək və onu səmərəli şəkildə tətbiq etmək vacibdir. Müəllimlər kursantların dil bacarıqlarını müxtəlif dərəcələrə uyğunlaşdırmaq və onlara təlim prosesində kömək etmək üçün lazım olan təlimatı almasını təmin etməyə hazır olmalıdırlar. Birinci mərhələ, müəssisənin təhsil proqramının, strukturunun yaradılması və təşkilidir. Bu, kursantların müəyyən müddət ərzində nəyi öyrənməli və hansı bacarıqları inkişaf etdirməli olduqlarını təmin edir.

## **6. Qiymətləndirmə proqramının metodları**

Xüsusi təyinatlı təhsil müəssisələrində bilinqvizmin inkişafı metodikasında həyata keçirilən qiymətləndirmə formaları bir neçə aspektdən özünü göstərir [8]. Bu qiymətləndirmələrin məqsədi kursantların bilinqvizmin bacarıqlarının inkişafını izləmək və bu prosesin effektivliyini artırmaqdan ibarətdir. Aşağıda bu qiymətləndirmələrin əsas formaları izah olunur:

**Diagnostik qiymətləndirmə.** Bu qiymətləndirmə kursantın xarici dil biliklərinin ilkin səviyyəsini müəyyən etmək üçün aparılır. Bu, kursantların hansı istiqamətlərdə zəif olduqlarını və nəyə ehtiyac duyduqlarını anlamalarına kömək edir. Bunun üçün də dinləmə və danışma bacarıqlarının yoxlanılması məqsədəuyğundur.

**Dinləmə və danışma bacarıqlarının yoxlanılması.** Dinləmə bacarıqlarının öyrədilməsi, dinləmənin düzgün başa düşülməsi və real mühidə effektiv ünsiyyət qurulması üçün vacibdir. Dinləmə bacarığının yoxlanılması kursantların nitq, dialoq və müzakirələri anlama qabiliyyətlərini qiymətləndirmək üçün əhəmiyyətlidir. Danışma bacarıqlarının formalaşdırılmasında əsas məqsəd şifahi nitq bacarıqlarının yoxlanılması, kursantların fikirlərini açıq və aydın bir şəkildə ifadə edə bilməsi qabiliyyətlərini inkişaf etdirməkdir.

### **Nəticə**

Xüsusi təyinatlı təhsil müəssisələrində bilinqvizmin inkişafı metodikası müasir hərbi mühitin tələblərinə cavab verən yeni yanaşmaların tətbiqini zəruri edir. Bu metodikanın əsas hədəfi, hərbiçilərin dil və kommunikasiya bacarıqlarını inkişaf etdirmək, eləcə də bilinqvizmin spesifik prinsip və yanaşmalarını nəzərə alaraq effektiv ünsiyyət mühitini formalaşdırmaqdır. Bilinqvizm yalnız dilöyrənmə prosesini deyil, eyni zamanda mədəniyyətlərə anlaşıq, dialoqu, əməkdaşlığı və paylaşma imkanlarını da inkişaf etdirir. Bu yanaşmanın tətbiqi, kursantların daha geniş perspektivdə düşüncələrini, analitik qabiliyyətlərini artırmalarını və müxtəlif mühidlərdə özlərini daha inamla ifadə etmələrini təmin edir. Praktiki nümunələr və interaktiv tədris metodları bu məqsədlərə nail olmaq üçün mükəmməl bir zəmin yaradır. Nəticə etibarilə, xüsusi təyinatlı təhsil müəssisələrində bilinqvizmin inkişafı metodikasının

effektiv istifadə edilməsi, hərbiçilərin daha çevik beynəlxalq əməkdaşlığa hazır olmalarını təmin edir. Bu metodikanın əldə etdiyi nailiyyətlər, müasir döyüş mühitində uğur qazanmağın və qlobal təhlükəsizlik məsələlərinə cavab vermənin vacib tərkib hissəsi olma potensialını artırır. Beləliklə, bilinqvizmin inkişafı metodikası hərbi təhsilin müasir tələblərinə uyğun bir yanaşma olaraq, gələcək nəsil zabitlərin hazırlığına müsbət təsir göstərir.

### **Ədəbiyyat**

1. Bilingualism and bilingual education // *Bilingualism and translational action. International Journal of Linguistics*, – 2016. № June 8 (3), – p. 72-89.
2. Marian, V. Bilingual research methods. In J. Altarriba & R. R. Heredia (Eds.) // *An introduction to bilingualism: Principles and processes* Routledge Taylor & Francis Group, – 2018. (2nd ed., – p. 12-36).
3. Benson, C. Do we expect too much of bilingual teachers? Bilingual teaching in developing countries // *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, – 2004. № 7, (2-3), – p. 204-221.
4. Julia Ostanina. Modern technology in language learning and teaching // *Pedagogical University of Krakow, Journal Linguodidactica*, – 2018. № 22, – p. 153-164.
5. Rizky, A.P, Achmad, K.H, Nanda Rezki, D.P, Tio. O. A and Muhammad.T.I. The use of technology in English teaching & learning process // *Journal Riset and Inovasi Pembelajaran*, – 2021. № 1(2), – p. 102-111.
6. Cenoz, J., and Gorter, D. Towards a holistic approach in the study of multilingual education. J. Cenoz and D. Gorter (Eds.), In *Multilingual education: navigating between language learning and translanguaging* // Cambridge: Cambridge University Press, – 2015. – p. 1-15.
7. Creese, A., and Blackledge, A. Translanguaging in the bilingual classroom: A pedagogy for learning and teaching? // *The Modern Language Journal*, – 2010. № 94, – p. 103-115.
8. Cummins, J. Rethinking monolingual instructional strategies in multilingual classrooms // *Canadian Journal of Applied Linguistics*, – 2007. № 10, – p. 221-240.



DOI: 10.30546/8967.2024.22.3.2008

## **Cu<sub>1.75-x</sub>Zn<sub>x</sub>Te (x=0.00, 0.10) KRİSTALLARINDA POLİMORF ÇEVRİLMƏLƏR**

**Emin Nəsirov**

*fizika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent*  
E-mail: [emin-nasirov@inbox.ru](mailto:emin-nasirov@inbox.ru)

**Nəriman Kərimov**

**Xəyalə Hübətova**

*Heydər Əliyev adına Hərbi İnstitut, Bakı*

**Vaqif Nəsirov**

*fizika-riyaziyyat elmləri doktoru, professor*  
*Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti, Bakı*  
*Heydər Əliyev adına Hərbi İnstitut, Bakı*

### **Xülasə**

Cu<sub>1.75-x</sub>Zn<sub>x</sub>Te kristalları (x = 0.00, 0.10) müxtəlif sahələrdə, o cümlədən hərbi sənayedə tətbiq tapa bilən mürəkkəb yarımkeçirici kristallardır. Bu kristallar termoelektrik və optik xüsusiyyətlər kimi bir sıra unikal parametrlərə malikdir ki, bu da onları xüsusi təyinatlı avadanlıq yaratmaq üçün potensial olaraq faydalı edir. Cu<sub>1.75-x</sub>Zn<sub>x</sub>Te kristallarını hərbi sənayedə tətbiq sahəsi kimi, avtonom enerji mənbələrinin yaradılması üçün vacib olan istilik enerjisini elektrik enerjisinə çevirən termoelektrik cihazların əsas elementi, infraqırmızı (İQ) detektorlar və optoelektronik cihazlar, eləcə də temperatur, təzyiq və ya mexaniki yüklər kimi hərbi texnikanın parametrlərə nəzarət edən müxtəlif növ sensorların əsas materialı kimi göstərmək olar. Təqdim olunan işdə Cu<sub>1.75-x</sub>Zn<sub>x</sub>Te (x=0.00, 0.10) kristallarında yüksək temperaturlu rentgen difraktometrik üsulla polimorf çevrilmələrin quruluş aspektləri öyrənilmiş və müəyyən edilmişdir ki, Cu<sub>1.75</sub>Te kristalında Cu atomlarının Zn atomları ilə qismən əvəzlənməsi nəticəsində alınan Cu<sub>1.65</sub>Zn<sub>0.10</sub>Te kristalında heksaqonal fazadan əlavə onun ifrat quruluşu olan rombik faza yaranır və kub quruluşlu fazaya keçid temperaturu yüksəlir. Təcrübi olaraq, müxtəlif fazaların kristal qəfəsi parametrlərinin temperatur asılılığı ölçülmüş, müxtəlif kristalloqrafik istiqamətlərdə istidən genişlənmə əmsalları hesablanmışdır. Təcrübi yolla müəyyən olunmuşdur ki, Cu<sub>1.65</sub>Zn<sub>0.10</sub>Te kristalında quruluş çevrilmələri zamanı qarşılıqlı çevrilən modifikasiyalar arasında kristalloqrafik istiqamət əlaqələri saxlanılır.

**Açar sözlər.** modifikasiya, polimorf çevrilmələr, faza, kristal qəfəs, kristal quruluşu, rombik.

## **IN CRYSTALS OF Cu<sub>1.75-x</sub>Zn<sub>x</sub>Te (x=0.00, 0.10) POLYMORPH TRANSFORMATIONS**

**Emin Nasirov**

*doctor of philosophy in physics, associate professor*

**Nəriman Karimov**

**Khayala Humbatova**

*Military Institute named after Heydar Aliyev, Baku*

**Vagif Nasirov**

*doctor of physical and mathematical sciences, professor*  
*Azerbaijan State Pedagogical University, Baku*  
*Military Institute named after Heydar Aliyev, Baku*

### **Abstract**

Cu<sub>1.75-x</sub>Zn<sub>x</sub>Te crystals (x = 0.00, 0.10) are complex semiconductor crystals that can be used in various fields, including the military industry. These crystals have a number of unique parameters, such as thermoelectric and



optical properties, which make them potentially useful for creating special purpose equipment.  $\text{Cu}_{1.75-x}\text{Zn}_x\text{Te}$  crystals are used in the military industry, as the main element of thermoelectric devices that convert thermal energy into electrical energy, important for the creation of autonomous energy sources, in infrared (IR) detectors and optoelectronic devices, as well as parameters of military equipment such as temperature, pressure or mechanical loads can be used as a base material for various types of sensors that monitor. In the presented work, structural aspects of polymorphic transformations in  $\text{Cu}_{1.75-x}\text{Zn}_x\text{Te}$  ( $x=0.00, 0.10$ ) crystals were studied by high-temperature X-ray diffractometric method and it was determined that  $\text{Cu}_{1.65}\text{Zn}_0$  obtained as a result of partial replacement of Cu atoms with Zn atoms in  $\text{Cu}_{1.75}\text{Te}$  crystal. In the 10Te crystal, in addition to the hexagonal phase, a rhombic phase, which is its extreme structure, is formed, and the transition temperature to the cubic phase increases. Experimentally, the temperature dependence of the crystal lattice parameters of different phases was measured, and the coefficients of thermal expansion in different crystallographic directions were calculated. It has been determined experimentally that the crystallographic direction relationships between the mutually transformed modifications during structural transformations in the  $\text{Cu}_{1.65}\text{Zn}_{0.10}\text{Te}$  crystal are preserved.

