

publisher.agency
Czechia

June, 2024

No 6



Prague, Czechia

13-14.06.2024

International
Scientific
Conference

**Research
Reviews**

UDC 001.1

P 97

Publisher.agency: Proceedings of the 6th International Scientific Conference «Research Reviews» (June 13-14, 2024). Prague, Czech republic, 2024. 122p



ISBN 978-9-9922-9139-9

10.5281/zenodo.11880465

Editor: Božena Kavková, Professor, University of Prague

International Editorial Board:

Vasyl Bobek

Professor, Palacký University of Olomouc

Filip Karban

Professor, Technical University of Ostrava

Miroslav Peterka

Professor, Brno University of Technology

Radomír Voráček

Professor, Masaryk University in Brno

Štěpán Baláž

Professor, Mendel University Brno

David Fabián

Professor, University of Pardubice

Pavel Štefan

Professor, University of West Bohemia

Luboš Melichar

Professor, University of Ostrava

Natálie Tvrdá

Professor, University of Silesia, Opava

Lukáš Trnka

Professor, Technical University of Liberec

Viktor Jonáš

Professor, University of Hradec Králové

Veronika Vrbová

Professor, Tomas Bata University in Zlín

Adéla Kaňová

Professor, Law University in Prague

Emil Stejskal

Professor, Prague German University

editor@publisher.agency

<https://publisher.agency/>

Table of Contents

Philological Sciences

汉语和吉尔吉斯语时体表达的对比较研究 5
AI GANYSH ABAKIROVA

Pedagogical Sciences

THINKING, A DIVERSE AND INCLUSIVE PROCESS. AN EPISTEMOLOGICAL LOOK 18
JOSE MANUEL SALUM TOME

Agricultural Sciences

FIELD GERMINATION AND PRESERVATION OF NARROW-LEAFED LUPINE DEPENDING ON ELEMENTS OF AGRICULTURAL TECHNOLOGY 24
TYULENDINOVA SANIYA TOKZHANOVNA
GORDEYEVA YELENA ANATOLIEVNA

Pharmaceutical Sciences

UTILIZATION OF ANTIBIOTICS IN THE INTENSIVE CARE UNITS (ICU) AT THE TERTIARY CARE HOSPITAL IN DHARASHIV 27
INGALE ANUJA D.
JADHAV ONKAR S.
JIREWAD TEJASVINI L.
DR. GUNJEGAONKAR SHIVSHANKAR M.
DR. JOSHI AMOL A.

CLINICO- EPIDEMIOLOGY OF RESPIRATORY DISTRESS CAUSED BY CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE, ASTHMA, PNEUMONIA, BREATHLESSNESS AND TUBERCULOSIS 35
MATE SHRADDHA G.
PATIL RITESH R.
LANDGE SAMRUDDHI D.
GUNJEGAONKAR SHIVSHANKAR M.,
JOSHI AMOL A.

Economic Sciences

ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ НА ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРЕДПРИЯТИЯ 45
СЕЙТКАНОВ Е.С.
НУРЕКЕНОВА Э.С.
РАХИМБЕРДИНОВА М.У.

SAFEGUARDING FINANCIAL SECURITY: THE ROLE OF CURRENCY STABILITY IN EURASIAN ECONOMIC INTEGRATION AND THE BRI 51
ORAZBAY LZAAT

Biological Sciences

POSSIBILITY OF USING CAUCASIAN RHODODENDRON 54
LUIZA PAPAVA
MARINE RAZMADZE
GIVI GUGULASHVILI

Physical and Mathematical Sciences

ТЕЛЛУРИД СВИНЦА, ИМПЛАНТИРОВАННЫЙ ИОНАМИ ГАЛЛИЯ (Ga+) 57
КАСАМАНЛИ ГАМЛЕТ ДЖУМШИД ОГЛЫ
СУЛЕЙМАНОВ КАМИЛ МУРСАЛ ОГЛЫ
МУСТАФАЕВ САДЫГ ТАГИ ОГЛЫ
АСКЕРОВА РАДА ИСФАНДИЯР КЫЗЫ

Medical Sciences

ВИКОРИСТАННЯ АНТИМІКРОБНИХ ЗАСОБІВ В СТОМАТОЛОГІЇ 60
КОСАР ХРИСТИНА МАР'ЯНІВНА

КОРРЕЛЯЦИЯ МЕЖДУ ПСИХОЛОГИЧЕСКИМ СТРЕССОМ И БЕРЕМЕННОСТЬЮ: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ 62
А.С. БАЙБОЛАТ
А.С. ҚҰРМАШЕВА

IMPROVING THE RENABILITATION OF PATIENTS WITH HEART TRANSPLANTATION/СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ТРАНСПЛАНТАЦИЕЙ СЕРДЦА 71
ӘБІЛҚАСЫМ ДАНА ӘНУАРҚЫЗЫ

Technical Sciences

ЗОЛОКЕРАМИКАНЫҢ ҚҰРАМЫНДАҒЫ ХИМИЯЛЫҚ ЭЛЕМЕНТТЕРДІ РЕНТГЕН ФЛУОРЕСЦЕНЦИЯ ӘДІСІМЕН ЗЕРТТЕУ	76
<i>БАЙМОЛДА Д</i>	
<i>ЧЕХАК Т</i>	
<i>ҚҰЛБЕК М</i>	
<i>ҚАЛАУНДЕН Ә</i>	
РАЗРАБОТКА МОДУЛЬНОЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ	82
<i>РОДИЧЕНКО СТАНИСЛАВ ВАЛЕРИЕВИЧ</i>	

Pedagogical Sciences

ПРОБЛЕМЫ ПЕДАГОГИКИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....	92
<i>ИМАНКУЛОВА АЙЖАН КАЖИБЕККЫЗЫ</i>	

Political Studies

THE INFLUENCE OF THE SHANGHAI COOPERATION ORGANIZATION ON THE GEOPOLITICAL DYNAMICS OF REGIONAL ACTORS.....	98
<i>БИТЛЕУОВ АҚБАР</i>	

Journalism

FUNCTIONING OF NEWS AGENCIES IN MODERN MEDIA CONDITIONS.....	106
<i>ABDULLAYEVA SHAHNAZ ALI</i>	

Sociological Sciences

SINGLE-PARENT FAMILY AS AN INSTITUTION FOR THE SOCIALIZATION OF CHILDREN: THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN	109
<i>ТУКТИБАЙЕВА М. Е.</i>	

Psychological Sciences

EFFECTIVENESS OF PROBLEM SOLVING ABILITIES OF STUDENTS	119
<i>RIMA HUSEYN AYYUBOVA</i>	

Philological Sciences

汉语和吉尔吉斯语时体表达的对比研究

A comparative study of tense and aspect expressions in Chinese and Kyrgyz

Aiganysh Abakirova

Kyrgyzstan

Abstract. This article mainly studies the expression methods of tense and aspect categories in Chinese and Kyrgyz and the possible errors that Kyrgyz students may make when learning Chinese. The article introduces the background and significance of the research, outlines the current status of the research field, as well as the research questions and methods. At the same time, the article discusses in detail the tense and aspect categories in Kyrgyz, including past tense, present tense and future tense, as well as the corresponding expressions of these tenses in Chinese. The article compares the commonalities and differences between tense and aspect categories in Chinese and Kyrgyz. The article also conducts an investigation and analysis of the possible biases that may occur when Kyrgyz students learn Chinese. Finally, the article puts forward some implications for teaching, including suggestions for textbook writing, teacher teaching, and learners, to help Kyrgyz students better understand and use the verb tense category in Chinese.

In general, this article provides valuable reference and suggestions for Chinese teaching by conducting an in-depth study of the verb tense categories in Chinese and Kyrgyz, as well as investigating and analyzing possible errors when students learn Chinese.

Keywords: Tense and aspect expression; Chinese; Kyrgyz.

研究意义。 本文主要研究汉语和吉尔吉斯语中动词时范畴的共性和差异，以及对吉尔吉斯斯坦学生学习汉语动词时范畴的偏误进行调查与分析。目前关于汉语和吉尔吉斯语动词时范畴的对比研究尚不充分，本文将填补这一研究领域的空白，为跨文化语言学习提供新的研究视角。通过研究汉语和吉尔吉斯语动词时范畴的共性和差异，可以为汉语教学提供有针对性的教学方法和教材设计建议，帮助吉尔吉斯斯坦学生更好地学习汉语动词时态。

研究问题和方法。 笔者希望这次研究将成为能够补充有关汉语和吉尔吉斯语对比研究的一个具有实际和学术价值的有用成果之一。

文献查阅法：在搜集相关文献的时候，笔者发现关于汉吉动词的时间表达对比研究比较欠缺。笔者在研究中用文献检索法、语料库、翻译法来入手研究。

比较分析法：由于汉语和吉尔吉斯语在语言各个方面存在显然差异。笔者打算研究两种语言之间差别较为明显的部分，即时间表达。最终，通过概括整个论文中所有分析出来的内容发现汉语和吉尔吉斯语时间表达方面的共性和差异。

吉尔吉斯语的时体范畴。 吉尔吉斯语是中亚地区突厥语系钦察语支，吉尔吉斯语属于黏着语。在黏着语中，语法关系通常是通过在词根上附加一个或多个词缀（如前缀、后缀、内缀或外缀）来表达的。这种特性在动词的时态表达上尤为明显。

在吉尔吉斯语中，动词的时态、体态、语气等语法范畴主要是通过附加词尾的方式来表达的。这意味着动词的词根会根据其需要表达的时态、人称、数等因素而附加不同

的词尾。例如，动词的过去时、现在时和未来时在吉尔吉斯语中通常都有各自特定的词尾形式。

这种词尾的变化使得吉尔吉斯语的动词形态变化非常丰富和复杂。每种时态都有其独特的词尾，这些词尾附加在动词词根上，从而改变动词的意义以适应不同的语法环境。这种语法结构是黏着语的典型特征之一。

其动词时范畴包括过去时、现在时和将来时。这些时态形式的使用对于准确表达动作的时间和状态至关重要。

在过去时方面，吉尔吉斯语有一般过去时、经历状态过去时和持续过去时。一般过去时用于描述过去发生的动作或状态，而经历状态过去时则表示过去某段时间内的持续存在状态。持续过去时则强调过去连续进行的动作。

在现在时方面，吉尔吉斯语有现在进行时、存在现在时、持续现在时和现状现在时。现在进行时用于表示当前正在进行的动作，而存在现在时则描述当前的存在状态。持续现在时强调当前的持续性动作，而现状现在时则用于描述当前的状况或状态。

将来时方面，吉尔吉斯语有一般将来时、或然将来时和临近将来时。一般将来时用于表示将来发生的动作或状态，而或然将来时表示将来可能发生的动作或状态。临近将来时则强调即将发生的动作或状态。

吉尔吉斯语中的动词时态形式非常灵活，常常与其他语法成分结合使用，以准确表达动作的时间和方式。掌握吉尔吉斯语动词时范畴的规则和用法对于正确理解和运用吉尔吉斯语至关重要。

吉尔吉斯语动词过去时。在过去时方面，吉尔吉斯语有一般过去时、经历状态过去时和持续过去时。一般过去时用于描述过去发生的动作或状态，而经历状态过去时则表示过去某段时间内的持续存在状态。持续过去时则强调过去连续进行的动作。

1. 一般过去时

一般过去时的动词形式在吉尔吉斯语中是根据动词的辅音类别而变化的。每个动词都属于不同的辅音类别，根据这个类别，动词的词干后面会添加特定的后缀，以构成一般过去时的形式。这种后缀的使用有助于区分不同动词的过去时形式，从而使句子更具准确性和清晰度。

通过一般过去时，说话者能够分享过去的经历和事件，向听者传达过去发生的事情。这种时态的正确使用对于有效沟通和叙述过去的故事或情境至关重要。因此，了解动词的辅音类别以及相应的后缀变化对于掌握吉尔吉斯语一般过去时至关重要。

(1) Ал кече келди. (昨天晚上他来了。)

在这个例子中，动词кел-（来）发生了一般过去时的变化，通过添加了后缀-ди。其中，一般现在时的变化不涉及词干或后缀的改变，而一般过去时在词干末尾添加了后缀"-дум"（我）或"-үп кеттим"（我走了）。将来时使用副词"чол-"或"жат-"加上动词的不定式形式表示将来的动作。

2. 经历状态过去时

吉尔吉斯语中的经历状态过去时是一种特殊的过去时态，它用于描述过去某个时间段内的经历或持续状态。与一般过去时不同，经历状态过去时强调的是在过去的一段时间内发生的情况，而不是具体的瞬时事件。这个时态允许说话者详细描述过去的经历、经验或状态，以更生动地传达信息。

在使用经历状态过去时时，动词的形式会随着时间的经历而变化，以适应过去的连续状态。这个时态有助于叙述关于过去的故事、经历或描述某个事件发生时的背景情境。通过经历状态过去时，说话者能够传达更多的细节和情感，使叙述更加生动和引人入胜。

以下是关于吉尔吉斯语经历状态过去时的例子：

(2) Мен чон уйго барып кеттим. (我去过高楼。)

在这个例子中，动词кет-（去）在经历状态过去时中变为кетти-，表示过去曾经去过高楼。

(3) Сабактан кийин идишти тандадым. (课后我挑选了杯子)

动词тандоо-（挑选）在经历状态过去时中变为тандадым，表示过去课后我挑选了杯子。

在经历状态过去时中，动词通常会添加后缀-ти来表示过去发生的经历或持续状态。需要注意的是，经历状态过去时与一般过去时不同，它强调的是过去某个时间段内的经历或状态。因此，在研究吉尔吉斯语经历状态过去时时，可以进一步探讨其与其他过去时态的区别和用法，并分析动词形态的变化规律及其与句子语义的关系。

3. 持续过去时

吉尔吉斯语中的持续过去时是一种重要的时态，它用来描述过去某一特定时刻或一段时间内正在进行的动作或状态。这个时态帮助说话者强调了过去的连续性和持续性，使听者更容易理解动作或状态的延续性。

以下是一些关于吉尔吉斯语持续过去时的例子：

(4) Мен досторум менен болгондо, мен сүйлөп жатканмын. (当我与朋友们聊天时，我正在说话。)

动词сүйлөп жат-（说话）在持续过去时中变为сүйлөп жаткан，并伴随后缀-мын以表示正在进行。

(5) Ата-эне кайтып келгенде мен сыналгы коруп жатканмын. (当父母回来时，我正在看电视。)

现在时。 吉尔吉斯语现在时有以下几种形式：现在进行时，存在现在时，持续现在时和现状现在时。

1. 现在进行时的描写

现在进行时是一种重要的时态，用于清晰地描述当前正在进行的动作或状态。在吉尔吉斯语中，要构成现在进行时态，通常需要在动词的词干后面添加特定的后缀，这些后缀包括 -ат, -эт, -от, 和 -өт。这一时态的关键特征是它强调动作的暂时性和当前性，使得说话者能够准确传达正在进行的活动或事件。

例如：

(6) Мен окуп жатамын (我正在读书)。

(7) Алар жазып жатышат (他们正在写)。

2. 存在现在时的描写

存在现在时是一种时态，用于描述当前的状态或存在。在吉尔吉斯语中，一般使用动词 "бол-"（是、有）来表示存在现在时。这个时态的重点在于表达当前时刻的情况或状态，以及描述事物的存在与性质。

通过存在现在时，说话者可以简洁明了地传达关于当前时刻的信息，如地点、条件、或特征。这种时态不强调动作的进行，而是侧重于陈述存在的情况或状态，使得交流更加清晰和直接。

例如：

(8) Менин ата-энем бар (我有父母)。

(9) Сен бул жерде болосун (你在这儿)。

3. 持续现在时的描写

持续现在时是一种时态，用于描述一个长时间内持续进行的状态或动作。在吉尔吉斯语中，通常可以通过在动词的词干后面添加特定的后缀 -а 来构成持续现在时。这一时态强调的是动作或状态的连续性和延续性，使得说话者能够传达某事物的不间断、持续的性质。

例子:

(10)Биз чыгып жатабыз (我们正在行走)。

(11)Сен ар дайым китеп окуп жатасын (你一直在读书)。

4. 现状现在时的描写

现状现在时是一种时态，用于描述一种普遍的事实、常态或现状。在吉尔吉斯语中，通常可以使用动词的基本形式来表示现状现在时。这一时态的关键特点是强调普遍性和常态性，它用来陈述一般的真理、事实或习惯性动作。

例子:

(12)Эл тан куну иштейт (人们在白天工作)。

(13)Алар Толкун жана Айжан жактарда жашайт (他们住在Толкун 和Айжан那里)。

将来时。 吉尔吉斯语一般过去时是用来描述已经发生并已经结束的动作或事件的时态。包括一般将来时、或然将来时以及临近将来时。

1. 一般将来时

在吉尔吉斯语中，一般将来时通常通过在动词的词干后面添加特定的后缀来构成。这一时态的使用有助于说话者传达他们的意图和计划，以及对未来的预期。

以下是一些关于吉尔吉斯语一般将来时的例子:

(14)Мен кечире аламын. (我会原谅的。)

动词кечире- (原谅) 在一般将来时中不需要变化，直接使用原词形式。

(15)Алар өзүнө жолду табып алышат. (他们会给自己找到出路。)

动词табып- (找到) 在一般将来时中不需要变化，直接使用原词形式。

2. 或然将来时

或然将来时是吉尔吉斯语中的一种时态，用于表示可能会发生的未来动作或事件。这一时态强调了对某事将来发生的推测、猜测或推理，而不是明确的计划或确定性。它允许说话者表达他们对未来可能发生的情况的看法。

在吉尔吉斯语中，或然将来时通常通过在动词的词干后面添加特定的后缀来构成。这一时态的使用有助于说话者传达他们的不确定性或对未来可能性的认识

(16)Эртен кар болорбу? (明天会下雪吗?)

(17)Ал ырдап жатар? (他可能在唱歌吗?)

3. 临近将来时

临近将来时是一种特殊的将来时态，这种时态用于描述将要发生的动作或事件，强调它们与说话时刻的密切相关性。在吉尔吉斯语中，要表达接近将来的动作或事件，通常可以选择使用一般将来时或结合副词的方式。这语言的灵活性允许说话者在不必涉及具体时间表或计划的情况下表达即将发生的动作或事件。这样的表达方式在日常交流中非常常见，因为它允许人们更加灵活地传达未来的意图和预期。

(18)Мен тез келгени турам. (我马上就会来) 在这个例句中，使用副词“тез” (快、立刻) 来强调动作即将发生，表示接近将来。

(19)Алар эмки жумада барган турушат. (他们下周去。)

在这个例句中，使用时间词“эмки жума” (下周) 来表示接近将来的时间点。

现代汉语时体表达方式

现代汉语过去时间表达方式。 汉语时间表达方式往往由时体标记、时间名词和时间副词构成。

1.过去时间表达的时体标记

第一，“动词+过”能够表示过去的经历、经验或已经完成的动作。

《新实用汉语课本》等一些语法教材通常这样解释“动词+过”：表示过去曾经有过的“经历”，以及已经完成的一些动作。然而，如果教师仅仅向学生讲解这些内容，学生可能

会构造出一些不太自然的句子，例如：“我吃过饭，喝过水，我又睡过觉，写过作业”等等。这些句子看起来符合教材的解释，但却是不符合汉语语法规则的句子。因此，在教学中，当讲解“动词+过”时，需要与“动词+了”进行对比，并结合典型例句，通过适当的语境来解释“动词+了”和“动词+过”所蕴含的不同语法意义。“动词+了”的语法功能主要用于“叙述”或“陈述已经发生的事实”，而“动词+过”的语法功能主要用于“表示过去的经历、经验或已经完成的动作”。

第二，“动词+了”能够表达过去发生并完成的事情。

“了”是汉语中完成体的标记（陈前瑞，2003），很多学生都把“了”看作是过去时的标志，这主要因为，完成的事情有时是过去发生的。

(20)我吃了早饭。

(21)他看了电影。

但是“了”字也可以表示动作在未来完成。有时后缀了表示完成未来的行动，在实施时使用一个动作的发生是以完成为条件的另一个动作。

明天他来了，我就出发。

后天我吃了午饭，就去图书馆。

2. 表示过去时间的时间状语词

表示过去时间的时间状语词可以分为以下几类：

明确的日期和时间。如“昨天”、“上个月”、“去年”等，直接指明了具体的过去时间点或时间段。

相对时间。如“前天”、“几天前”、“很久以前”等，通过与当前时间的关系来表达过去时间。

时间段。如“过去几天”、“过去一周”、“过去一年”等，表示过去一段时间内发生的事情。

频率副词。如“经常”、“一直”、“曾经”等，表示在过去的某个时间段内的频率或持续性。

过去完成时标志词。如“已经”、“曾经”、“早就”等，用于强调动作在过去某个时间点之前已经完成。

以上是表示过去时间的常见时间状语词的类型。根据具体的语境和需要，可以选择合适的时间状语词来描述过去发生的事情。

3. 表示过去时间的副词

在某些情况下，汉语中也可以使用副词来表达过去时。例如，使用“过”来表示过去曾经发生过的事情。

(22)他在这里工作过。

(23)我见过她。

需要注意的是，在汉语中，汉语动词没有表示时的形态变化，因此，汉语采用时间状语或者时间副词形成过去时间的表达方式。同时，汉语中还有其他的过去时相关的表达方式，如“过去进行时”和“过去完成时”等，可以根据具体语境和需要进一步深入研究。

现代汉语现在时间表达方式

在汉语中，现在时体表达是表示动作、事件或状态正在进行或存在的一种时体范畴，常常有动词基本形式、现在时间表达的时体标记和存现句。

1. 动词基本形式

最常用的表达现在时的方式是使用动词的原形，也称为基本形式。动词的原形表示动作在当前时间点进行或存在。

(24)我吃饭。

(25)他看电视。

2. 现在时间表达的时体标记

现在进行时用于表示当前正在进行的动作。在现在进行时中，动词前加上“正在”或“正”，再加上“着”字。

(26)我正在吃饭。

(27)她正看电视。

3. 存现句

存在现在时用于描述当前的状态或存在。汉语的存现句就相当于存在现在时的一种表达方式。一般来说，使用动词“是”、“有”等来表示存在现在时。

(28)我是学生。

(29)这里有一本书。

需要注意的是，汉语中并没有像其他语言那样明确的时态标记或后缀来表示现在时。而是通过动词的词义、句法结构和上下文来表达现在时态。此外，还有其他现在时的变体和用法，如“经验现在时”、“完成现在时”等，可以根据具体语境进行深入学习和研究。

汉语将来时间的表达方式

在汉语中，将来时间表达是表示动作、事件或状态将要发生的一种时体范畴。现代汉语使用助词“会”“将”等、时间状语和表示将来时间的动词等表达将来时间。

1. 将来时助动词“会”或“将”

最常用的表达将来时的方式是使用助动词“会”或“将”。这两个助动词可以与动词原形连用，表示将来发生的动作或事件。

(30)我明天会去旅行。

(31)他将来学习中文。

2. 时间状语词

另一种表达将来时的方式是使用时间状语词，如“明天”、“后天”、“下周”等，明确指示动作发生在将来的时间点。

(32)我下个月要结婚。

(33)他明年会去留学。

3. 表示将来时间的动词

在某些情况下，还可以使用一些动词来表示将来时，如“准备”、“打算”、“计划”等。这些词通常与动词原形连用，表示预期的将来发生的动作或意图。

(34)我准备明天去购物。

(35)她打算下个月去旅行。

需要注意的是，在汉语中，并不像其他语言那样有明确的时态变化，而是通过辅助词、时间状语和句法结构来表示将来时。同时，在不同的语境和表达方式中，还可以使用其他形式来表示将来时，如“将要”“打算要”等。

汉语和吉尔吉斯语时体范畴的共性和差异

汉吉时体范畴表达的共性。汉语和吉尔吉斯语中，在时体范畴的表达方式方面有一些共性。

1. 副词的使用

在汉语和吉尔吉斯语中，都存在使用副词来表示不同的时态。例如，在表达过去时、现在时和将来时时，可以使用特定的副词来辅助副词的变化或者直接使用副词来表示时态。

首先是表达过去时。

(36)汉语：我昨天吃过早饭。

在这个例子中，副词“过”用来表示已经完成的过去动作。

吉尔吉斯语：

(37) Мен кечээчин ашкан тамакту жегип өттүм. (我昨天吃过早饭)在吉尔吉斯语中,表示过去时的句子可以使用动词的完成时态形式来表达。上述例子中, "ашкан"表示“吃”, "өттүм"则表示“已经完成”。因此, “ашкан өттүм”一起表示“吃过”, 是表示已经发生的过去动作。

其次是表达现在时。

汉语: (38)我正在吃饭。这里, 副词“正在”表示动作正在进行。

吉尔吉斯语: (39)Мен тамак жеп жатам (我正在吃饭)

最后是表达将来时。

需要注意的是, 每种语言可能有其独特的副词系统和规则。在具体学习汉语和吉尔吉斯语的时态表达时, 建议参考相关的语法书籍或教材, 并结合实际练习, 以更好地理解和应用副词。

2.时间状语的使用

无论是汉语还是吉尔吉斯语, 时间状语在表达动词时态范畴时起着重要的作用。通过使用时间状语词, 可以明确指示动作发生的具体时间或时间段, 从而确定时态。

时间状语在汉语和吉尔吉斯语中的使用确实在表达动词时态范畴时起着重要作用。

首先是表达过去时间。

汉语: (40)昨天, 我去了北京旅行。在这个例子中, “昨天”是时间状语, 指明了动作发生的具体过去时间。

吉尔吉斯语: (41) Кечээ, мен Бишкекке барганмын (晚上, 我去了比什凯克)。在这个例子中, “Кечээ” (晚上) 是时间状语, 表示动作发生在具体的过去时间。

其次是表达现在时间。

汉语: (42)现在, 他在看电视。这里, “现在”是时间状语, 指明了动作发生的当前时间。

吉尔吉斯语: (43) Азыр, ал сыналгыны көрүп жатат (现在, 他在考试)。在这个例子中, “Азыр” (现在) 是时间状语, 表示动作发生在当前时间。

最后是表达将来时间。

汉语: (44)明天, 我们将会见面。这里, “明天”是时间状语, 指明了动作将要发生的具体未来时间。

吉尔吉斯语: (45) Эртең, биз көрүшөбүз (明天, 我们会见面)。在这个例子中, “эртең” (明天) 是时间状语, 表示动作将要发生在未来。

通过使用时间状语词, 我们可以更加清晰地表达动作发生的具体时间或时间段, 从而明确动词的时态。应该注意, 汉语和吉尔吉斯语中的时间状语可能会有所不同, 因此根据各自语言的规则和习惯来使用适当的时间状语。

3.动词的形态变化和时态助词

吉尔吉斯语动词的形态会随着时态的变化而发生变化。汉语动词本身没有形态变化, 需要通过时态助词表达时体的变化。

首先是表达过去时。

汉语: (46)昨天, 我看了一部电影。

吉尔吉斯语: (47) Кечээ, мен филм көрдүм.

其次是表达现在时。

汉语: (48)现在, 他正在学习汉语。

吉尔吉斯语: (49) Азыр, ал кытай тилин окуп жатат.

最后是表达将来时。

汉语: (50)明天, 我们将要举行一个会议。

吉尔吉斯语: (51) Эртең, биз бир чогулуш өткөрөбүз.

在这些例子中，时间状语词如“昨天”、“现在”和“明天”用来明确表示动作发生的时间，帮助确定动词的时态。

汉语和吉尔吉斯语在时体范畴的表达上展现出一些共性，尤其在使用副词和时间状语以及动词形态变化方面。在这两种语言中，副词被用来表示不同的时态，如过去时、现在时和将来时，这些副词直接影响或补充动词以明确时间的概念。例如，汉语中的“过”、“正在”、“会”以及吉尔吉斯语中相应的副词，都是用来表达动作的时间性质。

同时，时间状语在两种语言中扮演着关键角色，它们通过指定具体的时间点或时间段，如“昨天”、“现在”、“明天”，来明确动作发生的时段，从而帮助确定动词的时态。这种用法在汉语和吉尔吉斯语中都非常普遍，尽管具体的时间状语词汇可能有所不同。

此外，吉尔吉斯语中动词的形态变化随着时态的不同而变化，这与汉语动词没有形态变化的特点形成对比。在汉语中，时态的表达依赖于时态助词和语境，而在吉尔吉斯语中，则通过动词的形态变化直接表达。

总之，尽管汉语和吉尔吉斯语在结构和词汇上有所不同，但它们在时体范畴的表达上显示出一定的共性，特别是在使用副词、时间状语和动词形态变化方面。了解这些共性有助于更深入地理解和学习这两种语言的时态系统。

汉吉中时体范畴表达的差异

汉语和吉尔吉斯语在动词时态范畴的表达上存在一些差异。

1. 动词时态的表示方式。

汉语：汉语中，动词的时态通常通过副词、时间状语或上下文来表示。例如，(52)“我正在吃饭”可以用副词“正在”来表示现在进行时；(53)“我吃过早饭了”中的副词“了”表示已经完成的动作。

吉尔吉斯语：吉尔吉斯语中，动词的时态通常通过动词的词尾变化来表示。例如，(54)“Мен окуп жатамын”（我在读）表示现在进行时，而“Мен окудум”（我读了）表示过去时。

2. 副词的使用。

汉语：汉语中常用副词来表示不同的时态，如“了”、“着”、“过”等。副词的使用相对灵活。(55)我吃过饭了，这里的“过”与“了”都表示过去时态。

吉尔吉斯语：相比之下，吉尔吉斯语中使用副词的情况较少。时态主要通过动词的形态变化来表示。过去时：动词末尾通常有特定的变化，如添加“-ды”或“-ты”。例句：(56) Мен бардым。（我去了。这里“-дым”表示过去时态）

3. 表达将来时的方式。

汉语：汉语中，将来时通常使用副词“会”、“将要”等来表示。例如，(57)“明天我会去旅行”。

吉尔吉斯语：吉尔吉斯语中，将来时通常通过动词的词尾变化来表示。

(58) Мен бара жатам。（我将要去。这里的“-а жатам”表示未来时态）

汉语和吉尔吉斯语是两种独立的语言，它们在动词时态范畴的表达方式上存在差异。汉语和吉尔吉斯语在动词时态范畴的表达上存在显著的差异，主要表现在动词时态的表示方式、副词的使用以及将来时态的表达上。

首先，在动词时态的表示方式上，汉语依靠副词、时间状语或上下文来表达不同的时态。例如，“正在”用来表示现在进行时，而“了”和“过”用来表达已经完成的动作。相比之下，吉尔吉斯语的时态表达主要依赖于动词的词尾变化。例如，“Мен окуп жатамын”（我在读）用词尾变化表示现在进行时，而“Мен окудум”（我读了）则通过不同的词尾变化来表示过去时。

其次，在副词的使用方面，汉语中副词在时态表达中扮演着重要角色，使用得非常灵活。如“了”、“着”、“过”等副词在表示不同时态时经常出现。而吉尔吉斯语中副词的使用较少，时态主要通过动词的形态变化来体现。比如，过去时态的表达通常通过在动词末尾添加特定变化来实现，如“-ды”或“-ты”。

最后，在表达将来时的方式上，汉语通常使用副词如“会”、“将要”等来表示将来发生的动作，而吉尔吉斯语则通过动词的词尾变化来表示将来时，例如“-а жатам”在“Мен бара жатам”（我将要去）中表达未来时态。

综上所述，虽然汉语和吉尔吉斯语都有丰富的时态表达系统，但它们在动词时态表示的方法和手段上有着明显的区别。这些差异体现了两种语言在语法结构和语言习惯上的独特性。

偏误原因分析

1. 语言差异原因分析

在吉尔吉斯斯坦学生学习汉语时范畴方面出现偏误的原因之一是语言差异。汉语与吉尔吉斯斯坦语在动词时范畴表达上存在一定的差异，这可能导致学生在学习过程中产生偏误。

具体来说，以下是语言差异原因分析：

第一，动词时态和语法规则的差异。汉语和吉尔吉斯斯坦语在动词的时态表达上存在差异。例如，在汉语中，动词的时态主要通过动词前后的助词或者上下文来表示；而在吉尔吉斯斯坦语中，动词的时态可能通过动词的变化形式来表示。这种差异可能导致学生在使用动词时范畴时出现错误，如选择不正确的助词或者未正确变化动词形式。

第二，词序和句子结构的不同。汉语和吉尔吉斯斯坦语在词序和句子结构上也存在差异。汉语通常采用主谓宾的词序，而吉尔吉斯斯坦语可能采用其他的词序。这种差异可能导致学生在构造句子时出现偏误，如词序不当或者句子结构错误。

针对这些语言差异原因，教师可以采取一些方法来帮助学生克服偏误。例如，通过对比汉语和吉尔吉斯斯坦语的语言差异，提醒学生注意差异之处并给予相应的指导；提供大量的例句和练习材料，让学生在实践中逐渐掌握正确的动词时范畴表达方式；引导学生主动积累和运用语言知识，加强语言习得的实际应用能力。

2. 教材原因分析

教材在学生学习汉语时范畴方面出现偏误的原因之一是教材本身可能没有充分考虑到吉尔吉斯斯坦学生的学习需求和特点。以下是一些可能存在的教材原因分析。

第一，对动词时范畴的解释和例句是否清晰明确。教材中对动词时范畴的解释和例句是否简洁明了，能够帮助学生理解其含义和用法。如果教材中的解释模糊或者例句不足以覆盖不同情境，学生可能会产生误解或者困惑。

第二，练习和实践机会不够充足。教材是否提供了足够的练习和实践机会，以帮助学生巩固和应用所学的动词时范畴知识。如果练习量不足，学生可能无法正确掌握使用动词时范畴的技巧和规则。

第三，教学方法和策略不够合适。教材是否引入了适合吉尔吉斯斯坦学生的教学方法和策略，以帮助他们更好地理解和掌握动词时范畴。不同学生可能有不同的学习风格和需求，教材应该考虑到这些因素，并提供多样化的教学内容和活动。可以在教材中增加一些练习，这些练习主要是针对以吉尔吉斯语为母语的学生。

3. 教师课堂语言分析

教师在课堂上对学生讲解动词时范畴时的语言表达方式对学生产生偏误也有一定影响。以下是一些可能存在的教师课堂语言原因分析。

第一，使用易于理解的语言和示例。教师在讲解动词时范畴时，是否使用了学生易于理解的语言和示例来解释概念和规则。如果教师使用过于抽象、复杂或者与学生实际

经验脱离的语言，学生可能难以理解和运用相关知识。在讲解过去时时，教师可以说：“过去时用于表达过去发生的事情。例如，‘我昨天看了一部电影’，这里的‘看了’就表示动作发生在过去。”

第二，提供足够的练习和互动机会。教师是否提供了足够的练习和互动机会，让学生在课堂上积极参与、实践动词时范畴的应用。如果教师只是简单地讲解概念而缺乏实际操作和练习的机会，学生可能无法真正掌握相关知识。教师可以通过角色扮演活动来练习不同的时态。例如，分配给学生不同的角色，并让他们用过去时描述昨天发生的事情，或者用将来时描述计划中的活动。

第三，灵活运用不同的教学方法和资源。教师在课堂上是否灵活运用不同的教学方法和资源，以满足不同学生的学习需求。教师可以结合多媒体资料、教学游戏、小组讨论等活动，帮助学生更好地理解和应用动词时范畴。使用多媒体教学。例如，播放一个短片，然后让学生使用正确的时态来描述视频中的事件。或者通过教学游戏，让学生在轻松愉快的环境中练习时态的使用。

为了改善教师课堂语言对学生偏误的影响，教师可以尝试以下措施：

第一，使用简洁明了的语言。在讲解动词时范畴时，使用学生易于理解的语言表达，避免使用过于抽象或复杂的术语。可以通过具体的例子、图片或者实物来解释相关概念，帮助学生更好地理解。

第二，提供充分的练习和互动机会：在课堂上给予学生足够的练习和互动机会，让他们在实践中运用所学的动词时范畴知识。可以设计小组活动、角色扮演或者情景模拟等形式的活动，促进学生的参与和实践。

第三，多样化的教学方法和资源。灵活运用各种教学方法和资源，如多媒体资料、教学游戏、互联网资源等，以增加课堂的趣味性和互动性。这样能够激发学生的学习兴趣，并提高他们的学习效果。

通过改进教师的课堂语言表达方式和教学方法，可以提高学生对动词时范畴的理解和运用能力，减少其在学习汉语时范畴方面的偏误。

4. 学习者学习动机分析

学习者的学习动机对于他们在学习汉语时范畴方面的表现和偏误有一定影响。这些学习者学习动机的不同，在学习汉语时范畴方面的表现和偏误也会有所差异。例如，注重准确性的学术需求学习者可能更加谨慎，并更容易注意到并改正语法上的偏误；而追求实用性的学习者可能更注重流利表达，对于一些细微的偏误可能相对宽容。了解学习者的学习动机可以帮助教师更好地指导学习过程，针对不同类型的学习者采取相应的教学策略和方法。同时，教师还可以通过激发学习者的兴趣、提供实践机会和积极反馈等方式，增强学习者的学习动机，减少他们在学习汉语时范畴方面的偏误。

学习者学习动机可能会影响学习汉语动词时态的原因有以下几个方面：

首先是语境理解。学习者对于不同动词时态在语境中的使用和含义的理解程度可能会因学习动机的不同而有所差异。如果学习者对于学习汉语的兴趣和动机较低，可能更倾向于只掌握简单的时态使用规则，而忽略或缺乏对于复杂语境下动词时态的准确理解。

其次是学习投入度。学习汉语动词时态需要持续的学习和练习，需要学习者投入一定的时间和精力去理解和应用。如果学习者的学习动机较高，他们可能会更愿意花更多的时间和精力去学习和练习汉语动词时态，从而更好地掌握和运用。

然后是学习策略选择。学习者的学习动机还会影响他们在学习过程中采取的学习策略。高动机的学习者可能会更积极主动地寻找适合自己的学习方法和资源，包括参加课堂讨论、独立阅读、与母语人士交流等，以提高对动词时态的理解和掌握。

综上所述，学习者的学习动机会影响他们在学习汉语动词时态方面的投入程度、学习策略选择以及对语境的理解。较高的学习动机可能会促使学习者更全面、深入地学习和应用汉语动词时态，而较低的学习动机可能导致学习者在此方面表现相对较弱。

汉语和吉尔吉斯语时体范畴差异对教学的启示

对教材编写的建议

为了解决教材原因导致的偏误问题，教师可以采取以下措施：

首先，仔细审查当前使用的教材。评估其对动词时范畴的解释和例句是否清晰明确。如果发现问题，可以尝试寻找其他教材或补充教材，以满足学生的学习需求。

其次，补充练习和实践材料。根据学生的需要，提供额外的练习和实践材料，帮助他们更好地理解和应用动词时范畴。可以包括口语练习、写作任务、情景模拟等形式的活动。

然后是个性化教学。根据学生的学习风格和需求，灵活运用不同的教学方法和策略。例如，结合视听材料进行听力训练，利用小组合作活动促进口语交流，或者通过游戏和角色扮演活动培养学生的语言运用能力。

