

Проект SWorld

Институт МиП



Жоровля Э.А., Львович И.Я., Львович Я.Е., Малярова В.О., Преображенский А.П. и др.

*Жоровля Е.А., Львович І.Я., Львович Я.Е., Малярова В.О., Преображенський А.П. та ін.
Zhorovlyu E.L., Lvovich I.Ya., Lvovich Ya.E., Malyarova V.O., Preobrazhensky A.P. and etc.*

НАУЧНОЕ ОКРУЖЕНИЕ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА

*НАУКОВЕ ОТОЧЕННЯ СУЧАСНОЇ ЛЮДИНИ
SCIENTIFIC ENVIRONMENT OF MODERN MAN*

ВХОДИТ В РИНЦ SCIENCE INDEX
INDEX COPERNICUS

*входить до Міжнародних наукометричних баз
included in International scientometric databases*

МОНОГРАФІЯ

МОНОГРАФІЯ
MONOGRAPH

Одесса
Одеса / Odessa

Куприенко СВ

Купрієнко СВ / Kuprienko SV

2021

УДК 001.895

ББК 94

Н 345

*Авторский коллектив:**Колектив авторів / Author team:*

Добродомова Т.Н. (6), Дощенко Г.Г. (5), Жоровля Э.Л. (8), Козак Н.С. (1), Кузьмина К.И. (1),
 Львович И.Я. (2, 10), Львович Я.Е. (4, 11), Малярова В.О. (14), Мареха И.С. (7),
 Маслиган Е.А. (9), Наговський Д.А. (5), Погорелая И.О. (1), Преображенский А.П. (2, 4, 10, 11),
 Преображенский Ю.П. (4, 11), Савенкова И.В. (6), Сёмик Т.М. (1), Сухомлинов А.И. (3),
 Тодьеришко Э.В. (9), Фрунзе Е.М. (15), Чопоров О.Н. (2, 10),
 Щербицкая В.В. (13), Яцюк Ю.А. (12)

Н 345 **Научное** окружение современного человека. Книга 4. Часть 1: серия монографий / [авт.кол. : Э.Л. Жоровля, И.Я. Львович, Я.Е. Львович, В.О. Малярова, А.П. Преображенский и др.]. – Одесса: КУПРИЕНКО СВ, 2021 – 198 с. : ил., табл. – (Серия «Научное окружение современного человека» ; №4).

ISBN 978-617-7880-15-7

Наукове оточення сучасної людини. Книга 4. Часть 1: серия монографий / [авт.кол. : Э.Л. Жоровля, И.Я. Львович, Я.Е. Львович, В.О. Малярова, А.П. Преображенский та ін.]. - Одеса: КУПРИЄНКО СВ, 2021 - 198 с. : ил., табл. - (Серия «Наукове оточення сучасної людини»; №4).

Монография содержит научные исследования авторов. Может быть полезна для инженеров, руководителей и других работников предприятий и организаций, а также преподавателей, соискателей, аспирантов, магистрантов и студентов высших учебных заведений.

Монографія містить наукові дослідження авторів. Може бути корисна для інженерів, конструкторів та інших працівників підприємств і організацій, а також викладачів, здобувачів, аспірантів, магістрантів і студентів вищих навчальних закладів.

The monograph contains scientific studies of authors. It may be useful for engineers, designers and other employees of enterprises and organizations, as well as teachers, applicants, graduate students, undergraduates and students of higher educational institutions.

УДК 001.895

ББК 94

© Коллектив авторов, научные тексты, 2021

© Куприенко С.В., оформление, 2021

© Институт МиП, оформление, 2021

ISBN 978-617-7880-15-7



Монография подготовлена авторским коллективом:

1. *Добродомова Татьяна Николаевна*, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Россия, кандидат экономических наук, доцент - Глава 6 (в соавторстве)
2. *Доценко Галина Геннадиевна*, Херсонская государственная морская академия, Украина, кандидат технических наук, доцент - Глава 5 (в соавторстве)
3. *Жоровля Эльвира Леоновна*, ASEМ, Молдова, доктор экономических наук, доцент - Глава 8
4. *Козак Николай Саввович*, Институт отоларингологии им. проф. А.И. Коломийченко НАМН Украины, Украина - Глава 1 (в соавторстве)
5. *Кузьмина Кларисса Ивановна*, Институт программных систем НАНУ, Украина, - Глава 1 (в соавторстве)
6. *Львович Игорь Яковлевич*, Воронежский институт высоких технологий, Россия, доктор технических наук, профессор - Глава 2 (в соавторстве), Глава 10 (в соавторстве)
7. *Львович Яков Евсеевич*, Воронежский государственный технический университет, Россия, доктор технических наук, профессор - Глава 4 (в соавторстве), Глава 11 (в соавторстве)
8. *Малярова Валерия Олеговна*, Харьковский национальный университет внутренних дел, Украина, доктор юридических наук, доцент - Глава 14
9. *Мареха Ирина Сергеевна*, Сумской государственный университет, Украина, кандидат экономических наук - Глава 7
10. *Маслиган Елена Александровна*, Мукачевский государственный университет, Украина, кандидат экономических наук, доцент - Глава 9 (в соавторстве)
11. *Наговський Дмитрий Анатольевич*, Херсонская государственная морская академия, Украина, кандидат технических наук, доцент - Глава 5 (в соавторстве)
12. *Погорелая Ирина Олеговна*, Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца (НМУ), Украина - Глава 1 (в соавторстве)
13. *Преображенский Андрей Петрович*, Воронежский институт высоких технологий, Россия, доктор технических наук, доцент - Глава 2 (в соавторстве), Глава 4 (в соавторстве), Глава 10 (в соавторстве), Глава 11 (в соавторстве)
14. *Преображенский Юрий Петрович*, Воронежский институт высоких технологий, Россия, кандидат технических наук, доцент - Глава 4 (в соавторстве), Глава 11 (в соавторстве)
15. *Савенкова Ирина Викторовна*, Южный федеральный университет, Россия, кандидат экономических наук, доцент - Глава 6 (в соавторстве)
16. *Сёмик Татьяна Михайловна*, Институт программных систем НАНУ, Украина - Глава 1 (в соавторстве)
17. *Сухомлинов Анатолий Иванович*, Дальневосточный федеральный университет, Россия, кандидат технических наук, доцент - Глава 3



18. *Годьеришко Эрика Викторовна*, Мукачевский государственный университет, Украина, аспирант - *Глава 9 (в соавторстве)*
19. *Фрунзе Елена Михайловна*, Академия Музыки, Театра и Изобразительных Искусств, Молдова, соискатель, старший преподаватель - *Глава 15*
20. *Чопоров Олег Николаевич*, Воронежский государственный технический университет, Россия, доктор технических наук, профессор - *Глава 2 (в соавторстве), Глава 10 (в соавторстве)*
21. *Щербицкая Владислава Владимировна*, Университет таможенного дела и финансов, Украина, кандидат филологических наук - *Глава 13*
22. *Яцюк Юлия Анатольевна*, Уманский государственный педагогический университет имени павла Тычины, Украина - *Глава 12*



