

SOI: 1.1/TAS

DOI: 10.15863/TAS

ISSN 2308-4944 (print)

ISSN 2409-0085 (online)

№ 03 (71) 2019

Teoretičeskaâ i prikladnaâ nauka

Theoretical & Applied Science



Philadelphia, USA

**Teoretičkaâ i prikladnaâ
nauka**

**Theoretical & Applied
Science**

03 (71)

2019

International Scientific Journal

Theoretical & Applied Science

Founder: **International Academy of Theoretical & Applied Sciences**

Published since 2013 year. Issued Monthly.

International scientific journal «Theoretical & Applied Science», registered in France, and indexed more than 45 international scientific bases.

Editorial office: <http://T-Science.org> Phone: +777727-606-81

E-mail: T-Science@mail.ru

Editor-in Chief:

Alexandr Shevtsov

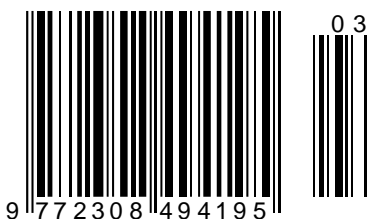
Hirsch index:

h Index RISC = 1 (78)

Editorial Board:

1	Prof.	Vladimir Kestelman	USA	h Index Scopus = 3 (38)
2	Prof.	Arne Jönsson	Sweden	h Index Scopus = 4 (21)
3	Prof.	Sagat Zhunisbekov	KZ	-
4	Assistant of Prof.	Boselin Prabhu	India	-
5	Lecturer	Denis Chemezov	Russia	h Index RISC = 2 (61)
6	Senior specialist	Elnur Hasanov	Azerbaijan	h Index Scopus = 6 (11)
7	Associate Prof.	Christo Ananth	India	h Index Scopus = - (1)
8	Prof.	Shafa Aliyev	Azerbaijan	h Index Scopus = - (1)
9	Associate Prof.	Ramesh Kumar	India	h Index Scopus = - (2)
10	Associate Prof.	S. Sathish	India	h Index Scopus = 2 (13)
11	Researcher	Rohit Kumar Verma	India	-
12	Prof.	Kerem Shixaliyev	Azerbaijan	-
13	Associate Prof.	Ananeva Elena Pavlovna	Russia	h Index RISC = 1 (19)
14	Associate Prof.	Muhammad Hussein Noure Elahi	Iran	-
15	Assistant of Prof.	Tamar Shiukashvili	Georgia	-
16	Prof.	Said Abdullaevich Salekhov	Russia	-
17	Prof.	Vladimir Timofeevich Prokhorov	Russia	-
18	Researcher	Bobir Ortikmirzayevich Tursunov	Uzbekistan	-
19	Associate Prof.	Victor Aleksandrovich Melent'ev	Russia	-
20	Prof.	Manuchar Shishinashvili	Georgia	-

ISSN 2308-4944



© Collective of Authors

© «Theoretical & Applied Science»

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

Editorial Board:

Hirsch index:

21

Prof. Konstantin Kurpayanidi

Uzbekistan **h Index RISC = 8 (67)**

International Scientific Journal
Theoretical & Applied Science



ISJ Theoretical & Applied Science, 03 (71), 700.
Philadelphia, USA



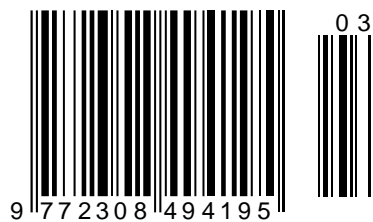
Impact Factor ICV = 6.630

Impact Factor ISI = 0.829
based on International Citation Report (ICR)

The percentage of rejected articles:



ISSN 2308-4944



SOI: [1.1/TAS](https://doi.org/10.1177/1077010919874111) DOI: [10.15863/TAS](https://doi.org/10.15863/TAS)
International Scientific Journal
Theoretical & Applied Science
 p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)
 Year: 2019 Issue: 03 Volume: 71
 Published: 25.03.2019 <http://T-Science.org>

QR – Issue

QR – Article



SECTION 2. Applied mathematics.
Mathematical modeling.

S. U. Zhanatauov
 Corresponding Member of International Academy of
 Theoretical and Applied Sciences (USA),
 Candidate of physics and mathematical sciences,
 Department «Information
 technologies and automation», Professor,
 Noncommercial joint-stock company
 "Kazakh national agrarian university", Kazakhstan
sapagtu@mail.ru

**A MATRIX OF VALUES THE COEFFICIENTS OF COMBINATIONAL
 PROPORTIONALITY**

Abstract: The article solved a new spectral problem - ISP 6, inverse to the Direct Spectral Problem [3]. For known values of the eigenvalues $\lambda_1, \dots, \lambda_n$, $A_{mn} = \text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_n)$ such that $\lambda_1 > \dots > \lambda_n > 0$ and the known and given values of some components of the n eigenvectors c_1, \dots, c_n from the matrix $C_{mn} = [c_1 | \dots | c_n]$ of eigenvectors to find: 1) new model values of known, but not given, values of the components of n pseudoeigen vectors c^{+t+1}, \dots, c^{+n} , $c^{+j} = (c^{+1j}, c^{+2j}, \dots, c^{+nj})^T$, $j = 1, \dots, n$, from the new matrix $C^{+mn} = [c^{+1} | \dots | c^{+n}]$ pseudoeigen vectors;

2) the resulting matrix of eigenvalues A^{+mn} should have the values equal to 1: $A^{+mn} = \text{diag}(1, \dots, 1) = I_{mn}$.

3) the resulting full matrix of eigenvalues $A^{+mn} = I_{mn}$ and the matrix of pseudoeigen vectors $C^{+mn} = [c^{+1} | \dots | c^{+n}]$ must satisfy the equalities $C^{+Tmn} C^{+mn} \neq I_{mn}$, $C^{+mn} C^{+Tmn} = I_{mn}$, $C^{+mn} A^{+mn} C^{+Tmn} = I_{mn}$, $c_j^+ A^{+mn} c_j^{+T} = 1$, $c_i^+ A^{+66} c_j^{+T} = r^{+ij} = 0$, $r^{+ij} = r^{+ji} = 0$, $i = 1, \dots, n$; $j = 1, \dots, n$, $i \neq j$, and the correlation matrix $R^{+mn} = C^{+mn} A^{+66} C^{+Tmn} = I_{mn}$ should have new matrices of pseudoeigen vectors $C^{+mn} \neq I_{mn}$ and eigenvalues $A^{+mn} = I_{mn} = \text{diag}(1, \dots, 1)$, $\lambda^{+j} = \dots = \lambda^{+n} = 1$, $\lambda_1 + \dots + \lambda^{+n} = n$. In ISP 6 introduced new terms "coefficient of combinational proportionality" (CCP), "pseudoeigen vectors". In the developed models ISP 4, ISP 5, ISP 6, Optimization Problems were formulated and solved with the corresponding assumptions on their parameters and variables. Model C^{+mn} -samples $Z^{(t)mn} = U^{(t)mn} [C^{+mn}]^T$, $t = 1, \dots, k_b$, (reproduced not by the known spectrum of the correlation matrix) were used to solve the problems of "extracting digital knowledge" of digital data from different subject areas, means of cognitive modeling. An example of modeling and visualization of a "figure from m points" inside an n -dimensional ball is given. It illustrates model uncorrelated z -variables corresponding to their cognitively independent meanings.

Key words: coefficient of combinational proportionality, pseudoeigen vectors, C^{+} -sample, A -sample.

Language: Russian

Citation: Zhanatauov, S. U. (2019). A matrix of values the coefficients of combinational proportionality. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (71), 401-419.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-31> **Doi:** <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.31>

**МАТРИЦА ЗНАЧЕНИЙ КОЭФФИЦИЕНТОВ
 КОМБИНАЦИОННОЙ ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТИ**

Аннотация: В статье решена новая спектральная задача - ОСЗ 6, обратная к Прямой Спектральной Задаче [3]. Для известных значений собственных чисел $\lambda_1, \dots, \lambda_n$, $A_{mn} = \text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_n)$ таких, что $\lambda_1 > \dots > \lambda_n > 0$ и известных и заданных значений некоторых компонент у n собственных векторов c_1, \dots, c_n из матрицы $C_{mn} = [c_1 | \dots | c_n]$ собственных векторов найти: 1) новые модельные значения известным, но не заданным значениям компонент n псевдособственных векторов c^{+t+1}, \dots, c^{+n} , $c^{+j} = (c^{+1j}, c^{+2j}, \dots, c^{+nj})^T$, $j = 1, \dots, n$, из новой матрицы $C^{+mn} = [c^{+1} | \dots | c^{+n}]$ псевдособственных векторов; 2) полученная матрица собственных чисел $A^{+mn} = \text{diag}(1, \dots, 1)$ должна иметь значения, равные 1: $A^{+mn} = \text{diag}(1, \dots, 1) = I_{mn}$; 3) полученные полные матрица собственных чисел $A^{+mn} = I_{mn}$ и матрица псевдособственных векторов $C^{+mn} = [c^{+1} | \dots | c^{+n}]$ должны удовлетворять равенствам

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

$C^{+T} C_{nn} C_{nn}^+ \neq I_{nn}, C_{nn}^+ C_{nn} C_{nn}^+ = I_{nn}, C_{nn}^+ A_{nn}^+ C_{nn} C_{nn}^+ = I_{nn}, c_j^+ A_{nn}^+ c_j^+ = 1, c_i^+ A_{nn}^+ c_j^+ = r_{ij}^+, r_{ij}^+ = r_{ji}^+, i=1, \dots, n; j=1, \dots, n, i \neq j$, а корреляционная матрица $R_{nn}^+ = C_{nn}^+ A_{nn}^+ C_{nn} C_{nn}^+ = I_{nn}$ должна иметь новые матрицы псевдосообственных векторов $C_{nn}^+ \neq I_{nn}$ и собственных чисел $A_{nn}^+ = I_{nn} = \text{diag}(1, \dots, 1), \lambda_1^+ = \dots = \lambda_n^+ = 1, \lambda_1 + \dots + \lambda_n = n$. В модели ОСЗ6 введены новые термины «коэффициент комбинационной пропорциональности» (ККП), «псевдосообственные векторы». В разработанных моделях ОС4, ОС35, ОС36 сформулированы и решены Оптимизационные Задачи с соответствующими допущениями на их параметры и переменные. Получены модельные C_{nn}^+ -выборки $Z^{(\ell)}_{nn} = U^{(\ell)}_{nn} [C_{nn}^+]^T, \ell=1, \dots, k$, (воспроизведенные не по известному спектру корреляционной матрицы), используемые при решении задач «извлечения цифровых знаний» из цифровых данных из разных предметных областей, средствами когнитивного моделирования. Приведен пример моделирования и визуализации «фигуры из t точек» внутри n -мерного шара. Он иллюстрирует модельные некоррелированные z -переменные, соответствующие их когнитивным независимым смыслам.

Ключевые слова: коэффициент комбинационной пропорциональности, псевдосообственные векторы, C_{nn}^+ -выборка, A_{nn} -выборка.

Введение

Часто в текстах публикаций по анализу реальных данных методом главных компонент (ПМ ГК [1,2]) не приводятся неиспользуемые для содержательной интерпретации компоненты собственных векторов из матрицы $C_{nn} = [c_1 | c_2 | \dots | c_n]$. Значения компонент собственных векторов выборочной корреляционной матрицы R_{nn} анализируемой реальной многомерной стандартизированной выборки Z_{nn} зависят от от элементов $\lambda_1, \dots, \lambda_n$ спектра $\Lambda_{nn} = \text{diag}(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_\ell, \dots, \lambda_n)$ (примеры спектров [2, стр.177-183]). Пары матриц (C_{nn}, Λ_{nn}) согласованы между собой посредством третьей матрицы R_{nn} через равенство $R_{nn} C_{nn} = C_{nn} \Lambda_{nn}$. Если известна матрица R_{nn} , то решаем прямую спектральную задачу ПСЗ [2], а если известен спектр Λ_{nn} , то решаем ОСЗ1 [3]: $\Lambda_{nn} = \Rightarrow (C_{nn}^{(\ell)}, R_{nn}^{(\ell)})$, $\ell=1, \dots, k, k < \infty$, для единственного решения Λ_{nn} из ПСЗ. Спектр $\Lambda_{nn} = \text{diag}(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n)$ является решением прямой спектральной задачи (ПСЗ) диагонализации симметрической матрицы $R_{nn} = \Rightarrow (C_{nn}, \Lambda_{nn})$. В ПСЗ (однородной спектральной задаче), решаемой для симметрической матрицы $R_{nn} = R_{nn}^T$ вычисляются 2 матрицы: ортонормированная матрица C_{nn} собственных векторов $c_j = (c_{1j}, c_{2j}, \dots, c_{nj})^T$, расположенных по её столбцам: $C_{nn} = [c_1 | c_2 | \dots | c_n]$ и матрица Λ_{nn} собственных чисел матрицы R_{nn} . Эти матрицы $(C_{nn}$ и $R_{nn})$ согласованы со спектром $\Lambda_{nn} = \text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_n)$ корреляционной матрицы R_{nn} таким образом, что выполняются равенства $R_{nn} C_{nn} = C_{nn} \Lambda_{nn}$, $C_{nn}^+ C_{nn} = C_{nn} C_{nn}^+ = I_{nn}$, $\text{diag}(R_{nn}) = (1, \dots, 1)$, $\text{tr}(R_{nn}) = 1 + 1 + \dots + 1 = \text{tr}(\Lambda_{nn}) = \lambda_1 + \dots + \lambda_n = n, \lambda_1 \geq \dots \geq \lambda_n \geq 0$. Для моделирования входного объекта ОСЗ1 - спектра Λ_{nn} , в работе [4] были разработана модель ОСЗ, где моделировались спектры с заданными значениями его f -параметров. Без учета влияющей на $(f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6)$ -спектр матрицы C_{nn} собственных векторов. В статьях [5-7] моделируются спектры с другими значениями f -параметров: (f_1, f_2, f_4) -спектр [5], восстанавливающий полный спектр таким, что значения его f -параметров $f_1(R_{nn}), f_2(R_{nn}), f_4(R_{nn})$ имеют требуемые значения f_1, f_2, f_4 . Эти и другие

модели [1] моделируют матрицу Λ_{nn} собственных чисел без учета ее связи с матрицей C_{nn} собственных векторов.

В этой статье продолжим исследование ОСЗ, использующих связи матриц Λ_{nn} и C_{nn} между собой, т е будем рассматривать пару матриц (C_{nn}, Λ_{nn}) . Целью получения модельных решений задач моделирования спектра является получение модельной Λ -выборки $Z^{(\ell, t)}_{nn}$, целью получения решения C_{nn}^+ - матрицы псевдосообственных векторов, как показано ниже, является получение модельной C_{nn}^+ -выборки. Наши модельные C_{nn}^+ -выборки $Z^{(\ell)}_{nn} = U^{(\ell)}_{nn} [C_{nn}^+]^T$, воспроизведенные не по известному спектру корреляционной матрицы, применяются при решении задач «извлечения цифровых знаний» из цифровых данных. Начальными входными объектами являются 2 матрицы, образующие взаимосвязанную пару матриц (C_{nn}, Λ_{nn}) . Дополним ряд моделей ОСЗ из статьи тремя моделями : ОС34, ОС35, ОС36. Эти другие задачи моделируют матрицы собственных векторов C_{nn} , а в модели ОС36 решена задача моделирования матрицы псевдосообственных векторов C_{nn}^+ .

При решении оптимизационных задач из ОСЗ вида $(\dots) = \Rightarrow \Lambda_{nn}$ в качестве переменных и постоянных используются только элементы спектра. Как выяснилось при решении других задач [6-10] необходимо использовать и матрицу собственных векторов C_{nn} . В статье [10] впервые используется матрица собственных векторов C_{nn} . Для когнитивного алгоритма назначения имен (смыслов) показателей индивидуального сознания использована пара матриц (Λ_{nn}, C_{nn}) . Разработанные модели ОСЗ расширяют перечень обратных задач [11] и используются при решении задач «извлечения цифровых знаний» из цифровых данных из разных предметных областей средствами когнитивного моделирования.

Постановка задачи

Рассмотрим случай $\Lambda_{nn} = I_{nn}, \lambda_1 = \dots = \lambda_n = 1$. Равенство собственных чисел другу означает

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

равенство дисперсий y -переменных одной константе, означающее равенство количества информации, содержащейся в каждом из них, друг другу. Такая гипотеза выражается через элементы спектра $\Lambda_{nn} = I_{nn}$. Возникает вопрос: как это свойство элементов спектра повлияет на элементы матрицы собственных векторов C_{nn} ? Существование системы взаимно перпендикулярных единичной длины векторов, исходящих из центра n -мерного шара, можно мысленно представить. Но таких систем векторов существует в бесконечном количестве. Как их можно смоделировать? Зачем нам нужны такие по-разному ориентированные взаимно перпендикулярные единичной длины векторы, исходящие из центра n -мерного шара? Если эта система векторов находится в центре гиперэллипсоида, то существует только одна система. Она отыскивается вычислительным способом путем решения ПСЗ: $R_{nn} = \langle C_{nn}, \Lambda_{nn} \rangle$. Вместо системы Если известна симметрическая матрица $R_{nn} = (1/m) Z_{mn}^T Z_{mn}$ и известна стандартизованная выборка Z_{mn} значений z -переменных, то реализуема ПСЗ. Но мы рассматриваем модели Обратных Спектральных Задач, когда не известны матрица R_{nn} и C_{nn} .

Используя вышеприведенные суждения в модели ПСЗ вида $R_{nn}^+ C_{nn}^+ = C_{nn}^+ \Lambda_{nn}^+$ полагаем $R_{nn}^+ = I_{nn}$, $\Lambda_{nn}^+ = I_{nn}$ и имеем равенство $I_{nn} C_{nn}^+ = C_{nn}^+ I_{nn}$. Данное равенство можно изобразить в виде $C_{nn}^+ = C_{nn}^+$, что демонстрирует отсутствие входного объекта в нашей модели ОСЗ, но наличие выходного объекта C_{nn}^+ . На неизвестное решение C_{nn}^+ введем ограничения вида $C_{nn}^+ C_{nn}^{+T} = I_{nn}$. Так как в матрице C_{nn}^+ собственные векторы $c_j^+ = (c_{1j}^+, c_{2j}^+, \dots, c_{nj}^+)^T$, взаимно ортогональны $c_j^{+T} c_j^+ = 0$, при $i \neq j$, но не имеют единичную дину $c_j^{+T} c_j^+ \neq 1$. Это условие $c_j^{+T} c_j^+ \neq 1$ формализует свойства системы взаимно перпендикулярных неединичной длины векторов. Мы требуем построения системы взаимно перпендикулярных векторов разной длины, исходящих из центра n -мерного шара. Условие $c_j^{+T} c_j^+ \neq 1, j \in \{1, \dots, n\}$, означает наличие векторов $c_j^+ = (c_{1j}^+, c_{2j}^+, \dots, c_{nj}^+)^T$ разной длины. Фиксировать значения их длин пока не будем. В модельной матрице C_{nn}^+ не будем требовать единичной дини для всех векторов $c_j^+ = (c_{1j}^+, c_{2j}^+, \dots, c_{nj}^+)^T, c_j^{+T} c_j^+ \neq 1, j \in \{1, \dots, n\}$. Это более слабое ограничение на переменных (изменяемых) модели ОСЗ6 реализовано ниже, оно реализовано в программатabelle процедуры Solver, Собственные векторы $c_j^+ = (c_{1j}^+, c_{2j}^+, \dots, c_{nj}^+)^T$, назовем псевдособственным вектором, а матрицу C_{nn}^+ с новыми свойствами назовем матрицей псевдособственных векторов.

Многомерные выборки, содержащие заданные индикаторы наличия смыслов переменных

При добыче знаний из числовых данных используются индикаторы наличия смысла у z -переменной. Индикаторы наличия смыслов z -переменных находятся среди n слагаемых $z_{i1} c_{1j}, z_{i2} c_{2j}, \dots, z_{in} c_{nj}$. Их сумма образует y -переменную $y_{ij} = z_{i1} c_{1j} + z_{i2} c_{2j} + \dots + z_{in} c_{nj}$, имеющую свой «суммарный» смысл. Индикатором наличия смысла у k -ой z -переменной z_k является весомость значения $abs(c_{kj})$ при k -ой z -переменной: $abs(c_{2j}) \geq c(j)$. Этот индикатор ищется в произведении вида $z_{i2} c_{2j}$. Здесь постоянная величина $c(j) > 0$ является пороговой константой для всех компонент j -го собственного вектора, присутствующих в значении y -переменной $y_{ij} = z_{i1} c_{1j} + z_{i2} c_{2j} + \dots + z_{in} c_{nj}$. Индикатор $abs(c_{kj}) \geq c(j)$ при k -ой z -переменной показывает наличие смысла, имя k -ой z -переменной отражает ее смысл. Значение z_{ik} k -ой z -переменной измеряет изменчивость «веса» c_{kj} . Выделяют только слагаемые с значимыми «весами» $c_{1j}, c_{2j}, \dots, c_{nj}$ [1-4], соответствующих ℓ доминирующим собственным числам $\lambda_1, \dots, \lambda_\ell$. Компоненты собственного вектора равны значениям (y, z) -коэффициентов корреляции. Если j -номер собственного вектора, то для процесса извлечения знаний целесообразно переписать собственный вектор $c_j = (c_{1j}, \dots, c_{nj})^T$ в другом понятном для когнитивного восприятия виде $c_j = (\text{corr}(y_j, z_1), \text{corr}(y_j, z_2), \dots, \text{corr}(y_j, z_n))^T$. Числовые данные при добыче знаний должны образовывать систему из матрицы C_{nn}^+ и матрицы значений изменчивостей Z_{mn} . Такая терминология будет употребляться в когнитивном моделировании. Ранее матрица Z_{mn} значений стандартизованных z -переменных, соответствующих матрице числовых данных X_{mn}^0 .

Наличие только матрицы псевдособственных векторов C_{nn}^+ с свойством $C_{nn}^+ C_{nn}^{+T} = I_{nn}$, с ортогональными псевдособственными векторами: $c_j^{+T} c_j^+ = 0$, при $i \neq j$, позволяет моделировать, n -мерные выборки Y_{mn} y -переменных, n -мерные выборки Z_{mn} z -переменных. Используя матрицу C_{nn}^+ из модели ОСЗ6 мы специально моделируем матрицу Z_{mn} z -переменных, специально моделируем матрицу Y_{mn} y -переменных, имеющих корреляционные матрицы, равные $I_{nn} = \text{diag}(1, \dots, 1)$: $(1/m) Y_{mn}^T Y_{mn} = I_{nn}$, $(1/m) Z_{mn}^T Z_{mn}$, где используем декоррелированную выборку U_{nn} из ОМ ГК [1-3] такую, что $(1/m) U_{mn}^T U_{mn} = I_{nn}$. $Y_{mn} = U_{nn}$, $Z_{mn} = Y_{mn} C_{nn}^{+T} = U_{nn} C_{nn}^{+T}$, где специально решаем Оптимизационную Задачу. Решению ОСЗ6 предшествовали решения других ОСЗ: ОСЗ4, ОСЗ5.

Эволюция представлений (взглядов) на матрицу C_{nn} , собственных векторов и на матрицу C_{nn}^+ , псевдособственных векторов менялась в процессах разработки, применений моделей ОСЗ2, ОСЗ3, ОСЗ4, ОСЗ5, ОСЗ6. И в модели ОСЗ6 значения элементов $c_{kj} = \text{corr}(z_k, y_j)$ матрицы C_{nn}^+ псевдособственных векторов интерпретируются

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

как значения $c_{kj}, k=1, \dots, n$, коэффициентов КОМБИНАЦИОННОЙ ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТИ (весомых «весов») при значениях $z_{ik}, k=1, \dots, n$, изменчивостей z -переменных. Значения $z_{ik}, i=1, \dots, m, k=1, \dots, n$, z -переменных из n -мерной выборки Z_{mn} интерпретируются (рассматриваются при когнитивном моделировании) как значения пропорциональных изменчивостей пар переменных $r_{ij} = \text{corr}(z_i, z_j): z_{ki} = r_{ij} z_{kj}$. Матрица C_{nn}^+ значений весовых «весов» и пренебрежимо малых «весов» является основным источником цифровых знаний [6,12-15]. В этих исследованиях по когнитивному моделированию и извлечению цифровых знаний анализу подвергается матрица C_{nn} . Применены [6,12-15] разные критерии для разных доминирующих значений собственных чисел выделены значения весовых «весов». Основными объектами анализа является пара матриц (Λ_{nn}, C_{nn}) , причем у матрицы Λ_{nn} учитываются только первые ℓ доминирующих элемента. Замечено [6,12-15], что для реальных данных верна гипотеза: количество выделяемых (по критерию) компонент j -го собственного вектора пропорционально величине λ_j собственного числа. Так как реальность многообразна, а мы анализировали сравнительно малое количество реальных таблиц объект-свойства, то не можем подтвердить истинность гипотезы. Принято предполагать: чем больше величина λ_j , тем большее количество выделенных (по критерию) компонент j -го собственного вектора. Известно, что чем больше значение дисперсии λ_j j -ой u -переменной, тем большее количество значений u -переменной превышает пороговое значение $y_0: |y_{ki}| \geq y_0, k \in \{1, \dots, m\}$.

Пока будем руководствоваться гипотезой: количество выделяемых (по критерию) компонент j -го собственного вектора, превышающего пороговое значение $c_0: |c_{kj}| \geq c_0, k \in \{1, \dots, n\}$, пропорционально величине λ_j j -го собственного числа. При решении обратной задачи моделирования матрицы C_{nn} собственных векторов необходимо следовать вышеприведенной гипотезе. В модельной матрице C_{nn} собственных векторов ее элементы должны удовлетворять условиям гипотезы.

Ниже в модели ОСЗ6 построена такая матрица-это матрица C_{nn}^+ псевдособственных векторов. Модель ОСЗ6 позволит моделировать матрицу Z_{mn} значений z -переменных, интерпретируемых (при когнитивном моделировании) как значений коэффициентов пропорциональной изменчивости в паре переменных $r_{ij} = \text{corr}(z_i, z_j): z_{ki} = r_{ij} z_{kj}$. Рассматривается пригодность смысла z -переменной, а не ее значения (их $m=20$ штук). Смысл z -переменной заключается, как правило, в ее имени,

приводимом дополнительно в описаниях данных. Но в обратной задаче моделирования (определения имен по значениям «весов») для выявления смысла и назначения имени используем [9,10] не значение z -переменной, а используется «вес» при ее значении. Модельная матрица C_{nn}^+ из модели ОСЗ6 содержит те самые значения весовых «весов» и пренебрежимо малых «весов» «как раз там, где нужно». Это является еще одним шагом к имитации реальности при моделировании матрицы C_{nn}^+ псевдособственных векторов-основного источника цифровых знаний [6,12-15].

В спектральных задачах ОСЗ2, ОСЗ3 [6], ОСЗ4, ОСЗ5 предполагается наличие доминирующих элементов. Такое свойство спектра присуще для спектра корреляционной матрицы R_{nn} реальной многомерной выборки. В этих моделях в матрице C_{nn} , (состоящей из столбцов значений компонент собственных векторов), собственные векторы $c_j = (c_{1j}, c_{2j}, \dots, c_{nj})^T$, взаимно ортогональны $c_j^T c_i = 0$, при $i \neq j$, и имеют единичную дину $c_j^T c_j = 1$, а в модельной матрице C_{nn}^+ не требуется выполнения условия равенства единице длин всех векторов $c_j^+ = (c_{1j}^+, c_{2j}^+, \dots, c_{nj}^+)^T c_j^+ \neq 1, j \in \{1, \dots, n\}$. Условие ортогональности $c_j^T c_i = 0$, при $i \neq j$, оставим в силе. Тогда в матричном виде ограничения на модельную матрицу псевдособственных векторов примут вид: $C_{nn}^+ C_{nn}^+ \neq I_{nn}, C_{nn}^+ C_{nn}^+ = I_{nn}$. Тогда будут выполняться условия для нулевых значений коэффициентов корреляции z -переменных $c_i^+ \Lambda_{nn}^+ c_j^+ = r_{ij} = 0$. Так как $C_{nn}^+ C_{nn}^+ = I_{nn}, \Lambda_{nn}^+ = I_{nn} Y_{mn} = U_{mn} \Lambda^{(1/2)+} = U_{mn} I^{1/2+} = U_{mn}$, $Z_{mn} = Y_{mn} C_{nn}^+ = U_{mn} C_{nn}^+$, то имеем равенство $R_{nn}^+ = (1/m) Z_{mn}^T Z_{mn} = (1/m) [U_{mn} C_{nn}^+]^T [U_{mn} C_{nn}^+] = (1/m) C_{nn}^+ (U_{mn}^T [U_{mn}] C_{nn}^+) = C_{nn}^+ C_{nn}^+ = I_{nn}$. Равенство $R_{nn}^+ = I_{nn}$ преобразует основное равенство ПСЗ $R_{nn}^+ C_{nn}^+ = C_{nn}^+ \Lambda_{nn}^+$ в равенство $C_{nn}^+ = C_{nn}^+$.

Геометрическая интерпретация равенств $C_{nn}^+ C_{nn}^+ \neq I_{nn}, C_{nn}^+ C_{nn}^+ = I_{nn}$, следующая: облако точек $(z_{i1}, \dots, z_{in}), i=1, \dots, m$, сосредоточено в n -мерном шаре с радиусом, длина которого пропорциональна 1. Они получены путем умножения векторов (y_{i1}, \dots, y_{in}) справа на матрицу C_{nn}^+ . Матрица $Y_{mn} = U_{mn}$ моделируется отдельно и независимо от матриц C_{nn}^+ и Λ_{nn}^+ . Точки $(y_{i1}, \dots, y_{in}), i=1, \dots, m$, построению находятся в шаре с радиусом, длина которого пропорциональна 1.

Матрица значений коэффициентов комбинационной пропорциональности при значениях изменчивостей z -переменных

Известно, что коэффициент корреляции Пирсона показывает (через свое значение r_{12}) насколько выражена пропорциональная изменчивость двух переменных z_1 и $z_2: z_{k1} = r_{12} z_{k2}, -1 \leq r_{12} \leq 1$, при всех $k=1, \dots, m$. Значение r_{12} таково, что вектор-столбец $(z_{11}, \dots, z_{1m})^T$, значений переменной z_1

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

равен вектор-столбцу $(r_{12}z_{i2}, \dots, r_{12}z_{m2})^T$ значений переменной $(r_{12})z_2$. Коэффициенты (z, z) -корреляции $r_{ij} = \text{сог}(z_i, z_j)$ образуют симметрическую матрицу $R_{nn} = (1/m)Z_{mn}^T Z_{mn}$, а коэффициенты (y, z) -корреляции $c_{ij} = \text{сог}(z_i, y_j)$ образуют несимметрическую матрицу $C_{nn} = (1/m)Z_{mn}^T [Y_{mn}\Lambda^{(-1)}]$, элементы которой показывают (через свои значения $c_{ij}, i=1, \dots, n, j=1, \dots, n$) насколько выражена непропорциональная изменчивость двух переменных: y_i и z_j . Здесь одна переменная равна линейной комбинации n z -переменных: $y_{ij} = z_{i1}c_{1j} + z_{i2}c_{2j} + \dots + z_{in}c_{nj}$, (не является стандартизованной) другая переменная (z -переменная z_i) в формуле $c_{ij} = \text{сог}(z_i, y_j)$ является стандартизованной. Только после стандартизации одной из них: y_i/λ_j и z_j (y, z)-корреляция между ними- $c_{ij} = \text{сог}(z_i, y_j)$ имеет тот смысл, который соответствует его определению. Несимметрическая матрица $C_{nn} = (1/m)Z_{mn}^T [Y_{mn}\Lambda^{(-1)}]$ «весов» с коэффициентами непропорциональных изменчивостей содержит значимые (значение элемента матрицы C_{nn} имеет весомый «вес») и незначимые элементы (значение элемента матрицы C_{nn} не имеет «веса», удовлетворяющего критерию весомости). Значимый элемент называем «вес» и используем его в качестве индикатора наличия содержательного смысла у z -переменной, значение z_{i2} которой умножается на значение значимого элемента: $z_{i1}c_{1j}$. Весомый «вес» не единствен. Значения «весов» и весов из матриц $C_{nn}^{(l)}$ с номерами $l=1, \dots, \infty$, для фиксированной матрицы Λ_{nn}^+ могут моделироваться при решении ОС31 [3], ОС32, ОС33 [6-8], ОС34, ОС35, ОС36.

Коэффициент корреляции r_{12} является коэффициентом пропорциональности между значением изменчивости z_{k1} и значением «изменчивости» z_{k2} [1-5]: $z_{k1} = r_{12}z_{k2}, k=1, \dots, m$. В когнитивных моделях извлечения знаний удобно вместо термина «коэффициент корреляции» (r_{12}) применять термин «коэффициент пропорциональности между двумя значениями двух z -переменных». Чем «весомее» значение r_{12} , тем лучше.

Коэффициент корреляции между y -переменной и z -переменной $c_{ij} = \text{сог}(z_i, y_j)$ является коэффициентом не пропорциональности, а совместно производящим коэффициентом комбинации пар коэффициентов $(c_{ij}, c_{1j}), (c_{ij}, c_{2j}), \dots, (c_{ij}, c_{nj})$ пропорциональностей. Первый член c_{ij} (с индексом (i, j)) пары пропорционален значению z_j (с индексом (i)) изменчивости (i -ой z -переменной z_j), 2-ой член c_{1j} (с индексом $(1, j)$) пары пропорционален значению z_{11} (с индексом $(i, 1)$) изменчивости переменной z_1 (1 -ой z -переменной z_1 , являющейся частью j -ой y -переменной y_j) и значениям изменчивостей всех остальных z -переменных z_2, \dots, z_n . Соответствие индексов i -ой z -переменной и j -ой y -переменной,

образуют пару (i, j) элемента c_{ij} . Этой паре индексов соответствует комбинация пар индексов значений изменчивостей всех z -переменных z_1, \dots, z_n : $[(i, j), (1, j)] = [(i, 1), (j)] \oplus [(i, 2), (j)] \oplus \dots \oplus [(i, n), (j)]$.

Интерпретацию значения коэффициента комбинационной пропорциональности следующая. В переменной y_i содержится линейная комбинация z -переменных z_1, \dots, z_n ($y_{ij} = z_{i1}c_{1j} + z_{i2}c_{2j} + \dots + z_{in}c_{nj}$). В каждом ее слагаемом имеется свой «вес» из перечня $c_{1j}, c_{2j}, \dots, c_{nj}$ (весомый или не весомый), влияющий на «вес» c_{ij} при z -переменной z_1 . Таким образом из формулы $c_{ij} = \text{сог}(z_i, y_j)$ видим, что на одно значение «веса» умножаются все значения элементов одной строки матрицы C_{nn} , появляются составляющие, отсутствующие в пропорциональной зависимости- нелинейные искажения. Это вывод следует из равенства $C_{nn}^+ C_{nn}^{+T} = I_{nn}$, используемого при вычислении матрицы «весов» $C_{nn}^+ = (1/m)Z_{mn}^T [Y_{mn}\Lambda^{(-1)}]$, в ОС36, где для матрицы z -переменных Z_{mn} и для матрицы y -переменных верны равенства $Z_{mn} = U_{mn} C_{nn}^{+T}, Y_{mn} = U_{mn}$.

Матрица значений коэффициентов комбинационной пропорциональности при значениях изменчивостей z -переменных является одновременно матрицей значений коэффициентов комбинационной пропорциональности при значениях изменчивостей y -переменных. Этот вывод следует из равенств из модели ОС36:

$$Y_{mn} = U_{mn}, Z_{mn} = U_{mn} C_{nn}^{+T}, \\ C_{nn}^+ = (1/m)[U_{mn} C_{nn}^{+T}]^T [U_{mn}] = (1/m)C_{nn}^+ [U_{mn}^T U_{mn}] = \\ C_{nn}^+ (1/m)[U_{mn}^T U_{mn}] = C_{nn}^+ I_{nn} = C_{nn}^+.$$

Особо подчеркнем, что одно значение «веса» умножаются на все значения элементов одной строки матрицы C_{nn} , но со своими коэффициентами пропорциональности. Эти коэффициенты пропорциональности равны значениям «изменчивостей» из матрицы Z_{mn} . Эту пропорциональность мы назвали «комбинационной пропорциональностью», отличной от прямой пропорциональности между значением изменчивости одной z -переменной (z_{k1}) и значением «изменчивости» другой z -переменной (z_{k2}). Термин «комбинационная» имеет смысл комбинации «пропорциональностей» z -переменных z_1, \dots, z_n . При выполнении равенств $c_{1j} = c_{2j} = \dots = c_{nj} = c_j$ в слагаемых $z_{i1}c_{1j}, z_{i2}c_{2j}, \dots, z_{in}c_{nj}$ выполняется равенство $y_{ij} = c_j(z_{i1} + z_{i2} + \dots + z_{in})$ и имеем пропорциональную связь между значением изменчивости y -переменной y_j и значением «изменчивости» переменной $(z_1 + z_2 + \dots + z_n)$.

При выполнении равенства $z_1 = z_{11} = z_{12} = \dots = z_{1n}$ в слагаемых $z_{i1}c_{1j}, z_{i2}c_{2j}, \dots, z_{in}c_{nj}$ выполняется равенство $y_j = z_1(c_{1j} + c_{2j} + \dots + c_{nj}) = z_1(c_j)$ и могли бы иметь пропорциональную связь между значением изменчивости y_j j -ой y -переменной y_j и значением «изменчивости» одной «составной» переменной z_1 . Но выполнение равенств $z_1 = z_{11} = z_{12} = \dots = z_{1n}$

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

невозможны, поэтому изменчивости между u -переменной y_j и линейной комбинацией из n z -переменных z_1, \dots, z_n не будут иметь пропорциональную связь, а имеют, как показано выше, «комбинационную пропорциональность».

Теперь становится более ясной концепция применений [16] когнитивного графа узла и когнитивных карт, основанных на визуализации и осмыслении пар (λ_j, c_j) с доминирующими элементами λ_j . Среди компонент j -го собственного вектора $c_j = (c_{1j}, c_{2j}, \dots, c_{nj})^T$ находятся весомые значения компонент c_{kj} , по абсолютной величине удовлетворяющие критерию $abs(c_{kj}) \geq c_0$, $k \in \{1, \dots, n\}$. Они являются индикаторами наличия содержательных смыслов у имен z -переменных (значения которых умножены на значение «веса» c_{kj}), а линейная комбинация зависимых или не зависимых смыслов $\ell < n$ z -переменных «равна» смыслу u -переменной. Настоящая статья может служить обоснованием концепции применений [9-10, 12-16] когнитивного графа узла и когнитивных карт при извлечении цифровых знаний из таблиц объект-свойства при применении (H-Z)-модели главных компонент [1-2].

«Комбинационная пропорциональность» между переменными y_i и z_j не равна «комбинационной пропорциональности» между переменными z_i и y_j , так как матрица C_{mn} – не симметрична, матрица R_{mn} – симметрична. Матрица C_{mn}^+ при когнитивном моделировании интерпретируется как матрица значений коэффициентов комбинационной пропорциональности при значениях изменчивостей z -переменных. В нашей модели она модельная и обладает желаемыми свойствами, будучи преобразована процедурой Solver из «реальной» матрицы собственных векторов. Она получена при решении одной из Оптимизационных Задач. Модель ОСЗ6 имеет бесконечное множество решений.

Независимость смыслов некоррелированных переменных

При когнитивном восприятии смыслов слагаемых $z_{i1}c_{1j}, z_{i2}c_{2j}, \dots, z_{in}c_{nj}$ из их суммы $y_{ij} = z_{i1}c_{1j} + z_{i2}c_{2j} + \dots + z_{in}c_{nj}$ выделяют только слагаемые с значимыми «весами» $c_{1j}, c_{2j}, \dots, c_{nj}$ [6-10]. Значения $z_{i1}, z_{i2}, \dots, z_{in}$ показывают «изменчивости» «весов» $c_{1j}, c_{2j}, \dots, c_{nj}$: $z_{i1}c_{1j}, z_{i2}c_{2j}, \dots, z_{in}c_{nj}$, а их сумма $z_{i1}c_{1j} + z_{i2}c_{2j} + \dots + z_{in}c_{nj}$ интерпретируется как одна сумма «изменчивостей» «весов». Сумма значимых «весов» является весомым (значимым) «весом» для соответствующей u -переменной из рассматриваемой пары (λ_j, c_j) . Иные пары (λ_j, c_j) , где $i \neq j$, не рассматриваются, номер собственного числа j должен совпадать с номером собственного вектора. Количество обладающих весомыми (значимыми)

«весами» u -переменных равно ℓ . В модельной матрице количество значимых «весов» у j -ой u -переменной не зависит от значения λ_j – у u -переменной №1 может быть меньше значимых «весов», чем у u -переменной №4. В то время как вариабельность переменной №1 больше, чем вариабельность переменной №4. Переменная z_j имеет смысл, если она обладает значимым [6, 12-15] «весом» c_{1j} , присутствующим с любым значением коэффициента «изменчивости» z_{kj} при $z_{i1}c_{1j}$. Первичен значимый «вес» c_{1j} , вторична величина коэффициента «изменчивости» z_{kj} . Количество таких произведений с значимыми [6, 12-15] «весами» при z -переменных в линейной комбинации вида $y_{ij} = z_{i1}c_{1j} + z_{i2}c_{2j} + \dots + z_{in}c_{nj}$ может быть равно $\ell = 1, 2, 3, 4$.

Такая трансформация ролей терминов необходима для озвучивания смысла u -переменной, равной линейной комбинации смыслов u переменной $y_{ij} = z_{i1}c_{1j} + z_{i2}c_{2j} + \dots + z_{in}c_{nj}$, где только ℓ «весов» удовлетворяют критериям «существенности», «значимости». Чем больше число ℓ , тем труднее формулируется смысл линейной комбинации вида $y_{ij} = z_{i1}c_{1j} + z_{i2}c_{2j} + \dots + z_{in}c_{nj}$ (валидной переменной). Такие случаи приведены в работах [12-15]. В [12-15] приведены когнитивные модели выявления смысла суммы значимых (весомых) переменных для известных смыслов ℓ штук z -переменных. В [6] приведены когнитивные модели выявления неизвестных смыслов ℓ z -переменных, входящих в u -переменную, состоящей из линейной комбинации значимых (весомых) z -переменных. В этих 2-х классах когнитивных моделей рассматриваются взаимно обратные когнитивные задачи: первая – задача извлечения цифрового знания из цифровых данных, вторая – задача цифровизации z -переменных при известных смыслах ℓ валидных показателей (u -переменных). Матрица значений коэффициентов комбинационной пропорциональности при значениях изменчивостей z -переменных превращается в матрицу значений коэффициентов комбинационной пропорциональности при значениях изменчивостей u -переменных. В связи с этим возникает вопрос существования независимых смыслов для некоррелированных u -переменных. Если есть независимые смыслы у реальных валидных показателей, к которым мы поставили в соответствие некоррелированные u -переменные, то существуют модельные зависимые z -переменные. Вопрос существования независимых смыслов у некоррелированных z -переменных (разбиение одного независимого смысла на несколько независимых смыслов) мы не рассматриваем, для него требуется отдельное исследование.

В ПМ ГК [1] первична выборка Z_{mn} значений коррелированных z -переменных. Она является

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

первичной и определяющей для далее вычисляемых других матриц $R_{nn}, C_{nn}, \Lambda_{nn}, Y_{nn}$ из ПМ ГК: $Z_{nn} \Rightarrow (R_{nn}, C_{nn}, \Lambda_{nn}, Y_{nn})$.

В Обратных Задачах нам необходимо иметь данные, соответствующие независимым смыслам z -переменных. Логично выявлять у коррелированных z -переменных зависимые смыслы, а у некоррелированных z -переменных - независимые смыслы. Для моделирования выборки Z_{nn} значений некоррелированных z -переменных разработаем математическую модель - ниже она разработана в результате решения новой Обратной Спектральной Задачи - ОС36.

В результате решения ОС36 получим модельную матрицу псевдо собственных векторов C_{nn}^+ . Эту матрицу в когнитивных моделях извлечения цифровых знаний, в когнитивных алгоритмах придания смыслов удобно называть матрицей значений коэффициентов комбинационной пропорциональности при значениях изменчивостей некоррелированных z -переменных. А матрицу Z_{nn} - матрицей значений коэффициентов изменчивостей.

Все матрицы из модели ОС36 удовлетворяют равенствам: $C_{nn}^+ C_{nn}^+ \neq I_{nn}$, $C_{nn}^+ C_{nn}^+ = I_{nn}$, $\Lambda_{nn}^+ = I_{nn}$, $Y_{nn} = U_{nn}$, $Z_{nn} = U_{nn}$, $R_{nn} = I_{nn}$, служат допущениями, но доминирующие роли при когнитивном извлечении цифровых знаний из многомерной выборки $Z_{nn} = U_{nn} [C_{nn}^+]^T$ имеет модельная матрица «весов» C_{nn}^+ . Ниже приведем подтверждающие факты.

Матрица собственных векторов C_{nn} - входной объект в моделях ОС3

В связи с модификациями и приложениями моделей [6-10] и их новых задач становится актуальным исследование зависимости C_{nn} от Λ_{nn} . Актуализируем в новых Обратных Спектральных Задачах вопрос: что первично C_{nn} или Λ_{nn} ? Иначе говоря суть вопроса в том, что мы должны иметь в качестве входного объекта в моделях ОС3? Ответ: это зависит от решаемой обратной задачи. Если мы решаем задачу моделирования многомерной выборки, адекватной многомерной реальной выборке, то входным объектом может быть пара (C_{nn}, Λ_{nn}) .

Если мы решаем задачу моделирования многомерной выборки, содержащей цифровые знания, извлекаемые с применением когнитивного моделирования [6-9], то входным объектом может быть матрица псевдособственных векторов C_{nn}^+ .