具体的做法可以分为几步：

第一，简明清晰的解释与例句。确保教材中对于动词时范畴的解释准确、简明清晰，并提供恰当的例句来帮助学生理解概念和用法。语言表达应尽量避免使用过于复杂或抽象的术语，使学生能够轻松理解。在《新实用汉语课本》中，对于动态助词“着”的解释，确实会强调它的否定式和正反疑问式的用法，例如“窗户开着”。然而，在实际汉语表达中，这种句式的使用频率相对较低。过分强调这些用法可能给学生造成不必要的误导，让他们错误地认为这些否定式和正反疑问句是常用的，并在练习和实践中产生大量类似的句子。

事实上，在《新实用汉语课本》中，并没有将“着”的否定式和正反疑问句形式列入其中。因此，在编写和修订教材时，应该充分体现对外汉语本体研究的成果，并将其运用到课堂教学中，以有效解决由教学误导而产生的偏误，从而在对外汉语教学中取得突破。

第二，多样化的练习和实践机会。为了帮助学生掌握和应用动词时范畴，教材应提供丰富多样的练习和实践机会。这包括填空、改错、造句、角色扮演等形式的活动，以便学生能够在不同情境下灵活运用所学知识。

第三，实用性的教学内容。将教材内容与学生实际应用相关联，注重实用性。例如，可以引入与工作、日常生活或旅行相关的话题和场景，让学生能够直接应用所学的动词时范畴知识。

第四，渐进式的难度设置。根据学生的学习进程，逐渐增加教材中的难度。从简单的时态和范畴开始，逐步引入更复杂的用法和细分范畴，以帮助学生逐步提升语言能力。

第五，文化背景的融入。汉语是一门与中国文化密切相关的语言，教材可以适度融入文化背景，增加学生对于中国文化的了解和兴趣。这有助于学生更好地理解和运用动词时范畴，并促进跨文化交流。

第六，多媒体和互动性。结合多媒体技术，例如音频、视频等，为教材增添互动和趣味性。通过听力材料、口语练习、角色扮演等活动，让学生参与其中，积极主动地运用动词时范畴。

第七，及时反馈和评估。教材应提供及时的反馈和评估机制，让学生了解自己在动词时范畴方面的表现，并指导他们纠正偏误。这可以包括答案解析、评分标准或个人指导等形式。

最后，编写教材时，应考虑到不同学习者的需求和特点，并尽量使教材内容贴近实际应用和学生的兴趣，以提高学习效果。此外，经常进行教材的修订和更新，以适应不断变化的教学需求和语言环境。

在一些教材中，对动态助词“着”的解释通常会强调其在否定式和正反疑问句中的使用。然而，在实际汉语表达中，使用这种结构的句子相对较少。这样的规定可能给学生带来不必要的误导，使他们错误地认为这种否定形式和正反疑问句是常用的。此外，这也可能导致学生在练习和实践中过多地产生类似的句子。

事实上，在对外汉语教学大纲中，没有将“着”的否定式和正反疑问句形式列入其中。因此，在编写和修订教材时，应该将对外汉语本体研究的成果充分体现在教材中，并将其应用到课堂教学中，以有效解决由于教学误导而产生的偏误，在对外汉语教学中取得突破。

因此，对于动态助词“着”的相关内容，教材的编写者们可以进行修改和完善。他们可以更加全面地介绍“着”的其他用法和搭配，如表示进行中的动作、表示状态、表示结果等。通过引入更多真实而常用的例句和语境，教材可以更好地帮助学生理解和掌握“着”的用法，并避免误导学生以为否定式和正反疑问句是常见的用法。

总之，在编写和修订教材时，应该准确反映汉语本体研究的成果，确保教材内容符合实际汉语表达的使用情况。通过将最新的研究成果运用到课堂教学中，可以有效地提高对外汉语教学的质量，并避免因教学误导而产生的偏误。

对学习者的建议

首先，树立明确的学习目标。在学习汉语时，确保设定明确的学习目标。明确知道自己在哪个方面比较弱，比如对“了”、“着”、“过”这些词语，并为此制定可量化和可实现的目标。这有助于激发学习动力，并使学习更加有针对性。

其次，注重练习和实践：语言学习需要不断的练习和实践。尽可能地进行口语练习、写作练习和听力训练，通过实际运用来巩固所学的知识 and 技能。参加语言交流群体或找到学习伙伴，共同练习和互相纠正。

然后，学习汉语不仅仅是学习一门语言，还涉及到了解和理解中国文化。通过阅读相关文化书籍、观看电影或参加文化活动，加深对中国文化的了解，也能更好地理解和运用汉语。除了课堂学习外，可以通过阅读、听歌、观看影视作品、参与语言交流活动等方式扩展语言输入和输出的机会。

再然后，寻求帮助和支持。在学习过程中，遇到困难或疑惑时，寻求帮助和支持。可以向教师请教问题、参加辅导班或找到学习伙伴进行互助。与其他学习者交流经验和分享学习资源，相互激励和支持。

最重要的是，保持积极的学习态度和耐心。学习汉语需要时间和努力，不要气馁或放弃，坚持下去并相信自己的进步。通过持续的学习和实践，你将能够不断提升自己的汉语水平。

结语

我们对汉语和吉尔吉斯语动词时态范畴进行了深入的研究和比较。通过对两种语言中过去时、现在时和将来时等不同形式的讨论，我们发现了它们在表达方式上的共性和差异。

总的来说，本论文对于理解汉语和吉尔吉斯语动词时态范畴的共性和差异具有重要意义。通过深入研究和分析，我们为教学提供了一些指导性建议，希望能够提高学习者在学习这两种语言的时态范畴时的准确性和流利度。

总之，通过本论文的研究，我们对汉语和吉尔吉斯语动词时态范畴有了更深入的了解，并提供了一些建议来改善相关的教学方法。希望这些研究成果能够对语言教学和跨文化交流起到积极的推动作用。

References

1. Chmelka, Z. (2014). Dynamic aspects of the verb in Chinese and Czech: A contrastive study. Beijing: World Publishing Corporation.
2. 陈晓峰. 法语动词时态在汉语学习者口语中的应用研究[J]. 外语教学与研究, 2015(2).
3. 窦莉. 汉法两种语言动词时态的功能对比研究[D]. 山东师范大学, 2014.
4. 高媛. 对汉法两种语言动词时态的对比研究[D]. 东北师范大学, 2009.
5. 古米拉. 阿布都热合曼. 维吾尔语—英语动词时态对比研究[D]. 新疆师范大学外国语学院, 2012.
6. 何俊梁 (Zdeněk Chmelka). 汉语与捷克语动词结构的时间范畴表达对比研究[D]. 厦门大学, 2014.
7. 贾秀英. 汉法语言对比研究与应用[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2003.
8. 李丽华. 汉法对比视角下的法汉时态难点及教学策略研究[J]. 外语界, 2016(4).
9. 刘洋. 汉语和法语动词时态比较研究[D]. 上海外国语大学, 2012.
10. 美丽. 汉印动词时态对比分析. 语言教学与研究, (2), 79-86, 2017.

Pedagogical Sciences

Thinking, a diverse and inclusive process. An epistemological look

Jose Manuel Salum Tome

Ph.D, Doctor of Education, Catholic University of Temuco

Inclusive education is the transformation of the system, it highlights difference and diversity, to strengthen the development of skills, under the premise of respect for difference and diversity (Barton L, (2013). Today, educational inclusion is carried out and attends to the educational needs of students individually, where the actors of the educational process contribute to learning while respecting the differences and diversity of each individual, by fulfilling the transforming and integrating role that improves skills and breaks with barriers to learning.

Resume

Contemporary education has taken on the challenge of promoting different programs aimed at promoting inclusive teaching-learning processes that facilitate attention to diversity. It is evident that the integration of students with special needs in regular educational centers has caused significant changes in the curriculum, infrastructure and training among teachers. In the last ten years, educational inclusion has made significant progress, but much remains to be done to expand inclusive spaces.

Keywords:

Educational Inclusion - Epistemology - Inclusive classroom - Inclusive teacher

Introduction

This article carries out an analysis around the main epistemological difficulties that the inclusive education and diversity approach faces today, in public policies of equal opportunities. Initially, it describes a certain epistemic vacuum within the educational sciences and, therefore, an unclear pedagogical knowledge, regarding the foundational dilemmas that it has proposed to solve. A displacement model is observed that advances above the problems of the new century, evidencing a hybrid or preconstructed paradigmatic model or approach, facing the challenges and transformations that postmodern societies demand in times of exclusion. It is concluded about the need to advance towards the assurance of a field of timely curricular, didactic and evaluative problematization in the matter.

The Epistemology of Education and Diversity

A large percentage of children and adolescents between 5 and 17 years of age are part of school exclusion. In the 60s, 70s and part of the 80s, the genesis of exclusion from education lies in mistreatment, discrimination, neglect of basic physical and emotional needs, among other factors; at that time only normal children received education.

Epistemological Foundations of Inclusive Education and Diversity

The epistemological foundation of inclusive education at the beginning of the 21st century, opted for a transdisciplinary enrichment that allows promoting a genealogical critique of its founding paradigm of Special Education. Ocampo, (2015) In epistemic terms, inclusive education

must address the total eradication of exclusion, that is, it seeks to eliminate school failure and exclusion.

This study presents reflections, to contemporary education, to deal with traditionalist pedagogy, which impede the development of skills, proposes epistemological meditation, which positively contribute to overcoming the conflicts faced by students with special educational needs.

"Currently, the scenarios in which inclusive education and education for all are promoted have diversified and new subjects and new forms of acceptance and/or social elimination have appeared," Kaplan, (2007) that condition social life and school of multiple students.

An important step is to understand, from an epistemic perspective, that inclusive education is a model or current trend that is different from education for all. Therefore, it is the educational systems and the designers of educational policies who are more aware of what they promote today, because under the model of inclusion, poorly built, new forms of homogenization, marginalization and some contradictions in the management of education become visible. institutions and training practices. The challenge now is that the programs on the matter signify and redefine all our citizens.

Accepting our own history of ways of thinking about the world, we should situate ourselves in what the different narratives and explanations have called the Western tradition of thought, which, in addition to its logical types and rationality, has proposed the paradigm of simplification , this from Plato to classical science has affected philosophy and science, which would not be a major problem if it did not directly impact the field of decision-making, and therefore ethics, aesthetics and politics. Its aim is to *idealize, rationalize, normalize* , that is, conceive of reality as something reducible to schemes or ordered and computer concepts, understood from the perspective of identity logic and the principle of disjunction.

As for ethics and politics, they are also presided over by rationalization and the unifying order, so that they reject or exclude the "less developed" or "irrational" forms. In short, it is a thought that is based on reifying concepts and an epistemological ideal that is characterized by assuming an absolute point of view , that is, an external , omniscient observer . This epistemological conception implies in parallel the idea of an illusory objectivity that is also absolute, which is not affected by the subject/observer. Such an ideal of knowledge, typical of classical philosophy and science, is impossible . From the point of view of action, it is also shown by social and political history, in particular that of our century, which, when it has tried to determine/unify society, has succeeded in the best of cases for a short time.

From the above, we can affirm that our role as educators is to respond to the diversity of the student, the objective of inclusive education, and possibly it is the challenge that the educational system must face, to achieve a quality education that benefits all. students at different levels. The changes proposed in education have caused teachers to feel pressured by the demands regarding the constant curricular overload, updating and professionalization of teachers, among other factors. In order for these pressures to be overcome, it is necessary to promote reforms, both in the cultural, organizational and good practices of schools, in order to achieve a change in the attitude of teachers and thus guarantee access, relevance, participation that facilitates learning. of all students.

Inclusion is a right to education under equal conditions; in this sense, the participation of people is carried out under the slogan of respect for diversity, to contribute to the advancement of society. It is important to be clear that each individual is a different world, and each one has their own learning style, which confirms that they are all different.

All of the above allows us to socialize the term THINKING in our students, it is made clear that everyone has this ability, which is why we will give a perception of *Thinking* from an epitymological perspective.

Philosophy

thinking and philosophy

When one hears the word Philosophy, one **thinks** of a person, relaxed, who begins to see and **think** about everything he does and wants to draw conclusions from all actions. It is seen as something dark and mysterious that few men are able to understand and not be able to think about its meaning. However, we see that Philosophy is the most natural activity of man, it is something that comes with his essence. It is simply the curiosity of man for each and every one of his actions and to know how? And for what? is in this world, as person.

Man, because he is not born in the adult stage, gets used to having some questions unanswered and seeing things that he may not understand, but it has always been like that. If man were born an adult, he would ask himself many questions since he would not even know how? why? or what for? is here, therefore the power is restricted To think. Philosophy is the knowledge that human reason claims immediately and naturally, its definition is as follows: **Science of all things by their ultimate causes acquired by the light of reason.**

For its ultimate causes. This speaks of the fact that he studied all the meanings of a subject, not by parts, nor by specialization, but rather everything in general, so that there is a greater understanding. Acquired by the light of reason. This tells us that Philosophy is not based on facts of faith, but on real facts, on questions verifiable to man's reason.

In this sense, we can say that the sciences do not think. This does not mean anything negative; on the contrary, the sciences know much more than **thinking** . They accumulate knowledge about the world that "is there". **Thinking** , on the other hand, does not accumulate knowledge, it only questions the origin of the world. We don't **think** because the memory of our essential historical being was expelled from the beginning of history. We have entered history expelling from memory the original being that opened this history. Due to this forgetfulness, **we are not thinking** . This forgetting of what essentially originates us, this expulsion from memory of the foundation of our essential historical way of being, constitutes a peculiar way that we human beings have of linking ourselves with the history.

Epistemology, Thinking and Knowing

Think and Knowledge. The act of thinking and its results, thoughts are still a complex problem for Philosophy. In fact, to **think** is to know. But **what** is thinking? Plato says that it is to remember. Descartes that is to doubt, affirm, deny, want, not want, imagine, feel. While Hegel affirms that it is the realization for himself of the effective reality of the absolute through human language.

However, diversity, we can characterize **thinking** as a psychological activity, as the act that occurs in the consciousness of a subject in a certain period of time, which can be performed with full attention, distraction, with pleasure or dislike. The result of this activity is the **thought** that as such is indifferent to who thinks it, how and when they think it, maintaining its identity with itself.

In this sense, thought is spaceless and timeless; the Socratic maxim "know yourself", as a thought remains unchanged, regardless of whether it was thought in very particular conditions. Socrates in the 5th century BC, or let me think of it now in a different sense. On the other hand, thought is usually accompanied by perceptions or images, I can see something or imagine it; but these elements are not essential to thought, every time I read a book, I do not imagine everything I am reading. The expression of thought also appears, the signs that express it as its meaning or meaning. Finally, we can point out that the object of thought, the reference. All thought is thought

of something. There are no mere, empty thoughts. We must not, however, confuse thought with its object, since objects as such are not modified by thinking about them.

Epistemology

Think Epistemology

The human being lives inserted in a determined physical and social environment. Throughout space and time, he has tried to get to know this medium in various ways and using different procedures, each of which has provided him with a concrete explanation of reality. This explanation has nourished the capital of knowledge that has been accumulating. Sometimes, summarily, other times, an explanation has replaced the previous one.

Knowledge is therefore a possibility and a necessity that all societies have developed in one way or another. In our context, in which social work is located, scientific knowledge is the instrument that we have given ourselves to point out the difference between what is true and what is false. No one can doubt the importance of science in our society. Its development is at the base of the organization and of life Social.

We must question its repercussions in all areas of society. Social work, insofar as it is present in a society where science is the dominant criterion in establishing what is true and what is false, has to ask itself about its scientific character or not. Epistemology will be a means for this. The conception that we have about it would be determined by considering that it consists of an analysis of the conceptual structures of a particular science and of science in general. This analysis is located at a second order level with respect to scientific reflection itself. Its object of work would be determined not by limited space-time entities..., but by the concepts that the specialists of this science handle for its development (Ulysses Moulines, (1988). Epistemology does not want to impose an a priori system, dogmatic, authoritatively dictating what should be knowledge scientific, otherwise study the genesis Y the structure from scientific knowledge, that is, studying scientific production from all its aspects, without forgetting that the concepts used, and science itself, are produced in a specific context, so the relationship between science and society should be analyzed (Mardones and Ursúa , 1982: 41-44)

Science

Thinking as a creative act

It doesn't seem like these are good times, it's for philosophical reflection; however, it is urgent that thought be strengthened in these times when scientific and technical development would be capable of putting an end to the evils that the world suffers. It is neither possible nor desirable to return to a pre-scientific world, from which many can be learned. things, but never idealize it; everything that anarchism has already combated since its origins was present in that world: poverty, exploitation, ignorance, prejudice, disease...; All this is possible to eradicate today by delving into the problems thanks to technological progress.

It depends on us to be capable of a renewal of **philosophical thought** that helps to rationalize and humanize societies, as well as to seize the power that is perpetuated in the hands of a few, or, being consistent with the libertarian point of view, to enable that power is diluted in society as a whole, and that hinder the construction of a decent future for everyone.

Today, more than ever, we have the possibility to plan the world we want, we can be capable of being the legitimate owners of our lives, thoughts and our destination. It can be concluded that a "philosophy of science" is necessary, although it is difficult to determine what its real mission would be. Some authors have decided that Philosophy must precede science and provide it with a solid base; others, that what must be achieved is a theory of knowledge, either popular or academic, or a professional language that synthesizes all scientific, technical and practical languages. Habermas, so critical of Marx for subordinating knowledge to the productive

forces, considers that the true mission of philosophy is to be critical of science: "Criticize the objectivist self-conception of the sciences, the scientistic concept of science and scientific progress ; it should deal in particular with basic questions of a social-scientific methodology, so that it does not hold back. But it is required, the adequate elaboration of basic concepts for systems from action communicative"; **Habermas (1981)**, not denies the science as the productive force, but it only admits it if it is accompanied by science as the emancipatory force.

Ontology

Nothing is broader than the sum of **thinking and being** . Everything, both real and unreal, both existing and nothing, is located in one of these two areas, and there is no more. To take them into consideration is to encompass everything and there is no room for a broader totality. However, the sum of thinking and being is not a totality, in the sense that there is a genus to which two species belong, respectively thinking and being. be.

It is a totality only in the sense that any "data" belongs to one or another area; it is a merely quantitative totality, and therefore abstract. Next, it will begin to clarify what is the relationship in which **thinking and being are with each other** . They do not intend to go through all the aspects of the matter, but they do touch on the characteristic points. The historical investigation, so important, but so extensive, is left aside, and it is limited to trying to show the outstanding features of the relationship **thinking - being** compatible and required by "metaphysical realism".

I understand by such realism, from a historiographical point of view, the one found mainly in Aristotle and Saint Thomas Aquinas. From a dogmatic point of view, it is that it admits the possibility of metaphysics, that is, of the science of being as such. Of course, within this path there are numerous variants that are incompatible with each other at some points that are not secondary or little ones.

The "**problem**" of **thinking and being** is exercised by **thinking** . It is a problem for thinking, because being itself does not question thinking. Thinking questions its relationship with being insofar as thinking understands itself as a modality of being, as a particular way of being, and, on the other hand, insofar as thinking is situated on the horizon of thinking the being, that is, to the extent that thinking wants to be thinking being. It is, therefore, a problem initially raised from **thinking and for thinking** . It is the entire thinking, from the outset, that is in question, when it questions itself about being.

Final reflection

Epistemologically, education is a diverse and complex process that encompasses all human beings, cultures, religions, ideologies, etc... and that allows us to realize that diversity is present in our society.

Although transformational learning is complex, it is possible and necessary, it invites us to reflect on ourselves and on our work as human beings in a world of which we are a part, and on our ability to understand the processes of change and adapt to them creatively, our survival will depend neither more nor less.

Thinking as a normal process of the human being and viewed from different epistemological perspectives, more so in the case of the human and social sciences, also shows that we are facing different epistemological positions. Thinking is a discipline that belongs to this category. There is a clear difficulty in defining its object or objects of study, which causes a proliferation of theories based on diverse philosophical assumptions. Teaching has to think implies making these presuppositions patent. In this way, the different theories can be ordered showing the configuration of the world that they presuppose. Teaching the Thinking process involves influencing the configuration of the students' network of beliefs so that they can place their object of study within the framework of a certain vision of reality.

Epistemology, evidently, is complexity. It is transcomplexity. But, it is authentic rationality. However, all this is better appreciated when it is developed as a work of intellectual craft characterized by the deep desire to know and, to that end, by the yearning to find a type of knowing that, once it becomes conscious, is diluted in new understandings. Because this is another feature of epistemological thinking: to evolve –this concept is applied to oneself-. In addition, it transcends mere grammatical categories, it is transformational and transgressive of all order. Epistemology overcomes the statements of opportunity and context and is always open to the scenario where the probable, the possible and the uncertain come together, again, in favor of the historical formulation of new knowledge, in direct and proportional relationship with the future of the science. Without neglecting that epistemology itself takes flight, in such a way that, on occasions, it assumes scientific leadership. It has been said that epistemology is a *sine qua non condition* for any attempt associated with science, in addition to being a direct access door to philosophical insight.

Reference

- Barton L, L. ((2013). *Inclusive education and teacher education: A foundation of hope or a discourse of delusion*. London: University of London.
- CONADIS. ((2013). *National Agenda for Equality in Disabilities*. Quito, Ecuador: CONADIS.
- Constitution of the Republic of Ecuador. (20 of 10 of (2008). The Constitution of the Republic of Ecuador Legislative Decree s/n. Montecristi, Manabí, Ecuador: Official Register 449.
- Escribano A. and Martínez A. ((2013). *Educational Inclusion and Inclusive Teachers*. Madrid: Narcea Ediciones.
- HABERMAS J., (1981). *Theorie des kommunikativen Handelns*, Frankfurt 1981, volume I, 225 ss
- isch. LE (2011). Current proposals and challenges in education: the Ecuadorian case. *Educação & Sociedade, Campinas - Brazil*, , 373-391.
- John R, C. (2016). Normal School of Specialization Humberto Ramos Lozano. *National and international journal of inclusive education*, Monterrey. Mexico, p. 264-275.
- Ocampo G, A. (2015). *Thesis Epistemology of Inclusive Education*. Granada Spain: University of Granada, p. 152.
- OEA, O.d. (2014). *Advances and challenges of inclusive education in Ibero-America*. Buenos Aires: Organization of Ibero-American States.
- WHO, . M. (2011). *International classification of functioning, disability and health*. Geneva, Switzerland.
- MARDONES, JM and URSÚA, N.: *Philosophy of the human and social sciences*. Fontamara. Logo Collection. Barcelona, 1982.
- NOMADS. (2007). . 27, Pages: 62-73, Central University, Colombia
- Santos, M. (DNI: 72097495Q). *Epistemology in Education*.
- UNESCO. (2008). *Inclusive Education, The Way to the Future, Meeting 48 of the International Conference on Education*. Retrieved on September 16, 2018, from [http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Policy_Dialogue/48th ICE/Press Kit/Glyer IC E_Sp.pdf](http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Policy_Dialogue/48th_ICE/Press_Kit/Glyer_IC_E_Sp.pdf)

Agricultural Sciences

FIELD GERMINATION AND PRESERVATION OF NARROW-LEAFED LUPINE DEPENDING ON ELEMENTS OF AGRICULTURAL TECHNOLOGY

Tyulendinova Saniya Tokzhanovna

Doctoral student, Kazakh Agrotechnical University named after S.Seifullin, Astana, Kazakhstan

Gordeyeva Yelena Anatolievna

Candidate of Agricultural Sciences, Kazakh Agrotechnical University named after S.Seifullin, Astana, Kazakhstan

Abstract. The article presents the results of studies of seeding rates, sowing dates, growth regulators and priming for field germination in the spring and their safety at the time of harvesting. The studies were carried out in the conditions of the steppe zone of Northern Kazakhstan. The object of research is the narrow-leaved lupine variety Orlovsky fodder. Lupine was sown on May 5, May 10, May 15 at three rates - 0.8 mln.seeds; 1.0 mln.seeds.; 1.2 mln.seeds The experiment included 7 options: control, Megamix Seeds, Megamix Seeds + Profi, Megamix Seeds + Boron, Megamix Seeds + Leaf diagnostics (Phosphorus), priming in water, priming in a nutrient solution.

Keywords: lupine angustifolia, field germination, preservation, sowing dates, seeding rates, growth regulators, priming.

Lupine is a crop from the agrobiological group Legumes. For Kazakhstan, this is a new culture that requires a lot of study. The density of the stem during the growing season plays a decisive role in the yield of lupine, like any field crop. This parameter depends on many factors: meteorological conditions, nutrient availability, elements of agricultural technology.

The research was carried out on the basis of the North Kazakhstan Agricultural Economy, the climate of the zone is sharply continental, the soil is ordinary chernozem. Lupine was sown on May 5, May 10, May 15 at three rates - 0.8 mln.seeds; 1.0 mln.seeds; 1.2 mln.seeds. The experiment included 7 options: control, Megamix Seeds, Megamix Seeds + Profi, Megamix Seeds + Boron, Megamix Seeds + Leaf diagnostics (Phosphorus), priming in water, priming in a nutrient solution.

Low moisture availability during the initial growth period had a stressful effect on the crop and field germination was not more than 85%. For all periods, the highest field germination was observed at a seeding rate of 0.8 mln.seeds. This pattern is explained by the large feeding area for each plant against the backdrop of dry conditions. An increase in seeding rate led to a decrease in field germination by 3-6%.

On average, in terms of sowing time, the highest sowing density is observed at an early sowing time - May 5, but safety in this option was the lowest (86-87%), since the flowering-fruitlet period fell on dry conditions. A low density indicator was observed during the third sowing period, where field germination of seedlings did not exceed 63%.

When sowing on May 10, the average indicator for the period was 74%. But, despite the low sowing density in the last stages, the safety of plants was noticeably higher - from 91-95%.

This is explained by optimal moisture supply conditions during critical phases of plant growth. The formation of lupine sowing density depending on the sowing time and seeding rates is given in Table 1.

Table 1
Formation of lupine standing density depending on sowing time and seeding rates

Variant		plant density by seedlings, pcs./m2	field germination, %	plant density before harvesting, pcs/m2	safety, %
Sowing date	Sowing rates, mln.seeds				
May, 5	0,8	68	85	59	86
	1,0	79	79	69	87
	1,2	95	79	84	88
Average by date		81	81	71	87
May, 10	0,8	68	80	65	95
	1,0	77	77	72	94
	1,2	78	65	73	94
Average by date		74	74	70	94
May, 15	0,8	50	62	46	91
	1,0	62	62	57	92
	1,2	68	57	63	92
Average by date		60	60	55	92
LSD ₀₅		3,4	-	3,8	-

Treatment with growth regulators increased field germination by 2-3% compared to the control. Since the crops were processed during the growing season during the budding phase, and sowing in these options was carried out with seeds treated with Megamix, field germination was at the same level. After treatment, the maximum number of plants was preserved in the variants Megamix Seeds + Boron, Megamix Seeds + Phosphorus (97%). The elements included in these regulators contributed to better growth and development of plants. In the variants Megamix Seeds, Megamix Seeds + Profi, safety was higher by 1% compared to the control (Table 2).

Table 2
Formation of lupine density depending on the use of regulators

Variant	plant density by seedlings, pcs./m2	field germination, %	plant density before harvesting, pcs/m2	safety, %
Control	85	84	82	94
Megamix Seeds	87	87	83	95
Megamix Seeds + Profi	86	86	82	95
Megamix Seeds + Boron	86	86	83	97
Leaf diagnostics (Phosphorus)	86	86	83	97
LSD ₀₅	1,7	-	1,0	-

Pre-sowing seed soaking – priming – significantly increased field germination, by an average of 21%. Plants were formed with a powerful vegetative mass and root system. Priming in Megamix Seeds solution ensured high plant preservation - 98% (Table 3).

Table 3
Formation of lupine standing density depending on priming

Variant	plant density by seedlings, pcs./m ²	field germination, %	plant density before harvesting, pcs/m ²	safety, %
Control	62	62	59	95
Priming (hydro)	83	83	79	96
Priming in Megamix Seeds	83	83	82	98
LSD ₀₅	2,6	-	2,5	-

Conclusion. Low moisture availability during the initial growth period had a stressful effect on the crop and field germination for all periods was no more than 85%. The maximum field germination was observed when sowing early on May 5 - 85%, the minimum - when sowing on May 15 - 60%. For all periods, the best germination rates were observed at a seeding rate of 0.8 million seeds/ha, which is associated with an increase in the feeding area for each plant; an increase in the seeding rate led to a decrease in field germination by 3-6%. Plants were better preserved when sown on May 10 due to optimal conditions during critical growth phases (94-95%). Treatment with a growth regulator increased field germination to 87%. Differences in standing density depending on the type of regulator were insignificant. Priming in water and nutrient solution in terms of field germination exceeded control by 20-21%. Plants were better preserved in the Priming + Megamix Seeds variant (98%).

References

1. Naumkin V.N., Naumkina L.A. – Types of lupine and their productivity in landscape agriculture of the Belgorod region. – Belgorod: Belgorod State Agricultural Academy. - 2018. – p.23-26
2. Drap I.I., Vorobyov I.I. - Adaptive technology for cultivating narrow-leaved lupine for the Central Black Earth zone. – Bryansk: All-Russian Research Institute – 2017. – p.151-154
3. Sergeeva V.A., Naumkina L.A. - Prospects for growing lupine in the Belgorod region. - Belgorod: Belgorod State Agricultural Academy. – 2018. – p.266-270

Pharmaceutical Sciences

Utilization of Antibiotics in the Intensive Care Units (ICU) at the tertiary care Hospital in Dharashiv

Ingale Anuja D.

Doctor of Pharmacy, Research Scholar, Department of Pharmacology, Faculty of ASPM's KT Patil College of Pharmacy, Siddharth Nagar, Barshi Road, Osmanabad- 413 501, Maharashtra, India. Orcid ID- <https://orcid.org/0009-0007-2605-425X>

Jadhav Onkar S.

Doctor of Pharmacy, Research Scholar, Department of Pharmacology, Faculty of ASPM's KT Patil College of Pharmacy, Siddharth Nagar, Barshi Road, Osmanabad- 413 501, Maharashtra, India.

Jirewad Tejasvini L.

Doctor of Pharmacy, Research Scholar, Department of Pharmacology, Faculty of ASPM's KT Patil College of Pharmacy, Siddharth Nagar, Barshi Road, Osmanabad- 413 501, Maharashtra, India.

Dr. Gunjegaonkar Shivshankar M.

M. Pharm., Ph.D., Associate Professor, Head of Department, Department of Pharmacology, Faculty of ASPM's KT Patil College of Pharmacy, Siddharth Nagar, Barshi Road, Osmanabad- 413 501, Maharashtra, India.

Dr. Joshi Amol A.

M. Pharm., Ph.D., Professor, Principal, Department of Pharmacognosy, Faculty of ASPM's KT Patil College of Pharmacy, Siddharth Nagar, Barshi Road, Osmanabad- 413 501, Maharashtra, India.

***Corresponding Author-**

Dr. Gunjegaonkar S. M.

Orcid ID- <https://orcid.org/0000-0001-7822-2859>

Tel. +91-932-600 68 25.

ABSTRACT

Drug utilization studies are crucial in analyzing prescription patterns among patients, providing valuable insights for enhancing the appropriate and effective use of antibiotics. These studies are instrumental in developing proper protocols for antibiotic use in hospital settings, ensuring that patients receive the best possible care while minimizing the risk of antibiotic resistance. This retrospective study was conducted over 10 months in the Intensive Care Unit (ICU) department, involving 256 patients. The study's primary aim was to assess the prescribing patterns of antibiotics in the ICU. The findings revealed that Ceftriaxone was the most frequently prescribed antibiotic, followed closely by the combination of piperacillin and tazobactam. The preference for Ceftriaxone

could be attributed to its broad-spectrum activity, making it a reliable choice for treating various infections commonly encountered in critically ill patients. Piperacillin/tazobactam, another broad-spectrum antibiotic, is often used due to its effectiveness against many bacterial pathogens, including those resistant to other antibiotics. The study highlights the importance of continuously monitoring and evaluating antibiotic prescribing patterns in the ICU. Such evaluations help in identifying trends, potential overuse, or misuse of certain antibiotics, and in implementing targeted interventions to promote rational antibiotic use. By understanding the prescribing habits, healthcare providers can adjust their practices to improve patient outcomes, reduce the incidence of adverse drug reactions, and combat the growing threat of antibiotic resistance. In conclusion, this study underscores the need for ongoing drug utilization reviews in critical care settings. By focusing on the most commonly prescribed antibiotics like Ceftriaxone and piperacillin/tazobactam, healthcare institutions can develop and refine antibiotic stewardship programs that ensure the optimal use of these life-saving medications. This approach enhances patient care and contributes to the global effort to preserve the efficacy of existing antibiotics for future generations.

Keywords: Antibiotic, ICU, Utilization, Infectious disease

INTRODUCTION

Antibiotics are powerful and effective drugs used to combat bacterial infections. For decades, they have been employed worldwide to treat bacterial diseases, saving millions of lives since their introduction. Antibiotics work by selectively inhibiting the growth of bacteria or killing them outright, and are typically produced by microorganisms[1]. The discovery of antibiotics began in 1926 when Alexander Fleming identified penicillin, a substance produced by the fungi *Penicillium notatum* and *Penicillium chrysogenum*, which inhibited bacterial growth. This groundbreaking discovery laid the foundation for modern antibiotic therapy. In 1939, Edward Chain and Howard Florey expanded upon Fleming's work, conducting further studies and eventually testing penicillin on humans with severe bacterial infections. Their successful trials marked a significant milestone in medical history. The combined efforts of Fleming, Florey, and Chain were recognized with the Nobel Prize in 1945, heralding the beginning of the antibiotic era. Their pioneering work revolutionized the treatment of bacterial infections and paved the way for the development of numerous other antibiotics. Also transformed healthcare and significantly reduced mortality from infectious diseases [2].

INTENSIVE CARE UNIT (ICU)

An Intensive Care Unit (ICU) is a highly organized system designed to provide care for critically ill patients. It offers intensive and specialized medical and nursing care, advanced monitoring capabilities, and various methods of physiologic organ support to sustain life during episodes of acute organ system insufficiency. Patients may require ICU care for numerous reasons. Some of the more common conditions necessitating ICU admission include pneumonia, cardiovascular diseases, anemia, urinary tract infections (UTIs), bloodstream infections (BSIs), shock, acute respiratory distress syndrome (ARDS), and chronic respiratory failure. These conditions often demand the advanced support and close monitoring available in an ICU to stabilize and improve patient outcomes [3, 4].

CLASSIFICATION OF ANTIBACTERIAL AGENTS:

Although there are several classification schemes for antibiotics based on bacterial spectrum (Broad versus Narrow) or type of activity (Bactericidal vs. Bacteriostatic), the most useful is based on chemical structure. Antibiotics within a structural class will generally have similar patterns of effectiveness, toxicity, and allergic potential.

- 1. Penicillins
- 2. Cephalosporins
- 3. Macrolides
- 4. Fluoroquinolones
- 5. Tetracyclines
- 6. Aminoglycosides
- 7. Sulphonamides
- 8.

Table 1: Classification of antibiotics

Class of antibiotics		Examples
1. Penicillin		
a)	Natural penicillin	Penicillin G
b)	Semisynthetic penicillin	
	I. Acid-resistant alternative to penicillin G	Penicillin V
	II. Penicillinase-resistant penicillin	Methicillin
		Cloxacillin
		Dicloxacillin
	III. Extended-spectrum penicillin	Ampicillin
		Bacampicillin
		Amoxicillin
		Piperacillin
		Mezlocillin
c)	B lactamase inhibitors	Clavulanic acid
		Sulbactam
		Tazobactam
2. Cephalosporin's		
a)	The first-generation cephalosporin	Cefazolin
		Cefadroxil
		Cefazolin
b)	The second-generation cephalosporin	Cefaclor
		Cefuroxime
		Cefprozil
		Cefuroxime
c)	The third-generation cephalosporin	Cefixime
		Cefpodoxime
		Cefdinir
		Ceftriaxone
		Cefotaxime
		Ceftazidime
		Cefoperazone
d)	The fourth-generation cephalosporin	Cefepime
		Cefpirome
e)	The fifth-generation cephalosporin	Ceftaroline family

		Ceftobiprole medocaril
3.	Fluoroquinolones	
	a) First generation fluoroquinolones	Ciprofloxacin Ofloxacin Pefloxacin Norfloxacin
	b) Second generation fluoroquinolones	Levofloxacin Moxifloxacin Gemifloxacin Prulifloxacin Lomefloxacin Sparfloxacin
4.	Tetracyclines	
	a) Tetracyclines	Tetracycline Doxycycline Minocycline Oxytetracycline Demeclocycline
	b) Glycylcycline	Tigecycline
5.	Macrolides	Erythromycin Clarithromycin Azithromycin Roxithromycin
6.	Aminoglycosides	
	a) Systemic	Amikacin Gentamicin Kanamycin Tobramycin Streptomycin Sisomicin Netilmicin
	b) Topical	Neomycin Framycetin
7.	Sulfonamides	
	a) Short-acting Sulfonamides	Sulfadiazine
	b) Intermediate-acting sulfonamide	Sulfamethoxazole
	c) Long-acting sulfonamide	Sulfadoxime Sulfamethopyrazine
	d) Special purpose	Sulfacetamide sodium Sulfasalazine Silver sulfadiazine Mafenide

1. Penicillin

Penicillin is a medication used to manage and treat a wide range of infections. It is in the beta-lactam antibiotic class of drugs [5,6].

Mode of action: Penicillin kills susceptible bacteria by specifically inhibiting the transpeptidase which catalyzes the final step in cell wall biosynthesis, the cross-linking of Peptidoglycan [7,8].

Therapeutic utilization:

Penicillins are used to treat

- Skin infections
- Dental infection
- Ear infections
- Respiratory tract infections
- Urinary tract infections
- Gonorrhea [9].

2. Cephalosporin

The cephalosporins are a class of β -lactam antibiotics originally derived from the fungus Acremonium, previously known as Cephalosporium. Together with cephamycin, they constitute a subgroup of β -lactam antibiotics called cephems [10, 11].

Mode of action: Bacteria synthesize a cell wall that is strengthened by cross-linking peptidoglycan units via cephalosporin (PBP, peptidoglycan transpeptidase). Initially derived from the fungus Cephalosporium sp., cephalosporins are a large group of bactericidal antimicrobials that work via their beta-lactam rings. The beta-lactam rings bind to the cephalosporin and inhibit its normal activity. Unable to synthesize a cell wall, the bacteria die [12,13].

Therapeutic utilization:

Cephalosporins are used to treat

- Pneumonia
- Tonsillitis
- Bronchitis
- Otitis media
- Various types of skin infections
- Gonorrhea
- Urinary tract infections
- Surgical prophylaxis [14].

3. Fluoroquinolones

Fluoroquinolones (fluorinated quinolones) are the newest class of antibiotics. Their generic name often contains the root "floxacin". They are synthetic antibiotics and are not derived from bacteria. Fluoroquinolones belong to the family of antibiotics called Quinolones [15,16].