**Keywords:** modification, polymorphic transformations, phase, crystal lattice, crystal structure, rhombic.

### ПОЛИМОРФНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ В КРИСТАЛЛАХ $\text{Cu}_{1.75-x}\text{Zn}_x\text{Te}$ ( $x=0.00, 0.10$ )

**Эмин Насиров**

*доктор философии по физике, доцент*

**Нариман Каримов**

**Хаяла Гумбатова**

*Военный Институт имени Гейдара Алиева, Баку*

**Вагиф Насиров**

*доктор физико-математических наук, профессор*

*Азербайджанский Государственный Педагогический Университет, Баку*

*Военный Институт имени Гейдара Алиева, Баку*

#### Аннотация

Кристаллы  $\text{Cu}_{1.75-x}\text{Zn}_x\text{Te}$  ( $x = 0.00, 0.10$ ) представляют собой сложные полупроводниковые кристаллы, которые могут найти применение в различных областях, в том числе в военной промышленности. Эти кристаллы обладают рядом уникальных параметров, таких как термоэлектрические и оптические свойства, которые делают их потенциально полезными для создания аппаратуры специального назначения. Кристаллы  $\text{Cu}_{1.75-x}\text{Zn}_x\text{Te}$  используются в военной промышленности, как основной элемент термоэлектрических устройств, преобразующих тепловую энергию в электрическую, что важно для создания автономных источников энергии, в инфракрасных (ИК) детекторах и оптоэлектронных устройствах, а также параметры военной техники, такие как температура, давление или механические нагрузки, могут быть использованы в качестве основного материала для различных типов датчиков, осуществляющих мониторинг. В представленной работе методом высокотемпературной рентгеновской дифрактометрии изучены структурные аспекты полиморфных превращений в кристаллах  $\text{Cu}_{1.75-x}\text{Zn}_x\text{Te}$  ( $x=0.00, 0.10$ ) и установлено, что  $\text{Cu}_{1.65}\text{Zn}_0$  образуется в результате частичного замещения атомов Cu с атомами Zn в кристалле  $\text{Cu}_{1.75}\text{Te}$ . В кристалле 10Te помимо гексагональной фазы образуется ромбическая фаза, являющаяся его крайней структурой, и повышается температура перехода в кубическую фазу. Экспериментально измерена температурная зависимость параметров кристаллической решетки различных фаз и рассчитаны коэффициенты теплового расширения в различных кристаллографических направлениях. Экспериментально установлено, что кристаллографические соотношения направлений между взаимно преобразованными модификациями при структурных превращениях в кристалле  $\text{Cu}_{1.65}\text{Zn}_{0.10}\text{Te}$  сохраняются.

**Ключевые слова:** модификация, полиморфные превращения, фаза, кристаллическая решетка, кристаллическая структура, ромбическая.

#### Giriş

Cu-Te sistem birləşmələrinin kristal quruluşlarında mis atomları iki müxtəlif valent hallarında ( $\text{Cu}^{1+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ) olurlar. Bu da  $\text{Cu}_2\text{Te}$  və  $\text{CuTe}$  stexiometrik birləşmələri arasında bir sıra qeyri-stexiometrik birləşmələrin əmələ gəlməsinə səbəb olur. Əvvəlcədən qeyd edək ki, həmin birləşmələr geniş texniki, o cümlədən hərbi sənayedə tətbiq oluna bilən unikal xassələrə malikdirlər [1, 2].

Cu<sub>1.75</sub>Te-un kristal quruluşu [3, 5] tərəfindən öyrənilmiş və müəyyən edilmişdir ki, bu kristal otaq temperaturunda qəfəs  $a=4.17\text{Å}=a_0$ ,  $c=21.65\text{Å}=3c_0$  parametrli heksaqonal quruluşa malikdir. Fəza qrupu P-6 m2-dir. Bu kristalda quruluş çevrilmələrinə [4]-də baxılmışdır. Otaq temperaturunda (001) müstəvisi üzrə aparılan rentgen difraktometrik tədqiqatlar göstərilmişdir ki, tədqiq olunan nümunədə  $0^\circ \leq \theta \leq 100^\circ$  bucaq intervalında 12 difraksiya əks olunması müşahidə olunur. 544 K temperaturda (00.10) və (00.24) müstəvilərindən əks olunmalar, habelə bütün tək nömrəli əks olunmalar sıradan çıxır və yalnız cüt nömrəli əks olunmalar qalır. 620 K temperaturda üzəmərkəzləşmiş kub (ÜMK) yüksək temperaturlu fazanın (111) müstəvisindən əks olunmanın müşahidəsilə yanaşı, ana fazadan cəmi üç əks olunma (006), (00.12) və (00.18) müşahidə olunur. Kristalda iki fazalılıq 698 K-ə kimi qalır və bu temperaturdan yuxarıda ana fazanın bütün əks olunmaları sıradan çıxır və əvvəlki bucaq intervalında yalnız (111) müstəvisindən əks olunma qalır ki, bu da üzəmərkəzləşmiş,  $a=6.0902\text{Å}$  parametrli kub qəfəsə aiddir.

Rentgen difraktometrik tədqiqatlar üçün Cu<sub>1.65</sub>Zn<sub>0.10</sub>Te kristalından  $4 \times 4 \times 1 \text{mm}^3$  ölçülü müstəvi lövhə şəkilli nümunələr hazırlanmış, 273 K, 593 K, 653 K və 873 K temperaturlarda  $10^\circ \leq \theta \leq 100^\circ$  bucaq intervalında təcrübələr aparılmışdır. Otaq temperaturunda 9 difraksiya əks olunması müşahidə edilmişdir. Bunlardan 5-i parametrləri  $a=4.1632\text{Å}=a_0$ ,  $c=21.5642\text{Å}=3c_0$  olan heksaqonal qəfəsə, 4-ü isə Cu<sub>2</sub>Te-un heksaqonal fazasının ifrat quruluşu olan [3] rombik elementar qəfəsə aiddir.

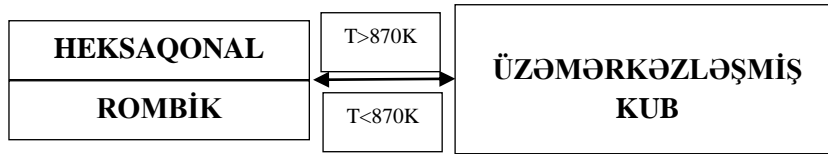
$T > 870$  K temperaturda heksaqonal fazada müşahidə olunan bütün difraksiya əks olunmaları yox olur və həmin bucaq intervalında (111), (222) və (400) müstəvilərindən əks olunmalar qalır ki, bu xətlər də yuxarı temperatur fazasına aiddir. Həmin faza  $a=6.1056\text{Å}$  parametrli ÜMK qəfəsə malikdir. Təcrübələr göstərir ki, bu quruluş çevrilmələri enantiotrop olub, monokristal  $\leftrightarrow$  monokristal tiplidir.

Cədvəl 1-də Cu<sub>1.65</sub>Zn<sub>0.10</sub>Te kristalından müxtəlif temperaturlarda alınan difraktoqramların hesabı verilmişdir.

Şüalanma: CuK<sub>α</sub>;  $\lambda = 1.5418\text{Å}$ , Filtr: Ni, Rejim: gərginlik 35 kV, cərəyan 10A

T <sub>Təcrübi</sub> (K)	d <sub>təcrübi</sub> (Å <sup>0</sup> )	İ/İ <sub>0</sub>	Heksaqonal		Rombik		Kristal qəfəsi parametrləri: Å <sup>0</sup>
			d <sub>hesablama</sub>	hkl	d <sub>hesablama</sub>	hkl	
273	2.6957	28	2.695	008	2.699 2.157 1.837	254 0.10.4 2.10.5	Heksaqonal $a=4.1632\text{Å}^0$ $c=21.5642\text{Å}^0$ rombik $a=7.3286\text{Å}^0$ $b=22.211\text{Å}^0$ $c=36.320\text{Å}^0$
	2.396	100	2.396	009			
	2.156	20	2.156	00.10			
	1.796	65	1.797	00.12			
	1.437	60	1.437	00.15			
653	2.692	90	2.682	008	2.712 2.160	254 0.10.4	Heksaqonal $a=4.2092\text{Å}^0$ $c=21.5682\text{Å}^0$ rombik $a=7.3389\text{Å}^0$ $b=22.1715\text{Å}^0$ $c=38.4270\text{Å}^0$
	2.154	30	2.154	00.10			
873	3.525	100	3.525	111			ÜMK $A=6.1056\text{Å}^0$
	1.762	80	1.762	222			
	1.626	90	1.526	400			

Beləliklə,  $\text{Cu}_{1.65}\text{Zn}_{0.10}\text{Te}$  kristalında aşağıdakı sxem üzrə quruluş çevrilməsi baş verir:

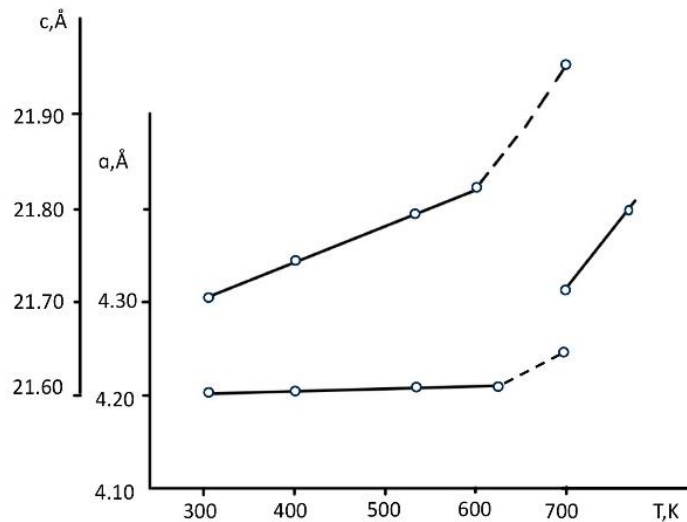


Tədqiq olunan nümunədə mis atomlarının Zn atomları ilə qismən əvəz olunması nəticəsində heksaqonal faza ilə yanaşı, onun ifrat quruluşu olan rombik faza da mövcud olur. Heksaqonal fazanın kristal qəfəsi parametrləri ana fazanın parametrlərinə uyğun gəlir. Temperaturdan asılı olaraq, heksaqonal fazanın  $a$  və  $c$  parametrləri ana fazada olduğu kimi monoton artır. Rombik fazanın  $a$  və  $c$  parametrləri də temperatur artdıqca böyüyür. Lakin onun  $b$  parametri temperatur artdıqca monoton olaraq kiçilir (şəkil 1). Heksaqonal və rombik fazaların kristal qəfəsi parametrlərinin temperatur asılılığından əsas kristalloqrafik istiqamətlərdə istidən genişlənmə əmsalı hesablanmış və aşağıdakı nəticələr alınmışdır:

Heksaqonal faza üçün  $\alpha_{[100]} = 2.9 \times 10^{-6} \text{dər}^{-1}$   $\alpha_{[001]} = 0.4 \times 10^{-6} \text{dər}^{-1}$

Rombik faza üçün  $\alpha_{[100]} = 3.6 \times 10^{-6} \text{dər}^{-1}$   $\alpha_{[001]} = 152.6 \times 10^{-6} \text{dər}^{-1}$   $\alpha_{[010]} = -4.6 \times 10^{-6} \text{dər}^{-1}$

Alınan nəticələr rombik fazada istidən genişlənmə əmsalının kəskin anizotropluğu göstərir. Eyni zamanda qızdırılarkən, bu kristalda [010] kristalloqrafik istiqamətində sıxılma, [100] və [001] istiqamətlərində genişlənmə baş verir. Ana kristalda Cu atomlarının Zn atomları ilə qismən əvəz olunması heksaqonal fazanın mövcudolma temperatur oblastının böyüməsinə səbəb olur. Belə ki,  $\text{Cu}_{1.75}\text{Te}$  kristalında quruluş çevrilməsi  $T > 780 \text{K}$  temperaturda baş verdiyi halda  $\text{Cu}_{1.65}\text{Zn}_{0.10}\text{Te}$  kristalında bu çevirmə  $T > 870 \text{K}$  temperaturda baş verir. Tellur atomlarının heksaqonal qəfəsində metal atomları oktaedrik koordinasiya malik olur,  $c$  istiqamətinə perpendikulyar istiqamətdə baxdıqda eyni növ atomların ...ABAB... ardıcılığı ilə düzülüşü müşahidə olunur. Heksaqonal qəfəsdə sıx yığılmış (001) atomları biri-biri üzərində ...AB...AB... ardıcılığı ilə düzülür. ÜMK qəfəsində (111) atom müstəviləri belə atom qatları düzülüşünə malikdir ki, bu da heksaqonal qəfəsin müstəvilərinə uyğun gəlir. Lakin burada həmin qatlar ABCABC ardıcılığı ilə düzülür. Hər bir qatın atomları özündən əvvəlki qatın boşluqlarını doldurur. ÜMK və sıx yığılmış heksaqonal qəfəsdə düyünlər arasında iki növ boşluq vardır. Bu boşluqlardan biri oktaedrik olub, burada  $\text{Cu}^{1+}(0.88)$  atomu 6 ədəd  $\text{Te}^{2+}(2.11)$  atomu ilə əhatə olunaraq statik paylanır.



Şəkil 1.  $\text{Cu}_{1.65}\text{Zn}_{0.10}\text{Te}$  kristalında üç qəfəs parametrlərinin temperaturdan asılılığı

Tetraedrik boşluq Te atomları tərəfindən yaradılır və bu boşluqlarda statistik olaraq  $\text{Cu}^{2+}(0.80)$  və  $\text{Zn}^{2+}(0.83)$  atomları paylanır. Oktaedrik boşluqlar tetraedrik boşluqlardan böyük olub, sayı dördür. Yəni pozisiyaların sayına bərabərdir. Tetraedrik boşluqların sayı 8 olub, göründüyü kimi, oktaedrik

boşluqlardan iki dəfə çoxdur. Həmin pozisiyalar metal atomları tərəfindən tam və ya qismən dola bilər. Dolma dərəcəsindən asılı olaraq, kristalın xassələri dəyişə bilər və nəticədə müxtəlif quruluşlar yaranar.

İrəlidə qeyd etdiyimiz kimi, heksaqonal sıx yığımlı qəfəsdə qatlar (001), üzəmərkəzləşmiş kub qəfəsdə isə (111) üzünə uyğundur. Bu quruluşlarda fərq qatların müxtəlif ardıcılıqla düzülməsindədir. Tədqiqatlar göstərir ki, baxılan nümunədə quruluş çevrilməsi zamanı kub kristalın (111) müstəvisi ana kristalın (001) müstəvisinə həmişə paralel qalır. Məhz bu, fazalar arasındakı kristalloqrafik istiqamət əlaqələrinin saxlanılmasını göstərir.

### Nəticə

Beləliklə, aparılan tədqiqatlar onu göstərir ki,  $\text{Cu}_{1.65}\text{Zn}_{0.10}\text{Te}$  kristalı otaq temperaturunda iki fazalıdır. Həmin fazalardan biri heksaqonal qəfəsə, digəri isə  $\text{Cu}_2\text{Te}$ -un heksaqonal fazasının ifrat quruluşu olan rombik qəfəsə malikdir.  $T > 870$  K temperaturda həmin nümunədə quruluş çevrilməsi baş verir və kristal üzəmərkəzləşmiş kub quruluşa malik olur. Bu çevirmə enantiotrop olub, monokristal ↔ monokristal tiplidir. Təcrübə nəticələri göstərir ki,  $\text{Cu}_2\text{Te}$  kristalında Cu atomlarının, Zn atomları ilə qismən əvəz olunması alınan nümunədə çevirmə temperaturunu təxminən 100 dərəcə yüksəldir və qarşılıqlı çevrilən fazalar arasında kristalloqrafik istiqamət əlaqələri saxlanılır.

### Ədəbiyyat

1. Асадов, Ю.Г. “Структурные аспекты полиморфных превращений в  $\text{Cu}_{1.79}\text{Zn}_{0.05}\text{Te}$ ” / Ю.Г.Асадов, К.М.Джафаров, Ф.Ю.Асадов [и. др.] // – Москва: Журнал “Кристаллография”, – 1991. т. 36, – с.147
2. Nəsirov, V., Nəsirov, E., Rzayeva, A.  $\text{Cu}_{1.55}\text{Zn}_{0.20}\text{Te}$  kristalında quruluş faza çevrilmələri // – Bakı: Heydər Əliyev adına Hərbi İnstitutun “Elmi Əsərlər” jurnalı, – 2023. cild 21, № 2, – s. 62-67.
3. Nəsirov, V. Kristalloqrafiyanın elementləri. Dərs vəsaiti / Bakı, – 1995. – 177 s.
4. Nəsirov, V., Əsədov, Y. Bərk cisimlərdə polimorf çevrilmələr zamanı rüşeyim əmələ gəlmə prosesində defektlərin rolu (rus dilində) // – Bakı: AMEA-nın Xəbərləri, T LXI, N2, 12–15, Bakı, 2002.
5. Blachnik, R., Lasocka, M., Walbercht, U. Structural transformation in system of Cu-Te. // Journal of Solid State Chemistry, 1983. 48, – p. 431-438



DOI: 10.30546/8967.2024.22.3.2014

## MATERİALLAR MÜQAVİMƏTİ MƏSƏLƏLƏRİNİN SOLIDWORKS SIMULATION PROQRAM MODULU VASİTƏSİLƏ HƏLLİ

**Zaur Hüseynov**

*E-mail: zaur.huseynov1970@mail.ru*

**İbadət Ağayev**

*Heydər Əliyev adına Hərbi İnstitut, Bakı*

### **Xülasə**

Müasir dövrdə ali təhsil müəssisələri tədris prosesində informasiya texnologiyalarından istifadəyə maksimum diqqət yetirir. Təhsil sistemində istifadə olunan texnologiyalardan biri də tətbiqi proqramlar sistemidir. Məqalədə avtomatlaşdırılmış layihələndirmə sistemlərinin (ALS) ən geniş yayılmış proqram təminatlarından biri olan SolidWorks qrafiki redaktorunun ümumtexniki fənlərin tədrisində tətbiqi imkanları araşdırılmışdır. Məqalənin məqsədi bu proqramın tədris prosesində istifadə olunmasının üstünlüklərini göstərmək, kursantlarda avtomatik layihələndirmə sistemlərini tətbiq etməklə, məşin hissələrinin layihələndirilməsi və hesablanması bacarıqlarının inkişaf etdirilməsində rolunu açıqlamaqdır. Məqsədə nail olmaq üçün SolidWorks proqramı və onun tərkibinə daxil olan tətbiqi modullar haqqında məlumat verilmiş, Texniki fənlər kafedrasında keçirilən ümumtexniki fənlər üzrə bu modulların tətbiqi ilə virtual laboratoriya işlərinin keçirilməsinin mümkünlüyü araşdırılaraq əldə olunacaq metodiki nəticələr göstərilmiş və nümunə kimi, materiallar müqaviməti məsələlərindən birinin SolidWorks Simulation tətbiqi proqram modulunun köməyi ilə həlli verilmişdir. Məqalənin yazılmasında analiz və ümumiləşdirmə metodlarından istifadə edilmişdir. Aparılmış araşdırmalar, həmçinin keçirilmiş eksperimental dərslərin təhlili belə bir nəticəyə gəlməyə əsas verir ki, ümumtexniki fənlərin tədrisində SolidWorks proqramının və onun tərkibinə daxil olan modulların tətbiqi kursantlara daha çox tədqiqat, layihələndirmə və modelləşdirmə imkanları yaradacaq, fəza təsəvvürlərini, düşünmə qabiliyyətlərini, müstəqil olaraq tapşırıqların yerinə yetirilməsi yollarının seçilməsi bacarıqlarını inkişaf etdirəcək, tədqiq olunan obyektin virtual sınağını həyata keçirməyə və gərginlik-deformasiya vəziyyəti haqqında məlumat almağa imkan yaradacaqdır.

**Açar sözlər:** SolidWorks, sonlu elementlər üsulu, möhkəmlik analizi, gərginlik-deformasiya halı, istifadəçi interfeysi.

## SOLVING MATERIAL RESISTANCE PROBLEMS USING THE SOLIDWORKS SIMULATION SOFTWARE MODULE

**Zaur Huseynov**

**Ibadat Agaev**

*Military Institute named after Heydar Aliyev, Baku*

### **Abstract**

In modern times, higher education institutions pay maximum attention to the use of information technologies in the educational process. One of the technologies used in the education system is the system of application software. In the article, the possibilities of application of the SolidWorks graphic editor, one of the most widespread software of automated design systems (ALS), in the teaching of general technical subjects are investigated. The purpose of the article is to show the advantages of using this program in the educational process and to explain its role in developing the skills of designing and calculating machine parts by applying automatic design systems. In order to achieve the goal, information was given about the SolidWorks program and the applied modules included in its composition, the methodical results to be obtained by investigating the possibility of conducting virtual laboratory work with the application of these modules in general technical subjects held in the department of Technical Subjects were shown and as an example, one of the problems of material resistance was solved with the help of the SolidWorks Simulation application software module. Analysis and generalization methods were used in



writing the article. The conducted research, as well as the analysis of the conducted experimental lessons, lead to the conclusion that the application of the SolidWorks program and the modules included in it in the teaching of general technical subjects will create more research, design and modeling opportunities for the students, develop spatial concepts, thinking abilities, the ability to independently choose the ways of performing tasks, it will make it possible to carry out a virtual test of the studied object and get information about the stress-deformation state.