Монографія підготовлена авторським колективом

1. *Добродомова Тетяна Миколаївна*, Белгородський державний університет, Росія, кандидат економічних наук, доцент - *Глава 6 (у співавторстві)*
2. *Доценко Галина Геннадіївна*, Херсонська державна морська академія, Україна, кандидат технічних наук, доцент - *Глава 5 (у співавторстві)*
3. *Жоровля Ельвіра Леонівна*, ASEM, Молдова, доктор економічних наук, доцент - *Глава 8*
4. *Козак Микола Савович*, Інститут отоларингології ім. проф. А.І. Коломійченка НАМН України, Україна - *Глава 1 (у співавторстві)*
5. *Кузьміна Кларисса Іванівна*, Інститут програмних систем НАНУ, Україна, - *Глава 1 (у співавторстві)*
6. *Львович Ігор Якович*, Воронежський інститут високих технологій, Росія, доктор технічних наук, професор - *Глава 2 (у співавторстві), Глава 10 (у співавторстві)*
7. *Львович Яків Овсійович*, Воронежський державний технічний університет, Росія, доктор технічних наук, професор - *Глава 4 (у співавторстві), Глава 11 (у співавторстві)*
8. *Малярова Валерія Олегівна*, Харківський національний університет внутрішніх справ, Україна, доктор юридичних наук, доцент - *Глава 14*
9. *Мареха Ірина Сергіївна*, Сумський державний університет, Україна, кандидат економічних наук - *Глава 7*
10. *Маслиган Олена Олександрівна*, Мукачівський державний університет, Україна, кандидат економічних наук, доцент - *Глава 9 (у співавторстві)*
11. *Наговський Дмитро Анатолійович*, Херсонська державна морська академія, Україна, кандидат технічних наук, доцент - *Глава 5 (у співавторстві)*
12. *Погоріла Ірина Олегівна*, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця (НМУ), Україна - *Глава 1 (у співавторстві)*
13. *Преображенський Андрій Петрович*, Воронежський інститут високих технологій, Росія, доктор технічних наук, доцент - *Глава 2 (у співавторстві), Глава 4 (у співавторстві), Глава 10 (у співавторстві), Глава 11 (у співавторстві)*
14. *Преображенський Юрій Петрович*, Воронежський інститут високих технологій, Росія, кандидат технічних наук, доцент - *Глава 4 (у співавторстві), Глава 11 (у співавторстві)*
15. *Савенкова Ірина Вікторівна*, Південний федеральний університет, Росія, кандидат економічних наук, доцент - *Глава 6 (у співавторстві)*
16. *Сємік Тетяна Михайлівна*, Інститут програмних систем НАНУ, Україна - *Глава 1 (у співавторстві)*
17. *Сухомлинов Анатолій Іванович*, Далекосхідний федеральний університет, Росія, кандидат технічних наук, доцент - *Глава 3*
18. *Тодьєришко Еріка Вікторівна*, Мукачівський державний університет, Україна, аспірант - *Глава 9 (у співавторстві)*
19. *Фрунзе Олена Михайлівна*, Академія Музики, Театру і образотворчих мистецтв, Молдова, здобувач, старший викладач - *Глава 15*
20. *Чопоров Олег Миколайович*, Воронежський державний технічний університет, Росія, доктор технічних наук, професор - *Глава 2 (у співавторстві), Глава 10 (у співавторстві)*
21. *Щербицька Владислава Володимирівна*, Університет митної справи та фінансів, Україна, кандидат філологічних наук - *Глава 13*
22. *Яцюк Юлія Анатоліївна*, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, Україна - *Глава 12*



The monograph was prepared by the authors

1. *Dobrodomova Tatyana Nikolaevna*, Belgorod State National Research University, Russia, PhD in Economic Sciences, Associate Professor - *Chapter 6 (co-authored)*
2. *Doshchenko Galina Gennadiyevna*, Kherson State Maritime Academy, Ukraine, PhD in Technical Sciences, Associate Professor - *Chapter 5 (co-authored)*
3. *Zhorovlya Elvira Leonovna*, ASEM, Moldova, Doctor of Economics, Associate Professor - *Chapter 8*
4. *Kozak Nikolay Savvovich*, Institute of Otolaryngology named after prof. A.I. Kolomiychenko NAMS of Ukraine, Ukraine - *Chapter 1 (co-authored)*
5. *Kuzmina Clarissa Ivanovna*, Program Systems Institute of NASU, Ukraine, - *Chapter 1 (co-authored)*
6. *Lvovich Igor Yakovlevich*, Voronezh Institute of High Technologies, Russia, Doctor of Technical Sciences, Professor - *Chapter 2 (co-authored), Chapter 10 (co-authored)*
7. *Lvovich Yakov Evseevich*, Voronezh State Technical University, Russia, Doctor of Technical Sciences, Professor - *Chapter 4 (co-authored), Chapter 11 (co-authored)*
8. *Malyarova Valeria Olegovna*, Kharkiv National University of Internal Affairs, Ukraine, Doctor of Law, Associate Professor - *Chapter 14*
9. *Marekha Irina Sergeevna*, Sumy State University, Ukraine, Ph.D. in Economics - *Chapter 7*
10. *Masligan Elena Aleksandrovna*, Mukachevo State University, Ukraine, PhD in Economic Sciences, Associate Professor - *Chapter 9 (co-authored)*
11. *Nagovskiy Dmitry Anatolyevich*, Kherson State Maritime Academy, Ukraine, PhD in Technical Sciences, Associate Professor - *Chapter 5 (co-authored)*
12. *Pogorelaya Irina Olegovna*, National Medical University named after A.A. Bogomolets (NMU), Ukraine - *Chapter 1 (co-authored)*
13. *Preobrazhensky Andrey Petrovich*, Voronezh Institute of High Technologies, Russia, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor - *Chapter 2 (co-authored), Chapter 4 (co-authored), Chapter 10 (co-authored), Chapter 11 (co-authored)*
14. *Preobrazhensky Yuri Petrovich*, Voronezh Institute of High Technologies, Russia, PhD in Technical Sciences, Associate Professor - *Chapter 4 (co-authored), Chapter 11 (co-authored)*
15. *Savenkova Irina Viktorovna*, Southern Federal University, Russia, PhD in Economic Sciences, Associate Professor - *Chapter 6 (co-authored)*
16. *Semik Tatiana Mikhailovna*, Program Systems Institute of NASU, Ukraine - *Chapter 1 (co-authored)*
17. *Sukhomlinov Anatoly Ivanovich*, Far Eastern Federal University, Russia, PhD in Technical Sciences, Associate Professor - *Chapter 3*
18. *Todierishko Erika Viktorovna*, Mukachevo State University, Ukraine, postgraduate student - *Chapter 9 (co-authored)*
19. *Frunze Elena Mikhailovna*, Academy of Music, Theater and Fine Arts, Moldova, applicant, senior lecturer - *Chapter 15*
20. *Choporov Oleg Nikolaevich*, Voronezh State Technical University, Russia, Doctor of Technical Sciences, Professor - *Chapter 2 (co-authored), Chapter 10 (co-authored)*
21. *Shcherbitskaya Vladislava Vladimirovna*, University of Customs and Finance, Ukraine, PhD in Philology - *Chapter 13*
22. *Yatsyuk Yulia Anatolyevna*, Uman State Pedagogical University named after Pavel Tykhina, Ukraine - *Chapter 12*



Содержание

ГЛАВА 1. РАЗРАБОТКА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ ДЛЯ СОВРЕМЕННОЙ КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДОВОГО КОЛЛЕКТИВА

Введение	17
1.1. О структуре личности в современной персонологии	19
1.2. Функциональное состояние организма	27
1.3. Биосоциальная культура человека	31
1.4. Компьютеризация междисциплинарных исследований для усовершенствования формулы управления свойствами и состоянием человека (собственные разработки)	33
1.5. Разработка теоретических основ для современной компьютерной организации трудового коллектива	38
Выводы	54

ГЛАВА 2. О ПРОБЛЕМАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Введение	56
2.1. Основные понятия и определения категории качества	57
2.2. Комплексный характер обеспечения качества и надежности ИС в рамках жизненного цикла системы	59
Выводы	64

ГЛАВА 3. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Введение	65
3.1. Современное состояние цифровых технологий	65
3.2. Анализ новых возможностей	69
3.3. Системные требования цифровой трансформации предприятия	71
Выводы	72

ГЛАВА 4. ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ БЕСПРОВОДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Введение	73
4.1. Принципы работы	73
4.2. Преимущества и недостатки Wi-Fi	74
4.3. Опасности применения Wi-Fi	74
4.4. Особенности передачи информации в беспроводных сетях	75
4.5. Особенности защиты информации в беспроводных сетях	75
4.6. Диапазон частот LTE	76
4.7. О принятии решений в системах управления беспроводными сетями	77
Выводы	78



ГЛАВА 5. ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОПУЛЬСИВНЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ

Введение	79
5.1. Особенности системы динамического позиционирования	79
5.2. Пропульсивные судовые трастеры.....	80
5.3. Математическое моделирование пропеллеров	82
5.4. Модель системы управления	88
Выводы	88

ГЛАВА 6. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РЫНКА ТРУДА РЕГИОНОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Введение	90
6.1. Статистический анализ основных показателей рынка труда областей ЦФО	90
6.2. Оценка интенсивности структурных сдвигов показателей рынка труда областей ЦФО	94
Выводы	97

ГЛАВА 7. СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НАЛОГОВ: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ И УКРАИНСКИЕ РЕАЛИИ

Введение	98
7.1. Функции экологических налогов.....	98
7.2. Функциональная структура экологических налогов для Украины ..	100
Выводы	103

ГЛАВА 8. ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ПОВЕДЕНИЕ: ПОДХОДЫ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ

Введение	104
8.1. Основные концепции организационного поведения.....	105
8.2. Измерения организационного поведения	116
8.3. Методология изучения организационного поведения	127
Выводы	131

ГЛАВА 9. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ОСНОВА МАРШРУТИЗАЦИИ КЛАСТЕРОВ ТУРИЗМА И РЕКРЕАЦИИ

Введение	133
9.1. Интеграционная модель развития кластеров туризма и рекреации .	133
9.2. Теоретическое прикладное понимание самого содержания маршрутизации кластера. Теоретическая платформа маршрутизации.....	134
9.3. Анализ и систематизация институциональной среды управления развитием и маршрутизацией кластеров туризма и рекреации в регионах	135
Выводы	138



ГЛАВА 10. О ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ПРИ ЗАНЯТИЯХ УЧЕБНОЙ И НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ СТУДЕНТОВ

Введение	140
10.1. Некоторые особенности педагогических функций. Рассмотрение педагога с точки зрения руководителя.....	140
10.2. Использование ситуации успеха в учебном заведении. Создание ситуации успеха – одно из условий гуманизации процесса обучения	145
10.3. Ситуация успеха и как ее достичь.....	146
Выводы	147

ГЛАВА 11. РАЗРАБОТКА ОПТИМИЗАЦИОННОЙ ИМИТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ ПРОЦЕССОВ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Введение	148
11.1. Особенности имитационного моделирования и проведения оптимизации образовательных систем	148
11.2. Математическая форма записи оптимизационной модели.....	149
11.3. Методы оптимизации.....	150
11.4. Оптимизационная имитационная модель	150
Выводы	154

ГЛАВА 12. УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РЕЧЕВОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ В УСЛОВИЯХ ДИВЕРСИФИКАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Введение	155
12.1. Диверсификационные процессы формирования речевых способностей будущих учителей	155
12.2. Развитие речево – коммуникативной подготовки будущего учителя начальной школы	157
Выводы	160

ГЛАВА 13. СОВРЕМЕННЫЕ БИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В КОГНИТИВНОЙ ПАРАДИГМЕ

Введение	162
13.1. Основные направления изучения концептов	162
13.2. Определение концепта.....	164
13.3. Разновидности концептосфер	165
13.4. Особенности бинарной концептосферы	166
Выводы	167



ГЛАВА 14. ТАКТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДОПРОСА В АСПЕКТЕ ЛИЧНОСТИ ПОДОЗРЕВАЕМОГО

Введение	168
14.1. Особенности расследования преступлений, связанных с ненадлежащим исполнением обязанностей по охране жизни и здоровья детей	168
14.2. Общие факторы, влияющие на результативность и информативность допроса.....	169
14.3. Специфика тактики допроса с учетом характера расследуемого преступления	170
14.4. Содержание традиционных стадий допроса в аспекте некоторых специфичных факторов.....	171
Выводы	175

ГЛАВА 15. АСПЕКТЫ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ КЕРАМИКИ В РЕСПУБЛИКЕ МОЛДОВА

Введение	176
15.1. Вклад искусствоведов в изучение и анализ художественной керамики Молдовы	176
15.2. Современная профессиональная керамика Республики Молдовы.	178
Выводы	180
Литература.....	181



Зміст

ГЛАВА 1. РОЗРОБКА ТЕОРЕТИЧНИХ ОСНОВ ДЛЯ СУЧАСНОЇ КОМП'ЮТЕРИЗОВАНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТРУДОВОГО КОЛЕКТИВУ	
Вступ	17
1.1. Про структуру особистості в сучасній персонології	19
1.2. Функціональний стан організму	27
1.3. Біосоціальна культура людини	31
1.4. Комп'ютеризація міждисциплінарних досліджень для удосконалення формули управління властивостями і станом людини (власні розробки)	33
1.5. Розробка теоретичних основ для сучасної комп'ютерної організації трудового колективу	38
Висновки	54
ГЛАВА 2. ПРО ПРОБЛЕМИ ОЦІНКИ ЯКОСТІ В ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ	
Вступ	56
2.1. Основні поняття і визначення категорії якості	57
2.2. Комплексний характер забезпечення якості та надійності ІС в рамках життєвого циклу системи	59
Висновки	64
ГЛАВА 3. ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ І ТРАНСФОРМАЦІЯ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ	
Вступ	65
3.1. Сучасний стан цифрових технологій	65
3.2. Аналіз нових можливостей	69
3.3. Системні вимоги цифрової трансформації підприємства	71
Висновки	72
ГЛАВА 4. ПРОБЛЕМИ ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗДРОТОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ	
Вступ	73
4.1. Принципи роботи	73
4.2. Переваги і недоліки Wi-Fi	74
4.3. Небезпеки застосування Wi-Fi	74
4.4. Особливості передачі інформації в бездротових мережах	75
4.5. Особливості захисту інформації в бездротових мережах	75
4.6. Діапазон частот LTE	76
4.7. О прийнятті рішень в системах управління бездротовими мережами	77
Висновки	78
ГЛАВА 5. ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ ПРОПУЛЬСИВНИМИ ДВИГУНАМИ	
Вступ	79
5.1. Особливості системи динамічного позиціонування	79
5.2. Пропульсивну суднові трастери	80
5.3. Математичне моделювання пропелерів	82
5.4. Модель системи управління	88
Висновки	88



ГЛАВА 6. СУЧАСНИЙ СТАН РИНКУ ПРАЦІ РЕГІОНІВ ЦЕНТРАЛЬНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГУ РОСІЙСЬКОЇ ФЕДЕРАЦІЇ

Вступ	90
6.1. Статистичний аналіз основних показників ринку праці областей ЦФО	90
6.2. Оцінка інтенсивності структурних зрушень показників ринку праці областей ЦФО.....	94
Висновки.....	97

ГЛАВА 7. СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО ВИВЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКОЛОГІЧНИХ ПОДАТКІВ: ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ТА УКРАЇНСЬКІ РЕАЛІЇ

Вступ	98
7.1. Функції екологічних податків.....	98
7.2. Функціональна структура екологічних податків для України	100
Висновки.....	103

ГЛАВА 8. ОРГАНІЗАЦІЙНА ПОВЕДІНКА: ПІДХОДИ ТЕОРЕТИКО - МЕТОДОЛОГІЧНІ

Вступ	104
8.1. Фундаментальні поняття організаційної поведінки	105
8.2. Виміри організаційної поведінки	116
8.3. Методологія вивчення організаційної поведінки	127
Висновки.....	131

ГЛАВА 9. ТЕОРЕТИЧНА ОСНОВИ МАРШРУТИЗАЦІЇ КЛАСТЕРІВ ТУРИЗМУ І РЕКРЕАЦІЇ

Вступ	133
9.1. Інтеграційна модель розвитку кластерів туризму і рекреації.....	133
9.2. Теоретико-прикладне розуміння самого змісту маршрутизації кластеру. Теоретична платформа маршрутизації	134
9.3. Аналіз та систематизація інституціонального середовища управління розвитком та маршрутизацією кластерів туризму і рекреації у регіонах.....	135
Висновки.....	138