Mode of action: Fluoroquinolones act by inhibiting two enzymes involved in bacterial DNA. Synthesis, both of which are DNA topoisomerases that human cells lack and that are essential for bacterial DNA replication, thereby enabling these agents to be both specific and bactericidal. DNA topoisomerases are responsible for separating the strands of duplex bacterial DNA, inserting another strand of DNA through the break, and then resealing the originally separated strands [17,18].

Therapeutic utilization:

Fluoroquinolones are used to treat

- Urinary tract infections
- Skin infections
- Respiratory infections (such as sinusitis, pneumonia, bronchitis)

4. Tetracyclines

Tetracyclines are a class of broad-spectrum antibiotics used in the management and treatment of a variety of infectious diseases. Naturally occurring drugs in this class are tetracycline, chlortetracycline, oxytetracycline, and demeclocycline. Semi-synthetic tetracyclines are lymecycline, methacycline, minocycline, rolitetracycline, and doxycycline [19,20].

Mode of action: tetracyclines specifically inhibit the 30s ribosomal subunit, hindering the bindings of the aminoacyl-tRNA to the acceptor site on the mRNA-ribosome complex. When this process halts, a cell can no longer maintain proper functioning and will be unable to grow or further replicate [21].

Therapeutic utilization:

- Middle ear infection
- Urinary tract infection
- Skin infection
- Rocky Mountain spotted fever
- Typhus
- Intestines infection
- Respiratory tract infection
- Severe acne [22].

5. Macrolides

The macrolide antibiotics are derived from Streptomyces bacteria and got their name because they all have a macrocyclic lactone chemical structure [23,24]

Mode of action: The antimicrobial activity of macrolides is based on the inhibition of bacterial protein biosynthesis after binding of the macrolide, selectively and reversibly, to the 50S ribosomal subunit. More precisely, macrolides prevent peptide bond formation by interacting with 23S rRNA, a major component of the 50S subunit and an important part of the peptidyl transferase center [25].

Therapeutic utilization:

Macrolide antibiotics are used to treat

- Respiratory tract infections (such as pharyngitis, sinusitis, and bronchitis)
- Genital infection
- Gastrointestinal tract infection [26].

6. Aminoglycosides

Aminoglycoside is a medicinal and bacteriologic category of traditional Gram-negative antibacterial medications that inhibit protein synthesis and contain as a portion of the molecule an amino-modified glycoside. The term can also refer more generally to any organic molecule that contains amino sugar substructures [27,28].

Mode of action: Aminoglycosides inhibit protein synthesis by binding, with high affinity, to the A-site on the 16S ribosomal RNA of the 30S ribosome [29].

Therapeutic utilization:

Aminoglycoside antibiotics are used to treat infections caused by gram-negative bacteria.

7. Sulphonamides (Antimicrobial)

Sulphonamides or sulphanilamides belong to an important class of synthetic antimicrobial drugs that are pharmacologically used as a broad spectrum for the treatment of human and animal bacterial infection [30]. Some of the susceptible gram-negative bacteria include Klebsiella, Salmonella, Escherichia Coli, and Enterobacter species.

Mode of action: Antibiotics are chemotherapeutic agents used to inhibit or kill bacteria. sulphonamides are competitive antagonists and structural analogues of p-aminobenzoic acid (PABA) in the synthesis of folic acid which is essential for the further production of DNA in the bacteria [31].

Therapeutic utilization:

Sulphonamides are utilized in the treatment of

- Tonsillitis
- Septicaemia
- Meningococcal meningitis
- Bacillary dysentery and
- Number of infections of the urinary tract [32].

REFERENCES

1. Selvaraj R. Prospective assessment of antimicrobial prescribing pattern at a tertiary care hospital. *Al Ameen J Med Sci.* 2015;8(4):276-80.
2. Gaynes R. The discovery of penicillin—new insights after more than 75 years of clinical use. *Emerging infectious diseases.* 2017 May;23(5):849.
3. Marshall JC, Bosco L, Adhikari NK, Connolly B, Diaz JV, Dorman T, Fowler RA, Meyfroidt G, Nakagawa S, Pelosi P, Vincent JL. What is an intensive care unit? A report of the task force of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. *Journal of critical care.* 2017 Feb 1;37:270-6.
4. Smith G, Nielsen M. Criteria for admission. *Bmj.* 1999 Jun 5;318(7197):15447.
5. Yip DW, Gerriets V. Penicillin.[Updated 2021 Sep 30]. *Stat Pearls [Internet]. Treasure Island (FL): Stat Pearls Publishing.* 2022.
6. Öztürk H, Ozkirimli E, Özgür A. Classification of beta-lactamases and penicillin-binding proteins using ligand-centric network models. *PloS one.* 2015 Feb 17;10(2):e0117874.
7. Herrell WE. The clinical use of penicillin: an antibacterial agent of biological origin. *Journal of the American Medical Association.* 1944 Mar 4;124(10):622-7.
8. Das N, Madhavan J, Selvi A, Das D. An overview of cephalosporin antibiotics as emerging contaminants: a serious environmental concern. *3 Biotech.* 2019 Jun;9:1-4.
9. Fernandez J, Jimenez-Rodriguez TW, Blanca-Lopez N. Classifying cephalosporins: from Generation to cross-reactivity. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology.* 2021 Aug 1;21(4):346-54.
10. van Duin D, Bonomo RA. Ceftazidime/avibactam and ceftolozane/tazobactam: second-generation β -lactam/ β -lactamase inhibitor combinations. *Clinical Infectious Diseases.* 2016 Jul 15;63(2):234-41.
11. Barriere SL, Flaherty JF. Third-generation cephalosporins: a critical evaluation. *Clinical pharmacy.* 1984 Jul 1;3(4):351-73.
12. Pais GM, Chang J, Barreto EF, Stitt G, Downes KJ, Alshaer MH, Lesnicki E, Panchal V, Bruzzzone M, Bumanglag AV, Burke SN. Clinical pharmacokinetics and pharmacodynamics of cefepime. *Clinical pharmacokinetics.* 2022 Jul;61(7):929-53.
13. Plessis H, Van Niekerk A. A new GISc framework and competency set for curricula development at South African universities. *South African Journal of Geomatics.* 2014 Aug 7;3(1):1-2.
14. Bui T, Preuss CV. Cephalosporins. In *StatPearls [Internet]* 2023 Mar 24. StatPearls publishing.
15. Thompson RL, Wright AJ. Cephalosporin antibiotics. In *Mayo Clinic Proceedings* 1983 Feb 1 (Vol. 58, No. 2, pp. 79-87).
16. Wolfson JS, Hooper DC. Fluoroquinolone antimicrobial agents. *Clinical microbiology reviews.* 1989 Oct;2(4):378-424.
17. RxList is an online medical resource of US prescription medications providing full prescribing information and patient education. It was founded in 1995 by Neil Sandow, Pharm D. RxList is an owned and operated site in the WebMD Consumer Network and was acquired by WebMD in December 2004

18. Blondeau JM. Fluoroquinolones: mechanism of action, classification, and development of resistance. *Survey of ophthalmology*. 2004 Mar 1;49(2):S73-8.
19. Lautenbach E, Larosa LA, Kasbekar N, Peng HP, Maniglia RJ, Fishman NO. Fluoroquinolone utilization in the emergency departments of academic medical centers: prevalence of, and risk factors for, inappropriate use. *Archives of internal medicine*. 2003 Mar 10;163(5):601-5.
20. Osei-Owusu H, Rondevaldova J, Houdkova M, Kudera T, Needham T, Kokoska L. Evaluation of In Vitro Synergistic Interactions of Tetracycline with Alkaloid-Related Compounds against Diarrheagenic Bacterial Pathogens.
21. Tariq S, Rizvi SF, Anwar U. Tetracycline: classification, structure-activity relationship and mechanism of action as a theranostic agent for infectious lesions-a mini-review. *Biomedical Journal of Scientific & Technical Research*. 2018;7(2):5787-96.
22. Chopra I, Roberts M. Tetracycline antibiotics: mode of action, applications, molecular biology, and epidemiology of bacterial resistance. *Microbiology and molecular biology reviews*. 2001 Jun 1;65(2):232-60.
23. Cunha BA. Clinical uses of the tetracyclines. In *The tetracyclines 1985* (pp. 393-404). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
24. Patel PH, Hashmi MF. Macrolides. In *StatPearls* [Internet] 2023 May 16. StatPearls Publishing.
25. Kanoh S, Rubin BK. Mechanisms of action and clinical application of macrolides as immunomodulatory medications. *Clinical microbiology reviews*. 2010 Jul;23(3):590-615.
26. Zhanel GG, Dueck M, Hoban DJ, Vercaigne LM, Embil JM, Gin AS, Karlowsky JA. Review of macrolides and ketolides: focus on respiratory tract infections. *Drugs*. 2001 Apr; 61:443-98.
27. Krause KM, Serio AW, Kane TR, Connolly LE. Aminoglycosides: an overview. *Cold Spring Harbor perspectives in medicine*. 2016 Jun;6(6).
28. Becker B, Cooper MA. Aminoglycoside antibiotics in the 21st century. *ACS chemical biology*. 2013 Jan 18;8(1):105-15.
29. Supuran CT, Casini A, Scozzafava A. Protease inhibitors of the sulfonamide type: anticancer, anti-inflammatory, and antiviral agents. *Medicinal Research Reviews*. 2003 Sep;23(5):535-58.
30. Hawking F, Lawrence J, Stewart MD. The Sulphonamides. *The Sulphonamides*. 1950.
31. Zessel K, Mohring S, Hamscher G, Kietzmann M, Stahl J. Biocompatibility and antibacterial activity of photolytic products of sulfonamides. *Chemosphere*. 2014 Apr 1;100: 167-74.
32. Wiedemann B, Heisig A, Heisig P. Uncomplicated urinary tract infections and antibiotic resistance—epidemiological and mechanistic aspects. *Antibiotics*. 2014 Jul 22;3(3):341-52.

Clinico- epidemiology of respiratory distress caused by Chronic obstructive pulmonary disease, Asthma, Pneumonia, Breathlessness and Tuberculosis

Mate Shraddha G.

Doctor of Pharmacy, Research Scholar, Department of Pharmacology, ASPM's K. T. Patil College of Pharmacy, Siddharth Nagar, Barshi Road, Osmanabad- 413 501, Maharashtra, India.

Patil Ritesh R.

Doctor of Pharmacy, Research Scholar, Department of Pharmacology, ASPM's K. T. Patil College of Pharmacy, Siddharth Nagar, Barshi Road, Osmanabad- 413 501, Maharashtra, India.

Landge Samruddhi D.

Doctor of Pharmacy, Research Scholar, Department of Pharmacology, ASPM's K. T. Patil College of Pharmacy, Siddharth Nagar, Barshi Road, Osmanabad- 413 501, Maharashtra, India.

Gunjegaonkar Shivshankar M.,

M. Pharm., Ph.D., Associate Professor, Head of Department, Department of Pharmacology, Faculty of ASPM's K. T. Patil College of Pharmacy, Siddharth Nagar, Barshi Road, Osmanabad- 413 501, Maharashtra, India.

Joshi Amol A.

M. Pharm., Ph.D., Professor, Principal, Department of Pharmacognosy, Faculty of ASPM's K. T. Patil College of Pharmacy, Siddharth Nagar, Barshi Road, Osmanabad- 413 501, Maharashtra, India.

***Corresponding Author-**

Dr. Gunjegaonkar S. M.

Orchid ID- <https://orcid.org/0000-0001-7822-2859>

Tel. +91-932-600 68 25.

Abstract

Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) is a severe and often fatal condition characterized by the rapid onset of widespread inflammation in the lungs. It can be triggered by various underlying diseases, including tuberculosis (TB), asthma, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), and pneumonia breathlessness. This article reviews the pathophysiological mechanisms, clinical manifestations, diagnostic challenges, and therapeutic strategies associated with ARDS arising from these conditions. We draw attention to the distinct inflammatory reactions associated with each underlying illness and how these contribute to the course of ARDS. The connection between chronic inflammatory diseases like asthma and COPD and infectious agents like Mycobacterium tuberculosis and pneumonia-causing pathogens is covered in detail. Furthermore, the article explores current and emerging treatments for improving patient outcomes. Understanding signs and symptoms for the identification of disease and pathogenesis of ARDS in the context of TB,

asthma, COPD, and pneumonia is crucial for developing targeted interventions and improving survival rates in affected patients.

Keywords: ARD's, TB, COPD, Breathlessness, Pneumonia, hypoxemia

Introduction

The lung is the internal organ most vulnerable to infection and injury from the external environment because of its constant exposure to airborne particles, chemicals, and infectious organisms. Acute respiratory distress syndrome, also known as ARDS is a potentially fatal illness that affects critically sick patients. It is defined by acute onset, poor oxygenation, and pulmonary infiltrates. It is an immediate, diffuse, and inflammatory form of lung damage [1]. Breathing problems are typically the initial sign of ARDS. Depending on how bad the underlying reason is other symptoms may change. ARDS can progress slowly over a few days or quickly worsen. Blood clots, infections, further lung issues, or organ failure are possible complications. The following symptoms might indicate that you have acute respiratory distress syndrome (ARDS) or are at risk for getting it: fever, excessive exhaustion, phlegm-producing cough, blue fingernails or lips, rapid breathing, Chest discomfort, particularly with heavy breathing, crackling sound in the lungs and low blood pressure [2].

Common type of disease-causing respiratory distress

The most common respiratory diseases are asthma, COPD, TB, pneumonia, and breathlessness. Some respiratory diseases are acute, like an infection that will get better with treatment, while others are or become chronic and need to be managed [3].

Asthma

Asthma is a chronic inflammatory disease of the airways increasing tracheobronchial tress's responsiveness to a variety of stimuli. It can be brought on by exposure to allergens, including dust, feathers, animal dander, smoke, and drugs like aspirin, non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), and beta blockers [4].

Signs and symptoms

tachypnoea, tachycardia, mild systolic hypertension respiration becomes audibly harsh, cough, breathlessness, in severe cases- paradoxical pulse, cyanosis, silent chest. In some severe cases, patients may develop respiratory failure, dyspnoea, cough, and wheezing Sense of constriction in the chest cough produces thick, stringy mucus, increased mucus production, typically tenacious mucus [4].

Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Breathing difficulties and reduced airflow are prominent symptoms of COPD. It is sometimes referred to as chronic bronchitis or emphysema. Phlegm buildup or lung damage can occur in individuals who have COPD and are more vulnerable to various health issues [5].

Signs & Symptoms

symptoms include cough, sometimes with phlegm, difficulty breathing, wheezing and tiredness, Frequent coughing, A cough that produces a lot of mucus, Wheezing, Shortness of breath that gets worse with activity, A whistling or squeaking sound when you breathe, Tightness in your chest, Sensitivity to respiratory infections like colds or the flu, weight loss, weakness, a blue tinge to your lips or fingernails cyanosis [3].

Tuberculosis

The main cause of tuberculosis (TB) is Mycobacterium tuberculosis. More than 85% of all instances of tuberculosis are pulmonary, although extrapulmonary tuberculosis can affect nearly every organ in the body. Airborne pathogenic droplets and droplet nuclei carrying tubercle bacilli transmit the infection. An individual with sputum smear-positive pulmonary tuberculosis is the source of infection[6]. Droplets and droplet nuclei may remain in the air for extended periods indoors, where transmission frequently takes place.

Signs and Symptoms

The patient may experience a persistent cough that may last for more than 3 weeks, weight loss, tiredness, and fatigue, and symptoms such as weight loss, loss of appetite, tiredness, evening rise fever, chest pain, shortness of breath, and hemoptysis [7].

Pneumonia

Pneumonia is defined as acute inflammation of the lung parenchyma distal to the terminal bronchioles the respiratory bronchiole, alveolar ducts, alveolar sacs, and alveoli. The term pneumonia is often used synonymously for inflammation of the lungs, while consolidation is the term used for the gross and radiologic appearance of the lungs in pneumonia [8].

Signs and Symptoms

Cough, which may produce greenish, yellow, or even bloody mucus, fever, sweating, and shaking chills, shortness of breath, Rapid shallow breathing, sharp or stabbing chest pain that gets worse when you breathe deeply or cough, Loss of appetite, low energy, and fatigue [9].

Breathlessness

Breathlessness may develop if your muscles, brain, or other organs are not receiving enough oxygen in your body. Breathing difficulties might also result from airway, lungs, or other medical issues. Lung issues include blood clots in the lung's arteries, pneumonia, COPD, and swelling and mucus accumulation in the lung's tiniest airways [10].

Epidemiology

Epidemiological data of common type of disease-causing respiratory distress worldwide

An estimated 200 million people have COPD, from which about 3.2 million die each year, making it the third-leading cause of death worldwide [11]. Asthma is the most prevalent chronic illness in children, affecting about 350 million globally. Over the past three decades, asthma has become more common. Lower respiratory tract infections are the primary cause of mortality for individuals over 65, according to almost 2.4 million projected deaths yearly. In addition, an adult's acute lower respiratory tract infection might subsequently result in chronic respiratory illness. Annual influenza outbreaks are thought to cause between 3 million and 5 million instances of severe illness and between 290,000 and 650,000 respiratory deaths globally [12]. Asthma is the most common chronic condition among children. impacting around 350 million individuals worldwide. In the last thirty years, asthma cases have increased. For people over 65, lower respiratory tract infections are the leading cause of death, with over 2.4 million excepted deaths annually [13]. Furthermore, a lower respiratory tract infection in an adult may cause a persistent respiratory illness later on. It is estimated that each year influenza epidemics result in between 3 and 5 million cases of severe illness and between 290,000 and 650,000 respiratory deaths worldwide [14].

Epidemiological data of the common type of disease-causing respiratory distress in India

Asthma

Although asthma affects a significant portion of Asia and India, it is still underdiagnosed and undertreated. With 2.4% of India's 1.4 billion population having asthma and fewer than 10% of adults reporting having severe asthma. it is estimated that 20 million Indians suffer from severe asthma [15].

COPD

In India, COPD is responsible for 1.5 % of fatalities and 0.9% of the total illness burden. Smoking is an important confounding variable for COPD [16].

Tuberculosis

In India, tuberculosis is a serious public health issue. 1.98 million of the 9.4 million new cases reported worldwide are from India. India has an estimated 276,000 fatalities each year from tuberculosis. The usage of biomass fuel and exposure to smoke, fumes, and dust are strongly

linked to pulmonary tuberculosis. People who use wood and cow dung cake as cooking fuel have a significant chance of developing pulmonary tuberculosis [17].

Pneumonia

India contributes about 23 percent to the global pneumonia burden and 36 percent WHO regional burden in patients under five.; Reliable estimates of disease burden are not available, particularly for the adult population [18].

Pathophysiology

Asthma

Based on the stimuli initiating bronchial asthma, two broad etiologic types are traditionally described; extrinsic (allergic, atopic) and intrinsic (idiosyncratic, non-atopic) asthma[19]. It usually begins in childhood or early adult life. In these circumstances, hypersensitivity to different extrinsic antigenic compounds or allergens is typically present. Most of these allergens cause ill effects by inhalation e.g. house dust, pollens, animal dander, etc. There is an increased level of IgE in the serum and the presence of specific offending inhaled antigen representing an IgE-mediated type I hypersensitivity reaction which includes an acute immediate response and a late phase reaction. Acute immediate response is initiated by IgE-sensitized mast cells [tissue counterparts of circulating basophils] on the mucosal surface. Mast cells on degranulation release mediators like histamine, leukotrienes, prostaglandins, platelet-activating factors, and chemotactic factors for eosinophils and neutrophils[20]. The net effects of these mediators are broncho-constriction, edema, mucus hypersecretion, and accumulation of eosinophils and neutrophils. The late-phase reaction follows the acute immediate response and is responsible for prolonged manifestations of asthma. It is caused by the excessive mobilization of blood leucocytes that include basophils besides eosinophils and neutrophils. These result in the further release of mediators which accentuate the above-mentioned effects. Furthermore, neutrophils and eosinophils' major basic protein (MBP) both contribute to inflammatory damage [21].

COPD

COPD is an inflammatory disease that affects the pulmonary vasculature, lung parenchyma, and airways, Emphysema is the term used to characterize one of the structural abnormalities associated with COPD, which is the breakdown of the lungs; gas-exchanging surfaces, or alveolar air sacs, resulting in obstructive physiology. An irritant (like smoking) triggers an inflammatory reaction in those with emphysema. Upon recruitment, neutrophils and macrophages produce a variety of inflammatory mediators. The air sacs are destroyed by excess proteases and oxidants. While elastin is broken down by proteases, the resulting loss of elastic recoil causes the airways to compress while exhaling, An uncommon form of emphysema called alpha-1 antitrypsin deficiency (AATD) includes an imbalance in antiprotease levels that puts the lung parenchyma at risk for protease-mediated destruction. AATD is caused by misfolding of the mutated protein which can accumulate in the liver. When liver damage is observed in COPD patients, AATD should be suspected Unlike emphysema caused by smoking, AATD mostly affects the lower lobes [22]. The inflammatory response and obstruction of the airways cause a decrease in the forced expiratory volume (FEV1) and tissue destruction leads to airflow limitation and impaired gas exchange. The cause of the hyperinflation of the lungs, which is frequently observed in imaging tests, is air trapping from the collapse of the airway during exhalation. Elevation in carbon dioxide levels is also brought on by the inability to exhale completely. It is common to observe impaired gas exchange as the illness progresses. CO₂ retention is caused by a decrease in ventilation or an increase in physiologic dead space. Hypocemia-induced diffuse vasoconstriction may result in pulmonary hypertension[23].

Acute exacerbations of COPD are common and usually occur due to a trigger (e.g. bacterial or viral pneumonia, or environmental irritants). There is an increase in inflammation and air trapping often requiring corticosteroid and bronchodilator treatment [24].

Tuberculosis

When the tubercle bacilli enter the body, after 12 hours there is progress in filtration by macrophages. The macrophages start phagocytosing the tubercle bacilli and either try to kill the bacteria or die away themselves. In the latter case, there is increased synthesis of cytokines (TNF- α and IL-1) resulting in the proliferation of macrophages locally as well as increased recruitment from blood monocytes. As a part of the body's response T and B cells are activated. Activated CD4⁺T cells elaborate cytokine, INF- γ , and IL-2 the cytokine and their regulator determine the host response by infiltrating macrophages and monocytes and developing the cell-mediated delayed-type hypersensitivity reaction. In 2-3 days, macrophages undergo structural changes as a result of the immune mechanism. The cytoplasm becomes pale and eosinophilic and nuclei become elongated and vascular. These modified macrophages resemble epithelial cells and are called epithelioid cells. The epithelioid cells in time aggregate into tight clusters or granulomas. Release of cytokines in response to sensitized CD4⁺T cells and some constituents of mycobacterial cell wall play a role in the formation of granuloma. Some macrophages, unable to destroy tubercle bacilli, fuse, and form multinucleate giant cells. The mass or cluster of epithelioid cells, together with a few large cells, is surrounded by fibroblasts and a zone of lymphocytes and plasma cells. Because there is no core necrosis at this stage, the lesion is referred to as a guard tubercle. Caseation necrosis starts to occur in the core of the cellular mass within 10-14 days [21].

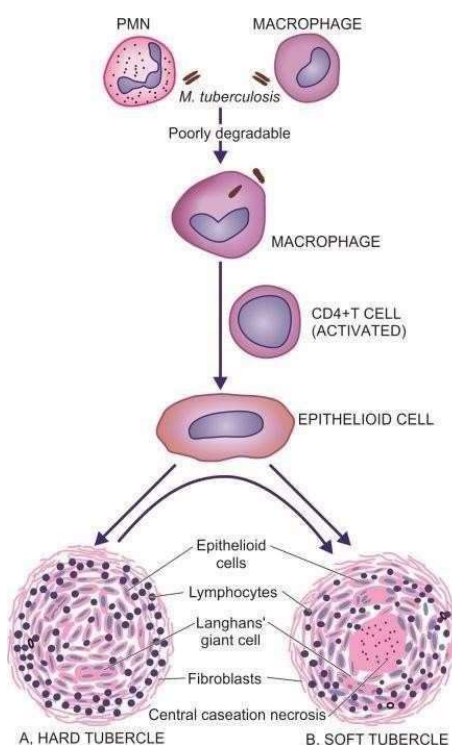


Fig 1: Pathophysiology of TB

Pneumonia

The microorganism gains entry into the lungs by the following four routes

- Inhalation of the microbes in the air.
- Aspiration of microorganisms from the nasopharynx or oropharynx.

- Haematogenous spread from a distant focus of infection.
- Direct spread from an adjoining site of infection.

The normal lung is free of bacteria because of the presence of several lung defense mechanisms at different levels such as nasopharyngeal filtering action, mucociliary action of the lower respiratory airways, the presence of phagocytosing alveolar macrophages, and immunoglobulins. Failure of these defense mechanisms and the presence of certain predisposing factors result in pneumonia.

These conditions are as under :

In altered consciousness the oropharyngeal contents may be aspirated in states causing unconsciousness e.g. in a coma, cranial trauma, seizures, cerebrovascular accidents, drug overdose, alcoholism, etc. Depressed cough and glottic reflexes depression of effective In cough may allow aspiration of gastric contents. e.g. in old age, pain from severe obstructive pulmonary disease, endotracheal intubation, and tracheostomy.

Impaired mucociliary transport the normal protection offered by mucous-covered ciliated epithelium in the airways from the larynx to the terminal bronchioles is impaired or destroyed in many conditions favoring passage of bacteria into the lung's parenchyma. Endobronchial obstruction The effective clearance mechanism interferes with endobronchial obstruction from tumors, foreign bodies, cystic fibrosis, and chronic bronchitis[21].

Breathlessness

A sensation of running out of breath and not being able to breathe deeply or quickly enough is known as dyspnoea. It is the consequence of many interactions between signals and receptors in the central nervous system (CNS), peripheral receptors, chemoreceptors, and mechanoreceptors in the chest wall, lungs, and upper airway. The neuronal groupings in the brain make up the respiratory center; the pontine grouping, and the ventral and dorsal medullary groups. Pneumatic and apneustic centers are further subdivided within the pontine grouping. The ventral and dorsal medullas are in charge of exhalation and inhalation, respectively. The pontine groupings regulate the frequency and strength of medullary impulses, with the acoustic centers promoting and prolonging inhalation and the pneumatic groups restricting it [17].

Treatment and Management

Non-pharmacological Treatment

Nicotine replacement therapy

The therapeutic use of drugs containing nicotine is the most extensively researched and utilized pharmacotherapy for controlling nicotine dependency and withdrawal. There are several kinds of NRT medications, including tablets, nasal sprays, gum, transdermal patches, and oral inhalers. A method of delivering nicotine with a steady, continuous release is the transdermal patch. Other nicotine products with acute dosages include tablets, gum, nasal sprays, and oral inhalers. [25].

Ambulatory oxygen therapy

The use of additional oxygen during exercise and daily activities is known as ambulatory oxygen. When exercising, ambulatory oxygen treatment is frequently utilized by patients receiving long-term oxygen therapy or by non-long-term oxygen therapy users who experience some sort of subjective or objective benefit from oxygen [26].

Pulmonary Rehabilitation

A comprehensive intervention that begins with a thorough patient assessment and continues with patient-tailored therapies, such as exercise training, education, and behavior modification, pulmonary rehabilitation (PR) aims to improve the physical and psychological status of individuals with chronic respiratory diseases and to encourage long-term adherence to health-enhancing behaviors[27].

Pharmacological Treatment

Pneumonia

Table 1: Drugs used in Pneumonia patients with no comorbidities

Drug name	Dose	Frequency and Duration
1. Cap Amoxicillin	500 mg	three times a day x 5 days
2. Tab Azithromycin	500 mg	500 mg PO x 1, then 250mg once a day -5 days
3. Tab Clarithromycin	500 mg	twice a day - 5 or 7 days
4. Cap Doxycycline	100 mg	twice a day -10 days

Tuberculosis

Table no. 2 : Drugs used in tuberculosis patients

Drug name	Dose	Frequency and Duration
1. Isoniazid [H]	5 mg	3 times per week
2. Rifampin [R]	10 mg	3 times per week
3. Pyrazinamide [Z]	25 mg	3 times per week
4. Ethambutol [E]	15 mg	3 times per week
5. Streptomycin [S]	15 mg	3 times per week

For the treatment regimen to be used, TB patients are classified into two groups, namely, “New” or “Previously Treated”, based on the history of previous treatment.

Regimen for New cases

This regimen is prescribed to all new pulmonary (smear-positive and negative), extrapulmonary TB patients. The regimen is 2H3R3Z3 E3 / 4 H3R3. Treatment is given in two phases. For “New” patients, the intensive phase (IP) consists of alternate days and lasts for 2 months. isoniazid (H), rifampicin (R), pyrazinamide (Z), and ethambutol (E) are given under direct observation thrice a week on alternate days and lasts for 2 months. This is followed by the continuation phase (CP), which consists of 4 months of isoniazid and rifampicin given thrice a week on alternate days with at least the first dose of every week being directly observed. If the sputum smear is positive after 2 months of treatment, the intensive phase of four drugs (H, R, Z, and E) is continued for another month and the sputa is sent for culture and drug susceptibility testing (C&DST). Irrespective of the sputum results after this extension of the intensive phase, the 4 months of the continuation phase is started. If the sputum smear is positive after 5 or more months of treatment, the patient is declared as a “Failure” and is placed on the “Previously Treated” treatment regimen afresh.

Regimen for Previously Treated cases

This regimen is prescribed for TB patients who have had more than one month of anti-tuberculosis treatment previously. These patients are at a higher risk of having drug resistance. Hence all such patients are also subjected to C&DST for identification of Multidrug Resistant TB (MDRTB). The regimen is IP: 2S3H3R3Z3 E3+ 1H3R3Z3 E3

CP: 5 H3R3 E3. The dosage strengths are as follows: Isoniazid (H) 600mg, Rifampicin (R) 450mg, Pyrazinamide (Z) 1500 mg, Ethambutol (E) 1200 mg, Streptomycin (S) 750 mg [24].

COPD

Table 3: Drugs used in COPD

Drug Class	Drug Name	Dose [mg/kg]	Frequency Duration
1. Antibiotics	Inj. Ampicillin	500 mg	5-7 days three times a day
2. Bronchodilators	Salbutamol or	1-2 puffs	5- 7 days twice a day
3. Theophylline	Inj. Aminophylline	250 mg in 500 ml of 5 % Dextrose	3-5 days twice a day
4. Glucocorticoids	Fluticasone or Budesonide	1-2 puffs	twice a day

Asthma

To be taken on a long-term basis to control asthma through their anti-inflammatory effects[28].

Table no. 4: Drugs used in asthma

Drug class	Drug name	Dose [mg/kg]	Frequency and duration
Inhaled corticosteroids	Beclomethasone OR Budesonide	200 mcg/metered	twice a day X 5 days.
Systemic corticosteroids	Oral Prednisone OR Prednisolone	40-60 mg	twice a day X 5 days.

References

1. Diamond M, Peniston HL, Sanghavi DK, Mahapatra S. Acute respiratory distress syndrome. InStatPearls [Internet] 2023 Apr 6. StatPearls Publishing.
2. Krishnan JA, Cloutier MM, Schatz M. National Asthma Education and Prevention Program 2020 guideline update: where do we go from here? American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. 2021 Jan 15;203[2]:164-7.
3. Weekly WC, de Castro-Santos G, Gonçalves PE, Navarro TP, Guo M, McDermott MM, Greenland P. venous 2023 | American venous forum.
4. Agarwal R, Dhooria S, Aggarwal AN, Maturu VN, Sehgal IS, Muthu V, Prasad KT, Yenge LB, Singh N, Behera D, Jindal SK. Guidelines for diagnosis and management of bronchial asthma: Joint ICS/NCCP [I] recommendations. Lung India: Official Organ of Indian Chest Society. 2015 Apr;32[Suppl 1]:S3.
5. Munjal YP, Sharma SK, Agrawal AK, Singal RK, Gupta P, Sundar S, et.al. API Textbook of Medicine. 10th edition. JAYPEE Brothers. 2015
6. World Health Organization. Tuberculosis control: Report of a meeting of national program managers and partners, New Delhi, India, 10-14 November 2014. World Health Organization; 2015.
7. Casper DL, Fauci AS, Harrison's Principles of Internal Medicine, 19th edition, McGraw Hill Professional. April 2015.
8. Reynolds, J. H., McDonald, G., Alton, H., & Gordon, S. B. [2010]. Pneumonia in the immunocompetent patient. The British journal of radiology, 83[996], 998–1009.
9. Kalita D, Deka S, Sharma KR, Sarma RK, Hazarika NK. The seasonal predominance of atypical agents in adult community-acquired pneumonia in India's northeastern region: Is it the time to look again at empirical therapy guidelines? Tropical Doctor.

- 2022 Apr;52[2]:304-6.
10. Dalmia A, Sharma C, Sharma A, Sen SK. Utility of BBCR in Case of Dyspnoea: A Case Report. *Advancements in Homeopathic Research*. 2024;8[4]:54-7.
 11. Meghji J, Mortimer K, Agusti A, Allwood BW, Asher I, Bateman ED, Bissell K, Bolton CE, Bush A, Celli B, Chiang CY. Improving lung health in low-income and middle-income countries: from challenges to solutions. *The Lancet*. 2021 Mar 6;397[10277]:928-40.
 12. World Health Organization. The top 10 causes of death. 9 December 2020. World Health Organization. [2018.2020 <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>. 2021.
 13. Wang H, Naghavi M, Allen C, Barber RM, Bhutta ZA, Carter A, Casey DC, Charlson FJ, Chen AZ, Coates MM, Coggeshall M. Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet*. 2016 Oct 8;388[10053]:1459-544.
 14. Smith KR. National burden of disease in India from indoor air pollution. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2000 Nov 21;97[24]:13286-93.
 15. Maison DP. Tuberculosis pathophysiology and anti-VEGF intervention. *Journal of Clinical Tuberculosis and Other Mycobacterial Diseases*. 2022 May 1;27:100300.
 16. Busse K, Kressler J, Knorr J, Bornemann S, Arnold M, Thomann R. Morphology of Poly [1-olefin] s from Poly [1-octene] to Poly [1-eicosene]. *Macromolecular Materials and Engineering*. 2001 Jun 1;286[6]:350-4.
 17. Sohn H, Sweeney S, Mudzengi D, Creswell J, Menzies NA, Fox GJ, MacPherson P, Dowdy DW. Determining the value of TB active case-finding: current evidence and methodological considerations. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*. 2021 Mar 1;25[3]:171-81.
 18. Chettiam s, maffi jv, alexander d, joseph j, annaev m. New findings and pathological aspects of pneumonia. *Interpretation and research*. 2023 jun 5;1[9]. Busse, w. W., & lemanske, r. F., jr [2001]. *Asthma*. *The new england journal of medicine*, 344[5], 350–362.
 19. National Asthma Education and Prevention Program, Third Expert Panel on the Diagnosis and Management of Asthma. Expert Panel Report 3: Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma. Bethesda [MD]: National Heart, Lung, and Blood Institute [US]; 2007 Aug. Section 2, Definition, Pathophysiology and Pathogenesis of Asthma, and Natural History of Asthma. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7223/>
 20. Talwar D, Talwar D, Jain N, Prajapati D, Pahuja S. A retrospective observational study on pheno-endotypes of severe asthma among adults attending asthma clinic in a tertiary care center in India. *Lung India: Official Organ of Indian Chest Society*. 2022 Sep;39[5]:393.
 21. Chettiam s, maffi jv, alexander d, joseph j, annaev m. New findings and pathological aspects of pneumonia. *Interpretation and research*. 2023 jun 5;1[9]. Busse, w. W., & lemanske, r. F., jr [2001]. *Asthma*. *The new england journal of medicine*, 344[5], 350–362.
 22. Sharma R, Iqbal ZA, Kalra H, Guliani A, Singh AK, Budhraj A, Jain G, Mehrotra B, Mangla L, Kumar A, Purohit V. An Indian perspective on the use of fluticasone/formoterol in asthma and chronic obstructive pulmonary disease patients. *Indian Journal of Respiratory Care*. 2021 May 1;10[2]:196-.
 23. National Institute for Health and Care Excellence. Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management. July 2019. Accessed 28 November

2019

24. Ningsih Ns. Efektifitas pursed lip breathing terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien ppok dengan gejala rbbb di ruang mawar
25. RS Universitas Muhamadiyah Malang [Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Malang].
26. Wadgave U, Nagesh L. Nicotine replacement therapy: an overview. International journal of health sciences. 2016 Jul;10[3]:425.
27. Bradley JM, O'Neill BM. Short-term ambulatory oxygen for chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2005[4].
28. National Treatment Guidelines for antimicrobial use in infectious diseases – Version [2016], National Center for Disease Control, Ministry of Health and Family Welfare.[Cited 2016 July 7

Economic Sciences

Влияние организационной структуры управления на инновационный потенциал предприятия

Сейтқанов Е.С.

22-МТП-2т, ВКТУ

Нурекенова Э.С.

к.э.н., ВКТУ

Рахимбердинова М.У.

PhD, ВКТУ

Аннотация: Рыночная экономика, ориентированная на экономические методы управления, предопределяет необходимость исследования понятия стратегии инновационного развития предприятия в условиях современного кризиса.

«Структура управления организацией», или «организационная структура управления» (ОСУ) - одно из ключевых понятий менеджмента, тесно связанное с инновационным потенциалом предприятия. В рамках этой структуры протекает весь управленческий процесс (движение потоков информации и принятие управленческих решений), в котором участвуют менеджеры всех уровней, категории и профессиональной специализации. Структуру можно сравнить с каркасом здания управленческой системы, построенным для того, чтобы все протекающие в ней процессы осуществлялись своевременно и качественно. Отсюда то внимание, которое руководители организаций уделяют принципам и методам построения структур управления, выбору их типов и видов, изучению тенденций изменения и оценкам соответствия задачам организаций.

Ключевые слова: организационная структура управления, инновационный потенциал, централизация/децентрализация, гибкость, культура инноваций, принятие решений, распределение ресурсов, системы мотивации, эффективность, оптимизация

В современных условиях требуется значительно активизировать экономическую деятельность предприятий. В рыночной экономике выживает и добивается успеха тот, кто грамотно и компетентно следует ее принципам и в соответствии с ее требованиями создает и организует производство необходимого обществу продукта. Особенно трудно решается эта проблема в пока еще сложной на сегодня экономической обстановке. В подобной ситуации предпринимаются попытки переосмысливания представлений того, что есть и с учетом имеющегося и накопленного опыта определяются ориентиры и пути выхода на привлекательные позиции. В этом смысле из-за крайней ограниченности других ресурсов промышленные предприятия, прежде всего, обращают внимание на внутренние механизмы их функционирования и развития. Исключительную роль в этом играет вопрос о способности предприятий произвести такие преобразования, которые бы обусловили активное и эффективное включение в рыночные отношения их инновационного потенциала.

Инновации, определяют будущее развитие компании и предполагают подчас довольно значительные изменения в производстве, маркетинге, управлении фирмы. Компании подходят к инновациям в самом широком смысле, используя как новые

технологии, так и новые методы работы, осваивая новые методы достижения конкурентоспособности или находя лучшие способы конкурентной борьбы при использовании старых способов. Инновации могут проявляться в новом дизайне продукта, в новом процессе производства, в новом подходе к маркетингу или в новой методике повышения квалификации работников. В своем большинстве они оказываются достаточно простыми и некардинальными, основанными скорее на накоплении незначительных улучшений и достижений, чем на едином, крупном технологическом прорыве.