Известно, что в модели ОС31: $\Lambda_{nn} \Rightarrow (C_{nn}^{(\ell)}, R_{nn}^{(\ell)})$, $\ell = 1, \dots, k, k < \infty$, собственные числа меняются при переходе к другой системе собственных векторов (к другому базису) $C_{nn}^{(\ell)} = [c_1 | c_2 | \dots | c_n]$, где $c_j^T c_j = 0$, при $i \neq j$, $c_j^T c_j = 1$,

$j=1, \dots, n$; $i=1, \dots, n$. В паре матриц (C_{nn}, Λ_{nn}) ее пары (λ_j, c_j) собственных объектов таковы, что для неизменного значения собственного числа λ_j , моделируются бесконечное количество собственных векторов $c_j = (c_{1j}, c_{2j}, \dots, c_{nj})^T$, $j=1, \dots, n$. Неизменность значений собственных чисел: либо всех (в ОС31), либо только доминирующих $\lambda_1, \dots, \lambda_\ell$ (в ОС32, ОС33, ОС34, ОС35) позволяет успешно решать Оптимизационные Задачи с соответствующими допущениями на их параметры и переменные.

В ОС36 нарушим эту традицию. Будем решать ОС3, в которой сперва меняем все или часть собственных векторов, а затем - собственные числа, до тех фиксированных заранее значений, которые мы считаем заданными. Иначе говоря, сперва переходим к другому базису (с заданными значениями некоторых компонент вектора), затем меняем соответствующие ему (вектору) собственные числа до заданных значений. В настоящей статье заданные значения одинаковы и равны 1.

Эти модели ОС3 (Таблица 1) применяются при моделировании матриц собственных векторов и матрицы собственных чисел. Пары этих матриц (C_{nn}, Λ_{nn}) приведены в Таблице 1. Отметим, что верхний индекс матрицы «+» означает, что матрица получена в результате решения ОС3, ПС3, но не ОС31. Отсутствие этого индекса у матрицы означает ее принадлежность к ПС3, ОС31. Подробно опишем модель ОС36.

В публикациях по ПМСА большое значение уделялось элементам матрицы Λ_{nn} собственных чисел, ее доминирующим элементам $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_\ell$. Моделированию полного спектра Λ_{nn} с заданными значениями $f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6$ ее нелинейных функций f -параметров $f_s(\Lambda_{nn}^+) = f_s$, $s=1, 2, 3, 4, 5, 6$, посвящена статья [4].

В работах [2-4] для заданной матрицы собственных чисел используется соответствующая ей матрица собственных векторов или моделируются новые матрицы собственных векторов или пары матриц $(C_{nn}^{+(\ell)}, \Lambda_{nn}^{+(\ell)})$. При этом для новой моделируемой матрицы $C_{nn}^{+(\ell)}$ соответственно моделируется матрица собственных чисел вида $\Lambda_{nn}^+ = [\Lambda_1 | \Lambda_2^+]$, $\Lambda_{nn}^+ = [\Lambda_1^+ | \Lambda_2^+]$ или $\Lambda_{nn}^+ = [\Lambda_1 | \Lambda_2]$. Новая моделируемая матрица $C_{nn}^{+(\ell)}$ меняет либо подматрицу $C_{nn}^{+(\ell)}_1$, либо подматрицу $C_{nn}^{+(\ell)}_2$.

Ниже приведены результаты и писания решений задач моделирования матрицы C_{nn}^+ , у которой меняются либо 2 подматрицы $C_{nn}^{+(\ell)}_1 = [C_{11}^+ | C_{22}^+]$ либо одна подматрица $C_{nn}^{+(\ell)}_2$: $C_{nn}^{+(\ell)} = [C_1 | C_2^+]$. Отличия ОС3 1, ОС3 2 и ОС33 друг от друга иллюстрирует Таблица 2.

Таблица 2. ОСЗ, соответствующие ПСЗ: $R_{nn} \Rightarrow (C_{nn}, \Lambda_{nn})$

Номер ОСЗ	Схема ОСЗ	Собств. числа	Изменяемые соб. числа	Собств. векторы	Выделенные компоненты соб. векторов	Изменяемые соб. векторы	Постоянные соб. векторы
1	2	3	4	5	6	7	8
ОСЗ 1	$\Lambda_{nn} \Rightarrow (C^{(\ell)}_{nn}, R^{(\ell)}_{nn}), \ell=1, \dots, k_{\ell} < \infty,$	$\Lambda_{nn} = \text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_n)$	нет	$C^{(\ell)T}_{nn} C^{(\ell)}_{nn} = C^{(\ell)}$ $C^{(\ell)T}_{nn} C^{(\ell)}_{nn} = I_{nn},$	нет	нет	
ОСЗ 2	$[C^0_1 C_2] \Rightarrow [C^+_1 C_2] \Rightarrow (C^+_{nn}, \Lambda^+_{nn})$	$\Lambda^+_{nn} = \text{diag}(\lambda^+_{\ell+1}, \dots, \lambda^+_n)$	$\lambda^+_{\ell+1}, \dots, \lambda^+_n$	$C^+T_{nn} C^+_{nn} = C^+_{nn} C^+_{nn}$ $C^+T_{nn} = I_{nn}, C^+_{nn} \Lambda^+_{nn}$ $C^+T_{nn} = R^+_{nn},$	эл-ты из C^+_1	C^+_1	C_2
ОСЗ 3	$(\Lambda_{nn}, C_{nn}) \Rightarrow (\Lambda_{nn}, C_{nn} = [C_1 C^0_2], \Lambda^+_{nn})$	$\Lambda^+_{nn} = \text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_{\ell}, \lambda^+_{\ell+1}, \dots, \lambda^+_n)$	$\lambda^+_{\ell+1}, \dots, \lambda^+_n$	$C^+T_{nn} C^+_{nn} = C^+_{nn} C^+_{nn}$ $C^+T_{nn} = I_{nn}, C^+_{nn} \Lambda^+_{nn}$ $C^+T_{nn} = R^+_{nn},$	эл-ты из C^+_2	C^+_2	C_1
ОСЗ 4	$(\Lambda_{nn}, C_{nn}) \Rightarrow (\Lambda_{nn}, C^0_{nn} = [C_1 C^0_2] \Rightarrow (C^+_{nn} = [C_1 C^+_2], \Lambda^+_{nn})$	$\Lambda^+_{nn} = \text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_{\ell}, \lambda^+_{\ell+1}, \dots, \lambda^+_n)$	$\lambda^+_{\ell+1}, \dots, \lambda^+_n$	$C^+T_{nn} C^+_{nn} = C^+_{nn} C^+_{nn}$ $C^+T_{nn} = I_{nn}, C^+_{nn} \Lambda^+_{nn}$ $C^+T_{nn} = R^+_{nn},$	нет	$[C^+_1 C^+_2]$	нет
ОСЗ 5	$(\Lambda_{nn}, C_{nn}) \Rightarrow (\Lambda_{nn}, C^0_{nn} = [C^0_1 C^0_2] \Rightarrow (C^+_{nn} = [C_1 C^+_2], \Lambda^+_{nn})$	$\Lambda^+_{nn} = \text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_{\ell}, \lambda^+_{\ell+1}, \dots, \lambda^+_n)$	$\lambda^+_{\ell+1}, \dots, \lambda^+_n$	$C^+T_{nn} C^+_{nn} = C^+_{nn} C^+_{nn}$ $C^+T_{nn} = I_{nn}, C^+_{nn} \Lambda^+_{nn}$ $C^+T_{nn} = R^+_{nn},$	Любой эл-т из $[C^0_1 C^0_2]$	$[C^+_1 C^+_2]$	нет
ОСЗ 6	$(\Lambda_{nn}, C_{nn}) \Rightarrow (\Lambda_{nn}, C^0_{nn} = [C^0_1 C^0_2] \Rightarrow (C^+_{nn} = [C_1 C^+_2], \Lambda^+_{nn} = I_{nn})$	$\Lambda^+_{nn} = \text{diag}(1, \dots, 1)$	$\lambda_1, \dots, \lambda_n$	$C^+T_{nn} C^+_{nn} \neq I_{nn}$ $C^+_{nn} C^+T_{nn} = I_{nn}, C^+_{nn}$ $C^+T_{nn} = R^+_{nn} = I_{nn}$	эл-ты из C^0_{nn}	$[C^+_1 C^+_2]$	нет

В дополнение к данным, приведенным в таблице 2 заметим, что ОСЗ3 имеет условие, отсутствующее в ОСЗ1, в ОСЗ2. Это условие (дополняет условие из графы 3) формулируется так: полученная полная матрица собственных чисел $\Lambda^+_{nn} = \text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_{\ell}, \lambda^+_{\ell+1}, \dots, \lambda^+_n)$ должна иметь заданные значения 6 f-параметров $f_1, f_2, f_3, \ell=3, f_4, f_5, f_6$:

$$f_1(\Lambda_{66}) = \lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_6 = f_1, \quad f_2(\Lambda_{66}) = (\lambda^2_1 + \lambda^2_6) = f_2,$$

$$f_3(\Lambda_{66}) = \lambda_1 / \lambda_6 = f_3, \quad f_4(\Lambda_{66}) = f_4(\lambda_1 + \dots + \lambda_3) / 6 = f_4,$$

$$f_5(\Lambda_{66}) = \lambda_1 \times \lambda_2 \times \lambda_3 \times \dots \times \lambda_6 = f_5,$$

$$f_6(\Lambda_{66}) = \lambda_1 / \lambda_2 + \dots + \lambda_5 / \lambda_6 = f_6.$$

Здесь элементы спектра $\lambda_1, \dots, \lambda_{\ell}$ - не помеченные верхним индексом (+), являются постоянными величинами, а элементы спектра $\lambda^+_{\ell+1}, \dots, \lambda^+_n$ - помеченные верхним индексом (+) являются переменными величинами.

Обратная Спектральная Задача ОСЗ 4

Обратная Спектральная Задача ОСЗ 4 отличается от ОСЗ5 только тем, что отсутствуют выделенные компоненты собственных векторов из подматриц C^+_1, C^+_2 матрицы $C^+_{nn} = [C^+_1 | C^+_2]$, соответствующих как постоянным доминирующим, так и изменяющимся недоминирующим собственным числам недоминирующих элементов

$\lambda^+_{\ell+1}, \dots, \lambda^+_n$ спектра. Элементы подматриц C^+_1, C^+_2 матрицы $C^+_{nn} = [C^+_1 | C^+_2]$ являются изменяемыми величинами, влияющими на формирование значений недоминирующих элементов элементов $\lambda^+_{\ell+1}, \dots, \lambda^+_n$ спектра $\Lambda^+_{nn} = \text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_{\ell}, \lambda^+_{\ell+1}, \dots, \lambda^+_n)$.

Излагаемая ниже ОСЗ5 является задачей моделирования матрицы C_{nn} собственных векторов корреляционной матрицы, согласованной с матрицей собственных чисел $\Lambda_{nn} = \text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_n)$ корреляционной матрицы, при заданных значениях доминирующих $\lambda_1, \dots, \lambda_{\ell}$ и заданных значениях компонент соответствующих им собственных векторов $C_1 = [c_1 | c_{\ell}]$. В ОСЗ5 моделируются недоминирующим собственным числом и соответствующая подматрица C^+_2 матрицы $C^+_{nn} = [C^+_1 | C^+_2]$ собственных векторов. Эта задача является весьма актуальной, имеет много приложений. Так как ОСЗ4 является частным случаем ОСЗ5, то здесь не приводим описание ее решения.

Если значения элементов $\lambda^+_{\ell+1}, \dots, \lambda^+_n$ (столбец 4, Таблица 1) считать отсутствующими, то задача ОСЗ4 будет являться Задачей Оценки Отсутствующих Недоминирующих Значений Собственных Чисел (задача ООНЗСЧ).

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

Обратная Спектральная Задача ОС35

Обратная Спектральная Задача ОС35 является обобщением ОС34. Отличие ОС35 от ОС34 состоит в том, что в ОС34 нет ни одного выделенного элемента в начальной матрице C_{nn}^0 собственных векторов, а в ОС35 имеется хотя бы один выделенный элемент c_{ij} с заданным значением – фиксированным пользователем или случайным (из интервала $[-1, +1]$). Выделенное значение должно принадлежать одному из 5-ти интервалов шкалы Чэддока Chaddock scale). По этой шкале количественная мера тесноты связи между i -ой y -переменной и j -ой z -переменной измеряется величиной коэффициента корреляции $c_{ij} = \text{corr}(y_i, z_j)$: абсолютное значение коэффициента корреляции, принадлежащее интервалу от 0 до 0.3 - качественно интерпретируется как «очень слабая», интервалу от 0.3 до 0.5-«слабая, умеренная», интервалу от 0.5 до 0.7-«заметная» (moderate positive), интервалу от 0.7 до 0.9-«высокая», интервалу от 0.9 до 1-«очень высокая». Значения коэффициентов корреляции $c_{ij} = \text{corr}(y_i, z_j)$ объединены в несимметрическую матрицу $C_{nn} = [c_{ij} = \text{corr}(y_i, z_j)]$, $i=1, \dots, n$; $j=1, \dots, n$.

Одно выделенное значение, отличающееся от предыдущего значения, меняет всю матрицу C_{nn}^+ – одно из решений ОС35. Для каждого случайного значения выделенного элемента $c_{ij}^{(l)}$, с номером $l=1, \dots, \infty$, принадлежащему интервалу $[-1, +1]$, существует решение ОС35-матрица $C_{nn}^{+(l)}$ с номером $l=1, \dots, \infty$, удовлетворяющее условиям $C_{nn}^{+(l)} C_{nn}^{+(l)T} = C_{nn}^{+(l)T} C_{nn}^{+(l)} = I_{nn}$, $C_{nn}^{+(l)} \Lambda_{nn}^+ C_{nn}^{+(l)T} = R_{nn}^{+(l)}$. Обратная Спектральная Задача ОС35 имеет решение – пару матриц $(C_{nn}^{+(l)}, \Lambda_{nn}^{+(l)})$. При этом одна матрица $\Lambda_{nn}^{+(l)} = \text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_\ell, \lambda_{\ell+1}^+, \dots, \lambda_n^+)$ из пары матриц $(C_{nn}^{+(l)}, \Lambda_{nn}^{+(l)})$ имеет одни и те же заданные значения 6 f-параметров $f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6$:

$$f_1(\Lambda_{nn}^+) = \lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_n^+ = f_1, \quad f_2(\Lambda_{nn}^+) = (\lambda_1^2 + \lambda_2^2 + \dots + \lambda_n^2) = f_2,$$
$$f_3(\Lambda_{nn}^+) = \lambda_1 / \lambda_n^+ = f_3, \quad f_4(\Lambda_{nn}^+) = f_4(\lambda_1 + \dots + \lambda_\ell) / n = f_4,$$
$$f_5(\Lambda_{nn}^+) = \lambda_1 \times \lambda_2 \times \dots \times \lambda_{\ell+1}^+ \times \lambda_n^+ = f_5,$$
$$f_6(\Lambda_{nn}^+) = \lambda_1 / \lambda_2 + \dots + \lambda_{n-1}^+ / \lambda_n^+ = f_6.$$

ОС35 является альтернативной моделью к модели ОС31 [3]. Отличие ОС35 от ОС31 состоит в постоянстве доминирующих элементов $\lambda_1, \dots, \lambda_\ell$, в возможности фиксировать заданные значения выделенным элементам матрицы $C_{nn}^{+(l)}$. свойство матрицы $\Lambda_{nn}^{+(l)} = \text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_\ell, \lambda_{\ell+1}^+, \dots, \lambda_n^+)$ иметь заданные значения 6 f-параметров $f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6$ присуще ОС31, если входной объект Λ_{nn} ОС31: $\Lambda_{nn} = \langle C_{nn}^{(l)}, R_{nn}^{(l)} \rangle$, $l=1, \dots, k_t < \infty$, был смоделирован как спектр $\Lambda_{nn} = \text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_n)$, полученный в результате решения Оптимизационной задачи с линеаризованными уравнениями f-параметров. Этот спектр заданные значения f-параметров и назван « $(f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6)$ -спектр». Если в ОС31 ее входной объект $\Lambda_{nn} = \text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_n)$ является $(f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6)$ -спектром, то он может быть входным

объектом ОС35. Если же вычислить значения f-параметров входного параметра ОС31 и, если эти значения пользователь признает пригодными (подходящими) для его исследований (что маловероятно), то спектр $\Lambda_{nn} = \text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_n)$ может быть взят в качестве входного объекта ОС35. Самым приоритетным случаем является вариант, когда $\Lambda_{nn} = \text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_n)$ является спектром корреляционной матрицы R_{nn} реальной многомерной выборки. Матрица R_{nn} подчиняется равенствам: $R_{nn} = R_{nn}^T$, $R_{nn} C_{nn} = C_{nn} \Lambda_{nn}$, $C_{nn}^T C_{nn} = C_{nn} C_{nn}^T = I_{nn}$, $\text{diag}(R_{nn}) = (1, \dots, 1)$, $\text{tr}(R_{nn}) = 1 + \dots + 1 = \text{tr}(\Lambda_{nn}) = \lambda_1 + \dots + \lambda_n = n$, $\lambda_1 \geq \dots \geq \lambda_n \geq 0$ [1,2].

Обратная Спектральная Задача №6 ОС36

Рассмотрим случай $\Lambda_{nn} = I_{nn}$, $\lambda_1 = \dots = \lambda_n = 1$. Равенство собственных чисел друг другу означает равенство дисперсий y -переменных одной константе, равенство количества информации, содержащейся в каждом из них, друг другу. В других спектральных задачах предполагалось наличие доминирующих элементов. Такое свойство спектра присуще для спектра корреляционной матрицы R_{nn} реальной многомерной выборки.

Теперь мы рассматриваем гипотетические случаи существования матрицы собственных векторов C_{nn} , обладающих достаточно сильно выраженными свойствами. Например, «вес» при z -переменной, вычисленный по реальной многомерной выборке, равен 0.5191. Это значение принадлежит одному из 5-ти интервалов шкалы Чэддока - интервалу от 0.5 до 0.7-«заметная» (moderate positive). Необходимо «передвинуть» это значение к правому краю интервала – к точке 0.7000, например, заменить число 0.5191 на число 0.6500. Этим мы усиливаем «вес». Некоторые «веса» необходимо ослабить. Такие действия уместны при когнитивном восприятии сил взаимосвязей между i -ой y -переменной и j -ой z -переменной, измеряемой величиной коэффициента корреляции $c_{ij} = \text{corr}(y_i, z_j) = 0.6500$, принадлежащей к правой границе интервалу от 0.5 до 0.7 - качественно интерпретируется как «заметная». Более «заметная» связь одних пар (y, z) переменных по сравнению с «заметной» связью другой пары (y, z) переменных адекватно отражает то, что наблюдается на практике. Такие изменения значений некоторых выделенных компонент собственных векторов $c_j = (c_{1j}, c_{2j}, \dots, c_{nj})^T$, $j \in \{1, \dots, n\}$, позволяет при правильном выборе их значений переходить от одного «реальной» матрицы к другой «реальной» матрице C_{nn}^+ . Они соответствуют разным реальным ситуациям. Пока рассмотрим гипотетическую когнитивную ситуацию отсутствия парных связей между z -переменными, равенства единице дисперсий всех, n

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

z -переменных и дисперсий всех, p u -переменных. Требуется моделировать другую, отличную от данной «реальной» матрицы C_{nn} , «реальную» матрицу C_{nn}^+ с заданными значениями выделенных компонент в собственных векторах $c_j = (c_{1j}, c_{2j}, \dots, c_{nj})^T$, $j \in \{1, \dots, n\}$. В новой Обратной Спектральной Задаче ОСЗ 6 требуется при $R_{nn}^+ = I_{nn}, \Lambda_{nn}^+ = I_{nn}$ моделировать матрицу C_{nn}^+ , удовлетворяющую равенству $I_{nn} C_{nn}^+ = C_{nn}^+ I_{nn}$ (вместо равенства $R_{nn}^+ C_{nn}^+ = C_{nn}^+ \Lambda_{nn}^+$). Начальной матрицей является «реальная» матрица C_{nn}^0 , в ней выделенные элементы имеют заданные значения, о которых мы выше привели когнитивное обоснование.

Назначенные новые значения нарушают присущие матрице собственных векторов равенства: $C_{nn}^+ I_{nn} = I_{nn} C_{nn}^+$, $C_{nn}^+ C_{nn}^+ = I_{nn}$. Так как в матрице C_{nn} собственные векторы $c_j = (c_{1j}, c_{2j}, \dots, c_{nj})^T$, взаимно ортогональны $c_i^T c_j = 0$, при $i \neq j$, и имеют единичную длину $c_j^T c_j = 1$, то в модельной матрице C_{nn}^+ не будем требовать единичной длины для всех векторов $c_j^+ = (c_{1j}^+, c_{2j}^+, \dots, c_{nj}^+)^T c_j^+ \neq 1$, $j \in \{1, \dots, n\}$. Условие ортогональности $c_i^+ T c_j^+ = 0$, при $i \neq j$, оставим в силе. Тогда в матричном виде ограничения на модельную матрицу псевдосообственных векторов примут вид: $C_{nn}^+ I_{nn} C_{nn}^+ \neq I_{nn}$, $C_{nn}^+ C_{nn}^+ = I_{nn}$. Тогда будут выполняться условия для нулевых значений коэффициентов корреляции z -переменных $c_i^+ \Lambda_{nn}^+ c_j^+ = r_{ij}^+ = 0$. Так как $C_{nn}^+ C_{nn}^+ = I_{nn}, \Lambda_{nn}^+ = I_{nn}, Y_{mn} = U_{mn} \Lambda_{nn}^{(1/2)+} = U_{mn} I_{nn}^{1/2} = U_{mn}$, $Z_{mn} = Y_{mn} C_{nn}^+ = U_{mn} C_{nn}^+$, то имеем равенство $R_{nn}^+ = (1/m) Z_{mn}^T Z_{mn} = (1/m) [U_{mn} C_{nn}^+]^T [U_{mn} C_{nn}^+] = (1/m) C_{nn}^+ (U_{mn}^T [U_{mn}]) C_{nn}^+ = C_{nn}^+ C_{nn}^+ = I_{nn}$. Равенство $R_{nn}^+ = I_{nn}$ преобразует основное равенство ПСЗ $R_{nn}^+ C_{nn}^+ = C_{nn}^+ \Lambda_{nn}^+$ в равенство $C_{nn}^+ = C_{nn}^+$. Геометрическая интерпретация равенств $C_{nn}^+ C_{nn}^+ \neq I_{nn}, C_{nn}^+ C_{nn}^+ = I_{nn}$, следующая: облако точек (z_{i1}, \dots, z_{in}) , $i = 1, \dots, m$, сосредоточено в n -мерном шаре с радиусом, длина которого пропорциональна 1. Они получены путем умножения векторов (y_{i1}, \dots, y_{in}) справа на матрицу C_{nn}^+ . Матрица $Y_{mn} = U_{mn}$ моделируется отдельно и независимо от матриц C_{nn}^+ и Λ_{nn}^+ . Точки (y_{i1}, \dots, y_{in}) , $i = 1, \dots, m$, по построению находятся в шаре с радиусом, длина которого пропорциональна 1.

Визуализация облака точек внутри n -мерного шара

Для пар (i, j) изобразим разные облака точек $\{(z_{ki}, z_{kj}), i \neq j, k = 1, \dots, m, \{(y_{ki}, y_{kj})\}$. Аналогично построим точки $\{(z_{ki}, z_{kj}), i \neq j, k = 1, \dots, m$, и для пар (i, j) изобразим другие облака точек $\{(z_{ki}, z_{kj}), i \neq j, k = 1, \dots, m$. Изобразим на 2-мерной точечной

диаграмме возможные точки $(y_{ki}, y_{kj}), i \neq j, k = 1, \dots, m$. Пар координат из 6 координат будет 15. Объединение 2-мерных плоскостей в 6-мерное евклидово пространство E^6 с взаимно перпендикулярными осями координат даст 6-мерный шар. Для иллюстрации двух облаков точек $\{(z_{ki}, z_{kj}), i \neq j, k = 1, \dots, m, \{(y_{ki}, y_{kj}), i \neq j, k = 1, \dots, m$, нарисованы 30 точечных диаграмм. Ниже приведена одна пара точечных диаграмм для двух облаков точек $\{(z_{k1}, z_{k2}), k = 1, \dots, 20, \{(y_{k1}, y_{k2}), k = 1, \dots, 20$. Для каждой пары (i, j) визуально сравним 2 облака и убедимся в отсутствии аппроксимирующего эллипса для облака точек. Убедимся: все точки сосредоточены в n -мерном шаре неединичного радиуса, а преобразованные точки $(y_{i1}, \dots, y_{in}), i = 1, \dots, m$, также находятся в шаре. Рисунки 2-х облаков для (1,2)-пар u -переменных $(y_{i1}, y_{i2}), i = 1, \dots, 20$ (Рисунок 1), и z -переменных $\{(z_{i1}, z_{i2}), i = 1, \dots, 20$ (Рисунок 2). Изображения этих облаков точек вписываются в круги с радиусами 3 и 2.5. в отличие от изображений облаков точек на Рисунках 3 и 4 [6, Рисунки 1 и 2]. Изображения облаков точек на Рисунках 3 и 4 вписываются в эллипсы с длинами полуосей, равными $\lambda_1 = 1 + \Gamma_{12}, \lambda_2 = 1 - \Gamma_{12}$. Рисунки 3 и 4 иллюстрируют случай наличия заметной корреляции между двумя z -переменными z_1, z_2 , а Рисунки 1 и 2 иллюстрируют случай полного отсутствия корреляций между двумя z -переменными z_1, z_2 . Объединяя 2-мерные плоскости в 6-мерное евклидово пространство E^6 с взаимно перпендикулярными осями координат имеем 6-мерный шар. Два шара содержат внутри себя 2 облака из 20 точек $\{(z_{k1}, \dots, z_{k6}), \{(y_{k1}, \dots, y_{k6}), k = 1, \dots, 20$. объединив точки из нескольких I_{nn} -выборки $Z_{M6}^{(t)}, t = 1, \dots, k < \infty$, имеем объединенные I_{nn} -выборки Z_{M6} объемов $M = 40, 60, \dots, 20k < \infty$, составленные из 2-х, 3-х или k_t I_{nn} -выборки $Z_{20,6}^{(t)}$. Объединенная выборка $Z_{40,6}$ состоит из присоединения выборки $Z_{20,6}^{(1)}$ и выборки $Z_{20,6}^{(2)}$, выборка $Z_{60,6}$ состоит из объединения 3-х выборок: $Z_{20,6}^{(1)}, Z_{20,6}^{(2)}$ и $Z_{20,6}^{(3)}$. I_{nn} -выборки $Z_{20,6}^{(t)}$ с любыми номерами t могут быть объединены в I_{nn} -выборку Z_{M6} объема $M = 40, 60, \dots, 20k < \infty$, строки в них могут быть переставлены местами – корреляционная матрица не изменится: $(1/M) Z_{M6}^T Z_{M6} = I_{nn}$. Здесь I_{nn} -выборка обозначает Λ_{nn} -выборку при $\Lambda_{nn} = I_{nn}$.

В результате решения ОСЗ6 «фигура из точек» из Рисунка 1 преобразуется в «фигуру из точек» на Рисунка 2. Такой случай рассматривается впервые, задача приписывания когнитивных независимых смыслов некоррелированным z -переменным рассматривается впервые.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

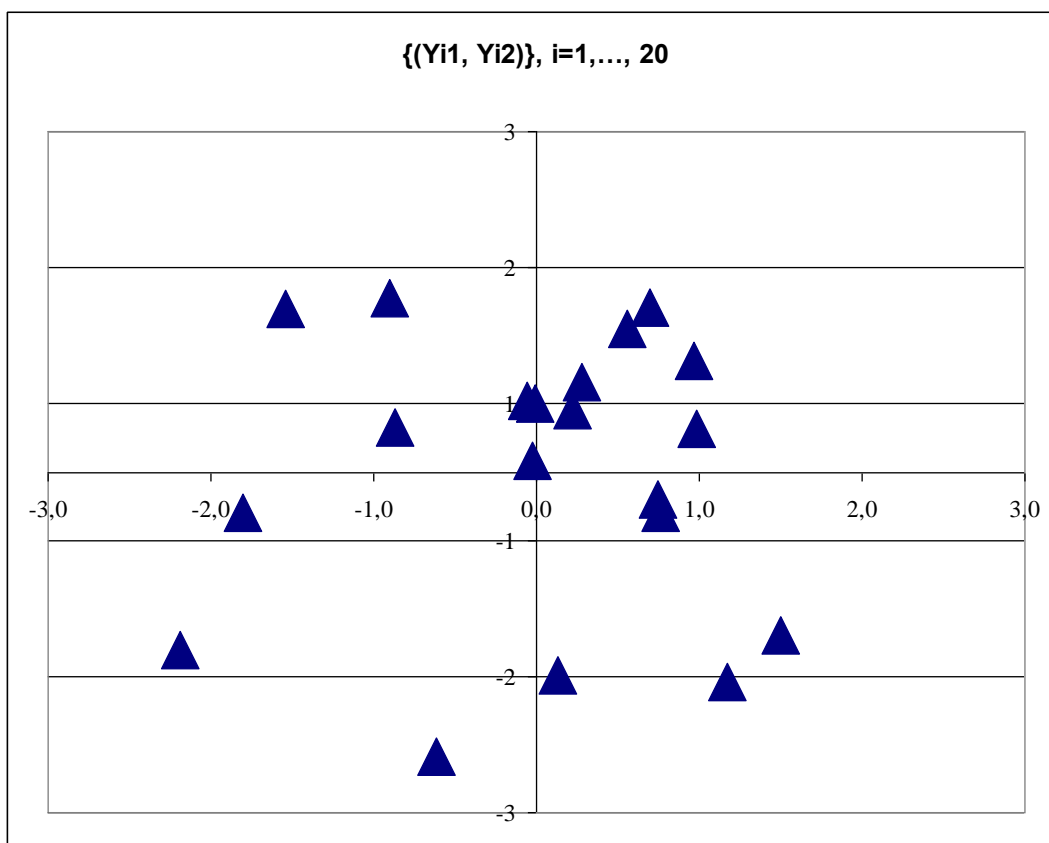


Рисунок 1. Облако точек с координатами $(y_{i1}, y_{i2}), i=1, \dots, 20, \Lambda_{66}=\text{diag}(1, \dots, 1)$

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

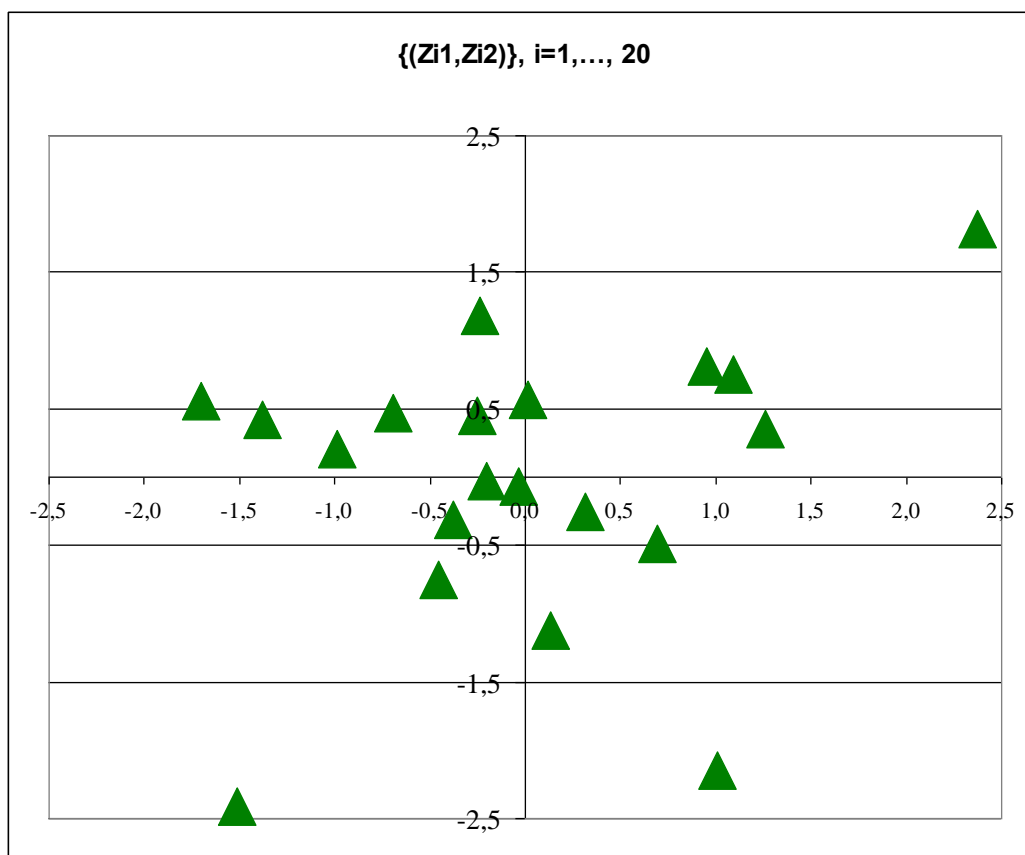


Рисунок 2. Облако точек с координатами $\{(z_{i1}, z_{i2})\}, i=1, \dots, 20, \Lambda_{66}=\text{diag}(1, \dots, 1)$

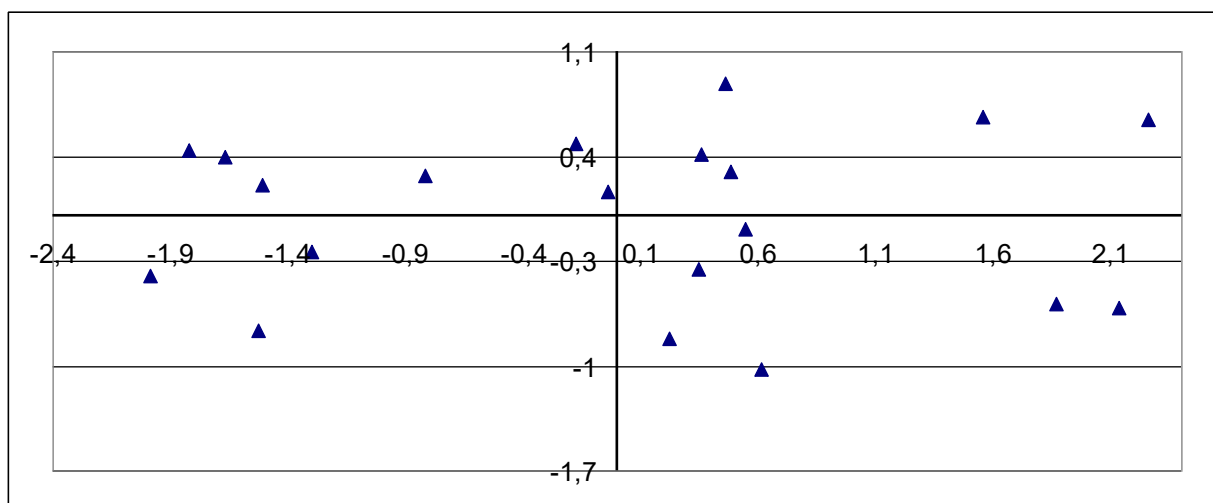


Рисунок 3. Облако точек с координатами $(y_{i1}, y_{i2}), i=1, \dots, 20, \Lambda_{66}=\text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_6)$

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

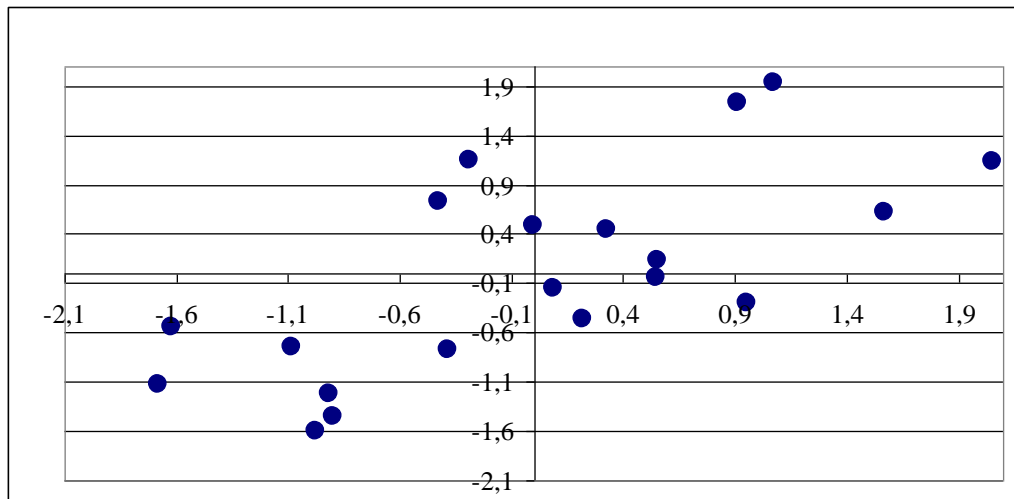


Рисунок 4. Облако точек с координатами $\{(z_{i1}, z_{i2})\}, i=1, \dots, 20, \Lambda_{66}=\text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_6)$

Схема ОС36 можно изобразить так: $C_{nn} \Rightarrow C_{nn}^+$, но при ее реализации требуется иметь начальные значения пары «реальных» матриц (C_{nn}, Λ_{nn}) . Для этой пары матриц формулирована ниже Оптимизационная Задача.

Первая матрица после изменений значений выделенных элементов преобразуется в матрицу C_{nn}^+ , вторая – в матрицу I_{nn} . Преобразования производятся методом GRG2 в процедуре Solver с учетом ограничений $C_{nn}^+ C_{nn}^+ \neq I_{nn}, C_{nn}^+ C_{nn}^+ = I_{nn}, c_i \Lambda_{nn} c_j^T = r_{ij}$, где Λ_{nn} последовательно приближается к I_{nn} , а r_{ij} – к нулю в итерациях алгоритма нелинейной оптимизации Generalized Reduced Gradient (GRG2), реализованного в процедуре Solver. Процедура Solver (разработчики Леон Ласдон (Leon Lasdon, University of Texas at Austin) и Алан Уорен (Allan Waren, Cleveland State University).) используется нами при решении Оптимизационной задачи из модели ОС36.

$Z_{nn} = Y_{nn} C_{nn}^+ = U_{nn} C_{nn}^+ (1/m) U_{nn}^T U_{nn} = I_{nn}, C_{nn}^+ C_{nn}^+ = I_{nn}$. Преобразование (вращение) многомерной выборки U_{nn} с некоррелированными u -переменными с помощью квадратной матрицы C_{nn}^+ , такой, что $C_{nn}^+ C_{nn}^+ = I_{nn}$, дает другую многомерную выборку Z_{nn} с некоррелированными z -переменными. Ее значения равны линейной комбинации u -переменных с весами, позволяющими выявлять смыслы $z_{ij} = u_{i1} c_{j1}^+ + u_{i2} c_{j2}^+ + \dots + u_{in} c_{jn}^+$, $i=1, \dots, m, j=1, \dots, n$, «веса» при u -переменных (нормированных u -переменных) удовлетворяют условию $c_{j1}^+ + c_{j2}^+ + \dots + c_{jn}^+ = 1$, являются весами при n u -переменных. Это удобно для извлечения знаний из данных. При извлечении знаний из данных мы должны опираться не на

матрицу Z_{nn} , а на матрицу другого уровня агрегирования – на пару матриц собственной структуры (C_{nn}, Λ_{nn}) и на преобразованную матрицу $Y_{nn} = Z_{nn} C_{nn}$.

В условиях ОС36 имеем только одну матрицу C_{nn}^+ , но обладающую формальными свойствами: ее строки взаимно ортогональны, элементы j -ой строки (не j -го собственного вектора, как было в ОС31, ..., ОС35) образуют вектор единичной длины в прямоугольном базисе: $c_{j1}^+ + c_{j2}^+ + \dots + c_{jn}^+ = 1$, $j=1, \dots, n$. Числа $c_{j1}^+, c_{j2}^+, \dots, c_{jn}^+$ являются весами при n u -переменных. Значения u -переменных случайны, эта случайность относится к случайности, определяемой к действительной неопределенности, а не к случайности, определяемой неполнотой знания. Такие веса позволяют, аналогично тому, как показано в работах [12-14], находить и присваивать смыслы некоррелированным z -переменным при известном смысле u -переменной.

Ранее мы определяли зависимые когнитивные смыслы коррелированным z -переменным. Так как ОС36 моделирует некоррелированные z -переменные, то мы теперь будем вынуждены определять независимые когнитивные смыслы для некоррелированных z -переменных с весовыми весами c_{kj} . Это потребует другого когнитивного осмысления термина «независимый смысл», употребляемый здесь как соответствующий термину «некоррелированная z -переменная». Ранее рассматривались коррелированные z -переменные (n штук), для которых всегда существовали некоррелированные u -переменные (n штук). В ОС36 мы специально моделируем матрицу Z_{nn} z -

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

переменных, специально моделируем матрицу Y_{mn} у-переменных, имеющих корреляционные матрицы, равные $I_{nn}=\text{diag}(1, \dots, 1)$: $Y_{mn}=U_{nn}, Z_{mn}=Y_{mn}C_{nn}^{+T}=U_{nn}C_{nn}^{+T}, (1/m)U_{mn}^T U_{mn}=I_{nn}$, где специально решаем Оптимизационную Задачу $C_{nn}^{+T} C_{nn}^{+T}=I_{nn}$.

Что такое «фразы с «независимыми смыслами»? Можно ли формализовать конструирование «независимых смыслов? Для некоррелированных у-переменных с разными дисперсиями мы выбрали разные аспекты – четыре видения с определённых точек зрения состава показателей воздействия на индивидуальное сознание [6,10]. Ранее мы рассматривали только коррелированные z-переменные, найденные для них зависимые смыслы приведены в [10]. Их необходимо проверить на «независимость». Теперь требуется в рамках фиксированной точки зрения найти «независимые смыслы» для некоррелированных z-переменных. Эту проблему мы рассмотрим в другой работе.

В ОСЗ 6 моделируются значения всех собственных чисел $\lambda_1^+, \dots, \lambda_n^+$ и моделируются псевдособственные векторы $c_j^+=(c_{1j}^+, c_{2j}^+ \dots c_{nj}^+)^T$, $j=1, \dots, n$, из матрицы $C_{nn}^+=[c_1^+ | \dots | c_n^+]$. При переменных значениях всех собственных чисел $\lambda_1, \dots, \lambda_n$ и при переменных компонентах собственных векторов $c_j=(c_{1j}, c_{2j} \dots c_{nj})^T$, $j=1, \dots, n$, из матрицы $C_{nn}=[c_1 | \dots | c_n]$. Элементы матрицы $C_{nn}=[c_1 | \dots | c_n]$ в ОСЗ6 служат переменными решаемой ниже Оптимизационной задачи, таковыми являются и значения собственных чисел $\lambda_1, \dots, \lambda_n$, таких, что $\lambda_1 > \dots > \lambda_n > 0$. Элементы матрицы собственных чисел должны удовлетворять одному условию: $f_1(\Lambda_{nn})=\lambda_1+\lambda_2+\dots+\lambda_n=p$.

Это условие означает существование корреляционной матрицы $\text{diag}(R_{nn})=(1, \dots, 1)$, $\text{tr}(R_{nn})=1+\dots+1=\text{tr}(\Lambda_{nn})=\lambda_1+\dots+\lambda_n=p$, $\lambda_1 \geq \dots \geq \lambda_n \geq 0$. Отсутствие ограничений на значения f-параметров f_2, f_3, f_4, f_5, f_6 , как убедимся ниже, приведет к ситуации существования некоррелированных z-переменных с теми же смыслами, что были когнитивно найдены в работе [4, Таблица 3] для коррелированных z-переменных. Некоррелированные z-переменные, получаемые преобразованием некоррелированных u-переменных должны иметь другие смыслы, отличающиеся от смыслов из [6, Таблица 3]. Нахождением указанных новых смыслов мы займемся в другой работе. Здесь ограничимся «математическим открытием» теоретического существования таких некоррелированных z-переменных путем использования процедуры Solver при решении сформулированной ОСЗ 6.

Оптимизационная задача для модели ОСЗ 6

Оптимизационная Задача (ОСЗ 6): Для известных значений собственных чисел $\lambda_1, \dots, \lambda_n$, $\Lambda_{nn}=\text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_n)$ таких, что $\lambda_1 > \dots > \lambda_n > 0$ и известных и заданных значений некоторых компонент у п собственных векторов c_1, \dots, c_n из матрицы $C_{nn}=[c_1 | \dots | c_n]$ собственных векторов найти:

1) новые модельные значения известным, но не заданным значениям компонент п псевдо собственных векторов c_{t+1}^+, \dots, c_n^+ , $c_j^+=(c_{1j}^+, c_{2j}^+ \dots c_{nj}^+)^T$, $j=1, \dots, n$, из новой матрицы $C_{nn}^+=[c_1^+ | \dots | c_n^+]$ псевдособственных векторов;

2) полученная матрица собственных чисел $\Lambda_{nn}^+=\text{diag}(1, \dots, 1)$ должна иметь значения, равные 1: $\Lambda_{nn}^+=\text{diag}(1, \dots, 1)=I_{nn}$.

3) полученные полная матрица собственных чисел $\Lambda_{66}^+=I_{nn}$ и матрица псевдособственных векторов $C_{nn}^+=[c_1^+ | \dots | c_n^+]$ должны удовлетворять равенствам

$C_{nn}^{+T} C_{nn}^+ \neq I_{nn}, C_{nn}^+ C_{nn}^{+T} = I_{nn}, C_{nn}^+ \Lambda_{nn}^+ C_{nn}^{+T} = I_{nn}$,
 $c_i^+ \Lambda_{nn}^+ c_j^{+T} = 1, c_i^+ \Lambda_{66}^+ c_j^{+T} = r_{ij}^+ = 0, r_{ij}^+ = r_{ji}^+ = 0, i=1, \dots, n; j=1, \dots, n, i \neq j$, а корреляционная матрица $R_{nn}^+ = C_{nn}^+ \Lambda_{66}^+ C_{nn}^{+T} = I_{nn}$ должна иметь новые матрицы псевдособственных векторов $C_{nn}^+ \neq I_{nn}$ и собственных чисел $\Lambda_{nn}^+ = I_{nn} = \text{diag}(1, \dots, 1)$, $\lambda_1^+ = \dots = \lambda_n^+ = 1, \lambda_1 + \dots + \lambda_n^+ = p$.