**Keywords:** SolidWorks, finite element method, strength analysis, stress- deformation state, user interface.

## РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ СОПРОТИВЛЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ SOLIDWORKS SIMULATION

Заур Гусейнов

Ибадат Агаев

*Военный Институт имени Гейдара Алиева, Баку*

### Аннотация

В настоящее время высшие учебные заведения уделяют максимальное внимание использованию информационных технологий в образовательном процессе. Одной из технологий, используемых в системе образования, является система прикладных программ. В статье исследуются возможности применения графического редактора SolidWorks, одного из наиболее распространенных программ систем автоматизированного проектирования (САПр), при преподавании общетехнических предметов. Цель статьи – показать преимущества использования данной программы в учебном процессе и раскрыть роль применения систем автоматического проектирования в развитии у обучающихся навыков проектирования и расчета деталей машин. Для достижения цели дано информация о программе SolidWorks и входящий в его состав прикладных модулях, исследованы возможности проведения виртуальных лабораторных работ с применением этих модулей по общетехническим дисциплинам, проводимым на кафедре Технических дисциплин, показаны полученные при этом методические результаты и в качестве примера решена одна из задач сопротивления материалов с помощью прикладного программного модуля SolidWorks Simulation. При написании статьи использовались методы анализа и обобщения. Проведенные исследования, а также анализ проведенных экспериментальных занятий позволяют сделать вывод, что применение программы SolidWorks и входящих в ее состав модулей при преподавании общетехнических предметов предоставит студентам больше возможностей для исследований, проектирования и моделирования, будет развивать пространственные представления, мыслительные способности, умение самостоятельно выбирать способы выполнения задач, позволит провести виртуальное испытание изучаемого объекта и получить информацию о напряженно-деформированном состоянии.

**Ключевые слова:** SolidWorks, метод конечных элементов, прочностный анализ, напряженно-деформированное состояние, пользовательский интерфейс.

### Giriş

Ali təhsil standartlarına uyğun olaraq, mühəndis təhsilinin əsas vəzifəsi öyrədilənlərdə əldə olunmuş bilik, bacarıq və vərdişlərin gələcək peşə fəaliyyətlərində tətbiq olunmasına yönəldilmiş xüsusi kompetensiyaların inkişaf etdirilməsidir. Bu kompetensiyaların içərisində informasiya texnologiyalarından istifadə etmə bacarıqları xüsusi yer tutur. Məsələn, “Mexanika mühəndisliyi” üzrə təhsil programında əks olunmuş “Təhsil programının təlim nəticələri” (PTN) cədvəlində göstərilmiş altı təlim nəticəsindən birində (PTN-4) qeyd olunmuşdur ki, bu ixtisasa yiyələnən mütəxəssislər mexanika mühəndisliyinə aid yeni nümunələrin layihələrinin işlənilməsində informasiya texnologiyalarından istifadə etmə, avtomatik layihələndirmə sistemləri (CAD/CAE/CAM) ilə işləmə və mühəndis hesabatlarının yerinə yetirilməsi bacarıqlarına malik olmalıdırlar [4].

Hal-hazırda informasiya texnologiyalarından istifadə etmədən ümumtexniki fənlərin öyrənilməsini təsəvvür etmək mümkün deyil. Bu texnologiyalara misal olaraq, tətbiqi, diaqnostik və test proqramlarını, elektron dərslikləri, rəqəmsal məlumatların emalı proqramlarını və s. göstərmək olar.

Tətbiqi proqram sistemləri əhəmiyyətli tədris metodlarını dəstəkləmək üçün istifadə edilməlidir. Bu sistemin seçimi zamanı müəyyən metodiki məqsədlər nəzərə alınmalıdır. Tədris prosesində tətbiqi proqramlardan istifadə kursantın fundamental biliyinə mənfi təsir göstərməməlidir. Əhəmiyyətli təhsil formaları ilə informasiya texnologiyaları savadlı və diqqətli şəkildə uyğunlaşdırılmalıdır [5, s. 28].

Bərk cismin mexanikası məsələlərini həll etmək üçün tətbiqi modullarla təchiz edilmiş çox sayda proqramlar mövcuddur. Bu proqramlardan biri də, ALS-in tərkibinə daxil olan SolidWorks qrafiki redaktorudur. SolidWorks (solid – bərk cisim, works – işləmək) WINDOWS əməliyyat sistemi altında işləyən qrafiki paketdir. Onun tərkibinə detalların möhkəmlik hesablarının aparılması üçün SolidWorks Simulation, mexanizmlərin kinematik və dinamik hesabının yerinə yetirilməsi üçün SolidWorks Motion, qaz və ya maye axınının hesabları üçün SolidWorks FloWorks, elektrotexniki layihələndirmə və prinsipial elektrik sxemlərinin tərtib olunması üçün SolidWorks Electrical tətbiqi modulları daxildir [2, s. 7-14].

Hərbi İnstitutun Texniki fənlər kafedrasının ümumtexniki fənləri tədris edən professor-müəllim heyəti tərəfindən mexanika məsələlərinin həllində SolidWorks proqramının tərkibinə daxil olan modulların tətbiq olunması üçün texniki imkanlar və resurslar araşdırılmışdır. Keçirilən eksperimental dərslər belə bir nəticəyə gəlməyə əsas verir ki, bu modulların tətbiqi tam reallaşa bilər. Kafedrada dərslərin keçirilməsi üçün hal-hazırda laboratoriya bazasının zəif olması bu məsələni daha da aktuallaşdırır və önə çıxarır. Belə ki, SolidWorks Simulation modulunun tətbiqi ilə “Materiallar müqaviməti”, SolidWorks Motion modulu ilə “Nəzəri mexanika”, SolidWorks FloWorks modulu ilə “Hidro dinamika” və “Termodinamika” fənləri üzrə virtual laboratoriya işlərinin keçirilməsi mümkündür və zəruridir.

Ümumtexniki fənlərin öyrənilməsində yuxarıda göstərilən proqram modulları tətbiq edilərsə, aşağıdakı metodiki nəticələrin əldə olunması gözlənilir:

- kursantların informasiya bacarıqlarının formalaşması;
- mühəndis hesablarının yerinə yetirilməsi zamanı qarşıya çıxan və çox zəhmət tələb edən eyni tipli hesablamaların aparılması üçün tələb olunan vaxtın azaldılması;
- öyrənilən proseslərin vizuallaşdırılması;
- virtual laboratoriya işlərinin yerinə yetirilməsi;
- müəhazirə və praktiki məşğələlərdə əldə edilmiş biliklərin möhkəmləndirilməsi;
- kursantların motivasiyasının gücləndirilməsi və bunun nəticəsində də, tədris prosesinin aktivləşdirilməsi.

### **1. Materiallar müqaviməti məsələlərinin həllində proqram modullarının tətbiqi**

Materiallar müqaviməti bütün texniki ixtisaslı kursantlara keçirilən mühəndis fənnidir. O, konstruksiya elementlərinin möhkəmliyə və dayanıqlığa hesabının ümumi prinsip və üsullarının əsasını qoyur, həmçinin kursantlarda analiz etmə qabiliyyətini inkişaf etdirir.

“Materiallar müqaviməti” – informasiya texnologiyalarının geniş şəkildə tətbiq olunmasına imkan verən bir fəndir. Bu texnologiyalardan biri də SolidWorks proqramıdır.

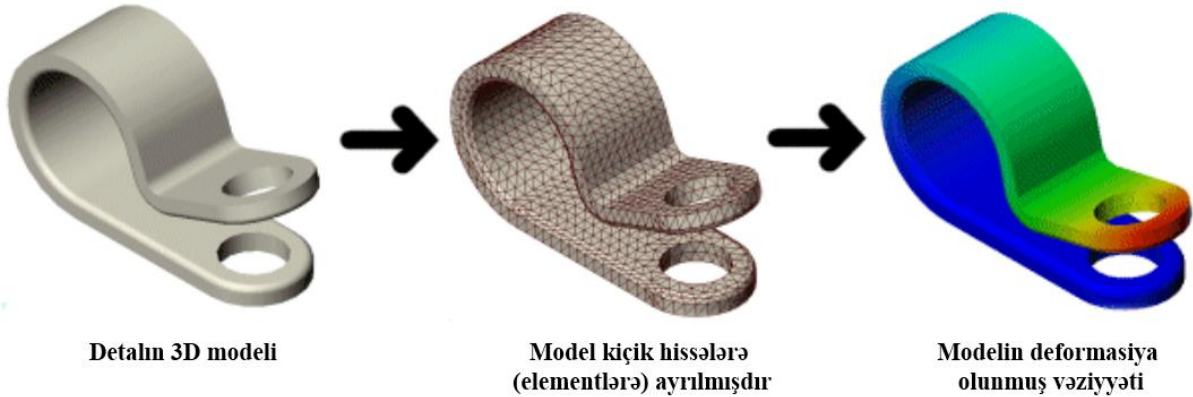
Hazırlıq istiqamətindən asılı olaraq, SolidWorks proqramı informatika, mühəndis qrafikası, ALS kimi fənlərdə tədris oluna bilər. Bu tədris ilindən başlayaraq, Hərbi İnstitutun Texniki fənlər kafedrasında “Mühəndis qrafikası” fənninin tədrisi prosesində 2-ci kursun kursantlarına bu proqram öyrədilir. 3-cü kursda materiallar müqaviməti fənninin öyrənilməsinə başlayan kursantlar, artıq üçölçülü modellərin qurulması bacarıqlarına yiyələnmiş olurlar. Hətta əgər bu bacarıqlar olmasa belə, virtual laboratoriya işlərinin SolidWorks Simulation proqram modulunun tətbiqi ilə yerinə yetirilməsinə maneə yaranmır. Çünki SolidWorks proqramı bir çox Windows əlavələri ilə uyğunlaşdırılmış standart istifadəçi interfeysə malikdir ki, bu da proqramın qısa zamanda mənimsənilməsinə imkan yaradır.

Materiallar müqaviməti məsələləri SolidWorks Simulation tətbiqi modulu vasitəsilə həll edilir. Sonlu elementlər üsuluna əsaslanan bu modul, konstruksiyaların möhkəmlik hesablarının yerinə yetirilməsinə və deformasiya olunmuş bərk cismin mexanikası məsələlərini həll etməyə imkan verir.

Sonlu-element modelləşdirilməsi və eksperimental sınaqların inteqrasiyası kursantların mexanika məsələlərini daha yaxşı başa düşməsinə səbəb olur. Modelləşdirmə kimi yeni texnologiyaların tətbiqi onlarda texniki sahəyə olan marağı artırır, yuxarı kurslarda xüsusi fənlərin mənimsənilməsinə və təhsili başa vurduqdan sonra mühəndis praktikasına hazırlığın artırılmasına imkan verir.