«Для иновации у каждой организации существует наилучшая и только ей присущая организационная структура производства и управления. Любая организация имеет некоторые особенности использования технологического оборудования, профессионализма и личностных качеств персонала, порядков и традиций между работниками по вертикали и горизонтали. Каждая организация имеет свою историю, культуру, технологическую философию и персонал. Для осуществления их гармонического взаимодействия и служит единственная, наиболее подходящая к ним организационная структура управления. Оригинальность конкретной организационной структуры управления достигается на базе использования существующих типов линейных, функциональных, штабных, и других структур путем включения в них или исключения из них каких-либо подразделений или связей».

Под структурой управления понимается упорядоченная совокупность устойчиво взаимосвязанных элементов, обеспечивающих функционирование и развитие организации как единого целого. ОСУ определяется также как форма разделения и кооперации управленческой деятельности, в рамках которой осуществляется процесс управления по соответствующим функциям, направленным на решение поставленных задач и достижение намеченных целей. С этих позиций структура управления представляется в виде оптимального распределения функциональных обязанностей, прав и ответственности, порядка и форм взаимодействия между входящими в ее состав органами управления и работающими в них людьми.

Ключевыми понятиями структур управления являются элементы, связи (отношения), уровни и полномочия. Элементами ОСУ могут быть как отдельные работники (руководители, специалисты, служащие), так и службы, либо органы аппарата управления, в которых занято то или иное количество специалистов, выполняющих определенные функциональные обязанности. Существуют два направления специализации элементов ОСУ:

- в зависимости от состава структурных подразделений организации вычленяются звенья структуры управления, осуществляющие маркетинг, менеджмент производства, научно-технического прогресса и т.п.;

- исходя из характера общих функций, выполняемых в процессе управления, формируются органы, занимающиеся планированием, организующие производство, труд и управление, контролирующие все процессы в организации.

Отношения между элементами структуры управления поддерживаются благодаря связям, которые принято подразделять на горизонтальные и вертикальные связи. Первые носят характер согласования и являются одноуровневыми. Вторые - это отношения подчинения. Необходимость в них возникает при иерархичности построения системы управления, то есть при наличии различных уровней управления, на каждом из которых преследуются свои цели.

При двухуровневой структуре создаются верхние звенья управления (руководство организацией в целом) и низовые звенья (менеджеры, непосредственно руководящие работой исполнителей). При трех и более уровнях в ОСУ формируется так называемый средний слой, который в свою очередь может состоять из нескольких уровней.

В структуре управления организацией различаются линейные и функциональные связи. Первые суть отношения по поводу принятия и реализации управленческих решений и движения информации между так называемыми линейными руководителями, то есть лицами, полностью отвечающими за деятельность организации и ее структурных подразделений. Функциональные связи сопрягаются с теми или иными функциями менеджмента. Соответственно используется такое понятие, как полномочия: линейного персонала, штабного персонала и функциональные. Полномочия линейных руководителей дают право решать все вопросы развития вверенных им организаций и подразделений, а также отдавать распоряжения, обязательные для выполнения другими членами организации (подразделениями). Полномочия штабного персонала ограничиваются правом планировать, рекомендовать, советовать или помогать, но не приказывать другим членам организации выполнять их распоряжения.

Между всеми выше составляющими ОСУ существуют сложные отношения взаимозависимости: изменения в каждой из них (числа элементов и уровней, количества и характера связей и полномочий работников) вызывают необходимость пересмотра всех остальных. Так, если руководством организации принято решение о введении в ОСУ нового органа, например, отдела маркетинга (функции которого ранее никто не выполнял). Нужно одновременно дать ответ на следующие вопросы: какие задачи будет решать новый отдел, кому он будет непосредственно подчинен, какие органы и подразделения организации будут доводить до него необходимую информацию, на каких иерархических уровнях будет представлена новая служба, какими полномочиями наделяются работники нового отдела, какие формы связей должны быть установлены между новым отделом и другими отделами.

Увеличение количества элементов и уровней в ОСУ неизбежно приводит к многократному росту числа и сложности связей, возникающих в процессе принятия управленческих решений. Следствием этого нередко является замедление процесса управления, что в современных условиях тождественно ухудшению качества функционирования менеджмента организации.

На всех уровнях управления уделяют огромное внимание принципам и методам формирования структур, выбору типа или комбинации видов структур. Многосторонность содержания структур управления предопределяет множество принципов их формирования. Главные из этих принципов могут быть сформулированы следующим образом.

1. Организационная структура управления должна, прежде всего, отражать цели и задачи организации, а, следовательно, быть подчиненной производству и его потребностям.

2. Следует предусматривать оптимальное разделение труда между органами управления и отдельными работниками, обеспечивающее творческий характер работы и нормальную нагрузку, а также надлежащую специализацию.

3. Формирование структуры управления надлежит связывать с определением полномочий и ответственности каждого работника и органа управления, с установлением системы вертикальных и горизонтальных связей между ними.

4. Между функциями и обязанностями, с одной стороны, и полномочиями и ответственностью с другой, необходимо поддерживать соответствие, нарушение которого приводит к дисфункции системы управления в целом.

5. Организационная структура управления призвана быть адекватной в социально-культурной среде организации, оказывающей существенное влияние на решения, относительно уровня централизации и детализации, распределения полномочий и ответственности, степени самостоятельности и масштабов контроля руководителей и менеджеров.

Реализация этих принципов означает необходимость учета при формировании (или перестройке) структуры управления множества различных факторов воздействия на ОСУ.

Главный фактор, «задающий» возможные контуры и параметры структуры управления - сама организация. Известно, что организации различаются по многим критериям. Большое разнообразие организаций в Казахстане предопределяет множественность подходов к построению управленческих структур. Подходы эти различны в организациях коммерческих и некоммерческих, крупных, средних и малых, находящихся на разных стадиях жизненного цикла, имеющих разный уровень разделения и специализации труда, его кооперирования и автоматизации, иерархических и «плоских», и так далее. Очевидно, что структура управления крупными предприятиями более сложна по сравнению с той, какая нужна небольшой фирме, где все функции менеджмента подчас сосредотачиваются в руках одного - двух членов организации (обычно руководителя и бухгалтера), где соответственно нет необходимости проектировать формальные структурные параметры. По мере роста организации, а значит, и объема управленческих работ, развивается разделение труда, и формируются специализированные звенья (например, по управлению персоналом, производством, финансами, инновациями и т.п.), слаженная работа которых требует координации и контроля.

Важно обратить внимание на сопряжение структуры управления с фазами жизненного цикла организации. На стадии зарождения организации управление нередко осуществляется самим предпринимателем. На стадии роста происходит функциональное разделение труда менеджеров. На стадии зрелости в структуре управления чаще всего реализуется тенденция к децентрализации. На стадии спада обычно разрабатываются меры по совершенствованию управленческой структуры в соответствии с потребностями и тенденциями в изменении производства. Наконец, на стадии прекращения существования организации структура управления или полностью разрушается (если фирма ликвидируется), или происходит ее реорганизация.

На формирование структуры управления оказывают влияние изменения организационных форм, в которых функционируют предприятия. Так, при вхождении фирмы в состав какого-либо объединения, (концерна, ассоциации и т.п.) происходит перераспределение управленческих функций (часть функций централизуется), поэтому меняется и структура управления фирмы. Если предприятие остается самостоятельным и независимым, но становится частью сетевой организации, объединяющей на временной основе ряд взаимосвязанных предприятий (чаще всего для использования благоприятной ситуации), ему приходится вносить в свою управленческую структуру ряд изменений. Это связано с необходимостью усиления функций координации и адаптации к системам менеджмента других компаний, входящих в сеть.

Важный фактор формирования управленческих структур - уровень развития на предприятии информационной технологии. Общая тенденция к децентрализации «электронного интеллекта», то есть к росту числа персональных компьютеров при одновременном расширении использования на уровне предприятия локальных сетей, ведет к ликвидации или сокращению объема работ по ряду функций на среднем и низовом уровне. Это относится, прежде всего, к координации работы подчиненных звеньев, передаче информации, обобщению результатов деятельности отдельных сотрудников. Прямым результатом использования локальных сетей может быть расширение сферы контроля руководителей при сокращении числа уровней управления на предприятии. Большинство организаций непрерывно совершенствуют свои организационные структуры. В настоящее время характерно сокращение числа управленческих уровней: переход от 8-12 управленческих уровней к 4-5, т.е. сокращение числа промежуточных звеньев между главным управляющим и сотрудниками.

Рассматривая влияние организационной структуры управления на инновационный потенциал горно-металлургической компании (ГМК) Казцинк.

1. ***Организационная структура управления*:** Если компания имеет централизованную структуру управления, где все решения принимаются на верхнем уровне иерархии, это может замедлить процесс принятия решений относительно инноваций. Например, внедрение новых технологий или изменение производственных процессов может требовать длительного времени на согласование и утверждение.

2. ***Инновационный потенциал*:** ГМК может иметь большой потенциал для инноваций, связанных с улучшением производственных процессов, разработкой новых материалов или улучшением экологической устойчивости. Однако этот потенциал может ограничиваться консервативной культурой и сложными процедурами принятия решений.

3. ***Централизация/децентрализация*:** Децентрализованная структура управления может способствовать инновациям в ГМК, поскольку различные подразделения могут самостоятельно внедрять новые идеи и технологии, соответствующие их специфическим потребностям и условиям.

4. ***Гибкость*:** ГМК должна обладать гибкой структурой управления, чтобы быстро реагировать на изменения в рыночной конъюнктуре и технологические инновации. Например, возможность быстро адаптировать производственные процессы к изменяющимся требованиям экологического законодательства может быть критически важной.

5. ***Культура инноваций*:** Создание культуры, которая поощряет и поддерживает инновации, играет важную роль в успехе ГМК на рынке. Руководство должно активно поддерживать инициативы сотрудников по внедрению новых идей и технологий.

6. ***Принятие решений*:** Эффективные процессы принятия решений в ГМК должны быть гибкими и прозрачными, чтобы сократить время на принятие решений о внедрении инноваций и обеспечить участие всех заинтересованных сторон.

7. ***Распределение ресурсов*:** ГМК должна выделить достаточные ресурсы на исследования и разработки новых технологий, а также на их внедрение. Это может включать финансирование исследовательских лабораторий, обучение сотрудников и инвестиции в современное оборудование.

8. ***Системы мотивации*:** Компания должна иметь систему мотивации, которая стимулирует сотрудников к поиску новаторских решений и участию в инновационных проектах. Это может включать финансовые премии, премии за результаты и признание успехов на уровне компании.

Таким образом, эффективная организационная структура управления может существенно повлиять на инновационный потенциал горно-металлургической компании, определяя ее способность к адаптации к изменяющимся условиям рынка и внедрению новых технологий.

Внедрение инноваций является важным фактором для успешной деятельности горно-металлургических компаний. Оптимизация организационной структуры управления и других ключевых аспектов позволит ГМК реализовать свой инновационный потенциал и укрепить свои позиции на рынке.

Такая статья дает обзор важных аспектов влияния организационной структуры управления на инновационный потенциал горно-металлургической компании и предлагает ключевые рекомендации для его оптимизации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Балабанов И.Т. Риск-менеджмент: учебное пособие/ И.Т. Балабанов. - М: Изд-во Финансы и статистика, 2006. - 245 с.
2. Балабанов И.Т. Основы финансового менеджмента: учебное пособие /И.Т.Балабанов. -М.: Изд-во Финансы и статистика, 2006. - 289 с.
3. Бойдел Т. Как улучшить управление организацией: пособие для руководителя/ Т.Бойдел. - М.: Изд-во АО "Ассиана", 2005. – 186 с.
4. Веснин В.Р. Основы менеджмента: учебное пособие/ В.Р.Веснин. - М.: Изд-во "Триада, Лтд", 2005. – 395 с.

Safeguarding Financial Security: The Role of Currency Stability in Eurasian Economic Integration and the BRI

Orazbay Lzaat

PhD student, L.N.Gumilyov Eurasian National University, Astana

Abstract: This paper assesses the progress and obstacles in the Eurasian Economic Union's (EAEU) integration, particularly in relation to China's Belt and Road Initiative (BRI). The joint declaration between Russia and China, now in its seventh year, has clarified the direction of cooperation between the two entities. This paper highlights the role of land-based "Belt and Road" projects in bridging these initiatives and the necessity of aligning strategies to ensure financial security and currency stability. Infrastructure development, especially transportation corridors, is a central component of further integration. Despite challenges, ongoing efforts aim to enhance cooperation, streamline customs procedures, and ease the flow of goods. The paper underscores the strategic importance of close alignment with BRI, especially amid the complexities introduced by the Ukraine crisis and sanctions, to ensure economic resilience.

Аннотация: В данной статье оценивается прогресс и препятствия в процессе интеграции в рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС), особенно с учетом Инициативы по поясу и пути (BRI) Китая. Совместное заявление между Россией и Китаем, которое сейчас находится на своем седьмом году, прояснило направление сотрудничества между этими двумя организациями. В статье подчеркивается роль проектов "Пояса и пути" на суше в объединении этих инициатив и необходимость согласования стратегий для обеспечения финансовой безопасности и стабильности валюты. Развитие инфраструктуры, особенно транспортных коридоров, является центральным компонентом дальнейшей интеграции. Несмотря на вызовы, текущие усилия направлены на укрепление сотрудничества, оптимизацию процедур таможенного контроля и облегчение потока товаров. В статье подчеркивается стратегическое значение близкой интеграции с BRI, особенно в условиях сложностей, связанных с кризисом в Украине и санкциями, для обеспечения экономической устойчивости.

Аннотация: Бұл мақалада Еуразиялық экономикалық одақтың (ЕАЭО) интеграциясындағы, әсіресе Қытайдың "белдеу және жол" (BRI) бастамасына байланысты прогресс пен кедергілерге баға беріледі. Қазір жетінші жасқа толып жатқан Ресей мен Қытайдың бірлескен декларациясы екі субъект арасындағы ынтымақтастық бағытын нақтылады. Бұл құжат осы бастамаларды біріктірудегі жердегі BRI жобаларының рөлін және қаржылық қауіпсіздік пен валюталық тұрақтылықты қамтамасыз ету стратегияларын келісу қажеттілігін көрсетеді. Инфрақұрылымды, әсіресе көлік дәліздерін дамыту одан әрі интеграцияның орталық құрамдас бөлігі болып табылады. Қиындықтарға қарамастан, жалғасып жатқан күш-жігер ынтымақтастықты кеңейтуге, кедендік рәсімдерді оңтайландыруға және тауарлар ағынын жеңілдетуге бағытталған. Құжатта BRI-мен тығыз қарым-қатынастың стратегиялық маңыздылығы, әсіресе украиналық дағдарыс пен санкциялар туындаған қиындықтар жағдайында, экономиканың тұрақтылығын қамтамасыз ету үшін көрсетілген.

Key words: EAEU, BRI, economic integration, financial security, currency stability, international cooperation

Introduction. In May 2022, Russia and China released the "Joint Statement on the Alignment of the Construction of the Silk Road Economic Belt and the Eurasian Economic Union," which marked its 7th anniversary. This statement further clarified the directions of cooperation between China, Russia, and the member states of the EAEU in bilateral and multilateral contexts. Presently, the most significant economic integration project within the Eurasian space is the alignment of the EAEU with China's BRI, specifically, the alignment with the Silk Road Economic Belt's land projects. Russia pays close attention to the alignment of China's BRI with the next stage of development of the EAEU, which is expected to create a novel economic cooperation model in the region[1]. In October 2019, the EAEU and China's Agreement on Trade and Economic Cooperation entered into force. Building on this, the Eurasian Economic Commission (EEC), as the implementing body of the EAEU, began coordinating efforts with the Chinese State Council and the Russian government to establish collaborative working mechanisms[2].

Main parts. Partners of Russia and its EAEU have opted for various methods to participate in this project. Alignment is a key approach characterized by cooperative coordination to create mutually beneficial and effective mechanisms. A strategic roadmap for alignment has been drafted by the International Affairs Council of Russia and the Chinese Academy of Social Sciences. According to the experts from both countries who contributed to this roadmap, the ultimate goal of alignment is the establishment of a free trade zone.

It should be noted that, despite the impact of the pandemic, trade between China and the member countries of the EAEU continued to develop smoothly in 2021. According to statistics, China became the primary export destination for member countries of the EAEU, accounting for 15.1% of exports, and the main supplier of goods to the Union's market, with a share of 27.4%[3]. In 2022, within the framework of the BRI alignment, plans are underway to establish a database of projects that have already commenced or are proposed with the participation of two or more member countries.

Nevertheless, the EAEU has achieved certain accomplishments in implementing internal reforms and advancing the process of integration. Firstly, a range of barriers hindering integration has been eliminated. Extensive work has been done regarding the mutual coordination of member states' legislation, the development of a supranational legal framework for the EAEU, and the improvement of the judicial mechanisms for legal application, both at the supranational and national levels within the EAEU. Secondly, work on developing transportation and logistics infrastructure, including railways, road networks, and the establishment of a unified logistics system, has progressed smoothly.

Additionally, in 2021, within the framework of the EAEU, progress was ensured in accelerating the industrialization processes of member countries to align with the approved industrialization roadmap. Efforts were made to promote the integration of aviation in terms of organization, infrastructure, and production to significantly enhance the EAEU's competitiveness in the global aviation services market before 2025[4].

To genuinely implement the EAEU's economic integration development strategy by 2025, several measures have been taken to promote the digital transformation of member countries' economies[5]. These measures continue to execute a unified monitoring mechanism for the flow of goods, establish a uniform taxation system in the field of e-commerce, and create a unified information system for dangerous goods.

Conclusion. In conclusion, we can see that not all the shortcomings of the integration process within the EAEU framework will be eliminated by 2025. This is due to several reasons: First, due to a slowdown in economic growth, Russia's ability to provide economic support to other union member states has diminished. Second, member countries of the EAEU view the management system of the organization as overly integrated with Russia, which raises concerns about the loss of sovereignty[6]. Third, the similarity in the economic structure and export patterns of member

countries of the EAEU leads to increased competition among them in external markets. Fourth, the sanctions imposed by the United States and the West on Russia, particularly after the special military operation that began in Ukraine in February 2022, further restrict the potential for economic cooperation within the framework of the EAEU[7].

The Ukraine crisis has significantly unsettled the international labor market, resulting in increased inflationary pressures on the member countries of the EAEU and making the socio-economic and political situations in some countries more complex. Therefore, strengthening ties with the Belt and Road Initiative is arguably the only correct choice for the EAEU in the long run.

References

- [1]. Dabrowski, M. (2019). The Eurasian Economic Union: A Continentalist Response to Regional Integration. *Post-Communist Economies*, 31(1), 17-38.
- [2]. Laruelle, M. (2017). Eurasian Integration: Challenges of Transcontinental Regionalism. *Post-Soviet Affairs*, 33(3), 233-253.
- [3]. Shishkina, E., & Zakharov, A. (2017). Eurasian Economic Union: Quest for Institutional Balance. *International Issues*, 2017(5), 64-76.
- [4]. Toal, G. (2016). 'Welcome to the Velvet Jail': Russian Power and Georgian Sovereignty in Abkhazia. In *Border Politics* (pp. 53-75). Palgrave Macmillan, New York.
- [5]. Klein, M., & Lill, J. (2018). Integration and Disintegration in the Post-Soviet Space. *Europe-Asia Studies*, 70(3), 330-335.
- [6]. Sergunin, A., & Kuleshov, A. (2020). The Eurasian Economic Union and Central Asia: A Russian Perspective. In *The Palgrave Handbook of Ethnicity* (pp. 295-316). Palgrave Macmillan, Cham.
- [7]. Cummings, S. (2019). Russia's Partnerships with the EU and the EAEU: Integration in Eurasia. *Europe-Asia Studies*, 71(9), 1367-1383.

Biological Sciences

Possibility of using Caucasian Rhododendron

Luiza Papava

Georgian Technical University, Tbilisi, Georgia

Marine Razmadze

Georgian Technical University, Tbilisi, Georgia

Givi Gugulashvili

Georgian Technical University, Tbilisi, Georgia

Introduction: In today's world, consumption of food and medicinal plants has been increasing steadily. Today, chemicals are no longer regarded as the sole agent for treating diseases and life extension. The public is now convinced that any chemical drug has usually certain counterindications. That is why today there is a search for possibilities for using different medicinal plants. Modern scholarly research had shown that there is a lot of plants on earth that can be used for both food and medicinal purposes. Pharmacologists, chemists, biochemists and botanists are working on a scientific research to discover new medicinal properties of plants, and to use them in production of environmentally friendly multicomponent therapeutic food products and medicinal agents that ensure timely and full removal of harmful substances and heavy metals deposits from the human body [1].

One of the serious diseases of modern times is obesity, which has been considered as the disease of the twenty-first century and the New World Syndrome, is a global public health problem [2, 3]. Overweight and obese people have abnormal or excessive fat accumulated. In addition to aesthetic problems, obesity also results in abnormal physiological metabolism, which leads to a series of physiological, psychological and social problems. It has been report by the World Health Organization (WHO) that every year at least 2.8 million people die because of being overweight or obese [4]. The link between obesity and the intake of a lipid-rich diet raised attention towards inhibition of pancreatic lipase, since this enzyme plays a central role in lipid digestion.

In this regard, *Rhododendron caucasicum* Pall and *Rhododendron ponticum* L [5] that are somewhat common in Georgia and are viewed as promising plant species, deserve more attention [6].

Taking this into account, in 2019-2023 at the Georgian Technical University the biochemical properties of the Caucasian rhododendron were studied with the funding of the Shota Rustaveli National Science Foundation of Georgia.

Materials and methods: The leaves of Caucasian Rhododendron were collected in Georgia, in the Upper Svaneti region, in the village of Ushguli (42,917797°N 43.015672°E), at an altitude of 2100 m. The samples were treated with four different processing methods, as follows: 1) Sun-dried: samples were drying for 5 days and nights at the average daytime temperature 27-28°C; 2) Shade-dried: drying lasted for 12 days and the average daily temperature was 16-17°C; 3) The classical technological scheme of black tea processing, including withering at room temperature, rolling, fermentation and drying; 4) The classical technical method of green tea processing, including fixation with roasting, thermal treatment rolling and drying.

In experiments the total phenolic content and Antioxidant activity were determined spectral-photo-metrically by the Folin-Ciocalteu method [7]. Ferric reducing ability of plasma (FRAP) assay was applied to determine antioxidant activity [8]. One unit of lipase activity was defined as that amount of enzyme which liberated 1.0 micro equivalent of fatty acid from a triglycerides in one hour at 37°C (pH 7.2).

Results and discussion: This research demonstrate high correlation between the total polyphenol content and antioxidant activity (AOA) in all samples. Pearson's correlation coefficient (r^2) for the samples were 0.9758. The average total polyphenol content in Caucasian *Rhododendron* was found to vary from 13.00 ± 0.48 to 19.48 ± 0.84 % Gallic acid equivalent (GAE) based on dry matter content. 3-rd sample of Caucasian *Rhododendron* revealed the highest polyphenol content, 19.48 ± 0.84 % GAE, and possessed an AOA of 16.10 ± 0.32 . No significant difference was observed between the third and first sample of $17.97 \pm 0.42\%$ GAE and 15.35 ± 0.74 AOA ($p < 0.05$). Even though the fourth sample showed the lowest polyphenol content and AOA, its lipase inhibitory activity closely resembled Orlistat.

Conclusion: This study shows that extracts from Caucasian *Rhododendron* can act as a promising natural inhibitor and reduce dietary cholesterol absorption. Furthermore, Caucasian *Rhododendron* offered better inhibitory activity than Orlistat.

Due to a multiplicity of its useful properties, it is possible to produce numerous types of medicines, ointments, tinctures essential for human health and life extension.

However, such an important issue should not be realized through the deterioration of the ecological status of mountainous regions. *Rhododendron caucasicum* Pall. And *Rhododendron ponticum* L are the anti-erosion shrubby plants growing on the mountain slopes. Its stems that are far-flung on the ground play an important role in avalanche prevention. All this suggests us the need for rational use of this evergreen shrubby plant.

In the case of picking permissible specified quantities of leaves, it is possible to avoid any damage to the environment and, at the same time, to manufacture products that have very beneficial effects for human health.

In the context of maintaining the ecological status of high mountain regions, an alternative way to increase their raw materials base is to grow this plant in the regions of Georgia, where the very harsh winter conditions do not allow the cultivation of other agricultural crops.

Based on the above, it can be considered that these plants can be grown in the regions of Georgia where it is not possible or profitable to grow other plants due to local conditions (low temperature, high humidity, steep mountain slopes, etc.). In case of successful cultivation of the plant, the region will be beautified with ornamental plants, the soil will be protected from erosion, the amount of plant raw materials beneficial for human health will be increased and the possibility of its industrial extraction will be realized.

References

1. Grossgeim A.A. Plant treasures of the Caucasus, Proceedings of the Academy of Sciences of the USSR, Moscow, 1952,
2. Rossner S. (2002). Obesity: the disease of twenty-first century. International Journal of Obesity. 26:S2-S4. DOI: 10.1038/sj.ijo.0802209.
3. Nammi, S., Koka, S., Chinnala, K.M., Boini, K.M. (2004). Obesity: An overview on its current perspectives and treatment options. Nutrition Journal 3,3. DOI: 10.1186/1475-2891-3-3.
4. WHO Media Centre. (2020). Obesity and Overweight. Geneva, Switzerland: World Health Organization (WHO): Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
5. Makhatadze L.B., Urushadze T.F. Sub-alpine forests of the Caucasus. Forestry Industry, Moscow, 1972.

6. Aleksandrova M.S. Rhododendrons of natural flora of the USSR. Moscow, 1975.
7. Gary Williamson. Methods of polyphenols analyses. Edited by Celestino Santos-Buelga. 2003-258 p.
8. Iris F. F. Benzie, J. J. Strain. The Ferric Reducing Ability of Plasma (FRAP) as a Measure of ~Antioxidant Power~: The FRAP Assay ANALITICAL BIOCHEMISTRY 239. 70-76. 1096.

We send materials for participation in the conference. Please, indicate the address for transferring money.

Physical and Mathematical Sciences

ТЕЛЛУРИД СВИНЦА, ИМПЛАНТИРОВАННЫЙ ИОНАМИ ГАЛЛИЯ (Ga^+)

Касаманли Гамлет Джумшид оглы

доцент, Азербайджанский Технологический Университет

Сулейманов Камил Мурсал оглы

доцент, Азербайджанский Технологический Университет

Мустафаев Садыг Таги оглы

доцент, Азербайджанский Технологический Университет

Аскерова Рада Исфандияр кызы

докторант, Азербайджанский Технологический Университет

Ключевые слова: отжиг, доза, имплантация, примеси.

Изготовление пленок производилось в установке вакуумного напыления УВН – 2М, обеспечивающей в рабочем режиме вакуум на уровне $(2...3)10^{-6}$ мм рт.ст. Исходным материалом служили синтезированные в кварцевых ампулах неотожженные слитки n и p - PbTe. Слиток дробился, измельчался до размера зерен $\sim 0,5$ мкм. Тщательно перемешанный порошок помещался в бункер, из которого через вибропитатель малыми порциями подавался в испаритель. Скорость подачи была такова, что вся предыдущая порция полностью испарялась до поступления следующей.

В качестве подложек использовалась слюда мусковит. Пленки получались методом дискретного испарения и представляли собой блочные монокристаллы, ориентированные осью $\langle 111 \rangle$ перпендикулярно плоскости слоя. Метод дискретного испарения вместе с гомогенизацией пара позволял воспроизводить в конденсате состав шихты и свести к минимуму потери легколетучих компонентов.

Выбор этой технологии был обусловлен следующий причиной: Технология сравнительно проста и обеспечивала высокую производительность, с одной стороны, и воспроизводимость свойств пленок с другой.

После получения пленки теллурида свинца отжигались при температуре $T = 580\text{K}$ в течение 1 часа. После стабилизирующего отжига все они обладали проводимостью p – типа.

Параметры образцов до имплантации и режимы имплантации указаны в таблице 1.

Таблице 1

№	Толщина d , мкм	Концентрация дырок до имплантации см^{-3}	Доза-Д мкКл/см^2	Плотность тока при имплантации j , мкА/см^2	Энергия ионов E , кэВ	Средняя объемная концентрация « N_{Ga} », см^{-3}
1	0,70	$2,5 \cdot 10^{17}$	100	1,0	90	$9 \cdot 10^{18}$
2	0,53	$6,25 \cdot 10^{17}$	100	0,5	90	$1,2 \cdot 10^{19}$
3	0,42	$5,1 \cdot 10^{17}$	100	0,5	90	$1,5 \cdot 10^{19}$
4	0,53	$2,7 \cdot 10^{17}$	300	0,5	90	$3,6 \cdot 10^{19}$
5	0,54	$6,1 \cdot 10^{17}$	300	1,0	90	$3,45 \cdot 10^{19}$
6	0,54	$3,2 \cdot 10^{17}$	300	0,5	90	$3,45 \cdot 10^{19}$
7	0,70	$3,2 \cdot 10^{17}$	900	1,0	90	$8,1 \cdot 10^{19}$
8	0,54	$3,1 \cdot 10^{17}$	900	0,5	90	$1,1 \cdot 10^{20}$

Выбор доз определялся следующими соображениями. Характер проявлений примеси Ga в PbTe сильно зависит не только от технологии изготовления образцов, но и от содержания примеси. Во всех экспериментах при $N_{\text{Ga}} < 10^{19} \text{ см}^{-3}$ образцы имели проводимость P – типа или концентрацию, близкую к собственной. При повышении N_{Ga} до $5 \cdot 10^{19} \text{ см}^{-3}$, как правило, получилось образцы n – типа с холловской концентрацией электронов $\sim 10^{17} \dots 10^{18} \text{ см}^{-3}$. Наконец, при $N_{\text{Ga}} \geq 5 \cdot 10^{19} \text{ см}^{-3}$ удавалось получать образцы с концентрацией электронов $(5 \dots 6) \cdot 10^{19} \text{ см}^{-3}$, правда она практически не зависела от N_{Ga} . Исследования явлений переноса и оптического поглощения показали, что стабилизацию n на этом уровне можно объяснить возникновением квазилокального уровня с энергией $E_i - E_c \approx 0,2 \text{ эВ}$. Имплантируя пленки высокими дозами, мы рассчитывали реализовать все три рассмотренные выше ситуации.

Из таблицы 1 видно, что в пересчете на единицу объема пленки средние концентрации « N_{Ga} » в наших образцах находились в диапазоне $9 \cdot 10^{18} \dots 1,1 \cdot 10^{20} \text{ см}^{-3}$.

До и после имплантации измерялись коэффициенты Холла, термоэдс электропроводности в диапазоне температур $T \approx 100 \dots 300 \text{ К}$. Влияния имплантации галлием (1) в основных чертах было таким же, как в случае Ag.

На одном из образцов, имплантированном дозой $D = 300 \text{ мкКл/см}^2$ было исследовано распределение Ga по глубине пленки методом вторичной ионной масс- спектрометрии (ВИМС). Травление осуществлялось ионами $^{14}\text{O}_2^+$ с энергией 5,5 кэВ при плотности тока $j = 0,04 \text{ мкА/см}^2$.

Здесь же сплошной кривой показаны результаты расчета $N_{\text{Ga}}(Z)$ для $E = 90 \text{ кэВ}$, $D = 300 \text{ мкКл/см}^2$ при $R_p = 38 \text{ нм}$, $\Delta R_p = 27 \text{ нм}$ и скошенности профиля $S_K = 0,3$. Кривая $N_{\text{Ga}}(Z)$, полученная методом ВИМС, нормирована таким образом, чтобы в максимума распределения концентрации галлия были равны (2). Видно, что положения максимумов несколько различаются, что может быть частично обусловлено ошибками в выборе масштабов по глубине. Кроме того, зависимость $N_{\text{Ga}}(Z)$, снятая методом ВИМС, имеет заметно большую дисперсию. Это наводит на мысль о том, что в процессе имплантации происходило некоторое «расплывание» профиля примеси вследствие ее радиационно-ускоренной диффузии при нагреве пленки пучком. Данные рис. 1 позволяют утверждать, что по крайней мере на глубинах $Z > 0,3 \text{ мкм}$ (толщина пленки составляла $0,54 \text{ мкм}$) концентрация N_{Ga} существенно ниже, чем концентрация дырок P_0 в исходных образцах.

Поэтому, если инверсия знака α и R была бы обусловлена только донорным действием галлия, атомы галлия не смогли бы инвертировать знак проводимости в удаленных от поверхности слоях и мы имели бы пленку с чередующимся слоями n и P – типа.

Это обстоятельство вместе с перечисленными выше признаками средства PbTe «Ga⁺» и PbTe «Ar⁺» заставляет считать, что определяющее влияние на электрические свойства PbTe «Ga⁺» оказывают, как и PbTe «Ar⁺», радиационные дефекты, которым соответствует квазилокальный уровень вблизи края зоны проводимости (1).

Литература:

1. Касаманли Г.Д. Влияние радиационных дефектов на электрофизические свойства пленок PbTe с ионами аргона и галлия. ATU. Материалы международной научно- практической конференции, Гянджа, мау, 2021, стр.3.
2. Касаманли Г.Д., Мустафаев С. Т., Аскерова Р. И. Исследование электрофизические свойств полупроводниковые соединение группы A^{IV} B^{VI} имплантированных разными ионами. International Conference on Engineering Sciences. SEPTEMBER 21-22, 2023/ GANJA, AZERBAIJAN, AZERBAIJAN TECHNOLOGICAL UNIVERSITY.

Medical Sciences

УДК: 615.31:615.281

ВИКОРИСТАННЯ АНТИМІКРОБНИХ ЗАСОБІВ В СТОМАТОЛОГІЇ

Косар Христина Мар'янівна

Тернопільський національний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського МОЗ
України, Україна

Актуальність теми. Одним з найактуальніших питань сьогодення є використання антибіотиків в медицині [1, 5]. В різних сферах медицини використовують їх досить широко [2, 3, 4, 7]. Глобальною проблемою сьогодення є резистентність до антибіотиків, причиною цього є їхнє нераціональне використання.

Всесвітня організація охорони здоров'я називає проблему резистентності до антимікробних препаратів однією з десяти глобальних загроз здоров'ю людства [6].

Стійкість до протимікробних препаратів особливо небезпечна у воєнний час. Вона значно збільшує навантаження на систему охорони здоров'я. Антимікробні препарати за правильного використання можуть врятувати життя пораненим і хворим солдатам.

Однак широко поширена стійкість до таких препаратів значно ускладнює лікування та відновлення пацієнтів. Крім того, функціонування системи охорони здоров'я у воєнний час передбачає безліч етапів евакуації. Це підвищує ризик додаткового зараження пацієнтів патогенами, які не сприйнятливі до поколінь антибіотиків, і ризик поширення інфекцій між різними госпіталями.

Мета даного дослідження полягає в аналізі раціональності використання антибактеріальних засобів в стоматологічній практиці.

Матеріал та методи дослідження. Відповідно до визначених завдань та поставленої мети нами було проанкетовано 90 лікарів-стоматологів віком від 25 до 60 років, які працюють у різних стоматологічних клініках. З числа анкетованих лікарів-стоматологів 47 осіб ($52,22 \pm 5,30$ %) були лікарі чоловічої статі та 43 особи ($47,78 \pm 5,30$ %) – жіночої статі.

Результати дослідження. В стоматологічній практиці використання антибактеріальних препаратів є дуже популярним як для лікування захворювань, так і для їхньої профілактики. В більшості випадків у стоматологічній практиці антибіотики використовують з метою профілактики інфекційних захворювань після імплантації та видалення.

Результати анкетування показали, що 90 лікарів-стоматологів (100 %) призначають антибактеріальні препарати. 90 % з них відповіли, що призначають завжди і тільки 10 % відповіли, що призначає за показаннями.

Після видалення зуба 50 % відсотків опитаних призначають антибактеріальні препарати завжди, а 50 % – інколи. 80 % лікарів-стоматологів призначають «Амоксиклав» і 20% – «Аугментин». Всі 100 % опитаних призначають антибіотики на термін від 3 до 6 днів.

Великою проблемою є те, що лікарі-стоматологи не роблять індивідуального підбору антибіотика для кожного пацієнта, а стандартно призначають один, який є сильним і не завжди потрібним.

Результати анкетування показали також, що антимікробні препарати використовують в різних аспектах у стоматології: для дезінфекції приміщень та інструментів. Також їх використовують як антисептичні засоби для ротової порожнини.

Висновок. Багато лікарів-стоматологів нераціонально використовують антибіотики і це є глобальною проблемою сьогодення. Більшість лікарів намагаються перестрахувати себе і призначають антибіотики не у всіх випадках, коли вони потрібні.

Список використаних літературних джерел:

1. Антибіотики: правила, які потрібно знати при лікуванні. URL: <https://imdlab.com.ua/antibiotic> (Дата звернення: 27.03.2024)
2. Інфекційно-запальні процеси в ротовій порожнині: сучасні аспекти фармакологічної терапії та профілактики. URL: <https://health-ua.com/article/61385-nfektcinozapaln-protcesi-vrotovej-porozhnin--suchasn-aspekti-farmakologchno> (Дата звернення: 27.03.2024)
3. Нековаль І. В., Казанюк Т. В. Фармакологія : підручник. 10-е вид. переробл. і доповн. Київ : ВСВ «Медицина». 2022. 552 с.
4. Одонтогенна інфекція. URL: <https://imdlab.com.ua/antibiotic> (Дата звернення: 27.03.2024)
5. Пеніциліни. URL: <https://doctorthinking.org/2020/11/penicillins/> (Дата звернення: 27.03.2024)
6. Barone A., Chatelain S., Derchi G., Di Spirito F., Martuscelli R., Porzio M., Sbordone L. Antibiotic's Effectiveness after Erupted Tooth Extractions: A Retrospective Study. Oral. Dis. 2020 ; 26 : 967 – 973. doi: 10.1111/odi.13297.
7. Bush K., Bradford P.A. β -Lactams and β -Lactamase Inhibitors: An Overview. Cold Spring Harb. Perspect. Med. 2016; 6 : a025247. doi: 10.1101/cshperspect.a025247.

Корреляция между психологическим стрессом и беременностью: обзор литературы

А.С. Байболат

АО «Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова»,
Алматы, Республика Казахстан

А.С. Құрмашева

АО «Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова»,
Алматы, Республика Казахстан

Аннотация

Актуальность: В медицинских учреждениях и в области акушерства в частности, которая представляет собой клиническую область перинатального периода, акушеры, гинекологи, психиатры и психологи часто сталкиваются с дородовыми и послеродовыми проблемами, психологическими проблемами, а также психиатрической симптоматикой, возникающей в результате более тщательного наблюдения за пациентами. Стресс часто встречается среди беременных женщин. Нейроэндокринное взаимодействие и иммунные реакции матери, плаценты и плода чувствительны к стрессу и, следовательно, могут влиять на исход родов. Женщины, у которых развиваются неблагоприятные осложнения беременности, преждевременных родов или приводящие к другим материнским или неонатальным заболеваниям, могут затем испытывать дополнительный стресс, что усугубляет петлю. Считается, что способность справляться со стрессовыми ситуациями также определяется рядом сложных генетических механизмов, на которые сильно влияют индивидуальные факторы, пол, возраст и темперамент, а также воздействие социальной среды.