Условие неравенства матрицы псевдособственных векторов единичной матрице: $C_{nn}^+ \neq I_{nn}$ при наличии соответствующей ей единичной матрицы собственных чисел $\Lambda_{nn}^+ = I_{nn}$ является нетрадиционным требованием. Обычно в известной ПСЗ: $R_{nn} \Rightarrow (\Lambda_{nn}, C_{nn})$ имеет место равенство $R_{nn} C_{nn} = C_{nn} \Lambda_{nn}$ и, если $R_{nn} = I_{nn}$, то $C_{nn} = I_{nn}$. В ОСЗ 6 мы решаем обратную спектральную задачу – для заданной матрицы собственных чисел $\Lambda_{nn}^+ = I_{nn} = \text{diag}(1, \dots, 1)$, $\lambda_1^+ = \dots = \lambda_n^+ = 1$, $\lambda_1 + \dots + \lambda_n^+ = p$, найти матрицу «псевдособственных» векторов C_{nn}^+ такую, что $C_{nn}^{+T} C_{nn}^+ \neq I_{nn}, C_{nn}^+ C_{nn}^{+T} = I_{nn}$. Как показано ниже для ОСЗ 6 существует нетривиальное решение $C_{nn}^+ \neq I_{nn}$, отличающееся от решения соответствующей нашей обратной задаче прямой задачи (ПСЗ), причем не единственное. Применение решения $C_{nn}^+ \neq I_{nn}$ будет изложено в отдельной статье.

Модель ОСЗ 6 схематически изображается так: $(\Lambda_{nn}, C_{nn}) \Rightarrow (\Lambda_{nn}, C_{nn}^0) \Rightarrow (C_{nn}^+, I_{nn}^+)$. Верхний индекс $(^0)$ в обозначении матрицы C_{nn}^0 означает наличие выделенных компонент с назначенными пользователем (с заданными) значениями компонент некоторых собственных векторов.

Для матрицы C_{nn}^0 (с новыми назначенными значениями c_{kj}^0 , $j=1, \dots, n$, $k \in \{1, \dots, n\}$) требуется найти новую пару матриц $(C_{nn}^+, \Lambda_{nn}^+ = I_{nn})$, такую, что матрица C_{nn}^+ имеет те же заданные пары индексов (k, j) и те же новые значения компонент c_{kj}^+ , $j=1, \dots, n, k \in \{1, \dots, n\}$, что и у п псевдособственных векторов $c_j^+=(c_{1j}^+, c_{2j}^+ \dots c_{nj}^+)^T$, расположенных по столбцам матрицы $C_{nn}^+=[c_1^+ | \dots | c_n^+]$. В матрице C_{nn}^0

Impact Factor:	ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИНЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

могут присутствовать или могут отсутствовать заданные пользователем значения выделенных компонент у собственных векторов.

Решение Оптимизационной задачи для модели ОСЗ 6 проведем с помощью процедуры Solver. В окне процедуры Solver в строке «Изменяемые ячейки» важен порядок адресов, где располагаются переменные нашей Оптимизационной задачи: сперва вставляем адреса ячеек с значениями матрицы C_{66}^0 , затем через знак (;) - адреса ячеек с значениями $\lambda_1=1.75, \lambda_2=1.38373, \lambda_3=1.3663, \lambda_4=1, \lambda_5=0.3, \lambda_6=0.2$.

Формулировка задачи из модели ОСЗ 6 отличается от формулировки задачи из модели ОСЗ 2 отсутствием разбиения матрицы C_{nn}^+ . В ПСЗ матрицы C_{nn}^+ и $\Lambda_{nn}^+=I_{nn}$ должны удовлетворять равенствам:

$C_{nn}^{+T}C_{nn}^+=C_{nn}^+C_{nn}^{+T}=I_{nn}, C_{nn}^+\Lambda_{nn}^+C_{nn}^{+T}=R_{nn}^+, \lambda_1^++\dots+\lambda_n^+=n, c_j^{+T}\Lambda_{nn}^+c_j^+=1, c_j^{+T}c_j^+\neq 1, c_i^+\Lambda_{nn}^+c_j^{+T}=-r_{ij}^+, r_{ij}^+=r_{ji}^+, i=1, \dots, n; j=1, \dots, n$, где корреляционная матрица R_{nn}^+ имеет новые матрицы псевдособственных векторов $C_{nn}^+=[c_1^+|\dots|c_n^+]$, и собственных чисел $\Lambda_{nn}^+=I_{nn}=\text{diag}(\lambda_1, \dots, \lambda_n)$.

В модели ОСЗ 6: $(\Lambda_{nn}, C_{nn}) \Rightarrow (C_{nn}^0, \Lambda_{nn}) \Rightarrow (C_{nn}^+, \Lambda_{nn}^+)$ не требуется равенства 1 для псевдособственных векторов $c_j^{+T}c_j^+\neq 1, j \in \{1, \dots, n\}$. Решения ОСЗ 6: пары матриц I_{nn}, C_{nn}^+ применены при реализации ОМ ГК: $(C_{nn}^+, I_{nn}) \Rightarrow (R_{nn}^+, Z_{nn}^{(t)}, Y_{nn}^{(t)}), t=1, \dots, k_t < \infty$.

Также как и в модели ОСЗ3 в программе-таблице из ОСЗ6 важен порядок следования изменяемых ячеек программы. Реализация модели ОСЗ 6 требует такой порядок перечисления изменяемых ячеек: $C_{66}^0, \lambda_1^+, \lambda_2^+, \dots, \lambda_6^+$. Требуется назначение n^2 элементов в панели «Изменяемые ячейки» процедуры Solver, затем ввод адресов n ячеек с $\lambda_1, \dots, \lambda_6$. В противном случае процедура «выдает» неверное решение.

Программа-таблица ОСЗ 6

Основные шаги модели ОСЗ 6 приведены выше. Приведем описание программы-таблицы модели ОСЗ 6 при $n=6$. В Таблице 1 приводим начальные значения компонент собственных векторов из известной исходной матрицы C_{66} . Назначенные значения выделенных компонент в ней не видны, они появляются после нажатия кнопки «Выполнить». В нижней части Таблицы 1 приведены начальные значения элементов спектра $\text{Old } \Lambda_{66}=\text{diag}(1.75, 1.38373, 1.3663, 1, 0.3, 0.2)$, которые после итераций в методе GRG2 в процедуре Solver последовательно приближается к $I_{nn}=\text{diag}(1, 1, 1, 1, 1, 1)$.

Эта пара $(C_{66}^+, \Lambda_{66}^+)$ входных объектов модели ОСЗ6. Открыв окно процедуры «Поиск решения» дополнительно вводим в ячейки программы-таблицы формулы из модели ОСЗ6 и числовые значения (0.5 или 0.65) выделенных компонент собственных векторов из известной исходной матрицы C_{66} . В Таблице 2- в программе-таблице вычисления пары матриц (C_{66}^+, I_{66}^+) в колонке «Summa squares» выделены красным цветом значения 1.0000, полученные из соотношения $C_{nn}^{+T}C_{nn}^+=I_{nn}$. Отметим отдельно: для всех 6-ти собственных векторов, применяемых нами ниже, в окне процедуры Solver (Рисунок 1) не вводим ограничения для элементов матрицы C_{nn}^+ вида $C_{nn}^{+T}C_{nn}^+=I_{nn}$. На Рисунке 2 приведено Окно параметров надстройки «Поиск решения» для программы-таблицы из Таблицы 1 (Таблицы 2).

Матрица C_{66}^+ и она является матрицей преобразования 6-мерной выборки $Y_{m6}=U_{n6}$ в 6-мерной выборку $Z_{m6}=U_{m6}[C_{66}^+]^T$ стандартизованных z-переменных с неизвестным законом многомерного распределения.

Таблица 1. Начальные значения компонент собственных векторов из известной исходной матрицы C_{66} (фрагмент программы-таблицы)

	eigen vector c.1	eigen vector c.2	eigen vector c.3	eigen vector c.4	eigen vector c.5	eigen vector c.6	Summa squares
ROW 1	0,5106	-0,3477	-0,6143	-0,3411	0,2672	-0,2307	0,9999
ROW 2	0,0665	-0,4642	-0,0354	0,3835	-0,6793	-0,4128	1,0001
ROW 3	0,4569	-0,3185	0,0972	0,4628	0,109	0,674	1,0000
ROW 4	0,2923	-0,6128	0,2572	-0,5981	-0,1469	0,306	1,0001
ROW 5	0,5129	0,421	0,072	-0,3978	-0,5934	0,21	1,0000
ROW 6	0,4215	-0,0976	0,7352	-0,0796	0,2856	-0,4294	1,0000
	1,0001	1,00011	0,9999	0,9999	1,0000	1,0000	
Old Λ_{66}	1,75	1,38373	1,3663	1	0,3	0,2	6

Impact Factor:	ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИНЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

Таблица 2. Программа-таблица вычисления пары матриц (C^{+66} , I_{66}) из модели ОСЗ 6 с заданными значениями выделенных элементов из C^{+66}

	eigen vector c ₁	eigen vector c ₂	eigen vector c ₃	new eigen vector c ₄	new eigen vector c ₅	new eigen vector c ₆	Summa squares
ROW 1	-4,08E-08	-0,5	-0,65	-4,29E-08	-2E-09	-0,5722762	1,0000
ROW 2	-4,34E-08	-0,5	-0,024482	0,65	0,571752	3,8876E-07	1,0000
ROW 3	0,5	-0,5	0,146982	0,5	0,477908	-1,264E-05	1,0000
ROW 4	0	-0,5	0,235153	-0,5	-0,66686	1,5107E-05	1,0000
ROW 5	0,65	0,5	0,2332724	-0,422	-1E-04	0,3082207	1,0000
ROW 6	-5,02E-08	-4,882E-08	0,65	-5E-08	1,25E-07	0,75993421	1,0000
	0,6725	1,25000	0,9769	1,1006	1,0000	1,0000	
New Λ_{66}	1	1	1	1	1	1	6
Old Λ_{66}	1,75	1,38373	1,3663	1	0,3	0,2	

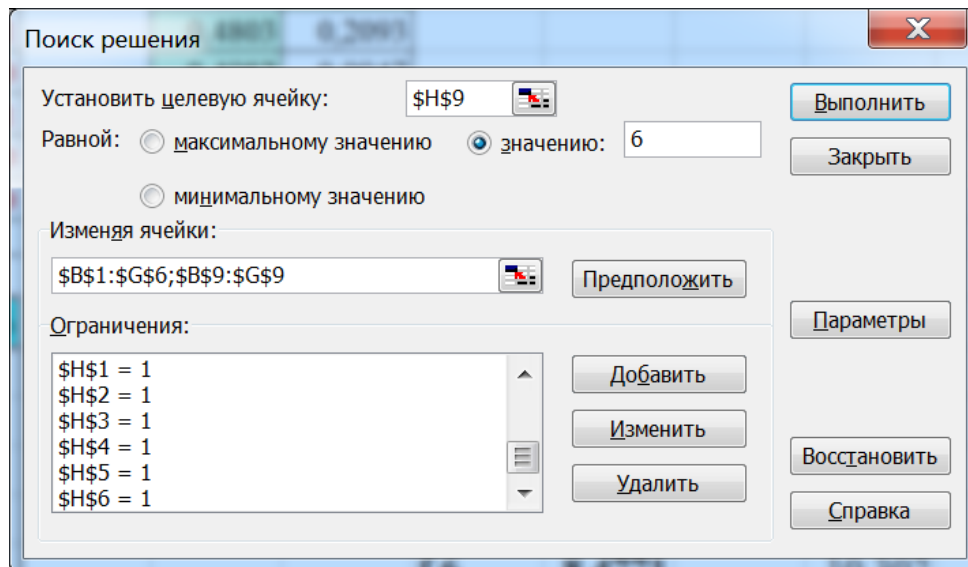


Рисунок 1. Окно надстройки «Поиск решения» для программы-таблицы из Таблицы 2

Impact Factor:	ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИНЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

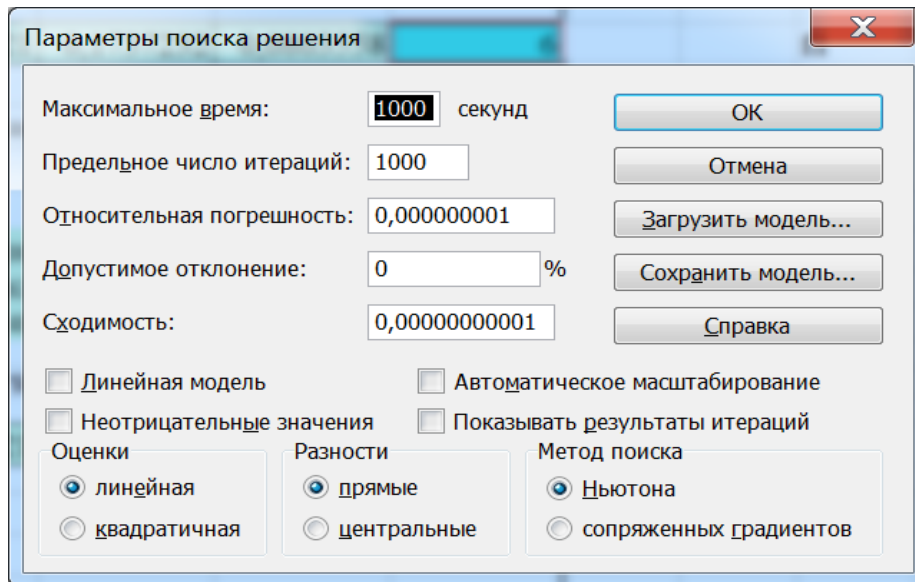


Рисунок 2. Окно параметров надстройки «Поиск решения» для программы-таблицы из Таблицы 1

Заключение

Мы разработали модификации и приложения моделей ОСЗ, и новые задачи моделирования зависимостей модельной матрицы псевдосообственных векторов C_{nn}^+ , независимой от спектра симметрической корреляционной матрицы. Рассмотрели новый термин «коэффициент комбинационных пропорциональностей» и интерпретацию значения «коэффициента комбинационных пропорциональностей». В моделях ОСВ4, ОС35, ОС36 сформулировали и решили Оптимизационные Задачи с соответствующими допущениями на их параметры и переменные.

Формализовали процесс конструирования показателей, соответствующих «независимым» смыслам. Показали, что в модели ОС36 матрица псевдосообственных векторов неединичной длины C_{nn}^+ является (в когнитивных моделях извлечения цифровых знаний, в когнитивных алгоритмах придания смыслов) матрицей значений коэффициентов комбинационных пропорциональностей при значениях изменчивостей некоррелированных z -переменных. А матрица Z_{mn} является матрицей значений коэффициентов изменчивостей z -переменных. Матрица псевдосообственных векторов C_{nn}^+ доминирует при когнитивном извлечении цифровых знаний из многомерной выборки $Z_{mn} = U_{mn}[C_{nn}^+]^T$ имеет модельную матрица «весов» C_{nn}^+ . Получен ответ на вопрос: в новых Обратных Спектральных Задачах что

первично C_{nn} или Λ_{nn} ? или что мы должны иметь в качестве входного объекта в моделях ОСЗ? Получен обоснованный ответ: это зависит от решаемой обратной задачи. Если мы решаем задачу моделирования многомерной выборки, адекватной многомерной реальной выборке, то входным объектом может быть пара (C_{nn}, Λ_{nn}) . Если мы решаем задачу моделирования многомерной выборки, содержащей цифровые знания, извлекаемые с применением когнитивного моделирования [6-9], то входным объектом может быть матрица псевдосообственных векторов C_{nn}^+ .

В модели ОС36 произведена трансформация ролей матриц собственных чисел и собственных матриц. матрица C_{nn}^+ содержит вместо собственных векторов псевдосообственные векторы. Введенные новые термины необходимы для озвучивания смысла y -переменной, равной линейной комбинации $y_{ij} = z_{i1}c_{1j} + z_{i2}c_{2j} \dots + z_{in}c_{nj}$, где только ℓ «весов» удовлетворяют критериям «существенности», «значимости». Чем больше число ℓ , тем труднее формулируется смысл линейной комбинации вида $y_{ij} = z_{i1}c_{1j} + z_{i2}c_{2j} + \dots + z_{in}c_{nj}$ (валидной переменной). В [1,6] приведены когнитивные модели выявления смысла суммы значимых (весомых) переменных для известных смыслов ℓ штук z -переменных. В [4,6] приведены когнитивные модели выявления неизвестных смыслов ℓ z -переменных, входящих в y -переменную, состоящей из линейной комбинации значимых (весомых) z -переменных. В этих 2-х классах когнитивных моделей рассматриваются взаимно обратные когнитивные

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

задачи: первая – задача извлечения цифрового знания из цифровых данных, вторая – задача цифровизации z -переменных при известных смыслах ℓ валидных показателей (y -переменных).

Матрицы C_{nn}^+ в ОС36 таковы, что в них количество обладающих весомыми (значимыми) «весами» y -переменных равно ℓ . Количество значимых «весов» у j -ой y -переменной не зависит от значения λ_j , например, у y -переменной №1 может быть меньше значимых «весов», чем у y -переменной №4. В то время как вариабельность переменной №1 больше, чем вариабельность переменной №4. Переменная z_j имеет смысл, если она обладает значимым «весом» c_{ij} , присутствующим с любым значением коэффициента «изменчивости» z_{kj} при $z_{i1}c_{ij}$. Первичен значимый «вес» c_{ij} , вторична величина коэффициента «изменчивости» z_{kj} . Количество таких произведений с значимыми [4] «весами» при z -переменных в линейной комбинации вида $y_{ij}=z_{i1}c_{1j}+z_{i2}c_{2j}+\dots+z_{in}c_{nj}$ может быть равно $\ell=1,2,3,4$.

В [4] найдены смыслы для комбинаций смыслов z -переменных из матрицы C_{nn} из ПМ ГК [2]. В ОС36 наоборот: надо задавать смыслы и имена y -переменным, z -переменным и назначить весомые «веса» в матрице C_{nn}^+ . Реализация при входном объекте C_{nn}^+ Обратной Модели Главных Компонент дает нам основание проверять на адекватность реальной многомерной выборке нашу модельную выборку $Z_{mn}=U_{mn}[C_{nn}^+]^T$. Если извлеченные знания из матрицы псевдосообственных векторов C_{nn}^+ имеют приблизительно те же когнитивные смыслы и названия (имена) z -переменных, соответствующих смыслу своей y -переменной,

равной линейной комбинации z -переменных, то достигнута смысловая адекватность знаний.

Полученные в результате матрицы $\Lambda^+=I_{nn}$ и C_{nn}^+ используются для моделирования многомерных выборок Z_{mn}, Y_{mn} . Матрица C_{nn}^+ является объектом, из которого извлекаются цифровые знания [3-7]. Весомому значению компоненты c_{k1} псевдосообственного вектора $c=(c_{11}, c_{21}, \dots, c_{n1})^T$, по абсолютной величине удовлетворяющие критерию $abs(c_{k1}) \geq c_0$, $k \in \{1, \dots, n\}$, ставится в соответствие найденный смысл. Рассматриваются ℓ штук наборов пар $(\lambda_j=1, c_j)$, $j=1, \dots, \ell$. Для каждой пары $(\lambda_j=1, c_j)$ строится орграф когнитивных связей j -ой y -переменной с z -переменными z_k , где номер $k \in \{1, \dots, n\}$. Номер j y -переменной называется j -ым узлом орграфа. Эти орграфы образуют когнитивную карту, при этом обязательно приводится математическая модель, связывающая y -переменную с значениями коэффициентов изменчивостей z -переменных z_k , $k \in \{1, \dots, n\}$, обязательно имеющих весомый «вес» из матрицы псевдосообственных векторов C_{nn}^+ . Примеры узлов орграфов приведены в работах [15].

Наши модельные C_{nn}^+ -выборки $Z_{mn}^{(t)}=U_{mn}^{(t)}[C_{nn}^+]^T$, $t=1, \dots, k_t$, воспроизведенные не по известному спектру корреляционной матрицы, наравне с $(\Lambda=I_{nn})$ -выборками, будут использованы при решении задач «извлечения цифровых знаний», исходя из своего "невиртуального" представления, из цифровых данных из разных предметных областей, средствами когнитивного моделирования. Данные должны быть организованы в виде таблицы объект-свойства.

References:

1. Hotelling, H. (1933). Analysis of a complex of statistical variables into principal components. *J. Educ. Psych.*, v.24, 417,441,498-520.
2. Zhanatauov, S. U. (2013). *Obratnaya model' glavnykh komponent.* (p.201). Almaty: Kazstatin-form.
3. Chalmers, C. P. (1975). Generation of correlation matrices with a given eigenstructure. *J. Stat. Comp. Simul.*, vol.4, 133-139.
4. Zhanatauov, S. U. (2017). The optimization problem with linearized equations f-parameters (f1,f2,f3,f4,f5,f6)-spectrum. *International scientific journal Theoretical &Applied Science*, №11, vol.55, 251-267. www.t-science.org
5. Zhanatauov, S. U. (2017). Optimization problem of modeling missing elements of the spectrum of the correlation matrix. *International scientific journal Theoretical &Applied Science*, №10, vol.54, 189-198. www.t-science.org
6. Zhanatauov, S. U. (2018). Inverse spectral problem. *Int. Scientific Journal Theoretical &Applied Science*, №12(68), 101-112. www.t-science.org
7. Zhanatauov, S. U. (2016). Modeling eigenvectors with given the values of their indicated components. *International Scientific Journal Theoretical &Applied Science*, №11, vol.43, 107-119. www.T-Science.org

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

8. Zhanatauov, S. U. Inverse spectral problem with indicated values of components of the eigenvectors. *Int. Scientific Journal Theoretical & Applied Science*, №11(67), 359-370. www.t-science.org
9. Zhanatauov, S. U. (2018). Model of digitalization of the validity indicators and of the measurable indicators of the enterprise. *Int.Sci.en.Jour. Theoretical & Applied Science*, №9(65), 315-334. www.T-Science.org
10. Zhanatauov, S. U. (2018). Model of digitalization of indicators of individual consciousness. *ISJ Theoretical & Applied Science*, №6(62), 101-110. www.t-science.org
11. Zhanatauov, S. U. (2014). *The inverse problem, inverse model, invertible model*. «Internat C onference " Science: Integrating Theory and Practice" (February 24-25. 2014). (pp.447-449). Bozeman, Montana, USA/ ICET (International enterf or Education&Technology USA) Iternational Academic Research Conference on Business, Education, Nature and Technology».
12. Zhanatauov, S. U. (2013). Kognitivnaya karta i model' sotsial'no-ekonomicheskikh faktorov kar'ernoy uspeshnosti shkol'nikov munitsipal'nykh shkol SShA. *Sibirskiy pedagogi cheskiy zhurnal*, №6, 28-33.
13. Zhanatauov, S. U. (2015). *Kognitivnaya karta i kognitivnaya model' analiza glavnykh komponent* (telekommuni-katsionnaya otrasl'). Natsional'naya assotsiatsiya uche-nykh (NAU).IX Mezhd. nauch.-prakt. konf: «Otechestvennaya nauka v epokhu izmeneniy: postulaty proshlogo i teorii novogo vremeni». (pp.55-58). Rossiya, Ekaterinburg, 16-17 maya 2015.
14. Zhanatauov, S. U. (2014). Analiz budushchikh debitorskoy i kreditorskoy zadolzhennostey munitsi palitetov gorodov. *Ekonomicheskij analiz: teoriya i praktika. Moscow: №2(353)*, 54-62. www.fin-izdat.ru/journal/analiz/
15. Zhanatauov, S. U. (2018). Model of digitalization of the validity indicators and of the measurable indicators of the enterprise. *Int.Sci.en.Jour. Theoretical & Applied Science*, №9(65), 315-334. www.T-Science.org
16. Axelrod, R. (1976). *The Structure of Decision: Cognitive Maps of Political Elites*. Princeton. Univ.Press.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 03 Volume: 71

Published: 05.03.2019 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



Nasriddin Nazarov

Doctor of Political Sciences, Professor of the National Institute of Fine Arts and Design named after Kamoliddin Behzod (Tashkent, Uzbekistan).

nasrid@mail.ru

SOME THEORETICAL ASPECTS OF INTERETHNIC RELATIONS TRANSFORMATION IN THE POLY-ETHNIC SOCIETY OF THE CENTRAL ASIA

Abstract: In this article the poly-ethnic community of the Central Asian region, the positive aspects of interethnic relations in this socio-cultural environment, i.e. the transformation of this process, have been studied on scientific and theoretical basis, and the challenges have been analyzed from a socio-philosophical point of view, focusing on paradigms that encourage transformation processes. Moreover, interethnic relations are considered as a philosophical category, and dialectical approach to this phenomenon has been analyzed by the factors serving to the national accord in the Central Asian region.

Key words: Central Asia, poly-ethnic society, interethnic relations, nation, ethnos, transformation, society, social philosophy, gnoseology, optimization.

Language: English

Citation: Nazarov, N. (2019). Some theoretical aspects of interethnic relations transformation in the poly-ethnic society of the Central Asia. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (71), 420-424.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-32> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.32>

Introduction

It is remarkable that the Central Asia, along with the creation and promotion of values of morality and spirituality of the region, embodies a great ethno-social and cultural fragmentation of this multinational space. Diversity of ethnic and cultural demands, desires and needs of nations and ethnic groups that form the basis of this poly-ethnic society are differentiated, and the solution to these problems and needs constitutes the model of transformation of inter-ethnic relations in the region and indicates the optimal nature of transformation processes. Therefore, the study of theoretical aspects of the problem, examined as a regional model of the polytechnic community, sets the place of interethnic relations in the development of the Central Asia. Rationalism is the main paradigm of the theoretical approach in determining the problem solving on the basis of scientific and philosophical realities, which requires a reasonable and perceptible approach to interethnic relations.

Materials and Methods

The Central Asian republics have been living in peace and harmony for centuries thanks to the

commonality of ethnic fate, the unity of the region, Islamic culture and the ethnic mentality of the nations, and these transnational, trade-economic and social relationships have been developing relative ties between our peoples. This, in turn, contributes to the development of mutual understanding in the region, as well as the transformation of this process as an important factor in raising the level of relations among the region's population.

Analysis of theories on nation-ethnos, based on the poly-ethnic essence of the region, in current conditions, when socio-political and cultural cooperation of the Central Asian republics is growing to a qualitatively new level:

Firstly, the socio-philosophical study of the theoretical foundations of interethnic relations, as well as contribution to the development of national science, will contribute to the strengthening of theoretical-methodological foundations of relations between the peoples of the region, promoting the growth of mutual relations and good neighborliness;

Secondly, at the current stage of formation of civil society institutions in the territory of the region's public societies, in contrast to the former Soviet system, ethnic and interethnic relations are not

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

based on classical-ideological perspective, but on universal principles and values based on democratic principles, taking into account the peculiarities of social and cultural factors, as the development of the national statehood and the growth of the process of national self-consciousness, a national ethno-cultural community is studying its past, along with ethnicity, historical, cultural and spiritual heritage of commonality, and its positive effects on the improvement of inter-ethnic relations, with a positive impact on the development of the unity and harmony;

Thirdly, studying the theoretical and methodological aspects of the interethnic relations based on the post-Soviet history, in particular the poly-ethnic nature of the Central Asian region, on the basis of today's vital realities, promoting analytical conclusions is crucial today in line with emerging civil society institutions, proposals and recommendations related to the role of ensuring the positive outcomes of socio-cultural development;

Fourthly, the essence of inter-ethnic relations, along with ethnos diversity and their subsequent progressive evolution, their role in the region's polytechnic community, and the role of socio-cultural life in the theoretical perspective, the development of conceptual views, ethnicity, ethnic group, Diaspora, irredentist, interethnic relations, as well as the new stage of the process are evidences of transformation.

As for the inter-ethnic relations category, it is well known that "Relationship is a philosophical concept that expresses interrelationship between certain system elements" [1; P. 454]. Within the scope of this research, the system is a society and its elements are nation and ethnicity. The interrelationships between these elements are interpreted as interethnic relations that constitute the system and its essence, as well as the concept of interpersonal communication, solidarity or contradictions of different ethnicities. And this phenomenon, using a dialectical method, provides a gnoseological character for the study. "The dialectic method plays an important role in the methodology of studying the national relations and in the creation of the theory of nationality and inter-ethnic relations. This method involves the interconnection of events, their historical genesis, the occurrence and development of the phenomenon, the inclusion of all human experiences into the definition of the subject, the fact that abstract realities exist, and the truth is always clear" [2; P. 13]. The obvious fact in the problematic solution is that it is a gnoseologic approach that is crucial in the conceptual study of inter-ethnic relations.

From this point of view, interethnic relations are considered to be a socio-philosophical category, which is a combination of socio-political, cultural, economic and spiritual ties among representatives of

different ethnics and ethnic groups, representing the interaction and behavior of the members of various nationalities. "The essence of inter-ethnic relations is that it is interconnected with intercultural dialogue, as well as institutional understanding of interethnic relationships" [3; P.4]. And this institutional essence of inter-ethnic relations requires a gnoseological approach to its study.

Interethnic relations are characterized by a socio-politically institutional level of functional character, interdisciplinary and inter-confessional, as well as a tendency toward relationships between groups of individuals and ethnic groups at the level of state and community organizations. Interrelationships between people of different ethnicities and ethno-social groups can be seen as a dynamically developing generator that stimulates interethnic relations and promotes certain aspects of this relationship. Thus individuals or groups of national minorities have a complete understanding of equality or inequality, discrimination or indiscriminate of rights, unity or disunity, which is considered in this subject as tolerance or tolerant; intolerance or impatient; friendly; neutral; intolerant relationships or conflicts.

The process of inter-ethnic relations is also a social resource that reflects the characteristic features inherent in the nature of the period in each socio-historical era. That is, the perception of a socio-cultural and spiritual image of the period can be seen in interethnic relations – in the unity of nations or nationalities, or in contrast. True, in every socio-historical era, the development of progress is accompanied by some or all of the characteristic problems that need to be addressed to ensure that these problems do not become social contradictions.

The multinational development policy in the context of the Central Asian region is multicultural development policy – especially for Uzbekistan, Kazakhstan and Kyrgyzstan. The Assembly of the Kazakh People's, which unites more than a hundred national cultural Centers in Kazakhstan, the Committee for the Interethnic Relations and Friendship Cooperation with Foreign Countries Coordinating more than hundred National Cultural Centers in Uzbekistan and the Assembly of peoples of Kyrgyzstan. Public associations within these socio-cultural associations seek to ensure multinational development through the development of culture, language, traditions and customs of nations and nationalities in the national-territorial units, indicating the transformation of inter-ethnic relations in the Central Asia. Indeed, raising civilian mentality through the development of national culture in the country, through the development of the culture of ethnic groups living in the amount from 120 to 140 nationalities in each national country of the region is an important step towards universal development.

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

In the poly-ethnic society, it is natural that there are problems in the area of inter-ethnic relations, but moral and ethical factors sometimes lead to such problems. Indeed, the aspirations for a solution to a particular problem will ensure progress. Otherwise, the stable situation will be resolved and the development will slow down. Problems are caused by objective and subjective factors. The objective factor is that the socio-political, economic, cultural and spiritual processes are incompatible with the interests of certain ethnic groups, and the subjective factor is the aggravation of the relationship between the representatives of some two ethnic groups, which can sometimes be traced back to individual circles and become a national essence. Problematic situations in the field of interethnic relations can occur in the following cases:

Firstly, in the poly-ethnic world, in the context of differences in the balance between the interests of a particular nation or the nation and the public, in the category of alienation, privatization and generalization (in general sense and in private sense);

Secondly, in a multinational society, the norms of relations between representatives of one nation or state and the second nationality or motherland (in private sense and among private interests) begin to worsen;

Thirdly, when the poly-ethnic community within a single society and the interests of the ruling state (in general and among common interests)

Fourthly, when the balance between the two cultures of different nationality or ethnicity is changed, this is sometimes disgusting by the national character (separately and among separate groups).

In order to avoid such negative moments, as we have already noted above among nations and ethnicities in the society, it is necessary to achieve a qualitative indicator of the culture of multiethnic inter-ethnic relations, the level of national tolerance.

Evolutionary process of inter-ethnic relations in the Central Asian region has a historical essence in the culture and the lifestyle of the people of the region on the basis of heritage dialectics. Unity and bloodshed in the process of universal ethno genesis, as well as for common progress, have been manifested in mutual relations, and never had a problematic situation with the peoples of the region, without the influence of the third force. At the end of the last century, the ethnic appearance of the old system was a manifestation of the problems on the socio-national backdrop, if we were to look at the ethnic identity of Alma-Ata, Osh, Meskhetian Turks and the events in Tajikistan. Osh events on the national ground of the year 2010 should be regarded as a contradiction that has been emerged by a third force.

Transformation processes in the poly-ethnic societies of the Central Asia are not smooth. Due to ethno-territorial properties, sometimes problems are

also common. A. Pulatov, a Tajik scientist said: "The problem of nationalities and interethnic relations, especially of small nations, which do not have their own territorial state, has not been solved yet. One of the reasons why nationalism has worsened today in many countries is the problem that has not been addressed" [6; P. 29], as he said, indicating that inter-ethnic relations in the Central Asian region are still some of the most pressing.

The Constitution, the Law, and the Government's Declaration of Tolerance, including the commitment to tolerance referring to other languages and cultures, are political and legal guarantees of interethnic relations and key elements of a socio-cultural guarantee.

The promotion of relations pursuing a gnoseological approach is the condition of positive perceptions and positive moods given the removing of negative stereotypes between the object and the subject or between the subject and the subject. Improving interethnic relations is an integral part of racial, social and cultural factors among national or ethnic groups, raising the sense of responsibility for friendship and common development in which the spirituality of a person is at the forefront.

In terms of interethnic relations, two things should be mentioned: the first is the relationship between ethnic groups and ethnic groups in a particular society, and, on the other hand, it is crucial to have a universal recognition as an expression of the real state of poly-ethnic inter-communal relations.

In terms of its application, interethnic relations are widely used in broad, medium and narrow meanings. In the broad sense, it is a social activity that is manifested by the interrelationships of various nations in the process of social, economic, political, national, cultural and spiritual activities, and in the medium sense – to one nation. In a narrow sense, it is evident in the relationships between individuals and ethnicities. However, any broad and medium perception of the sense of the word begins with a pronounced narrative. That is, interethnic relations are initially revealed in interpersonal communication and other communications. Especially, while the marriages between indigenous peoples are in the community, ethnicity is a key factor in developing relationships. Hence, the domestic relationships provide for the development of social relations. At the same time, any social relationships can be seen as a stimulus for promoting domestic relationships. Thus, the interconnection dialectic in inter-ethnic relations is manifested in the above example and identifies the transformation character of this process.

Interfaith culture is one of the leading positions in the development of interethnic relations, representing diverse ethnic groups. Indeed, this culture shapes tolerance that is crucial to ensuring

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

national peace in society. "... the culture of inter-ethnic relations can also be characteristic of society, a separate social group or individual ... the criteria for the formation of the culture of interethnic relations among the persons are as follows:

- Awareness and attitude of the individual to national culture, history, religion, language and traditions;

- Awareness of the individual about the needs and interests of the nation and its attitude to them;

- The formation of national and universal values in a person;

- Attitude of a person to other national values and so on" [7; p. 4-5]

The above points can also be national self-identification attributes. Thus, in the interethnic relations, a person or a national culture is closely linked to a person or a national identity. Undoubtedly, national self-consciousness is a necessary factor in maintaining the positive essence of inter-ethnic relations, as it does not see itself or its people as inferior to others.

The state of inter-ethnic relations is closely linked to ethno-social processes. Ethnic issues today are as follows: ethnic consolidation, inter-ethnic integration and assimilation. This process happens in every country in one place or another. Ethnic consolidation is an internal ethnic process characterized by ethnos self-development. Consolidation of nationalities, which are at the various stages of national self-consciousness, is important for the formation of national unity, which is characteristic of ensuring the positive development of the national relations, even if it is within one nation. Interethnic integration is the result of nations' complementary contribution and enrichment, and the core of the transformation of inter-ethnic relations. Internationalization assimilates the identity, language, customs and traditions of a particular nation, and embodies the bounds of national relations, even if it is inferior to other nationalities.

Inter-ethnic relations develop in three ways: low, medium and high. Its low visibility is the relationship that has arisen in the face of potential interethnic conflicts, while the middle one is a manifestation of national tolerance and national solidarity in society. High level of interethnic relations is the interaction between the two countries, not only at the level of one state, but also at the level of neighboring countries, to ensure optimal and harmonious nature of these relations. National harmony is a positive socio-political and cultural atmosphere of different ethnicities, as well as the relationship between different ethnic groups and ethnic groups within a particular achievement in a variety of issues on the basis of mutually beneficial cooperation, which provides the positive essence of transformational processes.

Improving interethnic relations is an effective tool of communication within the subjects of poly-ethnic relations as well as achieving effective methods of cooperation between nations and peoples, friendship and mutual support. It is well known that the study of the theoretical foundations of interethnic relations, analyzing improvement processes, promoting practical conclusions, and applying these conclusions to social life are a necessary factor for the positive development of the process. These are:

1. Ensure sustainable development in all societies and create conditions for the representatives of all nations and nationalities to pursue a common goal that is crucial to the improvement of interethnic relations;

2. Ethnic stability in social life is the key to the optimal development of national relations, it ensures the development of the culture, traditions and customs of nations and countries, which in turn promotes the cultural and ethical aspects of society based on social relationships and ensures its merits;

3. The solidarity in poly-ethnic societies ensures a healthy environment in the society, and ensures progress. Considering the success of the activities of civil society institutions with the qualitative stages of social development, tolerance, unity and solidarity are more important nowadays than ever.

4. The analysis of real processes in social life shows that inter-ethnic relations among nations and ethnic groups are important to ensure the positive development of the process, as no progress in the improvement of cultural and ethical dimensions of interethnic relations is expected.

Ensuring the improvement of inter-ethnic relations is a multifaceted process, as well as inter-ethnic relations in the society, with the constant attention of state and government. The following suggestions can be made to ensure the improvement of interethnic relations in the Central Asia and to ensure the positive nature of the transformation processes:

1. Along with the positive character of interethnic relations, it is necessary to lead this relationship in a certain direction, and to manage it. For this purpose, strengthening the activities of public and political organizations that coordinate the activities of national cultural centers and national societies, including promoting national culture and values, as well as promoting the positive aspects of cultures and enhancing their relationships with active participation of the activists of neighboring cultural centers should be maintained.

2. To explore and address societal inquiries in various fields of social life among representatives of multiethnic communities, members of multinational societies. It is important for the public opinion to be balanced with the country and public interest, as well as the ability to formulate public opinion, to develop it, to set goals, and to address the existing problems

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

and shortcomings identified in the survey, nationally and socially.

3. It is natural that problems in the field of interethnic relations are reflected in all areas of social life, and at first it may be problematic. In such a situation, it is necessary to ensure the solution of socio-economic problems in the form of lifestyles of representatives of different nationalities and ethnicities, not allowing the discrepancy issues to turn into a conflict.

4. Polytechnic society should promote the culture of inter-ethnic relations in everyday life in the form of solidarity among diverse ethnic groups, a single civilization mentality, and the formation of

regional mentality, and the sustainable development of any society is directly related to this factor.

Conclusion

Thus, researching the theoretical foundations of interethnic relations on the basis of scientific and philosophical approach, promoting scientifically-conceptual views in this area, along with ensuring the development of our national science, serves to further enrich the concepts of international relations in the field of inter-ethnic relations, as well as the role of national science in scientific circles. This is very important in ensuring the positive nature of transformation processes in the context of the Central Asian poly-ethnic phenomena.

References:

1. (1987). *Filosofsky Encyclopedicheskiy slovar*. In: S. Averintseva, V.A. Arabogly and others. (Eds.). (p.640). Moscow.
2. Karimov, B. R. (2003). *Nation, human, language: developmental problems*. (p. 132, p.13). Karshi: Nasaf.
3. Drobijeva, L. M. (2003). *Sotsialniye problem mejnatsionalnikh otnosheniy v post sovetsskoyRossii*. (p.188). Moscow: Tsentr obshchechelovecheskix tsennostey.
4. Otamuratov, S. (2005). *The Philosophy of National Development*. (p.368). Tashkent: "Academy" Publishing House.
5. Kuchkarov, V., & Ernazarov, D. (2017). *Democratization and national self-consciousness*. (p.100). Berlin: LAPLAMBERT Academic Publishing RU.
6. Pulatov, A. X. (1999). *Democratic development and national relations*. (p.212). Dushanbe, Irfon.
7. Choriev, S., & Jumaev, A. (2002). *National independence ideology and culture of interethnic relations*. (p.32). Tashkent: Publishing House "Ijod Dunyo".

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 03 Volume: 71

Published: 29.03.2019 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



Guliston Omonturdievna Masharipova

Senior lecturer of the National Institute of Fine Arts and Design named after Kamoliddin Behzod, Tashkent, Uzbekistan.

SOME THEORETICAL METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF THE DEVELOPMENT OF IDEOLOGICAL IMMUNITY IN YOUNG PEOPLE

Abstract: This article covers the issues of developing ideological immunity in young people. The main emphasis on this article to be given to the methodological aspects of the subject. In particular, young people viewed as a force for society and have been scientifically-theoretically analyzed. Young people are seen as a socio-demographic group in the society and they are focused on increasing their activity. The role of youth as a determinant of social development potential has been studied. It also explains the meaning of the concept of immunity.

Key words: Youth, ideological immunity, society, development, spiritual-moral factor, social-demographic group, potential force, youth consciousness, outlook.

Language: English

Citation: Masharipova, G. O. (2019). Some theoretical methodological foundations of the development of ideological immunity in young people. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (71), 425-429.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-33> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.33>

Introduction

Independence is a necessary factor in the spiritual and moral renewal of members of our society, including young people, which is a force that creates conditions for socio-economic, cultural and spiritual development, ensuring the future development of society. In connection with the development of democratic thinking in society, the observed ethical and socio-cultural changes develop a positive outlook in the minds of young people. In connection with independence in the context of the development of national thinking among young people increased optimistic attitude towards positive changes in society, which is especially important in modern conditions of the formation of civil society institutions.

Due to the influence of socio-cultural, political, economic, spiritual and moral factors, the national thinking of young people acquires new importance. These parties develop a strong immunity in the minds of young people against any threats occurring in society, which is important in the context of the fact that in the process of global development there is a need to penetrate various threats. Therefore, it is necessary to study the theoretical and methodological basis for the development of youth and ideological immunity on the basis of the reality of today, to put forward proposals and recommendations that enhance the moral development of young people.

Democratic thinking in the context of civil society has created new opportunities for members of society and, in particular, young people, inadequately assigned to them a special responsibility. New thinking, positive attitude to national values, their place in the system of universal values made it possible to bring them deeply. Self-awareness and objective attitude to the past, critical and imitative perception of the events of the recent past have become an integral part of the socio-cultural and spiritual activities of young people.

From the socio-historical development it is known that as a force that affects society, young people develop regardless of the quality and condition of the existing system. In this youth development is dominated by the characteristic traits, which are due to humanistic miraculous order. Thus, the sanctity and spirituality of the independence of our people is determined by the fact that, based on the interests of national development, more attention is paid to the possibilities of self-realization of young people. In addition, in order to introduce to the universal development, along with relying on the experiences of World, the compilation of national science, the study of the achievements of other peoples has become an integral part of our daily lives.

It is gratifying that at a time when civil society institutions are being established today, stereotypes are being formed and developed that reflect the

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

positive and educational aspects of the morality of young people, secular and religious values. Thus, today relevant proposals and recommendations that represent the interests of young people, increasing their level of social activity, developing a history of responsibility for the future of the Motherland and the people.

Materials and Methods

As a social-demographic layer in the social system of society an important role is played by the young people, a quarter of our population are young people aged sixteen to thirty years. "In countries such as Uzbekistan, where young people have a high weight, it is important for a comprehensive study of this culture. According to statistics, a quarter of the population is young" [1; P. 129]. These parties are factors that indicate the relevance of the study of the problem and require attention in the social system of society in relation to the place and role of young people. So, we understand what young people mean - it is permissible to look for the answer to the question.

Since then, as a result of the social development of science began to develop and to serve the interests of humanity, it is necessary to investigate the factors affecting development. Not only was a study conducted in the lives of young people, many species views were put forward. The basic encyclopedic concepts of Spirituality say that: "youth is a concept characterized by a socio-demographic group in society, features that live in a certain period of human life, defining maturity, access to the adult world and adapting to it"[2; P. 152]. This means that young people are a social process that covers a certain period of human life, in which a person's maturity as a person is ensured. Another theoretical literature emphasizes that: "youth is a socio-demographic group that is going through a period of social maturity, socialization (i.e. full penetration into the socio-economic and spiritual structure of society)" [3; P. 6]. During this period, a person experiences the processes of socialization. As an equal member of society, during this period the social activity of young people, the formation of skills and potential of labor, the development of spiritual and moral qualities.

Focusing on the concept of youth by age was a diverse researcher. In this study, we found that scientists Z. Kodirova, V. Lisovsky and E. Sapelkina. they put forward the idea that as an object of research in science it is advisable to take young people between the ages of sixteen and thirty years [4; P. 4]. That is, from the age of sixteen, young people develop social, spiritual and moral principles of responsibility for the fate and future of the Motherland and the people rises to a qualitative level. In this, along with physical factors, less leading moral and spiritual factors. That is, starting from the age of sixteen, obtaining a youth passport of the Republic of Uzbekistan along with

their personal identity is an integral part of the history of socio-political responsibility of young people.

Another definition, which is given to young people, says: "young people - a socio-demographic group characterized by age characteristics, the uniqueness of the social community" [5; P. 10]. This is how the specificity of the social characteristics of young people is characterized:

1. Opportunities for young people to gain knowledge are relatively wide;

2. They have a deeper opportunity to choose a profession;

3. During this period, young people are divided into several groups, such as, for example, a pupil, a student, a teacher, a staff member of the scope family, single, etc. on the formation of the society.

4. Based on the age and potential characteristics of young people, spiritual and moral aspects are developed and strengthened during this period

In other literature, young people are described as follows: "young people are a large social structure, having a specific character from both socio-economic and political features, as well as the emerging spiritual face, age and socio-psychological tensions. Usually young people (statistics, sociology) include 16-30 year old's" [7; P. 111]. the report said. This definition can be attributed mainly inadequate. There is no doubt that among these young people (16-30) formed socio-economic and political characteristics in society. Indeed, the position of young people in society during this period, the economic feature is less formed attitude and participation in political processes. But we can say that during this period the spirituality of young people will be at the stage of formation, a little exaggerated. Spirituality of young people is formed from the family, after which the garden begins, starting with primary school. In the snowmobile this process consists of up to fifteen years, and then developed, say, closer to the grouse. Because when the spirituality of young people goes into the past, education is the basis of spirituality. According to Eastern customs, since the birth of the child, parents attention is paid to childs education. Education means that a person's spirituality is formed from the moment of birth. Well, let them be formulated within fifteen years, then go to the stage of development. When it comes to the essence of spirituality, it is necessary to pay attention to these aspects of the case.