SolidWorks Simulation modulu ilə yerinə yetirilən möhkəmlik analizində model şərti olaraq, elementlər adlanan sonlu sayda fiqurlara bölünür (şəkil 1). Elementlər düyün adlanan ümumi nöqtələrə malikdirlər. Simulation riyazi aparatı hər bir elementin digər elementlərlə əlaqəsini nəzərə alaraq

yerdəyişmə tənliliklərini həll edir. Temperaturun dəyişməsi nəticəsində detala (hissəyə) termik adlanan gərginliklər təsir edir. Simulation paketi temperatur profilini hesablayır və termik gərginlik analizini həyata keçirir [1].



**Şəkil 1. Sonlu elementlər üsulu ilə modelin möhkəmlik analizi**

Möhkəmlik analizi ilə detaldakı gərginlik komponentlərinin maksimum qiymətləri hesablanır. Ayrı-ayrı materiallar müxtəlif gərginlik qiymətlərində dağılmağa məruz qalırlar. Bu zaman analiz üçün detailın materialını (mexaniki xüsusiyyətlərini), yükləri və məhdudiyyətləri bilmək lazım gəlir.

Simulyasiya paketi tezlik analizi aparmağa (konstruksiyanın titrəmə tezliyini təyin etməyə), detalların dayanıqlığa hesabatını yerinə yetirməyə, istilik təsirini nəzərə almaqla, hesabatlar hazırlamağa (termik hesabatlar), həmçinin zərbə sınaqlarını həyata keçirməyə imkan verir.

Materiallar müqaviməti yaradıcılıq potensialını və analiz etmə qabiliyyətini inkişaf etdirən elmlərdəndir. Lakin əgər kursantlar qoyulmuş tapşırıqın fiziki mahiyyətini və verilən şərtlərin xüsusiyyətlərini dərk etməsələr, onda onlar kompüter hesabatlarının nəticələrini qiymətləndirə bilməzlər. Buna görə də SolidWorks Simulation modulunun tətbiqi ilə virtual laboratoriya işlərinin yerinə yetirilməsinə başlamazdan əvvəl, nəzəriyyəni öyrənmək və fənnin öyrənilən hər bir bölməsinə aid hesabat-qrafiki tapşırıqları yerinə yetirmək lazımdır. Virtual laboratoriya işlərinin yerinə yetirilməsi, “Materiallar müqaviməti” fənninin öyrənilmiş bölmələrinin mənimsənilməsi və möhkəmləndirilməsinin məntiqi davamıdır.

Beləliklə, SolidWorks Simulation modulu vasitəsilə yerinə yetirilən mühəndis hesabatının (möhkəmlik analizinin) əsas məqsədləri aşağıdakılardır:

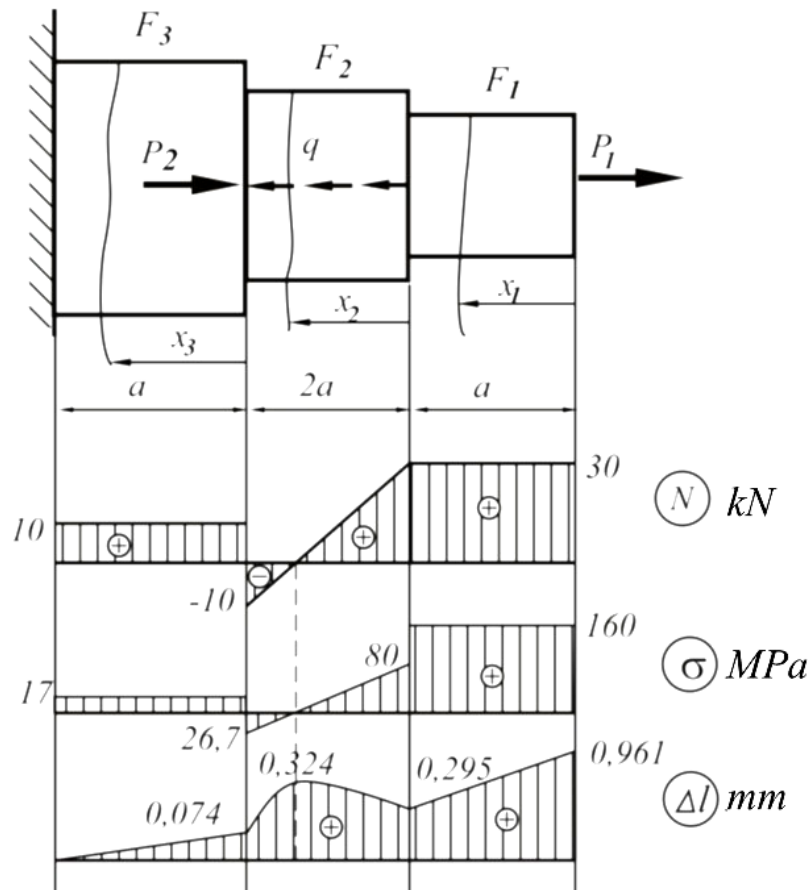
- müxtəlif növ yüklər altında gərginlik-deformasiya halının əyani təsvirinin yaradılması;
- konstruksiya elementlərinin seçilməsi məsələlərinin həlli zamanı tətbiqi proqramlardan istifadənin üstünlüklərinin nümayişi;
- analitik hesablama metodundan istifadə etməklə alınan nəticələrin doğruluğunun yoxlanılması [6, s.39].

## **2. Dartılma (sıxılma) zamanı pilləli düz tirin gərginlik-deformasiya vəziyyətinin tədqiqi**

Nümunə olaraq, “Dartılma (sıxılma) zamanı pilləli düz tirin gərginlik-deformasiya vəziyyətinin tədqiqi” mövzusunda virtual laboratoriya işinin yerinə yetirilməsini nəzərdən keçirək. İşə başlamazdan əvvəl kursant pilləli düz tirin analitik hesabatını aparmalı, daxili qüvvələri, gərginlikləri, deformasiyaları təyin etməli, epürləri qurmalı və ən kəşik ölçülərini təyin etməlidir.

Hesabat-qrafiki tapşırığı yerinə yetirmiş kursant virtual laboratoriya işinin yerinə yetirilməsinə buraxıla bilər. Bu tapşırıqın nəticələri hesabat eksperimentinin ilkin verilənləri kimi qəbul olunur.

Məsələnin analitik həllinin nəticəsi daxili qüvvələrin, gərginliklərin və deformasiyaların epürləri olacaqdır (şəkil 2).



Şəkil 2. Pilləli tirin analitik hesabının nəticələri

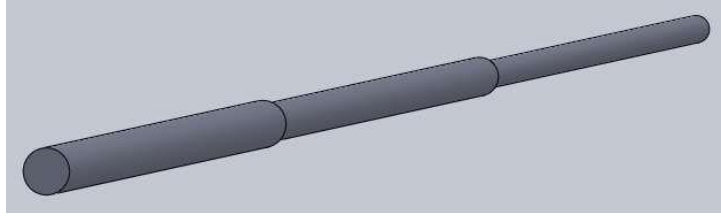
Bu işin müvəffəqiyyətlə yerinə yetirilməsi onu göstərir ki, kursant daxili qüvvə amillərinin təyin olunması metodikasını bilir, öyrənilən mövzu üzrə əsas terminlərlə tanışdır və verilmiş tapşırığı kompüterdə yerinə yetirməyə başlaya bilər [6, s.40].

Simulation program modulu vasitəsilə konstruksiyanın statistik hesabı aşağıdakı mərhələlərdən ibarətdir:

1. SolidWorks programı vasitəsilə pilləli düz tirin həndəsi modelinin qurulması;
2. Materialın seçilməsi;
3. Dayaqların və xarici yüklərin təyin edilməsi;
4. Sonlu element şəbəkəsinin yaradılması və tirin gərginlik-deformasiya vəziyyətini təyin etmək üçün tədqiqatın işə salınması;
5. Alınan nəticələrin təhlili və onların analitik hesablamalarının nəticələri ilə müqayisəsi.

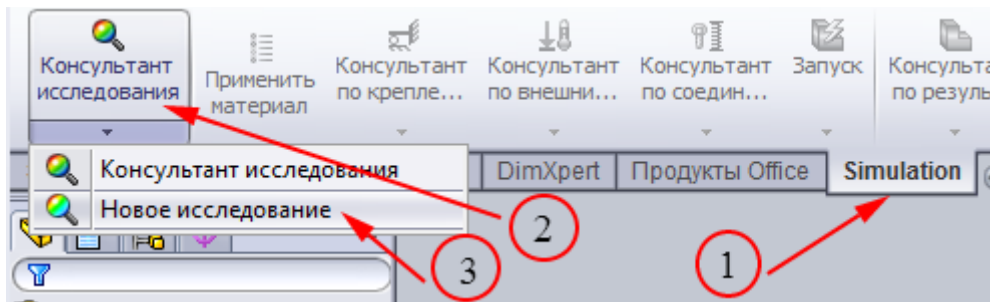
Pilləli düz tirin möhkəmlik hesabının əsas mərhələlərini nəzərdən keçirək:

1. SolidWorks programı işə salınır;
2. Qurma rejimində tirin üçölçülü modeli qurulur (şəkil 3). Kursantlar bu əməliyyatın yerinə yetirilməsində çətinlik çəkməyəcəklər, çünki baxılan obyektlər (tirin hissələri) mürəkkəb qurmalar tələb etməyən sadə formaya malikdirlər. Nəticədə öyrənilən obyekt haqqında əyani təsəvvür yaradan (formasını, ölçüləri haqqında) üçölçülü model qurmuş oluruq.



Şəkil 3. Pilləli tirin analitik hesabının nəticələri

3. Möhkəmlik hesablarını yerinə yetirmək üçün SolidWorks Simulation modulunu aktivləşdirmək və bu modulu idarəetmə sahəsində işə salmaq lazımdır. Bu zaman alətlər panelində *Tədqiqat məsləhətçisi* (Консультант исследования) aktiv əmri görünəcək. Buradan *Yeni tədqiqat* (Новое исследование) əmri seçilir (şəkil 4). Bundan sonra müxtəlif tədqiqat növləri təklif olunur ki, onların içərisindən də, *Statik tədqiqatlar* (Статическое исследование) seçilməlidir.