ГЛАВА 10. ПРО ПСИХОЛОГІЧНИХ УМОВАХ ПРИ ЗАНЯТТЯХ НАВЧАЛЬНОЇ ТА НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ

Вступ	140
10.1. Деякі особливості педагогічних функцій. Розгляд педагога з точки зору керівника.....	140
10.2. Використання ситуації успіху в навчальному закладі. Створення ситуації успіху - одна з умов гуманізації процесу навчання	145
10.3. Ситуація успіху і як її досягти	146
Висновки.....	147

ГЛАВА 11. РОЗРОБКА ОПТИМІЗАЦІЙНОЇ ІМІТАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ПРОЦЕСІВ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНІХ СИСТЕМ

Вступ	148
11.1. Особенности імітаційного моделювання і проведення оптимізації освітніх систем	148
11.2. Математична форма запису оптимізаційної моделі	149
11.3. Методи оптимізації	150
11.4. Оптимізаційна імітаційна модель.....	150



Висновки	154
ГЛАВА 12. УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ПРОФЕСІЙНОЇ МОВЛЕННЕВОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ В УМОВАХ ДИВЕРСИФІКАЦІЇ ОСВІТИ	
Вступ	155
12.1. Диверсифікаційні процеси формування мовленнєвих здібностей майбутніх вчителів	155
12.2. Розвиток мовно-комунікативної підготовки майбутнього вчителя початкової школи.....	157
Висновки	160
ГЛАВА 13. СУЧАСНІ БІНАРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ В КОГНІТИВНОЇ ПАРАДИГМИ	
Вступ	162
13.1. Основні напрямки вивчення концептів.....	162
13.2. Визначення концепту.....	164
13.3. Різновиди концептосфер.....	165
13.4. Особливості бінарної концептосфери.....	166
Висновки.....	167
ГЛАВА 14. ТАКТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДОПИТУ В АСПЕКТІ ОСОБИСТОСТІ ПІДОЗРЮВАНОВОГО	
Вступ	168
14.1. Особливості розслідування злочинів, пов'язаних з неналежним виконанням обов'язків щодо охорони життя і здоров'я дітей	168
14.2. Загальні фактори, що впливають на результативність та інформативність допиту	169
14.3. Специфіка тактики допиту підозрюваного з урахуванням характеру злочину, що розслідується	170
14.4. Зміст традиційних стадій допиту підозрюваного в аспекті деяких специфічних факторів.....	171
Висновки.....	175
ГЛАВА 15. АСПЕКТИ СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ ХУДОЖНЬОЇ КЕРАМІКИ В РЕСПУБЛІЦІ МОЛДОВА	
Вступ	176
15.1. Внесок мистецтвознавців в вивчення і аналіз художньої кераміки Молдови	176
15.2. Сучасна професійна кераміка Республіки Молдови.....	178
Висновки.....	180
Література.....	181



Content

CHAPTER 1. DEVELOPMENT OF THEORETICAL BASIS FOR A MODERN COMPUTERIZED ORGANIZATION LABOR	
Introduction.....	17
1.1. About the structure of personality in modern personology.....	19
1.2. The functional state of the organism.....	27
1.3. Human biosocial culture.....	31
1.4. Computerization of interdisciplinary research to improve the formula for managing the properties and state of a person (own development)	33
1.5. Development of theoretical foundations for a modern computer organization of the labor collective.....	38
Conclusions.....	54
CHAPTER 2. ABOUT THE PROBLEMS OF QUALITY ASSESSMENT IN INFORMATION SYSTEMS	
Introduction.....	56
2.1. Basic concepts and definitions of the quality category	57
2.2. The complex nature of ensuring the quality and reliability of IS within the life cycle of the system.....	59
Conclusions.....	64
CHAPTER 3. DIGITAL TECHNOLOGIES AND INDUSTRIAL ENTERPRISE TRANSFORMATION	
Introduction.....	65
3.1. The current state of digital technologies	65
3.2. Analysis of new opportunities.....	69
3.3. System requirements for digital transformation of the enterprise.....	71
Conclusions.....	72
CHAPTER 4. PROBLEMS OF USING WIRELESS TECHNOLOGIES	
Introduction.....	73
4.1. Principles of work	73
4.2. Advantages and disadvantages of Wi-Fi.....	74
4.3. Dangers of using Wi-Fi.....	74
4.4. Features of information transfer in wireless networks.....	75
4.5. Features of information protection in wireless networks.....	75
4.6. LTE frequency range.....	76
4.7. About decision making in wireless network management systems.....	77
Conclusions.....	78
CHAPTER 5. PROBLEMS OF CONTROL OF PULSE ENGINES	
Introduction.....	79
5.1. Features of the dynamic positioning system	79
5.2. Propulsive ship thrusters	80
5.3. Mathematical modeling of propellers	82
5.4. Model of the control system.....	88
Conclusions.....	88



CHAPTER 6. CURRENT STATE OF THE LABOR MARKET IN THE REGIONS OF THE CENTRAL FEDERAL DISTRICT OF THE RUSSIAN FEDERATION	
Introduction.....	90
6.1. Statistical analysis of the main indicators of the labor market regions of the Central Federal District.....	90
6.2. Assessment of the intensity of structural changes in the labor market indicators of the regions of the Central Federal District.....	94
Conclusions.....	97
CHAPTER 7. STRUCTURAL AND FUNCTIONAL APPROACH TO THE STUDY OF THE EFFECTIVENESS OF ENVIRONMENTAL TAXES: FOREIGN EXPERIENCE AND UKRAINIAN REALITIES	
Introduction.....	98
7.1. Functions of environmental taxes	98
7.2. Functional structure of environmental taxes for Ukraine	100
Conclusions.....	103
CHAPTER 8. ORGANIZATIONAL BEHAVIOR: APPROACHES THEORETICAL - METHODOLOGICAL	
Introduction.....	104
8.1. Fundamental concepts of organizational behavior.....	105
8.2. The dimensions of organizational behavior	116
8.3. Methodology of studying organizational behavior	127
Conclusions.....	131
CHAPTER 9. THEORETICAL BASIS OF ROUTING OF TOURISM AND RECREATION CLUSTERS	
Introduction.....	133
9.1. Integration model of tourism and recreation clusters development.....	133
9.2. Theoretical and applied understanding of the content of cluster routing. Theoretical routing platform	134
9.3. Analysis and systematization of the institutional environment for managing the development and routing of tourism and recreation clusters in the regions	135
Conclusions.....	138
CHAPTER 10. ON THE PSYCHOLOGICAL CONDITIONS IN THE STUDY OF EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC ACTIVITIES OF STUDENTS	
Introduction.....	140
10.1. Some features of pedagogical functions. Consideration of the teacher from the point of view of the leader.....	140
10.2. Using the situation of success in an educational institution. Creating a situation of success is one of the conditions for humanizing the learning process	145
10.3. The situation of success and how to achieve it	146
Conclusions.....	147
CHAPTER 11. DEVELOPMENT OF AN OPTIMIZATION SIMULATION MODEL TO SUPPORT THE PROCESSES OF ORGANIZING EDUCATIONAL SYSTEMS	
Introduction.....	148
11.1. Features of simulation and optimization of educational systems.....	148
11.2. The mathematical form of writing the optimization model	149
11.3. Optimization techniques.....	150
11.4. Optimization simulation model.....	150
Conclusions.....	154



CHAPTER 12. MANAGING THE DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL SPEECH TRAINING OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS IN THE CONTEXT OF EDUCATIONAL DIVERSIFICATION

Introduction..... 155
 12.1. Diversification processes of formation of speech abilities of future teachers..... 155
 12.2. Development of language and communicative training of future primary school teachers..... 157
 Conclusions..... 160

CHAPTER 13. MODERN BINARY RESEARCH IN THE COGNITIVE PARADIGM

Introduction..... 162
 13.1. The main directions of studying concepts..... 162
 13.2. Definition of the concept..... 164
 13.3. Varieties of concept spheres..... 165
 13.4. Features of the binary concept sphere 166
 Conclusions..... 167