Another definition states: "Youth as a permanent social group is an indicator of changes in society and determines the potential of development of society" [8; P. 138]. The above definitions certainly cover some aspects of the problem under study. In our opinion, young people are dynamically developing from physical and moral blasphemy, and as a potential force for the development of society, formed and developed socio-political, spiritual, cultural and economic color and outlook.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

The sociological science studies the potential of young people in the social system of low-income society and its social consequences, such as socio-economic and age differences, position in society. "Sociological science studies young people as a huge social group that has a social and spiritual specific phenomena in society. It is reflected not only in their differences in age, but also in the socio-economic and socio-political situation in society"[9; P. 99]. The socio-political and economic situation of young people in society should be under constant scrutiny by members of society. Because the improvement from physical and spiritual calmness is a feature inherent only to young people, and it is important to pay attention to these aspects of education.

The development of ideological immunity among young people is a priority in today's global development, thanks to which the need for ideological threats and prejudices will be eliminated with the priority of this function. It is known that the idea is a spiritual force that guides the activities of members of society as the basis of certain goals. Ideology as a term representing socio-spiritual and political goals, consisting of a rock complex, is of great importance in the development of mankind. Thus, the idea represents the goals of the members of society. This goal is manifested in the national style idea, if it is recognized at the national level. "The national idea is an idea that awakens national consciousness, embodies the identity of the nation, gives the "image" of identity, mentality, forms a sense of national responsibility, pride, faith and responsibility" [10; P. 24]. Consequently, the national idea is a strategic direction that determines the development of society as an expression of dreams and goals embodied in the inner spiritual world of the nation. That is, "...the idea that embodies the understanding of the past, present and prospects of the nation, expresses its fundamental interests and goals as an ethno-cultural unity, serves the development, is called the national rock" [11; P. 15]. Let us pay attention to another theoretical source: "the idea is a powerful, deep thought that arises in human thinking, has a social character, has a strong influence on the leadership, motivates society and people to progress, leads to a single whole" [12; P. 179]. the stone of protection in the public consciousness, as a set of deep thoughts with a guiding character, and is manifested in daily activities, taking place in the thinking of members of society.

Defining the strategic direction of society, representing a set of deep ideas that contribute to national development, it is worth paying attention to the content of ideological immunity. To understand the essence of this concept, initially it is necessary to pay attention to the concept of immunity. Immunity - (Immunity in German, immunity in Latin (immunity)-get rid of anything. 1) the opposition of the body to any disease, that is, intolerance to the disease; 2) the existence of certain state functions without the

intervention of representatives of the Central origin of the landowner (feudal Lord); 3) state immunity – the inability of the state and its bodies in international law to file a claim with the court of another foreign state (ISC); 4) parliamentary immunity – the inviolability of the person of a member of the legislature, that is, his absence in court without the consent of this body and the right to detention. The concept of immunity in different scientific literature is interpreted on the basis of the General content. Legal terminology in the encyclopedic dictionary is explained by the fact that: "immunity – (English immunity, lat. Immunitas-liberation from anything) - the term, widely used in the chest, means, that universally recognized legal norms not apply to certain subjects. In international science there are such concepts as state immunity, immunity of diplomacy, in particular. Constitutional law refers to the inviolability of individual state officials, in particular the immunity of Parliament (deputies), presidential immunity and the immunity of judges. In financial science there is a concept of tax image" [13; P. 230], - it is said in the message. This means that although the concept of immunity originally arose as a biomedical term, it has since become widespread as a concept actively used in international practice. Despite the fact that the national encyclopedia of Uzbekistan did not pay attention to the concept of immunity, but diplomatic and consular immunities describe the following: "diplomatic immunity is a set of rights and privileges granted to foreign diplomatic representatives, special missions, representatives of States in international intergovernmental organizations, their opponents and employees"[14; P. 162]. Consequently, the concept of immune system originally emerged as a medical and biological term, but later became widely used as a concept in international law. The National Encyclopedia of Uzbekistan describes diplomacy and consular immunities, even though the concept of immune system is not mentioned. There: "Consular immunity is the privileges and benefits that are provided to the consular office, the employees of this institution and their families" [15; P. 13], the statement said. Consequently, the immune system as a political term came later in the scientific and mass appeal.

The encyclopedic philosophical dictionary gives a broader and more complete definition of this concept, reveals its miracle as a socio-philosophical term. Including called: quot; the immune system (lot. Immunity-getting rid of something, getting rid of) – is a set of reactions that can maintain constant internal stability of the body, to protect themselves from the effects of various properties, the penetration of external infections" [15; P. 15]. Such a definition is relatively specific to the Sciences in approaching the problem we are studying. In our opinion, in order for a term deaf to have a political essence, it is necessary to recognize the philosophical concept, to interpret the

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

philosophical essence of the concept. In the philosophical encyclopedic dictionary reveals relatively specific. Including: "a person forms the immune system on the basis of their knowledge and skills acquired throughout their lives as a reflecting response to external influences" [7; P. 160], the statement said. Actually, less people:

As a result of the influence of socio-spiritual factors formed attitude to the codes in the vocal and everyday way that absorb ethical factors;

These moral qualities, absorbed into human consciousness and thinking, define a person as an immune system. For deeper attention to the problem of morality, we again turn to the source: "based on the ideas of its immunity, the main parts of the philosophical immune system associated with human consciousness and thinking, its cognitive level, are as follows:

1. Knowledge that fully reflects reality, contributing to the enrichment of human spirituality and the development of society;
2. A value system formed on the basis of such knowledge and serving as a colonial shield against ideological aggression;
3. Specific goals and objectives in the socio-economic, political, cultural and educational spheres" [7; P. 160].

Conclusion

Guidelines and goals are initially reflected in the consciousness as an integral feature of the spiritual and moral appearance of the person. The realization of the goals is the most important aspect of social activity of young people, which is a less necessary factor in achieving a stable position in relation to the species. In our opinion, as a system of immune values:

1. Develops a positive attitude to our customs and traditions;
2. Increase wit and attitude to material, cultural and spiritual heritage;
3. The above is emphasized in the fact that young people have few opportunities for the development of the Motherland and responsibility for the future of the

people, as in the system of values these qualities are now indispensable factors.

With regard to ideological immunity within the concepts of immunity and the demand for this research topic, the scientific and theoretical literature describes the following: "ideological immunity - (from lat. immunity - exemption from something) - the system which serves the protection of individuals, social groups, nation and society from harmful ideological influences" [16; P. 191]. So if personal immunity is a stable spiritual and moral state, a manifestation in the psyche of a particular person, when it comes to ideological or ideological immunity, it acquires a systemic essence as a set of spiritual and moral values inherent in the inner world of members of society, including young people. "The ideological immune system contributes to the education of spiritually developed, energetic of will, faith in the whole person, education of youth, able to withstand any ideological aggression of the reactionary, destructive character"[7; P. 160]. Thus, ideological immunity and upbringing are interdependent concepts. That is, if through education a person is perfect as a person, immunity is formed in it, develops as a result of the influence of spiritual and moral factors, then immunity plays an important role in ensuring the spiritual and moral well-being of a person.

The question of the development of ideological immunity among young people is mainly peculiar to the representatives of the group, who are in a dynamic socio-economic, political and spiritual growth in the social system of society, and is to ensure the stability of a strong moral position in the mind and heart to such threats in the presence of a real threat to global development in some cases.

In general, the theoretical and methodological proposal of youth issues and ideological immunity in the social system of society ensures the development of national science in conditions of independence, on the other hand, is no less important as a study showing the spiritual and moral perfection of young people, conceptual motives for increasing social activity of young people in a law -democratic state.

References:

1. Burieva, Z., & Ibrahimov, A. A. (1998). Demographic situation of the youth and family. *Public opinion, No. 2*, 123-131.
2. (2009). *Spirituality: a dictionary of basic concepts*. The Academy under the President of the Republic of Uzbekistan. *Tashkent: Gafur Gulom*.
3. Qodirova, Z. R., Sharipov, A. J., Alimasov, V. A., Karimova, E. G., & Madaeva, S. O. (2006). *Socio-philosophical issues of increasing social activity and tolerance of young people*. Tashkent: Publishing Institute of philosophy and law.

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

4. Kodirova, Z. R. (1999). *The problems of increase of social activity of youth of Uzbekistan in the conditions of reforming society*. Tashkent: Publishing house "National encyclopedia of Uzbekistan".
5. Lisowski, V. T. (1996). *Sociology of youth*. St. Petersburg.
6. Sapelkin, E. P. (2002). *The social status of youth*. Minsk: Technoprint.
7. (2004). *Encyclopedic dictionary of philosophy*. Tashkent: Publishing house of National society of philosophers of Uzbekistan.
8. Latipova, N. (2004). Young people in the social structure of Uzbekistan society. *The Public opinion – Human rights*, No. 3, 132-140.
9. (2000). *Sociology: text of lectures*. Tashkent.
10. (2005). *National development philosophy*. Tashkent: Academy.
11. Achildiev, A. A. (2004). *National idea and interethnic relations*. Tashkent: Uzbekistan.
12. (2002). *Basic concepts, principles and terms of National Ideology* (short explanatory dictionary). Tashkent.
13. (2000). *Dictionary of foreign words and expressions*. Moscow.
14. (2003). *Justice terminology dictionary*. Tashkent.
15. (2003). *National Encyclopedia of Uzbekistan*. Volume 5. Tashkent: National Encyclopedia of Uzbekistan.
16. (2007). *National idea: The technology of propaganda and Glossary of terminology*. Tashkent: Academy.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 03 Volume: 71

Published: 29.03.2019 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



Gulbahor Yuldashevna Hodjamuratova
PhD, docent of “Management” department,
Tashkent State Economic University
Tashkent, Republic of Uzbekistan

Ulugbek Aripov
PhD student,
Tashkent State Economic University
Tashkent, Republic of Uzbekistan

**SECTION 31. Economic research, finance,
innovation, risk management.**

FEATURES OF THE CREATION AND DEVELOPMENT OF AGROCLUSTERS

Abstract: *The article deals with the development of agroclusters. The author comes to the conclusion that the natural and climatic conditions, labor resources, experienced specialists in the agricultural sector, scientific and technical potential, the centuries-old and traditional rich experience of farmers in agriculture create favorable conditions and opportunities to grow high-quality cotton in the Republic of Uzbekistan. In addition, the relevance of the development of the innovation cluster in the economy is justified. An authored approach to the creation of an agro-cluster is proposed.*

Key words: *agroklaster, agriculture, farming, small business.*

Language: *English*

Citation: *Hodjamuratova, G. Y., & Aripov, U. (2019). Features of the creation and development of agroclusters. ISJ Theoretical & Applied Science, 03 (71), 430-436.*

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-34> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.34>

Introduction

Modernization of the national economy in modern conditions is implemented with the help of the state and determines the priorities and directions of reorganization of the entire system of enterprises and productive complexes, industries and individual structures. Currently, there is a need to identify and implement priorities for the development of industrial and agro-industrial complexes, which will focus the efforts of the state and business, subsequently determining the competitiveness and efficiency of the economy at the present stage of development. One of the most important areas of structural modernization of industry and agriculture, in our opinion, is its development based on clustering, i.e. create clusters.

According to the generally accepted definition, a cluster is a community of economically closely related and closely located production units (companies) of an adjacent profile, mutually contributing to the overall development and growth of each other's competitiveness. Mostly these are informal associations of large leading companies with a variety of medium and small enterprises, creators of technologies linking market institutions and

consumers interacting with each other within a single value chain, concentrated in a limited area and carrying out joint activities in the production and supply of certain types of products, and services. The role of large business in the formation of clusters is to attract small and medium-sized enterprises to establish production on the basis of close cooperation and subcontracting ties with active business and information interaction. This contributes to the development of all cluster members and provides them with competitive advantages compared to other separate enterprises that do not have such strong interrelations.

The main thing clusters are aimed at is an opportunity for business and for the region to develop not by inertia. For a business, a cluster is a real opportunity to ensure competitiveness in the future, that is, to create a long-term strategy for the development of enterprises for 5–10 years or more. Clusters consist of enterprises specialized in a particular sector of the economy and localized geographically. In the economic system, cluster integration performs the following task: strong enterprises pull small ones behind them. The key to

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

cluster success is civilized competition, alignment with leaders, getting support from leaders, from the administrative resource of the region. In the period of post-industrial economy, clusters are groups of enterprises, including medium and small, located in the same territory. Clusters are the basis for effective economic development of the territories of the regions and contribute to the effectiveness of the development of the state as a whole.

Literature review

Moreover, the cluster approach allows us to identify new opportunities for the sustainable development of various enterprises without violating the principle of competition.

M. Porter argues that clusters provide increased interconnectedness, complementarity of industries due to the more rapid distribution of region-specific technologies, professional skills, information and marketing (specific competitive advantages flow through enterprises and industries). And this means acceleration of innovations, which is the basis not only for the growth of labor productivity, but also for updating strategic differences (advantages) and maintaining dynamic competition.

Researchers in field of small business and textile industry were investigated by Kryvyakin K.S., Tursunov B. and others [11-16]

Enterprises located in one region have many common needs and opportunities for increasing productivity, as well as constraints and obstacles along the way. By improving the conditions for the development of a cluster, government bodies act simultaneously in the interests of many enterprises in the region. As a result, the location of the enterprise becomes a factor in the growth of labor productivity. In turn, the development of clusters will mean the creation of another source of long-term economic growth.

Cluster form of organization of production has a number of important features, such as:

- the presence of a large enterprise-leader, defining a long-term economic, investment and innovative development strategy;
- territorial localization of the bulk of economic entities - members of the cluster system;
- the stability of economic relations of economic entities - participants of the cluster system, the predominant importance of these relations for the majority of its participants;
- long-term coordination of the interaction of the participants of the system within its production programs, innovation processes, main management systems, quality control, etc.

Consequently, cluster structurization of the economy has a positive effect on the development of competitiveness in three major areas, in particular:

- improves the performance of the company and industries;

- creates opportunities for innovation and production growth;
- stimulates and facilitates the formation of a new business that supports innovation and cluster expansion.

For the economy of the region, clusters act as the initiator of the growth of the domestic market, since following the first, new clusters are often formed and the competitiveness of the country, the region as a whole, increases.

Analysis and results

In world practice, the following main forms of stimulating small innovative enterprises have emerged, including within the framework of cluster industrial and agro-industrial systems:

- direct financing (subsidies, loans), which reach 50% of the cost of creating new products and technologies (France, the United States and other countries);
- provision of loans, including non-interest payments (Sweden);
- targeted grants for research and development (in almost all developed countries);
- creation of funds for introducing innovations taking into account possible commercial risk (England, Germany, France, Switzerland, the Netherlands);
- gratuitous loans, reaching 50% of the cost of innovation (Germany);
- reduction of state duties for individual inventors (Austria, Germany, USA, etc.);
- postponement of payment of duties or exemption from them, if the invention concerns energy conservation (Austria);
- free record keeping at the request of individual inventors, free services of patent attorneys, exemption from fees (Niederdandy, Germany).

Thus, despite the different approaches, most European countries have developed a particular cluster strategy for themselves. The countries most explicitly pursuing such a strategy are Denmark, the Netherlands, the Flemish region of Belgium, Quebec (Canada), Finland, and South Africa. France and Italy can serve as examples of countries in which a peculiar cluster strategy has long been practiced, albeit under a different name.

Based on the foregoing, it can be concluded that the main tasks of cluster approaches are:

1. Improving the quality of management in cluster enterprises, including:
 - facilitating the provision of consulting services to enterprises-participants of the cluster in the field of management;
 - carrying out systematic work to identify examples of best practices in new methods and mechanisms of management in cluster enterprises and to promote their effective dissemination;

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

- assistance to the introduction and certification by enterprises of the quality management system in accordance with international and state standards, industry standards of production organization, as well as other quality standards and conformity assessment;

- promoting the development of subcontracting mechanisms, including the dissemination of information on the possibility of providing industrial services under subcontracting agreements based on information on the availability of common and specialized production facilities and the needs of industrial enterprises, including through the development of specialized consulting organizations - subcontracting centers.

2. Stimulation of innovations and development of mechanisms for technology commercialization, support for cooperation within the cluster between research teams and enterprises.

3. Assistance in marketing products (goods, services) produced by enterprises-participants of the cluster and attracting direct investments.

It should be noted that the main goal of the implementation of cluster policy in the country is to ensure high rates of economic growth and economic diversification by improving the competitiveness of enterprises. [1]

In the framework of the implementation of the goal, the main objectives of cluster policy can be defined:

1. Formation of conditions for effective organizational development of clusters, including identifying cluster members, developing a cluster development strategy and methodology, ensuring elimination of weaknesses and constraints that undermine the competitiveness of products in the value-added production chain, as well as providing for increasing the competitive advantages of cluster members.

2. Ensuring effective support for clusters aimed at improving the competitiveness of cluster members by focusing and coordinating, taking into account cluster development priorities, economic policy measures in the following areas:

- supporting the development of small business and private entrepreneurship;
- innovation and technology policy;
- educational policy;
- policies to attract investments;
- export development policies;
- development of transport and energy infrastructure.

3. Providing effective methodological, informational, consulting and educational support for the implementation of cluster policy at the regional and sectoral levels. Ensuring the coordination of activities of state executive bodies and local governments, business associations for the implementation of cluster policy.

In general, the results of the implementation of cluster policy will increase the productivity and innovation activity of enterprises in the cluster, as well as the intensity of small business development and private entrepreneurship, enhancing the attraction of direct investments, ensuring accelerated socio-economic development of cluster-based regions.

It should be noted that it is expedient to use the Chinese experience for the development of innovative clusters. Innovative clusters: Tsinghua in Beijing or Phudon in Shanghai can be found around universities, as well as private research and scientific-technical parks created by local authorities as business incubators. These clusters attract government grants, Chinese venture capital, and Chinese and foreign professionals (mainly Chinese and European educated).

Globalization and clustering in a growing international competitive environment can be observed in India, Indonesia, Malaysia, Mexico, Nigeria, Chile and other countries, as well as Arab countries (Morocco, Jordan, Syria, Lebanon, Egypt, Saudi Arabia, United Arab Emirates and others).

There are over 2,000 clusters in India, with over 388 industrial and 1657 handicraft businesses. Clusters deliver about 60 percent of the country's exports, and some major clusters deliver about 90 percent of India's produce (garments, jewelry and leather products). Smaller enterprises in India seek to gather around metropolitan and major cities, large industrial companies with a large consumer market and developed industrial and social infrastructure. The number of small businesses operating in different clusters can range from 40-50 to 1700 (in the cluster of technical equipment manufacturers in Delhi). The Indian government's high-tech approach to supporting clusters' expertise in the development of production and services (communication technology, software, pharmaceuticals, etc.) is particularly effective [2].

This is facilitated by the state's technical policy, with closely interconnected cooperation between the provinces and local authorities and key stakeholders involved in the rapid development of the economy on the basis of the interaction of large, medium and many small enterprises.

Thus, the transition experience of the countries confirms that the idea of cluster development should not be considered as a state program for cluster organization in the form of government intervention in the economy. Otherwise, there would be a mistaken idea that clusters can be created politically by targeted means.

A cluster approach to industry governance altogether changes the principles of state industrial policy. This is especially true of the former socialist states, which leads to the complete reorganization of the public administration body, the change in the outlook of local authorities. The need to look at information on economic development from a

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

different perspective is to be viewed on a separate market and at a company level, rather than on the industry [3].

World practice has shown that clusters are rarely seen as financially and artificially as they emerge and develop naturally when there are conditions in the form of quality of production relations between sectors.

The role of policy in this context is to create conditions for the development of entrepreneurship, such as opening a company, promoting innovation, improving the investment environment, and so on.

Creating innovative clusters is primarily driven by the creation of a mapping map. In innovative clusters, it is desirable to collect ideas around any key factor in centralizing and defining the essence of the whole structure. [4]

As the ultimate product of the metallurgy cluster, we can produce high-tech machine tools for various metal products. The machine cluster is a striking example of clusters' interconnection. Its main specialization is manufacturing equipment for agriculture, energy, metallurgy and construction. However, accelerated development of specialized machinery can lead it to an independent cluster, becoming a cluster with many specialized providers, service and engineering companies, research and innovation centers. Whereas competitiveness and development of equipment manufacturers is a demanding internal demand as an important factor of leading power, machine-building companies are still unable to compete in the world market [8].

The energy cluster develops at high rates, including oil and gas chemistry, energy, engineering companies, traditionally utilizing high energy efficiency and environmental technologies. Food and construction clusters, as well as the health cluster, are intended to serve the domestic market, but are expected to grow slower than the general economic growth in the next 10 to 15 years. A relatively new business service cluster, on the contrary, will gradually strengthen its position in the Uzbek economy.

In all cases, the cluster competitiveness is a high level of development of interrelated institutions and networks as a result of market relations and effective competition. Formation of the national innovation system and the emergence of qualified personnel are measured by the principles of public policy [9].

The basis for the development of the innovative cluster is the theory of life cycles, the market situation of the firm and its scientific and technical policy.

Innovative cluster strategy is divided into the following types:

1. An attack strategy - this strategy is designed for firms with entrepreneurial principles. It often applies to smaller innovative firms.

2. Protection strategy - to maintain the company's competitive principles. This strategy requires intensive research.

3. Immitation strategy - (Immitation - to describe the events that are going to happen in the form of symbols). This strategy applies to firms with strong market and technological status. It is used by companies that are not the first to apply these innovations.

Information on the structure of GDP through the final consumption method allows the final consumer demand and the share of goods and services used to grow the country's national wealth, analyzing the main proportions of the final consumption targets of GDP (Fig.2).

It is also important to use the experience in the field of energy, metallurgy and automotive industry, using the experience based on the theory of "cluster" tested in international practice. The competitiveness of any country's economy is determined by its competitiveness and demand in the domestic and world markets. The issue of forming clusters in energy, metallurgy and automotive sectors of Uzbekistan will be feasible if it is based on the essence of the cluster theory, not on the national level, but on the basis of specific socio-economic conditions in the regions - regions. [5-7]

The essence of agroklaster is A.A. Nastin said: "Agroklaster is a geographically located, geographically located, interconnected and complementary, diverse land ownership - family farm, cooperative farmers, societies, and societies in order to work together in solving joint production and environmental issues. and a system of market entities consisting of academic institutions, educational institutions, and counseling services." According to A.Glotka, the business agro-cluster in the agro-industrial complex is a feature of a regional innovation-oriented integration structure that is based on a chain of technological chains, which carries out the common economic interests of those involved in a culture of interconnection with a certain extent. [9]

Summarizing these theoretical definitions, agroklaster - combining agricultural production, processing and sales processes into a single chain and using high-tech innovations, raising competitiveness of agricultural products both internally and externally, forming and developing infrastructure in rural areas, increase the level of employment and income, as well as improve the quality of the industry and improve the environmental from the managing subjects.

According to the positive experience of the developed countries, agro-clusters formation and development are one of the effective factors of agricultural competitiveness.

Agrocrocessors can operate in the following way:

- regional specialization and localization of agricultural production;

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

- interrelations between business entities;
- Formation of technological relations between the various sectors, producing finished products from agricultural products.

The Agrocacenter Center can be based on a strategic partnership agreement that includes agricultural producers, research institutions, various infrastructure services providers, marketing products, and advertising services. [10]

Currently, there are three approaches to agro-clusters, including:

- Establishment of an expanded working group on the basis of institutions of regional administrations, organizations that are interested in establishing an agroklaster and possessing real assistance;
- Cooperation of state and local authorities with research institutes, consulting firms and higher education institutions in the regions by concluding service contracts.

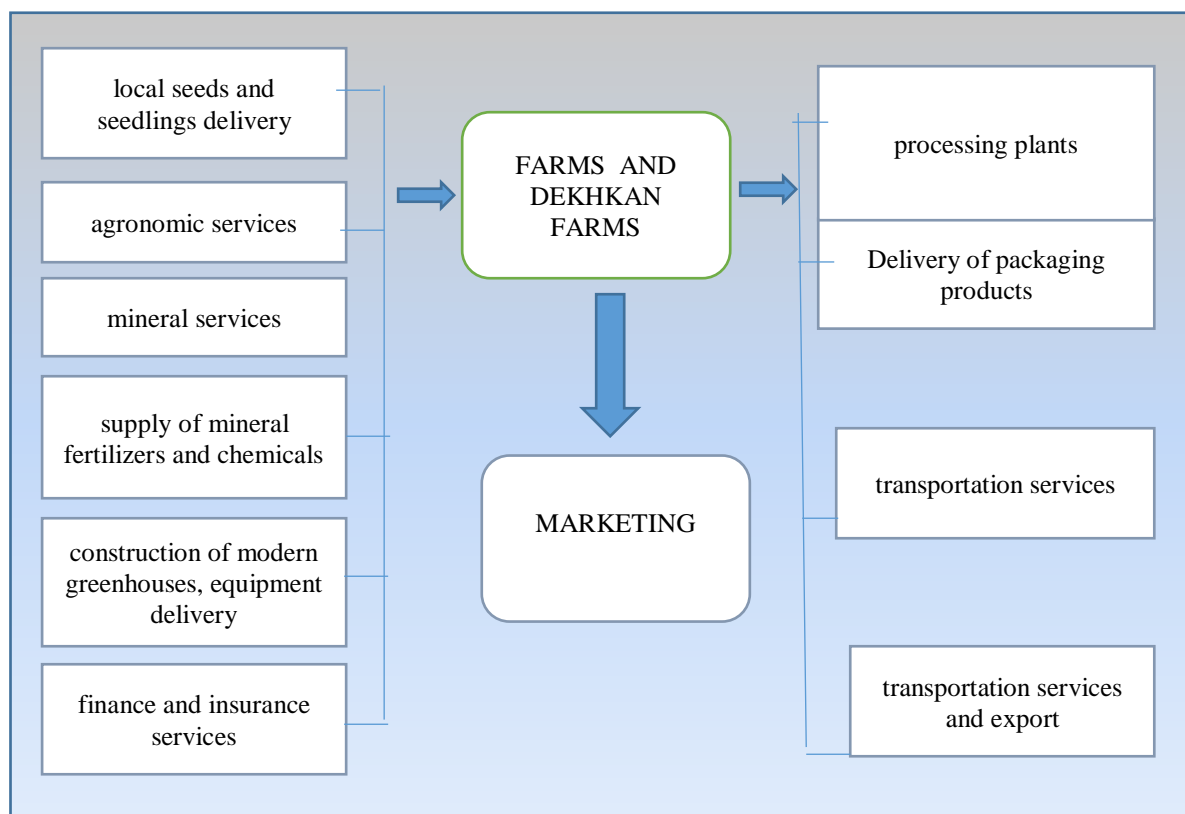


Fig.1. Cluster production of agricultural products.

One of the important aspects of the organization of agroklaster is the high level of trust among its participants by applying joint projects in practice, jointly incorporating agricultural production, processing, sales and scientific research. Taking into account the necessity of regular improvement of the legal, organizational and economic relations between the managements formed in the result of institutional and structural transformations in the country's agriculture, implementation of the new direction of agro-cluster construction should become one of the most important tasks of the agrarian policy. The widespread lack of interaction with the sector's processing and value added industries negatively affects the activities of other competitive sectors, such as competitive, deep processing of environmentally friendly products and processing and selling

agricultural products. However, it is necessary to continue the modernization of the national traditions of agricultural production in the country, specializing in the region's unique naturalization and specialization in the production of highly demanded products both in domestic and foreign markets, availability of proprietors producing various agricultural products, suppliers, suppliers and suppliers of their products and services mutual integration processes between the orchards, enterprises with a high level of innovation in agriculture, cooperation and competitiveness of the network enterprises, the formation of a legal framework for market regulation, the availability of a comprehensive infrastructure and availability of highly qualified specialists is an important factor in addressing these inaccuracies.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

The use of cluster technology in cotton growing is an alternative opportunity for the development of network-based farming enterprises. Cluster helps farmers to effectively and rationally use land, water and other resources, increase crop yields, and timely harvest crops. It also produces raw materials and produces high quality products. Providing farmers with leasing techniques, supplies of mineral fertilizers, seeds and seeds, chemical and biological protection of cotton and other material resources. The cost of purchased cotton is determined on a contractual basis, taking into account the profitability of the farms and is based on agro-technical measures, which should not be less than the cost. The

introduction of this new method promotes the increase of cotton fertility in private farms, and farms are still reaping not only the raw cotton that is grown, but also the amount of income earned until it is ready to be finished. This will further strengthen the economic basis of farming.

Agrocacrats provide a new and supplementary way of organizing economic development and carrying out public policy. Understanding the state of clusters in a cluster cluster economy will provide an understanding of the internal capacities of production capabilities and the limitations for their future development.

References:

1. Barabolina, A. I. (2008). Formation of automotive cluster in China [Electronic resource]. *Problems of the modern economy*, No. 4 (24). www.m-economy.ru
2. Khasaev, G. R., & Mikheev, Y. B. (n.d.). *Clusters - modern tools to improve the competitiveness of the region (through partnership to the future)*. www.compass-r.ru
3. Blyakhman, L. S., & Petrov, F. B. (2003). Integrated technological chain as an object of management in the global economy. *Problems of the modern economy*, №1.
4. Tursunov, B. O. (2017). Upravlenie proizvodstvennymi zapasami v tekstil'nykh predpriyatiyakh. *Nauchnaya mysl', T. 1. № 3 (25)*, 117-125.
5. Usmonov, B. S. (2015). Higher education system in developed countries (in the USA case). *The 2015 edition of the spiritual-educational, scientific-methodical magazine "Education, science and innovation"*, Number 1, 6-9.
6. Usmonov, B. S. (2015). Innovative processes in technical education. *Materials of the Scientific and Methodological Collection of the National Office of Erasmus + of the European Union in Uzbekistan*, № 3, 20-25.
7. (2017). Decree of the President of the Republic of Uzbekistan of June 30, 2017 "On measures to radically improve the conditions for the development of information technologies in the Republic of Uzbekistan".
8. Usmonov, B. S., & Radzhabov, O. S. (2017). *Exploring development experience and managing innovations in clusters*. (pp.61-63).
9. Usmonov, B. S., & Rahimov, F. X. (2015). Innovative cooperation in education, science and industry is the key to development. *Education, science and innovation*, №2.
10. Kasymov, S. S., Tursunov, B. O., & Karimov, B. A. (2017). *Metody otsenki ekonomicheskoy nadezhnosti tekstil'nogo predpriyatiya v usloviyakh rynochnoy ekonomiki*. V sbornike: Teoriya i praktika organizatsii promyshlennogo proizvodstva. Effektivnost' organizatsii i upravleniya promyshlennymi predpriyatiyami: problemy i puti resheniya Materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. (pp.139-144). Voronezhskiy gosudarstvennyy tekhnicheskii universitet.
11. Ibragimov, I. U., & Tursunov, B. O. (2017). Enhancement the mechanism of analyzing of the methodological principles for the development and improvement of methods of assessment. *Audit*, № 4, 11-13.
12. Tursunov, B. O. (2017). Osnovnye napravleniya podderzhki malogo biznesa v uzbekistane i zarubezhnyy opyt razvitiya predprinimatel'stva. *Audit*, № 6, 34-38.
13. Tursunov, B. O. (2017). Perspektivy razvitiya tekstil'noy promyshlennosti v uzbekistane. *Menedzhment v Rossii i za rubezhom*, № 4, 78-84.
14. Tursunov, B. O. (2017). Strategiya razvitiya legkoy promyshlennosti respublikii uzbekistan. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiyskoy akademii nauk*, № 5, 146-155.
15. Tursunov, B. O. (2017). Teoreticheskie aspekty proizvodstvennoy moshchnosti tekstil'nykh predpriyatiy v sovremennykh usloviyakh.

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHII (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

Nauchno-analiticheskiy zhurnal Nauka i praktika Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta im. G.V. Plekhanova. № 4 (28), 57-68.

16. Tursunov, B. O. (2017). Principles and functions of management of production capacity. *Voprosy upravleniya, № 3 (46), 174-178.*

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 03 Volume: 71

Published: 29.03.2019 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



Sherali Sharipovich Jurayev

Senior teacher,
Namangan engineering-building institute

**SECTION 31. Economic research, finance,
innovation, risk management.**

ANALYSE OF THE PERMEABILITY OF BENTONITE AND SAND IN SOIL STRUCTURES

Abstract: In this article discusses the results of analysis of permeability of soils. In the practice of hydro technical construction, widespread impervious devices made of clay soils. When constructing them, it is very important to correctly assess the permeability of the soil. Based on experimental studies, the filtration coefficient of bentonite was determined and recommendations and practical use were developed.

Key words: permeability, bentonite, filtration coefficient, pressure, flow rate, soil, sand, water, suffusion.

Language: English

Citation: Jurayev, S. S. (2019). Analyse of the permeability of bentonite and sand in soil structures. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (71), 437-440.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-35> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.35>

Introduction

In the practice of hydro technical construction, anti-filtration devices which made of clay soils (ponures, screens, cores, etc.) are widespread. When constructing them, it is very important to correctly assess the permeability of the soil. The overestimation of this value leads to excesses in the construction and unproductive expenditures of material resources, and an understatement leads to higher filtration losses [1,2].

Bentonite clay - is one of the valuable fossil materials that has found its widely application in various fields of human activity. Its other name is cloth clay, which is used for degreasing cloth. In modern industry, bentonite clay is used mainly in metallurgy to form iron ore pellets and to make molding sands. Equally important is the use of bentonite clay in the preparation of drilling and mortar, cleaning products for petroleum products, and also as a raw material for the production of heat and waterproofing materials.

Literature review

Research on textile features were investigated in works of local scientists [7-10]. Conducting these analysis is necessary, since there is still no clear indication in the literature about the most appropriate method for determining the filtration coefficient of low-permeable bentonite. Moreover, some authors even doubt about the possibility of determining it

directly, in connection with which they recommend to study this important soil characteristic indirectly according to other analyze methods [3].

Wastewater treatment of rainwater and industrial-rainwater drainage is usually carried out either at "independent" sewage treatment plants or at facilities ensuring their joint treatment with domestic or industrial wastewater.

Constructions for the joint treatment of these waste waters are found mainly in the cities of Europe and the USA [-3]. In this case, two process lines are arranged: on the first, biological treatment of the mixture of household waste and the estimated volume of rainwater is carried out, and on the second, accumulation, mechanical and physico-chemical treatment of the above-calculated volume of rainfall water is carried out.

Preliminary mechanical purification of rainwater wastewater is carried out with the help of gratings of various designs, as well as vortex and whirlpool separators [4].

Physical and chemical cleaning is carried out, as a rule, in two steps.

At the first stage, the wastewater is treated with coagulant (salts, iron or aluminum) and flocculant, followed by clarification in thin-layer horizontal or radial clarifiers, as a rule, with a mechanical type flotation chamber. To intensify the process of settling, in addition to the reagent treatment, recirculation of sludge and sand microparticles obtained from sludge

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

in hydrocyclones is used [5]. Often at the first stage, flotation units are used instead of settling tanks [6].

At the second stage, either single-layer filters with sand loading or double-layer filters with sand and anthracite are used for water purification [6, 7]. Disinfection of purified water is carried out with chlorine-containing reagents, ozone, ultraviolet or peroxyacetic acid [6].

For local treatment of rainwater from relatively small catchment areas in the USA, biotechnological methods are widely used, based on the use of artificial structures with plants (grass, shrubs, trees, coniferous vegetation, etc.). For example, along the perimeter of parking lots, plant anti-erosion strips are laid. Along the freeways arrange canals with vegetation. In order to purify rainwater from parking lots and rooftops, biological sites are used for underground filtration. In addition, infiltration trenches, sand and gravel filters and biological ponds are widely used [8].

Analysis and results

For the treatment of large volumes of rainfall wastewater from undeveloped areas, which are the main source of feed for rivers or lakes, for example, in Florida (USA), ponds are being built. They are special hydraulic structures designed to stay in them water for 12-24 hours. In order to reduce the concentration of suspended solids, heavy metal compounds, phosphorus, nitrogen and reduce BOD total. wastewater is preliminarily coagulated with aluminum sulfate [9]. The sediment formed in the settling basins is either dumped into the domestic sewage network, or subjected to treatment with high-molecular flocculant, and then dehydrated using the drainage method at the sites. Dehydrated sludge is used as a placeholder for land restoration.

Fractional analysis of bentonite is refers to clay rocks, since the content of particles with diameter $d < 0.005$ mm is more than 30%.

The article deals with the analyse of the permeability of bentonite of a broken structure, taking into account some additives that are recommended for reducing the permeability of the soil used as an impervious material. In modern literature and regulatory documents, a significant number of various devices have been proposed to determine the filtration coefficient [3,4]. However, their application in the study of clay soils in the field requires some features. To this end, we have developed a device design for analysing bentonite. The instrument for determining

the filtration coefficient of bentonite includes the following elements: Compression filtration device, which allows conducting analysis close to natural conditions. The composition of the compression-filtration device should include: mesh with filter, providing free flow of water to the sample and its withdrawal; roof on the device; choke connector; Libra; stopwatch; thermometer; scales and others.

In the implementation of field studies, based on the design of the available instruments, new installations were created to determine the filtration coefficient of bentonite [5,6]. According to GOST 25584-90, the pressure on the stamp should be no more than 0.0025 MPa or 2.5 kPa in order to prevent soil swelling. Taking this factor into account, a soil from local sand was installed in a cylindrical chamber ($d = 150$ mm). The density of the soil was $\beta = 1.42$ g/cm³

According to preliminary calculations, it was established that the flow of water through bentonite is $Q < 10^{-3}$ cm³/s.

According to GOST 23278-78, permeability is determined by the formula:

$$C = \frac{Q\mu\ell}{\Delta PF} \quad (1)$$

C - permeability coefficient;

ℓ - the length of the filtration path, the thickness of bentonite, cm;

Q - volumetric flow rate, sm³ / s;

ΔP - pressure drop, kgf/sm²;

F - cross-sectional area,

μ - coefficient of dynamic viscosity;

Then the filtration coefficient is determined by the formula:

$$k = aC \frac{\gamma}{\mu} \quad \text{or} \quad k = \frac{Q\ell}{\Delta HF} \quad (2)$$

where: a - dimensionality factor in k sm/s; γ - specific weight of water, kgf/sm³.

Inside the cylindrical device, bentonite is compacted in 4.5 sm thick dissolved water. The density of the soil was 1600 kg/m³. Water was supplied from a pressure tank with a pressure of 130 sm. The results of the study are presented in table 1.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

Table 1. Bentonite filtration coefficient.

No	W, sm ³	L, cm	H, sm	F, sm ²	T, hour	k, sm/s
1	200	4,5	130	314	237	0,25*10 ⁻⁷
2	175	4,5	130	314	221	0,8*10 ⁻⁷
3	120	4,5	130	314	182	0,13*10 ⁻⁶
4	160	4,5	130	314	204	0,9*10 ⁻⁷
5	140	4,5	130	314	190	0,1*10 ⁻⁶
6	80	4,5	130	314	162	0,2*10 ⁻⁶

Source: author`s elaboration.

To assess the permeability of bentonite, it is necessary to determine the filtration coefficient of the sand which the dam body of the reservoir is built. To determine the filtration coefficient of sands, we use the Kamensky device in field conditions[5].

The filtration coefficient is determined by the formula:

$$K = \frac{l}{T} \varphi \left(\frac{S}{h_0} \right) \quad (3)$$

where:

h_0 - initial pressure;

S - level drop;

l - the length of the filtration path (the height of the column of sand in the tube). T - filtration time;

Temperature correction to the value of the filtration coefficient:

$$\tau = 0,7 + 0,03 \cdot t \quad (4)$$

The results of the experiment are summarized in Table 2.

Table 2. Sand filtration coefficient.

Soil	h_0 , sm	S , sm	T , c	$\varphi \left(\frac{S}{h_0} \right)$	l , sm	K , sm/s	t	τ	$K_{10} = \frac{K}{\tau}$
Sand	86	35,3	540	0,41	15	0,014	18	1,24	0,011
Sand	39	11,5	300	0,346	15	0,017	18	1,24	0,0137
Sand	28,5	9	300	0,315	15	0,015	18	1,24	0,0121
Sand	50,5	13,8	300	0,273	15	0,0136	18	1,24	0,011

Source: author`s elaboration.

Based on the results of research about permeability of sand, the body of the dam and bentonite made the following conclusions:

- When testing bentonite clays in order to reduce the time to determine the filtration coefficient, it is necessary to create a large head.

- When determining the filtration coefficient of bentonite, the time factor is essential, i.e. the duration of the experiment.

- Determination of the filtration coefficient of bentonite samples with a broken structure should be carried out at high pressure gradients, which makes it possible to drastically reduce the duration of

experiments, reduce the spread of experimental values and improve the accuracy of determination.

- According to research results, the value of the filtration coefficient is on average $0.4 \cdot 10^{-7}$ sm/s.

- According to the research results, the sand filtration coefficient of the dam body of the reservoir was established and the average value is $K=0.015$ sm/s.

- It should be noted that the tests were carried out without taking into account chemical phenomena in the filtration process, nature of bentonite has not yet been fully studied.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

• The tests did not take into account the phenomenon of suffusion, which occur during insufficient compaction of soils.

Conclusion

According to the results of studies of the water permeability of bentonite in the form of a powder, it was established that without creating a shell around bentonite, the phenomenon of mechanical suffusion is possible, which creates the risk of compromising the

safety of a pressure hydraulic structure. Analysis of the results of laboratory studies showed that with an increase in the pressure of water from the pressure tank, the filtration of water through bentonite increases and the time of the experiment decreases, depending on the pressure. The tests did not take into account the phenomenon of mechanical suffusion, which occur during insufficient compaction of soils. As well as resistance to effects on bentonite, the presence of salts contained in water.

References:

- (1998). GOST 25584-90. Soils. *Laboratory methods for determining the filtration coefficient*.
- Zamaleev, Z. K., Posokhin, V. N., & Chefanov, V. M. (2014). *Fundamentals of hydraulics and heat engineering: a manual*. (p.352). St. Petersburg: Lan.
- Arifjanov, A., & Juraev, S. (2018). *Methods for studying filtration properties bentonites in hydraulic structures*. (pp.271-273). Subscribe to the Fergana Valley report on the theme of "Fergana Valley" on October 27-28, 2018.
- Sologae, V. I. (2002). *Filtration calculations and computer modeling in the protection against flooding in urban construction*. Monograph. (p.416). Omsk: SibADI Publishing House.
- Kolomensky, N. V. (1956). *Engineering geology*. Moscow: Gosgeoltekhizdat.
- Arifjanov, A., & Jurayev, S. (2012). The value of bentonite in the study of the filtration process in hydraulic structures. *FerPI scientific and technical journal*, № 3, 14-17.
- Tursunov, B. O. (2018). *The world experience of the investment funds development and the prospects of their development in uzbekistan*. (pp.152-155). v sbornike: nauchnye issledovaniya v sotsial'no-ekonomicheskom razvitii obshchestva Materialy II Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. 2018.
- Tursunov, B. O., Krivyakin, K. S., & Khakimov, Z. A. (2018). Metodika otsenki konkurentosposobnosti produktsii tekstil'nykh predpriyatiy. *Naukoviy visnik Polissya*, № 2-2 (14), 71-77.
- Kasymov, S. S., Tursunov, B. O., & Karimov, B. A. (2017). *Razvitie mezhotraslevykh struktur metodom klastera v integratsionnykh korporativnykh strukturakh khlopkovoy industrii*. (pp.1309-1311). V sbornike: Nauchno-prakticheskie puti povysheniya ekologicheskoy ustoychivosti i sotsial'no-ekonomicheskoe obespechenie sel'skokhozyaystvennogo proizvodstva Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, posvyashchennoy godu ekologii v Rossii. (Sostaviteli N.A. Shcherbakova, A.P. Seliverstova).
- Yuldashev, N., & Tursunov, B. (2018). Applying of artificial intelligence in the textile industry as factor of innovative development of the branch. *Byulleten' nauki i praktiki*, T. 4, № 4, 396-403.
- Ibragimov, I. U., & Tursunov, B. O. (2017). Enhancement the mechanism of analyzing of the methodological principles for the development and improvement of methods of assessment. *Audit*, № 4, 11-13.
- Tursunov, B. O. (2017). Osnovnye napravleniya podderzhki malogo biznesa v uzbekistane i zarubezhnyy opyt razvitiya predprinimatel'stva. *Audit*, № 6, 34-38.

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 03 Volume: 71

Published: 29.03.2019 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



Ibrokhim Habibullaev

Professor,
Tashkent Financial Institute,
Tashkent, Republic of Uzbekistan

Markhabo Habibullo qizi Saidova

PhD student,
Tashkent State University of Economics,
Tashkent, Republic of Uzbekistan

**SECTION 31. Economic research, finance,
innovation, risk management.**

EMBEDDEDNESS AND GROWTH OF BUSINESS IN UZBEKISTAN

Abstract: This article refers to the theoretical and practical aspects of business, its development paths and strategy selection in Uzbek economy, the statistical analyses through methods of observation, collection of statistical data, classification, tabulation; and also diagrams and graphs frequently used in presenting data, dynamic changes, comparison and prognosis of indicators of the development of business, including the ways of improvement of private sector in the formation of economy as well as the perspectives of development of business in Uzbekistan.

Key words: business, competitiveness, productivity, innovation, micro firm, privatization, family business, individual business, small business, statistical analyses of data, analytical method, prognosis.

Language: English

Citation: Habibullaev, I., & Saidova, M. H. (2019). Embeddedness and growth of business in Uzbekistan. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (71), 441-447.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-36> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.36>

1.Introduction

In today's highly competitive world, we cannot imagine economic development of country without business which is considered to be one of the main sectors as fast growing economy and improving living standards in national economy. Through developing of these sectors new jobs are created, productivity and competitiveness are increased, poverty are alleviated and societal goals are achieved, in particular by helping specific population groups to help themselves.