Ключевые слова: *психологический стресс, беременность, психологическое здоровье, устойчивость.*

Введение: Депрессия и тревога во время беременности очень распространены. Следует отметить, что каждая пятая женщина страдает тревожным расстройством во время беременности.

и от 10% до 14% женщин в общей акушерской популяции соответствуют критериям большой депрессии во время беременности[1].

Стресс можно охарактеризовать как процесс, в котором «окружающая среда превышает способность организма адаптироваться, что приводит к психологическим и биологическим изменениям, которые могут подвергнуть людей риску заболевания». Гормоны гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси, включая кортизол, катехоламины, такие как адреналин, и цитокины, являются первичными медиаторами, влияющими на аллостаз. Длительный дисбаланс этих первичных гомеостатических медиаторов приводит к аллостатической перегрузке. Когда эти первичные медиаторы выходят за пределы гомеостатических механизмов и выходят из равновесия, организм способен поддерживать это состояние без негативных последствий лишь ограниченное время[2].

Цель исследования – представить общий обзор взаимосвязи между беременными женщинами и психологическим стрессом.

Материалы и методы: Проведен поиск литературных источников на английском языке, опубликованных в базе PUBMED с апреля 2019 г. по апреля 2024 г. Для поиска

использовались комбинации следующих ключевых слов и терминов: «психологический стресс», «беременность», «психологическое здоровье», «устойчивость». Используя нашу стратегию поиска (Рисунок 1), мы нашли 378 потенциально релевантных публикации. После просмотра заголовков и аннотаций мы прочитали 151 полнотекстовых статей. 16 исследований соответствовали критериям включения и были включены в наш систематический обзор.

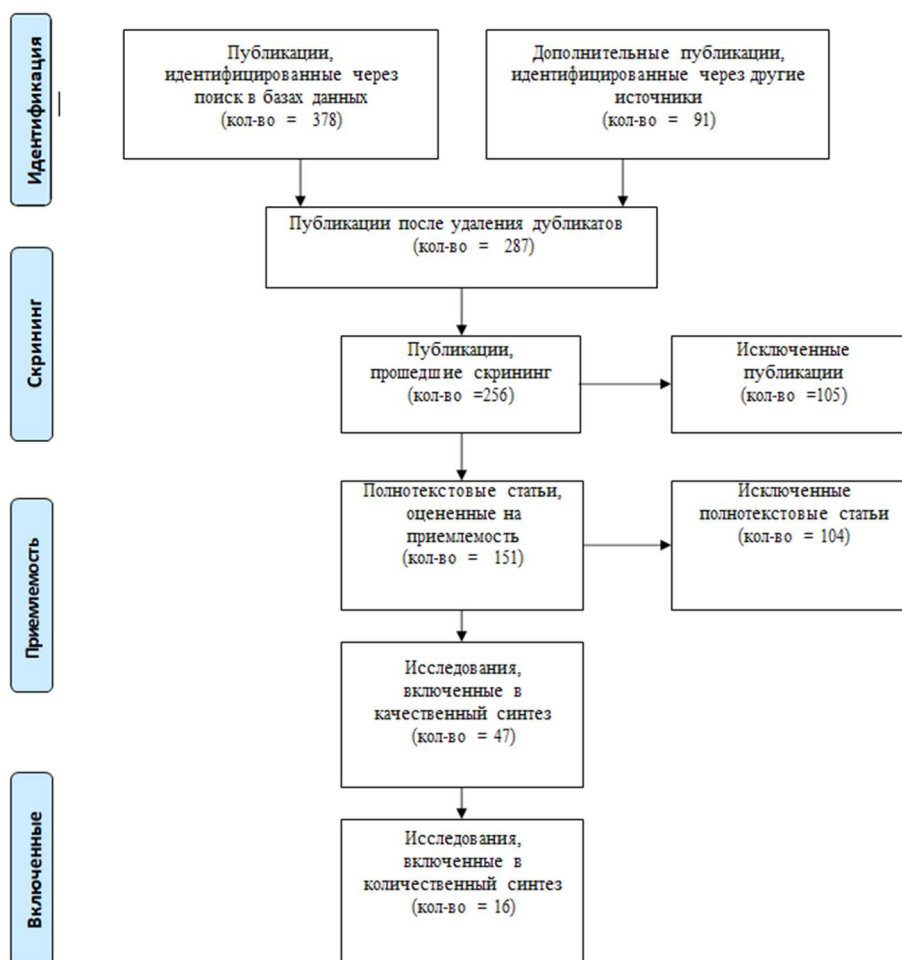


Рисунок 1 – Алгоритм отбора источников

Результаты: Депрессия, стресс и тревога, называемые «психологическими расстройствами», часто встречаются во время беременности и в послеродовой период. Стресс во время беременности является частью более широкой концепции материнского здоровья[3].

Хронический стресс может вызвать аллостатическую перегрузку или долговременный дисбаланс медиаторов гомеостаза, что приводит к нарушениям реакций эндокринной и иммунной систем матери, плаценты и плода. Во время беременности нарушения гомеостаза могут увеличить вероятность преждевременных родов и преэклампсии. У будущих мам традиционно высокий уровень тревожных и депрессивных расстройств, и многие из них восприимчивы к различным стрессовым факторам во время беременности. Эти распространенные жизненные стрессоры включают финансовые проблемы и проблемы в отношениях и могут усугубляться биологическими, социальными и психологическими изменениями, происходящими во время беременности[4].

Наиболее часто упоминаемыми факторами стресса, возникающими во время беременности, были переезд на новый адрес, ссоры с партнером чаще, чем обычно, серьезное заболевание

и госпитализация члена семьи, а также неспособность оплачивать счета. Кроме того, внешние стрессоры, такие как экстремальные погодные явления (например, ураганы, торнадо, наводнения) и другие глобальные неблагоприятные события (например, пандемия коронавирусной болезни 2019 года), могут способствовать значительному острому и хроническому стрессу во время беременности[1].

Высокие уровни кортизола снижают чувствительность лимфоцитов к глюкокортикоидам за счет связывания с глюкокортикоидными рецепторами; впоследствии, по мере развития стероидорезистентности, происходит повышенное высвобождение провоспалительных цитокинов.

Кроме того, материнский стресс влияет на циркулирующие уровни маркеров воспаления за счет увеличения количества провоспалительных цитокинов интерлейкина (IL)-1 β , IL-6 и фактора некроза опухоли α , а также снижения уровня противовоспалительного цитокина IL-10[5].

Эти маркеры воспаления ослабляют реакцию иммунной системы, повышая восприимчивость к неблагоприятным исходам беременности, таким как преждевременные роды.

Однако частота тревожных и депрессивных симптомов во время беременности достигает 25–50%, когда симптомы присутствуют, но недостаточны для удовлетворения всех диагностических критериев конкретного тревожного или депрессивного расстройства[1].

Женщины с ранее диагностированной депрессией или тревогой до беременности, с осложнениями беременности или родов в прошлом, включая потерю беременности и мертворождение, с неблагоприятными жизненными событиями в анамнезе (например, жестокое обращение) и особенно с множественными травматическими событиями имеют более высокую аллостатическую нагрузку и более высокие показатели дородовая депрессия и тревога[6].

Подобно биологическим данным, наблюдаемым у людей с хроническим стрессом, у женщин с большим депрессивным расстройством во время беременности наблюдается повышенный уровень провоспалительных цитокинов и притупленная реакция пробуждения кортизола.

Беременность считается как преходящим процессом, материнство вызывает в женщине резкие изменения. Изменения у беременной женщины, принимающей на себя материнскую роль, изучались в теории Рамоны Мерсер «Достижение материнской роли». Эта теория обращается к построению материнской идентичности, одновременно переопределяя самовосприятие женщины, а также физические и эмоциональные изменения в ее социокультурной динамике[7].

В меньшей или большей интенсивности беременность представляет собой период эмоциональных изменений, обусловленных как социальными, психологическими факторами, так и типичными гормональными изменениями. Некоторые стрессоры связаны как с конкретными событиями, так и с ожидаемыми физиологическими адаптациями в организме матери: тошнота, увеличение веса, бессонница и эмоциональная лабильность. Другими факторами стресса являются индивидуальные факторы, такие как незапланированная беременность, изменения в семейной динамике, такие как отношения с партнером, приобретенные обязанности по уходу за новорожденными, а также риск осложнений во время беременности и родов. Еще одним важным фактором, который может стать усугубляющим стрессом для беременных женщин, является социально-экономический контекст: низкий доход, домашнее насилие, употребление наркотиков и алкоголя, отсутствие сети поддержки семьи и другие уязвимости[7].

В последние десятилетия различные исследования показали, что стресс во время беременности может предрасполагать к преждевременным родам (до 37 недель) и

беременности, приводящей к рождению маленьких для гестационного возраста новорожденных (менее 10-го перцентиля ожидаемого веса для гестационного возраста). А также указывается, что у женщин чаще возникают психические расстройства во время беременности и в послеродовом периоде[7].

Материнский стресс может быть связан не только с краткосрочными перинатальными исходами. У новорожденного последствия могут наблюдаться в позднем неонатальном периоде или в младенчестве. Имеются доказательства того, что стресс, депрессия и тревога во время беременности связаны с последствиями для развития нервной системы младенцев, включая уменьшение окружности головы, ухудшение когнитивного развития и поведенческие нарушения в младенчестве. В проспективном исследовании изучали стресс во время беременности на выборке из 170 нерожавших и наблюдали за развитием новорожденных в возрасте 3 и 8 месяцев. Результаты продемонстрировали более высокий уровень задержки моторного и умственного развития у детей, чьи матери демонстрировали более высокий уровень стресса во время беременности[7].

Психология изучает индивидуальную реакцию человека на неблагоприятные обстоятельства и/или стрессовые факторы, называемую устойчивостью. Эта реакция не зависит от интенсивности или качества стрессоров. Он рассматривает индивидуальные реакции и механизмы преодоления, которые следует анализировать в конкретном контексте перед лицом ожидаемой реакции.

Устойчивость можно определить как способность адаптироваться к жизненным невзгодам и рассматривать как субъективную меру этой реакции, которая включает в себя такие понятия, как внутренняя сила, компетентность и гибкость[8].

Самая широкая концепция здоровья, определенная Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), основана не просто на отсутствии болезней, но и на наличии физического, психического и социального благополучия человека[9].

Психотерапия играет роль в лечении стресса во время беременности с помощью когнитивно-поведенческой терапии и других подходов[1].

Обзор нефармакологических методов снижения стресса во время беременности

Медитация — это умственное упражнение, которое улучшает внимание и эмоциональную саморегуляцию. Некоторые виды медитации включают осознанность, дыхание, чтение мантр и визуализацию. Осознанность, основанная на буддизме, описывается как внимание и осознание текущего восприятия. В недавней литературе осознанность вызвала большой интерес как потенциальный терапевтический инструмент, поскольку она недорога и требует лишь относительно коротких затрат времени каждый день. В качестве целевого средства борьбы со стрессом осознанность показала эффективность в снижении негативных последствий, таких как тревога, депрессия и хроническая боль[1,10].

В 2019 году было опубликовано рандомизированное контролируемое исследование на Тайване, в котором оценивалась эффективность программы осознанности, включающей серию из 8 еженедельных трехчасовых занятий и 1 7-часовой молчаливой медитации[1].

В общей сложности 74 беременных женщины были рандомизированы либо в группу вмешательства, либо в группу, получавшую обычное лечение (контроль), а психологическое состояние оценивалось с помощью шкалы воспринимаемого стресса, Эдинбургской шкалы послеродовой депрессии и пятигранного опросника осознанности в середине беременности (исходный уровень) и 3 месяца после родов[1].

В группе вмешательства наблюдалось значительное снижение уровня стресса, о котором сообщают сами люди (оценка воспринимаемого стресса снизилась в среднем на 3,77, с 15,41 до 11,64, по сравнению с изменением на +0,49 в контрольной группе до и после вмешательства), а также увеличилось количество участников группы вмешательства (69 % против 46%) испытали значительное снижение стресса ($P = 0,009$) [11].

Йога является наиболее часто используемым дополнительным подходом к здоровью в Соединенных Штатах и состоит из следующих трех аспектов: физические позы (асаны), техники дыхания (пранаяма) и медитация (дхьяна) [1,12].

Йога — популярное немедикаментозное вмешательство, доступное беременным женщинам, которое может улучшить как исходы родов, так и психическое здоровье. Занятия пренатальной йогой широко доступны в Соединенных Штатах. Кроме того, инструкции по йоге, специально предназначенные для беременных женщин, доступны бесплатно онлайн через приложения для смартфонов и на общедоступных веб-сайтах. В исследовании, изучавшем влияние пренатальной йоги на исходы родов, 84 женщины с симптомами депрессии были рандомизированы на группы йоги, массажной терапии или стандартного дородового ухода на сроке от 20 до 32 недель беременности. Большее улучшение показателей депрессии, снижение показателей тревожности, снижение показателей гнева, снижение показателей боли в спине и ногах, а также увеличение показателей взаимоотношений наблюдались как у участников группы йоги, так и у группы массажной терапии, но не у контрольной группы. Кроме того, у женщин из группы йоги и массажа роды были позже (в среднем 38,6 и 38,4 недели соответственно), чем у женщин из контрольной группы (в среднем 36,7 недели беременности) [1,13].

Тайваньское исследование, оценивающее влияние пренатальной йоги на стресс и иммунную функцию, рандомизировало 94 здоровых беременных женщин на 20-недельное вмешательство: либо два раза в неделю по 70 минутных занятий йогой, либо обычный дородовой уход, начиная с 16 недель беременности[1].

Были оценены как клинические результаты, так и биологические показатели стресса. Уровни кортизола и иммуноглобулина А в слюне участников измерялись между йогой и после нее каждые 4 недели. Женщины, рандомизированные в группу йоги, имели более низкие уровни кортизола в слюне ($P < 0,001$) и более высокие уровни иммуноглобулина А ($P < 0,001$) сразу после занятий йогой, более высокие долгосрочные уровни иммуноглобулина А ($P = 0,018$), а их дети имели увеличенный вес при рождении ($P < 0,001$) по сравнению с контрольной группой[1].

Эти результаты показывают, что пренатальная йога может снизить стресс и улучшить иммунную функцию у беременных женщин и потенциально повлиять на исходы новорожденных[1].

Йога также имеет положительные результаты в качестве вмешательства в психическое здоровье.

Упражнение

По определению Американского колледжа спортивной медицины, упражнения — это «вид физической активности, состоящий из запланированных, структурированных и повторяющихся движений тела», который вызывается сокращением скелетных мышц и приводит к увеличению расхода энергии[1,14].

Известно, что физические упражнения помогают предотвратить и лечить метаболические или сердечно-сосудистые заболевания; Также было показано, что он уменьшает симптомы депрессии[15].

Американский колледж акушеров и гинекологов рекомендует женщинам с неосложненной беременностью выполнять физическую активность умеренной интенсивности в течение как минимум 20–30 минут в большинстве или во все дни недели[1].

Анализ физических упражнений и потери беременности на основе 6 когортных исследований и обзоров, включающих более 120 000 женщин, показал, что регулярные физические упражнения продолжительностью до 7 часов в неделю, включая активность низкой и высокой интенсивности, не связаны с увеличением частоты выкидышей[1].

Применение этих широко доступных мер имеет большой потенциал для эффективного снижения стресса во время беременности. В свою очередь, ограничивая негативные последствия, связанные со стрессом во время беременности, эти нефармакологические варианты могут помочь улучшить исходы родов. В период беременности и послеродового периода анализ связи стрессоустойчивости имеет важное значение, особенно в условиях большей социальной уязвимости, и является фактором укрепления здоровья как матери, так и ребенка[16].

Заключение: Беременность характеризуется изменениями нейроэндокринной, сердечно-сосудистой и иммунной функций. По этой причине сама беременность воспринимается как психологический «стресс». Беременные женщины чаще подвергаются физиологическому стрессу, например, тревоге за своих детей и совершенно новый образ жизни. Репродуктивное здоровье женщин, включая разнообразные особенности беременно-родильного цикла, не может быть исключением. Одной из важнейших задач акушерской помощи является обеспечение качества дородовой помощи, улучшение показателей заболеваемости и смертности от предотвратимых причин в этот период, а также обеспечение положительного опыта во время дородовой помощи, обеспечение продвижения и включения социальных, культурные, эмоциональные и психологические аспекты. Медитация, йога и физические упражнения — эффективные методы лечения эмоционального и физического здоровья.

В итоге, стресс во время беременности рассматривается как примечательное состояние, которое необходимо решать, поскольку он прямо или косвенно связан с осложнениями беременности.

Список литературы:

1. Traylor CS, Johnson JD, Kimmel MC, Manuck TA. Effects of psychological stress on adverse pregnancy outcomes and nonpharmacologic approaches for reduction: an expert review. *Am J Obstet Gynecol MFM*. 2020 Nov;2(4):100229. doi: 10.1016/j.ajogmf.2020.100229. Epub 2020 Sep 24. PMID: 32995736; PMCID: PMC7513755.
2. Răchită A, Strete GE, Suci LM, Ghiga DV, Sălcudean A, Mărginean C. Psychological Stress Perceived by Pregnant Women in the Last Trimester of Pregnancy. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Jul 7;19(14):8315. doi: 10.3390/ijerph19148315. PMID: 35886171; PMCID: PMC9316013.
3. Obrochta CA, Chambers C, Bandoli G. Psychological distress in pregnancy and postpartum. *Women Birth*. 2020 Nov;33(6):583-591. doi: 10.1016/j.wombi.2020.01.009. Epub 2020 Feb 6. PMID: 32035798.
4. Guardino CM, Rahal D, Rinne GR, Mahrer NE, Davis EP, Adam EK, Shalowitz MU, Ramey SL, Schetter CD. Maternal stress and mental health before pregnancy and offspring diurnal cortisol in early childhood. *Dev Psychobiol*. 2022 Nov;64(7):e22314. doi: 10.1002/dev.22314. PMID: 36282760; PMCID: PMC10111814.
5. Rinne GR, Hartstein J, Guardino CM, Dunkel Schetter C. Stress before conception and during pregnancy and maternal cortisol during pregnancy: A scoping review. *Psychoneuroendocrinology*. 2023 Jul;153:106115. doi: 10.1016/j.psyneuen.2023.106115. Epub 2023 Apr 18. PMID: 37119659; PMCID: PMC10936734.
6. Mikolajkow A, Małyszczak K. Biological factors and consequences of pregnancy-related anxiety - What do we know so far? *Psychiatr Pol*. 2022 Dec 31;56(6):1289-1314. English, Polish. doi: 10.12740/PP/144138. Epub 2022 Dec 31. PMID: 37098199.
7. Alves AC, Cecatti JG, Souza RT. Resilience and Stress during Pregnancy: A Comprehensive Multidimensional Approach in Maternal and Perinatal Health. *ScientificWorldJournal*. 2021

- Aug 13;2021:9512854. doi: 10.1155/2021/9512854. PMID: 34434079; PMCID: PMC8382548.
8. Papapetrou C, Panoulis K, Mourouzis I, Kouzoupis A. Pregnancy and the perinatal period: The impact of attachment theory. *Psychiatriki*. 2020 Jul-Sep;31(3):257-270. doi: 10.22365/jpsych.2020.313.257. PMID: 33099466.
 9. Graham AM, Doyle O, Tilden EL, Sullivan EL, Gustafsson HC, Marr M, Allen M, Mackiewicz Seghete KL. Effects of Maternal Psychological Stress During Pregnancy on Offspring Brain Development: Considering the Role of Inflammation and Potential for Preventive Intervention. *Biol Psychiatry Cogn Neurosci Neuroimaging*. 2022 May;7(5):461-470. doi: 10.1016/j.bpsc.2021.10.012. Epub 2021 Oct 27. PMID: 34718150; PMCID: PMC9043032.
 10. Johansson M, Benderix Y, Svensson I. Mothers' and fathers' lived experiences of postpartum depression and parental stress after childbirth: a qualitative study. *Int J Qual Stud Health Well-being*. 2020 Dec;15(1):1722564. doi: 10.1080/17482631.2020.1722564. PMID: 31990637; PMCID: PMC7034451.
 11. Lazarides C, Ward EB, Buss C, Chen WP, Voelkle MC, Gillen DL, Wadhwa PD, Entringer S. Psychological stress and cortisol during pregnancy: An ecological momentary assessment (EMA)-Based within- and between-person analysis. *Psychoneuroendocrinology*. 2020 Nov;121:104848. doi: 10.1016/j.psyneuen.2020.104848. Epub 2020 Aug 24. PMID: 32927180; PMCID: PMC7895320.
 12. Pan WL, Chang CW, Chen SM, Gau ML. Assessing the effectiveness of mindfulness-based programs on mental health during pregnancy and early motherhood - a randomized control trial. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019 Oct 10;19(1):346. doi: 10.1186/s12884-019-2503-4. PMID: 31601170; PMCID: PMC6785846.
 13. Scorza P, Merz EC, Spann M, Steinberg E, Feng T, Lee S, Werner E, Peterson BS, Monk C. Pregnancy-specific stress and sensitive caregiving during the transition to motherhood in adolescents. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2021 Jun 29;21(1):458. doi: 10.1186/s12884-021-03903-5. PMID: 34187393; PMCID: PMC8243904.
 14. Nolvi S, Merz EC, Kataja EL, Parsons CE. Prenatal Stress and the Developing Brain: Postnatal Environments Promoting Resilience. *Biol Psychiatry*. 2023 May 15;93(10):942-952. doi: 10.1016/j.biopsych.2022.11.023. Epub 2022 Dec 24. PMID: 36870895.
 15. Kukulskienė M, Žemaitienė N. Postnatal Depression and Post-Traumatic Stress Risk Following Miscarriage. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 May 27;19(11):6515. doi: 10.3390/ijerph19116515. PMID: 35682100; PMCID: PMC9180236.
 16. Reid BM, Georgieff MK. The Interaction between Psychological Stress and Iron Status on Early-Life Neurodevelopmental Outcomes. *Nutrients*. 2023 Aug 30;15(17):3798. doi: 10.3390/nu15173798. PMID: 37686831; PMCID: PMC10490173.

Данные авторов:

Байболат А.С. – резидент акушерства и гинекологии АО «Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова», Алматы, Республика Казахстан, тел. 87752773204, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1577-0836>;

Құрмашева А.С. – резидент акушерства и гинекологии АО «Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова», Алматы, Республика Казахстан, тел. 87479918526.

Вклад авторов:

Вклад в концепцию – Байболат А.С., Құрмашева А.С.

Научный дизайн – Байболат А.С., Құрмашева А.С.

Исполнение заявленного научного исследования – Байболат А.С., Құрмашева А.С.

Интерпретация заявленного научного исследования – Байболат А.С., Құрмашева А.С.

Создание научной статьи – Байболат А.С., Құрмашева А.С.

Финансирование: Авторы заявляют об отсутствии финансирования.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Прозрачность исследования: Авторы несут полную ответственность за содержание данной статьи.

Психологиялық стресс пен жүктілік арасындағы байланыс: әдебиетке шолу

А.С. Байболат¹, А.С. Құрмашева¹

¹«С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті» КЕАҚ, Алматы, Қазақстан Республикасы

Аңдатпа

Өзектілігі: Жалпы медициналық мекемелерде және әсіресе перинаталдық кезеңнің клиникалық саласы болып табылатын акушерлік салада акушерлер, гинекологтар, психиатрлар мен психологтар көбінесе босанғанға дейінгі және босанғаннан кейінгі проблемаларға, психологиялық проблемаларға, сондай-ақ пациенттерді мұқият бақылаудан туындайтын психиатриялық белгілерге тап болады. Стресс жүкті әйелдер арасында жиі кездеседі. Ананың, плацентаның және ұрықтың нейроэндокриндік өзара әрекеттесуі және иммундық реакциялары стресске сезімтал, сондықтан босану нәтижесіне әсер етуі мүмкін. Жүктіліктің мерзімінен бұрын босанудың немесе басқа аналық немесе неонатальды аурулардың жағымсыз асқынуларын дамытатын әйелдер одан әрі стрессті сезінуі мүмкін, бұл жағдайды нашарлатады. Сонымен қатар, стресстік жағдайларды жеңу қабілеті жеке факторлардың, жыныстың, жастың және темпераменттің, сондай-ақ әлеуметтік ортаның әсерінен қатты әсер ететін бірқатар күрделі генетикалық механизмдермен анықталады деп саналады.

Түйінді сөздер: *психологиялық стресс, жүктілік, психологиялық денсаулық, төзімділік.*

Correlation between psychological stress and pregnancy: a literature review

A.S. Baibolat¹, A.C. Kurmasheva¹

¹«Asfendiyarov Kazakh National Medical University» NCJSC, Almaty, the Republic of Kazakhstan

Abstract

Relevance: In medical institutions in general and in the field of obstetrics in particular, which is a clinical area of the perinatal period, obstetricians, gynecologists, psychiatrists and psychologists often face prenatal and postpartum problems, psychological problems, as well as psychiatric symptoms resulting from more careful monitoring of patients. Stress is common among pregnant women. Neuroendocrine interaction and immune responses of the mother, placenta and fetus are sensitive to stress and, therefore, can affect the outcome of childbirth. Women who develop adverse complications of pregnancy, premature birth, or leading to other maternal or neonatal diseases may then experience additional stress, which exacerbates the loop. It is believed that the ability to cope with stressful situations is also determined by a number of complex genetic

mechanisms, which are strongly influenced by individual factors, gender, age and temperament, as well as the impact of the social environment.

Keywords: *psychological stress, pregnancy, psychological health, resilience.*

Improving the rehabilitation of patients with heart transplantation/Совершенствование реабилитации пациентов с трансплантацией сердца

Әбілқасым Дана Әнуарқызы

Докторант PhD, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-3700-1440>

АННОТАЦИЯ /ABSTRACT

Трансплантация сердца (ТГ) - это процедура, при которой отказывающееся сердце заменяется здоровым сердцем от подходящего донора для восстановления функции миокарда и системного кровотока.

Трансплантация сердца значительно улучшила выживаемость пациентов с терминальной сердечной недостаточностью. Тем не менее, у реципиентов трансплантата сердечный ответ на усилие ограничен. Для увеличения сердечного выброса денервированное сердце нуждается в значительном увеличении предзаряда, поскольку его хронотропный ответ снижен. Это повышение предзаряда в рестриктивном сердце само по себе приводит к непропорциональному увеличению давления наполнения. Это ограничивает функциональные возможности больного из-за чувства одышки. Программа кардиореабилитации, включающая в себя постоянные физические тренировки, направлена на улучшение физиопатологической реакции трансплантированного сердца на физическую нагрузку.

Ключевые слова/ Keywords:

Трансплантация сердца, реабилитация, удовлетворенность населения, качество жизни больных с трансплантацией сердца.

I. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ / PURPOSE OBJECTIVES OF THE RESEARCH

Цель исследования

Изучить эффективность комплексных реабилитационных мероприятий больным с трансплантацией сердца и разработать пути их совершенствования.

Задачи исследования

1. Проанализировать международный и отечественный опыт по проблеме организации медицинской реабилитации больным с трансплантацией сердца на современном этапе.
2. Изучить медико-демографический состав больных с пересадкой сердца, прошедших реабилитацию и объем реабилитационной помощи
3. Оценить эффективность проводимой медицинской реабилитации больных с ТС и удовлетворенность пациентов
4. Оценить качество жизни больных с ТС до и после получения реабилитационной помощи;

5. Разработать рекомендации по совершенствованию медицинской реабилитации больных с ТС.

II. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ /LITERATURE REVIEW

Обзор литературы

В настоящее время, несмотря на достижения в области фармакотерапии сердечно-сосудистых заболеваний, операция ортотопической трансплантации сердца (ОТТС) является общепризнанным золотым стандартом лечения терминальной СН, существенно улучшающим прогноз и качество жизни [1,2,3].

Ежегодно в мире выполняется более 4000 трансплантаций сердца, подавляющее большинство вмешательств - в странах Европы и Северной Америки [4]. В России на протяжении последних лет отмечается значительный рост числа трансплантации сердца и других органов, хотя еще в «Национальных рекомендация ВНОК И ОССН по диагностике и лечению ХСН», принятых на конференции ОССН в декабре 2009 года [7], указано, что «трансплантация сердца не имеет серьезного будущего».

По данным Регистра Российского трансплантологического общества, в 2015 году количество трансплантаций сердца, выполняемых в 10 трансплантологических центрах России, увеличилось на 35.6% по сравнению с 2012 годом и составило 179 операций. На фоне увеличения общего количества трансплантаций сердца в нашей стране отмечается существенное снижение периоперационной смертности и улучшение выживаемости в отдаленном периоде.

Так, согласно опубликованным данным регистра ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова», где в период с 1986 по 2019 гг. было выполнено более 1000 трансплантаций сердца, относительная выживаемость пациентов в раннем послеоперационном периоде (18 суток) в 2013-2014 годах улучшилась в 4.4 раза по сравнению с периодом 2010-2012 гг. и в 8.6 раз по сравнению с периодом 1986-2009 гг. Сравнительный анализ долгосрочного прогноза показал, что 5-летняя выживаемость оперированных пациентов увеличилась с 0.34 ± 0.08 и 0.51 ± 0.08 в 1986-1991 г.г. и 1992-2006 г.г. соответственно, до 0.85 ± 0.12 в 2010-2012, что соответствует относительному снижению пятилетней смертности в 3.9 раза [8].

Продemonстрировано, что трансплантации сердца приводит к восстановлению трудоспособности и высоких показателей качества жизни [9]. Достигнутое увеличение выживаемости в ранние сроки после операции ОТТС обусловлено, в первую очередь, совершенствованием организации программы донорства и трансплантации сердца, качеством оперативного лечения, применением современных методов механической поддержки кровообращения, а также улучшением анестезиологического пособия и протоколов иммуносупрессии.

Частыми причинами, приводящими к пересадке сердца, являются: неишемическая кардиомиопатия (54%), ишемическая кардиомиопатия (37%), пороки клапанов сердца (3%), врожденные пороки сердца (3%), артериальная гипертензия (АГ), нарушения ритма, инфекции, алкоголь /употребление наркотиков и неизвестно.

Общие показания для обследования и направления на трансплантацию сердца включают кардиогенный шок, требующий внутривенной инотропной поддержки и/или механической поддержки, рефрактерную сердечную недостаточность класса III/IV по NYHA, рецидивирующие желудочковые аритмии с гемодинамическими нарушениями или рефрактерностью, а также реваскуляризацию. 2 Другие показания могут быть связаны. к вторичному влиянию сердечной недостаточности на другие органы (например, почечную функцию) при приеме лекарств, ухудшению функции правого желудочка, повышению давления в легочной артерии и повышению уровня натрийуретического пептида.

После трансплантации сердца качество жизни пациентов улучшается.

Однако у них часто возникают клинические проблемы в послеоперационном периоде, такие как физическая дезадаптация, мышечная атрофия, слабость и снижение максимальной аэробной способности, частично из-за бездействия в предоперационном периоде и таких факторов, как разница в поверхности тела донора / рецептора, денервация сердца и другие.

Регулярная физическая активность играет важную роль в наблюдении за пациентами, перенесшими пересадку сердца, и должна быть рекомендована как можно скорее, может находиться в фазе перед выпиской, продолжающейся после выписки, которая могла бы помочь пациентам вести удовлетворительный образ жизни, подобный тому, который у них был до болезни, возвращаясь к активной и продуктивной жизни.

Трансплантация сердца является последней терапией для пациентов с конечной стадией сердечной недостаточности, приводящей к нормализации гемодинамики в покое и во время физической нагрузки, улучшению перфузии тканей и нейрогормональным вредным эффектам, которые сопровождают сердечную недостаточность [10].

После трансплантации сердца у пациентов наблюдается непереносимость физических нагрузок из-за нарушения гемодинамических показателей, а также результат сердечных, нейрогормональных, сосудистых, мышечно-скелетных и легочных аномалий. Это может быть частично объяснено предтрансплантационной сердечной недостаточностью, самим хирургическим вмешательством, госпитальным периодом, использованием иммуносупрессивных средств, количеством случаев отторжения и временем трансплантации [11-13].

Доказано, что физическая активность имеет большое значение в реабилитации после трансплантации, улучшая физическую работоспособность, тем самым облегчая возвращение к обычной повседневной деятельности после длительного периода декондиционирования до и после трансплантации, а также уменьшение некоторых частых осложнений, таких как: гипертония, ожирение, изменение фигуры, снижение либидо, остеопороз, тревога, депрессия, эйфория и снижение физической работоспособности [14].

У пациентов после трансплантации сердца отмечается улучшение качества жизни. Однако они часто приводят к физической декондиционированию, мышечной атрофии, мышечной слабости и снижению аэробной способности, что частично является результатом предоперационной неактивности и таких факторов, как разница в поверхности тела донора/рецептора и денервации сердца [15]. Иммуносупрессивная терапия, которая помогает рецептору переносить сердце донора, ограничивает физические возможности, такие как эпизоды отторжения или симптомы, которые указывают на снижение показателей кардиоциркуляции [16].

Регулярная физическая активность играет важную роль после трансплантации и должна быть рекомендована как можно скорее для восстановления физической работоспособности, позволяя трансплантированным людям заниматься своей повседневной деятельностью и рекреацией [17].

Исследования показали, что регулярная физическая активность может обратить вспять или уменьшить физиологические изменения у пациентов, перенесших трансплантацию [18,19]. Трансплантированные индивидуумы, прошедшие программы кардиологической реабилитации, включающие занятия физическими упражнениями четыре раза в неделю с умеренной интенсивностью, демонстрируют улучшение аэробных возможностей на 20-50%.

Однако влияние физической активности и посттрансплантационного атеросклероза как вторичной профилактики, которая теоретически могла бы отсрочить или предотвратить заболевание коронарных артерий, еще не выяснено. Точно так же, как физическая активность и иммунологическая система у трансплантированных пациентов, известно, что у здоровых людей физические упражнения умеренной интенсивности могут повысить

устойчивость к инфекции, активируя высвобождение иммуностимулирующих факторов, таких как гормон роста, пролактин и цитокины. Парадоксально, но интенсивные физические упражнения могут уменьшить этот благоприятный эффект, повышая уровень иммуносупрессивных факторов, таких как глюкокортикоиды и опиоиды [20].

Таким образом, лечение пациентов после трансплантации сердца должно включать программу физической активности. Точно так же, как клиническая терапия направлена на поддержание функций органов, физическая активность способствует физиологической адаптации, что приводит к улучшению качества жизни.

III. МЕТОДОЛОГИЯ/ METHODOLOGY

Методология

Библиографический поиск проведен в базе данных Cochrane, Pubmed, TripDatabase, Google scholarship, а также в Национальных библиотеках. Ключевые слова поиска включали: трансплантация сердца, заболеваемость, распространенность, смертность, осложнения, клиническая эффективность, действенность, безопасность, программы оздоровления, знания медицинских сотрудников, знания пациентов, качество жизни пациентов до и после трансплантации, управление и уход за данной категорией пациентов и др. Проанализировано более 150 источников литературы, включая зарубежные и отечественные литературы.

Анализ документов выкопировочных материалов за 2015-2022гг; Социологический опрос, экспертиза выкопировочного материала; Статистический метод.

IV. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ/ EXPECTED OUTCOMES

В ожидаемых результатах

Уменьшить риск отторжения донорского органа на раннем этапе. Открыть отделение реабилитации для больных с ТС в клинике страны. Уменьшить очередность на пересадку органа, а также ускорить госпитализацию в короткие сроки. Таким образом, снизить осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы, предотвратив причину на начальном этапе, инвалидизацию населения, а также летальный исход.

V. ИСТОЧНИКИ/ REFERENCES

Источники информации

1. Григорьев В.И. Дыхательная гимнастика на занятиях физической культуры со студентами специальной медицинской группы / Ученые записки университета им. П.Ф.Лесгафта.-2016.-№2(123).-С.67-71.
2. Соловьева К.О. Физическое воспитание и спорт лиц с ограниченными возможностями здоровья / Психология и педагогика: методика и проблемы практического приенения.-2016.-№50-2.-С.137-142.
3. Данилкина Ю.А. Физические упражнения при пролапсе митрального клапана / Концепция фундаментальных и прикладных научных исследований.-2016. –С.143-145.
4. Jurt U, Delgado D, Malhotra K, Bishop H, Ross H. Cardiology patient pages. Heart transplant: what to expect. *Circulation*. 2002;106:1750-1752.
5. Evaluation of Heart Transplant Candidacy. *Clinical Guide to Heart Transplantation*, by Jon A. Kobashigawa et al, Springer Berlin Heidelberg, 2017, pp. 21–35.
6. Bhagra SK, Pettit S, Parameshwar J. Cardiac transplantation: indications, eligibility and current outcomes. *Heart* 2019; 105:252-260.

7. World Health Organization: Hypertension. August 2021. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
8. Stehlik J, Edwards LB, Kucheryavaya AY, et al. The Registry of the International Society of Heart and Lung Transplantation MS: 29th official adult heart transplant report–2012. *J Heart Lung Transplant*. 2012;31:1052-1064
9. Kittleson M, Kobashigawa J. Cardiac Transplantation Current Outcomes and Contemporary Controversies. *JACC: Heart Failure* Vol. 5, No. 12, 2017:857–68.
10. Cordes C. Rehabilitation after cardiac transplantation. In: Perk J, Mathes P, Gohlke H, et al, eds. *Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*. London, UK: Springer-Verlag; 2007:407-415.
11. Ravenscraft SA, Gross CR, Kubo SH, et al. Pulmonary function after successful heart transplantation—one year follow up. *Chest*. 1993;103:54-58.
12. Wilson RF, Johnson, TH, Haidet GC, et al. Sympathetic reinnervation of the sinus node and exercise hemodynamics after cardiac transplantation. *Circulation*. 2000;101:2727-2733.
13. Botta DM, Mancini M. Heart transplantation. 2012. Available at: Emedicine.medscape.com/article429816. Accessed June 14, 2012.
14. Lund LH, Edwards LB, Dipchand AI, et al. The registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: thirty-third adult heart transplantation report-2016; focus theme: primary diagnostic indications for transplant. *J Heart Lung Transplant* 2016;35: 1158–69.
15. Elian Facundo Giordanino. *Heart Transplantation: Indications, Postoperative Management and Long-Term Outcomes*. Nova Medicine and Health; 2022. Accessed September 21, 2022.
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsebk&AN=3274707&lang=en&site=eds-live>
16. Hoy, Samantha BSN, RN, CCRN; Frisbee, Jason BSN, RN. Common Postoperative Heart Transplant Complications. *Critical Care Nursing Quarterly*: October/December 2018 – Volume 41 – Issue 4 – p 383-388 doi: 10.1097/CNQ.0000000000000224
17. Harris C, Cao C, Croce B, Munkholm-Larsen S. Heart transplantation. *Ann Cardiothorac Surg*. 018 Jan; 7(1):172.
18. McMahon, S. R., Ades, P. A., & Thompson, P. D. (2017). The role of cardiac rehabilitation in patients with heart disease. *Trends in cardiovascular medicine*, 27(6), 420–425. <https://doi.org/10.1016/j.tcm.2017.02.005>
19. Piña IL, Apstein CS, Balady GJ, et al. Exercise and heart failure: a statement from the American Heart Association committee on exercise, rehabilitation and prevention. *Circulation*. 2003;107:1210-1225.
20. Abrahams Z, Mullens W, Boyle A. Cardiac transplantation. In: Griffin BP, Topol EJ, eds. *Manual of Cardiovascular Medicine*. 3rd ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2004:171-190.