CHAPTER 14. TACTICAL FEATURES OF INTERROGATION FROM THE PERSPECTIVE OF THE PERSONALITY OF THE SUSPECT

Introduction..... 168
 14.1. The investigation of offences involving the improper performance of duties for the protection of the life and health of children 168
 14.2. The general factors influencing the effectiveness and informativeness of an interrogation 169
 14.3. Specifics of interrogation tactics taking into account the nature of the crime under investigation 170
 14.4. Content of traditional interrogation stages in the aspect of some specific factors..... 171
 Conclusions..... 175

CHAPTER 15. ASPECTS OF THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL ART CERAMICS IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Introduction..... 176
 15.1. The contribution of art historians to the study and analysis of artistic ceramics in Moldova 176
 15.2. Modern professional ceramics of the Republic of Moldova..... 178
 Conclusions..... 180

References 181



ГЛАВА 1. РАЗРАБОТКА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ ДЛЯ СОВРЕМЕННОЙ КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДОВОГО КОЛЛЕКТИВА

РОЗРОБКА ТЕОРЕТИЧНИХ ОСНОВ ДЛЯ СУЧАСНОЇ КОМП'ЮТЕРИЗОВАНОЇ
ОРГАНІЗАЦІЇ ТРУДОВОГО КОЛЕКТИВУ
DEVELOPMENT OF THEORETICAL BASIS FOR A MODERN COMPUTERIZED
ORGANIZATION LABOR

DOI: 10.30888/2663-5569.2021-04-01-001

Введение.

Сегодня, в период эволюционной глобализации (стадия достаточно высокого напряжения планеты), когда разрушается многочисленное количество живых и неживых систем, образуются новые, человек остается важнейшим источником защиты общества (его безопасности) и **неиссякаемым резервом его в виде умений, способностей и талантов для обеспечения благосостояния и долголетия планеты.**

Человек – это приоритетная национальная идея любого государства всегда, а в настоящее время – мощный ресурс принципиально новых способов производства, средств производства и культуры жизнеобеспечения страны, требующий крайне своевременной и фундаментальной поддержки.

Для этого современная экономика требует **модернизации** инфраструктуры и сектора услуг, базирующихся на наукоемких отраслях (дизайн среды, менеджмент, маркетинг, информационная емкость), интенсивного повышения качественно-количественного аспекта труда; быстрого внедрения инновационного способа производства во все сферы общественной жизни (социальная, технологическая, политическая и культурная).

Эффективность информационного общества как социальной системы, **основанной на знаниях, предполагает высокий уровень рациональной организации, высочайшей ответственности, взаимопонимания и согласования ее гармоничного взаимодействия.**

Согласно мнению известного ученого нашего времени П. Капицы: «...Развитие науки о законах, лежащих во главе организации общества, должно основываться на науке о высшей нервной деятельности. Только на этой научной основе можно создать организации для правильного воспитания и обучения людей. Только на этой научной базе можно искать правильные формы организации труда и отдыха человека. И главное, **только на научной основе можно создать здоровую, эффективную структуру общества.**»

Персонология очень молодая область знания, продукт XX столетия, уже достигла совершеннолетия, заявив о себе как жизнеспособная и обширная область исследований. Представление о ней как о «невесте без приданного», «всаднике без головы», «которая не вышла из периода детства», существенно ослабилось, хотя в 1981 году известный ученый В. Налимов считал, что «Незнание человека – это, может быть, наиболее сильное незнание современной науки». Понимание человеческого поведения, межличностных отношений в группах разного ранга сегодня стало непременным условием для



выживания нашего рода. Серьезной помощью человековедению в XXI столетии могут выступать такие точные науки как: биокибернетика, биоинформатика, социальная биотехнология и компьютерные системы.

Очень убедителен в аргументации сказанного И.П. Павлов (1931 г.): «Точная наука о самом человеке — вернейший подход к ней со стороны естествознания, выведет ее из теперешнего мрака и очистит от теперешнего позора в сфере межличностных отношений». Сказанное убеждает, что сегодня бифуркационный, переходной, «прорывной» период не только в эволюционной глобализационной схеме планеты, а и в периоде понимания индивидуальности человека, в том числе ее роли в «новорожденных» науках (биосоциальная синергетика, биополитика, биоэкономика, биоистория).

В настоящее время созрел фундамент для **целостного, системного междисциплинарного динамичного понимания человека на основании индивидуально-типологического (а не среднестатистического) подхода.** Он должен продолжать свой путь от **homo erectus, homo sapiens** к **homo intelligence** – человеку, с такими высокоранговыми человеческими качествами, как эмпатия (сопереживание), как искусство компромисса, взаимодействие, стратегическое и тактическое мышление, рациональность, высокая лабильность, социальный, творческий, реализационный потенциал. Духовность и интеллигентность (постоянное усовершенствование интеллекта и отдача его результатов людям) рассматриваются как **векторы успешных гуманистических и практических реализаций.** Биосоциальная культура – знания о себе и своих индивидуально-типологических междисциплинарных адаптационных возможностях должны стать высокоранговой компетенцией культурного человека XXI столетия.

Здоровьесберегающие технологии и компьютерные системы – основной высокоинтеллектуальный синтезатор общего анализа знаний о человеке по теоретическим и прикладным проблемам рациональной организации адаптации человека на протяжении его жизненного цикла.

Отсюда **цель работы** – *разработка социопсихофизиологической (СПФ) технологии поддержки функционирования школьного коллектива на базе индивидуально-типологического подхода для повышения эффективности обучения и сохранения биосоциального здоровья его членов.*

Это по сути целостно-ориентированная современная научная технология (методология, методика и программа) изучения динамической структуры личности человека на основе знаний о его *системности, динамичности, ритмологичности, междисциплинарности с широкой практической компьютеризацией.*

Основные задачи:

- обосновать СПФ портрет коллектива, его индивидуально-типологическое информационное пространство (ИАИП) в течение жизненного цикла;

- рассмотреть структурно-функциональную модель школьного коллектива, в частности с введением принципиально *новых профессиональных единиц:* персонолог-междисциплинарник, руководитель-лидер, топ-менеджер, (творческое ядро) и их инновационные функциональные обязанности;



- разработать адаптивный мониторинг, как *идентификатор гармонизации* СПФ портрета личности школьника и коллектива в целом;

- модернизировать медицинский протокол – назвать его СПФ протокол диагностики и управления функциональным состоянием школьника и коллектива. При этом наполнить его *целостными* информационно емкими показателями организма: структурно-функциональная организация головного мозга (МКП- максимальные корреляционные пути, плеяды, частотные характеристики сенсорных и гормональных систем), особенности обмена веществ, уровень интоксикации организма, направленность дезадаптации, бактерио-, метеочувствительность, нормы различных возрастных групп;

- обосновать необходимость постоянных систематизации и унификации пластов знаний об индивидуально-типологической адаптации человека, утверждения *лонгитюдного компьютерного наблюдения* за тандемом профессиональная компетенция – биосоциальное здоровье коллектива различных рангов в течении их жизненного цикла;

- рассмотреть целостный динамический СПФ портрет личности и коллектива в качестве **универсального intelligence face** (интеллигентное лицо) для разработки ряда принципиально новых здоровьесберегающих компьютерных средств производства жизнеобеспечения человека.

Далее рассматривается систематизированный пласт знаний об основных компонентах рассматриваемой проблемы СПФ поддержки.

1.1. О структуре личности в современной персонологии

В истории человекознания за прошедшее столетие, практически за весь ее научный период продолжались попытки обобщить, а точнее, осмыслить по-новому, сведя в единое целое достижения многих исследователей личности. При этом важны объективные данные экспериментальных исследований и возможность «за деревьями увидеть лес», *целостность* человека в необъятном мире психологических построений [1-4].

Сегодня, в век компьютерной цивилизации проблема персонологии стоит чрезвычайно остро. Открылось большинство серьезных недугов человечества - перенаселение, глобальное потепление, загрязнение среды, терроризм, наркомания, нищета, расовые предрассудки, компьютерные болезни. Психологи считают, что само существование человеческой цивилизации будет зависеть от *биосоциальной грамотности человечества и его понимания самого себя и окружающей среды*.