Business plays a crucial role in the formation and development of Uzbek economy. Since its independence the republic of Uzbekistan, which is a doubly landlocked country conducted enormous economic changes. Economic reform has been gradually increased throughout many areas, such as business. As stressed by The First President of the Republic of Uzbekistan I.A.Karimov "Measures to improve the business environment and create more favorable conditions for the development of small business and private entrepreneurship deserve all kind of support"[1]

Moreover, business plays a distinctive and irreplaceable role in the development of the economy in Uzbekistan. Through developing of these sectors is

provided with creating new jobs, increasing productivity and competitiveness, alleviating poverty and achieving societal goals. Uzbek economy operates two types of enterprises, which are large and small enterprises, as well as the activities depend on personal and family labor. The condition to run a business in Uzbekistan has been implemented through the Law of the Republic of Uzbekistan "On family business", "On the introduction of amendments and additions" in the Law of the Republic of Uzbekistan, "On guarantees of free entrepreneurial activity" and they are designed to further facilitate the development of business.

According to the Decree of the President of the republic of Uzbekistan the law "On measures to further stimulation of business development" the subjects of Business divided into three parts:

- 1) Individual business-is physical person without legal entity;
- 2) Micro firm- employing 20 people or fewer people in production, 10 people or fewer in services, 5 people or fewer in trade (retail and wholesale);
- 3) Small business. A firm was considered "small" for the purposes of tax collection if the number of employees did not exceed an officially

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

established limit of 200 people (to July 1, 2014 was 100 people) in heavy industry and construction, 25 in Research and science, 20 in other areas of production, 10 in trade and services. [4, 11,12,13]

The official definition of small businesses has changed a few times. The law “On measures to further stimulation of business development” currently regulates all activity of the business sector.

2.Methodology and Results

2.1 Data

The statistical data has been taken from the official website and reports of The State Committee of Uzbekistan. All used data in this article describe the share of business in GDP, in the number of employed, in the volume of production of agricultural products and exports of the Republic of Uzbekistan during the period 2000-2016.

Researchers in field of textile small business was researched by economists as well as Boltabaev B., Kryvyakin K., Hakimov Z., Tursunov B. [14-20] and others.

In readiness of this article there have been extensively used methods of observation, collection of statistical data, classification, tabulation; and also diagrams and graphs frequently used in presenting data, dynamic changes, comparison and prognosis of indicators of the development of business.

2.2 Descriptive statistics

As the matter of fact, according to the governmental report, the GDP of the Republic of Uzbekistan for 2017 in current prices amounted to 249136.4 billion sums and grew by 5.3% relative to the corresponding period of 2016. The index-deflator of GDP in relation to the prices of 2016 amounted to 118.9%.

At the end of 2017, GDP per capita amounted to 7.092 million sums, which is 3.6% more than last year. The largest contribution to GDP growth was made by the services sector, which grew by 6.9% compared to the previous year. Of this, trade, including

accommodation and food services, grew by 3.9% , transportation and storage, information and communication – by 8.9% and other services – by 7.3% .

The added value of the industry showed an increase of 4.6%, which was 26.7% in the GDP structure. A positive contribution to GDP growth from industrial production is estimated at 1.1 pp. Growth in the industry as a whole is ensured by the growth of the added value of the mining industry and quarrying (114.6%) and manufacturing (102.8%).

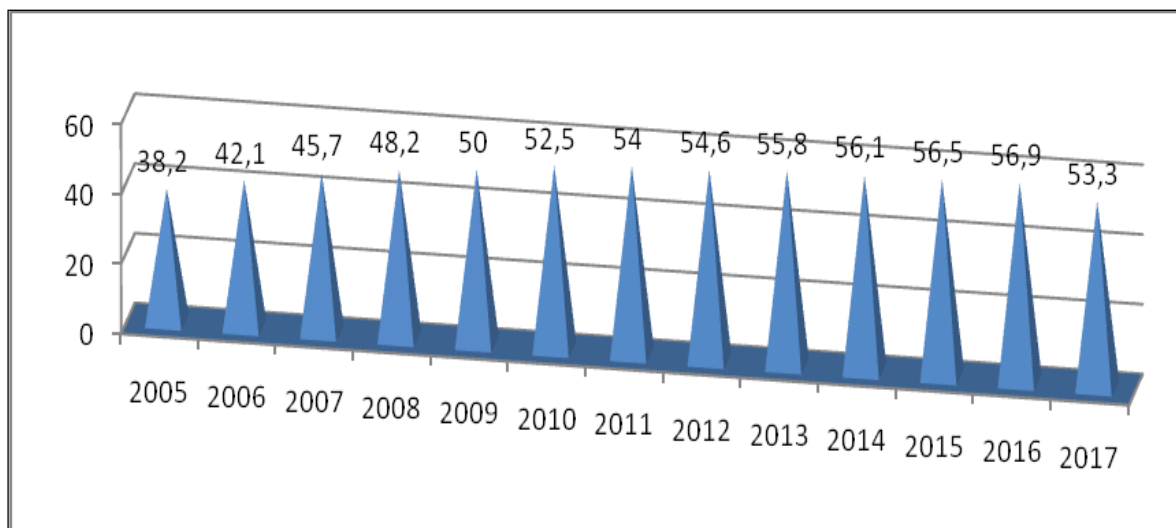
As a result of ongoing large-scale construction of multi-apartment residential buildings, individual housing for standard projects, engineering and transport communications, social infrastructure facilities, etc., the increase in the volume of construction work was 5.6%. In the structure of GDP, the share of construction amounted to 6.8%. A positive contribution to GDP growth from the construction sector is estimated at 0.4 pp.

In January-June of 2018, the share of small business in the GDP was 49,2% (54,3% in January-June 2017). This decrease is due to the increase in the share of large enterprises in the GDP structure. Regionally, the largest share of small business in the GRP falls on the Jizzakh (73,5%), Surkhandarya (72,9%), Bukhara (71,1%) and Namangan (69,6%). In Navoi region this indicator remains low and is equal to 31,2%. In the regional context, the largest share of small business in industry was registered in Tashkent (68,0%), Namangan (63,7%) and Jizzakh (60,8%) regions. In construction - in Samarkand (98,8%), Jizzakh (98,3%), Andijan (97,5%) and Syrdarya (95,0%) regions. In the sphere of services - in Samarkand (75,0%), Tashkent (74,5%), Fergana and Bukhara (74,2%), Surkhandarya (72,9%), Andijan (72,2%).

It is admitted that, the share of business in GDP is increasing year by year. As you can see below, the bar chart represents growing trend of share of business development from 2005 to 2017.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350



Graph 1.[3] The share of business in 2010-2016 GDP in Uzbekistan (in percent).

Source: The data are taken from the official website of “The State Committee of the Republic of Uzbekistan on Statistics”

The chart has shown the contribution of business in GDP year by year. In 2005, business share amounted to 38,2 % and in 2017 it reached 53,3%. Although this rate decreased in 2017 compared with last year. This is related to facts.

The message of the Committee says that in 2016 the share of business in total volume of industrial production amounted to 45 % (in 2015 – 40,6 8%), in retail turnover – 89,6% (87.1 %), and in employment – 78,1 % (77.9%). [2]

2.3 OLS model to test the significances of the relationships of the share of business in Uzbekistan

The main aim of this paper is create appropriate model and explain the meaning of the relationships. In this way taking into account specific features of our country I prefer to present two models. The former is ordinary least squares model, the latter is analytical method to prognosis for perspective data.

OLS model is also found appropriate to the business development in Uzbekistan. Here to change the share of business in GDP, the share of business in the number of employed, in the volume of production of agricultural products and exports are affected.

Source	SS	df	MS	
Model	1381.40638	2	690.703189	Number of obs = 17
Residual	60.0089163	14	4.28635116	F(2, 14) = 161.14
Total	1441.41529	16	90.0884559	Prob > F = 0.0000
				R-squared = 0.9584
				Adj R-squared = 0.9524
				Root MSE = 2.0704

A	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
B	.7053432	.0788269	8.95	0.000	.5362764 .87441
D	.3849834	.1106778	3.48	0.004	.1476031 .6223637
_cons	-7.808183	4.328464	-1.80	0.093	-17.09181 1.475449

Table 1. OLS regression results of the model for the development of business in Uzbekistan.

Note: The results are calculated with STATA 13.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

From this Table 1 we can see that all regression coefficients are statistically significant, except the share of business in the volume of production of agricultural products. In further we use analytical method in dynamic lines to predict future events.

2.4 Analytical method about long-range prognosis of business development in Uzbekistan

A prediction is a statement about a risk. It is often based upon experience or knowledge and it can be useful to assist in making decisions about possible developments. Howard H. Stevenson writes that prediction in business is at least two things: important and hard.

In statistics, prediction is a part of inference. One particular approach to such inference is known as predictive inference, but the prediction can be undertaken within any of the several approaches to statistical inference. Indeed, one description of statistics is that it provides a means of transferring knowledge about a sample of a population to the whole population, and to other related populations, which is not necessarily the same as prediction over

time. When information is transferred across time, often to specific points in time, the process is known as forecasting.

In many applications, such as time series analysis, it is possible to estimate the models that generate the observations. If models can be expressed as transfer functions or in terms of state-space parameters then smoothed, filtered and predicted data estimates can be calculated.

In order to use analytical method for prediction, data are collected on the variable that is to be predicted. A functional form, often linear the parameters of the function are estimated from the data that are chosen so as to optimize is some way the fit of the function to the data. For the prediction step, explanatory variable values that are deemed relevant to future values of the dependent variable are input to the parameterized function to generate predictions for the dependent variable.

We know, through analytical method we can predict future events. Necessary information is given below:

Table 1. Results theoretical aspects of business share in GDP for observing period.

Years	Y_t	t	t^2	$Y_t * t$	Y_t
2010	52,5	-3	9	-157,5	53,021
2011	54,0	-2	4	-108,0	53,664
2012	54,6	-1	1	-54,6	54,307
2013	55,8	0	0	55,8	55,593
2014	56,1	1	1	112,2	56,236
2015	56,7	2	4	170,1	56,879
2016	56,9	3	9	170,7	56,985
Σ	329,7				329,7

In order to use analytical method we need right linear equation. Here its mathematical formula:

$$\bar{Y}_t = a_0 + a_1 t$$

In this, t-periods; a_0 and a_1

$$\begin{cases} a_0 n + a_1 \sum t = \sum y, \\ a_0 \sum t + a_1 \sum t^2 = \sum yt. \end{cases}$$

Here, y-real degree of lines; and n-the number of degree.

$$a_0 = \bar{y} - a_1 t \quad \text{and} \quad a_0 = \frac{\sum y}{n} - a_1 \frac{\sum t}{n}, \text{ after that}$$

$$a_0 = \frac{n \sum yt - \sum t \sum y}{n \sum t^2 - (\sum t)^2};$$

If $\sum t=0$, then the equation above can be in that manner:

$$\begin{cases} a_0 n = \sum y, \\ a_1 \sum t^2 = \sum yt \end{cases}$$

First of all, it is needed to be identified a_0 and a_1 ; for that purpose we have to calculate $\sum y$, $\sum t^2$, $\sum yt$.

According to certain information these parameters are the following sequence: $a_0 = \frac{\sum y}{n} = \frac{329,7}{6} = 54,95$ and

$$a_1 = \frac{\sum yt}{\sum t^2} = \frac{18,0}{28,0} = 0,6$$

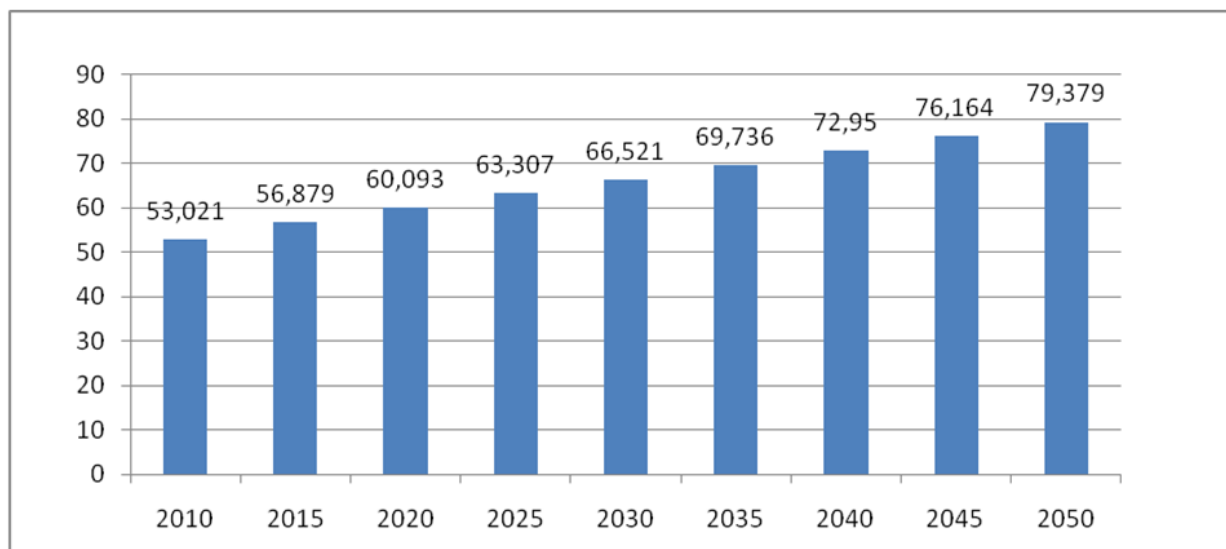
To measure tendency of business I decided to use analytical method, which is one of the main methods to analyze economic changes in dynamic lines in statistics. Analytical methods welcome early applied demonstrations of new analytical methods. This method should be demonstrated that methods and technology are sufficiently fit for purpose in the future.

In this example, analytical method about long-range prognosis of business development in Uzbekistan characterized by the following graph and it is predicted through zoom lines how recent

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

economic trend may play out over the next few decades:



Graph 2. The prognosis of business share in Gross Domestic Product in Uzbekistan

Calculated by author through information Business in Uzbekistan. Statistical Bulletin. Tashkent 2016

The bar chart illustrates the percentage of business in GDP in Uzbekistan from 2010 until 2050. It shows both present and future trend. Over the following five years, the share of business increased slightly from 53,0 per cent in 2010 to 56,8 per cent in 2015. As can be seen, every five year the growth rate has raised three or four per cent and the share is expected to go up modestly. Between 2015 and 2050, it is also projected to raise, but more steadily and it is predicted to reach more than three quarters in 2050 and then it will soar gradually.

3. Conclusion and Recommendations

Business more flexible and can adapt quickly to changes in demand, the situation on the global and regional markets, timely respond to their challenges, because it's compact in form, has a mobility and speed in decision-making and it's receptive to innovation. Creating and develop business do not require large expenditures and capital investments, which allows faster and easier to carry out modernization, technical and technological equipment, develop new products, constantly updating its range and provide competitiveness. The higher stability of this sector compared with large enterprises to the challenges and consequences of the global financial and economic crisis. Business are not only a source of income, but also opportunity to disclosure the creative and intellectual abilities of people. This scope allows everyone to show their individual talents and capabilities, thereby forming a new layer of people - enthusiastic, enterprising and prone to self-employment who can achieve the goal.

The most important document accepted by the Central Bank of the Republic of Uzbekistan jointly with the Association of Banks of Uzbekistan, commercial banks and international financial institutions is the development of foreign funds and banks, proposals for the creation of the Guarantee Fund. It provides for business the need for the part uncovered collateral for loans of commercial banks issued for the purchase of new equipment.

The higher stability of this sector compared with large enterprises to the challenges and consequences of the global financial and economic crisis. Business is not only a source of income, but also opportunity to disclosure the creative and intellectual abilities of people. This scope allows everyone to show their individual talents and capabilities, thereby forming a new layer of people - enthusiastic, enterprising and prone to self-employment who can achieve the goal.

As stressed by the President, "We should be aware that what has been achieved so far is just the beginning of the long path that the country has chosen: to become a modern, developed, democratic country; to ensure a decent quality of life for the people and for future generations; and to achieve a strong reputation in the international community". [5]

Opportunities of various strata of the population in taking advantage of benefits of economic growth also directly depend on infrastructure conditions. Infrastructure services are not only the major consumer benefits but also are means for increase of labour productivity and improvement of market access. Both functions of infrastructure - support of economic growth and expansion of its facilities- has a great importance for overcoming poverty,

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

accumulating human capital, and increasing the welfare of the country.

Taking into account national peculiarities and spiritual values of the republic, entrepreneurship has a special social significance. Social efficiency reflects the degree of achievement of the social dimensions of entrepreneurship. In this case brings to the fore the question of how data with limited resources to best meet the needs of staff entrepreneurial structures (micro level) and all members of society (macro level).

Recommendations will be in the further development of business in Uzbekistan:

- Reduction of government intervention and regulatory authorities in the financial and economic activities of businesses;

- Creation of maximum favorable conditions, privileges and preferences on tax and other payments for business, improvement and standardization of the reporting system and the mechanism of delivery of reports in the financial, tax and statistical authorities;

- Broad involvement and direction for the development of business of foreign investment, especially concessional loans from international financial institutions and private equity;

- Further development of the information management system and advice to business, as well as in matters of training, retraining and skills development;

- Expand opportunities for small businesses bank loans, raw materials.

According to the idea of M.Kalecki who is Polish economist, the most important prerequisite for becoming an entrepreneur is the ownership of capital. In terms of prerequisite for business he was totally

right. Nevertheless, it is also important entrepreneurial skills.

Needless to say, special initiatives to reduce burdens and support regulatory compliance of business should be balanced against other concerns. Business have been put forward and originally realized in industrially developed countries, but soon was picked up also in developing countries, which have experienced urgent need for expansion and modernization of infrastructure. The most important features are the ability of small businesses to accelerate the development of investment and high turnover of working capital. Another characteristic of this sector is an active innovation and accelerate the development of various sectors of the economy in all sectors of the Uzbek economy.

The inherent flexibility of small businesses and high adaptability to market conditions variability contribute to the stabilization of macro-economic processes in the country. Analysis showed that in Uzbekistan, the sector characterized by a certain yield, high labor intensity, the complexity of the introduction of new technologies, limited own resources, and increased risk of competition. In our view, it is appropriate to establish a definite system which provides for sanctions for clear violations or improper fulfillment of the law. A special role is played in business control over the implementation of legislation and economic reforms should be based on the full legal space. In this case, absolutely equal footing before the courts and arbitration authorities should be all. Uzbekistan has developed industry and regional priority programs and enterprise development are successfully implemented.

References:

1. (2015, January 16). *In order to make more opportunities for development of private property and private enterprise through the implementation of the indigenous structural change in economy, a consistent continuation of the processes of modernization and diversification is our priority*. President Islam Karimov's keynote speech at the meeting of the Cabinet of Ministers dedicated to the results of society-economic development of the country in 2014 and main priorities of economic program for 2015.
2. (2017). *Small business in Uzbekistan*. Statistical Bulletin. (p.16). Tashkent.
3. (2017). *Annual Statistical Report of Uzbekistan*. Tashkent.
4. (2000). *The Law of the Republic of Uzbekistan "On measures to further stimulation of business development"* from May 25, 2000.
5. (2017, January 15). *The year 2017 observed the continuation of active work on providing the reliable protection to private property, small business and private entrepreneurship, the removal of barriers to their rapid development*. The Ministry of economy of the Republic of Uzbekistan has published a report on the results of society-economic development of the country in 2017 and the most important priorities of economic program for 2018.
6. Dutta, N., & Sobel, R. S. (2018). *Entrepreneurship and human capital: The role of financial development*, International Review of

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

- Economics and Finance. *International Review of Economics and Finance Journal*. doi: 10.1016/j.iref.2018.01.020.
- Mueller, P. (2015). Exploiting Entrepreneurial Opportunities: The Impact of Entrepreneurship on Growth. *The Small Business Economics Journal*, 28, 355-362.
 - Leonidous, C. N., & Hultman, M. (2018). Global marketing in business-to-business contexts: Challenges, developments, and opportunities *Industrial Marketing Management Journal*.
 - Coulibaly, S. K., Erbao, C., & Mekongcho, T. M. (2018). Economic globalization, entrepreneurship and development. *The Small Business Economics Journal*.
 - Haghighi, N. F., Hajihoseini, H., Nargesi, G. R., & Bijani, M. (2018). Gap analysis of current and desired states of entrepreneurship development components in the field of ICTs in Iran. *The Small Business Economics Journal*.
 - Tursunov, B. O. (2017). *Methods of economic evaluation of reliability of textile enterprises in the conditions of market economy*. In the collection: Theory and practice of industrial production. Efficiency of organization and management of industrial enterprises: problems and solutions Materials of the International scientific and practical conference. (pp.139-144). Voronezh state technical University.
 - Ibragimov, I. U., & Tursunov, B. O. Enhancement the mechanism of analyzing of the methodological principles for the development and improvement of methods of assessment. *Audit, No. 4*, 11-13.
 - Tursunov, B. O. (2017). The main directions of support of small business in Uzbekistan and foreign experience of development of entrepreneurship. *Audit, No. 6*, 34-38.
 - Tursunov, B. O. (2017). Development prospects of textile industry in Uzbekistan. *Management in Russia and abroad, No. 4*, 78-84.
 - Tursunov, B. O. (2017). Strategy of development of light industry of the republic of Uzbekistan. *Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, No. 5*, 146-155.
 - Tursunov, B. O. (2017). Theoretical aspects of the production capacities of textile enterprises in modern conditions. *Scientific-analytical journal Science and practice of the Russian University of Economics. G. V. Plekhanov, № 4 (28)*, 57-68.
 - Tursunov, B. O. (2017). Principles and functions of management of production capacity. *Management Issues, № 3 (46)*, 174-178.
 - Tursunov, B. O. (2017). Inventory management in textile enterprises. *Scientific thought, Vol.1, № 3 (25)*, 117-125.
 - Tursunov, B. (2017). Features of the method of calculation of the production capacities of textile enterprises. *Bulletin of science and practice, № 10 (23)*, 213-222.
 - Tursunov, B. (2017). Ways of increasing the efficiency of usage of the production capacity of textile enterprises. *Bulletin of science and practice, № 8 (21)*, 232-242.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 03 Volume: 71

Published: 29.03.2019 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



Asqar Nishonovich Samadov

PhD, docent at “Marketing” department of
Tashkent state university of economics,
Tashkent, Republic of Uzbekistan

**SECTION 31. Economic research, finance,
innovation, risk management.**

THE ROLE OF INNOVATIVE MARKETING IN THE DEVELOPMENT OF SMALL BUSINESS

Abstract: *The article analyzes the place and role of small business and private entrepreneurship in the socio-economic development of Uzbekistan, as well as ways to effectively use this factor in ensuring long-term sustainable GDP growth in the country. In addition, foreign experience in the development of small business and private entrepreneurship, features of small business in the Republic of Uzbekistan has been studied, statistics on small business and private entrepreneurship in various countries of the world are given, and its role in enhancing the competitiveness of the national economy is shown.*

Key words: GDP, small business, private entrepreneurship, infrastructure, market, marketing.

Language: English

Citation: Samadov, A. N. (2019). The role of innovative marketing in the development of small business. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (71), 448-454.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-37> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.37>

Introduction

The role of small business and private entrepreneurship in the country's socio-economic development is remarkable. The small business and private entrepreneurship is one of the most important factors in filling the domestic market with competitive and high quality products, providing employment and increasing the welfare of the population, and shaping and forming a class of proprietors in the community.

In accordance with the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated February 7, 2017, 4947, Strategy for Action in the five priority areas of the Republic of Uzbekistan for 2017-2021 has been approved. In paragraph 3.4.4, the reduction of state participation in the economy, further strengthening of the private property protection and its priorities, the continuation of institutional and structural reforms aimed at stimulating the development of small business and private entrepreneurship, and in

paragraph 4.1, the priority tasks of employment and real incomes was set as. [1]

Analysis and results

The growing number of small business and private entrepreneurship in our country is relatively young. It plays an important role in the creation of new jobs, reducing unemployment, improving the living standards of the population, and the socio-economic development of our Homeland. In order to support these entities, it is necessary to formulate and develop the infrastructure of banks, companies, companies, businesses and organizations. We have come to the conclusion that we have compared the programs of a number of economically developed countries to support small business and private entrepreneurship.

In the period from 2000 to 2017, the volume of goods and services produced by small businesses and private entrepreneurship in the structure of GDP increased from one year to another (Fig.1).

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

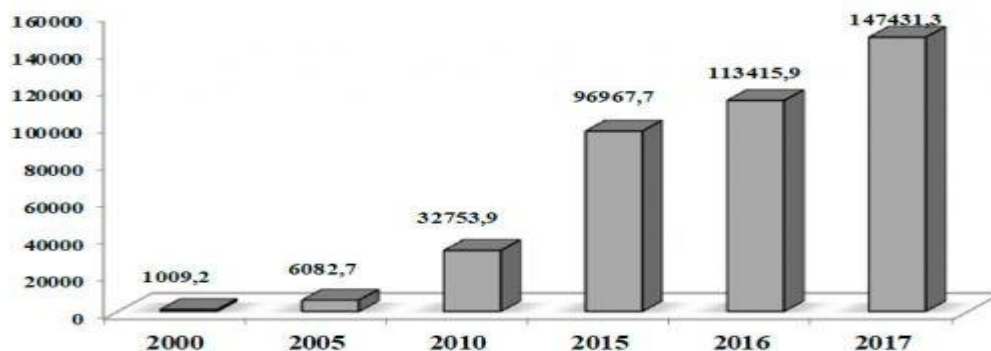


Fig.1 Total volume of goods and services produced by small business and private entrepreneurship (UZS billion in current prices)

Figure 1 shows that the number of small business and private entrepreneurship entities in the country exceeded 1 trillion in 2000. The volume of goods and services produced in Uzbekistan rose by 148 times in 2005 to 6 trillion in 2005, up to 32.7 trillion in 2010, 97 trillion in 2015, and by 2017 - almost 148 times in 2017, amounting to 147.4 trillion soums. The

production of goods was produced in the amount of UZS. With regard to GDP, the share of small business and private entrepreneurship in 2000-2017 increased from 31.0% to 53.3% and rose to 22.3 units (Figure 2).

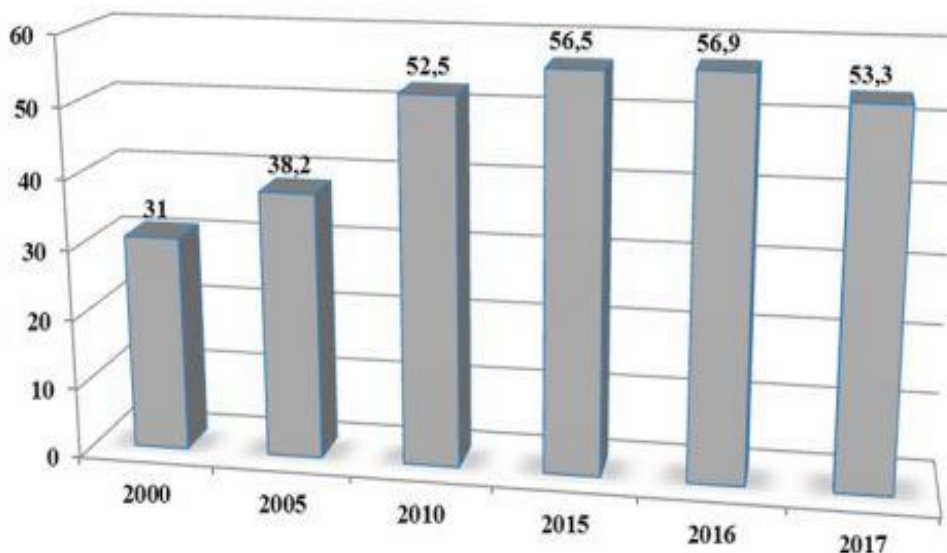


Fig. 2. Share of Small Business and Private Entrepreneurship in GDP

Figure 2 shows that the increase in the share of small business and private entrepreneurship in the GDP of the republic shows how much the Government pays attention to this area and is working to improve its support mechanisms. Uzbekistan is one of the most developed countries in the world in terms of the share of small business and private entrepreneurship in GDP.

An analysis of world experience shows that the development of small business has been used as a pillar of economic policy in a number of countries. Including:

- The main area of labor force employment;
- source for the development of innovation capacity of the economy;
- Source of search and implementation of new forms of production activity;
- filling the state budget with tax;
- prevention of production decline;
- the basis of sustainable development of the country and the competitiveness of its economy, connected with large business [10].

Socio-economic development of any country depends on the extent to which the government has

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

developed economic policies. In particular, in the regions of the republic a great deal has been done to support small business and private entrepreneurship, and it has been producing its own results. In 2017, the share of small business and private entrepreneurship in GRP increased to 74.2 and 72.1 percent in Jizzakh and Surkhandarya regions. Also, this figure was 70.6% in Namangan, 70.5 in Samarkand and 74.2% in Khorezm region. Share of small business and private entrepreneurship in Syrdarya, Bukhara, Andijan, Ferghana, Tashkent and Kashkadarya provinces, Tashkent and the Republic of Karakalpakstan is in the range of 50-70 percent and is moderate. At the same time, in the Navoi region, which is low, this figure was 37.6%.

In recent years, the results of small businesses have been gaining momentum in the country as an important factor in creating new jobs and increasing incomes and well-being of the population. In 2000 the number of employed in the sphere of small business and private entrepreneurship amounted to 4.5 million people. In 2010, the figure was \$ 8.6 million. and in 2017 - \$ 10.6 million. and the number of people employed in the sector is 6.1 million compared to 2000. or 2.4 times more than in the same period of the last year (Figure 3).

In addition, this year the share of those employed in the industry in the total number of employed in the economy was 78.3%. 61.9% of them are engaged in individual entrepreneurship, 16.3% - small enterprises and microfirms.

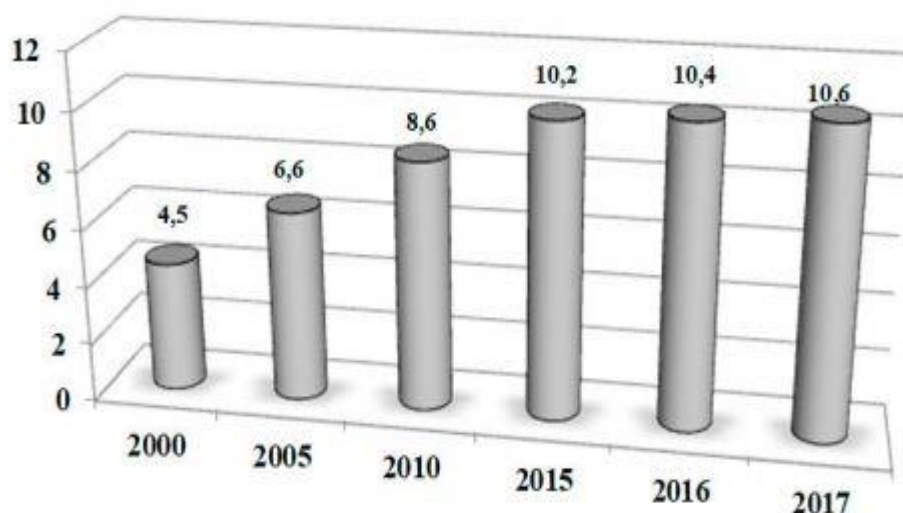


Fig. 3. Number of employed in Small Business and Private Entrepreneurship (mln)

Due to high rates of growth of small businesses in the country's industries, creation of favorable business environment, reduction of single tax rates, simplification of conditions for access to resources and production infrastructure, as well as increase of small business entities' cooperation with large companies, their share in industrial output From 12.9 percent in 2000 to 39.7 percent in the year 2017, or 26.7 percent, respectively.

This sector is one of the leading sectors of the economy to support the development of small business and private entrepreneurship in the country, including further liberalization, simplification and elimination of all processes related to business, financial support for small businesses and private entrepreneurship. Measures to be taken in this area play an important role.

The research has shown that in spite of the country's achievements in this area, it is necessary to further support the activities of small businesses and private entrepreneurship, eliminate a number of

obstacles to their activities, and improve the regulatory and legal mechanisms on this issue.

In accordance with the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan of January 17, 2017 "On measures to accelerate the sale of state-owned facilities for business use and further simplify its procedures", the generalized taxes will be paid from the moment of signing the purchase and sale agreement of buyers of state-owned property objects Exemption from property tax and land tax on newly acquired state property for a period of 12 months, Steiermark objects of modernization, technical and technological re-equipment and development have been directed determined.

In 2016, efforts were also made to reduce the costs associated with organizing business. For example:

- the cost of obtaining the architectural and planning task packages - 4 times;
- cost of expertise of design estimates - 2.5 times;

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

- the cost of registration of cadastral documents - 2 times.

Measures on financial support of small business and entrepreneurship have been intensified. In particular, in 2016, small businesses and private entrepreneurship will receive about 1 trillion soums. 850 bn. Over UZS worth of loans were issued.

In the practice of the developed countries, the funds of credit institutions are a major source of financing for the development of small businesses. The share of commercial banks in foreign countries is financed by small businesses and private entrepreneurship. For example, small business loans in South Korea as of January 1, 2013, are 38.9 percent of GDP, 33.7 percent in Thailand, and 20.1 percent in Malaysia. The share of small businesses in the total volume of loans issued by banks is 30-40% in countries such as China, South Korea, Thailand and Indonesia, Malaysia and Kazakhstan, almost 20%. Experience of developed countries shows that active state policy on forming and developing an effective financial infrastructure to provide small businesses with investment funds is required. According to foreign experience, effective support for small businesses can be accomplished through a broader mandate, financial means, and a specialized agency with branches throughout the country. Nowadays, economically developed countries are more often used indirectly to support small businesses directly with financial support. We'll look into the credit guarantee system in the following chart.

Small business enterprise Small and Medium Enterprise (Small Business Enterprise, Small Business Enterprise, SBA), Small and Medium Enterprise (Small and Medium Enterprise), Small and Medium Enterprise State Agency for Financing Small Businesses in South Korea and the Czech Republic, a Private Equity Credit Institution in Germany, the Agency for Entrepreneurship Development in Poland (PARP), Trade and Industry in Singapore at the

Ministry of Entrepreneurship Development Agency (Spring), "Entrepreneurship Development Fund" JSC in Kazakhstan, Belarus (Damu), referred to as the "Entrepreneurship Fund for financial support".

In accordance with the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan of October 5, 2016 "On additional measures to ensure accelerated development of entrepreneurship, comprehensive protection of private property and qualitative improvement of the business environment", legal regulation of entrepreneurship, reduction of inspections of business entities, prevention of unreasonable interference, further liberalization of business entities' liability, financial and taxation changes and privileges in the field of improvement of customs and customs, enhancement of judicial protection of entrepreneurs, improvement of business environment, investment attractiveness and international rating of the republic. Thus, from January 1, 2017, all types of non-scheduled inspections of entrepreneurs (except for short-term inspections, conducted in accordance with the Decree of the Republican Council on coordination of controlling bodies on the basis of appeals of physical and legal entities on cases of violation of legal entities) are invalidated. were removed. For the first time, persons who have committed offenses related to the illicit entrepreneurship activity have been released from administrative and criminal penalties for voluntarily covering the damages within one month from the date of detection of the offense, as well as issuing the necessary documents, registered and authorized by the business entity. Completion of barriers hindering the bank's effective operation, as well as full realization of the right of clients to freely dispose of their money were ensured and, according to this decree, the Law of the Republic of Uzbekistan "On Combating Corruption" was adopted on January 3, 2017.

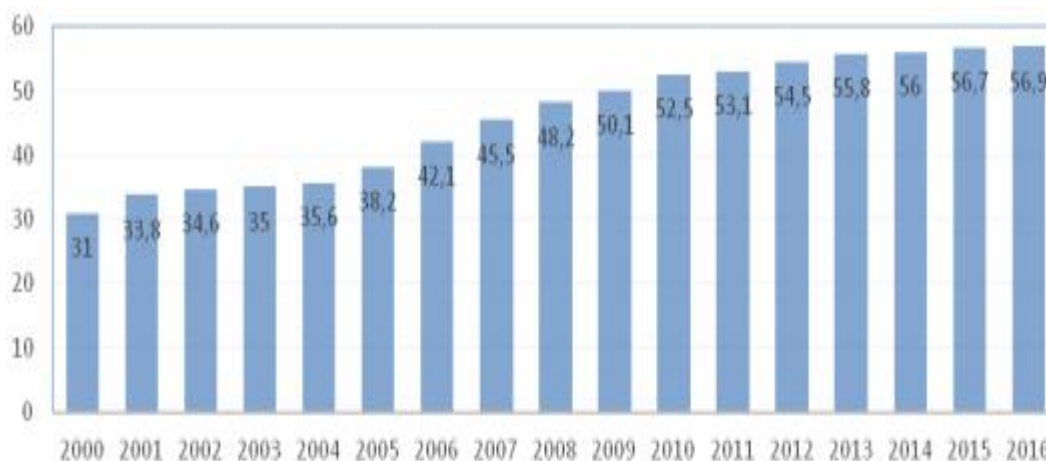


Fig. 4. Share of Small Business and Private Entrepreneurship in GDP.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

Thus, as a result of the measures taken, the share of small businesses in the GDP in 2016 amounted to 56.9%. However, in 2000 this figure was 31 percent. First of all, this result is a result of the constant support of small businesses and private entrepreneurship. Measures to reduce licensing procedures and to optimize payments are continuing.

President of the Republic of Uzbekistan Sh.M.Mirziyoev said: "We make every decision on the life of the country in consultation with our people, on the basis of direct communication. The idea that public institutions should serve the people is not a criterion for our activity."

As it can be seen from the information, the amount of loans directed to small business and private entrepreneurship has grown by almost 11 times in 2010-2016.

Also, the rapid development of small business and private entrepreneurship has a significant impact on the establishment and maintenance of infrastructure facilities serving it.

Today, about 8,000 infrastructure companies and more than a dozen types of services are provided to the country's small business, creating the necessary conditions.

As a result, the results of small businesses and private entrepreneurship are becoming increasingly important in the country as the most important factor of creating new jobs, raising incomes and wellbeing of the population. In particular, 391.8 thousand (41.7%) of the total number of new jobs created in 2016 are created in the sphere of small business and private entrepreneurship. This is 4.7% more than in the previous year. Almost 21 percent of the total number of new jobs was created through the introduction of home-based work in various forms, 7.5 percent in commissioning of new facilities, reconstruction and expansion of existing ones and implementation of additional measures to increase the number of vacancies. As a result, the share of employed persons in small business in the total employment in the economy was 73.1 percent in 2015, reaching 74.2 percent by 2016.

It is seen that in the context of the global financial and economic crisis, our country is becoming an important factor in accelerated development of small business and private entrepreneurship, ensuring economic growth, creating new jobs, raising the incomes and well-being of the population.

According to the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan of February 1, 2017 "On Additional Measures to Improve the Mechanisms for Public Services to Business Entities", the implementation of the registration of 16 types of permits for business activity without departure from other agencies for the entrepreneurial activity by "Single Window" Centers, which helps save time and material costs of business entities. In order to expand

this positive experience, it is planned to gradually introduce the mechanism of registration of additional 86 types of licenses and permits through "Single window" centers.

In addition, since January 1, 2018, the registration of licenses and permits issued through the "Single window" centers on the special form of paper was canceled. At the same time, the information about the issued, suspended, revoked, reissued, canceled, as well as the validity of permits and licenses were obtained through a complex of information systems "License".

It is important to know the ways in which entrepreneurs operating under the conditions of market relations are to be identified and analyzed as a result of free competition and to ensure their safe operation.

Each entrepreneur plans to earn a certain amount of income during his / her career. It does not spontaneously spell, it requires spending some money. The goal of the entrepreneurial income is to cover its expenses and make a profit. If the earnings just cover the expense ($D = X$), it indicates that the entrepreneur has been hurt. If ($D > X$) the entrepreneur is working on this, if ($d \leq p$)

In order to improve, evaluate and analyze the organizational, economic and social relationships required, it is necessary to identify the level of harm to the entrepreneur.

At the same time, it is necessary to develop an automated information system (AAT) program for the correct analysis of problem-solving problems using modern information systems.

Determining the level of enterprise's vulnerability in the development of the program will be organized as a separate module. In this case, the composition of entrepreneurial income is determined first of all.

Entrepreneur income can be divided into the following elements:

- reimbursement of business expenses (X);
- payments to the state budget (C);
- arranging profits (F).

In this case the following equation is formed:

$$D = X + C + F(I)$$

As can be seen from this formula, the entrepreneur's income is proportional to its costs, taxable income, and its profits. Which of these can be (if it is low), the size of the income may also increase? Using this simple equation, the first module and base for determining the level of business vulnerability will be developed. Developed base can be used to determine the degree of utilization of any business activity.

Information base software will be created in econometric modeling of costs and taxes. As we know, some of the costs and taxes are variable and some are unchanged.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

The following figure shows the actual size of the result and factors that are expressed in the following formula.

$$D = (X_{uz} + X_{um}) + (C_{uz} + C_{um}) + F \quad (2)$$

As you can see, this formula differs greatly from the formula above.

Here are some of the following:

X_{uz} - constant costs;

C_{uz} - The Variable Surplus of Currencies;

C_{um} - An integral part of taxes.

If you want to create a base module together by adding the variable ($X_{uz} + C_{uz}$) and ($H_{um} + C_{um}$) in this formula, the following formula is derived.

$$D = (H_{uz} + H_{um}) + F \quad (3)$$

Here $H_{uz} = X_{uz} + C_{uz}$, $H_{um} = X_{um} + C_{um}$. The relation of these factors to the income level is as follows: the increase in income increases the variable costs. Increasing the cost of variable costs will result in the final outcome. It can be used to calculate the correct coefficient (K_m). Then the 3 formulas will have the following form:

$$D = K_m * H_{uz} + H_{um} + F \quad (4)$$

In order to determine the coefficient of variability, variable product costs are added together with a variable tax part (H_{uz}) whose value is:

$$K_m = \frac{H_{uz}}{P} \quad (5)$$

According to this formula, it may be necessary to calculate how much income a businessman can cover to cover his or her disability. For this purpose, the first "gain point" of income (D_m) is defined, that is, the amount of revenue should be sufficient to cover all expenses. There is no benefit in this. Then, formula 4 is expressed as:

$$D = K_m * H_{uz} + H_{um} \quad (6)$$

The formula 6 can be written as follows to accurately represent the coefficient of correlation between the result and the factor:

$$D^{tn} = \frac{H_{um}}{1 - K_m} \quad (7)$$

According to this formula, it is possible to determine how much the entrepreneur should earn for covering all costs and tax collection.

In order to clarify the issue, the businessman analyzes the status of one product. In practice, entrepreneurs can also engage in the production and sale of several goods at the same time. In this case the harmful performance of the enterprise will be determined by the results of activities related to the production and sale of all goods. In this case, we will use the following formula:

$$D^{tn} = \sum_{k=0}^n (D_k^n - H_{uzi}) - H_{umi} \quad (8)$$

In this case, H_{uzi} - the goods generated by the goods;

H_{umi} - variable expense for the production and sale of express goods;

Humidity - the actual amount of all permanent immovable costs;

i - number of order groups ($i = 1, n$);

n - the total number of manufactured and sold brands.

In practice, it is difficult to calculate revenue and expenses for each product. This is because of the total amount of revenue and expenses.

Then, the calculation of the financial result (F) is simplified and the following formula is recommended:

$$F = D^t = \left(\frac{H_{um} * Y_z}{100} + H_{umi} \right) \quad (9)$$

Where D is the actual amount of the quarterly income;

H_{um} - Amount annual interest rate;

Y_z - share of unimpaired expenses in the t - quarter;

H_{umi} - actual amount of variable costs per quarter;

It is possible to carry out modeling of the given stages. It is necessary to indicate that the coefficients and values of the given sequence are related to the values of common factors. For this purpose, it is envisaged to identify the factors affecting production processes.

Once the econometric models have been identified, reports of the selected objects will be obtained to reflect the relevance of the models to entrepreneurs and to reflect the economic processes. So, next task is to develop a set of econometric models.

This requires:

- Data obtained for modeling should be in the same range as the results obtained. Also, it should be noted that the more information received (by years), the greater the chance of achieving accuracy in the results;

- a set of econometric models that selects statistical information, reports and other official documents that combine socio-economic indicators with specific periods of production of the selected production facility, with the main sources of information, the quantitative indicators required for continuous and simultaneous modeling, to be in the nature of the character.

In addition, the database software for econometric modeling is used as a ready-made package of data analysis and application software (EXCEL, PHP) of modern computer techniques. Thus, it is desirable to solve the quantitative parameters providing entrepreneurial efficiency with a complex and systematic approach to econometric modeling and formulation of information in future identification.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

Conclusions

In our opinion, it is necessary to implement the following measures in order to further support the interests of small businesses and private entrepreneurship in the country:

First, the development and implementation of targeted development indicators and regional programs for the future.

Secondly, creating equal conditions for small businesses, simplifying the conditions and payments for business processes expertise (optimization).

Thirdly, the organization of financial and material support for business, as well as studying existing problems.

Fourthly, continually studying the laws, decrees, decisions made in the field of small business and improving the legislative framework.

Based on the above considerations, it is possible to conclude that the capacities of small business and private entrepreneurship are widely used in the country, primarily in terms of GDP growth and growth, sustainable development of the economy, increasing employment of the population, increasing the income of the population, positive results are achieved. But it is also an objective necessity to use the vast opportunities of small business and private entrepreneurship to further improve the socio-economic development of the country.