Technical Sciences

ЗОЛОКЕРАМИКАНЫҢ ҚҰРАМЫНДАҒЫ ХИМИЯЛЫҚ ЭЛЕМЕНТТЕРДІ РЕНТГЕН ФЛУОРЕСЦЕНЦИЯ ӘДІСІМЕН ЗЕРТТЕУ

Баймолда Д

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан

Чехак Т

Чех Техникалық университеті, Прага, Чехия Республикасы

Құлбек М

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан

Қалаунден Ә

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан

Аннотация

Бұл мақалада көмір күлі мен золокерамиканың химиялық құрамын зерттеуде рентген флуоресценция (РФ) әдісінің ерекшелігі мен маңыздылығы қарастырылады. РФ әдісі жоғары дәлдіктегі және алдын ала дайындықсыз үлгілердің химиялық құрамын анықтаудың тиімді құралы болып табылады. Көмірдің сапасын бағалауда маңызды рөл атқаратын бұл әдіс сондай-ақ құрылыс материалдары, соның ішінде золокерамиканың құрамындағы химиялық элементтерді талдау, ондағы жоғары температура әсерінен болатын түрлі түсті эффектілерге назар аударылады. Үлгідегі элементтердің сипаттамаларын жоғары дәлдікпен анықтауға мүмкіндік беретін РФ әдісін қолдана отырып, золокерамикалық материалдарды зерттеу нәтижелері келтірілді. Бұл материалдарды зерттеу жұмысында өндіріс процестерін, өндірісті оңтайландыру және жаңа экологиялық тұрақты материалдарды жасау үшін өте маңызды болмақ.

Кілт сөздер: керамика; рентген флуоресценттік талдау; жану; түс әсерлері; үлгі; спектрлер; элементтер; оксидтер

STUDY OF CHEMICAL ELEMENTS IN THE COMPOSITION OF ZOLOCERAMICS BY X-RAY FLUORESCENCE METHOD

Baimolda D¹, Cechak T², Kulbek M³, Kalaunden A⁴

^{1,3,4} Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

² Czech Technical University in Prague, Czech Republic

Abstract

This article presents the specificity and importance of X-ray fluorescence (XRF) analysis in the study of materials composition, particularly in the study of coal ash and zoloceramics. The XRF method is an effective tool for determining the chemical composition of samples with high accuracy and without preliminary preparation. This method, which plays an important role in evaluating the quality of coal, also focuses on the analysis of chemical elements contained in

construction materials, including zoloceramics, and various color effects caused by high temperature. The results of the research of zoloceramic materials using the XRF method, which allows determining the characteristics of the elements in the sample with high accuracy, are given. This will be very important in materials research to optimize production processes, production and create new environmentally sustainable materials.

Keywords: ceramics; X-ray fluorescence analysis; firing; color effects; sample; spectra; elements; oxides.

Материалдардың құрамын зерттеу қазіргі ғылым мен техниканың негізгі аспектісі болып табылады. Өйткені қатты денелердің химиялық құрамы мен құрылымын түсіну оларды одан әрі пайдалануда маңызды рөл атқарады. Зерттеу жұмыстарында кеңінен қолданылатын рентгенофлуоресцентті талдау әдісі материалдың химиялық құрамы туралы ақпаратты жоғары дәлдікпен және тиімділікпен алуға мүмкіндік беретін талдау әдісі болып табылады.

Рентген флуоресцентті зерттеу (РФЗ) әдісі - бұл үлгіге рентген сәулесі түскенде өзіне тән рентген сызықтарын шығаратын элементтерді анықтауға мүмкіндік беретін әдіс. Бұл әдіс әсіресе металдарды, қорытпаларды, тау жыныстарын, керамиканы және басқа қатты материалдарды талдау үшін пайдалы әдіс болмақ. РФЗ әдісінің артықшылықтарына оның әртүрлі элементтерге жоғары сезімталдығы, үлгілерді алдын ала дайындықсыз талдау мүмкіндігі, жабдықтың салыстырмалы түрде төмен құны және пайдаланудың салыстырмалы қарапайымдылығы жатады. Бұл тәсіл ғылыми зерттеулер үшін де, өнеркәсіптік қолдану үшін де, соның ішінде материалдардың сапасын бақылау, өндіріс және ластануды талдау үшін де пайдалы құрал болып табылады. Соңғы жылдары РФ әдісі әлемнің көптеген елдерінде, соның ішінде Қазақстанда да назар аударудың объектісіне айналды. Осы әдісті қолдана отырып, көмірдің элементтік құрамын зерттеу белсенді жүргізілуде. Көмір мен оның күлінің элементтік құрамын анықтау көмірді өндіру, тасымалдау және жағу процестерін оңтайландыруға мүмкіндік беретін өндірістің бастапқы кезеңдерінде оның сапасын бағалауда маңызды рөл атқарады. Көмірді жағу нәтижесінде пайда болатын көмір күлінің құрамында көмірдің сапасы мен сипаттамаларына әсер ететін силикаттар, алюминий, темір, кальций және т.б. сияқты әртүрлі минералдар бар. Көмір күлінің құрамын ядролық физика әдістерімен зерттеу жоғары деңгейде жүргізілуде және бұл зерттеулердің нәтижелері өнеркәсіп пен экология үшін маңызды нәтижелерге ие. Жылу электр станцияларының (ЖЭС) күлін пайдаланудың болашақтағы бағыттарының бірі оны құрылыс материалдарын өндіруге қолдану болып табылады, мысалы золокерамика. Қазақстанда бұл бағытта көмір күлі негізінде дайындалатын золокерамикалық материалдарды өндірудің технологиялық әдістері жоқ емес бар.

Мұндай зерттеулер көмір өндіру процестерін оңтайландыруға ықпал етіп қана қоймайды, сонымен қатар экология үшін де маңызды. Көмір күлінің құрамын түсіну, қалдықтарды өңдеудің тиімді әдістерін жасауға мүмкіндік береді, бұл көмір өнеркәсібінің қоршаған ортаға және адам денсаулығына кері әсерін азайтуға көмектеседі.

Сонымен қатар, құрылыс материалдарын өндіруде көмір күлін пайдалану, мысалы золокерамика, экологиялық тұрақты материалдарды жасаудың жаңа мүмкіндіктерін ашады. Бұл әсіресе тұрақты дамуға ұмтылу және дәстүрлі табиғи ресурстарды пайдалануды азайту контекстінде маңызды.

Көмірдің қомақты қорына ие Қазақстанның көмір қалдықтарын пайдаланудың инновациялық әдістерін әзірлеу мен енгізуде көшбасшы болуға әлеуеті зор. Бұл ретте талдаудың заманауи әдістері, мысалы рентгенофлуоресцентті талдау, бұл процесте маңызды рөл атқарады, кейіннен өнеркәсіпте және құрылыста қолдану үшін материалдардың құрамын дәл және тиімді зерттеуді қамтамасыз етеді.

Бұл мақаламызда золокерамика үлгілеріндегі химиялық элементтерді анықтауда рентген флуоресцентті зерттеу әдісін (РФЗ) қолданғанымыз жайында баяндалады. Бұл әдіс иондаушы сәулеленудің әсерінен үлгі атомдарының сипаттамалық рентген сәулелерін шығаруына негізделген, бұл үлгідегі элементтердің құрамын жоғары дәлдікпен анықтауға мүмкіндік береді.

ЖЭС күлдері мен шлактарын ұтымды пайдаланудың перспективалы бағыттарының бірі - бұл құрылыс материалдарының ресурсты көп қажет ететін өнеркәсібін құру. Бұл саладағы ғылыми-зерттеу жұмыстары Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің қолданбалы жылуфизика және жаңа технологиялар ғылыми-зерттеу зертханасының базасында жүргізілді.

Кесте 1. Бастапқы шикізат материалдарының химиялық құрамы

Материал	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	FeO	TiO_2	CaO	MgO	SO_3	K_2O	Na_2O	П.п.п
Ақсу ГРЭС күлі (Екібастұз бассейнінің көмірі)	62,66	25,54	4,15	1,00	1,02	1,53	0,27	0,38	0,30	0,10	3-4
Майское кен орнының сазы (ҚР Павлодар облысы)	68,97	16,00	2,50	0,26	0,86	1,37	-	0,63	0,25	0,25	8,45

Кесте 2. Бастапқы шикізат материалдарының минералогиялық құрамы

Наименование материала	Аморфизацияланған сазды агрегаттар	Стеклофаза	Органика	Қварц	Полевой шпат	Қальцит	Гидрогранаты, муллит, оксиды железа	Қорунд
Ақсу ГРЭС күлі (Екібастұз бассейнінің көмірі)	10-15	60-65	2-5	-	5-10	2	3	5-10
Майское кен орнының сазы (ҚР Павлодар облысы)	Саз минералдары	Қварц	Полевой шпат	Қарбонаты	Оксиды	Органика	Слюда, хлориты, пироксены	Қоспалар
	25	30	35	3-5	3-5	-	-	3

Бұл мақаламызда рентген-флуоресцентті зерттеу (РФЗ) әдісімен "Құлбек сақинасы" үлгілерінің бірін зерттеу нәтижелері келтірілген. Зерттеуге арналған үлгі өлшемі 100-200x50x50 мм призманы немесе диаметрі 50 мм және биіктігі 100-200 мм цилиндрді құрайтын золокерамикалық материал болды. Материал құрамында 75% жоғары шыны фазалы күл және 25% жұқа, орташа пластикті каолинит сазы бар қоспадан жасалған. Өндіріс

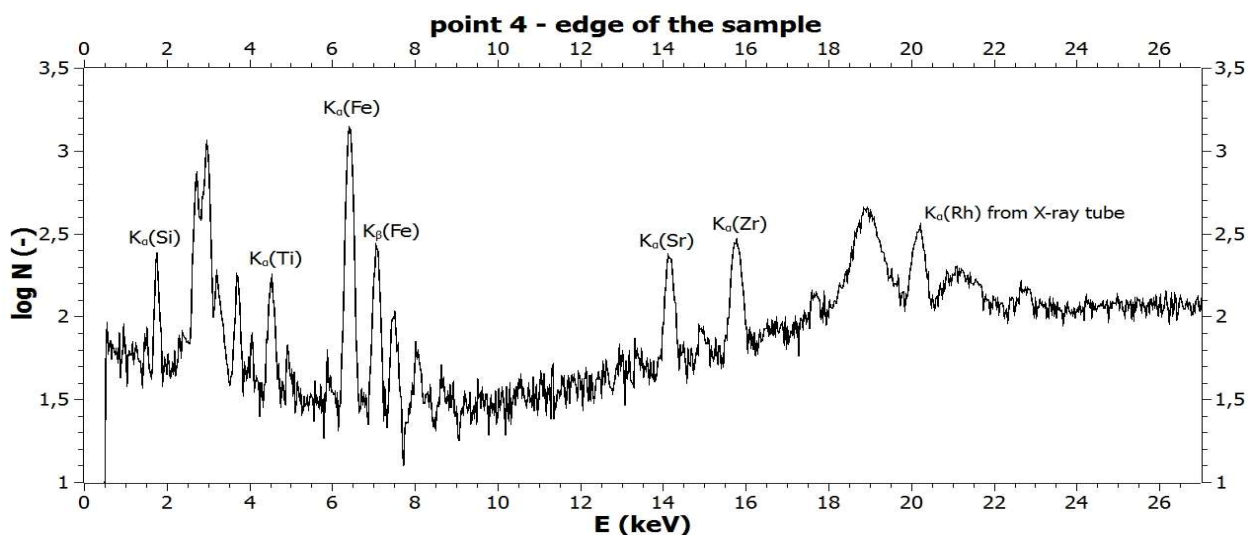
процесі қоспаны қалыптауды, кептіруді және белгілі бір температуралық режимде күйдіруді қамтыды, бұл соңғы өнімді алуға мүмкіндік берді.

Күйдірілген ағаш (призма немесе цилиндр) плиткалардың қажетті қалыңдығына сәйкес абразивті шеңберлермен кесіледі (4-5 мм). Алынған плиткалардың беті концентрлі-аймақтық кемпірқосақ сақиналары түрінде әртүрлі түске ие (сурет.1).

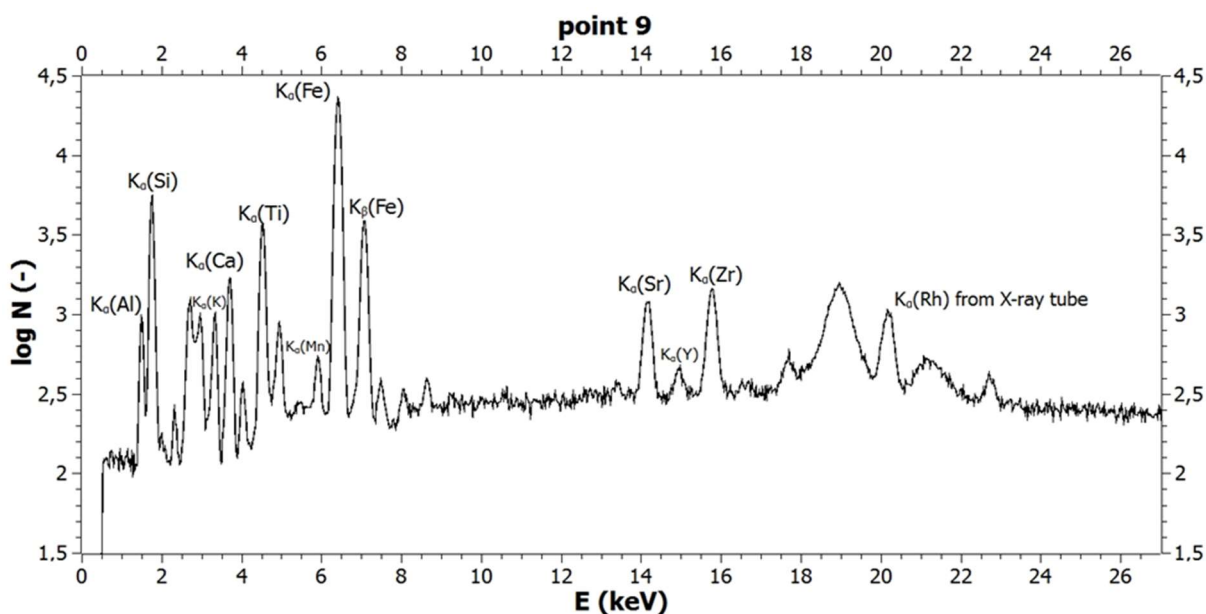
Жоғарыда аталған технологияны қолдану арқылы алынған күлді керамикалық үлгі Прагадағы Чехия техникалық университетінің ядролық физика және физикалық инженерия факультетінің дозиметрия және иондаушы сәулелерді қолдану кафедрасындағы РФЗ қондырғысы арқылы зерттелді. Құрылғының құрамында Rh аноды бар рентгендік түтік (M47 Newton Scientific түрі) және SDD (кремний дрейфі) детекторы (Amptek фирмасының X-123 SDD түрі) бар. Өлшемдер 45 кВ кернеуде және 200 мкА токта жүргізілді. Төменде мысал ретінде сәйкес түсті аймақтарда орналасқан үлгі бетіндегі кейбір нүктелердің спектрлерін қарастырамыз (сурет 2-3).



Сурет.1 "Құлбек сақиналары" деген атпен белгілі жаңа концентрлі-аймақтық түсті эффекттері бар үлгі



Сурет 2 золокерамикалық үлгінің РФА спектрінде Si, Ti, Fe, Sr, Zr пиктері анық көрінеді.



Сурет 3 золокерамикалық үлгінің РФА спектрінде Al, K, Ca, Si, Ti, Mn, Fe, Sr, Zr пиктері анық көрінеді

Нәтижелерді талқылау

2-3 суреттерде көрсетілген золокерамикалық үлгінің рентген флуоресценциялық спектрлері алюминий- Al, кремний- Si, калий- K, кальций- Ca, титан- Ti, манган- Mn, темір- Fe, стронций- Sr, цирконий- Zr элементтеріне тән қарқынды (intensive peaks) пиктердің барлығын көрсетті. Бұл элементтер золокерамикалық үлгіде бөлек түрде жеке дара сирек кездеседі. Олар негізінен оксидтер түрінде және басқа минералдар түрінде күрделі қосылыстар ретінде кездеседі. Мысалы, темір элементі FeO, Fe₂O₃ оксидтері түрінде кездеседі және мулит кристалдары мен шыны фазасының құрамына да кіреді.

Золокерamikаның 700⁰ C температурада қыздырған кезде қызыл-қоңыр түске боянуы Al₂O₃ және Fe₂O₃ минералдарына тән аралас кристалдары әсерінен болғандығымен түсіндіріледі. Жоғары температурада қызыл түс осы кристалдардың ыдырауымен жоғалады. Сары түс темірдің мулит торына енуімен байланысты. Тотығу күйдіру кезінде темір бос қалмайды және тотықсыздану кезінде үш валентті қосылыстар түзіледі.

Салқындату кезінде оттегінің болуы үлгідегі темірдің тотығуына әсер етеді. Жоғары температурада қою көк өңге айналатын титан диоксиді де золокерамикадағы түс жолақтарының пайда болуына әсер етеді, сынықтарды қатайтады және оған қара көкшіл немесе көкшіл түс береді. Золокерамикадағы қара түс фосфор немесе бор қышқылының болуымен және FeO*TiO₂ шпинелінің пайда болуымен байланысты. Үлгінің орталық бөлігіндегі сұр немесе қою сұр түсті жанбаған отын бөлшектерінің болуымен түсіндіруге болады. Бұл талдау нәтижелері зерттелетін материалдардағы жаңа түс әсерлерін түсіндіруге көмектеседі.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Сайбулатов С.Ж., Сулейменов С.Т., Кулбеков М.К. Золы ТЭС в производстве строительной керамики.-Алма-Ата: Казахстан, 1986.-144 с., ил.
2. Сайбулатов С.Ж., Сулейменов С.Т., Кулбеков М.К., Нурбатуров К.А. Экономия сырья и топлива в производстве стеновой керамики: Теплотехнологические процессы. –Алма-Ата: Наука, 1986.–176с. ил.

3. Сулейменов С.Т., Сайбулатов С.Ж., Кулбеков М.К. . Zkusenosti se ziskavanim palenych zdicich prvku z porilku // Stavivo (Прага, Чехословакия). –1983. №11. –с.467.

4. Баймолда Д., Рентгенофлуоресценция зерттеу әдісін көмір өндірісінде қолдану// Монография. - Павлодар,- 2012

5. Кулбек М.К. Инновационный патент на изобретение №24252. Название: Способ изготовления керамических отделочно-декоративных плиток.Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений РК 24.05.2011г.опубл. бюл. № 7., от 15.07.2011.

6. Кулбек М.К. Инновационный патент на изобретение №25555. Название: Способ изготовления керамических отделочно-декоративных плиток.Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений РК 17.02.2012г.опубл. бюл. № 3. от 15.03.2012.

7. Shokanov A.K., Vereshak M.F., Kulbekov M.K., Manakova I.A., Hamraev Sh., Smikhany.A. Mossbauer research of surface-surface concentric-zonal color effects in zoloceramic materials. // International journal of Geography and Geology. 2018 Vol. 7, №3, pp.45-55.

8. Кулбеков М.К. О новых объемно-поверхностных концентрически- зональных цветовых эффектах в золокерамических материалах. // Вестник КазНПУ имени Абая. Серияфизико-математические науки, № 1 (57)., 2017г. –с.124-129.

9. Baimolda D., Application of X-ray fluorescence analysis in the coal industry // Monograph. – Almaty.Publishing house `Ulagat` KazNPU named after Abai, 2018.

Разработка модульной автоматизированной информационной системы для организации бизнес-процессов

Родиченко Станислав Валериевич

Студент 3 курса по специальности Информационные технологии и защита данных, Esil University

Введение

Информационные технологии (ИТ) играют ключевую роль в современном мире, особенно в организации и управлении бизнес-процессами. Автоматизированные информационные системы (АИС) стали неотъемлемой частью большинства компаний, позволяя оптимизировать операционные процессы, повысить эффективность и снизить затраты. Одним из наиболее перспективных подходов к разработке АИС является использование модульной архитектуры, которая предоставляет возможность гибко адаптировать систему под конкретные нужды организации, легко масштабировать и модифицировать её в соответствии с изменяющимися требованиями бизнеса.

Актуальность темы

Актуальность разработки модульной АИС обусловлена несколькими факторами. Современные компании сталкиваются с быстрыми изменениями внешней среды и внутренними потребностями, что требует высокой адаптивности информационных систем. Модульная архитектура позволяет оперативно реагировать на эти изменения, внедряя новые функции и модифицируя существующие без необходимости полной переработки системы. Кроме того, модульные системы обеспечивают более эффективное распределение ресурсов, так как модули могут разрабатываться и внедряться независимо друг от друга, что ускоряет процесс разработки и снижает затраты.

Цель и задачи исследования

Целью данной работы является разработка модульной автоматизированной информационной системы (АИС) для организации бизнес-процессов. Для достижения этой цели необходимо решить следующие задачи:

1. Провести исследование существующих решений и подходов к автоматизации бизнес-процессов.
2. Выполнить анализ потребностей пользователей и определить основные требования к функциональности системы.
3. Разработать и протестировать программный продукт, демонстрирующий работу ключевых модулей системы.

1. Теоретическая часть

1.1. Определение и классификация АИС

Автоматизированная информационная система (АИС) – это комплекс аппаратных и программных средств, предназначенных для автоматизации сбора, хранения, обработки и передачи данных с целью поддержки управленческих, операционных и аналитических задач

в организации. АИС можно классифицировать по функциональным задачам на следующие типы:

1. **Системы управления ресурсами предприятия (ERP):** ERP-системы предназначены для интеграции и управления основными бизнес-процессами компании, включая финансы, производство, продажи, закупки и человеческие ресурсы. Примеры таких систем включают SAP ERP, Oracle ERP Cloud и Microsoft Dynamics 365.
2. **Системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM):** CRM-системы помогают управлять взаимодействиями с клиентами и потенциальными клиентами, улучшая процессы продаж, маркетинга и обслуживания клиентов. Примеры таких систем включают Salesforce, HubSpot CRM и Zoho CRM.
3. **Системы управления цепочками поставок (SCM):** SCM-системы обеспечивают координацию и оптимизацию всех звеньев цепочки поставок от закупок и производства до логистики и распределения. Примеры таких систем включают SAP SCM, Oracle SCM Cloud и JDA Software.
4. **Системы управления контентом (CMS):** CMS предназначены для создания, управления и публикации цифрового контента, особенно на веб-сайтах. Примеры таких систем включают WordPress, Joomla и Drupal.
5. **Бухгалтерские информационные системы:** Эти системы автоматизируют учет финансовых операций, подготовку финансовых отчетов и управленческий учет. Примеры таких систем включают 1С: Бухгалтерия, QuickBooks и Xero.
6. **Системы бизнес-аналитики (BI):** BI-системы предназначены для анализа данных, генерации отчетов и предоставления аналитической информации для поддержки принятия управленческих решений. Примеры таких систем включают Tableau, Power BI и QlikView.
7. **Системы управления проектами (PMS):** PMS помогают планировать, выполнять и контролировать проекты, управлять задачами, ресурсами и временем. Примеры таких систем включают Microsoft Project, Asana и Trello.
8. **Системы управления производством (MES):** MES предназначены для управления и мониторинга производственных процессов в реальном времени, обеспечивая сбор данных с производственного оборудования и оптимизацию производственных операций. Примеры таких систем включают Siemens MES, GE Digital MES и Apriso.

1.2. История и эволюция АИС

История АИС начинается с 1950-х годов, когда были созданы первые электронные вычислительные машины (ЭВМ). Эти машины использовались для выполнения сложных расчетов и обработки больших объемов данных. В этот период компании начали использовать ЭВМ для автоматизации бухгалтерских и финансовых операций. Первые АИС были весьма примитивными по современным меркам и представляли собой наборы программ, выполняющих конкретные задачи.

В 1970-х годах произошел значительный прорыв в области АИС с появлением мэйнфреймов – мощных центральных компьютеров, способных обрабатывать большие объемы данных и поддерживать одновременную работу множества пользователей. Мейнфреймы стали основой для разработки более сложных информационных систем, таких как системы управления производственными процессами и финансовыми операциями. В это время были разработаны первые системы управления базами данных (СУБД), что позволило более эффективно хранить и обрабатывать информацию.

1980-е годы ознаменовались появлением персональных компьютеров (ПК), которые стали доступными для широкого круга пользователей. Это привело к децентрализации

вычислительных ресурсов и развитию новых типов АИС. Компании начали использовать ПК для автоматизации офисных задач, управления запасами и продажами. В этот период получили развитие системы управления проектами и системы поддержки принятия решений (DSS).

1990-е годы стали эпохой расцвета сетевых технологий и интернета. Компании начали активно внедрять локальные сети (LAN) и корпоративные сети (WAN), что позволило интегрировать различные АИС и обеспечить доступ к данным в реальном времени. В это время на рынок вышли первые системы управления ресурсами предприятия (ERP). ERP-системы объединили функции управления финансами, производством, логистикой и человеческими ресурсами в единую интегрированную платформу. Такие системы, как SAP R/3 и Oracle Applications, стали стандартом в крупных корпорациях.

С началом 2000-х годов развитие интернета и мобильных технологий кардинально изменило ландшафт АИС. Появление облачных вычислений позволило компаниям отказаться от дорогостоящей инфраструктуры и использовать программное обеспечение как услугу (SaaS). Мобильные приложения и облачные сервисы обеспечили доступ к информации и возможность управления бизнес-процессами в любое время и в любом месте. В это время начали активно развиваться CRM-системы, которые позволили компаниям улучшить взаимодействие с клиентами и повысить уровень обслуживания.

Современные АИС стали гораздо более гибкими и мощными благодаря развитию искусственного интеллекта (ИИ), больших данных (Big Data) и интернета вещей (IoT). Эти технологии позволяют создавать интеллектуальные системы, способные анализировать огромные объемы данных и принимать решения на основе прогнозных моделей. Микросервисная архитектура и контейнеризация (например, Docker и Kubernetes) обеспечили еще большую гибкость и масштабируемость АИС.

Сегодня компании активно внедряют системы бизнес-аналитики (BI), которые предоставляют мощные инструменты для анализа данных и принятия управленческих решений. Автоматизация бизнес-процессов с использованием программных роботов (RPA) и интеллектуальных агентов позволяет значительно повысить эффективность и снизить затраты. Перспективы развития АИС включают интеграцию с квантовыми вычислениями, дальнейшее развитие ИИ и машинного обучения, а также создание полностью автономных систем управления бизнесом.

Эволюция АИС представляет собой непрерывный процесс, движимый техническими инновациями и меняющимися потребностями бизнеса. История развития АИС показывает, как важны эти системы для повышения эффективности и конкурентоспособности организаций и подчеркивает необходимость постоянного обновления и адаптации к новым технологиям и требованиям рынка.

1.3. Основные компоненты АИС

Автоматизированная информационная система (АИС) представляет собой сложную совокупность различных компонентов, каждый из которых выполняет специфическую функцию. Основные компоненты АИС включают:

1. **Аппаратное обеспечение:** Серверы, рабочие станции, сетевое оборудование и периферийные устройства.
2. **Программное обеспечение:** Системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение и сетевое программное обеспечение.
3. **Данные:** Структурированные и неструктурированные данные, включая базы данных, текстовые документы, изображения и видеозаписи.
4. **Процедуры:** Операционные процедуры, процедуры управления и процедуры обеспечения безопасности.

5. **Персонал:** Конечные пользователи, ИТ-специалисты, менеджеры и администраторы.

1.4. Принципы модульной архитектуры

Модульная архитектура представляет собой подход к разработке информационных систем, при котором система строится из отдельных независимых модулей, каждый из которых выполняет определенную функцию. Этот подход имеет множество преимуществ, включая гибкость, масштабируемость и упрощение управления системой. Основные принципы модульной архитектуры включают:

1. **Независимость модулей:** Каждый модуль должен быть автономным и иметь четко определенную функцию.
2. **Повторное использование кода:** Один и тот же модуль может использоваться в различных частях системы или в разных проектах.
3. **Возможность замены и обновления модулей:** Модули могут быть обновлены или заменены без необходимости изменения всей системы.
4. **Инкапсуляция:** Каждый модуль скрывает свою внутреннюю реализацию и предоставляет четко определенный интерфейс для взаимодействия с другими модулями.
5. **Слабая связность между модулями:** Взаимодействие между модулями минимально и ограничивается использованием четко определенных интерфейсов.
6. **Высокая связность внутри модуля:** Все компоненты внутри модуля тесно связаны и работают вместе для выполнения конкретной функции.
7. **Соответствие бизнес-процессам:** Модули должны соответствовать бизнес-процессам и логике организации.
8. **Модульное тестирование:** Каждый модуль можно тестировать отдельно, что позволяет выявлять ошибки и проблемы на ранних стадиях разработки.
9. **Масштабируемость:** Систему можно легко расширять, добавляя новые модули или обновляя существующие.
10. **Совместимость:** Модули должны быть совместимыми друг с другом и соответствовать общим стандартам и протоколам, принятым в организации.

2. Проектирование АИС

2.1. Постановка требований

АИС "INVENTORY & TASK MANAGER" предназначена для автоматизации ведения рабочих задач и учета оборудования. Веб-приложение должно предоставлять пользователям возможность выполнять несколько ключевых действий:

1. Поддержка авторизации с разграничением по уровням доступа (администратор и обычный пользователь).
2. Возможность добавления, изменения и удаления (аннулирования) пользователей.
3. Функция просмотра информации о других пользователях.
4. Возможность добавления, изменения и удаления оборудования.
5. Отображение карты с маркерами местоположения корпусов.
6. Формирование и сохранение QR-кодов для последующей печати.
7. Отображение статистики выполненных задач для выбранного пользователя за исключением аннулированных задач.

Дизайн веб-приложения должен быть выполнен в простом и приятном стиле. Размер шрифта должен обеспечивать удобство восприятия текста при минимально допустимом разрешении экрана. Компоновка страниц веб-приложения должна автоматически

адаптироваться к ширине рабочего поля браузера пользователя, обеспечивая удобство использования и визуальную гармонию на любых устройствах.

2.2. Описание входных и выходных данных

В данном проекте используется база данных SQLite. Она включает в себя списки следующей информации:

1. Список пользователей.
2. Список устройств.
3. Местоположения корпусов.
4. Должности.

Администратор получает информацию о пользователях и устройствах, а пользователь получает информацию об устройствах. Также используется генерация и чтение специализированных QR-кодов.

2.3. Описание базы данных

База данных представлена в виде базы данных (БД) типа SQLite. SQLite является компактной встроенной реляционной базой данных, поддерживающей несколько типов полей для хранения различных данных:

1. **NULL:** Поле может содержать значение NULL, что означает отсутствие данных.
2. **INTEGER:** Для хранения целых чисел.
3. **REAL:** Для хранения чисел с плавающей запятой.
4. **TEXT:** Для хранения текстовых строк.
5. **BLOB:** Для хранения двоичных данных, таких как изображения и мультимедийные файлы.

Эти типы полей позволяют SQLite эффективно управлять данными и обеспечивать высокую производительность при минимальных ресурсах. Благодаря своей компактности и надежности, SQLite широко используется в различных приложениях и устройствах, где требуется встроенное решение для управления данными.

2.4. Структура проекта и особенности разработки

Структура проекта представляет собой схему взаимосвязи его страниц. Правильная структура помогает пользователям легко перемещаться между различными разделами приложения. Важно определять структуру до начала разработки дизайна, так как это позволяет избежать проблем и создать удобную навигацию. Для этого нужно иметь хорошее представление о сфере, для которой создается веб-приложение, и логически выделить основные и вторичные разделы.

Определив структуру, можно переходить к созданию системы навигации, которая должна основываться на заранее продуманной структуре веб-приложения. Важно понимать, что навигация определяется структурой, а не наоборот.

В процессе разработки проекта был использован язык программирования JavaScript, включая такие технологии, как Node.js и React.js. Проект на Node.js был разработан в качестве REST API с использованием следующей структуры:

1. **Репозиторий:** Место, где хранятся и поддерживаются какие-либо данные.
2. **Контроллер:** Модуль, отвечающий за взаимосвязь между серверной частью и клиентской.
3. **Сервисы:** Модули, описывающие логику выполнения различных операций и функций.
4. **Константы:** Неизменяемые данные, необходимые для выполнения определенных процессов.
5. **Конфигурации:** Файлы или настройки, которые используются для конфигурирования системы или приложения, определяя его поведение и параметры работы.

6. **Модели:** Описания структур данных или объектов, которые используются в приложении, зачастую отражая сущности и их взаимосвязи с базой данных.
7. **Интерфейсы:** Описание контрактов или протоколов взаимодействия между различными компонентами системы, обеспечивая стандартизацию и упрощение интеграции.
8. **Утилиты:** Вспомогательные функции и методы, которые используются в различных частях приложения для выполнения часто повторяющихся задач или операций.
9. **Логи:** Система ведения и хранения записей о событиях, происходящих в приложении, что помогает в диагностике и отладке.
10. **Документация:** Набор текстов и инструкций, объясняющих, как использовать, разрабатывать и поддерживать приложение или систему.
11. **Тесты:** Наборы проверок и тестовых сценариев, используемые для автоматизированного тестирования различных аспектов приложения, обеспечивая его качество и корректность работы.

Для разработки на серверной платформе Node.js использовались стандартные библиотеки и фреймворк Fastify. Этот современный фреймворк является одним из самых быстрых в Node.js, полностью асинхронен и расширяем с помощью хуков и плагинов, что делает его отличным выбором для создания высокопроизводительных приложений.

2.5. Информационный дизайн

Информационный дизайн определяет расположение информационных и функциональных блоков на страницах проекта и подразумевает проектирование пользовательского интерфейса. Макет веб-приложения включает цветовую гамму, шрифты, стили оформления текста, графические элементы и расположение меню.

2.6. Публикация и продвижение

Публикация веб-приложения включает его размещение на веб-сервере, что делает его доступным для пользователей через интернет. Для этого необходимы домен и хостинг. Хостинг предоставляет вычислительные возможности для физического размещения информации на сервере, постоянно находящемся в сети Интернет.

2.7. Описание контента

Контент веб-приложения включает текстовые материалы, изображения, видео, аудиофайлы и интерактивные элементы, такие как формы, кнопки и ссылки. Контент должен быть информативным, актуальным и структурированным, чтобы обеспечивать удобство восприятия и навигации для пользователей.

2.8. Общее описание средств разработки

Используемые средства разработки включают:

1. **Node.js:** Открытая кроссплатформенная среда выполнения для разработки серверных и сетевых приложений, основанная на движке JavaScript V8 от Google.
2. **Express.js:** Минималистичный и гибкий веб-фреймворк для Node.js, упрощающий разработку серверных и веб-приложений.
3. **Nodemon:** Инструмент для разработки Node.js приложений, который автоматически перезапускает сервер при изменении файлов.
4. **JWT (JSON Web Token):** Открытый стандарт для безопасной передачи информации между сторонами в формате JSON-объекта.
5. **JavaScript:** Высокоуровневый интерпретируемый язык программирования, используемый для создания динамических и интерактивных элементов на веб-страницах.
6. **React.js:** Популярная библиотека JavaScript для создания пользовательских интерфейсов, разработанная и поддерживаемая Facebook.

7. **React Router:** Библиотека для маршрутизации в приложениях, созданных с использованием React.
8. **React Material-UI:** Библиотека компонентов пользовательского интерфейса, основанная на принципах Material Design.
9. **Adobe Photoshop CC:** Многофункциональный графический редактор.
10. **Figma:** Веб-приложение для дизайна интерфейсов и совместной работы.

2.9. Краткая характеристика других использованных средств

Для работы с дипломным проектом также понадобились и другие средства: PaintTool SAI, Adobe Photoshop CC и Figma. Эти инструменты использовались для создания графических элементов и дизайна пользовательского интерфейса.

3. Программная реализация

3.1. Работа с серверной частью

Для запуска серверной части требуется инструмент Nodemon. Серверная часть обрабатывает запросы с клиентской части и взаимодействует с базой данных. Используется фреймворк Fastify для обработки запросов GET и POST.

3.2. Работа с клиентской частью

Для запуска клиентской части используется NPM. Клиентская часть разработана на основе фреймворка React.js и включает валидацию вводимых данных с использованием фреймворка yup.

3.3. Реализация веб-приложения

Веб-приложение включает страницы авторизации, главной, пользователей, профиля, устройств, карты, QR-сканера и статистики. Пользователи могут добавлять, изменять и удалять пользователей и устройства, а также просматривать информацию и статистику.

3.4. Примеры реализации

1. **Страница авторизации:** Пользователь вводит логин и пароль для входа в систему.
2. **Главная страница:** Содержит основную информацию о проекте и ссылки на другие разделы.
3. **Страница пользователей:** Администраторы могут добавлять, изменять и удалять пользователей, а также просматривать их информацию.
4. **Страница устройств:** Пользователи могут управлять устройствами, добавлять новые устройства, изменять и удалять существующие.
5. **Интерактивная карта:** Отображает местоположения корпусов с помощью маркеров.
6. **QR-сканер:** Генерирует и читает уникальные QR-коды для устройств.
7. **Статистика:** Отображает выполненные задачи для выбранного пользователя.

Заключение

Разработка модульной автоматизированной информационной системы для организации бизнес-процессов позволяет повысить эффективность и снизить затраты на управление бизнесом. Модульная архитектура обеспечивает гибкость и масштабируемость системы, а использование современных технологий позволяет создавать надежные и безопасные решения.

Список использованной литературы

1. Kaspi.kz. Официальный сайт.
2. Halyk Bank. Официальный сайт.
3. "Информационные системы и технологии". Учебное пособие.
4. Node.js Documentation.
5. React.js Documentation.
6. SQLite Documentation.