Поэтому важнейшей задачей современных персонологов является проблема человеческого капитала, *биосоциальной культуры человека* – знания о себе, своей индивидуально-типологической адаптации в окружающем мире, позволяющей счастливо, с меньшей психофизиологической стоимостью прожить свою жизнь, реализовать свои возможности [4].

При этом перспективно междисциплинарное изучение поведенческих



реакций человека и их обеспечение: гено-, фено-, физио-, биохимическое и др. [3,4], активно уходящее от среднестатистического подхода [5].

Важны знания о динамической структуре личности и ее индивидуальном адаптационном информационном пространстве (ИАИП), как перспективной проектной культуре «типология личности - **типология средового дизайна**» [4-6]. Суть последней в смысловой, колористической и композиционной реализации комфортного индивидуально-типологического пространства человека.

Время подготовило объективную почву для систематизации, унификации разноаспектных биосоциальных знаний о человеке в теоретическом плане. А *междисциплинарный лонгитюдный социопсихофизиологический компьютерный эксперимент*, основанный на гено- фенотипологической платформе, привнесет принципиально новое в понимание **целостности** человека, рациональное и эффективное использование этой платформы во все периоды его жизненного цикла.

Психологию личности рассматривают как остро проблематичную науку, которая быстро развивается. В книге [7] анализируется феноменология личности, ее структура и глубинные причины поведения. Из многочисленных вариантов определения личности ведущими психологами сегодня больше импонируют следующие: Г. Олпорт (1937) "*Личность* - это внутренняя динамическая организация психофизиологических систем, которая формирует паттерны поведения, мышления и эмоций, характерные для данного человека".

"*Личность* - это такая динамическая организация психофизиологических систем индивидуума, которая определяет уникальный способ адаптации к среде". По мнению Н.И. Рейнвальда (1974) "*Личность* - это вершина психического развития человека и, в то же время, более высокий уровень саморегуляции". "*Личность* - это персонификация, олицетворение общественных отношений" (В.И. Слободчиков, Е.И. Исаев, 1995). "*Личность* - это конкретный человек, или субъект преобразования мира на основе познания, переживания и отношения к нему" (К.К. Платонов, 1962). "*Личностью* обладает творчески («свободно») и талантливо действующий человек, создающий новые формы общественной жизни" (В.В.Давыдов, 1996).

Обсуждение вопросов, связанных с пониманием структуры человека, направлено к знаниям *его черт и типа* [1]. В наше время рассматриваются 2 пласта знаний: теоретико-эмпирические об основных положениях о природе человека [1] и теоретико-экспериментальные о нейрофизиологических механизмах, объективных показателях условно-рефлекторной деятельности (школа Павлова, Теплова, Небылицына. Анохина и др.).

Информативным источником по данному вопросу современной психологии личности является монография американских исследователей Л. Хьелла и Д. Зиглера [1], адресованная всем, для кого знание и практическое применение психологии необходимы в профессиональной деятельности. В книге рассматривается широкий круг направлений в теории личности, разработанных крупнейшими учеными мира. На рис. 1 представлены лепестковые диаграммы позиций ведущих теоретиков пласта знаний по



основным положениям о природе человека.

Эти знания, направленность теорий коренятся в собственном личном опыте их создателей (по Л. Хьеллу и Д. Зиглеру [1]). Каждая черта человека представлена континуумом положений (или свойств личности) с двумя экстремумами (например, "свобода" расположена на одном полюсе первого континуума, а "детерминизм" - на другом полюсе этого же континуума, тип личности может определяться 2-мя, 3, 6, 8, 16 индивидуальными свойствами (Айзенк - 3, ММРІ - 13, Юнг - 8, Кеттел – 16, Павлов - 3, 12).

На ниве современной актуальности здравого смысла важны работы Адлера [1] о структуре личности, построившего свою типологию по принципу двухмерной схемы «социальный интерес» и «степень активности», что совпадает с понятием «уровень энергии» и играет конструктивную или деструктивную роль только в сочетании с социальным интересом. Социальный интерес, как барометр нормальности - показатель, который можно использовать как показатель качества жизни. Эволюция заставляет людей жить совместно с перспективой гармоничного общества, где каждый человек обязан, должен уметь грамотно, культурно общаться с другими; не только взаимодействовать, но и *взаимосодетствоват* друг с другом.

Особенно привлекает в актуальности взглядов концепция творческого «Я» Адлера: активный принцип жизни - смысл и значимость. Творческая сила делает человека свободным (самоопределяющимся) индивидуумом. Адлер (1870 - 1937) даже в те далекие времена больше приближался к стремлению человека сегодняшнего дня: *свобода, рационализм, быстрота реализаций, взаимосодетствие, коллективный разум, творческий потенциал, человек как единая, неделимая сущность*. Особенно полезна для практики адлеровская терапия - в сотрудничестве, усилении социального интереса. Сегодня это когнитивная терапия - лечение знаниями. Его цели замещаются полезными, пациент становится увереннее и смелее, начинает жить без проявлений *психологической защиты* (невротических симптомов), служащих оправданием ложного образа жизни.

Адлер и Юнг - во многом симбиоты в своем мировоззрении. Юнг трактовал либидо (в отличие от Фрейда) как диффузную творческую жизненную силу, проявляющуюся самыми различными путями (религия, власть). Он ближе всех стоял к пониманию целостности структуры личности с разной степенью выраженности ее компонентов. То же подчеркивал и Теплов [8]: «Разница между людьми - это вопрос степени выраженности черт». Со сказанным созвучно представление Олпорта о том, что поведение человека всегда является результатом той или иной *конфигурации личностных черт* [1].