References:

- (n.d.). *Strategy for Action in five priority areas of the Republic of Uzbekistan for 2017-2021*. http://strategy.gov.uz/uz/pages/action_strategy
- Gubanov, S. (2004). *Growth rates and their influence on the state*. The vector of economic growth and development of modern Russia. In K.A. Khubiyeva (Eds.). (p.39). Moscow: Moscow State University, Faculty of Economics, TEIS.
- Chepel, S. (2003). *Innovation and economic growth* / Ed. K. Mikulski. - Moscow: Science, 2002. -377st. Economic growth over the years of independence: factors, problems and prospects. *Economic analysis*, № 6,15-22.
- (2017). *Resolution by the President of the Republic of Uzbekistan dated February 1, 2017 "On Additional Measures to Improve Mechanisms for Public Services to Business Entities"*. Iex.uz
- (2017). *Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan "On Measures for Further Expansion and Simplification of Microcrediting System for Small and Private Entrepreneurship" as of January 31, 2017*. Iex.uz
- (2017). *The Decree of the President of the Republic of Uzbekistan from January 17, 2017 "About measures on acceleration of sale of the state-owned property for business use and further simplification of its procedures"*. Iex.uz
- Husainov, G. H. (2015, January-February). Opportunities to Improve the Mechanism of Financing Small Business and Private Entrepreneurship Electronic. *Electronic Journal "Economics and Innovative Technologies"*, No 1.
- Ibragimov, I. U., & Tursunov, B. O. (2017). Enhancement the mechanism of analyzing of the methodological principles for the development and improvement of methods of assessment. *Audit*, № 4, 11-13.
- Tursunov, B. O. (2017). Osnovnye napravleniya podderzhki malogo biznesa v uzbekistane i zarubezhnyy opyt razvitiya predprinimatel'stva. *Audit*, № 6, 34-38.
- Kasymov, S. S., Tursunov, B. O., & Karimov, B. A. (2017). *Razvitie mezhotraslevykh struktur metodom klastera v integratsionnykh korporativnykh strukturakh khlopkovoy industrii*. (pp.1309-1311). V sbornike: Nauchno-prakticheskie puti povysheniya ekologicheskoy ustoychivosti i sotsial'no-ekonomicheskoe obespechenie sel'skokhozyaystvennogo proizvodstva Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, posvyashchenoy godu ekologii v Rossii. (Sostaviteli N.A. Shcherbakova, A.P. Seliverstova).
- Yuldashev, N., & Tursunov, B. (2018). Applying of artificial intelligence in the textile industry as factor of innovative development of the branch. *Byulleten' nauki i praktiki*, T. 4, № 4, 396-403.
- (n.d.). Retrieved 2019, from www.stat.uz

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 03 Volume: 71

Published: 29.03.2019 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



Tatyana Evgenevna Zhrebkova

Student of II course, the Institute of Prosecution,
Saratov State Law Academy,
Saratov, Russia

Tanya58172@yandex.ru

SECTION 32. Jurisprudence.

LEGISLATIVE REGULATION OF THE INSTITUTION OF UNAUTHORIZED CONSTRUCTION IN RUSSIA AND KAZAKHSTAN

Abstract: The article analyzes the provisions of the legislation of Russia and Kazakhstan, affecting the institution of unauthorized construction, as well as the rules of foreign legal orders, in particular Germany, France, Belarus. The concept of unauthorized construction, the legal consequences of unauthorized construction, as well as the rights and obligations of the person who created the unauthorized construction and the person who owns the land plot are considered. The author puts forward proposals for the introduction in the Civil Code of the Russian Federation of a number of provisions of foreign legislation concerning unauthorized construction located on the territory of state lands. Questions are raised about replacing the concept of unauthorized construction with unauthorized construction, as well as establishing the amount of compensation equal to the amount by which the value of the land plot has increased.

Key words: unauthorized construction, land, ownership, demolition of unauthorized construction, compensation.

Language: Russian

Citation: Zhrebkova, T. E. (2019). Legislative regulation of the institution of unauthorized construction in Russia and Kazakhstan. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (71), 455-458.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-38> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.38>

ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИНСТИТУТА САМОВОЛЬНОЙ ПОСТРОЙКИ В РОССИИ И КАЗАХСТАНЕ

Аннотация: в статье анализируются положения законодательства России и Казахстана, затрагивающие институт самовольной постройки, а также правила зарубежных правовых порядков, в частности Германии, Республики Франции, Республики Беларусь. Рассматриваются понятие самовольной постройки, правовые последствия самовольной постройки, а также права и обязанности лица, создавшего самовольную постройку и лица, которому принадлежит земельный участок. Автором выдвигаются предложения по внедрению в ГК РФ ряда положений зарубежных законодательств, касающихся самовольной постройки, расположенной на территории государственных земель. Поднимаются вопросы о замене понятия самовольной постройки на самовольное строительство, а также установления размера компенсации, равного сумме, на которую увеличилась стоимость земельного участка.

Ключевые слова: самовольная постройка, земельный участок, право собственности, снос самовольной постройки, компенсация.

Introduction

Самовольная постройка – это сложное социальное и правовое явление, которое возникает на стыке частных и публичных интересов. Институт самовольной постройки появился ещё во времена римского права, которое провозгласило, что все самовольные постройки являются собственностью владельца земельного

участка в силу правил *superficiem solo cedere* (правило следования) [1, с. 69]. Его суть заключается в том, что все имущество, которое находится на поверхности земли, следует земельному участку [2, с. 12].

На сегодняшний день во многих государствах мира, в том числе и в России, и в Казахстане, существуют положения,

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

регламентирующие правоотношения, связанные с самовольной постройкой.

Materials and Methods

Согласно ст. 244 Гражданского Кодекса Республики Казахстан (далее – ГК РК) [3] к самовольной постройке относятся жилой дом, другое строение, сооружение или иное недвижимое имущество, которое: а) создано на государственной земле, не сформированной в земельные участки; б) создано лицом на не принадлежащем ему земельном участке; в) создано без получения разрешений, предусмотренных законодательством и иными нормативно-правовыми актами.

В ст. 222 Гражданского Кодекса Российской Федерации (далее – ГК РФ) [4] дается понятие самовольной постройки. В отличие от Казахстана, в России самовольной постройкой, признается ещё и строение, которое: а) возведено на земельном участке, разрешенное использование которого не позволяет строить на нем данный объект; б) построено с нарушениями норм законодательства. Таким образом, понятие самовольной постройки, согласно ГК РФ, шире, чем в ГК РК, и охватывает больший круг вопросов, что облегчает работу правоприменителю.

Признание права на самовольную постройку в Казахстане как на объект недвижимости осуществляется только после завершения строительства [5, с. 319], тогда как в России, исходя из правил ст. 130 ГК, самовольная постройка, даже если строительство не завершено, все равно считается объектом недвижимости.

ГК РФ предусмотрена важная оговорка о том, что строение, возведенное на земельном участке, использование которого ограничено, не является самовольной постройкой, если собственник объекта постройки не знал и не мог знать об этих ограничениях, при условии, что земельный участок ему принадлежит на каком-либо вещном праве. Преимущество данной нормы заключается в защите интересов лица, который действовал добросовестно.

По общему правилу в ГК РК самовольная постройка подлежит сносу по решению суда. Однако, суд может признать право собственности застройщика на самовольную постройку, если застройщику будет предоставлен земельный участок под размещение этой постройки или если будет получено согласие собственника земельного участка и ему будет выплачена компенсация. Также судом может быть признано право собственности на самовольную постройку за лицом, которому принадлежит земельный участок. Тогда он должен будет возместить сумму расходов застройщику, размер которой укажет суд.

ГК РФ предусматривает два варианта последствий возведения самовольной постройки: либо снос, либо приведение самовольной постройки в соответствие с установленными требованиями за счет лица, который осуществил постройку, или за счет лица, которому земельный участок, на котором возведена постройка, принадлежит на праве собственности, на праве пожизненного наследуемого владения, на праве постоянного (бессрочного) пользования, причем в последнем случае решение органов власти не нужно, за исключением случаев, указанных в п. 3 и 4 ст. 222 ГК РФ. Решение о сносе принимается либо судом, либо органом местного самоуправления. Концепцией совершенствования общих положений Гражданского Кодекса Российской Федерации (далее – Концепция) [6] предлагалось закрепить правило, по которому снос такой постройки целесообразен только тогда, когда ее сохранение нарушает права или охраняемые законом интересы других лиц либо создает угрозу жизни и здоровью граждан или когда постройка возведена на земельном участке, строительство на котором запрещено законом.

Определением ВС РФ от 27 сентября 2016 [7] установлено, что если на участке строить нельзя, то разрешение на строительство не спасает от сноса. Застройщикам лучше до начала работ проверять, нет ли запрета на строительство в конкретном месте, изучив, например, карту и паспорт безопасности муниципального образования. Такое правило следовало бы зафиксировать в ГК РФ, чтобы закрепить сложившуюся практику применения норм о самовольной постройке.

Резюмируя, следует отметить, что российский законодатель дает свободу действия при принятии решения относительно самовольной постройки лицу, которому принадлежит земельный участок, при этом в некоторых случаях можно не обращаться в суд для разрешения данного вопроса, если объект постройки находится в зоне с особыми условиями использования территории. Если самовольная постройка построена на государственном или муниципальном земельном участке лицом, которому он предоставлен в пользование или владение в целях строительства, то застройщик приобретает право собственности после выполнения требований о приведении постройки в соответствие с установленными правилами.

В п. 4 ст. 244 ГК РК установлено положение, суть которого заключается в том, что с учетом социально-экономической целесообразности самовольная постройка, которая построена на государственных земельных участках (землях), может передаваться в коммунальную собственность, при этом лицу, осуществившему постройку, возмещаются расходы в размере,

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

указанном судом. Значение данной нормы заключается в том, что если самовольная постройка возведена на государственных землях, то для начала следует проанализировать, какую пользу она может принести для развития инфраструктуры на данной территории, а уже потом принимать решение о ее сносе. Введение такой нормы в ГК РФ особенно актуально, учитывая размеры территории России (не стоит забывать, что Казахстан – на 9 месте по площади территории в списке государств, а данная норма в ГК РК присутствует), так как это может дать толчок для дальнейшего развития инфраструктуры на государственных землях, в первую очередь – в восточной части РФ.

Таким образом, следует отметить, что нормы ГК РФ и ГК РК, регулирующие институт самовольной постройки, достаточны схожи, однако, российскому законодателю необходимо обратить внимание на законодательный опыт Республики Казахстан, касающийся самовольной постройки, построенной на территории государственных земель.

Рассматривая и анализируя институт самовольной постройки, нельзя не обратиться к положениям зарубежных правовых порядков.

В Германском гражданском уложении 1896 г. (далее – ГГУ) [8] не дается легального понятия самовольной постройки. Однако в § 946 ГГУ предусмотрено, что если движимая вещь соединяется с земельным участком и становится его существенной составной частью, то право собственности на земельный участок распространяется и на эту вещь, то есть реализуется приоритет «права почвы» [9, с. 15]. Данная норма касается и постройки: право собственности на неё будет принадлежать собственнику земельного участка. Но застройщик, исходя из § 951 ГГУ, имеет право на денежную компенсацию со стороны собственника земельного участка, в соответствии с нормами о возврате неосновательного обогащения. Однако восстановить прежнее состояние нельзя: ГГУ этого не допускает, тогда как в России собственник земельного участка имеет право обратиться с иском о сносе самовольной постройки.

Тем самым, при регулировании правоотношений, связанных с самовольной постройкой, ГГУ использует базисные наработки римского права. Однако такой подход не лишен изъянов. Как, к примеру, разрешить спор собственника земельного участка и застройщика, если собственнику данная постройка не нужна? Получается, что он должен будет выплатить компенсацию застройщику, а уже затем за свой счет снести постройку. Едва ли данный подход отвечает интересам собственника земельного участка.

Французский гражданский кодекс 1804 г. (далее – ФГК) [10] более детально регулирует вопросы, связанные с самовольной постройкой, по сравнению с ГГУ.

Собственник земельного участка имеет право на уничтожение сооружений, насаждений и работ, которые сделаны третьим лицом, за счет последнего, при этом суд может еще и возложить на него обязанности по возмещению ущерба собственнику участка. При этом, собственник земельного участка имеет право сохранить все улучшения (в том числе и постройки), которые сделаны третьим лицом с использованием материалов последнего, если собственник земельного участка выплатит застройщику сумму, на которую выросла стоимость земельного участка, либо компенсирует застройщику стоимость материалов и работ, произведенных на его участке. Основным достоинством данной нормы является альтернативный характер суммы компенсации. Согласно положениям ГК РФ, сумма расходов, которую застройщику компенсирует лицо, за которым признано право собственности на постройку, определяется судом. Российскому законодателю следовало бы учесть опыт французских коллег, так как стоимость земельного участка после возведения постройки на нем может повыситься на сумму, которая превышает размер понесенных застройщиком расходов.

Статья 223 Гражданского кодекса Республики Беларусь (далее – ГК РБ) [11] закрепляет правила о самовольном строительстве и его последствиях. Отличительной чертой ГК РБ является то, что в нем дается понятие не самовольной постройки, как это сделано в ГК РФ и ГК РК, а самовольного *строительства*, под которым понимается деятельность по созданию или изменению недвижимого имущества путем строительства *или реконструкции*. А самовольная постройка, согласно ГК РБ, – это результат самовольного строительства. Именно подход белорусского законодателя следует признать самым удачным, потому что, во-первых, при возведении самовольной постройки незаконной является, в первую очередь, сама деятельность, то есть строительство, а уже потом – сам объект. Во-вторых, данная норма может применяться не только к незаконно *построенным* объектам, но и к незаконно *реконструированным*, что является несомненным плюсом для правоприменителя, которому при такой редакции текста закона не нужно искать и использовать аналогию закона. Представляется, что российскому законодателю стоит обратить пристальное внимание на положения ГК РБ и следует изменить понятие самовольной постройки на самовольное строительство, которое будет включать положения и о незаконных реконструкциях.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

Conclusion

Таким образом, сравнив положения ГК РФ, ГК РК, ГК РБ которые достаточно схожи между собой, и ряда других европейских гражданских кодексов, необходимо отметить, что в европейских странах отсутствует понятие «самовольная постройка», а вместо него применяются правила о присоединении вещи. Однако, в ГК РФ могли бы найти свое отражение

нормы, касающиеся самовольной постройки, построенной на территории государственных земель, учитывая социально-экономические факторы. Также следовало бы изменить понятие самовольной постройки на самовольное строительство, а также ввести правило о размере компенсации застройщику, равной сумме, на которую увеличилась стоимость земельного участка.

Научное исследование проведено под руководством **Гаврилова Владимира Николаевича**, профессора кафедры гражданского права ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», к.ю.н., доцента.

The research was conducted under the direction of **Gavrilov Vladimir Nikolaevich**, Professor of the Department of Civil Law of Saratov State Law Academy, Candidate of Juridical Sciences, Associate Professor.

References:

1. Bether, V. A. (2012). Grazhdansko-pravovoe regulirovanie posledstvij samovol'nogo sozdaniya ob"ektov nedvizhimosti v stranah Zapadnoj Evropy i SNG. *Vestnik Omskoj yuridicheskoy akademii*, № 2 (19), 68-71.
2. Gumilevskaya, O. V. (2008). *Osnovaniya priznaniya prava sobstvennosti na samovol'nuyu postrojku*. avtoref. dis. kand. jurid. nauk. (p.196). Krasnodar.
3. (2019). Grazhdanskij Kodeks Respubliki Kazahstan [IS «Paragraf»]. Retrieved March 10, 2019, from https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1006061#pos=320;-49
4. (1994). Chast' pervaya Grazhdanskogo kodeksa Rossijskoj Federacii ot 30 noyabrya 1994 g. № 51-FZ (red. 03.08.2018). *Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii*. 05.12.1994. № 32. St. 3301; 06.08.2018. № 32. St. 5132.
5. Goryacheva, E. V. (2014). Pravo na samovol'nuyu postrojku: sravnitel'nyj analiz zakonodatel'stva Rossii i Kazahstana. *Istoricheskaya i social'no-obrazovatel'naya mysl', T. 6, № 6-1*, 318-322.
6. (2009). *Koncepciya sovershenstvovaniya obshchih polozhenij Grazhdanskogo Kodeksa Rossijskoj Federacii*. *Vestnik VAS RF*. 2009. № 4.
7. (n.d.). *Opredelenie Sudebnoj kollegii po ehkonomicheskim sporam Verhovnogo Suda RF ot 27.09.2016 po delu N 309-EHS16-5381, A71-15106/2014*. Sistema «Garant». Retrieved March 10, 2019, from <http://base.garant.ru/71470018/>
8. (1896). *Germanskoe grazhdanskoe ulozhenie 1896 g.* Rossijskij pravovoj portal: biblioteka Pashkova. March 10, 2019, from <https://constitutions.ru/?p=1727&page=10>
9. Kropotov, D. A. (2018). *Opyt zarubezhnogo i otechestvennogo zakonodatel'stva v ramkah instituta samovol'noj postrojki. Pravovye i politicheskie issledovaniya: gipotezy i prognozy*. Sbornik nauchnyh trudov po materialam I Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, 15 sentyabrya 2018 g. (pp.14-18). Moscow: Professional'naya nauka.
10. (2004). *Francuzskij grazhdanskij kodeks*. per. s fr. / nauch. red. i predisl. D.G. Lavrova (Eds.). SPb..
11. (n.d.). *Grazhdanskij Kodeks Respubliki Belarus'*. Kodeksy Respubliki Belarus'. March 10, 2019, from <http://xn----7sbakgchdukjdc8auvwj.xn--90ais/statya-223>

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 03 Volume: 71

Published: 29.03.2019 <http://T-Science.org>

QR – Issue

QR – Article



Feruza Jurakuzyiyevna Avulchayeva
Assistant of
the Department of Management
Fergana Polytechnic Institute

SECTION 31. Economic research, finance, innovation, risk management.

RESEARCH PROBLEMS RELATED TO LOGISTICS AT ENTERPRISES

Abstract: This article examines and analyzes the significance of the logistic system in managing the flow of materials in manufacturing plants; transportation and circumstances affecting logistics. The logistic system has been studied as an internal and external factor affecting the operation of the enterprise; given the definition of the term "logistics". As well as investigated statistical data related to the transportation of goods in the Republic of Uzbekistan. At the end of the article, problems in the organization of the logistics system, its shortcomings and possible mistakes are shown. For each problem indicated, definitions are given in a separate order.

Key words: logistics, logistics system, manufacturing enterprises, internal and external factors, logistics service, problems, transportation of goods.

Language: Russian

Citation: Avulchayeva, F. J. (2019). Research problems related to logistics at enterprises. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (71), 459-463.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-39> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.39>

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ СВЯЗАННЫЕ С ЛОГИСТИКОЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

Аннотация: В данной статье изучены и проанализированы значимость логистической системы в управлении потоком материалов на производственных предприятиях; транспортировка и обстоятельства, влияющие на логистику. Логистическая система изучена в качестве внутреннего и внешнего фактора, влияющего на деятельность предприятия; дано определение термину «логистика». А так же исследованы статистические данные, связанные с транспортировкой товаров в Республике Узбекистан. В конце статьи показаны проблемы в организации логистической системы, ее недостатки и возможные ошибки. Для каждой указанной проблемы даны определения в отдельном порядке.

Ключевые слова: логистика, логистическая система, производственные предприятия, внутренние и внешние факторы, логистическая услуга, проблемы, транспортировка товаров.

Introduction

Совершенствование системы логистики является основой экономики. Посредством системы логистики экономика регионов пересекается, отношение экспорта и импорта усиливаются, а также условия и системы снабжения работают эффективно.

Государственные расходы на совершенствование системы логистики и уменьшение проблем в ней ускоренными темпами будут оправданы. Экономический потенциал и интеграция стран на международном уровне также напрямую связаны с системой логистики.

Управление логистикой является актуальным не только на макро уровне, но и на микро уровне.

Потому что управление потока товарно-материальных ценностей на предприятии и определение каналов сбыта товаров непосредственно связано с логистикой. Покупатель может согласиться с предприятием работать в хороших бизнес -условиях, но если возникнут проблемы связанные с логистикой, поставкой товаров покупателю, то компания не сможет работать с таким покупателем, а также повлиять на маркетинговую политику.

Materials and Methods

Для того чтобы принимать обоснованные решения по управлению материальными потоками, необходимы определенные знания.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

Деятельность по выработке этих знаний относят к логистике; соответственно большая группа определений трактует логистику как науку или научное направление: логистика — междисциплинарное научное направление, непосредственно связанное с поиском новых возможностей повышения эффективности материальных потоков [6, с. 20].

Логистика - это наука о планировании, управлении, контроле и регулировании движения материальных и информационных потоков в пространстве и во времени от источника первичного до конечного потребителя [9, с. 1].

Исходя из вышеупомянутых определений, логистика - это система, открывающая новые возможности для производства, которое может взять на себя любой источник ресурсов от самого начала до конечного потребителя.

Логистическая система – это приспособляющаяся система с обратной связью, выполняющая те или иные логистические функции, состоящая, как правило, из нескольких подсистем и имеющая развитые связи с внешней средой [7, с. 21].

Отличительными свойствами логистических систем являются наличие потокового процесса и определенная системная целостность. Цель логистической системы – доставка товаров и изделий в заданное место, в нужном количестве и ассортименте, в максимально возможной степени подготовленных к производственному или личному потреблению при заданном уровне издержек.

Существующая в стране система логистики регулярно изучается и оценивается рядом международных организаций. Индекс эффективности логистики Всемирного банка также является одним из показателей для оценки логистики. Этот индекс был разработан отделом транспорта и торговли и направлен для оценки эффективности логистики стран мира. Индекс эффективности логистики (LPI) впервые был опубликован в 2007 г. Всемирный банк проводит исследования по показателям эффективности логистики каждые два года. Этот индекс изучен Международным Банком более 155 стран и рассчитан национальный индекс эффективности логистики 145 стран. Целью индекса является помочь странам выявить проблемы и возможности в сфере эффективности их торговой логистики путем измерения удобства системы логистики.

Основанный на общемировом опросе операторов на местах, таких как международные экспедиторские компании и службы экспресс-доставки, Индекс эффективности логистики измеряет удобство логистических систем 155 стран. При определении индекса учитываются количественные и качественные показатели. Индекс эффективности логистики помогает

построить профили удобства и «дружелюбности» системы логистики данных стран. Данный индекс измеряет эффективность по всей цепочке поставок логистических услуг в стране и дает оценку с двух позиций: с национальной и с международной.

Международный индекс эффективности логистики дает качественную оценку страны по шести компонентам на основании мнения торговых партнеров – экспертов в области логистики, работающих за пределами страны. Международный индекс эффективности логистики — это суммарный показатель эффективности работы сектора логистики, который объединяет данные о шести ключевых компонентах эффективности в единый комплексный показатель: эффективность работы таможенных органов, качество инфраструктуры, простота организации международных поставок товаров, компетентность и качество логистических услуг, возможность отслеживания грузов, соблюдение сроков поставок.

Национальный индекс эффективности логистики дает качественную и количественную оценку страны, на основании мнений экспертов в области логистики, работающих в стране. Он включает в себя подробную информацию о логистической среде, ключевых логистических процессах, учреждениях, информацию о времени выполнения операций и о стоимости.

Узбекистан занимает 117 место в рейтинге Всемирного банка. Российская Федерация занимает 85 место среди стран СНГ, Казахстан - 77 место, Польша - 31 место, Украина - 69 место, а Беларусь - 110 место. По этому показателю Узбекистан планирует увеличить свою позицию к 2019 году на 20 позиций. Вопрос систематизации работ в этом направлении является приоритетной задачей Указа Президента Республики Узбекистан от 17 января 2019 года «О Государственной программе по реализации Программы стратегического планирования Республики Узбекистан» № УП-5635 от 20 декабря 2017 года и Указом Президента Республики Узбекистан «Об инвестициях и социальном развитии Республики Узбекистан».

В области развития логистики в республике на макро уровне приняты многочисленные государственные законы и нормативные акты. В частности, Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 26 февраля 2013 года № ПП-56 «О создании и организации мульти модального центра логистики в Наманганской области» привело к подъему логистики на новый уровень в Наманганской области.

В 2019 году на республиканском уровне была проведена организационно-структурная работа по совершенствованию логистики и повышению ее эффективности. Для организации и осуществления логистической деятельности был

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

принят Постановление Президента Республики Узбекистан № УП-5647 от 1 февраля 2019 года «О мерах по коренному совершенствованию системы государственного управления в сфере транспорта». На основании этого Указа был принят Указ Президента Республики Узбекистан № ПП-4143 «Об организации Министерства транспорта и коммуникаций Республики Узбекистан». Эти постановления и указы направлены на создание Министерства транспорта в республике, и задачи регулирования системы логистики возложен на министерство. Принятые Законы и Постановления сильно влияют на устойчивое развитие логистики в Республике Узбекистан, наряду экономически развитых стран.

Правительством страны принимаются меры по налаживанию механизма для эффективного использования информационно-коммуникационных технологий, транспортных перевозок и транспортной инфраструктуры. Однако тем не менее, темпы внедрения современных методов и технических средств логистики в практику организации и управления

грузопотоками ещё недостаточны. Если ещё недавно для отечественных предпринимателей было достаточно организовать только доставку грузов от поставщика до получателя, то теперь сформировался устойчивый спрос на увеличение спектра услуг по организации перевозок товаров - это организация интермодальных перевозок, т. е. последовательная перевозка грузов двумя или более видами транспорта в одной и той же грузовой единице или автотранспортном средстве без перегрузки самого груза / товара при смене вида транспорта, доставка по принципу .от двери до двери., таможенная очистка, расфасовка, упаковка, хранение, товаров и т. д. В связи с этим, возникла необходимость в институциональном развитии логистической отрасли Узбекистана, повышении качества предоставляемых услуг в области промышленной, торговой, информационной, транспортной, складской, управленческой и других видов логистики [1, с. 437].

На рисунке показаны темпы роста объема грузоперевозок в Республике Узбекистан на период 2000-2017 года.

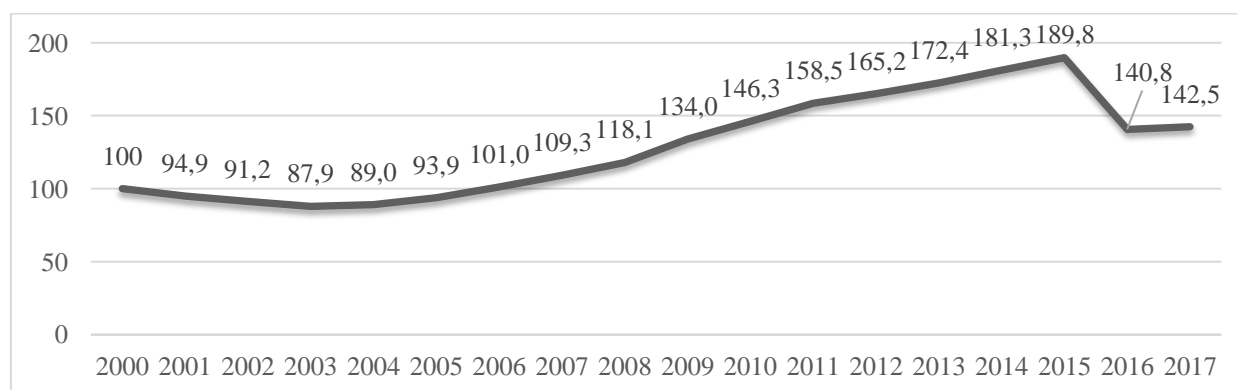


Рисунок 1 - Объем транспортировки товаров в Республике Узбекистан за 2000-2015 годы, (в процентном соотношении к 2000 году) [3]

Из рисунка видно, что по сравнению с 2000 годом объем грузоперевозок до 2005 года низкий, но в результате принятой правительством институциональной меры начиная с 2006 года по 2015 год непрерывно возросла. В 2015 году по сравнению с 2000 годом объем грузоперевозок возросла на 189,8 %, причиной которой является

повышение роста промышленных и сельскохозяйственных продуктов. В 2016 и 2017 годах этот показатель значительно возросла по сравнению с 2000 года, но по сравнению с другими годами она имеет относительно низкий уровень.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

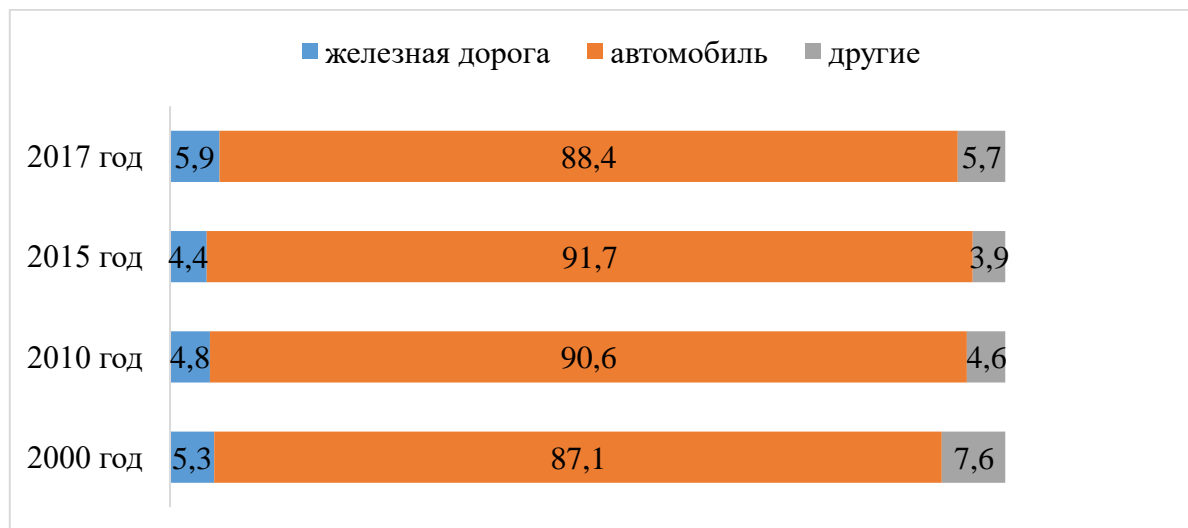


Рисунок 2 - Объем грузоперевозок в республике Узбекистан в 2000-2017 годы в разрезе видов транспорта, (в процентном соотношении к 2000 году) [3]

Как видно, из рисунка 2 объем грузоперевозок в республике Узбекистан приходится в основном на автомобильный транспорт.

Анализ данных последних 18 лет показывает, что если в 2000 году степень грузоперевозок автомобильным транспортом составил 87,1%, то в 2017 году этот показатель составил 88,4%. А грузоперевозок в железнодорожном транспорте из года в год постепенно возрастает.

Несмотря на увеличение объема грузоперевозок внутри республики, наблюдается ряд проблем, которые в конечном счете отрицательно влияют на взаимоотношение производителя с потребителем:

Нехватка на предприятии опытных и квалифицированных специалистов в сфере логистики. Недостаточно специалистов, которые могут прогнозировать на предприятии поток материалов по логистике; преобразовывать ресурсы, предназначенные к продаже или покупке, по требованиям логистики; оперативно и стратегически решать подобные задачи. Нехватка кадров отрицательно влияет не только на систему логистики, но и на маркетинговую политику предприятия.

Неразвитость системы управления складом на предприятии. Координирование деятельности системы резерва и склада – важная задача логистики. Если условия и объем склада не отвечают требованиям свойств и объема резерва, то увеличивается потеря материалов на предприятии. Это явление может привести к формированию дополнительных расходов предприятия или же к повышению себестоимости. Если внутри предприятия развита логистика для грузоперевозок и работает эффективно, то это приведет к сокращению расходов на складские хозяйства.

Увеличение затрат за счёт возврата пустых транспортных средств. В большинстве случаев, движение товарно-материальных запасов компании на другие объекты имеет одностороннюю причину, часто транспортные средства, поставляющие товары, возвращаются пустыми или теряют много времени, чтобы получить новый заказ на транспортировку товара в обратном направлении. Разрешение данной проблемы на микроуровне практически невозможно. Так как, поиск нового заказа после транспортировки первоначального товара тратится много времени или транспортное средство простаивает. Поэтому, в большинстве случаев, транспортные средства вынуждены возвращаться пустыми. В результате увеличиваются транспортные расходы.

Во многих производственных предприятиях нехватка финансовых возможностей на пользование частными логистическими услугами. Увеличение затрат за счет использованием логистической услугой не ограничивается возвратом транспортного средства пустым. Предприятий, не имеющих частной логистической услуги, интересуется финансовая сторона этой услуги. Так как, перевозка, поставка товаров требует от предприятия много технических средств. И в большом количестве предприятий среднего размера такой возможности нет. Это явление приводит к формированию новых затрат и увеличению себестоимости по отношению к конкурентам.

Низкий уровень прогнозирования потока материалов. Правильное прогнозирование объема материалов способствует экономии текущих расходов в логистике или их правильному управлению. Но во многих предприятиях за счет неточного обмена информации между маркетингом и производственным участком или в

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

результате того, что маркетинг рыночной деятельности начинает «хромать», прогноз материального потока не является возможным.

Наличие явлений, когда товар не поставляется в указанное время. Во многих случаях, из-за того, что путь транспортировки товаров лежит через город или горные территории, городские пробки или осадки в горных районах и т.п., наблюдается отставание от графика транспортировки груза. Если предприятие пользуется методом управления производственными ресурсами just in time, то может возникнуть риск приостановления процесса производства.

Наличие избыточного объема товарно-материальных резервов. Неправильное прогнозирование товарно-материальных резервов или неэффективное управление приводит к увеличению запасов на складе. В производственных предприятиях данное явление ведет за собой возникновение лишних затрат, связанных с управлением хозяйством склада.

Нехватка в международных перевозках транзитных направлений двухстороннего

интереса. Плохое взаимоотношение соседних стран отрицательно влияет на систему логистики. Любая страна решая задачи по экспорту или в заключении договора по импорту старается определить направления перевозки. Если государство имеет плохое отношение с соседними странами, между ними не будет выгодных транзитных соглашений. Это не только влияет на систему логистики, но и на рост экономики. Поэтому одним из основных условий успешной системы логистики является открытие взаимовыгодных транзитных коридоров.

Conclusion

Из вышеупомянутых проблем о логистике можно сделать вывод о том, что несвоевременное решение проблем, неправильное управление системы логистики, производственных предприятий приведет к серьезным неполадкам в сфере доставки до потребителя. Также излишние затраты и не эффективное использование рабочей времени понижает общей производственный рентабельность предприятия.

References:

1. Avulchaeva, F. J., & Turgunov, J. A. (2016). Voprosq klassifikatsii transportnoy logistiki v razreshenii problem mulg'ti modalg'nosti gruzoperevozok. *Molodoy uchyonqy*, № 3 (107).
2. Bauersoks, D. D., & Kloss, D. D. (2005). *Logistika: integrirovannaya tsepg' postavok* [Tekst]: per. s angl., 2-e izd. (p.639). Moscow: Olimp-Biznes.
3. (n.d.). *Dannqe Komiteta Statistiki Respubliki Uzbekistan*. Retrieved 2019, from [htt's://stat.uz/uz/statinfo/makroko-rsatkichlar](http://stat.uz/uz/statinfo/makroko-rsatkichlar)
4. Drozdov, P. A. (2008). *Osnovq logistiki: uchebnoe posobie*. (p.211). Minsk.
5. Elova, I. A. (2009). *Logistika. ucheb.-metod. Posobie*. M-vo obrazovaniya Respubliki Belarusg', Belarus. gos. un-t transp. (p.163). Gomelg': Bel GUT.
6. Gadjinskiy, A. M. (2007). *Logistika. Uchebnik*. 15-e izd., pererab. i dop. (p.472). Moscow: Izdatelg'sko-torgovaya korporatsiya «Dashkov i K°».
7. Levkin, G. G. (2009). *Logistika: teoriya i praktika*. (p.221). Rostov n/D: Feniks (Vqsshee obrazovanie).
8. Kristofer, M., & Pek, X. (2005). *Marketingovaya logistika*. (p.200). Moscow: Izdatelg'skiy dom «Texnologiya».
9. Miroshnichenko, M. A., & Duplyakina, O. K. (2015). Primenenie kontrollinga v logisticheskix sistemax organizatsii. *Nauchnqy jurnal KubGAU*, №108(04), <http://ej.kubagro.ru/2015/04/pdf/32.pdf>
10. Stepanov, V. I. (2006). *Logistika*. [Tekst] : uchebnik. (p.488). Moscow: TK «Velbi»; Izd-vo «Prospekt».

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 03 Volume: 71

Published: 30.03.2019 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



Nozima Kamiljanovna Ibragimova

Researcher of International
Islamic academy of Uzbekistan.

Chief of Islamic college for women
named after “Xadichai Kubro”

Nozii_83@rambler.ru

SECTION 17. World history.
History of science and technology.

HISTORICAL ROOTS OF DIPLOMATIC RELATIONS IN CENTRAL ASIA

Abstract: Diplomatic relationships and visits of Central Asia to other countries and their features in the 7th-9th centuries were mentioned in this article. Also, ceremonial reception of ambassadors and ambassadorial missions in the political arena were accentuated in it.

Key words: Khorezm, arab Caliphate, Preventive diplomacy, Turkish Khanate, Persia, China, Dapirpat, Samarkand, Bukhara, Chach, Issyk Kul, Chu, Chinese chronological sources, Transoxiana (Ma wara an-Nahr).

Language: English

Citation: Ibragimova, N. K. (2019). Historical roots of diplomatic relations in central Asia. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (71), 464-467.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-40> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.40>

Introduction

The diplomacy based on ambassadors' activities emerged at the early stages of the Uzbek civilization. Its relatively advanced stage dates back to the Medieval times. Although in the VII-XII centuries reign of the Oriental countries embarked on preventive diplomacy, but it required personnel with high key characteristics. However, the concept of international legislation in the Western world appeared around the 16th century initially.

Materials and Methods

The history of international relations necessitates the study in terms of political, economic, legal and military aspects altogether. The literature review of the diplomatic relations history indicates the practicality of international relations classification according to the evolutionary periods during the study. These periods are as follows:

1. Ancient period (Antiquity) Diplomacy;
2. Medieval period diplomacy;
3. The history of existing diplomatic relations in Early modern period and Contemporary periods [1, 6.37-38].

At the onset of early civilizations in the 8th millennium A.D, i.e in the 5th millennium BC, the early diplomatic relations started in Babylon in the 5th-3rd millennium A.D, in the 3rd millennium A.D in Crete, in the 2nd millennium in Greece, and in the 1st millennium in China and India. To resolve the disputes through representatives in a peaceful way, cooperation in certain areas, and setting up mutual diplomatic relations were the one of the core principles of political management.

Farasman, the ruler of the ancient Khorezm state in Central Asia, could maintain the independence by establishing diplomatic relations with Alexander the Great (356-323 BC) in the IV century BC [2, 6.85]. However, some researches indicate that Alexander the Great reached agreement with not Farasman, but his father Fratafarn by receiving a group of 5,000 horsemen including him [3, c. 147]. Another historical sources point out that Alexander the Great met with Farasman in person and signed a covenant. In addition, it narrates that there were 20 Scythian sage men, who came to Alexander's reception, and as a mark of respect the Emperor sent Penda, his close friend as an ambassador [4, c.282].

In the early third century BC, the struggle against Greek-Macedonian reign resulted in the emergence of Kang state, next the Kushan state. These countries established trade and embassy relations with India, China, and the Roman Empire. Great Silk Road

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

play an important role in the development of this relations.

From the second half of the 1st millennium BC till the fifteenth century, the Great Silk Road was the main link to connect China, India, Iran, the Middle East and the Mediterranean with the Western countries in terms of trade, economic, cultural and diplomatic relations.

In the seventh century, the Great Silk Road served as a transit route for various ambassadors, traders, and missionaries. During the reign of the Han dynasty, the Chinese ambassadors granted silk to the countries they visited. Ambassadors from Transoxiana (Mā warāu an-Nahr) to China presented horses with high velocity. Especially, Fergana horses were very popular, and in the VII-VIII centuries one horse equaled to 40-50 rolls of silk fabrics (1 roll-13.3 meters). Some historical sources notes, in 821 y. the Uighur ambassadors who arrived in China brought 20,000 horses and 1000 camels. Only 1000 horses and 500 camels were taken to Chan'an [5, c.20].

During the Arab Caliphate, empirical, commercial and economic relations with China through the Great Silk Road were recorded in several sources [6, c.128]. The Arabs first visited China in 651 y. by sea and performed 37 times of this type visits for 150 years. The ambassadors also accomplished the missionary tasks to propagate the religion. The Chinese sources mention Muhammad Khorezmi from Transoxiana (Mukhanmode Hualazmu) and his translator Abdusalom (Salamu)'s activities to promote Islam on behalf of the Abbasid caliphate during the 842-847 AD. As a part of caliphate, the representatives from Transoxiana, particularly scholars served as ambassadors to develop diplomatic relations between China and the Arab states.

The territory of Transoxiana contained the Turkish Khanate in the early Middle Ages. The Turkish Khanate was reported to conduct trade and diplomatic relations in political arena with Persia. This relationship was reinforced by the relationship of kinship, i.e the marriage of the Turkic queen to Khusrat I Anushervon. As a result of this consensus, the Turkish khakans (governors) sent the ambassadors twice to Persia, which both were of failure that ultimately revealed Persian's claim to the territories of Central Asia. The clash between the two countries resulted in Turkish troops' victory lead by Istami Yabgu and the Persia were turned into colony, reimbursing 400,000 Byzantine gold coins.

The Turkish Khanate also established the diplomatic relations with one of the powerful states: the Byzantines. These ties subsequently led to political and economic cooperation. The ambassadors' activities between the Byzantine and the Khanate were reported in the historical sources, such as "Okaznoma", Orkhun-Enasoy inscriptions, and Kultegin texts. In the era of Emperor Justinian II, the

peacemaking activities of Sogd tradesman Maniakh and Byzantine Zemarkh is commendable. The Delegation led by Maniakh headed through Syrdarya and the Aral Sea through Ettisuv, along with Mangyshlak to the Caucasus riverside and the North Caucasus, via Caucasus to the Constantinople, the capital of the Byzantine Empire [7, c. 78-91].

According to 'the History of Agvan', the Emperor Irakli's ambassador, so-called Andrei could have reception of Tun- yabgu khakan (governor) and in 626 y. He achieved to arrange the meeting of the Khakan with the Emperor. A researcher: G. Boboyorov notes in his "Tun yabgu-khakan" historical-analytical review that these data were presented in the records of Nikifor and Feo.

The Western Turkic Khanate established extensive relations with China during the reign of the Tan Dynasty (618-907). During the years 627 - 644, nine trips from Central Asia, in particular from the Sughd Confederation, were organized; as well as the Chinese traveler Syuan Tsin visited Central Asia. In addition, the Chinese sources disclose that Syuan Tsin traveled around the Khanate's territory and noted developed, densely populated areas of Samarkand, Bukhara, Chach, Issyk Kul and Chu. Research shows that these trips were conducted during 627-647 years. The state of Choch under the reign of Sui Dynasty (581-618) organized diplomatic visits to Bukhara 6 times in the VII-VIII centuries (624, 724, 726, 727, 744, 750). Some sources point out that this Dynasty generally had 370 diplomatic visits to their residence [8, c.241].

The authorities of the Khanate employed the representatives of Sogdia and their recommendations to rule over the local provinces. Some sogdian people served as advisors to the Turks, ambassadors and teachers of Literacy. Thus, the establishment of Ambassadors school can be followed during the Maniakh monarchy. Due to the fact that the Sogdian people were active in the realm of governmental activities, Sogdian documents are widely recognized as a source to represent the diplomatic relations of that period.

The paintings in Afrosiab walls of Samarkand represent the importance of diplomatic relations in Central Asia in the 7th century. The wall paintings discovered by V.L. Vyatkin in 1913, depicts the social life and the reception of the Chinese and Choch ambassadors in the residence of Sogdian ikhshid (refers to the title of ruler): [9, 6.129] Avarkhuman (650 / 655-675), as L. I. Albaum explains. Moreover, there were depicted two standing men in 6 ruins of Afrosiab, discovered in 1965, to illustrate the diplomatic relations in Central Asia [10].

The data on diplomatic relations of Central Asia till Arab conquest can be seen in historical Sogdian documents found in the 'Mug' Mountain. According to the investigation of Sogdian documents [11, c.312] there were special positions to conduct diplomatic

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

relations, so-called "dapirpat" or "azgant" [12]. Furthermore, the representative authority of the Turkish Khanate in Soghd was responsible for ambassadors' security. This is reflected in Afrosiab images [13, c, 73,19,30]. Thus, it can be concluded that safety measures and life security of ambassadors were ensured in that period. Due to the fact that, being ambassador included not only responsibility and reputation, but also life-threatening dangers at that time.

The territory of Transoxiana (Mawara an-Nahr) became under the control of the Arab Caliphate (Umayyads and Abbasids) from the VII-VIII centuries to IX century, after the occupation of the Arabs. There are different historical evidences about the arrival of the Arabs in Transoxiana.. Abu Rayhon Beruni expresses his critical attitude towards military action of in this period. Massacre of scholars in Transoxina, particularly in Khorezm resulted in the destruction of valuable resources and knowledge inherent to that local area. He also highlighted that this destructive activities comprise the timeline of the introduction of Islam into Central Asia.

The Shiites came to power, when the throne was ascended from the Abbasids to Buvayhi (932-1055) and Abu Tameem Ma'ad Mustantir Billah alawi, who belonged to Fatimids (1036-1094). The Abbasid Caliphate: Al-Qaim Biamrillah (1031-1075), abandoned the Caliphate. He sent Abulhasan Mawardi (986 / 364-1072 / 450) to Seljuk's sultan: Tugrulbek as an official envoy, to request his protection. In replace he promised the premises control of Iraq and Hijaz. The mission was accomplished successfully, because of the eloquence and sharp wit of the Ambassador. According to the results of this negotiation, the history traces that the Sultan supported the Caliph to return to his throne, while the Caliph in response fulfilled the pledge of the Iraqi and Hijaz administration to the Seljuk sultan[13, b.142].

Abulhasan Mawardi has served to the Abbasids Dynasty under the realm of many Caliphs for considerable years. The further sources reveal that he had been dealing with diplomatic relations between Middle East and Transoxiana for forty years (991-

1031) since he was 17. His diplomatic activities was widely acknowledged by Medieval time scholar: Yofei, referring him as "the chief of the ambassadors" in his book 'Mirot ul-jin'in ("Mirror of the Gardens") [14, p. 350-400].

Moreover, there are some testimonials to evince that he was the leader of ambassadors in Transoxiana.

The Caliph could maintain his government with the assistance of the Turkic military forces. During life activities of Mowardi, the Abbasid Caliphates not only retained his throne during the Seljuks and other Turkic states realm, but also rescued from political crisis.

The realm of the Abbasids in Transoxiana lasted until the Mongolian military campaigns towards the East. In 1257, the Mongolian army led by Munka moved to Baghdad and conquered it in 1258 after a long siege. The military action against Baghdad was carried out under the leadership of Genghis Khan's grandson Khulagu (1204-1260). According to the Arab scholar:Ibn al-Fuwati, the Mongolian soldiers slaughtered the Caliph and captivated his two daughters to send Golden Horde. The Historian noted that one of the daughter died en route to Bukhara [15].

The territory of Transoxiana and Khurasan was under the rule of the Khulayguys (1256-1344) for the 13th-15th centuries. This state was formed during the political crisis of the Mongol Empire, and its first khan was Khulagu (1256-1260), who had conquered Baghdad. Thus the state was named after him [16, c.500]. The Khulayguys established diplomatic relations with the Roman Empire and the Mamluks in Egypt.