Приложения

Приложение А

Листинг компонента server.js с серверной части проекта.

```
JS server.js > ...
import fastify from 'fastify';
import cors from 'fastify-cors';
import jwt from 'fastify-jwt';
import { ValidationError } from 'yup';

import auth from './routes/auth.js';
import user from './routes/user.js';
import users from './routes/users.js';
import devices from './routes/devices.js';
import dictionary from './routes/dictionary.js';

const server = fastify({
  logger: {
    prettyPrint: true,
  },
});

server.register(cors);
server.register(jwt, {
  secret: process.env.SECRET,
});

server.setErrorHandler((error, request, reply) => {
  if (error instanceof ValidationError) {
    reply.status(400).send({
      error: Object.fromEntries(error.inner.map((error) => [error.path, error.message])),
    });
  } else {
    reply.send(error);
  }
});

server.register(
  (server, options, done) => {
    server.register(auth, { prefix: '/auth' });
    server.register((server, options, done) => {
      server.register(user, { prefix: '/user' });
      server.register(users, { prefix: '/users' });
      server.register(devices, { prefix: '/devices' });
      server.register(dictionary, { prefix: '/dictionary' });

      done();
    });

    done();
  },
  { prefix: '/api' }
);

server.listen(process.env.PORT, process.env.HOSTNAME);
```

Рисунок 1 - компонент server.js

Приложение Б

Листинг компонента App.jsx с клиентской части проекта.

```
import React from 'react';
import { bindActionCreators } from 'redux';
import { connect } from 'react-redux';
import { withSnackbar } from 'notistack';
import { BrowserRouter as Router, Switch, Route, Redirect } from 'react-router-dom';
import { resetStore } from '../redux/actions';
import LogIn from '../routing/LogIn';
import Home from '../routing/Home';
import axios from '../api/axios';

class App extends React.Component {
  constructor(props) {
    super(props);

    axios.interceptors.request.use((config) => {
      const token = localStorage.getItem('token');
      if (token !== null) {
        config.headers['Authorization'] = `Bearer ${token}`;
      }

      return config;
    });

    axios.interceptors.response.use(
      (response) => {
        if (response !== undefined && 'message' in response?.data) {
          this.props.enqueueSnackbar(response.data.message, {
            variant: 'success',
          });
        }

        return response;
      },
      (error) => {
        if (error?.response?.status === 401) {
          this.props.enqueueSnackbar('Необходимо авторизоваться', {
            variant: 'info',
          });
          this.props.resetStore();
        } else if ('message' in error?.response?.data) {
          this.props.enqueueSnackbar(error.response.data.message, {
            variant: 'error',
          });
        }
      }
    );
  }
}
```

Рисунок 1- компонент App.jsx (часть 1)

```
        return Promise.reject(error);
      }
    });
  }

  render() {
    const { authorized } = this.props;

    return (
      <Router>
        <Switch>
          <Route path="/auth" render={() => (!authorized ? <LogIn /> : <Redirect to="/" />)} />
          <Route path="*" exact render={() => (authorized ? <Home /> : <Redirect to="/auth" />)} />
        </Switch>
      </Router>
    );
  }
}

const mapStateToProps = (state) => ({
  authorized: state.user.authorized,
});

const mapDispatchToProps = (dispatch) => bindActionCreators({ resetStore }, dispatch);

export default connect(mapStateToProps, mapDispatchToProps)(withSnackbar(App));
```

Рисунок 2- компонент App.jsx (часть 2)

Pedagogical Sciences

Проблемы педагогики в современных УСЛОВИЯХ

Иманкулова Айжан Кажибеккызы

Imankulova Aizhan Kazhybekkyzy

Преподаватель английского языка школы-лицея № 173

Введение: В наше время образование значительно изменяется под воздействием глобализации, цифровых технологий и социальных преобразований. Эти изменения оказывают как положительное, так и отрицательное влияние на педагогику. Крайне важно осознавать и анализировать эти проблемы, чтобы разработать эффективные стратегии их преодоления.

Сфера образования всегда находится в центре внимания общества, что неудивительно, ведь именно от состояния образования зависит сохранение национально-культурного кода и преемственности поколений. Образование формирует основу для развития личности гражданина. В наше время образование проходит через значительные изменения под влиянием глобализации, цифровых технологий и социальных трансформаций. Эти изменения влекут за собой как положительные, так и отрицательные последствия для педагогики. Центральной фигурой в разрешении этих и других задач, стоящих перед школой, несомненно, остается учитель.

Актуальность этой темы продиктована растущими требованиями общества к личности педагога, так как профессия учителя обладает огромной социальной значимостью. Эмпатия признана одним из важнейших качеств учителя, однако практическая роль эмоций в профессиональной деятельности вызывает противоречивые оценки. Можно утверждать, что учителей не готовят должным образом к возможной эмоциональной перегрузке, не формируют у них соответствующие компетенции для преодоления эмоциональных трудностей профессии. Учительская деятельность связана с высоким риском "выгорания" из-за значительной эмоциональной нагрузки.

Педагогические проблемы, волнующие современное общество

Современное общество сталкивается с рядом проблем в сфере педагогической деятельности, которые касаются каждого учителя. Система школьного образования находится на грани цивилизационного кризиса, и остро назрел вопрос о необходимости перемен. Для эффективного внедрения изменений нужно понять причины текущих проблем в системе школьного образования и найти оптимальные пути их решения. Среди этих проблем стоит выделить:

1. Система подготовки педагогических кадров

Главная цель педагогического образования – подготовка специалистов, способных обеспечить разностороннее развитие личности и наивысшей ценности общества, развить умственные, физические и эстетические способности, а также высокие моральные качества. Это позволит обогатить интеллектуальный, творческий и культурный потенциал народа. Эту цель могут реализовать только педагоги, обладающие духовностью, высокими моральными качествами, культурой, интеллигентностью, гуманизмом, профессиональной компетентностью и творческим педагогическим мышлением.

В настоящее время в нашей стране происходят серьёзные изменения в национальной образовательной политике. Сегодня особое внимание уделяется школьному образованию, поскольку оно является одним из определяющих и самых продолжительных этапов жизни каждого человека.

Проблема подготовки педагогических кадров – одна из важнейших в современной системе образования, влияющая на снижение конкурентоспособности страны на мировой арене. Для повышения этой конкурентоспособности необходимо решить вопрос конкурентоспособности кадров, что требует приведения национальной образовательной системы в соответствие с мировыми тенденциями развития образования. К основным мировым тенденциям можно отнести: переход к информационному обществу, демократизацию жизни, становление и развитие гражданского общества, что увеличивает потребность в повышении готовности граждан к ответственному и осознанному выбору, а также способности справляться с последствиями выбора без стресса. Важными являются и динамичные структурные изменения в сфере занятости.

Инновационные процессы – это внедрение новшеств в педагогические технологии и практику; преобразование отдельных инициатив и новаций в механизм развития образования, что требует качественно новых концепций содержания и форм образования. Главная задача инновационного образовательного учреждения – разработка программы инновационной деятельности, направленной на создание, освоение, закрепление и распространение инноваций. Под инновациями понимается успешно реализованное новшество, пригодное для внедрения или уже внедренное.

Для перехода школьного образования на качественно новый уровень необходимо обеспечить его профессиональными кадрами. Важно не только, что "кадры решают всё", но и то, что качество кадров должно соответствовать уровню образования, способствовать улучшению школьной жизни и создавать материальную основу для школы. Для этого нужно готовить педагогические кадры, способные к инновационной деятельности. Специалисты с навыками работы с современными технологиями будут лучше подготовлены к будущим профессиональным вызовам. Образовательная система должна соответствовать современным стандартам и быть конкурентоспособной на мировой арене.

2. Отсутствие доверительных отношений между участниками педагогического процесса

Один из важных вызовов для современных педагогов — потеря авторитета и доверия со стороны учеников, а также к учебникам как к источнику информации. Это во многом связано с развитием коммуникаций и интернета, что коренным образом изменило роль учителя. Ранее педагог был главным источником информации, сейчас же он выступает организатором активной познавательной деятельности учащихся. В эпоху цифровых технологий взаимодействие между учителем и учеником значительно уменьшилось, и современные ученики считают себя самостоятельными, полагая, что могут справиться без помощи учителя, ведь вся необходимая информация доступна в интернете.

В повседневной жизни педагоги и ученики участвуют в различных диалогах. Отсутствие навыков ведения продуктивного диалога приводит к недоразумениям, спорам и конфликтам. С другой стороны, правильно построенный диалог создает благоприятные условия для сотрудничества участников педагогического процесса.

Развитие творческих взаимоотношений в педагогическом процессе связано с добровольным принятием учащимися стимулирующей роли педагога, что проявляется в их стремлении учиться у него, общаться и подражать ему. Однако такие взаимоотношения требуют от самого педагога определенных личностных качеств, таких как духовные и нравственные ценности, профессиональная компетентность, знание современной школы и передового педагогического опыта, педагогическая культура, творческий подход к работе и

умение сотрудничать с коллегами. Внедрение передовых технологий (искусственный интеллект, большие данные) для автоматизации мониторинга и анализа успеваемости учащихся также является важным аспектом.

3. Формирование негативного образа педагога

Современные учителя сталкиваются с проблемой негативного восприятия их образа, формируемого средствами массовой информации. Ученики перестали воспринимать учителя как авторитет, часто обращаясь к нему с юмором и иронией, что приводит к утрате педагогом роли важного наставника и помощника. Учителя стараются вложить свою душу и силу в учеников, однако часто наталкиваются на безразличие и жестокость. Сегодня педагоги вынуждены придумывать новые методы и средства обучения, чтобы завоевать интерес детей, что раньше не требовалось. Если ранее дети проявляли доброту и интерес, то сейчас от этих качеств мало что осталось. Многие ученики позволяют себе не посещать уроки, грубить учителям и игнорировать их замечания, не реагируя ни на плохие оценки, ни на мнение родителей.

Современное общество стало агрессивным, что отражается на детях, которые также становятся жестокими и безучастными. Корни большинства проблем идут из семьи, где родители, занятые своими делами, мало интересуются жизнью своих детей. Для детей важно получать любовь и внимание, но когда этого не происходит, они начинают привлекать внимание непослушанием, вредными привычками и плохой успеваемостью в школе. Чтобы добиться положительных результатов в обучении и воспитании, необходимо совместное усилие семьи, школы и общества. Если воспитанием ребенка занимаются только учителя, а родители и общество остаются равнодушными, нельзя рассчитывать на успешное формирование личности.

4. Чрезмерная занятость педагога административными обязанностями

Современные учителя часто сталкиваются с проблемой чрезмерной административной нагрузки, которая не позволяет им уделять достаточно времени ученикам и заниматься своим профессиональным ростом. Многочисленная "бумажная работа" отнимает время, которое могло бы быть посвящено личностному развитию и совершенствованию в карьере. Обучение педагогов навыкам тайм-менеджмента и организации работы может повысить их способность справляться с административными обязанностями. Важно найти баланс между административной нагрузкой и основной педагогической деятельностью, чтобы учителя могли больше времени и внимания уделять своим ученикам.

5. Разные "языки" учителей и учеников

Одним из серьезных препятствий для современных педагогов является то, что учителя и ученики "говорят на разных языках". Это связано с широким распространением технологий, интернета и компьютерных игр, которые существенно повлияли на мышление учащихся. Их мышление стало технологичным, клиповым и мозаичным, ослабла рефлексивная составляющая, и снизилась рациональность. В результате большинство современных учеников испытывают трудности с восприятием информации на слух и не способны понимать язык традиционного образования.

Многие ученики не воспринимают язык традиционного образования с его авторской речью и длинными знаковыми структурами, что снижает их мотивацию к обучению. Для решения этой проблемы необходимо разрабатывать гибкие учебные программы, которые позволят индивидуализировать образование.

Разработка гибких учебных программ: ключ к индивидуализации образования.

В современном мире, где каждый ученик уникален, традиционные подходы к составлению учебных программ становятся всё менее эффективными. Для обеспечения качественного и доступного образования необходимо внедрять гибкие учебные планы, адаптированные под нужды и возможности каждого ребенка.

Индивидуальный подход к обучению и гибкие учебные программы означают отход от стандартизированных учебных материалов в пользу персонализированного подхода. Педагоги смогут строить образовательный процесс с учетом индивидуальных особенностей учеников – их интересов, способностей, темпа усвоения информации и предпочитаемых стилей обучения.

Поддержка учащихся с особыми потребностями. Особое внимание в рамках гибких учебных программ уделяется созданию специализированных курсов и практик для учащихся с ограниченными возможностями здоровья, одаренных детей и тех, кто испытывает трудности в обучении. Это позволяет обеспечить равные возможности и максимально раскрыть потенциал каждого ребенка.

Психологическая поддержка учащихся. Наряду с академической частью, гибкие учебные программы предусматривают развитие у учеников важных социально-эмоциональных навыков. В учебные планы включаются занятия по управлению стрессом, эмоциональной саморегуляции и поддержанию психического здоровья. Образовательные учреждения должны организовать постоянное психологическое консультирование и помощь.

Внедрение инновационных технологий. Внедрение передовых технологий и реализация гибких учебных программ неразрывно связаны с использованием современных образовательных инструментов. Широкое применение интерактивных платформ, виртуальной и дополненной реальности помогает сделать процесс обучения более интересным, увлекательным и адаптированным под индивидуальные потребности учеников.

Всеобъемлющий подход к разработке и внедрению гибких учебных планов является ключевым элементом в создании инклюзивной, ориентированной на нужды учеников системы образования. Такой подход обеспечивает равные возможности для всех детей, помогает раскрыть их таланты и подготовить их к успешной жизни в стремительно меняющемся мире.

6. Низкая мотивация к обучению у детей

Формирование учебной мотивации обучающихся является одной из ключевых проблем современной педагогики. Основными причинами низкой учебной активности являются несформированность необходимых умений и навыков, пробелы в знаниях из-за частых пропусков уроков по болезни, недостаточная способность к логическому мышлению и обобщению, а также низкий уровень воображения и восприятия. Как отмечает А.К. Маркова, управление процессом формирования мотивов учебной деятельности сложнее, чем формирование действий и операций. Чтобы сформировать учебную мотивацию у обучающихся, педагогу необходимо ее хорошо понимать, установить характер реальности, с которой ему предстоит работать, и выбрать адекватные пути ее описания.

Вот несколько возможных решений проблемы низкой мотивации к обучению у детей:

- Использование интерактивных и увлекательных методов обучения, таких как игры, проекты, дискуссии, мультимедийные ресурсы, которые повышают интерес учеников к предмету.
- Индивидуальный подход к каждому ученику, выявление его интересов, сильных сторон и потребностей для адаптации процесса обучения под его нужды.

- Вовлечение родителей в образовательный процесс, что позволит лучше понять причины низкой мотивации и совместно найти решения.
- Регулярное поощрение даже небольших успехов учеников, что повысит их уверенность и желание учиться.
- Демонстрация практической пользы и применимости знаний, связь учебного материала с реальной жизнью.
- Создание комфортной и безопасной учебной среды, способствующей открытости и расслабленности учеников.
- Обучение детей навыкам самоорганизации, планирования, управления временем и постановки целей.

Комплексный подход, сочетающий различные методы, поможет повысить мотивацию учеников и улучшить их успеваемость.

7. Трудности в воспитательной работе

Еще одна проблема, с которой сталкиваются учителя, - трудности в воспитательной работе с детьми. Воспитательная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса, требующей от педагогов специальных знаний и навыков. Однако не все учителя в полной мере обладают необходимой квалификацией в этой области.

Причины того, что дети не хотят слышать педагогов, следующие:

Во-первых, с приходом технологий учащиеся отвергают авторитарный язык традиционного образования, ощущая свою идентичность и принадлежность к глобальному пространству. Необходимы альтернативные формы взаимодействия между педагогом и учениками.

Во-вторых, в современном мире произошла смена системы ценностей - на смену высоким духовным приоритетам пришли "материалистические" ценности, связанные с повышением статуса и успеха, а традиционные ценности обесцениваются. Поэтому особое значение приобретают такие качества

8. Эмоциональное выгорание педагогических работников

Одна из самых серьезных проблем в современной школе - эмоциональное выгорание педагогов. В исследованиях, проведенными Н.Е. Водопьяновой и В.В. Бойко выявлено, что чаще всего этой психологической проблеме подвержены люди старше 35–40 лет. У учителей выявлена пониженная работоспособность, рост негативизма, усталости, раздражения. Отсутствие программ повышения квалификации и профессиональной поддержки может привести к демотивации учителей и снижению их профессионального уровня. В процессе педагогической деятельности педагог влияет на своих воспитанников. Этот факт общеизвестен. Но характер этого влияния напрямую зависит от внутренних свойств и качеств личности самого педагога, его профессиональной компетентности. Негативное влияние связано с недостатком или отсутствием любви и уважения к детям, интереса к ним; непонимания детской психологии, а также возрастных и индивидуальных особенностей; повышенной загруженностью педагогической работы; психоэмоциональными перегрузками и стрессами в работе. Как следствие у учителей появляется эмоциональное выгорание и агрессия. От того как настроен учитель, как он умеет управлять собой, как он способен решить внутриличностные проблемы зависит не только как пройдет урок, но и школьная пора у ребенка. Отсутствие программ повышения квалификации и профессиональной поддержки приводит к демотивации учителей и снижению их профессионального уровня. И как следствие увеличению профессионального выгорания среди педагогов.

Заключение

Таким образом, вышеперечисленные проблемы в современной педагогике ясно показывают, что педагогическое сообщество переживает изменения в менталитете. В связи с этим, личность педагога требует пристального к ней внимания. Важна необходимость разработки организационно - технологического обеспечения и духовно-нравственного здоровья педагога. Успешное преодоление этих проблем возможно только при системном подходе, объединяющем усилия государства, образовательных учреждений, педагогического сообщества и всего общества. Только совместными усилиями мы сможем обеспечить высокое качество образования и воспитания, отвечающее вызовам современности

Political Studies

THE INFLUENCE OF THE SHANGHAI COOPERATION ORGANIZATION ON THE GEOPOLITICAL DYNAMICS OF REGIONAL ACTORS

Bitleuov Akbar

MSS, The Kazakh Ablai Khan University of International Relations and World Languages, Almaty, Kazakhstan

Abstract

This research endeavors to comprehensively analyze the multifaceted influence of the Shanghai Cooperation Organization on the geopolitical dynamics of its member states and the broader Eurasian region. As a significant regional organization comprising major players such as China, Russia, India, and Central Asian countries, the SCO wields substantial influence in political, economic, and security spheres. The study focuses on several key dimensions: Firstly, it examines how the SCO's economic initiatives, particularly those associated with the "Silk Road Economic Belt," impact trade, infrastructure development, and investment flows among member countries. This analysis is crucial for assessing the SCO's contribution to regional economic integration and sustainable development. Methodologically, the research employs a rigorous approach combining literature analysis, content review of media sources, economic evaluation, and comparative methods. By synthesizing data from reputable sources and peer-reviewed literature, the study aims to provide a comprehensive understanding of how the SCO shapes regional dynamics and influences international relations. This research not only contributes to academic discourse on international organizations and regional integration but also offers practical insights for policymakers and analysts involved in shaping strategies for regional security, economic cooperation, and geopolitical stability in Eurasia. By examining the SCO's past and present activities, the study seeks to illuminate pathways for its future development amidst evolving global dynamics and geopolitical shifts.

Introduction

Researching the impact of the Shanghai Cooperation Organization (SCO) on regional geopolitical dynamics is crucial in today's global context. Regional organizations like the SCO, the EU, and ASEAN are increasingly influential in shaping political, economic, and social processes worldwide. The SCO, comprising major Eurasian states such as China, Russia, India, Pakistan, and Central Asian countries, plays a pivotal role in both regional and global politics. Understanding its operations and influence is essential for predicting developments and making strategic decisions for member states and partners. The SCO is vital for coordinating member states' efforts to tackle common global challenges such as terrorism, extremism, climate change, and economic crises. It conducts joint military exercises and develops strategies to combat these threats, contributing significantly to regional security. Economic cooperation within the SCO, highlighted by initiatives like the "Silk Road Economic Belt," focuses on enhancing infrastructure, trade, and investment

flows in the region. Research into its economic impact helps evaluate its contribution to sustainable development. Politically, the SCO fosters stability by promoting dialogue and cooperation among countries with diverse political systems and interests. Amid global tensions, it serves as a platform for multilateral interaction and conflict resolution. Analyzing its political influence provides insights into its role in stabilizing regional and global politics. As the SCO evolves and expands, understanding its future directions and impact on geopolitics remains pertinent. Research on its influence not only advances international relations theory and regional studies but also informs foreign policy strategies, strengthens regional security, and promotes economic cooperation. Ultimately, studying the SCO's impact on regional actors' geopolitical dynamics is crucial for enhancing cooperation and stability in the Eurasian region.

The research aims to comprehensively analyze the influence of the Shanghai Cooperation Organization on the geopolitical dynamics of regional actors. The study will examine the main directions and mechanisms of the SCO's impact on political, economic, and social processes in member countries and assess the prospects for the organization's future development and its influence on regional and global security. To achieve this aim, the **following tasks** need to be addressed: investigate the key areas of SCO activities and their impact on member countries' internal and external policies; assess the SCO's economic initiatives and their influence on trade and economic relations among member countries; analyze the SCO's role in ensuring regional security and countering common challenges such as terrorism, extremism, and drug trafficking; evaluate the prospects for the SCO's further development and its influence on the global geopolitical situation.

The research methodology is based on a comprehensive approach, including the analysis of scientific literature, content analysis of mass media, economic analysis, and methods of comparative analysis. This approach allows for an all-encompassing study of the SCO's influence on the geopolitical dynamics of regional actors. Systematic searches for scientific publications were conducted in databases such as Google Scholar, Elsevier, Citeseer, Web of Science, and Scopus to identify relevant sources. The research period covers the last two decades, providing up-to-date and comprehensive data on the SCO's activities and its influence on geopolitical processes. Key terms for the search included "Shanghai Cooperation Organization," "geopolitical dynamics," "regional security," "economic cooperation," and "Eurasian integration." Only peer-reviewed publications meeting established criteria were included in the analysis. The gathered data were meticulously synthesized and analyzed descriptively, highlighting the significance and effectiveness of the SCO's activities in various aspects of regional cooperation.

Research Question: what impact does the Shanghai Cooperation Organization (SCO) have on the geopolitical dynamics of regional actors, and what are the prospects for the further development of this organization in the context of a changing international environment?

The significance of this research is determined by several key aspects. Firstly, the research will provide a deeper understanding of the functioning mechanisms of the SCO and its impact on political and economic processes in the Eurasian region. This, in turn, will allow for more accurate forecasting of developments and strategic decision-making for member countries and their partners. Secondly, the research is relevant in the context of global changes occurring in international politics. With increasing competition among great powers, the role of regional organizations such as the SCO is becoming increasingly significant. Understanding their influence on regional and global processes is an important element in forming foreign policy strategies. Thirdly, the results of this research can be valuable not only for the academic community but also for practical policymakers, experts, and analysts engaged in international security and cooperation. They can be used to develop recommendations and strategies aimed at enhancing security and stability in the region. Overall, this research contributes to the study of international organizations and their role in contemporary geopolitical processes, as well as fosters a deeper

understanding of the complex interrelations between states in the context of globalization and regional integration.

Results and Discussion

Cooperation within the Shanghai Cooperation Organization (SCO) is an extremely important achievement in the practice of international relations. A fundamentally important feature of the SCO is that it is one of the few multipurpose international organizations originally designed as a multilateral partnership. This model of universal partnership is enshrined in the SCO Charter as one of the fundamental characteristics of the international association. It is important to emphasize that partnership within the SCO differs from traditional alliances. Military-political alliances imply a very high degree of political interdependence and some degree of separation, as such alliances typically involve readiness to mobilize against someone else. Table 1 provides an overview of scholarly perspectives on the Shanghai Cooperation Organization (SCO), focusing on its institutional development, geopolitical influence, and role in regional stability. Each entry summarizes key insights from academic articles discussing various aspects of the SCO's evolution, its impact on international relations in the Asia-Pacific region, and strategic partnerships within the organization.

Table 1. - Analysis of the Shanghai Cooperation Organization (SCO) in Academic Literature

Author Group	Brief Summary
Alimov, R.K. (2017), Aris, S., Snetkov, A. (2013)	This article discusses the Shanghai Cooperation Organization as a platform for consensus decision-making and cooperation among member states. It highlights the principle of equality and respect for interests contributing to regional stability and security. The authors emphasize the importance of multilateral mechanisms and dialogue within the organization.
Cai, K.G. (2022), Caffarena A. (2017)	The articles examine the role of the Belt and Road Initiative in the context of SCO cooperation with Central Asia and other regions. It analyzes the economic and political impact of this initiative on infrastructure development, trade relations, and security across a broad region.
Lo Bobo (2022), Bailes A. J., Dunay P., Guang P., Troitskiy M. (2007)	The institutional architecture of the SCO is discussed as a factor contributing to stability and security in the Asia-Pacific region. The authors analyze Russia's and China's influence on organization management and their strategic partnership within the SCO context. The evolution of decision-making mechanisms and cooperation within the organization is examined.
Chung, Chien-peng (2006), Zhang, Y. L. (2020)	The articles analyze the institutional development of the SCO and its role in shaping the Asian security concept. It covers the organization's influence on the structure of international relations in the Asia-Pacific region and its role in supporting multilateral dialogue and cooperation.
Xia L., Yun X. (2019), Yang J. C. (2015)	The inclusion of India and Pakistan in the SCO and their role in enhancing the organization's influence strategy is analyzed. The geopolitical significance of SCO expansion into Central and South Asia and its alignment with China's interests in the region are discussed. The authors also examine the impact of this expansion on the dynamics of geopolitical relations in the Asia-Pacific region.

The SCO has a significant influence on the geopolitical dynamics in the Eurasian region. One of the key roles of the SCO is to provide a platform for multilateral cooperation among its

members, which helps to strengthen economic stability and security in the region. The organization actively works to neutralize regional challenges and threats, including the fight against terrorism, extremism, and drug trafficking. The SCO fosters favorable conditions for trade and investment, which in turn strengthens economic ties between member states. Economic cooperation includes projects aimed at improving transport infrastructure, developing energy projects, and environmental initiatives. Politically, the SCO plays an important role in maintaining stability and security in the region, acting as a counterbalance to the influence of other global actors (Boyi, 2020). The organization promotes the strengthening of a multipolar world, where power and influence are distributed among several major countries and regional blocs, such as China, Russia, and India.

Regional Security Dynamics

The organization establishes a strong foundation for combating terrorism, extremism, and separatism. The primary tool for this is the Regional Anti-Terrorist Structure (RATS), located in Tashkent, Uzbekistan. RATS coordinates the exchange of intelligence, joint training, and real-time operational cooperation. Key initiatives include the regular exchange of information on terrorist activities, joint military exercises named "Peace Mission," and the harmonization of legislation related to terrorism, extremism, and separatism. Additionally, the SCO actively combats extremism and separatism by monitoring the activities of relevant groups in the region and implementing deradicalization and reintegration programs for individuals influenced by extremist ideologies. The SCO's military cooperation goes beyond counterterrorism exercises and includes regular meetings of defense ministers and military officials to discuss regional security challenges, as well as training programs to enhance the skills of security personnel. Cybersecurity is also a crucial aspect of the SCO's activities. The organization is developing a comprehensive cybersecurity framework that includes cooperation in protecting critical infrastructure, sharing information about cyber threats, and coordinating responses to cyber incidents. The SCO conducts cyber exercises to improve the preparedness of its member states for cyberattacks. The SCO acts as a counterbalance to the influence of Western alliances such as NATO, providing its members with strategic autonomy and a platform to resist external pressure (Breslin, 2020). By participating in the SCO, member countries can pursue their security interests independently of Western influence, which is particularly important for China and Russia. The SCO promotes a multipolar world order where power is distributed among several global actors, helping member states avoid excessive dependence on any single bloc. Furthermore, the SCO provides a forum for dialogue and conflict resolution among its members. This is especially important in the context of the presence of India and Pakistan, which, despite their historical rivalry, engage in dialogue within the SCO framework, helping to manage bilateral tensions and promote cooperative security. Overall, by creating a platform for cooperation and dialogue, the SCO significantly enhances stability and security in the Eurasian region, helping member countries more effectively address shared challenges and threats (He, 2025).

Economic Cooperation and Integration

The Shanghai Cooperation Organization plays a crucial role in economic cooperation and integration among its member countries, promoting sustainable development and strengthening economic ties. The main areas of the SCO's economic activities include the development of trade links and the increase of mutual investments, the creation of conditions for reducing trade barriers, simplifying customs procedures, and harmonizing standards. A significant part of economic cooperation involves the development of infrastructure projects such as transport corridors, energy projects, and communication networks, which improve connectivity and accessibility of the regions. The SCO also works on strengthening financial cooperation by creating joint financial institutions and funds to support economic projects and exchanging expertise in

banking and insurance. Energy cooperation includes joint projects in the exploration, extraction, transportation, and trade of energy resources, as well as the development of renewable energy sources and energy efficiency. The organization supports the exchange of scientific and technical knowledge and innovations through joint research and development, scientific conferences, and forums, which contribute to the development of new technologies. The SCO pays attention to supporting small and medium-sized enterprises by organizing business forums and exhibitions to strengthen business ties and exchange best practices. In the field of agriculture, SCO countries cooperate in exchanging technologies and practices, as well as in developing agricultural infrastructure and food security. The SCO provides a platform for discussing and implementing multilateral economic initiatives, which strengthens mutual trust and cooperation among member countries and facilitates their integration into the global economy. The organization plays an important role in the economic integration of the Eurasian region, contributing to its prosperity and sustainable development (Emilian, 2012).

Strategic Interests and Regional Influence

The Shanghai Cooperation Organization holds significant strategic interests and exerts considerable regional influence across Eurasia. Comprised of key players such as China, Russia, and several Central Asian nations, the SCO's primary goals are to ensure regional security and foster economic cooperation. Its influence can be observed through several dimensions. Firstly, the SCO plays a vital role in maintaining regional security and stability, focusing on combating terrorism, separatism, and extremism. Through joint military exercises, intelligence sharing, and coordinated security policies, the organization enhances the collective ability of its member states to address these challenges, thus stabilizing a region that has faced significant turbulence. Economic integration is another cornerstone of the SCO's strategic interests. By fostering economic ties, the organization aims to create a more interconnected and interdependent region. Initiatives to improve trade links, reduce trade barriers, and develop infrastructure projects like transport corridors and energy networks are crucial. Additionally, the SCO promotes financial cooperation by establishing joint financial institutions and investment funds to support regional development. Energy cooperation is also a critical aspect of the SCO's regional influence. Member states collaborate on energy exploration, production, transportation, and trade, enhancing energy security and strengthening economic ties. The focus on developing renewable energy sources and improving energy efficiency aligns with global sustainability goals. Politically, the SCO amplifies the voices of its member states on the global stage. By presenting a united front on key international issues, the organization increases its members' influence in global forums and negotiations, particularly on matters affecting the Eurasian region. This collective approach allows SCO countries to exert greater geopolitical influence (Niyazbakieva, 2022; Southerland, 2020).

Cultural and humanitarian cooperation further enhances the SCO's regional influence. Educational exchanges, cultural festivals, and joint humanitarian efforts foster mutual understanding and solidarity among the diverse populations of member states. This cultural exchange strengthens people-to-people ties and promotes regional harmony. Lastly, the SCO serves as a counterbalance to other major geopolitical blocs and alliances, particularly those led by Western countries. By providing an alternative platform for regional cooperation and development, the SCO helps maintain a multipolar world order. This strategic positioning allows member states to pursue their national interests while avoiding excessive dependence on any single external power.

China's Strategic Ambitions

China's involvement in the SCO aligns with its broader strategic goals of expanding its influence in Eurasia. The organization provides a platform for China to project its soft power and foster bilateral and multilateral relationships that support its economic and security objectives.

Through the SCO, China can promote the BRI and secure overland trade routes that are crucial for its economic growth and energy security (Wang, 2012).

Russia's Geopolitical Calculations

For Russia, the SCO represents a means to reassert its influence in Central Asia, a region it considers within its sphere of influence. The organization allows Russia to maintain strategic partnerships and counterbalance NATO's eastward expansion. Additionally, the SCO provides a forum for Russia to engage with China on issues of mutual concern, thereby managing competition and fostering a cooperative dynamic.

India and Pakistan: A New Dimension

The inclusion of India and Pakistan has added a new dimension to the SCO, given their historical rivalry and strategic significance in South Asia. Their membership complicates the organization's dynamics but also provides a platform for dialogue and conflict resolution. For India, the SCO offers an avenue to engage with Central Asian states and counter China's influence. For Pakistan, the SCO enhances its strategic depth and provides support for its connectivity projects.

Challenges and Future Prospects

Despite its successes, the SCO faces several challenges. Divergent strategic interests among member states, such as the India-Pakistan rivalry and the Sino-Russian competition for influence in Central Asia, can hinder cohesive action. Moreover, the effectiveness of the SCO in addressing non-traditional security threats, such as cyber security and environmental issues, remains to be seen. Looking forward, the SCO's ability to adapt to the evolving geopolitical landscape will determine its future influence. The inclusion of new members like Iran and potential partnerships with other regional organizations could enhance its scope and effectiveness. Additionally, deepening economic integration and expanding collaborative initiatives in technology and innovation could bolster its relevance (Zhu, 2017).

Conclusion

In conclusion, cooperation within the Shanghai Cooperation Organization represents a significant achievement in contemporary international relations. Unlike traditional military alliances, the SCO operates on the principles of multilateral partnership and mutual respect, as enshrined in its charter. This unique model fosters a platform for consensus decision-making and promotes regional stability and security through dialogue and cooperation among member states. The SCO's strategic influence extends across various dimensions: it plays a pivotal role in enhancing regional security by combating terrorism, extremism, and separatism through coordinated efforts such as joint military exercises and intelligence sharing. Economically, the SCO promotes integration among its members through initiatives aimed at enhancing trade, investment, and infrastructure development, thereby bolstering economic stability and connectivity across Eurasia. Politically, the SCO amplifies the collective voice of its diverse membership on global issues, contributing to a multipolar world order and providing an alternative forum for international diplomacy. Cultural and humanitarian exchanges further strengthen regional ties, fostering mutual understanding and solidarity among member populations. Overall, the SCO's holistic approach to cooperation—spanning security, economic integration, political diplomacy, and cultural exchange—positions it as a pivotal player in shaping the geopolitical landscape of the Eurasian region. By facilitating dialogue and collaboration, the SCO continues to play a crucial role in advancing mutual interests and maintaining stability in an increasingly interconnected world.

Reference

1. Aghaie Joobani, H. (2013). Meta-Geopolitics of Central Asia: A Comparative Study of the Regional Influence of the European Union and the Shanghai Co-operation Organization.
2. Alimov, R.K. (2017) Hartija Shanhajskoj organizacii – kompas organizacii [Charter of the Shanghai Organization - the compass of the organization], *Obozrevatel - Reviewer*, no 6(329): 5-14 [in russian].
3. Amitov A. (2018) Constructing Global Order: Agency and Change in World. *Cambridge University Press*, no 18(21): 224.
4. Aris S., Snetkov A. (2013). "Global alternatives, regional stability and common causes": the international politics of the Shanghai Cooperation Organization and its relationship to the West. *Eurasian Geography and Economics*, 54(2), 202-226.
5. Bailes A.J., Dunay P., Guang P., Troitskiy M. (2007). *The Shanghai cooperation organization* (Vol. 17). Stockholm: Stockholm International Peace Research Institute.
6. Boyi, L., Dekai, H. (2020). Difficulties and Prospects of the Shanghai Cooperation Organization. *Strategic Decision Research*, no 93: 85-104.
7. Breslin, S. (2020) The Normative Basis of Global Governance. *Fudan Journal of the Humanities and Social Sciences*, no 13: 1–5.
8. Caffarena, Anna (2017) Diversity Management in World Politics. Reformist China and the Future of the (Liberal) Order. *The International Spectator*, no 52 (3): 1–17.
9. Cai, K.G. (2022) China's Initiatives: A Bypassing Strategy for the Reform of Global Economic Governance. *China Political Science Review*. Available at: <https://link.springer.com/article/10.1007/s41111-022-00215-7#citeas> (data accessed: April 20, 2022), DOI: <https://doi.org/10.1007/s41111-022-00215-7>.
10. Chung, Chien-peng (2006) China and the Institutionalization of the Shanghai Cooperation Organization. *Problems of Post-Communism*, no 53(5): 3–14.
11. Emilian, K., Kumar, L.C. (2012) Shanghai Cooperation Organization: Eurasian Security through Cooperation. *Europe-Asia Studies*, no 64: 387-388.
12. He, Kai (2015) Contested Regional Orders and Institutional Balancing in the Asia Pacific. *International Politics*, no 52 (2): 208–222.
13. Lo, Bobo (2022) Turning Point? Putin, Xi, and the Russian Invasion of Ukraine. *Sydney: The Lowy Institute*. Available at: <https://www.loyyinstitute.org/publications/turning-point-putin-xi-russian-invasion-ukraine> (data accessed 25 May 2022).
14. Niyazbakieva, A. (2022). Results of the SCO summit in Samarkand. Available at: <https://uz.sputniknews.ru/20220916/itogi-sammita-shos-v-samarkande—obzor-video-28265522.html> (data accessed 20.09.2022).
15. Southerland, Matthew, Will Green, and Sierra Janik. 2020. The Shanghai Cooperation Organization: A Testbed for Chinese Power Project. *Issue Brief*. Washington, DC: U.S.–China Economic and Security Review Commission, Available at: <https://searchworks.stanford.edu/view/13860423> (data accessed November 12, 2020).
16. Wang, J., Kong, D. (2019) Counter-Terrorism Cooperation between China and Central Asian States in the Shanghai Cooperation Organization. *China Quarterly of International Strategic Studies*, no 5: 65-79. DOI: <https://doi.org/10.1142/S2377740019500027>
17. Xia, L., Yun, X. (2019) The New Connotation of "Shanghai Spirit" and Building a Community of Human Destiny. *Journal of Shanghai Jiaotong University*, no 27: 26-36.
18. Yang, J. C. (2015) A New Type of International Relations: Writing a New Chapter of Win-Win Cooperation. *Horizons*, no 4: 12-19.
19. Zhang, Y. L. (2020) Shanghai Cooperation Organization: Exploring the Way to Get along in the New Era. *World Knowledge*, no 14: 72.

20. Zhu, Y. B., Wei, Y. Y. (2017) Analysis of the Development Stages and Prospects of the Shanghai Cooperation Organization-Based on the Perspective of Organizational Life Cycle Theory. *Contemporary Asia-Pacific*, no 3: 34-54.

Journalism

FUNCTIONING OF NEWS AGENCIES IN MODERN MEDIA CONDITIONS

Abdullayeva Shahnaz Ali

Baku State University, Phd student

Abstract: The article discusses the peculiarities of the structure and characteristics of the activities of news agencies in the media system. The system of communications of news agencies in modern conditions is analyzed. The role of news agencies in the era of informatization is being investigated.

Keywords: news agency, communication, informatization in media, information, information space, society.

Information in the modern world is a serious strategic resource and has an impact on one of the leading factors of social development. Information agencies have a leading role in the modern world. In modern conditions, it is impossible to imagine mass media without information agencies. They largely determine what news will be announced on the air, what will enter the information network or on the air, and what will never reach the consciousness of the majority of people.

In the modern world, society lives in a powerful information field. Information today affects all aspects of life and is an indispensable resource for people. Under modern information agencies should be understood such information media holdings, which they specialize in the production of news information that serves mass media. [5].

Employees of information services monitor and collect information very carefully and gradually. In order for the news to be published, it is carefully checked and edited. After that, they publish and distribute. One of the typological principles that distinguish agencies from other mass media strategies is the correspondent's transmission of information without emotions. The organizational structure in news agencies has a tendency to constant change. Today, this is a very important source of information space for receiving information to the public. Thanks to the new Internet delivery of messages, this content became a large market for the sale of those or other news tapes.