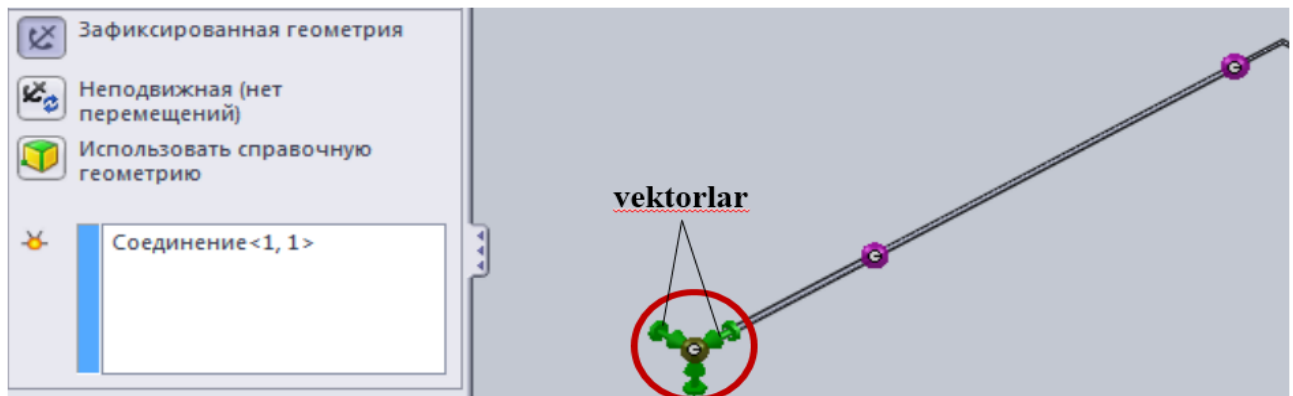


Şəkil 4. Möhkəmlik hesabatı modulunun işə salınması

Modelin möhkəmlik hesabının sonrakı hazırlıq mərhələləri qrafik sahənin solunda yerləşən pəncərədə təqdim olunur.

4. Növbəti addım SolidWorks kitabxanasından materialın seçilməsidir. Proqram geniş çeşiddə müxtəlif materiallar təklif edir. Onların arasından tapşırığa uyğun olaraq legirlənmiş polad seçilir.

5. Material seçildikdən sonra, *Dayaqlar* (Крепления) bölməsində müvafiq istiqamətlərdə yerdəyişmələrə məhdudiyyətlər qoyulur. Proqram, sərt bir bərkitmədən – *Tərpənməz-1* (Неподвижный-1), *İstinad həndəsə* (Справочная геометрия) əmri ilə təqdim olunan və müxtəlif istiqamətlərdə xətti ox və bucaq yerdəyişmələri üçün məhdudiyyətlərin seçilməsinə qədər bir neçə variant təklif edir. *İstinad həndəsə* əmrinin köməyi ilə oynaq və tərpənməz şarnirlər modelləşdirilir. Nəticədə dayaqlar modeldə istiqamətlənmiş vektorlar şəklində təsvir edilir və həmin vektorlar istiqamətində yerdəyişmələr məhdudlaşır (şəkil 5).



Şəkil 5. Tirin dayaqlarının seçilməsi

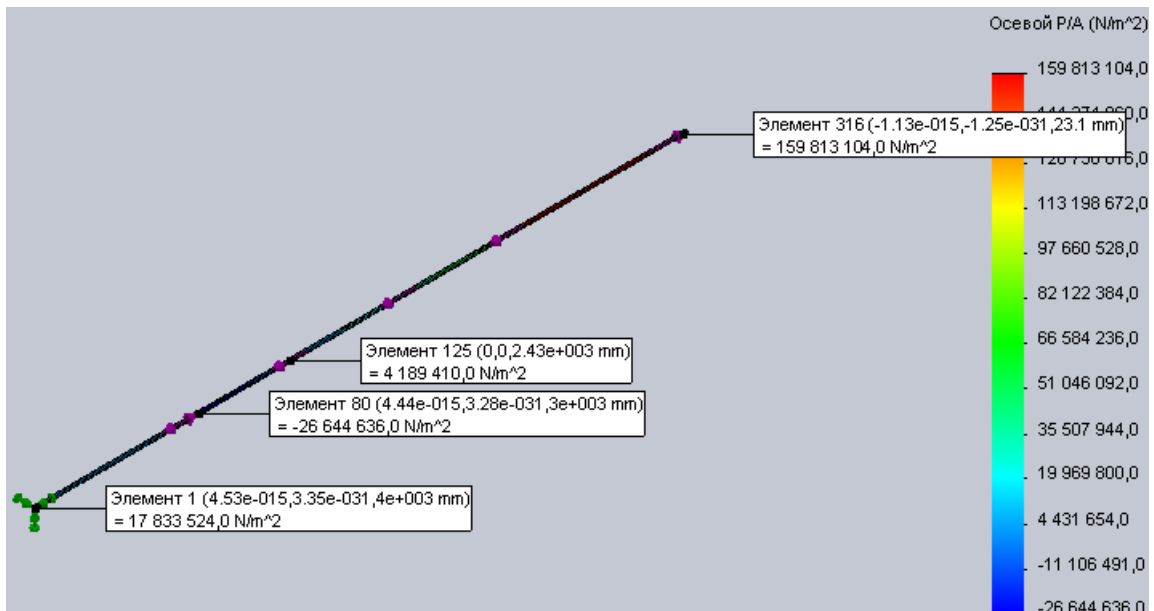


6. Xarici yüklər (*Внешние нагрузки*) bölməsində tirə təsir edən xarici qüvvələr verilir. Bu bölmədə daxil edilmiş kəmiyyətlərin ölçü vahidlərinə diqqət yetirmək lazımdır. Tənzimləmələrdə güc parametrləri Beynəlxalq vahidlər sisteminə (Sİ) uyğun daxil edilir, lakin onların istifadəçinin istəyinə uyğun dəyişdirilməsinə imkan verilir.

Bütün xarici yüklər (topa qüvvələr, yayılmış yüklər, cüt qüvvələr (momentlər)) koordinat oxlarına proyeksiyalar şəklində verilir. Dartılma (sıxılma) halında tirə yalnız uzununa yük təsir edir, buna görə də Qüvvə (*Сила*) bölməsində eyni müstəvidə yerləşən (istiqamət nəzərə alınmaqla)  $P_1$ ,  $P_2$  topa qüvvələri və  $q$  yayılmış yükü təyin edilir.

Beləliklə, hesabatın hazırlıq mərhələlərinin yerinə yetirilməsi kursantdan yüklərin əsas növlərini və onların ölçü vahidlərini bilməyi tələb edir.

7. Son mərhələ konstruksiyanın statik hesabatını həyata keçirən İşə salma (*Зануск*) əmridir. Statik hesabat nəticəsində proqram gərginlik diaqramını verir. Bu məsələdə, bizi tirin oxuna perpendikulyar olan kəsiklərdə yaranan normal gərginliklər maraqlandırır. Proqramda müxtəlif müstəvilərdə gərginliklərə baxış seçimi, həmçinin gərginliyin ölçü vahidlərinin seçimi nəzərdə tutulmuşdur. Normal gərginliklərin hesabatının nəticəsini görmək üçün gərginlik epürlərinin redaktə olunması pəncərəsi açılır və Ox üzrə (*По оси*) punktu, həmçinin baxış üçün əlverişli olan ölçü vahidləri seçilir. Zondla tədqiq etmə funksiyasından istifadə edərək, lazım olan kəsiklərdə gərginliklər təyin edilir (şəkil 6) [2, s. 481-489].



Şəkil 6. Gərginliklərin hesabatının nəticəsi

### Nəticə

Araşdırmadan belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, ümumtexniki fənlərin tədrisində SolidWorks proqramının və onun tərkibinə daxil olan modulların tətbiqi ilə virtual laboratoriya işlərinin yerinə yetirilməsi üçün Texniki fənlər kafedrasında imkan və resurslar mövcuddur. Bu prosesin reallaşacağı təqdirdə aşağıdakı müsbət nəticələrin alınması gözlənilir:

- mühəndis hesabatlarının yerinə yetirilməsi üçün tələb olunan vaxtın azaldılması;
- tədqiq olunan obyektin virtual sınağının keçirilməsi və gərginlik-deformasiya vəziyyəti haqqında məlumatın alınması;
- kursantların informasiya bacarıqlarının formalaşması;
- əldə edilmiş biliklərin möhkəmləndirilməsi;

– proqram modullarının köməyi ilə riyazi modelləşdirmə və hesablama təcrübələri aparmaq, kompüter modelləşdirməsinin nəticələrini şərh etmək və informasiya texnologiyalarından istifadə etmə bacarıqlarının inkişaf etdirilməsi.

### **Ədəbiyyat**

1. Алямовский, А. А. SolidWorks Simulation. Как решать практические задачи / А. А. Алямовский, Е. В. Одинцов – Санкт-Петербург: издательство “БХВ-Петербург”, – 2012. – 448 с.
2. Дударева, Н. Ю. SolidWorks 2011 на примерах / Н. Ю. Дударева, С. А. Загайко, — Санкт-Петербург: издательство “БХВ-Петербург”, – 2011. – 496 с.
3. Həbibov, İ.Ə. Kompüter qrafikası / İ.Ə. Həbibov, O.H. Mirzəyev, T.Y. Sadıqova – Bakı, – 2019. – 71 s.
4. Bakalavriat səviyyəsinin 050628 – “Mexanika mühəndisliyi” ixtisası üzrə təhsil proqramı / Bakı – 2020. – 15 s.
5. Носкова, О. Е., Манушкина, М. М. Прикладные программы при изучении общетехнических дисциплин // - Москва: Информатика и образование, – 2017. – № 2, – с. 28.
6. Носкова, О. Е. Решение задач сопротивления материалов с помощью прикладного модуля программы SolidWorks // - Новосибирск: Сибирский педагогический журнал, – 2019. – № 4, – с. 38.



## ELMİ MƏQALƏLƏRİN YAZILMASINA VƏ TƏRTİB EDİLMƏSİNƏ DAİR TƏLƏBLƏR

Təqdim edilən məqalələr jurnalın elmi istiqamətinə (hərbi elmlər, humanitar elmlər və milli təhlükəsizlik, fundamental və təbiət elmləri, texniki elmlər, iqtisadiyyat və informasiya texnologiyaları) uyğun, aktual elmi problemlərə aid tədqiqatların ilk dəfə dərc olunması üçün nəzərdə tutulmuş, orijinal, heç bir jurnalda çap olunmamış materiallara malik olmalıdır.