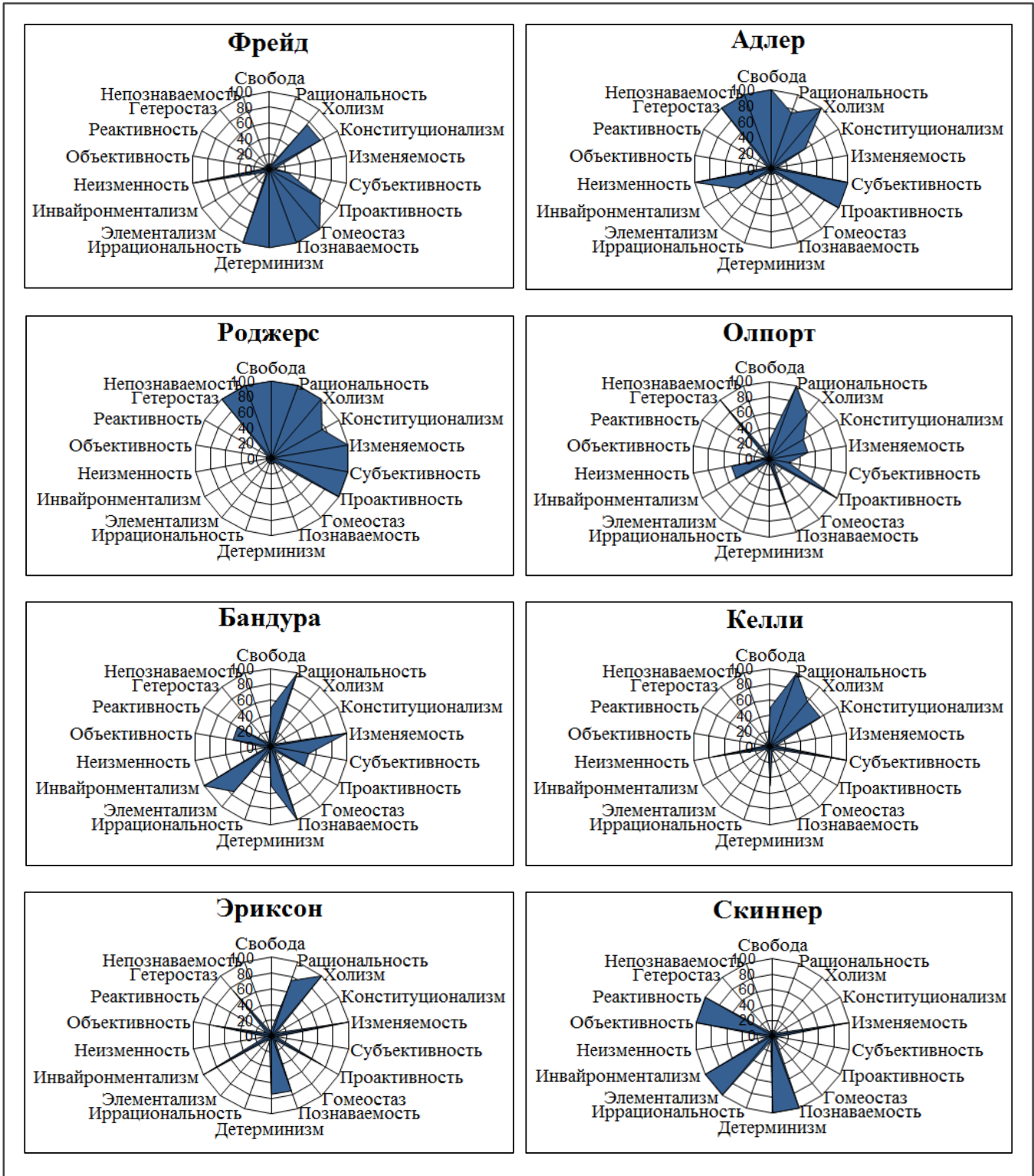


Рис. 1. Обзор позиций ведущих теоретиков по девяти основным положениям, касающимся природы человека (80 – 100 - сильная, 60 – 80 – умеренная, 40 - 60 – средняя, 20 – 40 – слабая)



Исходя из многолетней деятельности зарубежных исследователей, можно сказать, что основным признаком любой теории личности являются *структурные концепции*. Их стабильные характеристики выполняют роль основных строительных блоков человеческой психики. Один из примеров - это *концепция черт личности*, рассматриваемая как устойчивое качество или склонность человека вести себя определенным образом в различных ситуациях. Структура личности может быть описана с помощью концепции *типа личности* - совокупности множества различных черт, которая создает самостоятельную категорию с четко определенными границами. Айзенк [1] был убежден, что для объяснения большей части поведенческих проявлений человека необходимо не более 3х *суперчерт* (которые он назвал типами). Было выявлено 2 основных типа - *интроверсия-экстраверсия* и *нейротизм-стабильность*, и *четыре категории людей*. Наиболее важным аспектом теории Айзенка является его попытка установить нейрофизиологическую канву в плане особенностей нервной системы.

Личностное развитие происходит в течение всей жизни. Предложена стадийная модель для понимания фаз роста и развития в жизни человека (стадия психосексуального развития по Фрейду [1], важна *стадийность* Эриксона, что подкрепляется известной инвертированной V-образной кривой адаптации, и весомый вклад осознанного в самоорганизацию человека на основе высших психических механизмов: обратной афферентации, самоактивации, воли, тормозных нейрофизиологических механизмов и др.

Человек по Фрейду рассматривается механистически, по его мнению им управляют те же самые законы природы, которые применены к поведению других организмов. В подобной теоретической системе нет места для таких понятий, как свобода выбора, личная ответственность, спонтанность и самоопределение. Все проявления человеческой активности подчиняются определенным законам и детерминированы мощными инстинктивными силами, особенно сексуальными и агрессивными.

Юнг посвятил себя изучению неосознаваемых влечений на человеческое поведение и опыт, рассматривал либидо как творческую жизненную (в отличие от Фрейда) энергию, которая может способствовать постоянному личностному росту индивидуума.

Идеи Хорни, поддерживающие значение культуры и половых ролей, хорошо согласуются с сегодняшним феминистским мировоззрением. Ее наука утверждает оптимистический взгляд на человечество, веру в то, что каждый человек имеет способности к позитивному личностному росту. Олпорт дает определение личности как *зрелого человека* с реалистическим восприятием, завершением начатого дела, самопознанием, чувством юмора. Кеттел пытался с помощью факторного анализа раскрыть основные черты личности, определить и предсказать поведение человека. По Келли [1] (когнитивное направление) люди - думающие существа, человек по сути - ученый, исследователь, интерпретатор того, что вокруг него.

Другая направленность работ по структуре личности, в частности, изучения темперамента, ведут нас к предположениям Гиппократа (V в до н.э.) о



различии людей по соотношению четырех основных "соков" организма - крови, флегмы, желтой и черной желчи с последующим выделением типов: *холерик*, *меланхолик*, *сангвиник* и *флегматик* (Клавдий Гален, II в н.э.). Дальнейшие исследования в области дифференциальной психофизиологии получили отражение в трудах И.П. Павлова, Б.М. Теплова, В.С. Мерлина, В.Д. Небылицына. В основу индивидуальных различий положены фундаментальные свойства нервных процессов возбуждения и торможения: сила, их уравновешенность и подвижность.

Небылицын В.Д. [9] в своей концепции, делая акцент на динамической стороне вопроса, указывает на то, что комбинации процессов возбуждения и торможения в нервной системе составляют нейрофизиологическую основу "всевозможных психологических проявлений".

Теплов Б.М. и Небылицын В.Д. [10] выделяют 12 количественных характеристик индивидуальных особенностей поведения человека, учитывая "трехчленность" по возбуждению, торможению и уравновешенности нервных процессов. Положив в основу индивидуальные вариации силы процессов возбуждения и торможения, их подвижность и уравновешенность, на основе сказанного И.П. Павлов выделил 4 основных типа высшей нервной деятельности: *сангвиник* - сильный, уравновешенный, подвижный тип нервной системы; *холерик* - сильный, неуравновешенный, подвижный; *флегматик* - сильный, уравновешенный, инертный; *меланхолик* - слабый, неуравновешенный, инертный. При этом И.П. Павлов считал жизненными типами сангвиника и холерика, менее - второго в связи с неуравновешенностью процессов; меланхолика он называл "инвалидным жизненным типом". Авторы [9,10] указывали на неправомерность деления на лучший и худший темпераменты, как аргументацию приводя высокую чувствительность, лучшую ориентацию слабого типа.

Есть предположение, что сильной нервной системе отвечает симпатическая, а слабой - парасимпатическая реактивность [11]; показана связь уравновешенности нервных процессов с особенностями вегетативного реагирования; у индивидов с преобладанием тормозного процесса парасимпатикотония, с преобладанием возбуждения симпатикотония. По мнению Суворовой В.В. [11] парасимпатическая регуляция сочетается с повышенной эмоциональностью испытуемых.

Основываясь на представлениях Стреляу [12] о том, что человеческие действия делятся на главные (ГД) непосредственно ведущие к достижению цели, и вспомогательные (ВД), влияющие на протекание главных действий. Автор оценивает связь уровня реактивности с ними: у высокореактивных индивидов - ГД <ВД, НД> ДД (НД - непрерывные действия, ДД - дискретные действия). ОД> РД (ОД - однородные действия, РД - разнородные действия), СодБ> СодО (С - стимуляция, Б - бедная, О - обильная, о - окружающая среда, д-собственная деятельность); у низкореактивных - ГД> ВД, НД <ДД, ОД <РД, СодБ <СодО. То есть с учетом концепции оптимума возбуждения слабая стимуляция будет улучшать эффективность деятельности высокореактивных индивидумов.



Рассматривают общие свойства: активность, эмоциональность, эмоциональная устойчивость [13]. Понятие "активность", "активированность" и "активация" определяют энергетический уровень работы организма, мозга и организацию нервных процессов. Активность связана с уровнем коркового возбуждения, с такими понятиями как интро- и экстраверсия. Показано [13], что у *интровертов* выше уровень корковой активности, и этот признак является устойчивым индивидуальным свойством; *экстраверты* более активированы при выраженной монотонии и высоком интересе для пациента деятельности. Уровень активации у экстра- и интровертов является внутренней причиной их поведения (пассивность-активность).