Communications in the agency, as well as in other organizations, is a very complex system that has the ability to contain both the organization itself, its internal work and elements, and its external environment. Clients of information services are market participants, as well as other mass media, through which this or that news becomes available to a wide audience. Information agencies are the most accessible and unlimited information platform. The news of news agencies is in real time, that is, it immediately reaches the market and affects it. The main directions of the external communication system in the information agency are as follows: interaction with mass media, with government structures, and a wide audience of news consumers. The high-quality work of information services depends on the quality of the use of technical means of communication in the communication system. For successful work and operational efficiency of the agency, it is carried out by means of implementation computer networks, satellite communication and others. In modern conditions, information agencies are increasingly practicing

interaction directly with the audience through modern information technologies, such as the Internet.

Over the past few years, significant changes have been noted in the information space as a whole and in the media sphere in particular. Mainly, three information revolutions have been recorded in history, which changed the media space in some way. V.V. Silkin writes that the development of the information society predetermines new forms of social integration and differentiation, the emergence of various informational and communication channels that act as alternative sources of information [6].

In modern realities in the online information space, the approach to search and analysis of information and sources has changed significantly. If earlier, in the pre-digital era, a journalist as a creator of value — news — required personal communication and presence to gather information, then nowadays search systems often serve as a complete source of information: official statistics, statements on Twitter or Facebook, video series presented on YouTube, — all this can be a relevant source of information for an information agency employee.

Informatization significantly affected the transformation of the main economic value of information agencies- its product- content. In the current conditions, the ability to quickly find and generate information, as well as to present the same information in different forms, is especially valued in journalists. The audience in its main mass is inclined to read headlines or short news, therefore, in modern conditions of competition, the speed of the publication is much more important than the quality to the content. The expansion of the content of modern news agencies, however, goes beyond its traditional purely verbal content. The text content is still important, but the information agencies they have some infrastructural impact on society, which can be considered as stimulating social changes. The degree to which the infrastructure of news agencies is tied to goals formulated by the state, sufficiently significant. [5].

No less important is the level of technical skills of employees of information agencies when working with software of various types of functionality. Depending on the specialization, they may be required skills in website administration, the ability to create audiovisual content that meets modern requirements, and also knowledge of how various online platforms function. More often, the work of journalists is closely connected with representatives of related specialties: programmers, designers and etc.

The exponential growth of the increase in digital information in the world inevitably leads to a tendency to the variability of forms and types of content consumption by the audience. Due to this, there is a forced adaptation of the content to these forms, which is largely expressed in the transformation of methods providing information and corresponding transformation of genres. The creators of the media text strive to adapt their content to the requirements of news aggregators to attract a larger audience; TV channels create exclusive content for websites and YouTube channels, radio increasingly acquires a commercially profitable form of podcasts. Thus, the key trend of modern information the space is its transfer to the online environment — the Internet environment. This is due to the processes of digitization, or digitization, by means of which information goes into a digital format and, as a result, it requires technical devices — digital media — for its perception. Another trend of the modern information space is digital inequality, which is understood as the unequal provision of technical means and technologies in the whole of different parts of the population in one country or- more broadly- in different countries that differ in the level of economic development.

In modern conditions of informatization, information agencies have changed their approach to their functioning. If earlier in the dual market of goods and services, within which all modern mass media, including news agencies, function, traditional mass media- newspapers, magazines, radio stations, TV channels- were the clients of news agencies, then in modern conditions of information transfer In the online information space, ordinary Internet users become

significant consumers of the goods of information agencies- its content, that is, news. This is significantly reflected in the features of the activities of information agencies in the era of informatization.

In order to compete in the media market today, news agencies use methods similar to traditional media to attract audiences to their Internet platforms. For example, one of the most striking methods is the reduction of the quality of published news, the desire for freshness and originality in order for the user to click on this news in the online information space.

References:

1. Vartanova E. L. Media theory: domestic discourse.- M.: Publishing House of Mosk. un-ta, 2019. — 224 pages.
2. Gladkova A. A. media in the context of the implementation of the state national policy of the Russian Federation//VUiT Bulletin. 2019. №1. Page 175-184.
3. Dukin R.A. Social media in the era of information wars and the threat to the information security of Russia//National security and strategic planning. — 2016. 1 (13). — Page 47-54
4. Karateev A. Yu. Democracy and digital inequality//Russian political science. 2018. №4 (9). Page 39-47.
5. Polynov V. A. Information agencies in the network space: systemic characteristics//Socio-humanitarian knowledge. 2018. №8. Page 128-141.
6. Silkin V.V. Journalism in the information and communication space: new horizons in the training of journalists/V.V. Silkin//Communicology, volume 3. № 2.- 2015.-C. 1-3
7. Trunova A.V. The use of information technologies in the enterprise management system/A.V. Trunova//Modern innovations. — 2019. — № 2 (30). — Page 3-4
8. Phillips. PR online/Phillips, David.- M.: FAIRPress, 2018.- 320 c
9. Sharkov F.I. Network mass communications and mass media: local discourse//stage: Economic Theory, Analysis, Practice. 2014. No. 6 — Page 3-4
10. Associated Press: The statement of news values and principles URL: <https://www.ap.org/about/news-values-and-principles/downloads/ap-newsvalues-and-principles.pdf>

Sociological Sciences

Single-parent family as an institution for the socialization of children: the example of the Republic of Kazakhstan

Tuktibayeva M. E.

Amitov S. A.

The relevance of research. The socio-economic changes of recent decades have significantly affected all aspects of society. One of the main consequences of the reforms is the aggravation of social problems and the deterioration of the situation of the Kazakhstani family. New conditions dictated different goals and content of family education of children, for which the family was not ready. According to many scientists, the fundamental feature of the transformation process in Kazakhstan is its spontaneous nature, which explains the difficulties in the formation of new educational strategies.

These changes are compounded by the problem of generational continuity. The unclaimed life experience of the older generation against the backdrop of the rapid development of modern technologies complicates the problem of interaction between parents and children. Describing this situation, Mead calls this type of culture prefigurative. As a result, the effectiveness of the family's implementation of the function of socialization and raising children decreases.

Research in the 90s shows that the main problem for the Kazakh family during this period was the problem of economic survival of children and adults, and therefore the problem of education was relegated to the background. The growth of economic problems has been recorded in a number of studies devoted to the analysis of poverty in the country. Research confirms that the number of people living below the poverty line has increased in cities and regions in recent years.

Currently, some positive changes are being noted, although researchers note that there is a large proportion of people in the country who are not satisfied with their financial situation³. Thus, the family's implementation of the socialization function.

Of particular interest is the educational potential of an incomplete family due to the specifics of its life activity and social status. An incomplete family is in more difficult living conditions, since the parent solves all problems, from financial to psychological, alone. Scientific interest in single-parent families is supported by the trend of their growth in the structure of modern Kazakhstani society. Thus, over the past 15 years, the following trends have been noted for the main reasons for the emergence of single-parent families:

- 1) an increase in divorces: in 1990 there were 424 divorces per 1000 marriages, in 2003 - 7321;
- 2) increase in out-of-wedlock births: if in 1990 the number of children born to women not in a registered marriage was 14.61% of the total number of births, then in 2003 this number increased to 29.71%²;
- 3) high mortality among men of working age: the average life expectancy of men is 12-14 years less than that of women³.

As noted in the 2005 report "On the State of Families in Central Asia," every sixth child loses a parent or one of them (usually the father) before reaching 18 years of age.

Thus, the study of the process of socialization of children in a single-parent family is relevant for the following reasons: firstly, new social conditions for the family to carry out the function of socialization and raising children; secondly, the increase in the number of such families in the structure of a social institution.

The degree of knowledge of the problem. The topic of socialization of the younger generation is one of the leading ones for a number of social disciplines: philosophy, sociology, psychology, pedagogy. The introduction of the term socialization was first recorded at the end of the 19th century and is associated with the names of sociologists F. Giddings, E. Durkheim, G. Tarde and others.¹ Further understanding of the concept of socialization in sociological science occurs in line with its basic theories.

Of greatest interest is the interpretation of socialization by representatives of structural functionalism (T. Parsons), symbolic interactionism (J. Mead, C. Cooley) and the behavioral approach (P. M. Blau, B. F. Skinner, J. K. Homans). The main theoretical approaches to this problem are also presented in the works of N. Smelzer (1998), A.I. Kovaleva (2001), I.L. Pervova (1999), A.N. Yakovleva (2001), etc.

Analysis of the basic theoretical concepts of socialization, developed within the framework of developmental psychology, allows for a more meaningful sociological study of the problem. Particular attention is drawn to the theories of personality development of S. Freud, E. Erikson, J. Piaget, as well as the developments of domestic psychologists: L. S. Vygotsky, A. N. Leontiev, D. B. Elkonin³ and others. The process of socialization is revealed in their works.

The family is recognized as the main institution for the socialization of children. The role of the family in the development of a child's personality is reflected in the works of A. Carlson, T. Parsons, D. Popenoe, I. S. Kona. Significant contributions to the study of family socialization were made by such scientists as F.A. Ildarkhanova (2002), A.V. Mudrik (1991), Yu.I. Shilov (2000)³.

In the family, the gender-role model of children's behavior is learned. Studying this issue shows the importance of having both parents in the family. The features of gender socialization of boys and girls were considered in their works by I.S. Kletsina (1998), O.I. Klyuchko (2002), I.S. Kon (1988)⁴ and others. The authors note that the absence of one of the parents leads to various deviations in the development of the child's personality.

The works of M.Yu. Arutyunyan (1998), M.P. Gan (2002), I.F. Dementieva (2004), A.M. Demidov (1985), O.M. Zdravomyslova (2003) are devoted to the analysis of the specifics of life of an incomplete family.), E. Iver-Zhalyu (1991), O.I. Klyuchko (2002), I.S. Kona (2003), J. Coleman (1988), L.G. Lunyakova.

Mudrik A.V. Socialization and education. - M.: September, 1997; Mudrik A.V. Socialization and troubled times. - M.: Ed. "Knowledge", 1991; Ildarkhanova F.A. Family and personality: experience of social and pedagogical analysis. - Kazan: UNIPRESS Publishing House, 2002; Shilov I.Yu. Familistics. (Psychology and pedagogy of the family). - St. Petersburg: Petropolis, 2000.

Kletsina I.S. Gender socialization, - St. Petersburg: Publishing house of the Russian State Pedagogical University named after. A.I. Herzen, 1998; Klyuchko O.I. Man and woman: problems of modern socialization: Monograph. - Saransk: Mordovian State Pedagogical University. Institute, 2002; Kon I. Child and society: (Historical and ethnographic perspective). - M.: Main editorial office of oriental literature of the Nauka publishing house, 1988; Kon I. Modern fatherhood: myths and problems. //Family and school. - 2003. - No. 4. P. 17-20.

N.M. Rimashevskaya (2002), V. Titarenko (1985)¹. The negative factors of socialization of children in single-parent families and its negative consequences are evidenced by the results of studies by I.F. Dementieva, V.M. Zakirova, N.I. Ivanova, S.A. Frolov, S.K. Nartova-Bochaver.

Despite the deep development of the general problems of the socialization process in general and the problems of the modern Russian family in particular, the issues of socialization of children in an incomplete family with its specific problems of life activity and features of intra-family interaction remain poorly studied. This situation determines the formulation of the dissertation research problem.

The purpose of the study is to study the characteristics of the socialization of children in a single-parent family and to identify the conditions and factors influencing the educational potential of a family with one parent. To achieve this goal, the following tasks were set:

- analyze theoretical approaches to the problem of socialization;
- reveal the structural and content components of the socialization process;
- identify the main factors influencing the educational potential of the family;
- study the influence of various factors, including those of a regional nature, on the implementation of the function of socialization and upbringing of children in a single-parent family;

Theoretical and methodological basis of the work. The theoretical and methodological basis of the dissertation work is made up of the main theories of sociology: structural functionalism, symbolic interactionism, behavioral approach, cultural-anthropological approach. In the works of E. Durkheim, the idea of social order is substantiated: society determines the need for certain personality qualities. The importance of the family in the socialization process is presented in the works of T. Parsons: it is the family that is considered as the main agent of socialization.

The idea of the possibility of controlling behavior through psychological reinforcement was proposed by B.F. Skinner, which allows us to consider socialization as a purposeful process. The works of C.H. Cooley trace the nature of personality formation in the process of interpersonal interaction. The work also used the theories of domestic scientists (G.M. Andreeva, L.S. Vygotsky, V.S. Mukhina, D.B. Elkonin), which examine the importance of the child's active personal position in the process of assimilation of cultural experience.

An interdisciplinary approach to the disclosure of the topic allowed us to more fully consider the substantive and functional aspects of the socialization process. The work used methodological approaches developed in sociology and social psychology (G.M. Andreeva, S.A. Belicheva, V.P. Andreenkova, I.S. Kon, A.A. Rean, V.A. Yadov); in psychology (B.G. Ananyev, E.B. Vesna, L.S. Vygotsky, A.N. Leontiev, D.B. Elkonin); in pedagogy (Yu.I. Krivov, A.V. Mudrik).

The study also used domestic sociological developments of the theory of family functions: the works of sociologists and social psychologists A.I. Antonov, E.B. Breeva, A.G. Volkov, S.I. Golod, T.A. Gurko, S.V. Darmodekhin, A.M. Demidov, I.F. Dementieva, F.A. Ildarkhanova, L.V. Kartseva, A.L. Lunyakova, M.S. Matskovsky, N.M. Rimashevskaya, A.G. Kharcheva, Yu.I. Shilova and others.

The empirical basis of the dissertation research was made up of official statistics, as well as information obtained from a secondary analysis of sociological research by other authors. The initial analytical material is the author's own empirical research conducted in 2024 on the basis of educational institutions of the Republic of Kazakhstan. During the study, the author interviewed 478 adolescents and 214 parents.

Probability sampling was used in the study of single-parent families. The sample was built on the assumption that in the representative group of families selected for the study, if they were normally distributed, free from bias as a result of systematic error, there should be a certain number of single-parent families of interest to us. At the same time, the sample of families with one parent is formed naturally, as is the control group of two-parent families. In our study, a quarter of the schoolchildren surveyed (25.5%) represent single-parent families.

Quantitative data analysis was carried out using a special software package SPSS 11.0, which is an international standard for processing sociological information. Graphic and textual presentation of data is carried out using M.Exel software packages.

Scientific novelty of the research

- it is the first experience in studying the family as an institution for the socialization of children on the territory of the Republic of Kalmykia;
- family life factors that determine violations of the socialization of children in families of different types are identified;
- at the empirical level, the connection between the socio-professional status of the mother and the success of the socialization of children in the family has been traced;
- the features of the socio-psychological development of children from single-parent families were clarified;
- compensatory mechanisms for the socialization of children in single-parent families have been identified.

The theoretical significance of the work lies in the fact that its results make a certain contribution to the development of scientific knowledge about the single-parent family and its performance of a socializing function in modern conditions. The work also tracks the specifics of the implementation of this function by families on a single territory of the Republic of Kazakhstan, which allows expanding theoretical knowledge about the regional sociocultural identity of Kazakhstani families.

Practical significance of the study. In connection with the changing living conditions of families in Russia, the growth of single-parent families in the last two decades, there is a need for specialists (administration workers, teachers, social workers) to build their practical activities in a new way in the field of state social support for families with one parent. The conclusions and recommendations obtained within the framework of the dissertation research will improve the mechanism of interaction between government agencies and single-parent families in order to increase its socializing role.

Provisions submitted for defense:

1. The implementation by single-parent families of the function of socialization and upbringing of children is not carried out successfully enough due to a number of unfavorable factors: the low economic situation of single-parent families with children, limited time spent together by parents and children, the poverty of their extra-family communicative contacts, lack of proper control over children by adults, difficulties in organizing free time and the poverty of its content.
2. The limited material resources of an incomplete family affect not only the satisfaction of the needs of adults and children, but also create conflict situations in the relationship between parent and child and influence the formation of the value system of children in an incomplete family.
3. Adolescents from single-parent families more often experience problems of a social nature: in the formation of a gender-role model of behavior, in the communicative sphere (high level of social loneliness of children), in involvement in illegal acts and actions.
4. Help from grandparents and other relatives creates a certain compensation for the educational deficit when parents are highly employed.
5. The social and professional status of a parent is one of the factors influencing the implementation of the socialization function of children. Parents with a lower status are characterized by insufficient pedagogical literacy, enjoy less authority among their children and achieve less significant educational results.
6. In the educational process of a family in the Republic of Kalmykia, regional-national features related to the place of residence and ethnocultural affiliation of the families being surveyed play a role.

The study of an incomplete family as an institution for the socialization of children shows that this type of family faces a number of problems in implementing the function of socialization and raising children. A study of the life activity of an incomplete family shows that this family finds itself in more difficult conditions for implementing the educational function. These are, first of all, low economic status, lack of opportunities for proper attention and control over the child, limited free time and its poor structure, and the absence of a male role model in the family.

Analysis of various factors influencing the implementation of the function of socialization and education of children allows us to draw the following conclusions:

1. An incomplete family is characterized by low material resources, which, in turn, lead to negative consequences and reduce the effectiveness of the educational function. Economic insolvency affects the relationship between parent and children, and the family atmosphere in general: there is an increase in conflict and a breakdown in mutual understanding due to financial problems, a lack of attention to the child due to the additional employment of the parent. Material disadvantage influences the formation of the value system of a teenager from a single-parent family; it is this group of children who single out high earnings in their future profession as the main guideline in life.
2. Violation of the family structure, namely the absence of a father, leads to difficulties in identifying adolescents with their parents and other problems in the formation of gender-role behavior patterns. In an incomplete family, the unconditional authority of the mother is noted, which can lead to a shift towards “femininity” in the educational process.
3. The socio-professional status of the mother is important in the implementation of the function of socialization and upbringing of children. Parents engaged in unskilled work and the unemployed have less authority in the eyes of their children, are characterized by less pedagogical literacy and achieve low educational results. Their children are characterized by: low performance at school, low attendance at clubs and sections, poverty in the organization and content of free time.
4. An analysis of educational principles in families of different ethnicities shows the preservation in Kazakhstani families of the tradition of respectful, respectful attitude towards elderly parents, as well as the preservation of the principles of gender-based distribution of household responsibilities.
5. Adolescents from single-parent families demonstrate the following negative characteristics: low academic performance in the absence of the older generation in the family, the predominance of a passive form of spending free time (for example, watching television), susceptibility to antisocial behavior, and a high level of social loneliness. At the same time, children from single-parent families are characterized by more developed social responsibility, concern for the health of their loved ones, and activity in solving important family issues.
6. Representatives of the third generation (grandparents) play an important role in an incomplete family. With the support of grandparents in an incomplete family, problems of financial support, control of children, organization of free time, etc. are much better solved.
7. In the organization of the educational process, a significant role belongs to the clubs and sections attended by children. When single parents are very busy, they help organize their children's free time and create conditions for their development.
8. For more effective implementation of the function of socialization and education of children, single-parent families need support from the state, educational and non-educational institutions and social assistance centers. The problem of improving the quality of the family's performance of the function of socialization and raising children should be solved at three levels: macro-, meso-, and micro levels. The macro level suggests that government support for families with minor children should be targeted and take into account different types of families. To provide targeted assistance, it is necessary to develop a system for recording families, characterizing them as an institution for the socialization of children.

This problem was voiced in the State Report "On the Situation of Families in Kazakhstan" (2015): "The socio-economic indicators used in Kazakhstan are practically not family-oriented"¹. At the meso level, the following should be taken into account: the regional specifics of the family's implementation of the educational function, the socio-economic problems of the village and the city, the characteristics of the family's life in a particular region, etc.

Parents raising children do not always have sufficient information and experience to resolve pedagogical issues. At the micro level, assistance to the family can be provided through increasing the pedagogical literacy of parents: television programs, availability of pedagogical literature, the possibility of active interaction with school teachers, etc.

Individual socio-pedagogical support is a holistic process within which support is provided. We lay the basis for this process on the unity of diagnostics, information analysis, educational and corrective measures aimed at designing and implementing conditions for the successful socialization of a child and prospects for his personal growth.

One of the main conditions for neutralizing the influence of family troubles on the development of a schoolchild is the creation of a program for his social and pedagogical support. The successful implementation of such a program depends on the clear interaction of specialists from an educational institution with the coordination and mediation activities of a social teacher.

In pedagogical science, problems of deviations in the behavior of schoolchildren caused by unfavorable factors in family upbringing are actively being studied. In line with the development of the state-public approach and the interaction of all social institutions, a search is underway for ways to neutralize the influence of family troubles on the development of a child and to create an effective program for his social and pedagogical support.

The problem of the relationship between the family and social institutions of education has been raised since ancient times in the works of Aristotle, Democritus, Plato, and was considered in the works of Comenius Y.A., Locke J., Rousseau J.J., Pestalozzi I.G., Ushinsky K.D., Tolstoy J.H., Shatsky S.T., Makarenko A.S., Sukhomlinsky V.A.

Pedagogical research has established a relationship between the education of schoolchildren and the level of pedagogical culture of parents (I.V. Grebennikov). A significant number of scientific publications in the socio-pedagogical field are devoted to the problem of maladaptive behavior of adolescents in problem families and the search for ways to prevent it (Aksenov Yu.M., Almazov B.N., Baeryunas Z.V., Belicheva S.A., Brutman V.I., Velikhanova N.F., Dumov S.B., Iovchuk N.S., Kazakov L.H., Kataeva N.A., Kleiberg Yu.A., Komarova M.V., Krasnobaeva T.N., Lavrentieva G. F., Larina E.V., Nazarov V.L., Nikolaev A.B., Plotkin M.M., Ponamarev N.L., Popov V.A., Potanin G.M., Rogaleva E.B., Severny A.A., Sukalo A.A., Tazekenova P.B., Ushakova T.A., Finker L.S., etc.).

Research by Asmolov A.G., Vulfov B.Z., Oliferenko L.Ya., Feldshtein D.I. is devoted to pedagogical work with "difficult children". Shulgi T.I. et al. The idea of psychological and pedagogical support for a teenager in the process of socialization was developed by Bityanova A.M., Dubrovskaya I.V., Kozyreva E.A., Kosaretsky S.G., Rogov E.I. et al.

The main conclusion of specialists studying the problems of children from disadvantaged families is that the social and pedagogical work of a school with a problem family helps to restore its positive influence on the upbringing and socialization of children. Basically, all studies concern the problems of interaction between a school and a problem family in urban conditions; there are very few modern studies on the interaction of a social teacher with a family in a rural school.

Issues of socio-pedagogical support in a general education institution for a child from a disadvantaged family are not sufficiently developed scientifically and methodologically, especially for rural schools, which has led to the emergence of a main contradiction - between the ever-increasing need of rural schools for socio-pedagogical support for children from disadvantaged

families and insufficient scientific and methodological support of this process for the work of a social teacher in it.

All of the above predetermined the research problem: what are the most optimal conditions, first of all, the content, principles, methods and forms of social and pedagogical support for a child from a disadvantaged family in the work of a social teacher in a rural school.

This determined the topic of the study: "Social and pedagogical support for a child from a disadvantaged family in a rural school." Object: activities of a social teacher in a rural school. Subject: the process of social and pedagogical support for a child from a disadvantaged family by a social teacher in a rural school. Purpose of the study: to substantiate and test the principles, content, methods and forms of socio-pedagogical support for a child from a disadvantaged family by a social teacher in a rural school, contributing to the successful socialization of the student.

Hypothesis: socio-pedagogical support of a child from a disadvantaged family by a school social teacher in rural areas will be successful if:

- the conditions and causes of the negative impact of a dysfunctional family on the upbringing of a child are comprehensively and purposefully studied and taken into account;
- social and pedagogical work is carried out simultaneously with both the child and his parents; parents are increasingly becoming active participants (subjects) of social and pedagogical support and taking a share of responsibility for its results; scientific and methodological support for social and pedagogical support for a child from a disadvantaged family takes into account the basic principles of interaction between the school and the family; their relationships are changing towards cooperation on a contractual basis;
- social and pedagogical support is carried out on the basis of a comprehensive program of work for a social teacher in a rural school, as well as an individual program of social and pedagogical support for a particular child.

In accordance with the object, subject, purpose and hypothesis of the study, the following tasks are defined:

- 1) study the socio-pedagogical reasons for the negative impact of a dysfunctional family on the education of schoolchildren in rural areas;
- 2) identify the principles of social and pedagogical support for a child from a disadvantaged family for a rural school;
- 3) carry out experimental work on the creation and implementation of a comprehensive program of social and pedagogical support for a child from a disadvantaged family in rural areas; develop and test individual programs for social and pedagogical support for schoolchildren from disadvantaged families;
- 4) create a model of social and pedagogical support for a child from a disadvantaged family for a social teacher in a rural school;
- 5) develop methodological recommendations for social and pedagogical support of a child from a disadvantaged family for a rural school.

The methodological basis of the study is the principles of philosophy on the dialectical relationship between the whole and the part, the general, the particular and the individual; about the social conditionality of personality development, its active nature; provisions of a holistic and integrated approach in pedagogy (Babansky Yu. K., Ilyin B.S. etc.), theory of socialization of students' personality (Mudrik A.V., Rozhkov M.I., etc.); the main provisions of social and pedagogical work with schoolchildren (Asmolov A.G., Vulfov B.Z., Gazman O.S., Krylova N.V., Oliferenko L.Ya., Feldshtein D.I., Shulga T.I., Shchurkova N.E., etc.).

Theoretical research methods: analysis of scientific literature and sources on the research problem, regulatory documents and legislative acts in the field of education and social and pedagogical work of the school; comparison and contrast, generalization, classification and systematization of the results and conclusions obtained; modeling.

Empirical methods: survey (questionnaires, conversations, interviews, etc.), observation, experiment.

The results of a study of the principles of social and pedagogical support for a child from a disadvantaged family in a rural school showed that the basic principles are fully consistent with the basic principles of the modern pedagogical process: the principle of personal development through one's own activity, focus on subject-subject interaction, the principles of continuity, openness, humanization, cooperation, individualization, etc.

The study gives grounds to assert that successful work on socio-pedagogical support for a child from a dysfunctional family can be achieved if such conditions are met as: training of specialists who provide socio-pedagogical support to the child, taking into account his age and individual characteristics; psychological and pedagogical education of parents in matters of child upbringing and re-education; correction of child-parent relations is carried out by the school social teacher and other subjects of social and pedagogical support together with parents and children.

An identified set of main directions, conditions, principles and content of social and pedagogical support for a child from a disadvantaged family in rural areas; the social teacher's use of various forms and methods of work, requiring the interaction of all specialists working with the child and his family; the creation of an individual program of social and pedagogical support for a child from a disadvantaged family, as well as carrying out activities under the "Family and School - Together" program is necessary and sufficient, which has been proven in the course of experimental work. All these components are combined in a comprehensive program of social and pedagogical support for a child from a disadvantaged family.

An experimentally tested algorithm for the school's work in organizing timely, targeted and comprehensive socio-pedagogical support for a child from a disadvantaged family makes it possible to bring the interaction between the school and parents as representatives of civil society in the education system to a new level.

One of the mechanisms that ensures a new level of interaction between school and family is a comprehensive program of social and pedagogical support for a child from a disadvantaged family, and the form of its implementation is the conclusion of an agreement (agreement) between parents and an educational institution on interaction and sharing of responsibilities for upbringing and education child, creating favorable conditions for his socialization.

The study showed that this significantly contributes to improving interaction between school and family, improving the quality of children's academic performance and behavior, and positively changing the attitude of parents towards their child, towards teachers, as well as towards their responsibilities in raising and educating children. The results of the study give reason to assert: the main criteria for the success of the implementation of a program of social and pedagogical support for a child from a disadvantaged family are:

- 1) active interaction of school specialists in solving the child's problems and improving his well-being in the family and school;
- 2) involving parents in more active cooperation between parents and teachers in implementing the agreement on interaction between school and family; indicators of the success of the implementation of the program of social and pedagogical support for a child from a disadvantaged family are: positive changes in the learning and behavior of children as a result of the organization of interaction between school and family; improving relationships with classmates, teachers, parents; successful final assessment of the child.

Scientific and methodological support for social and pedagogical support for a child from a disadvantaged family has been developed and tested as a factor in increasing the child's success in learning and organizing interaction between his family and school.

Determining the prospects for further research, we consider the following areas to be priority: increasing the psychological and pedagogical literacy of parents based on the

implementation of the “Family and School - Together” program to prevent family dysfunction and increase the responsibility of parents for the upbringing and education of children; more detailed development of a program for social and pedagogical support for a child from a disadvantaged family.

CONCLUSION

The study examined the socio-pedagogical factors of the dysfunction of the modern family and its negative impact on the upbringing of the child. Based on the analysis of various scientific sources, various approaches to the social and pedagogical activities of a school social teacher are considered, lying at the intersection of a number of scientific disciplines: philosophy, psychology, pedagogy, etc.

The study showed that the life of a dysfunctional family produces social maladaptation of the child and interferes with his successful learning at school. This is especially evident in rural areas, where school is the only institution capable of providing support to a child in his sociocultural development and in overcoming the consequences of family dysfunction.

The study made it possible to deepen and clarify the essence of the concept of “social and pedagogical support”, to consider its content, consisting of a set of preventive, educational, diagnostic and corrective measures, continuous in time and space, aimed at creating conditions in the family and school for the successful socialization of students, and creating prospects for their personal and civic growth.

LITERATURES

1. Azarov Yu.L. Semejnaya pedagogika. - M., 1990. - s. 176.
2. Almazov B.N. Psixologicheskaya sredovaya dezadaptatsiya nesovershennoletnix.— Sverdlovsk, 1986. 236 s.
3. Alyoshina Yu.E. Individual`noe i semejnoe psixologicheskoe konsul`tirovanie. -M., 1999. 348 s.
4. Alikina E. Social`no-psixologicheskoe soprovozhdenie uchebno-vospitatel`nogo processa v sel`skoj shkole. // Social`naya pedagogika. 2007.-№ 4.- S.55.
5. Anoxina T.A. Pedagogicheskaya podderzhka kak real`nost` sovremennogo obrazovaniya. //Klassny`j rukovoditel`. 2000.- №3. S. 63-81.
6. Arone K. Razvod: krax ili novaya zhizn`. M.: Mirt, 1995. - 288 s.
7. Artyuzova I. Cennosti-celi podrastayushhego pokoleniya. // Direktor shkoly`. -2001.- №10.- s.47.
8. Axmetshina V.A. Spravochnik klassnogo rukovoditelya.- 2007.- №1.- S.25.
9. Bazhenov V.G. Vospitanie pedagogicheski zapushhenny`x podrostkov. Kiev.: Radyans`ka shkola, 1986. - 130 s.
10. Yu.Bashkatov I. Pritesnenie rebyonka v sem`e. // Social`naya pedagogika.-2003.-№3.- S.83.
11. Bajard D. Vash bespokojny`j podrostok. M., 1990. - 422 s.
12. Bederxanova V.P. Stanovlenie lichnostno-orientirovannoj pozicii pedagoga. Monografiya. Krasnodar, 2001. - 220 s.
13. Z.Belkin A.C. Pedagogika detstva (Osnovy` vozrastnoj pedagogiki). -Ekaterinburg.: Sokrat, 1995 151 s.
14. Belousova O.V., Galstukova O.V. Social`ny`j pedagog v shkole. UCz Perspektiva, M., 2008.- S. 3-4.
15. Bestuzhev-Lada I.V. Chto delat` roditelyam v shkole? // Klassny`j rukovoditel`. 1997.- №1,- S. 94-97.

16. Bern E`. Igry`, v kotory`e igrayut lyudi. Psixologiya chelovecheskix vzaimootnoshenij. Psixologiya chelovecheskoj sud`by`. M., 1998.- 413 s.
17. Berne R. Razvitie Ya-koncepcii i vospitanie. M.: Progress, 1986.- 421 s.
18. Bondarenko P.A. Pedagogicheskie usloviya polorolevoj socializacii podrostkov. Avtoref. dis. kand. ped. nauk., - Yaroslavl`, 1994. - S. 17.

Psychological Sciences

Effectiveness of problem solving abilities of students

Rima Huseyn Ayyubova

Phd student of Baku State University, Department of Social and pedagogical psychology;
Baku, Azerbaijan.

Abstract: According to the literature it is mentioned that cognitive abilities are not directly observable; rather, they are latent constructs. One core idea that is used in the assessment process is that these latent constructs are considered to be distinct from their manifest measures. This distinction emphasizes the critical importance of the measurement model, which links latent variables to their corresponding measures (Bollen and Lennox, 1991, Borsboom et al., 2003, Brunner et al., 2012, Edwards and Bagozzi, 2000).

Keywords: students' cognitive abilities, problem solving skills, education system.

E.Arikan and colleagues think that if a problem is considered as difficult (Kilpatrick, 1987), problem solving refers to overcoming the difficulty (E.Arikan et al.2015). Problem solving is accepted as a central activity in education programs in many countries such as Australia, Japan, Korea, Singapore, and China, which were top performers in PISA 2012 (OECD, 2013). Most commonly known problem-solving steps were introduced by Polya (1957), who cited four steps to solve a mathematical problem:

- understanding the problem (can you state the problem in your own words?);
- devising a plan (look for a pattern or equation or examine related problems);
- executing the plan (implementing a strategy and checking operations and links);
- and looking back (checking the results).

Many researchers (e.g., Abu-Elwan, 2002) include problem posing or creating a new problem after final steps (E.Arikan et al.2015).

The literature differentiate the problem solving centers around four main theories: 1- Mayer, 1970

- Mathematical creativity;
- 2- Silver, Ghouseini, Gosen, Charalambous, & Strawhun, 2005 - Multiple problem solving;
- 3- Forrester & Chinnappan, 2010 - Relational vs. instrumental understanding
- 4- Cai, 1998 - Problem posing theory

What is problem posing and problem solving? – the literature materials and research mentioned that problem posing is a problem-solving activity. It can be defined as the creation of new problems from given events and situations. When it was measured for primary school students, problem posing is the center of education in Singapore, it was the highest-performing country in PISA 2012 (Ministry of Education Singapore, 2006, p. 5).

According to Cankoy and Darbaz (2010), students who cannot understand a problem will not be able to find and use suitable strategies; moreover, they will not be able to explain what they are doing and why (relational understanding) and they will ultimately lose the motivation to solve the problem for the next situations.

Students must be provided with the opportunity to create problems on subjects they are studying, and they should be prompted on those subjects. Thus, it will be much clearer how students attribute meaning to subjects they study (Hiebert & Wearne, 2003). It is clear that conceptual

knowledge and operational knowledge are the part of problem solving (Bernardo, 1999). It is reported that students who have learning difficulties also have difficulty constructing and solving problems. Factors that affect problem-solving capability are attitude toward the problem, understanding, reasoning, and experience (Van de Walle, 1994). Problem solving isn't new approach, it is a sequential activity in traditional education, too; during the class activities students follow what their teachers do (Evancho, 2000).

Some of the factors effect students' problem solving skills. One of them is environmental issue. Classroom environments and teachers are the most significant elements of problem-posing activities. Students require classroom environments in which they are comfortable, flexible, and interrogative and in which they are not ashamed of what they produce during problem-posing activities; the person who is responsible for creating such environments is a teacher (Moses, Bjork, & Goldenberg, 1993). During the years students feel shame, when they explained their ideas, but modern education system gives the learners big opportunities to share their ideas, and let them realize it.

Some of the studies focused on this problem, and it has been found that students' attitudes toward problem solving are highly correlated with their teachers' approaches (E.Arıkan et al.2015).

From the description of the study by Siagian and colleagues , it was found that learning by using problem based materials improved students' mathematical problem solving ability and metacognition ability. The results of their study are in accordance with the results of device development research obtained by Aufa et al. (2016). In that study it was showed that the completeness of learning outcomes of students who obtained PBL showed an increase from trial I to trial II for mathematical communication ability. The results of this study are also in accordance with the results of research by Amalia et al. (2017) stated that "the result showed PBL learning is effective in improving the ability of mathematics problem solving for students". Jaisook et al. (2013) also said that PBL is effectively influence students' knowledge and learning system. The research by Siagian et.al. shows that mathematics learning is an important matter to be considered in an effort to maximize student mathematics learning achievement. Thus, it is expected that mathematics teachers can use this learning models by making qualified learning materials in mathematics learning at school (Siagian et.al.2019).

Frant, Acevedo, and Font (2005) proposed to investigate the dynamic process of teaching and learning graph fiction in high school in Spain. Researchers sought answers to the following questions: what kind of metaphors did teachers use to explain the graphic representation of functions, did the teachers realize the metaphors they used, the effect of the metaphors on the students, and the role played by metaphors in negotiating meaning. E.Arıkan and colleagues recommended teachers activity in this process. They mentioned that the role of classroom activities in building problem-posing skills and that of instructions in the process should be investigated used in mathematics learning and can improve students' understanding and ability to apply mathematical concepts in everyday life. Improving problem solving skills students can be free to develop their creativity and problem solving ability (Karaduman, 2013). Muraray-Harvey et al. (2013) stated that problem solving opportunities let the student develop meaningful knowledge, attitudes and ability related to collaborative learning. As the authors mentioned collaborative knowledge is effective, helping students to make explicit the relationship between attitudes towards collaboration and achieving learning outcomes, and identifying specific collaborative ability needed by students, and obtained through the results of group collaboration. PBL contributes to student development (Tan et al., 2015). Thus, if thinking is an important thing in education, then ways must be found to help individuals develop their ability. That is, in this learning students are expected to be able to solve problems from things that have been understood and that are in his mind to build a knowledge obtained.

References:

- Arıkan, E. E., & Ünal, H. (2012). Farklı profillere sahip öğrenciler ile çoklu yoldan problem çözme. Bitlis Eren University The Journal of Science and Technology Journal, 1(2), 76–84.
- Arıkan, E. E., & Ünal, H. (2014). Problem posing and problem solving ability of students with different socioeconomics levels. International Journal of Social Science Research, 2(2), 16–25.
- Arıkan, E. E., & Ünal, H. (2015). Investigation of Problem-Solving and Problem-Posing Abilities of Seventh-Grade Students. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 15(5), 1403-1416.
- Brown, S. I., & Walter, M. I. (1990). The art of problem posing (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Cai, J. (1998). An investigation of U.S. and Chinese students' mathematical problem posing and problem solving. *Mathematics Education Research Journal*, 10, 37–50.
- Siagan, M. V., Saragih, S., & Sinaga, B. (2019). Development of Learning Materials Oriented on Problem-Based Learning Model to Improve Students' Mathematical Problem Solving Ability and Metacognition Ability. *International electronic journal of mathematics education*, 14(2), 331-340.
- Yuan, X. (2009). An exploratory study of high school students' creativity and mathematical problem posing in China and The United States (Doctoral Dissertation, Illinois State University).



Proceedings of the 6th International Scientific Conference «Research Reviews» (June 13-14, 2024). Prague, Czech republic, 2024. 122p

editor@publisher.agency

<https://publisher.agency>

University of Prague

Vrbova 142

Prague

147 00 Czech Republic