Conclusion

After the abolition of the Caliphate, the Roman Emperor: Innocent IV (1243-1254) sent an intelligent and experienced: Plano Karpini (1252 to 1252) as an ambassador in order to exploit the Mongolian army for his own motifs. The Ambassador succeeded in meeting with Khan Batu (1209-1255) in his palace and delivering the Emperor's letter. The Ambassador elaborated on his trip in his book 'Historia Mongalorum' (History of the Mongols).

References:

1. Niezov, A. (2003). Khalkaro munosabatlar tarixi. *Xaet va konun*, № 5.
2. Pokhod, A. (n.d.). *Istoriya gosudarstvennosti Uzbekistana*. V 3-kh tomakh. Tom I. (p.131). Manba: Arrian.
3. Rtveladze, E. V., Saidov, A. K., & Abullaev, E. V. (2001). *Kadimgi Uzbekiston tsivilizatsiyasi: davlatchilik va xukuk tarixidan lavkhalar*. Tashkent: Adolat.
4. Ruf, K. K. (1963). *Istoriya Aleksandra Makedonskogo*. Perevod pod red. V.S. Sokolova. Moscow.

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHII (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

- Kamoliddin, S. S. (2009). *Zametki po drevney i srednevekovoy istorii Chacha*. Tashkent: TashGiv.
- Yang, C. (1996). *Khayshang sichou chzhilu yuy chzhungvay venkhua zhyalyu*. Pekin.
- Raspopova, V. I. (1965). Poyasnoy nabor Sogda VII-VIII vv. *Sovetskaya arkheologiya, Moscow, № 4*.
- Bichurin, N. Y. (1950). *Sobranie svedeniy o narodakh, obitavshikh v Sredney Azii v drevnie vremena*. T.1. M.-L.
- (1968). *Ihshid – the title that was used for the rulers of Fergana; and Soghdian rulers*; Later it was replaced by the term: Tarkhuns of Samarkand. See: Abu Rayxon Beruniy. Qadimgi khalklardan kolgan edgorliklar. A.Rasulov tarzh. Tanlangan asarlar. Zh.1. (p.129). Tashkent: Fan.
- Livshits, V. A. (1965). *Nadpisi na freskakh iz Afrasiaba*. Tezisy dokladov sessii, posvyashchennoy istorii zhivopisi stran Azii. Leningrad.
- Livshits, V. A. (2008). *Sogdiyskaya epigrafika Sredney Azii i Semirech'ya*. SPb.
- (n.d.). Dapirpat – the word which was derived from two words: “dapir” -to write, “pat” – ruler. Literally, it means ‘the Head of secretaries’. The person under this title was responsible for dealing with the governmental documents, arranging them; ambassadorship and storing the documents. The mountain ‘Mug’ was used as a ‘courier’ in Soghdian documents tagged as A-9, V-18, B-11. They were allocated to deliver information about the remote areas to the central government.
- Al'baum, L. I. (1971). *Novye raskopki Afrasiyaba*. Strany i narody Vostoka. Vyp.Kh..
- (n.d.). See: Yofiy. Mirot ul-jinon. Original source № 2005. pp.350 - 400.
- (n.d.). Retrieved 2019, from https://tr.wikipedia.org/wiki/Hūlagū_Han
- Bartol'd, V. V. (1971). *Il'khany*. Sochineniya. T.VII: Raboty po istoricheskoy geografii i istorii Irana. Moscow: Nauka.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 03 Volume: 71

Published: 30.03.2019 <http://T-Science.org>

SECTION 13. Geography. History.
Meteorology. Oceanology.

QR – Issue



QR – Article



Yangibay Allamuratovich Turdimuratov

Independent researcher of
the National university of Uzbekistan
named after Mirzo Ulugbek

new_rich80@mail.ru

NATIONAL VETERINARY MEDICINE IN TRADITIONAL UZBEK LIVESTOCK BREEDING

Abstract: This article analyzes the methods of treating various diseases of livestock by illustrating national veterinary science of Uzbek livestock owners, who have long years of rich experience and observation based knowledge and methods, used for the treatment of livestock for many years.

Key words: traditional cattle breeding, cattle-farmers, national veterinary medicine, livestock diseases, experiments, methods, healing herbs, infusions.

Language: English

Citation: Turdimuratov, Y. A. (2019). National veterinary medicine in traditional Uzbek livestock breeding. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (71), 468-471.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-41> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.41>

Introduction

Livestock breeding is one of the main and most ancient forms of economic activity in Uzbekistan. In Uzbekistan, particularly in the south of Surkhandarya, the population has been engaged in cattle raising since ancient times. According to archeological researches conducted in the area, during the Bronze Age, livestock farming grew up in the area, mainly feeding small cattle livestock [1, p. 7]. The healthy state of livestock played an important role in lives of farmers and peasants. So they sought to cure the infected livestock not only through "magic" activities (praying, turning around the grave, passing through the fire, etc.), but with the help of the centuries-old experience and observations, the knowledge of national veterinary medicine.

Traditional national veterinary medicine has not yet been studied as a separate research object in the historical and ethnographic aspect. Therefore, by studying national veterinary medicine, we can identify the long standing rich experience of our people in the treatment of livestock. As it is commonly known, modern veterinary medicine is a fundamental factor in the development of livestock, therefore livestock raising could not exist without public veterinary.

Since ancient times, human beings have founded a national veterinary medicine, by treating not only people, but also taking care of and curing pets.

According to the information, the emergence of the national veterinary service dates back to the ancient times, when human beings started to domesticate animals which had influence on their development and reproduction.

Materials and Methods

The development of national veterinary medicine is associated with the development of pottery, giving people the opportunity of making a medication for the treatment of people and livestock in pottery products. The author of "Canon of Medicine" by Abu Ali ibn Sina (980-1037), who made a great scientific contribution to the development of pathology, pharmacology and pharmacopeia, served as a basic guide not only for medicine, but also for veterinary staff for five centuries. Until the first quarter of the 20th century, there was almost no veterinary and zoo related technical service in the Bukhara Emirate. In 1910, there was only one veterinarian in the Emirate. In 1912, two veterinary departments were established in Bukhara and Karshi, and they served only nearby area [6, p. 89]. In addition, people with a great deal of knowledge on the national veterinary science, which was based on centuries-old folk experience and observations, were rare. Therefore, livestock breeders tended to use traditional methods inherited from the ancestors in the

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

treatment of infected and diseased cattle. In the past, there were no special medicines for the treatment of animals. For this reason, remedies were prepared from herbs and healing plants. Shepherds, for example, were able to treat illnesses in the sheep with various herbs and useful plants, to treat wounds, by feeding them with healing herbs, removing infectious worms out, putting some particular herbs on diseased or infected parts of animal body, washing them and greasing them. People used to remove the thorns from the ears of livestock one by one, gastrointestinal and other internal diseases were treated with various herbs (especially incense - paganum harmala) and their tincture [4, p. 112].

Uzbeks who have been engaged in cattle breeding since ancient times had extensive experience in pet care. If animals are exposed to the spread of infectious diseases such as anthrax, smallpox or plague epidemic causing severe skin ulceration or a form of pneumonia, they quickly changed the pasture to feed the cattle or slaughtered the affected animals and burned the skin to prevent the spread prevent the spread of notifiable infection that can be transmitted to humans [3, p. 54]. Deceased animals were buried deep in the ground. In the case of the spread of bovine papular stomatitis or diphtheria in livestock, the crushed powder prepared from the mixture of nutritional salt and copper syrup was greased into the animal's mouth cavity and tongue. Itchy skin disease of cattle was treated by washing several times using tinctures from the roots of poisonous plants or kerosene. In the past, livestock breeders were watching a variety of animal diseases, depending on the season. For example, when sheep were to give birth (calving season), a white disease was observed, which means that wounds appeared on sheep udders and consequently sheep's milk flow stopped. Then, infected milk was absorbed into the entire body of the sheep and eventually died. The lambs that could not get her milk began to die one by one. In order to prevent the illness, people used a bird like sparrow hawk in size and shape, no light on his head, dark bird with red beaks. They used to dry the bird under hot sunrays then put it into the glowing embers and immediately to the udders of sheep [8].

Shepherds prepared specific herbal remedies in case of outbreak of particular diseases such as bovine worm and intestinal worm. To do this, people ground the branches and leaves of healing trees (*viburnum vulgare*) in the mountains, boiling them well in the water. After long hours of boiling, flesh part of the tincture was extracted and liquid was given to every diseased sheep to drink [9]. If the sheep have a black lung disease, the crushed cattle lungs are placed on the sick sheep's ears and the process followed by pressing with heated wire on the ears. In case of the disease "Malla niyaz" (intestinal worm disease), the sheep were left hungry for a day and afterwards were fed with ferula. If lung worm was defined shepherds

would make their sheep drink tincture of ferula. To carry out this, sheep throat was cut so that tincture could go into the lungs. People cured the sheep with mange or ringworm diseases, by applying ash of *amygdalus spinosissima* [8].

In the sheep and cattle there is a tendency to lame, ie "green". This disease occurs twice a year: in summer and winter, especially the disease was more dangerous in winter compared to other parts of a season. The herd diseased with the illness lame would be left separately throughout a plain without water even the weather was too hot. The cattle were made to wander around the plain until they were exhausted and their mouths were dried up [10]. The cattle diagnosed with this disease were also given hot bread. The illness lame turned up in winter was difficult to treat because of bad and cold weather conditions. They used to be always kept in dry places. The cattle that had been damp on their feet would be definitely dead [11].

Shepherds also prepared special medicine - remedy from sheep manure and it was called "kiypovi". To do this, the dried manure was burnt in a pit on the ground. Something was put to block the mouth tube of the pit, as a result, it generated moisture and that liquid was applied to the itching and wormy sheep. Because the ointment gave off a bad smell mosquitoes or other insects would not go to the animals. However, the animals with small horns used to be exposed to plague. In such cases, they would bring water (black in color) from the Khojaipok ota pilgrimage located in Yangiyer village of Sherabad district of Surkhandarya region. The water used to be applied to the entire bodies of the cattle [12].

In the Zarafshan Oasis, livestock owners would spray water from mouth to mouth of the cattle when they began to baa heavily. To do this, an experienced person was invited to take some water from a pitcher to his mouth and spray it into the mouth of the sheep. This would mostly help stop baaing. If the sheep was diagnosed with sheepskin they would always be butchered and their skin used to be burnt in order to prevent its spread [5, p. 67].

Special herbal juice (glue-like) was applied to cure itching in goats. When the spleen was inflamed, their ears were pierced and if they bled, it meant that they must have recovered. They tried to treat the injured sheep by using simple methods. For example, the hot skimmer was pressed onto the part of a body, which a wolf bit and a piece of felt was stuck on the wounded part. The felt applied would help the wounded skin to recover faster than normal process. The shepherds were expected to kill the sheep immediately which were not able to walk correctly because of physical injury to or weakness in the legs or feet. Occasionally, a broken lamb leg was tied with a stick [13].

There were such cases when many livestock died in a short span of time due to infectious diseases. According to old and skilled shepherds, if 100-150

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

sheep out of 1000-1200 die, the rest, which were healthy, could be able return to summer fields being fed well. Thus, 10 percent loss was not that dangerous for the shepherd and the cattle. There is a public statement: "The cattle catches up the cattle in 40 years". It states that if animals died of a variety of natural disasters or diseases, their recovery would usually take a long time [7, p. 19].

If milk does not come out of the cow's udder after giving birth, using incense is a great deal and the most practical measure to handle. They prepared a special watery dish from wheat or barley and made the cow drink. If there was a loss of appetite and loss of weight, it was diagnosed as having a "mite". In this case the cow was made to drink raw cotton oil or round shaped dough balls were put on the back part of a cow, pelvic bone (upper part of its tail). The cotton oil causes temporary diarrhea, cleans the stomach as well. As a result, it would give an appetite, then, because of proper eating they would totally recover [14].

The cattle consumed poisonous plants and herbs, which might be found upper meadows in the mountains, would usually die. Even horses poisoned by those poisonous plants could not walk. Poison prevented its joints to be bent, as well as could harm digestion through damaging intestines. In such emergency situations the animal was made even forced to eat rock salt (animal salt) or drink remaining water from sour milk. After that, the horse was wrapped in a felt and ridden. The horse was initially sprouted, and when it was hot, it would sweat and the joints would begin to bend. Consequently, the horse used to urinate and next stage would be diarrhea. In this way, the horse would get rid of "poisoning" and recovered.

If the horse was unable to walk or move in a normal way during a journey, they thought it was a blister, a painful red swelling on the skin that contains liquid. Horse's leg was tied with a red thread. A blue rope is tied when the wound appears on the foot. Most of the horses were healed by letting the blood out. If these measures did not work, they would address to mullahs (an Islamic religious teacher or leader) or go to a cemetery [4, p. 94]. That is to say, they tried to treat this disease by means of "magic" actions (praying, turning around a grave). One of the usual diseases in the horses is the wound – "jaur" (the term jaur - also spread among the Russians living in Central Asia and Kazakhstan). It was caused by the fact that the wooden base was not properly positioned and was not arranged correctly. The disease "jaur" was treated in the following order: the mushroom pollen was smashed into the wound or the base of the

stem of a newly cut healing plant - ferula. Other herbs were also applied to wounds. Usually, injuries at shoulders causes edema or swelling. To prevent the swelling from getting into the wound, they also pressed the heated piece of cloth, dried and hot calf-dung, or lamb skin [4, p. 93-94].

The common method of treating many domestic animals in the area was to get blood. Sometimes they tried to cure the animal by cutting off the tail or the cartilage in the nasal cavity, as well as applying some healing tinctures and oil used formerly for carts[15]. An oily herbal remedy for various animal diseases in Turkmenistan was "innev" (oily herb). It looks like sesame having similar seeds to sesame seeds. "Innev" was considered as wild plant and it was grown for special purposes. After it had grown fully, the whole plant was pulled off together with its trunks and then was dried. After that, seeds used to be withdrawn and were used to produce oil (black oil). It was poured into the nostrils of the camel and then forced the camel to walk carrying heavy loads of things. If a camel had sweat, it would have thought to get probably recovered. The method was considered beneficial for its practical outcomes and was used for lung infections of the cattle [2, p. 227].

If swollen bruises that look like pillows appear, to cure it people usually added salt to the sour milk and applied the mixture to the swollen area, and afterwards peeled reed was tied up tightly over the swelling. In case of many warts in horses, sour milk was applied to the warts and the area was licked by dogs intentionally [14]. Lakays (an Uzbek nation) used several methods in practice to eliminate warts in horses: cutting, burning, tying tightly up to the deep end of its leather [15].

Conclusion

To conclude, keeping livestock breeding in the past has led not only the cattle breeders to know their ways of feeding them, breeding them, but also gaining knowledge of the phenology, and providing veterinary care to the sick animals. Due to the lack of veterinary and zoo related technical service, national veterinary medicine that suggested various methods of treatment based on centuries-old experience of keeping livestock was of great importance and people relied on it. People's veterinarian knowledge had been inherited from generation to generation, and specific traditions have been developed, believed and firmly followed by people.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

References:

1. Annayev, T., & Shaydullayev, S. (1997). *Surxondaryo tarixidan lavhalar*. (p.7). Tashkent: Fan.
2. Babadjanov, R. (1975). *K voprosu o skotovodcheskom xozyaystve turkmen Tedjenskogo oazisa v konse XIX - nachala XX vv. Xozyaytsvenno-kulturniye traditsii narodov Sredney Azii i Kazaxstana*. (p.227). Moscow: Nauka.
3. Jabborov, I. M. (2008). *O'zbeklar (an'anaviy xo'jaligi, turmush tarzi va etnomadaniyati)*. (p.54). Tashkent: Sharq.
4. Karmisheva, B. X. (1954). *Uzbeki-lokaysi Yujnogo Tadjikistana*. Vip.1. Istoriko-etnograficheskiy ocherk jivotnovodstva. (p.112). TIIAE AN TadSSR, Stalinabad.
5. Toshev, X. (1972). *Traditsionnoye jivotnovodstva uzbekov Srednego Zarafshana*. Etnograficheskoye izucheniye bita i kulturi uzbekov. (p.67). Tashkent: Fan.
6. Shaniyazov, K. (1973). *Otgonnoye jivotnovodstva u uzbekov*. Ocherki po istorii xozyaystva narodov Sredney Azii. (p.89). L.: Nauka.
7. O'zR, F. A. (1830). Alisher Navoiy nomidagi Til va adabiyot instituti folklor arxivi. Inv. 1830/1. p. 19.
8. (2007). *Surxandarinskiy oblast Djarkurganskiy rayon seleniye Ismailtepa*. Poleviye zapisi.
9. (2010). *Surxandarinskiy oblast Baysunskiy rayon seleniye Sariasiya*. Poleviye zapisi.
10. (2008). *Surxandarinskiy oblast Baysunskiy rayon seleniye Kafrun*. Poleviye zapisi.
11. (2007). *Surxandarinskiy oblast Kumkurganskiy rayon seleniye Yangiyer*. Poleviye zapisi.
12. (2006). *Surxandarinskiy oblast Kumkurganskiy rayon seleniye Jalair*. Poleviye zapisi.
13. (2007). *Surxandarinskiy oblast Kumkurganskiy rayon seleniye Arpapaya*. Poleviye zapisi.
14. (2007). *Surxandarinskiy oblast Kumkurganskiy rayon seleniye Xujamulki*. Poleviye zapisi.
15. (2010). *Surxandarinskiy oblast Denavskiy rayon seleniye Jartepa*. Poleviye zapisi.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)
International Scientific Journal
Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 03 Volume: 71

Published: 30.03.2019 <http://T-Science.org>

QR – Issue

QR – Article



Iroda Rayshanbekovna Bazarova
teacher of Historical Faculty
Andizhan State University
named after Babur, Uzbekistan

**SECTION 13. Geography. History. Oceanology.
Meteorology.**

FROM THE HISTORY DEVELOPMENT OF EDUCATION SYSTEM OF REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: In the article mentioned information about development in education system form the first day of the Independence Day till the present days. The article presents information about place and importance of reforms in education system from the first years: Law “About education” 1997 year, steps in education; steps of development in education; cardinal changes in the system education in Uzbekistan reached in 2017 year.

Key words: Republic of Uzbekistan, Education system, Law “About education”, Primary education, steps of development in education.

Language: Russian

Citation: Bazarova, I.R. (2019). From the history development of education system of republic of Uzbekistan. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (71), 472-476.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-42> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.42>

ИЗ ИСТОРИИ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Аннотация: В статье приводятся данные о становлении системы образования Республики Узбекистан, с первых же дней обретения государственной независимости до сегодняшнего дня. Статья повествует о месте и значении реформ в сфере образования, в первые, же годы независимости; Закона «Об образовании» 1997 года; этапов развития системы образования; кардинальных перемен в системе образования Узбекистана, достигнутых в 2017 году.

Ключевые слова: Республика Узбекистан, система образования, Закон «Об образовании», начальное образование, дошкольное образование, этапы развития системы образования.

Введение

С первых же дней обретения Узбекистаном государственной независимости, руководством нашей страны были предприняты колоссальные реформы по развитию системы образования, что проявлялось не только в коренном ее изменении, но и формировании основе национальных устоев. Выбор страной собственного пути развития привел к коренной реорганизации системы образования. В свою очередь реформы системы образования в Узбекистане способствовали совершенствованию структуры и содержания образования, которые можно разделить на 4 основных этапа:

Первый этап - 1991-1997 гг. - подготовительный, когда осмысливались и определялись основные проблемы и противоречия системы образования, ее несоответствия

экономическим и политическим преобразованиям в обществе;

Второй этап - 1997-2001 гг. - начальный этап формирования новой национальной политики подготовки кадров;

Третий этап - 2001-2005 гг. - активный этап полномасштабного реформирования системы непрерывного образования;

Четвертый этап – совершенствование и развитие системы непрерывного и преемственного образования [1, с.83], этот этап охватывал период 2005-2017 гг.

Реформа системы образования в первые годы независимого развития

Попытки частичного реформирования образовательной системы были предприняты еще в 1992 году, так на подготовительном этапе, в целях реформирования системы образования был

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

принят Закон «Об образовании» от 2 июля 1992 года, который определил цель образования, развитие интеллектуального и научного потенциала Республики Узбекистана, формирование всесторонне развитой свободной личности [2].

Исходя из целей основных принципов государственной политики в области образования, с учетом коренных изменений произошедших в Узбекистане, были определены следующие направления деятельности:

- Совершенствование и изменение содержания обучения и воспитания с учетом приоритета в нем общечеловеческих ценностей и национально-культурной основы;
- Повышение качества образования, доведения его до уровня мировых стандартов;
- Выявление личностных способностей обучающихся и принятия мер в их развитии;
- Обеспечение профессиональной подготовки молодёжи, готовой к условиям и требованиям рыночных отношений и экономике;
- Осуществление мер в дошкольных учреждениях, содействие родителей в воспитании здорового поколения, подготовке его к обучению в образовательных учреждениях среднего звена;
- Подготовка и обеспечение образовательных учреждений педагогическими кадрами, способными реализовать новые цели и задачи по обучению и воспитанию будущих граждан страны;
- Развитие и укрепление материально-технической базы образовательных учреждений, их компьютеризация, обеспечение обучающихся и педагогов учебной и методической литературой пособиями и средствами, соответствующими современным требованиям осуществления учебно-воспитательного процесса;
- Совершенствование структуры образования, деятельности органов управления [2].

Период развития системы народного образования в первые годы независимого развития можно определить, как период твердой убежденности в реальности избранных путей и форм реализации, вместе с тем, творческого поиска новых подходов, более совершенных и рациональных методов действий.

К сожалению, Закон «Об образовании» 1992 года перенес без изменений некоторые нормы из Закона об образовании, принятого в СССР. В частности, было продублировано положение о 9-летнем обязательном и двухлетнем добровольном общем и среднем образовании. Такой подход оказал негативное влияние на качество и полноту образовательного процесса в средней школе. Более того, многие выпускники 9-х классов школы, по разным причинам не продолжившие обучение, были предоставлены самим себе.

Отсутствие профессиональной квалификации и возрастной ценз (использование труда детей до 16 лет по законодательству было запрещено) не давали возможности начать полноценную трудовую деятельность. В результате около 10% населения возрастной группы 15-16 лет выталкивалось на улицу без предоставления им гарантий трудоустройства. Это привело к серьезным проблемам и на рынке труда, куда, в большинстве случаев нелегально, влились молодые люди. Они не были готовы к системному труду не только по своим профессиональным качествам, но и морально [1, с.83].

В целях устранения этих проблем, в Закон «Об образовании» от 1992 года были введены дополнения и изменения, в частности, был принят Закон «О дополнениях и изменениях в Закон об образовании» от 7 мая 1993 года. В результате, которого общеобразовательная система школ разделилась на 3 этапа:

- I этап - начальное образование (I-IV классы);
- II этап - основная(базовая) школа (V-IX классы);
- III этап - старшая средняя школа (X-XI классы) [3, с. 31].

Однако, несмотря на эти попытки внесения изменений в образовательный процесс, система образования столкнулась с рядом проблем:

- снижение качества учебных сред на всех уровнях образования, но особенно в области начального и среднего. Слабое развитие библиотек, отсутствие доступа к различным базам данных и литературе;
- применение устаревших учебных планов и методов обучения, унаследованных от советской образовательной системы, которые практически не соотносятся с требованиями рыночной экономики и независимости. Используемые преподавателями методы в большинстве случаев не отражают современные разработки в данной области;
- падение качества преподавательского состава из-за резкого снижения реальных преподавательских зарплат, ухудшения состояния учебных сред и низкого уровня подготовки преподавателей;
- в целом плохое состояние технической и материальной инфраструктуры учебных заведений. В области среднего специального образования, например, используемые инфраструктура и оборудования устарело на 70-80%. По-прежнему практически не используются новейшие информационно-коммуникационные технологии;
- связь между учебными заведениями и рынком, а также другими экономическими и социальными партнерами (различными общественными объединениями, родителями и пр.) практически отсутствует;

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИИ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

- традиционно сложившийся перевес гуманитарного образования и слабое развитие образования инженерно-технического. В последнее время наблюдался значительный рост поступающих в вузы на такие специальности, как экономика и педагогика, при одновременном уменьшении числа желающих получать образование, например, в сфере сельского хозяйства [4, с. 53].

Закон «Об образовании» от 1997 года.

Этапы развития системы образования

Учитывая все перечисленное, Первый Президент Республики Узбекистан И. А. Каримов, на IX сессии Олий Мажлиса (1997 год) дал критический анализ достигнутого уровня и состояния системы образования, определил стратегические направления коренных преобразований в этой сфере. Президент отметил тот факт, что содержание образования и образовательный процесс в целом «не полностью освободились от идеологической зашоренности, бытовавшей в сфере образования во времена Советов» [5, с. 3].

Особенно остро эта проблема стояла в преподавании общественно-гуманитарных дисциплин, предметов эстетического цикла, содержания и организации воспитательно-просветительской деятельности. Практические меры по реформированию системы образования в соответствии с Законом «Об образовании» 1992 года «не разрешили проблему обеспечения тесной взаимосвязи между содержанием обучения и... организацией системы непрерывного образования» [1, с. 85].

Серьезные противоречия, сложившиеся в системе образования в 1991-1996 гг. обусловили необходимость второго этапа реформ - начального этапа реформирования национальной политики подготовки кадров. Правительство Узбекистана первым на постсоветском пространстве приняло решение о коренном реформировании системы образования в стране [1, с. 86].

В результате, в марте 1997 года, были разработаны новая редакция Закона «Об образовании» и «Национальная программа по подготовке кадров», основополагающими структурообразующими компонентами которой стало коренное реформирование сферы образования, полный отказ от ее идеологизации, а также создание Национальной системы подготовки высококвалифицированных кадров, отвечающей требованиям высокой духовности и нравственности.

Реализация данных целей предусматривает решение одной из основных задач, как «реформирование системы образования в соответствии с Законом Республики Узбекистан «Об образовании», обеспечение ее

поступательного развития, как единого учебно-научно-производственного комплекса на основе государственных и негосударственных образовательных учреждений, формирование конкурентной среды в области образования и подготовки кадров» [6, с. 295].

На третьем этапе, охватывавшем период 2001-2005 гг., когда шел активный этап полномасштабного реформирования системы непрерывного образования с учетом накопленного опыта реализации Национальной программы по подготовке кадров совершенствовались учебные планы и программы обучения в профессиональных колледжах и академических лицеях, корректировались показатели программы.

В системе высшего образования стали широко применяться формы обучения не только по государственным грантам, но и по контракту на платной основе, причем число принятых на контрактной основе стало преобладающим в общем числе принимаемых в ВУЗы студентов [1, с. 89].

Четвертый этап реформирования образования направлен на кардинальные изменения в системе непрерывного образования. В 2006 году была принята Государственная общенациональная программа развития школьного образования на 2004-2009 гг., в соответствии с которой предусмотрено:

- совершенствование учебных планов и программ школьного образования, создание новых современных учебников и учебных пособий;

- повышение заработной платы и изменение системы стимулирования труда преподавателей общеобразовательных школ, создание в школах специального директорского фонда материального стимулирования;

- укрепление материально-технической базы школ, осуществление нового строительства, капитальной реконструкции, капитального и текущего ремонта школ, оснащение их современным учебным оборудованием, включая повсеместное создание компьютерных классов;

- развитие системы детского спорта, в том числе в системе общеобразовательных школ.

Для реализации задач реформирования школьного образования был создан специальный Фонд школьного образования, а также Фонд детского спорта [1, с. 89-90]. Кроме того, за прошедшие годы реализован комплекс мер по развитию профессионального образования, укреплен правовая база в целях обеспечения модернизации и обновления содержания учебного процесса, принят ряд системных мер по оказанию адресной поддержки талантливой молодежи в достижении значимых результатов на

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

республиканских и международных олимпиадах и конкурсах [7].

Кардинальные перемены в системе образования Узбекистана

Однако, несмотря на существенные положительные сдвиги в отечественной системе образования, в последнее время, все чаще стали проявляться брешы в данной сфере. Проведенный анализ результатов развития общего среднего, а также среднего специального, профессионального образования показал, что нынешнее состояние системы не отвечает современным требованиям и нуждается в коренном реформировании [7].

Переход с 2017/2018 учебного года на систему 11-летнего обязательного общего среднего образования получил широкую поддержку со стороны общественности, родителей и выпускников 9-х классов.

В целях коренного совершенствования системы общего среднего, среднего специального, профессионального образования на основе опыта развитых зарубежных стран, создания условий для подготовки квалифицированных кадров, повышения занятости выпускников профессиональных колледжей, а также реализации Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах:

1. Установить что:

- начиная с 2018/2019 учебного года обязательное общее среднее и среднее специальное образование осуществляются в общеобразовательных школах, в том числе специализированных школах и школах-интернатах искусств и культуры, специализированных школах-интернатах олимпийского резерва, а также академических лицеев на основе непрерывного и 11-летнего цикла;

- начиная с 2019/2020 учебного года прием в профессиональные колледжи будет осуществляться из числа выпускников 11-х классов общеобразовательных школ на добровольной основе с целью получения соответствующей специальности (профессии) со сроком обучения от шести месяцев до двух лет;

- учащиеся профессиональных колледжей, принятые на учебу до 2017/2018 учебного года включительно, завершают обучение в профессиональных колледжах в установленном порядке по действующим учебным программам.

2. Считать важнейшими задачами системы подготовки кадров в сфере профессионального образования:

- подготовку квалифицированных кадров по востребованным специальностям, в том числе смежным, с учетом приоритетов и перспектив развития экономики, современным учетом

технических и технологических тенденций, обладающих практическими навыками работы с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и со знанием не менее двух иностранных языков;

- координацию деятельности профессиональных колледжей по коренному повышению качества подготовки востребованных отраслями и сферами экономики специалистов с учетом реальных потребностей в кадрах и предложений предприятий-работодателей;

- организацию педагогического процесса на основе новых форм и методов, направленных на воспитание молодежи гармонично развитыми личностями, в духе патриотизма и преданности идеям национальной независимости, а также на развитие духовных и нравственных качеств учащихся на основе нашего богатого научного, культурного и духовного наследия, уважения национальных и общечеловеческих ценностей;

- всестороннее развитие сотрудничества с ведущими отечественными и зарубежными образовательными учреждениями, привлечение высококвалифицированных зарубежных специалистов в области профессионального образования для совместной реализации современных инновационных учебных проектов;

- приведение требований национальных стандартов профессионального образования в соответствие с требованиями Международной стандартной классификации образования, международных квалификационных рамок, организацию работы по поэтапному обеспечению соответствия признания национальных квалификационных требований их международным аналогам;

- систематизацию и последующее внедрение наработанного практического опыта по организации дифференцированного образовательного процесса, органично сочетающего получение общего образования наряду с профессией, а также эффективной интеграции негосударственного сектора образования в государственную систему непрерывного образования;

- обеспечение тесного взаимодействия системы профессионального образования и производства с активным использованием в учебном процессе инновационных идей, технологий и разработок в целях подготовки кадров, способных эффективно участвовать в процессах дальнейшего реформирования, модернизации и достижения устойчивого роста экономики страны;

- реализацию мер по формированию современной материально-технической базы профессиональных колледжей, включающую высокоэффективное учебно-лабораторное оборудование, компьютерную технику и

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

инновационные технологические парки, и ее дальнейшему укреплению и эффективному использованию [7].

Кроме того, по сведениям, полученным из Министерства народного образования, в связи с Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 9 февраля 2018 года, учащиеся начальных классов (1-4 классов) общеобразовательных школ переводятся на 5-дневный процесс обучения. Постановление вошло в силу с 1 марта 2018 года [8].

В целях дальнейшего совершенствования системы дошкольного образования как важнейшего звена единой системы непрерывного образования, расширения сети и укрепления материально-технической базы дошкольных образовательных учреждений, обеспечения их квалифицированными педагогическими кадрами, внедрения в воспитательно-образовательный процесс современных образовательных программ и технологий, обеспечивающих всестороннее интеллектуальное, духовно-эстетическое и физическое развитие детей, коренное повышение уровня их подготовки к школе, Главой Узбекистана - Ш.М. Мирзиёевым было подписано Постановление «О мерах по совершенствованию системы управления дошкольным образованием» [9].

Заклучение

Для Узбекистана создание прогрессивной, соответствующей требованиям времени системы образования - безальтернативный путь к будущему. Много, очень много в стране сделано. Так, с первых же дней обретения Узбекистаном независимости, руководством страны уделяется особое внимание вопросам совершенствования системы непрерывного образования, подготовки высококвалифицированных кадров в соответствии с современными потребностями рынка труда, повышения доступности и качества образовательных услуг, что стало особенно актуальным в последние годы. Так, под чутким вниманием Президента Республики Узбекистан Ш.М. Мирзиёева, в целях дальнейшего усовершенствования отечественной системы образования, осуществляются кардинальные реформы в данной области, способствующие формированию гармонично развитого, конкурентоспособного поколения и квалифицированных кадров, а также укрепление материально-технической базы системы образования. За последние годы приоритет образования в нашей стране виден невооруженным глазом.

References:

1. (n.d.). *Obrazovaniye v Uzbekistane: balans sprosa i predlozheniya*. Avt. gruppа pod ruk. Saidovoy G.T. 2007/2008. (p.204).
2. (n.d.). *Tsentrалnyy gosudarstvennyy arkhiv Respubliki Uzbekistan*. F. M-26. O.1. Ed. khr. 140. 1 l.
3. Khatamov, T. A. (2010). *Uzbekiston umumtalim maktablari talim islohotlari tizimida: muammolar. echimi va istiqboli (1991-2009 yu)*. t.f.n. diss. T. (p.162).
4. Adigezalov, A. N. (2015). Obshchiy analiz sistem obrazovaniya Uzbekistana i Azerbaydzhana v usloviyakh nezavisimosti. *Ilimiy khabarnoma («Nauchnyy vestnik»)*, №3, 52-56.
5. Karimov, I. A. (1997). Rech na IX sessii OliyMazhlisa Respubliki Uzbekistan. *Ekonomika i statistika, №10*, 3-12.
6. (1997). Zakon Respubliki Uzbekistan «O Natsionalnoy programme po podgotovke kadrov». *Vedomosti Oliy Mazhlisa Respubliki Uzbekistan, № 11-12*.
7. (2018). *Ukaz Prezidenta Respubliki Uzbekistan «O merakh po korennomu sovershenstvovaniyu sistemy obshchego srednego srednego spetsialnogo i professionalnogo obrazovaniya» ot 25 yanvarya 2018 g.* Narodnoye Slovo.
8. (2018, Febr. 20). Halk suzi.
9. (2018, Oct. 1). *Postanovleniye «O merakh po sovershenstvovaniyu sistemy upravleniya doshkolnym obrazovaniyem» ot 30 sentyabrya 2018 g.* Narodnoye Slovo.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 03 Volume: 71

Published: 30.03.2019 <http://T-Science.org>

QR – Issue

QR – Article



Nodirjon Ergashevich Togaev
Teacher of Samarkand State University
Samarkand City, Republic of Uzbekistan.
djurakulov-84@mail.ru
+99893-346-17-75

SECTION 30. Philosophy.

ATTITUDE OF YOUTH TO NATIONALITY IS AN IMPORTANT FACTOR OF SOCIAL PROGRESS

Abstract: This article outlines the problems of comprehensive education of the maturing young generation in the national spirit, the education of youth in national spirit embodying national and universal values. It is also highlighted that, young people brought up in the national spirit is an important factor in the social progress of our state.

Key words: youth, nationality, progress, social progress, peace, prosperity.

Language: English

Citation: Togaev, N. E. (2019). Attitude of youth to nationality is an important factor of social progress. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (71), 477-480.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-43> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.43>

Introduction

There were lots of problems which have to be solved in Uzbekistan as other states in XXI century. The solution of them was closely connected with youth life, they must realize their national statehood history and develop the feelings of patriotism as the creators of future. That's why, one should remember that it is important to educate the young generation as perfect person with the help of national patriotism.

The socio-political process of social development reflects the age-related lifestyle and national mentality of young people. In the process of human history development, the future goals and benefits, the prospects of social ideals are shaped directly with the spiritual growth of young people. This process seeks to unite the nation, nation and people living in it with the goal of creating the modernization of the social development of each country and its future. This, in its turn, requires the education of a harmoniously developed generation of representatives of every country, aimed at the realization of their love and dreams for their Motherland.

Materials and Methods

One of our main tasks is to transform young people into active members of society, upbringing them as a national and patriotic concern for the future and prosperity of their homeland. President of the Republic of Uzbekistan Sh.M.Mirziyoev said:

"Today, in order to upgrade and modernize the country, to develop it on an innovative basis, to implement the multifaceted and complex tasks we have set up, modern and creative thinking, capable of taking on any responsibility, enthusiastic, intellectually advanced, patriotic young men are entrusted with important tasks in governance and public administration "[1: 508].

Nationalism is the most important factor in the development of the country's youth in a comprehensive and competent way, and deep understanding of the essence of this concept is an actual socio-philosophical issue, and it is an important task of today's society. One of the pressing issues is the deepening of the philosophical outlook for young people to serve the development of our society on the basis of a national idea that aims to create a free and prosperous life, free and prosperous life, uniting all the people of the country living in Uzbekistan today. At the same time, first of all we need to understand the essence of the concept of "nationality" and "nationalism" so that young people can strengthen our independence and unite them for tomorrow's development.

In the National Encyclopedia of Uzbekistan, the term "nationality" is explained as a social, economic, political and ethno-cultural process, which is based on the concrete territorial, linguistic and conscious understanding of the peoples' ethnic history, the social, form of union "[2: 659]. In this definition, it is

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

emphasized that the nation is a phenomenon that is based on the needs of many people, and that it is renewed, transformed, and progresses in the process of social development.

In another definition, “nation” is a stable unit of history that is based on the fact that people speak in one language, live in a single area, have a common economic life, and have a common culture and psychology [3: 8]. At the same time, the nation is based on the spirituality and economic thinking of a person in the system of values.

In addition to the concept of nationality, “nation” –(lat. “nation” –nationality) is a language that is based on the spirit of national self-consciousness, traditions, customs and values, connected with economic relations in a particular region, a socially sustainable unit of individuals who represent their own material and spiritual wealth as an independent entity”, as a result of the nation-oriented approach and the future of social development aimed at self-preservation as a state is superior [4: 256]. But hundreds of nationalities live, but do not exist as a state in the world.

Also, the philosopher S.Otamurodov, studying the content of the concept of “nationalism”, states that “the nationality of one or another nationality, without the intentions of other nations, is to develop its own values, heritage, customs, traditions, languages and values, “protecting their rights” [5: 159-160].

In scientific literature, dictionaries, and encyclopedias, there is no virtually definition of “nationalism” in the context of the present definition. Specifically, A. Sher describes “nationalism as a struggle for the sake of the nation's development, without discriminating the others, and sacrificing its own way if necessary” [6: 272]. In this case, the notion of nationalism can be seen as the power to unite everyone as the principle that leads to good. This concept plays an important role in caring for the nation, its futures, and the goals of its partners in the region.

These definitions mean that the concept of “nationalism” is closely connected with the activities of every person in society, and as an outcome of social development in every country. In a word, “nationalism” is to regard high regard for human personality as the highest value, and to unite itself and others for the sake of the nation.

Herefore, it is desirable to clearly define the role of this concept today in the development of our society and to introduce its scientific definition. According to these definitions, the concept of “nationalism” can be described as follows. In other words, “nationalism” is a sense of the fact that these people are formed in the course of certain socio-historical development, first of all, to be proud of their nation, to unite with one another without discrimination of other nationalities and peoples, to defend their ideas.

In addition, “nationalism” exists in every society and its material and moral standard of living includes social and political factors, including personal, national and universal values. Throughout the process of spiritual upbringing of young people, all its legal, political, moral, cultural and ideological views are shaped and developed through the influence of social systems and systems. As a result, the younger generation has a patriotism based on a healthy, elegant physical appearance, high spiritual emotions, national unity and understanding. Finally, the national mentality and youthfulness of the youth create a spiritual heritage.

Patriotism of youth is connected with legal, religious, political, cultural, spiritual development which include the actual spheres of social life in the development of society, the present time demands to use it on the basis of rational thinking. From ancient time, forming the youth patriotism and upbringing them in patriotic spirit are getting important in constant activity of social development. As our President Sh.M.Mirziyoev noticed that “we have amazing history, we have great ancestors. We have unique richness. And I believe we will have great future” [7:415].

During independence years, several problems appeared in all spheres, in particular, political, economic and spiritual branches of social development. As a result, social-economic reforms carried out along with spiritual reforms. It was natural that reforms on the society, firstly, influence to youth spirit and national appearance. Person is naturally brave, diligent, desirous to life and activity. Society has to direct correctly these dignities and educate the generation. The education of perfect generation means not only physically, but also raised person on the basis of eastern behavior and panhuman spiritual values in social development.

The defining principle of social development is corresponding rules and demands of developing free democratic state and citizens with national-spiritual values of our nation. Islam Karimov noticed, “Our task and duty at the present time are to support wholly our brave youth who is eager to contribute to our state’s future with great wishes and dreams” [8:235]

Nowadays the matching of national culture’s moral upbringing to life style of youth who lives in democratic and citizens’ society, be polite, be sacrificial to labour and profession are the proofs of satisfaction of moral education criteria. In forming and developing patriotism due to moral and national upbringing, society and community, system of education and representatives of art and literature have great tasks. However, national elaboration of youth dignities, especially, humanity of spiritual-moral and psychological features, surrounding, activity and relations are very important in upbringing of youth.

The main aim of carrying democratic reforms in social sphere at the present time is providing higher

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

spirituality, educate perfect generation, forming the perfect person in the process of social development, educate accomplished person who includes national and panhuman values. One can realize the role of patriotism in the social development which defines the inner sense of social life on the basis of this outlook. The issues of striving to the only target, problem of youth' future in multinational Uzbekistan is given in several lectures of the First President of the Republic of Uzbekistan. He specially noted the forming patriotism in outlook and interest in future of the youth, "all these good strivings are based on our generous and noble nation and people, at the same time, all events done by our compatriots in education and spiritually upbringing young generation during independence years are given there" [9:161]. So, interest of youth to other nation and nationalities' spiritual world and showing their humanistic feelings are natural.

Nowadays one of the most actual theoretical-philosophical issues is that market relations should be based on high spirituality, correlation of our nationality with secular and religious values, providing with national rich experiences and skills youth outlook in social-economical and political spheres while our state is developing spiritual appearance of citizens' society.

The first President Islam Karimov said, „We should explain the truth to our youth, i.e. we should persuade them to realize that “Your nativeland is this adorable Uzbekistan, our ancestors were buried here, this saint land had created you, you should protect it. Not only your life, but also your parents, sisters and brothers, babies and old men are closely connected with this task” [10:273].

The first step of reaching spiritual perfectness is upbringing the young generation in national spirit and noble feelings. Highly spiritual features of young generation are not the present of strange power or fate, but the product of different spheres of social life, spiritual heritage and definite period, education system of the society, family and surrounding.

Upbringing the youth in patriotic spirit is the factor of reaching social development, national values demand the perfectness of moral features. Our first president Islam Karimov spoke about its actuality, and paid a special attention to the unity of physical and national-spiritual life of youth: „The real truth of present intensive life is that nations and nationality which has intellectual and spiritual richness, without any doubt, can rule the present and future. We have to prepare all conditions to get necessary modern

knowledge in upbringing the youth in the spirit of national values. Modern knowledge and thinking are very important in order to satisfy to high demands, solve the complicated problems” [11: 249-250].

The upbringing the youth in national spirit and forming the patriotism with noble feelings are the first stages of spiritual perfectness. Highly spiritual features of young generation are not the present of strange power or fate, but the product of different spheres of social life, spiritual heritage and definite period, education system of the society, family and surrounding. That's why, the forming of patriotism in youth “should be at schools, in educational institutions, state organizations on the basis of new secular outlook” [12:128]. All of these serve to form the national thinking and patriotism of youth, in upbringing the personnel which satisfy the needs of society.

During the process of spiritual development of youth, their legal, moral, political, cultural and ideological imaginations are formed and developed under the influence of social system and regime. As a result, physical perfectness, spiritual feelings, patriotism on the basis of national thinking and notions will be formed. And at last, unity of national thinking and patriotism of youth will lead to spiritual perfectness.

Upbringing in national spirit obeying moral rules of youth patriotism means forming such features as diligence, patriotism, humanity and charity in perfect generation. National values have a great place in carrying out and be massive of such imaginations as humanity of social development, prosperity of people. In that case our President Sh.Mirziyoev noticed that, “we should pay necessary attention in upbringing the generation who are worthy ongoing heir of our great ancestors. However, intellectual and cultural heritage are so great richness, we can't help to pay attention to educate the worthy generation for it” [13:140].

Conclusion

In the conclusion, we may say that upbringing the young generation with such features as intellegency, smartness, well-educated, patriotism, humanism, politeness, spiritual perfectness is the social-historical need of our society. All reforms carried out in our state are devoted to educate healthy, perfect generation and upbringing them in national spirit. Wise, professional person should be formed by getting account the national values, eastern behavior and national mentality.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

References:

1. Mirziyoev, S. M. (2018). *Greetings to the youth of Uzbekistan*. The consent of our people is the highest genius in our work. T. Volume 2. (p.508). T: Uzbekistan.
2. (2003). *National Encyclopedia of Uzbekistan*. Millat. (p.659). Tashkent: National Scientific Encyclopedia of the State Scientific Publishing House.
3. Tulenov, J., & Gofurov, Z. (1999). *International solidarity is the wealth of our state*. (p.8). Tashkent: Uzbekistan.
4. (2004). *Glossary of philosophy*. (p.206). Tashkent: East.
5. Otamuratov, S. (2008). *Globalization and Nation*. (pp.159-160). Tashkent: New Generation.
6. Sher, A. (2010). *Ethics*. (p.272) Tashkent: National Society of Philosophers of Uzbekistan.
7. Mirziyoev, S. M. (2018). *Perfect children of free and flourished land*. WE will raise a new level in the way of national development. T. 1-volume. (p.415). Tashkent: Uzbekistan.
8. Karimov, I. A. (2015). *The highest happiness is to serve for great future and success of our native land*. (p.235). Tashkent: Uzbekistan.
9. Karimov, I. A. (2007). *Our main aim is ongoing the way of building free and flourishing life*. On the way of stable development of the economy and modernization of the state. 16-volume. (p.161). Tashkent: Uzbekistan.
10. Karimov, I. A. (2004). *The peace and safety of our state are connected to power, solidarity and strong will*. The peace and safety are connected to power, solidarity and strong will. 12-volume. (p.273). Tashkent: Uzbekistan.
11. Karimov, I. A. (2007). *Foreword for book "development of our state and raising life level – the first task of democratic novelty and economical reforms*. Freedom of our society, deepening of our reforms, raising spirituality and raising the life level are the main criteria and aim of our affairs. 15-volume. (pp.249-250). Tashkent: Uzbekistan.
12. Erkaev, A. (1997). *Spirituality is nation's badge*. (p.128). Tashkent: Manaviyat.
13. Mirziyoev, S. M. (2018). *Conversion of the President of the Republic of Uzbekistan to OliyMajlis*. Satisfaction of our people is the highest assessment to our activity, 2-volume. (p.140). Tashkent: Uzbekistan.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 03 Volume: 71

Published: 30.03.2019 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



Zovqiddin Norqulovich Suvanov

Alisher Navoi Tashkent State University of the Uzbek
Language and Literature (PhD) post-graduate student
suvonovz@inbox.ru

THE ROLE OF LITERARY-AESTHETIC LOOK OF THE AUTHOR IN THE ANALYSIS OF THE WORK ON THE EXAMPLE OF THE NOVEL "IT CAN NOT DIE IN THE WORLD."