Kağız ölçüsü	- A4
Yazı mətni, şrift	- MS WORD, Times New Roman
Şriftin ölçüsü	- 12 pt
Sətirlərarası interval	- 1
Abzas	- 1 sm
Boş sahə	- hər tərəfdən 20 mm
Həcmi	- 5-10 səhifə (2000-5000 söz)
Məqalənin adı	- üç dildə, ortada, böyük hərflərlə, qalın şriftlə
Müəllifin(lərin) adı və soyadı	- üç dildə, ortada, qalın şriftlə
Elmi dərəcəsi və elmi adı (hərbi rütbəsi)	- üç dildə, ortada
İş yeri, şəhər	- üç dildə, ortada
E-mail	- ortada
Xülasə (150-250 söz)	- azərbaycan, ingilis və rus dillərində
Açar sözlər (3-5)	- azərbaycan, ingilis və rus dillərində
İstinadlar	- kvadrat mötərizədə: [5, s.156]; [10]
Ədəbiyyat	- Mətdəki ardıcılıqla sıralanmalı (AAK-nın tələblərinə uyğun)

Xülasədə tədqiqat işinin məzmunu, aktuallığı, elmi cəhətdən yeniliyi, tətbiqi əhəmiyyəti, istifadə olunan metodlar və s. yığcam şəkildə öz əksini tapmalıdır. Giriş hissəsində elmi məqalənin mahiyyəti, mövzusunun aktuallığı, məqsəd və vəzifələri, tələb olunan məlumatlar, əvvəllər aparılan işlərin qiymətləndirilməsi, nəzəri və praktiki əhəmiyyəti, istifadə olunan metodlar əks olunmalıdır.

Nəticə hissəsində müəllifin araşdırma zamanı gəldiyi elmi nəticələr, tövsiyə və təkliflər əks olunmalıdır.

Cədvəllər, qrafiklər, diaqramlar, şəkillər və fotolar mətnin daxilində yerləşdirilməklə məqaləyə daxil edilə bilər.

Elmi mənbələrə edilən istinadlar mətdə kvadrat mötərizədə verilməlidir (məsələn, [1] və ya [1, s.119]). Məqalənin sonunda verilən ədəbiyyat siyahısı mətdəki ardıcılıqla göstərməli, son 10 ildə nəşr edilmiş elmi məqalələrə, monoqrafiyalara və digər etibarlı mənbələrə üstünlük verilməlidir. İstinad olunan mənbənin biblioqrafik təsviri verilərək Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının tələbləri əsas götürülməlidir.

Müəllif(lər) məqalənin A4 formatında çap olunmuş nüsxəsini, elektron variantını, eləcə də əlaqə saxlamaq üçün telefon nömrəni redaksiyaya təqdim etməli və ya [harbiinstitut@gmail.com](mailto:harbiinstitut@gmail.com) ünvanına göndərməlidir.

Redaksiyaya daxil olmuş məqalələr anonim rəyçilərin rəyindən (2 müsbət rəydən) sonra sahə redaktoru və ya redaksiya heyətinin mütəxəssis üzvlərindən biri tərəfindən çapa tövsiyə olunacaq. Təqdim olunan məqalənin dərc olunmasından imtina edildiyi halda jurnalın redaksiyası yazılı şəkildə müəllifə imtina cavabı göndərəcəkdir.

### MƏQALƏ NÜMUNƏSİ:

#### QALIN VƏ BÖYÜK HƏRFLƏ

##### Ad və Soyad

elmi dərəcə, elmi adı, (hərbi rütbə)

İş yeri, Şəhər

Elektron ünvan, ORCID (olduğu təqdirdə), telefon nömrə

Xülasə.

Açar sözlər:

#### GİRİŞ

##### 1. Başlıq

##### 1.1. Yarım başlıq

Nəticə

Ədəbiyyat



**Ədəbiyyatın tərtibat qaydası / The arrangement of literature / Расположение литературы**

**Kitab / Book / Книга**

- Qasimov, V. İnfomasiya təhlükəsizliyi. Dərslük / V.Qasimov. – Bakı: MTN-nin Nəşriyyat-Poliqrafiya Mərkəzi, – 2009. – 340 s.
- Maslow, A. Motivation and personality / A.Maslow. – New York: NY Harper & Row, – 1954. – 394 p.
- Paşayev, A.M. Atmosfer proseslərinin fiziki əsasları. Dərslük. / A.M.Paşayev, H.İ.Quliyev, S.H.Səfərov – Bakı: Nafta-Press, –2007. – 416 s.
- Azərbaycan folkloru: (məktəblilər üçün seçmələr) / tərt. ed. B.Abdulla – Bakı: Şərq-Qərb, – 2005. – 360 s.

**Məqalə / Article / Статья**

- Həşimov, E. Q., Hüseynov, B. S. Müasir PUA-ların döyüş imkanları və tətbiqinin bəzi aspektləri / - Bakı: Milli təhlükəsizlik və hərbi elmlər, – 2021. №3 (7), – s.14-24
- Емельянов, Г.В., Стрельцов А.А. Гуманитарные проблемы обеспечения информационной безопасности Российской Федерации // - Москва: Качество: теория и практика, – 2000. – № 4, – с. 34

**Konfrans materialı / Conference proceedings / Материал конференции**

- Hüseynov, Ə.Q. Portativ optik rabitə sistemi // “Telekommunikasiyada innovativ texnologiyalar” mövzusunda Beynəlxalq elmi-texniki konfransın materialları, – Bakı: – 4 – 6 dekabr, – 2019, – s.165-167
- Абдуллаев, С.К., Карамалиев, Н.Р. Весовые оценки сингулярных, слабо сингулярных интегралов, максимальных и дробно максимальных функций, ассоциированных обобщенным сдвигом // Труды IV Международного симпозиума «Ряды Фурье и их приложения», – Ростов-на-Дону: – 28 мая – 3 июня, – 2006, – с. 44-52.
- Gatys, L.A., Ecker, A.S., Bethge, M. Image style transfer using convolutional neural networks // IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition. Las Vegas, Nevada, USA, – 2016, – p. 2414-2423.

**Dissertasiyalar / Dissertations / Диссертации**

- Səfərov, E.S. Xəzər dənizinin səviyyə təərəddüdlərinin məsafədən zondlama üsulları ilə tədqiqi: / coğrafiya üzrə fəlsəfə doktoru dissertasiyası) / – Bakı, 2018. – 151 s.

**Dissertasiyanın avtoreferatı / Dissertation abstract / Автореферат диссертации**

- Səfərov, E.S. Xəzər dənizinin səviyyə təərəddüdlərinin məsafədən zondlama üsulları ilə tədqiqi: / coğrafiya üzrə fəlsəfə doktoru dissertasiyanın avtoreferatı) / – Bakı, 2018. – 26 s.

**Elektron resurs / Electronic resource / Электронный ресурс**

- Hüseynov, R. İnsan hüquq və azadlıqlarının təmin olunması istiqamətində vətəndaş cəmiyyəti və siyasi partiyaların rolu: başlıca amillər nələrdir? [Elektron resurs] / URL: <https://editor.az/insan-huquq-ve-azadliqlarinin-temin-olunmasi-istiqametinde-vetendas-cemiyeti-ve-siyasi-partiyalarin-rolu-baslica-amiller-nelerdir>
- Gleason, E. A. Viewpoint: Soft Metal Gains Hulk-Like Strength: [Electronic resource] / Physics 12, 125. – November 11, 2019. URL: <https://physics.aps.org/articles/v12/125>

**Patentlər / Patents / Патенты**

- Səfərov, A.R., 1,4 – Butandiolun alınma üsulu, İxtira i2017 0005, Azərbaycan Respublikası / Əliyev A.M., Əliyev F.V., Mətiyev K.İ. [və b.].

**Normativ-hüquqi sənədlər / Normative-legal documents / Нормативно-правовые документы**

- Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası // 12 noyabr 1995-ci ildə qəbul edilmişdir (24 avqust 2002-ci il tarixdə olan dəyişiklik və əlavələr). – Bakı: Qanun, – 2002, – 48 s.

**Qəzet məqalələri / Newspaper articles / Газетные статьи**

- Abdullayev, F. Azərbaycanı Respublikası Konstitusiyasının qəbul edilməsindən 24 il keçir // Respublika. – 2019, 9 noyabr. – s. 2.

**Arxiv materialları / Archival materials / Архивные материалы**

- Xarici İşlər naziri Məhəmməd Həsən Hacınskinin məruzəsi (Gəncə: 15 iyul 1918-ci il) // Azərbaycan Respublikası Dövlət Arxivi, Fond № 1061, siyahı №1, iş № 95, vərəq – 1.



## REQUIREMENTS FOR WRITING AND COMPILATION OF SCIENTIFIC ARTICLES

The submitted articles have to be compliant with the magazine's scientific direction (military sciences, humanitarian sciences and national security, fundamental and natural sciences, technical sciences, economics and information technologies) original, unpublished materials intended for the first publication of research related to current scientific problems.

Papersize:	- A4
Text, font -	- MS WORD, Times New Roman
Font size:	- 12 points
Line spacing	- 1
Paragraph	- 1 cm
Free space	- 20 mm from each side
Volume-	- 5-10 pages (2000-5000 words)
Title of the article	- in 3 language, in the middle, in capital letters, in bold font
Name and surname of the author(s)	- in 3 language, in the middle, in bold font
Scientific degree and scientific name (military rank)	- in 3 language, in the middle
Workplace, city	- in 3 language, in the middle
E-mail	- in the middle
Abstract (150-250 words)	- in Azerbaijani, English and Russian languages
Keywords (3-5)	- in Azerbaijani, English and Russian languages
References	- square meters: [5, p.156]; [10]
Reference	- in the order in the text (according to the requirements of the High Attestation Commission)

In the abstract, the content, relevance of the research work, the scientific novelty of the work, the importance of application, research methods etc. should be concisely reflected. The introductory part should reflect the essence of the scientific article, the relevance of the topic, goals and objectives, required information, evaluation of previous work, theoretical and practical importance, and used methods.

In the conclusion part, the author's scientific conclusions, recommendations and suggestion from the research should be reflected.

Tables, graphs, diagrams, pictures and photos can be included in the article by placing them inside the text.

References to scientific sources should be given in square brackets in the text (eg [1] or [1, p.119]). The list of literature given at the end of the article should be listed in the order in the text, preference should be given to scientific articles, monographs and other reliable sources published in the last 10 years. The requirements of the High Attestation Commission under the President of the Republic of Azerbaijan should be taken into account when giving a bibliographic description of the cited source.

The author(s) should submit a printed copy of the article in A4 format, an electronic version, as well as a contact phone number to the editorial office or send it to [harbiinstitut@gmail.com](mailto:harbiinstitut@gmail.com).

The articles included in the editorial board will be recommended for publication by the field editor or one of the specialist members of the editorial board after the opinion of anonymous reviewers (2 positive opinions). In case of refusal to publish the submitted article, the editorial office of the journal will send a written refusal response to the author.

### SAMPLE OF ARTICLE:

#### **BOLD AND CAPITAL LETTERS**

##### **Name and Surname**

scientific degree, scientific name (military rank)

Workplace, City

E-mail address, ORCID (if it is) telephone number

**Abstract.**

**Keywords:**

**Introduction**

**1.Title**

**1.1. Half title**

**Conclusion**

**Reference**





## ТРЕБОВАНИЯ К НАПИСАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ

Предъявленные статьи, соответствующие научному направлению журнала должны обладать теми материалами, которые не напечатаны ни в одном журнале. Имеется ввиду исследование с актуальными проблемами, которые печатается впервые: (военные науки, гуманитарные науки и национальная безопасность, фундаментальные и естественные науки, технические науки, экономические и информационные технологии).