Abstract: In the article, it is stated that one of the factors that influenced the writer to write his works was a radical change in society. In this regard, it seems that the heroine of the work reflects the artistic purpose of the author. The article focuses on some of the distinctions and differences in the world of heroes. In the analysis of the novel, he tried to find a solution to the problem of the nature of the heroes and the literary-aesthetic views of the author. In the study, the findings of the research on the novel have helped make clear conclusions in the analysis.

Key words: society, art, image, aesthetic look, intuition, satire, author, character.

Language: English

Citation: Suvanov, Z. N. (2019). The role of literary-aesthetic look of the author in the analysis of the work on the example of the novel "It can not die in the world". *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (71), 481-484.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-44> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.44>

Introduction.

In recent years, especially in the social networks, there has been a lot of commentary on the personality of Tog'ay Murad and his educational content. His fans, with their active participation on TV, radio, and the media, are often trying to make people aware of the treasury of meaning in new books by the author. The novel "One cannot die in this world" is also being researched by some scholars and reviewed by fans; it also brings excitement to the heart of its readers. The idea of the novel is significant with its internal logical integrity and socio-historical significance. The main characters in it are distinguished probably as a result of the significant artistic aesthetic value. Even some episodes in the story that seem to be unbelievable, do not seem faulty to the readers of the book. Because our ancestors have read and heard folk stories and various eposes about wars. Therefore, in the genesis of our people, there is the ability to understand the artistic reality or the central plot among unbelievable scenes.

The reader faces the problem of a deeper understanding the writer's work. Readers are required to approach the novel taking into account the writer's spiritual and social world view from the idea the author is suggesting. It is important to know the concept of creators to know more about the logics in the character of the heroes. It is necessary to take into account such factors as the historical conditions in

which this plot is set, the socio-political situation in which the writer lives, the ideological environment, the literary process, and the writer's style.

The sharp eyesight, profound creative heritage and noble intentions of the honest writer who knew the city life and the lives of the people, whose heart was linked to the hearts of those martyred people, and who was genuinely sympathetic to them, can be felt in the interpretation of each event in the story, appearance of the heroes, their manner of speaking and inner feelings. In addition, the novel makes us think about these aspects.

No matter how strong is the will to create a genuine piece of art, mere talent or noble intentions and skillfulness are not enough. To achieve this one must also have enough feelings and haughtiness. To this regard, Tog'ay Murod stated "It's the power of my intuition thanks to which I see the attractiveness of life that no writer can see, and I can hear the tunes of life that no writer can hear, and I can write the stories that no writer can even dream about..The tragic aspect of my intuition is that sitting at home I can know what is happening in the world. I feel it and experience that event myself That's what is bad! As a result, I suffer psychological distress. I wonder why the world is so. I am so worried about that. I want to leave this world. So, for people of my category it's hard to live! "[1]. Perhaps, in order to create a true artistic piece of work,

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

first of all, it is necessary to understand the life and the behavior of thousands of people, to live side by side with those diverse people who have their own outlook on life. This can be proved by the substantial creative life and classical books of hundreds of well-known writers who regarded this truth as the greatest school for themselves, and who took lessons and inspiration from it. So, we can now say with confidence that we have become fully aware of the fact that Tog'ay Murod, who reached the peak of his artistic career and has always enjoyed the life and great spirituality of the people, considered the life to be a source of creativity.

According to the creative method, the images can be romantic and realistic. Examples of realistic characters can be found among the heroes of this book. The worldview of realistic characters fits in with that of real people in real life. Even though the writer's fantasy is always added to it, the author cannot avoid the accuracy in depicting the images. Examples can be such heroes as Botir, Rajabov, Mirzaev, Madiyev, Sharof Rashidov, Obod, Dilbar.

According to literary types and genres, styles, and visual aids, images fall into specific groups. In satiric imagery, laughter and criticizing the defects in personality dominate. The internal ugly worlds of heroes that are invisible but which we can feel subconsciously are exposed. "He put his hands on his back. He stuck out the stomach which he had not. Trying to do that he bent back. The stomach that he did not have was in his front, and his back disappeared inside. And he himself was bending back [2, 206]. These kinds of mimics and gesture of Botir cause the laughter of a reader.

The biography of the author, called "I", is a valuable and trustworthy source in this regard. Hence, the secret of authenticity and genuineness of events in the novellas of the writer and in this particular novel, reality and simplicity of the expressive means must be first of explained by the sincerity of his confession, his versatile creativity, exemplary life style. In short, the explanation must be searched in the rich and unique personality. The writer writes: "But ... fifteen years ago, the Uzbek literature and art ... lived through the era of stereotypes, and lived through a self-mutilated period. It was the period of pride, frivolity, and arrogance. Uzbek literature and art remained in the midst of the agony. The writers who created Uzbek culture were restricted. The writers, who enriched the Uzbek literature, were moved aside. Representatives of the great legacy of writers and artists were ignored. Those were the group of people wearing the mask of reconstruction. Flocks of people wearing the mask of democrats. Traitors wearing the masks of patriots. Gangsters wearing the masks of honest men. I described this period in details in my novel "One cannot die in this world" [3]. Dilbar, a heroine from the novel, considers Madiyev to be the leader of the gangsters wearing the mask of democrats. Later she was proved to be right. We will not be wrong if we say

that such personages of the novel as Botir qushchi and Rajabov are representatives of real Uzbek intelligentsia of that period. They do not turn into different people. In the process of reading, we can observe the dynamics of these heroes. They develop gradually.

The writer who understands psychology of readers while delivering psychic state of the hero without losing his track as he understands subconscious reality deeply and skillfully demonstrates this to the reader. Umarali Normatov, a scientist who understands the state of the hero in this regard, is convinced. "Although Botir is a real communist his nature, humanistic, national, universal, and Muslim feelings were also rooted deep in his heart. When their time came, they demonstrated themselves by making him do the good deeds which were against the beliefs he had in that awful time. This precious feeling served as the only key to open the door out of psychological tortures he was experiencing" [4, 225]. Even though the views of the writer and the hero were consistent, people of the transition period notice the evolution in the world of imagination, and the blasphemous people. The poet Chulpon described it as follows: "Imagination, imagination... Only imagination is beautiful. I fear to look into the eyes of truth". It is not easy to create the portrait of the people who lived in such period,

Since the time of the creation of the human race, they have been trying to explain the phenomena of life with the human mind. But all the events in folklore seem to be solved. Each of us has been crafted by our ancestors with knowledge. The phrase "your deeds will haunt you" means that we have to be responsible for everything we do. The same was mentioned in the folk prose in the case of Togay Murad's hero, First Secretary of the Regional Party Committee Rajabov. The only fact that journalist Madiyev went on business trip and called Rajabov led to his arrest. When Batir party member went to the hospital to get him out (Rajabov himself told him to do it). "If you follow the doctrine of the party, you will not be in trouble. It is between us two, let's get Madiyev out of here. Just let no one know ... - That's Rajabov's report. Here is his personal signature. He signed it himself "[2, 239]. We have no choice but to feel sorry for the staff who worked at that time. Under those circumstances, managers have been accustomed to bureaucracy, even though they did not want to. Although he did this unwillingly, he himself would eventually suffer in this madhouse. It is difficult to say that he suffered from this as a revenge for the wrong he did to Madiyev. Because at that time, the things that Madiyev did (calling to the governor) were considered to be the acts that would destroy the reputation of the post and post holder.

The complex of images – system of images in a fiction book (Ketmon from "Fields of my father"-Aqrab-Dehqonqul-Qulmat, and etc.) Qodirqul,

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHI (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

Kholmat malay, Eson xizmatkor, Botir qushchi, Zaynab Momo, Obod Mirzakhujayeva, and Dilbar “No one can die in this world” – are described systematically with their family roots so systematically, that the author directly refers to such question always asked in Uzbek culture as: Who are his ancestors? or What is their current social status? If we turn to the dialogue between Botir Firqa and Zaynab khatun:

“– Are you the youngest wife of Mirzakho‘jaboy Zaynab...Zaynab khatun?

- Yes, you are right.
- What is your daughter’s name?
- Obod.

- Obod, Obod... in other words, she is Mirzakho‘jaboy’s daughter?

- Yes, right. She is our daughter!
- Do you realize whose daughter you are taking to the bazaar? Her father is not just a man. Her father is Mirzakho‘jaboy!

The mother did not say a word. She was dead silent.

Mirzakho‘jaboy’s daughter?! – said Botir firqa. – It is true, that Mirzakho‘jaboy did not like the soviet government and ran away to Afghanistan. But he is the elder son of Saidkho‘ja eshon. In other words she is eshonzoda (child of eshon)” [2, 211]! Botir’s attention to the origin and family of the girl draws our attention to this extract. Reading it we can realize that even though he was living in the soviet period, he still has not lost the feeling of the respect to eshons and readiness to serve them which was a tradition in his family.

Time has brought Mirzakhodzabay’s children up as true Soviet people. In the plot, the author pays special attention to the fact that Mirzakhodzabay’s daughter became publicly known. The nature of Zainab, the mother, who admires and dreams of a television presenter and Obod, the daughter, has changed dramatically, which does not necessarily mean that one presupposes the other. Obviously, Obod whose veil was removed by the wind of changes or, whose face had never seen a veil could never become a daughter warming her mother’s heart to Zaynab momo. It was not her mother Zaynab who educated her. It was the soviet ideology which was implanted into the minds of school learners.

In the book, the above process is vividly depicted in the spirit of time. The main purpose of the author was not to create a brighter picture of the nature of Zaynab and Obod’s life, but to show a more vivid picture of the nature of such people as Dilbar (Dilya) and others . The author’s purpose was to attempt to revive the reality in the consciousness of school children in soviet period and to illustrate the changes and consequences of the perestroika period so the reader could imagine them.

Everything that Dilya did when she was a teenager and the fact that she has easily turned into a muslim woman irritated Botir firqa. “– Where have been so far? Who have you been so far?

Botir firqa put his hands on his hips and pondered...

“This young woman sat on the laps of so many men, - thought Botir firqa. – She spent her time with so many men.” [2. 260]. The hero is saddened by the divergence in Dilya’s words and deeds. The reader sees the events as a matter of Botir’s perception. If the thoughts of Dilbar were discussed, then the reader would have seen the true reality. Is Dilbar true in her regrets or is she hypocritical? These ideas will remain open in the book. But the reader automatically relies on Botir’s opinion and has a negative impression of Dilbar. Unfortunately, Botir is a leading figure in the novel. Whether we want or not, the events follow the footsteps of the main character. The views of the personages other than main characters are not taken into account.

According to the main idea of the book, instead of hoping for a better life in the other world, the heroes believe they the laws of life and new conditions will improve. The people’s leaders will support the idea of moving from twiddling to active work. Looking at the logic of the heroic characters, the boundary between life and death for the literary hero passes through national coloring. "This is not a coincidence. Because, according to pragmatic aesthetics of modernism, the ultimate aim of any activity is human beings and possibility for them to achieve the most radiant experiences in their material life. The practical experience of such a subject should be based on moral, religious, and aesthetic values. In our opinion, the hero of the novel moves towards internal affiliation and spiritual integrity. The subject combines social and naturalism into a single act. Therefore Botir can not die and die without performing his good deeds or handing over his fidelity to the faithful hands "[5]. 40]. Indeed, according to the author 's aesthetic ideals, Botir is characterized by the essence of human nature. It is understood that this aesthetic does not have any basis for looking at the particular characteristic of Sufism.

As Botir is not an image of a person with inborn leadership talent, but a pure practitioner. He was promoted by that community, and through this position he gained a position in the political life of society. It place a symbolic meaning upon the episode of removal of the plane trees through the hashar of the end of the work. He describes the hero's psychological state at the time as a person who "wakes up from daytime sleep" through psychological parallels. The hero believes that the use of his exploitation in the removing trees when he was quite old (around 90) was a kind of assistance to perestroika representatives in destroying the society he had been building for thirty years . And he suffered emotionally from these

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIIHII (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

events. The spirit of the novel motivates creativity, the desire to establish the material world is strong. Hero is reborn as a man of moral, religious, divine and aesthetic values. To understand and explain poetics of the novel, the above points should be considered. The published opinions reflect the existence of many individual aspects of literary criticism.

Conclusion

One of the factors that influenced the writer to write his works was the transformation in society. In this regard, we can see how the writer's artistic purpose reflects the heroes of the work. At the end of the story, attention is drawn to some of the distinctions and differences in the views of Botir, Rajabov, Madiev and Dilbar. The author is trying to uncover the

social and political environment of that time, through people devoted to soviet ideology and young people with the ideas of "new" thinking and the re-structuring mindset.

It is a good idea to look at the description as the key to the description of the two genealogies in the novel (Botir, Dilbar) and to link it with this analysis. We have tried to find a solution to the problem of the nature of the heroes and the artistic work that he has played on the basis of literary-aesthetic views of the author. Indeed, in the play, it was seen that there were complex images that would reveal the grief of Tog'ay Murad. Through the record of the author's work on the novel, we have been able to make clear conclusions in the analysis during the research.

References:

1. Tog'ay, M. (2003). Reviewing books we read can open eyes. *Yoshlik*, № 5-6.
2. Tog'ay, M. (2018). *Selected works*. (p.206). Tashkent: Sharq.
3. Tog'ay, M. (2003, April 26). *Reviewing books we read can open eyes*. Ma'rifat.
4. Normatov, U. (2010). *Talks about arts: critical reviews of books, essays, memoirs, and etc. A rare monument or the finale of the series of books*. (p.225). Taskent: Muharrir.
5. Yakubov, I. (2018). *Poetics of the novels written during Independence period*. DSc dissertation, (p.40).
6. Hamraev, K. (2018). *Compositions poetry in the modern Uzbek story*. PhD diss. (p.19).
7. Umida, R. (2017). *The promises are from the rays of the olive*. Marriage. June 14. On page 47.11
8. Koshzhonov, M. (1980). *Theoretical Figures*. (p.182). Tashkent: Fan.
9. Hotamov, N., & Sarimsoqov, B. (1983). *Russian-Karakalpak Dictionary of Literature terms*. (p.376). Tashkent: Teacher.
10. Mallaev, N. (1976). *The history of the Uzbek literature*. (p.450). Teacher.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 03 Volume: 71

Published: 30.03.2019 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



Sevara Kattakulovna Turabova
Researcher,
Termez State University, Uzbekistan
shofiyev@mail.ru


SOCIO-HISTORICAL BASIS FOR THE DEVELOPMENT OF EURISTICS IN THE HISTORY OF KNOWLEDGE

Abstract: The article examines the culture of the dispute in the context of studying the history of euristics. The search for truth through discussions, dialogues, public discussions characterizes the culture of the ancient civilizations of India, China, and Greece. In social terms, the formation of the dispute was due to the needs of social and political life, performances in public meetings, courts, the struggle between monasteries for the support of the government, for popularity. In discussions and debates, dialectics developed as the art of discourse and rhetoric as the art of persuading.

Key words: eristic, sophistry, philosophy, controversy, discussion, dialectic, dialectical dispute, truth, logic.

Language: Russian

Citation: Turabova, S. K. (2019). Socio-historical basis for the development of euristics in the history of knowledge. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (71), 485-488.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-45> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.45>

СОЦИАЛЬНО-ИСТОРИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ЕВРИСТИКИ В ИСТОРИИ ЗНАНИЯ

Аннотация: В статье в контексте изучения истории эристики анализируется культура спора. Поиск истины посредством дискуссий, диалогов, публичных обсуждений характеризует культуру древних цивилизаций Индии, Китая, Греции. В социальном плане формирование спора было обусловлено потребностями общественно-политической жизни, выступлениями в народных собраниях, судах, борьбой между монастырями за поддержку правительства, за популярность. В дискуссиях и спорах развивалась диалектика как искусство рассуждать и риторика как искусство убеждать.

Ключевые слова: эристика, софистика, философия, спор, дискуссия, диалектика, диалектический спор, истина, логика.

Introduction

Термин "эристика" имеет очень давнюю историю. Он происходит из греческого и означает "искусство спора". Сначала эристика понималась как средство отыскания истины и добра с помощью спора, она должна была учить умению убеждать других в правильности высказываемых взглядов и, соответственно, умению склонять человека к тому поведению, которое представляется нужным и целесообразным.

«Постепенно эристика выродилась в обучение тому, как вести спор, чтобы достигнуть единственной цели — выиграть его любой ценой, совершенно не заботясь об истине и справедливости. Широкое хождение получили разнообразные некорректные приемы достижения победы в споре. Это серьезно подорвало доверие к обучению искусству спора. В итоге эристика

разделилась на диалектику и софистику» [1, 147]. Таким образом, сам термин «эристика» приобрел негативное значение и стал относиться к одному ее ответвлению – софистике [2, 100].

В своё время детальный анализ того, что представляет собой эристика, был предпринят Аристотелем в таких работах, как «Томика» и «О софистических опровержениях». «Аристотель попытался различить понятия «диалектика», «эристика» и «софистика» [3, 20]. При этом если диалектику он оценивал позитивно, то эристика и софистика, по его мнению, имели только негативные характеристики.

Analysis of Subject Matters

Считается, что спор как наиболее аргументированная форма ведения беседы пришел к нам из древности (напр, Древняя Греция

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

- родина диалогов Платона, техники спора в форме вопросов и ответов Сократа и т. п.). Однако развитие искусства спора нельзя связывать с одним лишь европейским опытом. Искусство спора являлось достоянием всего древнего мира. "Логика древнего мира как составная часть его философии, а также общественное значение интеллектуальных состязаний были свойственны не только западной, но и древней восточной цивилизации (Древней Индии и Древнему Китаю)" [4, 5]. «Пути достижения победы над интеллектуальными соперниками активно обсуждались во всех школах философской мысли Древней Индии. В учениях веданты, мимансы, санхьи, йоги, вайшешики они тесно связывались с ролью и местом Авторитета (традиции, религиозно-мифологического, ведического мировоззрения) в мышлении. В философии ньяя (букв. с санскрита ньяя – «исследование», а иногда, не в совсем точном переводе – «логика»), проблемы логики были не вспомогательными, а центральными. Ее создатель Готама в работе «Ньяя-сутра» ставил и решал вопросы о том, чем правильное мышление отличается от неправильного, что такое спор и дискуссия, из каких частей состоит доказательство. Готама, в частности, показал, что истоком всякого спора является сомнение (саншья), что доводы, применяемые в споре, бывают поучительными и иллюстративными (дршитана), что именно умозаключение (силлогизм) – способ доказательства некоторой точки зрения, а логика (тарка) – относительно самостоятельный раздел знаний об организации и проведении интеллектуальных дискуссий (вад), нацеленных на поиск истины» [5, 35–36]. Многие исследователи отмечают, что одной из традиций индийского спора было серьезное и вдумчивое отношение к идеям противника: прежде, чем опровергать противника, нужно было хорошо понять суть его позиции, что она правильно понята. Многие произведения философско-религиозного характера по форме изложения представляли собой диалог, беседу двух людей, стремящихся выявить истину, именно таким образом излагаются идеи Упанишад. Родоначальнику диалектики в Индии Готаме приписывается сочинение "Ньяя-сутра", в котором рассматриваются различные виды спора. Логика ньяя и возникла в процессе обобщения методов и приемов проведения диспутов.

Research Methodology

Такая же проблематика разрабатывалась школами буддизма и джайнизма. Различные проблемы спора изучались также в Китае – в учениях Конфуция, Мо-цзы, школах даосизма, мин-цзя и др. Книга "Мо-цзы", где излагаются идеи моистов, последователей Мо-Ди, содержит,

например, рекомендации по ведению обмена мнениями по спорным вопросам. "По мнению представителей этой школы, спор возникает только тогда, когда имеется расхождение во взглядах на один и тот же предмет, если предмет спора разный, то провести спор и прийти к какому-то выводу невозможно. Спор оканчивается победой того, кто отстаивает в нем истинную точку зрения. Спор может быть бесконечным только в одном случае: если оба суждения не истинны [6, 20].

Большое значение умению спорить, отстаивать свои позиции придавалось и в Древней Греции. Даже возникает особая отрасль знания - диалектика, предметом которой становится искусство ведения диалога, спора, беседы. Основной причиной развития спора становится то, что античные мыслители уже стали осознавать диалектический характер природных и общественных процессов и явлений. "Таким образом, с одной стороны, потребности практики общественно-политической жизни античного полиса, а с другой - диалектика отражения объективных материальных процессов и явлений в логике понятий и возникновение, как следствие этого, различных воззрений на явления природы и общества привели к возникновению диалектики как искусства выявлять истинную точку зрения среди существующих, как умения доказывать одни взгляды и опровергать другие. По мере своего развития эта диалектика превращалась все более в метод исследования научных, в том числе и философских проблем, в важнейшее средство поиска и нахождения истины" [6, 22].

Наряду с отмеченной выше трактовкой стихийная диалектика греков понималась и как утверждение и разработка тех или иных диалектических закономерностей в области природы, общества и мышления. Эти две формы античной диалектики были тесно связаны между собой, "ибо искусство ведения спора, обнаружения и доказательства истины все более и более выступало как умение постигать предмет в присущих ему противоположных определениях, сводить эти определения к единству, усматривать единство противоположностей, т.е. все более становилось диалектическим способом познания природы, общества и мышления" [7, 30].

В начале эристик рассматривали спор, как способ поиска истины путем столкновения различных мнений и выявления тех из них, которые в наибольшей мере соответствуют действительности. Но в дальнейшем под влиянием софистов эристика и практическая риторика превратили искусство спора в средство достижения победы над оппонентом любой ценой. В этих целях использовались не только различные софистические уловки, но и недопустимые с нравственной точки зрения приемы ведения

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

спора. Хотя надо признать что, “именно софисты первыми стали пользоваться в спорах доводами и этим вынудили древнегреческих мыслителей обратиться к тщательной разработке теории аргументации”. [8, 23]. Они подняли искусство спора на качественно новый уровень. “Против софистической риторики и превращения спора в средство достижения победы над оппонентом любой ценой решительно выступил Сократ. Он не только возродил прежнее представление о споре как способе поиска истины, но и разработал систематический метод его ведения с помощью последовательно поставленных вопросов, который впоследствии стали называть *диалектическим спором*. В дальнейшем эти традиции были восприняты и развиты гуманистами эпохи Возрождения» [9, 180]. В наше время они находят свои применения в специальных формах научного спора – дискуссиях и диспутах по актуальным социальным, политическим и нравственным вопросам

Таким образом еще философами древней Индии, Китая и античной Греции и были достигнуты важные результаты в исследовании спора. Диалектический спор рассматривался как способ поиска и выявления истины посредством уточнения понятий и определений, правильной постановки вопросов.

Были разработаны этические и психологические правила ведения спора. Исследовано различие между диалектическими беседами и софистическими спорами. Были предложены классификации устных споров, основным критерием при этом служила цель, которую преследует участники дискуссии.

В античный период формируется и исследуется такой тип дискуссии как дискуссия-

солилоквиа, являющаяся предпосылкой успешного ведения любого другого типа дискуссий.

В отличие от дискуссий древнего мира основы которых были разногласие, дискуссии средневековья - это дискуссии на основе согласия большинства, истина - известная, в ней лишь необходимо убедиться, рационально доказать, рассматривая и опровергая противоположное.

Analysis and results

Изучение спора как практической реализации, объективации, опредмечивания противоречивой природы человеческого мышления и познания привело к становлению формальной логики как науки, а диалектики как метода. "Борьба мыслей проходит по общим законам диалектики и по специальным законам формальной логики, - писал С.И. Поварнин. - При этом процесс, метод и направления этой борьбы определяются основными законами диалектики; взаимоотношения же мыслей в каждый данный момент определяются прежде всего законами противоречия и исключенного третьего, законы формальной логики выступают орудиями этого процесса и фиксируют результат (победы или поражения) борьбы мыслей" [10, 124].

Современная эристика - это направление исследований, цель которых заключается в рассмотрении различных характеристик (логических, семиотических, психологических и т.д.) такого сложного коммуникативного процесса, как спор” [11, 383]. Эристика как изучение спора и обучение искусству его ведения может быть полезна только при условии, что целью спора считается установление истины, а не просто победа любой ценой.

References:

1. Ivin, A. A. (1997). *Osnovy teorii argumentatsii*. Uchebnik. (p.383). Moscow: Gumanit. izd. tsentr VLADOS.
2. Demina, L. A. (2009). *Teoriya argumentatsii*. uchebnoe posobie. (p.100). Moscow: Izd-vo MGOU.
3. Khomenko, I. V. (2011). Diskurs eristicheskogo spora. *RATsIO.ru, № 6*, 147-161.
4. Dubinchik, G. F., & Sokol, S. F. (2008). *Ritorika: uchebnoe posobie: dlya studentov vysshikh uchebnykh zavedeniy*. (p.20). Minsk: BIP-S.
5. Chudakov, M. F. (2002). *Sudebnye rechi*. Sbornik. Minsk.
6. Sidorova, I. M. (1999). *Nauchnaya diskussiya kak ob"ekt filosofskogo analiza*. disser. ... doktora filosofskikh nauk. (p.20). Moscow.
7. (1972). *Istoriya antichnoy dialektiki*. (p.30). Moscow: Mysl'.
8. Tulaganova, M. (2017). *Uchenie al-Farabi o dialektike v kontekste sovremennoy teorii argumentatsii*. avtoref..dissert. ... doktora filosofii (PhD) po filosofskim naukam–Tashkent.
9. Ruzavin, G. I. (1997). *Logika i argumentatsiya*. Uchebn. posobie dlya vuzov. (p.180). Moscow: YuNITI.

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHII (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

10. Povarnin, S. I. (1971). *Dialektika i formal'naya logika*. Voprosy dialektiki i logiki. Vyp.2. (p.124). L.: Nauka.

11. Ivin, A. A. (1997). *Osnovy teorii argumentatsii: Uchebnik*. (p.383). Moscow: Gumanit. izd. tsentr VLADOS.

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 03 Volume: 71

Published: 30.03.2019 <http://T-Science.org>

UDC 616.43; 616.36-002.2
SECTION 20. Medicine.

QR – Issue



QR – Article



Arzu Yeskuatovna Mamutova

Candidate of Medical Sciences,
acting associate professor

Propedeutics and Internal disease department
International Kazakh-Turkish University by name
Yassavi, Kazakhstan
arzu.mamutova@mail.ru

Ikilas Suyndikovich Moldaliyev

Professor, Doctor of Medical Sciences
Preventive Medicine department

International Kazakh-Turkish University by name
Yassavi, Kazakhstan
mikilas@mail.ru

Sarviniso Islamovna Ibragimova

Master of medical science
1-year PhD student

International Kazakh-Turkish University by name
Yassavi, Kazakhstan
sarvinsa@mail.ru

PREDIABETES AND VIRAL HEPATITIS

Abstract: This article reviewed the literature on the study of the correlation between pre-diabetes and viral hepatitis C, as well as some aspects of the pathophysiological mechanisms of pre-diabetes in viral hepatitis.

Key words: prediabetes, diabetes mellitus, viral hepatitis, insulin resistance.

Language: Russian

Citation: Mamutova, A. Y., Moldaliyev, I. S., & Ibragimova, S. I. (2019). Prediabetes and viral hepatitis. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (71), 489-492.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-46> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.46>

ПРЕДИАБЕТ И ВИРУСНЫЙ ГЕПАТИТ

Аннотация: В данной статье проведен обзор литературы по изучению корреляции между предиабетом и вирусным гепатитом С, а также приведены некоторые аспекты патофизиологических механизмов развития предиабета при вирусном гепатите.

Ключевые слова: предиабет, сахарный диабет, вирусный гепатит, инсулинорезистентность.

Introduction

Учитывая, что предиабет является потенциально обратимым состоянием, раннее распознавание и вмешательство могут предотвратить трансформацию предиабета в сахарный диабет 2 типа (СД) и связанных с ним осложнений. Предиабет включает в себя нарушенную гликемию натощак (НГН) и/или нарушенную толерантность к глюкозе (НТГ), которые в конечном итоге прогрессируют в СД у

большинства пациентов. Важно отметить, что в основе НГН и НТГ лежат различные патофизиологические механизмы, в зависимости от вида инсулинорезистентности. Периферическая инсулинорезистентность, которая имеет место в мышечных и жировых клетках, по-видимому, играет большую роль в механизме НТГ, тогда как НГН ассоциируется преимущественно с инсулинорезистентностью в печени. Воспаление печени, вызванное вирусным

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

гепатитом, может, в свою очередь, играть роль в нарушении метаболизма глюкозы вследствие его потенциального воздействия на развитие инсулинорезистентности в печени [1].

Materials and Methods

Вирус гепатита С (ВГС) является основной причиной хронических заболеваний печени и гепатоцеллюлярной карциномы, наряду с этим, эпидемиологические исследования показали сильную связь между ВГС и СД. НГН и НТГ являются проявлениями ранних нарушений гомеостаза глюкозы, которые предшествуют диабету. Учитывая неблагоприятные последствия нарушений метаболизма глюкозы, важно понимать механизмы развития предиабетического состояния, в том числе инсулинорезистентности. Надлежащий скрининг и лечение предиабета особенно важны в случае наличия ВГС, так как было показано, что нарушение метаболизма глюкозы способствует фиброзу печени, снижает чувствительность к противовирусной терапии и приводит к неблагоприятным результатам после трансплантации печени [2].

Как ВГС, так и диабет являются распространенными патологиями. Вскоре после обнаружения ВГС в 1989 году, была выявлена связь между ВГС с диабетом 2 типа [3]. Впервые об ассоциации между СД и ВГС было сообщено в 1994 г. Эллисоном и соавторами, который заметил, что распространенность СД была значительно выше у пациентов с циррозом, связанным с ВГС. Частота встречаемости серопозитивного ВГС в популяции пациентов с СД варьировала от 1,8% до 12,1%, наряду с этим, было выявлено, что СД развивается у 14,5–33,0% пациентов с ВГС [4].

Точные механизмы сложного действия вирусных факторов, которые приводят к развитию нарушенного гликемического контроля у пациентов с ВГС, недостаточно изучены. Некоторые исследования предполагают, что ВГС изменяет гомеостаз глюкозы, вследствие генотипоспецифичности, а также наличия стеатоза печени. Так же известно, что воспаление печени ассоциируется с НГН [5].

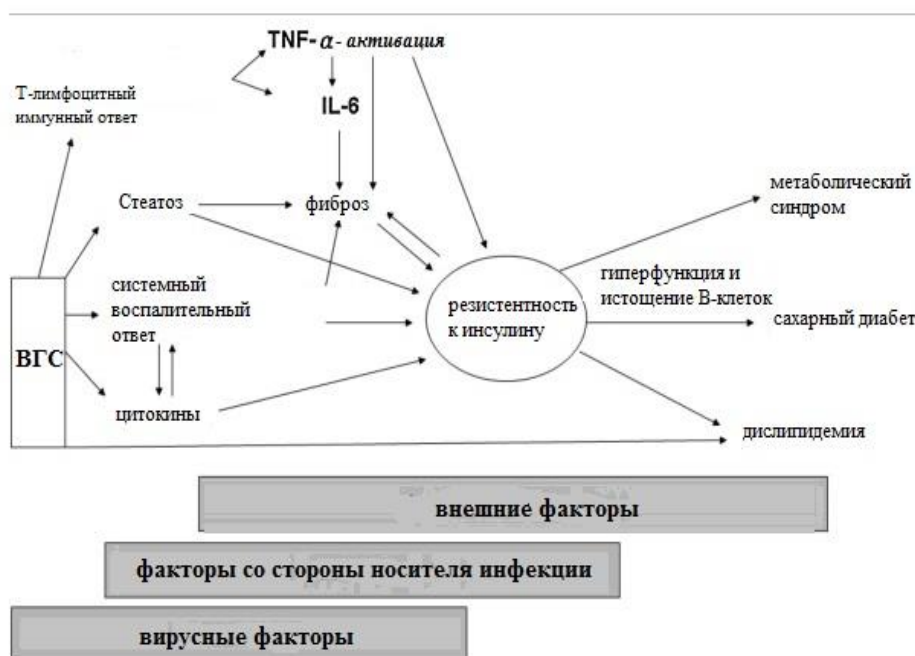


Рисунок 1. Механизм развития инсулинорезистентности при ВГС [4].

Huang J.F. и соавторы представили возможный механизм, приводящий к развитию инсулинорезистентности и последующим нарушениям обмена веществ при ВГС. ВГС запускает иммунный каскад, опосредованный лимфоцитами, которые усиливают активацию фактора некроза опухоли (TNF-α) и повышение

уровня интерлейкина (IL-6). ВГС напрямую приводит к стеатозу, также может вызывать системный воспалительный и цитокиновый ответ, которые являются потенциально фиброгенными факторами. Все эти изменения в свою очередь увеличивают риск развития инсулинорезистентности, которая играет

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

ключевую роль в развитии последующих метаболических нарушений. В отношении развития предиабета, гиперфункция бета-клеток поджелудочной железы, направленная на поддержание гомеостаза глюкозы и повышение уровня инсулина в сыворотке крови, являются главной особенностью возникновения данного состояния. Гиперфункция и истощение бета-клеток поджелудочной железы развиваются на начальных стадиях ВГС. Факторов со стороны носителя инфекции (генетическая предрасположенность, мужской пол, индекс массы тела и др.), факторы окружающей среды (сидячий образ жизни, диета и др.) и вирусные факторы (генотип, вирусная нагрузка) также вовлечены в этот сложный механизм [4]. Таким образом, механизм, с помощью которого ВГС может вызывать гипергликемию, связан с инсулинорезистентностью и потенциальными дефектами в сигнальных путях инсулина. Проведенные исследования показали более высокую распространенность инсулинорезистентности при ВГС по сравнению с инфекцией вирусом гепатита В и другими причинами заболеваний печени [6].

Литературные данные связывают развитие предиабета и диабета 2 типа изменениями функции ферментов печени. Неблагоприятные значения аланинаминотрансферазы (АЛТ) и гамма-глутамилтранспептидазы (ГГТ) были отмечены как риск последующего развития предиабета и СД [7]. Кроме того, метаанализ проведенный Fraser A., и соавторами

предположил, что ГГТ может быть лучшим предиктором диабета, чем АЛТ. Повышение уровня как ГГТ, так и АЛТ оказалось сильным маркером инсулинорезистентности, независимо от абдоминального ожирения [8]. Несмотря на то, что связь между ВГС и гипергликемией установлена во многих исследованиях, имеются работы где не обнаруживается ассоциация между этими двумя переменными [9].

Conclusion

Таким образом, в научной литературе имеются данные о сделанных важных открытиях в понимании тесной взаимосвязи между ВГС и гомеостазом глюкозы. Как поперечные, так и продольные исследования показали, что инфицирование ВГС связано с повышенным риском развития резистентности к инсулину и диабета 2 типа. Взаимодействие между ВГС и метаболизмом глюкозы имеет значительные клинические последствия. Резистентность к инсулину и диабет 2 типа не только ускоряют гистологическое и клиническое прогрессирование хронического гепатита С, но также снижают вирусологический ответ на терапию противовирусными препаратами [10].

Исходя из этого, понимание механизмов, лежащих в основе нарушений метаболизма глюкозы, связанных с ВГС, представляет первостепенный интерес для улучшения клинического ведения хронического гепатита С.

References:

1. Burman, B. E., Bacchetti, P., Ayala, C. E., Gelman, N., Melgar, J., & Khalili, M. (n.d.). Liver inflammation is a risk factor for prediabetes in at-risk latinos with and without hepatitis C infection. *Liver Int.*, 35(1), 101-107.
2. Mukhtar, N. A., Ayala, C., Maher, J. J., & Khalili, M. (2012). Assessment of Factors Associated with Pre-diabetes in HCV Infection Including Direct and Dynamic Measurements of Insulin Action. *J Viral Hepat*, 19(7), 480-487.
3. Ruhl, C. E., Menke, A., Cowie, C. C., Everhart, J. E. (2014). The Relationship of Hepatitis C Virus Infection with Diabetes in the United States Population. *Hepatology*, 60(4), 1139-1149.
4. Huang, J. F., Yu, M. L., Dai, C. Y., & Chuang, W. L. (2013). Glucose abnormalities in hepatitis C virus infection. *Kaohsiung J Med Sci.*, 29(2), 61-68. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23347806>
5. Hsu, C. S., et al. (2008, Feb.). High hepatitis C viral load is associated with insulin resistance in patients with chronic hepatitis C. *Liver Int.*, 28(2), 271-277.
6. Mukhtar, N. A., Ayala, C., Maher, J. J., & Khalili, M. (2012). Assessment of factors associated with pre-diabetes in HCV infection including direct and dynamic measurements of insulin action. *Journal of viral hepatitis*, 19, 480-487.
7. Nguyen, Q. M., et al. (2011). Elevated liver function enzymes are related to the development of prediabetes and type 2 diabetes in younger

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIHHI (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350

adults: the Bogalusa Heart Study. *Diabetes care*, 34, 2603–2607.

8. Bonnet, F., et al. (2011). Liver enzymes are associated with hepatic insulin resistance, insulin secretion, and glucagon concentration in healthy men and women. *Diabetes*, 60, 1660–1667.
9. Stepanova, M., Lam, B., Younossi, Y., Srishord, M. K., & Younossi, Z. M. (2012, May). Association of hepatitis C with insulin resistance

and type 2 diabetes in US general population: the impact of the epidemic of obesity. *J Viral Hepat*, 19(5), 341-345.

10. Kaddai, V., & Negro, F. (2011). Current understanding of insulin resistance in hepatitis C. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol*, 5(4), 503-516. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21780897/>

Impact Factor:	ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

Contents

	p.
31. Zhanatauov, S. U. A matrix of values the coefficients of combinational proportionality.	401-419
32. Nazarov, N. Some theoretical aspects of interethnic relations transformation in the poly-ethnic society of the Central Asia.	420-425
33. Masharipova, G. O. Some theoretical methodological foundations of the development of ideological immunity in young people.	426-430
34. Hodjamuratova, G. Y., & Aripov, U. Features of the creation and development of agroclusters.	431-436
35. Jurayev, S. S. Analyse of the permeability of bentonite and sand in soil structures.	437-440
36. Habibullaev, I., & Saidova, M. H. Embeddedness and growth of business in Uzbekistan.	441-447
37. Samadov, A. N. The role of innovative marketing in the development of small business.	448-454
38. Zherebkova, T. E. Legislative regulation of the institution of unauthorized construction in Russia and Kazakhstan.	455-458
39. Avulchayeva, F. J. Research problems related to logistics at enterprises.	459-463
40. Ibragimova, N. K. Historical roots of diplomatic relations in central Asia.	464-467
41. Turdimuratov, Y. A. National veterinary medicine in traditional Uzbek livestock breeding.	468-471
42. Bazarova, I.R. From the history development of education system of republic of Uzbekistan.	472-476
43. Togaev, N. E. Attitude of youth to nationality is an important factor of social progress.	477-480
44. Suvanov, Z. N. The role of literary-aesthetic look of the author in the analysis of the work on the example of the novel "It can not die in the world".	481-484
45. Turabova, S. K. Socio-historical basis for the development of euristics in the history of knowledge.	485-488
46. Mamutova, A. Y., Moldaliyev, I. S., & Ibragimova, S. I. Prediabetes and viral hepatitis.	489-492

Impact Factor:	ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHQ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

**Scientific publication**

«ISJ Theoretical & Applied Science, USA» - Международный научный журнал зарегистрированный во Франции, и выходящий в электронном и печатном формате. **Препринт** журнала публикуется на сайте по мере поступления статей.

Все поданные авторами статьи в течении 1-го дня размещаются на сайте <http://T-Science.org>.

Печатный экземпляр рассылается авторам в течение 2-4 дней после 30 числа каждого месяца.

Импакт фактор журнала

Impact Factor	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Impact Factor JIF		1.500					
Impact Factor ISRA (India)		1.344				3.117	
Impact Factor ISI (Dubai, UAE) based on International Citation Report (ICR)	0.307	0.829					
Impact Factor GIF (Australia)	0.356	0.453	0.564				
Impact Factor SIS (USA)	0.438	0.912					
Impact Factor ПИИЦ (Russia)		0.179	0.224	0.207	0.156		
Impact Factor ESJI (KZ) based on Eurasian Citation Report (ECR)		1.042	1.950	3.860	4.102	6.015	8.716
Impact Factor SJIF (Morocco)		2.031				5.667	
Impact Factor ICV (Poland)		6.630					
Impact Factor PIF (India)		1.619	1.940				
Impact Factor IBI (India)			4.260				
Impact Factor OAJI (USA)						0.350	

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHC (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

INDEXING METADATA OF ARTICLES IN SCIENTOMETRIC BASES:



International Scientific Indexing ISI (Dubai, UAE)
<http://isindexing.com/isi/journaldetails.php?id=327>



Research Bible (Japan)
<http://journalseeker.researchbib.com/?action=viewJournalDetails&issn=23084944&uid=rd1775>



PIHHC (Russia)
<http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1246197>



Türk eğitim indeksi

Turk Egitim Indeksi (Turkey)
<http://www.turkegitimindeksi.com/Journals.aspx?ID=149>



DOI (USA)
<http://www.doi.org>



Open Academic Journals Index (Russia)
<http://oaji.net/journal-detail.html?number=679>



Japan Link Center (Japan) <https://japanlinkcenter.org>



Kudos Innovations, Ltd. (USA)
<https://www.growkudos.com>



Cl.An. // THOMSON REUTERS, EndNote (USA)
<https://www.myendnoteweb.com/EndNoteWeb.html>



Scientific Object Identifier (SOI)
<http://s-o-i.org/>



Google Scholar (USA)
http://scholar.google.ru/scholar?q=Theoretical+science.org&btnG=&hl=ru&as_sdt=0%2C5



Directory of abstract indexing for Journals
<http://www.daij.org/journal-detail.php?jid=94>



CrossRef (USA)
<http://doi.crossref.org>



Collective IP (USA)
<https://www.collectiveip.com/>



PFTS Europe/Rebus:list (United Kingdom)
<http://www.rebuslist.com>



Korean Federation of Science and Technology Societies (Korea)
<http://www.kofst.or.kr>

Impact Factor:

ISRA (India)	= 3.117	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
ISI (Dubai, UAE)	= 0.829	PIIHQ (Russia)	= 0.156	PIF (India)	= 1.940
GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.716	IBI (India)	= 4.260
JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 5.667	OAJI (USA)	= 0.350



AcademicKeys (Connecticut, USA)

http://sciences.academickeys.com/jour_main.php



Cl.An. // THOMSON REUTERS, ResearcherID (USA)

<http://www.researcherid.com/rid/N-7988-2013>



RedLink (Canada)

<https://www.redlink.com/>



TDNet

Library & Information Center Solutions (USA)

<http://www.tdnet.io/>



RefME (USA & UK)

<https://www.refme.com>



Sherpa Romeo (United Kingdom)

<http://www.sherpa.ac.uk/romeo/search.php?source=journal&sourceid=28772>



Cl.An. // THOMSON REUTERS, ORCID (USA)

<http://orcid.org/0000-0002-7689-4157>



Yewno (USA & UK)

<http://yewno.com/>



Stratified Medical Ltd. (London, United Kingdom)

<http://www.stratifiedmedical.com/>

THE SCIENTIFIC JOURNAL IS INDEXED IN SCIENTOMETRIC BASES:



Advanced Sciences Index (Germany)

<http://journal-index.org/>



Global Impact Factor (Australia)

<http://globalimpactfactor.com/?type=issn&s=2308-4944&submit=Submit>



SCIENTIFIC INDEXING SERVICE (USA)

<http://sindexs.org/JournalList.aspx?ID=202>



International Society for Research Activity (India)

<http://www.israjif.org/single.php?did=2308-4944>

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350



CiteFactor (USA) Directory Indexing of International Research Journals

<http://www.citefactor.org/journal/index/11362/theoretical-applied-science>



International Institute of Organized Research (India)

<http://www.i2or.com/indexed-journals.html>



JIFACTOR

JIFACTOR

http://www.jifactor.org/journal_view.php?journal_id=2073



Journal Index

<http://journalindex.net/?qi=Theoretical+%26+Applied+Science>



Eurasian Scientific Journal Index (Kazakhstan)

<http://esjindex.org/search.php?id=1>



Open Access JOURNALS

Open Access Journals

<http://www.oajournals.info/>



SJIF Impact Factor (Morocco)

<http://sjifactor.inno-space.net/passport.php?id=18062>



Indian Citation Index

Indian citation index (India)

<http://www.indiancitationindex.com/>



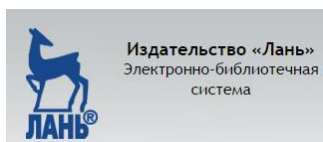
InfoBase Index (India)

<http://infobaseindex.com>



Index Copernicus International (Warsaw, Poland)

<http://journals.indexcopernicus.com/masterlist.php?q=2308-4944>



Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань» (Russia)

<http://e.lanbook.com/journal/>

Impact Factor:	ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHHQ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

Impact Factor:	ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

Signed in print: 30.03.2019. Size 60x84 $\frac{1}{8}$

«Theoretical & Applied Science» (USA, Sweden, KZ)
Scientific publication, p.sh. 43.75. Edition of 90 copies.
<http://T-Science.org> E-mail: T-Science@mail.ru

Printed «Theoretical & Applied Science»