Формат бумаги	- А4
Содержаниетекста	- MS Word Times New Roman
Размер шрифта	- 12 pt
Межстрочный интервал	- 1
Абзац	- 1 cm
Пробелы	- с каждой стороны 20 мм
Объём	- 5-10 страниц (2000-5000 слов)
Название статьи	- в 3 языках, с середины, с большой буквой, с жирным шрифтом
Имя, фамилия автора	- в 3 языках, с середины, с жирным шрифтом
Научная степень, ученое звание (военное звание)	- в 3 языках, с середины
Место работы, город	- в 3 языках, с середины
E-mail	- с середины
Аннотация (150-250 слов)	- на азербайджанском, английском, русском языках
Ключевые слова (3-5)	- на азербайджанском, английском, русском языках
Ссылки	- в квадратных скобках [5, с.156]; [10]
Список	- по порядку в тексте (по требованию Высшей Аттестационной Комиссии)

В аннотация должны быть лаконично отражены содержание, актуальность исследовательской работы, научная новизна работы, важность применения, использованные методы и т.д. В вводной части научных статей отражены актуальность темы, цели и задачи, требующие сведения; оценивание предыдущих работ и их теоретические и практические значения и ещё использованные методы.

В заключительной части научной работы должны найти своё отражение научные выводы, доказанные автором; рекомендации и предложения при исследовании.

Ссылки, сделанные на научные источники должны быть указаны в квадратных скобках (например, [1] или [1, с.119]). Список литературы, приведенный в конце статьи, следует располагать по порядку в тексте, предпочтение следует отдавать научным статьям, монографиям и другим достоверным источникам, опубликованным за последние 10 лет. Требования Высшей аттестационной комиссии при Президенте Азербайджанской Республики следует учитывать при даче библиографического описания цитируемого источника.

Автору(ы) необходимо предоставить печатную копию статьи в формате А4, электронную версию, а также контактный телефон в редакцию или отправить на адрес [harbiinstitut@gmail.com](mailto:harbiinstitut@gmail.com).

Статьи, поступившие в редакцию после рецензий анонимных рецензентов (2 положительные рецензии) будут рекомендованы на издание ответственным редактором или же одним членом редакционной коллегии. В случаях отказа напечатать статью редакция журнала в письменной форме уведомляет автора.

### ОБРАЗЕЦ СТАТЬИ:

#### ПОЛУЖИРНЫЕ И ПРОПИСНЫЕ БУКВЫ

##### **Имя и Фамилия**

научная степень, ученое звание (военное звание)

Место работы, Город

Электронной почты, ORCID (если это) номер телефона

**Аннотация**

**Ключевые слова:**

**Вступление**

**1. Название**

**1.1. Половина названия**

**Заключение**

**Литература**



# Qəhrəmanlarımız unudulmur

*Azərbaycanın azadlığı, müstəqilliyi uğrunda mübarizə aparan,  
igidlik göstərən qəhrəmanlarımızla xalqımız hər zaman fəxr edir...*

**İlham Əliyev**

## CAVANŞİR RƏHİMOV



**Cavanşir İzzət oğlu Rəhimov**, 1973-cü il iyun ayının 5-də Qax rayonunun Qaşqaçay kəndində dünyaya göz açıb. Onun 1 yaşı olanda ailəsi Suraxanı rayonunun Qaraçuxur qəsəbəsinə köçüb. Gələcək qəhrəman buradakı 104 nömrəli tam orta məktəbin 8-ci sinfini bitirdikdən sonra texniki-peşə məktəbində oxuyub. Eyni zamanda karate ilə məşğul olub və idman ustası normativini ödəyib.

Birinci Qarabağ müharibəsi başlananda hələ əsgərliyə yaşı çatmasa da, Cavanşir dəfələrlə hərbi komissarlığa üz tutub. Lakin onu “Gözlə, yaşın çatsın” cavabı ilə geri qaytarıblar. O da tez-tez atıcılıq tirinə gedərək sərrast atəş açmağı öyrənib. Nəhayət, 1992-ci ildə Cavanşir Rəhimov əsgəri xidmətə çağırılıb və taleyinə Hərbi Hava Qüvvələrində xidmət etmək düşüb. İlk gündən özünü qorxmaz, cəsur əsgər kimi göstərüb. Bir müddət təlim keçərək bort-atıcı peşəsinə yiyələnib.

Cavanşir Rəhimov Ağdərə, Tərtər, Ağdam, Füzuli, Laçın, Qabadlı bölgələrindən yaralıların çıxarılmasında,

meyitlərin daşınmasında fəal iştirak edib, düşmənin hərbi texnikasını və canlı qüvvəsini məhv etməkdə böyük igidliklər göstərüb.

Həmin il avqustun 6-da Ağdərənin Qasapet yüksəkliyindəki döyüşçülərimizi xilas etmək üçün havaya qalxan hərbi vertolyot üç dəfə uçuş edərək erməni mövqelərini atəşə tutur və düşmənin bütöv bir bölüyünü məhv edir. Növbəti uçuş öncəsi Cavanşir yaralı olsa da, qətiyyətlə həmlə uçuşuna hazır olduğunu bildirir və vertolyot yenidən havaya qalxaraq tapşırığı yerinə yetirməyə yollanır. İgid şahinlərimiz son ana qədər düşmən mövqelərinə od yağdırırlar. Amma uçan döyüş maşını güclü raket atəşinə tutularaq vurulur. Bu zaman zərbənin gücündən Cavanşir yaxınlıqdakı taxıl zəmisinə düşür. Sentyabrın 9-da Müdafiə Nazirliyinin hərbiçilərinin iştirakı ilə onun nəşi tapılaraq Bakıya gətirilir və o, Şəhidlər Xiyabanında torpağa tapşırılır.

19 yaşında şəhadətə ucalaraq yüksək ad almış Cavanşir Rəhimov qısa, lakin şərəfli ömründə özünü, sözün əsl mənasında, qəhrəman kimi göstərə bilib.

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 16 sentyabr 1994-cü il tarixli 203 sayılı fərmanı ilə Cavanşir İzzət oğlu Rəhimova ölümündən sonra “**Azərbaycanın Milli Qəhrəmanı**” adı verilib. Suraxanı rayonundakı 146 sayılı orta məktəb onun adını daşıyır. Qaraçuxur qəsəbə parkında büstü qoyulub.



## RAMİZ QASIMOV



**Ramiz Vaqif oğlu Qasimov**, 1975-ci il fevralın 17-də Beyləqan şəhərində anadan olub. O, 1981-ci ildə Beyləqan şəhərində 4 nömrəli tam orta məktəbin birinci sinfinə daxil olmuş və 1992-ci ildə oradan məzun olmuşdur. 1992-ci ildə Ramiz Qasimov Azərbaycan Ali Hərbi Təyyarəçilik Məktəbinə (indiki Heydər Əliyev adına Hərbi İnstitut) qəbul olmuş və 1997-ci ildə oranı bitirmişdir.

Ramiz Qasimov ailəli idi. Gülanə və Gülay adında qızları, Vaqif adında isə oğlu Vətənə yadigar qalmışdır.

Ramiz Qasimov, 1992-ci ildən Azərbaycan Hərbi Hava Qüvvələrinin Xəzər rayonu ərazisində yerləşən Qala aviabazasında xidmət edirdi. Onun Azərbaycan Hərbi Hava Qüvvələrinin arsenalında olan bütün növ vertolyotlarda uçuşları var idi.

Şəhid polkovnik-leytenant Ramiz Qasimov, 2020-ci il sentyabrın 27-də Azərbaycan Silahlı Qüvvələri tərəfindən Ermənistanın işğalı altında olan ərazilərin azad edilməsi və Azərbaycanın ərazi bütövlüyünün bərpa olunması üçün başlanan Vətən Müharibəsi zamanı “SPAYK” uzunmənzilli raketlərilə silahlanan “Mi-17” vertolyotunun heyətində Madagiz və Talış istiqamətlərində Ermənistan Ordusunun hərbi hədəflərini məhv edib. Sentyabrın 27-də səhər saatlarında Ermənistan Ordusunun hərbi hədəflərini məhv edəndən sonra aviabazaya geri qayıdan zaman Ramiz Qasimov və 2 heyət üzvünün də olduğu "Mil Mi-17" vertolyotu Tərtər rayonu istiqamətində erməni tərəfinin hədəfi oldu. Ramiz Qasimov dərhal 2 nəfər heyət üzvünə tullanmağı əmr elədi. Özü isə sürətlə hündürlüyünü itirən vertolyotu Tərtər rayonu ərazisində yaşayış məntəqələrinin üzərinə düşməməsi üçün əlverişli yerdə endirməyə çalışdı. Nəticədə “Mil Mi-17” vertolyotu Tərtər rayonu ərazisində boş sahəyə düşdü. Kifayət qədər vaxt itirdiyi üçün isə Ramiz Qasimov ağır yaralandı. Dərhal hospitala aparılan Ramiz Qasimov 25 gün koma vəziyyətində qalandan sonra oktyabrın 22-də şəhid olub. O, II Şəhidlər Xiyabanında dəfn olunub.

Azərbaycanın ərazi bütövlüyünün bərpa edilməsində xüsusi xidmətlərinə və işğal olunmuş ərazilərin azad olunması zamanı düşmənin məhv edilməsi üzrə qarşıya qoyulmuş döyüş tapşırığını yerinə yetirən zaman göstərdiyi qəhrəmanlıq nümunəsinə görə, həmçinin hərbi qulluq vəzifəsini yerinə yetirən zaman igidlik və mərdlik nümayiş etdirilməsinə görə Azərbaycan Prezidenti İlham Əliyevin 09.12.2020-ci il tarixli Sərəncamına əsasən Ramiz Qasimova “**Vətən Müharibəsi Qəhrəmanı**” adı verilib.

Azərbaycanın ərazi bütövlüyünün təmin edilməsi uğrunda döyüş əməliyyatlarına qatılan və hərbi hissə qarşısında qoyulmuş tapşırıqların icrası zamanı vəzifə borcunu şərəflə yerinə yetirdiyi üçün Azərbaycan Prezidenti İlham Əliyevin 15.12.2020-ci il tarixli Sərəncamına əsasən Ramiz Qasimov ölümündən sonra “Vətən uğrunda” medalı ilə təltif edilib.

Azərbaycanın Ağdam rayonunun işğaldan azad edilməsi uğrunda aparılan döyüş əməliyyatlarına qatılaraq şəxsi igidliyi və şücaəti nümayiş etdirdiyinə görə Azərbaycan Prezidenti İlham Əliyevin 24.06.2021-ci il tarixli Sərəncamına əsasən Ramiz Qasimov ölümündən sonra “Ağdamın azad olunmasına görə” medalı ilə təltif edilib.