Понятие "оптимум возбуждения» [3, с.48] или "оптимум стимуляции" - это уровень возбуждения, оптимальный для жизнедеятельности индивида с наименьшими физиологическими затратами, перекликается с представлением В.Вундта, который впервые сформулировал концепцию оптимального уровня стимуляции как некоторой гипотетической величины, к которой стремится в процессе своей жизнедеятельности каждый организм [3, с.48]; понятием индивидуального уровня активации [3, с.48] и понятием "поиска ощущений" (Sensytion Seebing-SS) [3, с.48]. Индивид поддерживает этот уровень разными способами. Показано, что высокий уровень SS имеет своим биохимическим субстратом высокую концентрацию норадреналина и дофамина, высокую концентрацию эндорфинов, которые снижают болевые ощущения [3, с.49].

Эмоциональность особенно остро ощущается при склонности к стрессу, недостаточной продуктивности при напряженной деятельности, "аффектах неадекватности" и соответствующих им формам поведения - ригидности, растерянности, упрямству, негативизме, раздражительности, заторможенности и др., что обусловило возникновение проблемы эмоциональной устойчивости [13].

Тревожность рассматривают как черту личности и как состояние. Первое связано с переживанием личной угрозы, повышенной чувствительности к личным неудачам. В основе ее лежит расстройство гомеостатических механизмов ретикулярной формации, в частности ее тормозных отделов, определяющих длительную персеверацию. В напряженной обстановке у тревожных очень снижается продуктивность деятельности, спокойная обстановка обеспечивает достаточно высокий уровень работоспособности. Состояние тревожности, фрустрации и дискомфорта квалифицируют как близкое к стрессу [11].

Айзенк [14] считает, что нейротизм, экстраверсия, интроверсия обусловлены генетически, а крайние их формы ведут к патологии. Усиление нейротизма и интроверсии ведет к дистимии, что проявляется в навязчивостях и страхах, высокий уровень нейротизма на фоне высокой экстравертированности сопровождается признаками психопатии и истерии. Гипервозбудимость (нервозность) проявляется в форме двигательной, познавательной и эмоциональной.

Частные свойства нервной системы (сила, подвижность, уравновешенность) и общие (активность, эмоциональность, эмоциональная



устойчивость) находят отражение в темпераменте и характере человека, которые рассматриваются на высшем, психологическом уровне.

В БСЭ (1976, т.25, с.415) темперамент - "характеристика индивида со стороны динамических особенностей его психической деятельности, то есть темпа, ритма, интенсивности отдельных психических процессов и состояний", отражает средство реализации действий индивида, а не содержание его поведения.

Характер - "целостный и устойчивый индивидуальный склад душевной жизни человека, его тип, "нрав" человека, проявляющийся в отдельных актах и состояниях его психической жизни. Характер человека выступает как основа его поведения. "(БСЭ, 1978, Т.28, с.193). То есть темперамент отражает генотип типологических свойств, врожденных свойств высшей нервной деятельности; характер - фенотип, состоящий из взаимодействия врожденных и приобретенных свойств под влиянием условий жизни. Ряд авторов считает, что генетическая программа не является ведущей в развитии интеллекта, причем в каждом человеке заложены потенциальные неограниченные умственные возможности.

Более глубокие представления о психофизиологической структуре личности рассмотрены в работах Л.Н. Собчик с соавторами [2]. Основываясь на целостном подходе в понимании личности как единства биологических и социальных факторов, Собчик Л.Н. пришла к концепции личности, в которой определяющим типологическим базисом является "сквозное присутствие на всех уровнях личности определенного эмоционально - динамического паттерна, что оказывается одной или несколькими ведущими тенденциями". Ведущая тенденция как некая predisposition может способствовать успешной адаптации или перерасти в дезадаптивное состояние (по Собчик Л.Н. [2]). Так избыточность показателей стенической саморегуляции грозит дезадаптацией по *социально-поведенческому типу*, противоположное соотношение означает отказ от самореализации и преобладание социального давления на лицо, формирует *невротический паттерн дезадаптации*; при перенапряжении тех и других механизмов, происходит их взаимное "тушение" и формируется *биологический вариант дезадаптации* с психосоматическими расстройствами.

Одним из способов изучения биологического и психического является употребление патологического материала [15] с сохранением принципа: от закономерностей здоровой психики к патологии. Автор выделяет несколько типов: *шизофреники* - отсутствие направленности на поиски правильной интерпретации, есть только формальная констатация элементов; *параноики* - склонность к детализации, чрезмерному "морализированию", к гипертрофированным оценочным суждениям; *психопаты* - уровень притязаний очень быстро формируется, завышен, но отличается хрупкостью; *истерики* - конфликт между уровнем притязаний и невозможностью его реализации, слабая целеустремленность, эффективность, разбросанность, резкая неуживчивость в коллективе, нет волевого усилия, недостаточная самокритичность, неадекватность поведения.

По мнению известного исследователя индивидуально-типологических



особенностей человека и животных А.Т. Губко [16] явно просматривается и типологическая специфика обменных процессов в организме. Так, наиболее совершенной является дыхательная деятельность сильных уравновешенных – сангвиников, дыхательные движения которых ритмичны, довольно редки, стабильны с быстрым восстановлением после нагрузок. Газообмен у слабых неуравновешенных типов: ритм дыхания хаотический, частота высокая со сглаженным переходом вдоха в выдох и медленно переходящая в норму после воздействий. Обменные процессы являются энергетической основой организма, в том числе и его нервной системы, поэтому любое типологическое исследование необходимо проводить с учетом алиментарно-трофической функции – функции питания. Белковый фактор в пище имеет самое тесное влияние на познавательную и интеллектуальную деятельность человека. Гигиена умственного труда должна предусматривать, кроме всего прочего, оптимальный пищевой режим и, в первую очередь, белковый. Исследования других пищевых режимов – углеводных, минеральных и жировых подтвердили их причастность к *типологической организации метаболических процессов* в организме и конституции человека.

Все научные усилия ряда авторов [3-5,9,17-21,30] были направлены на подтверждение сказанного, на разработку широкого спектра междисциплинарного компьютерного лонгитюдного эксперимента и теоретических разработок по индивидуальной социопсихофизиологической (а не среднестатистической) адаптации человека.

Разработки представлений о *биосоциальной культуре* человека и ее основ, включая знания о типе личности, ее динамической структуре и индивидуальном адаптационном информационном пространстве (ИАИП) в различных сферах современного человекознания (биофилософия, биоэкономика, биополитика, биоистория и др.) - это следующий, реальный для реализации пласт знаний по совершенствованию и гармонизации современного человека [3,4,9,21].

1.2. Функциональное состояние организма

Проблема функциональных состояний стара как мир и в то же время актуальна. Эволюция определения этого понятия претерпела изменения от простого - это "фон, на котором развиваются поведенческие акты человека и животных", или "реализуется конкретная деятельность" [цит. по 3], к более сложному - "интегральный комплекс наличных характеристик тех функций и качеств, которые прямо или косвенно обуславливают выполнение трудовых процессов"[цит по 3, с.32]. Причем это должно рассматриваться на фоне некоторого упорядоченного множества, или континуума функциональных состояний, определяющего различные меры готовности к выполнению деятельности. Выделяют также состояния, пограничные с нормой напряжения, перенапряжение, «полом» регуляторных механизмов.

Основу представлений о континууме функциональных состояний создают



данные, полученные в рамках теории активации. Предложенная гипотетическая шкала уровней "бодрствование-сон-перевозбуждение" объединяет огромный диапазон поведенческих реакций в связи с уровнем активации различных систем организма, причем активацию связывают с уровнем нервного и соматического функционирования, степенью энергетической мобилизации [цит. по 3, с.32]. Снижению работоспособности наряду с утомлением способствуют *монотония и психическое пресыщение*. Утомление - это диссоциация процессов активации с истощением внутренних ресурсов и переходом на менее выгодные способы функционирования системы. *Монотония* перекликается с понятием "сенсорной депривации" и сопровождается снижением остроты внимания и его переключения, вольтажа ЭЭГ и медленноволновой активности, появлением ощущения скуки, сонливости, отрицательных эмоций. Отличие состояния пресыщения от состояния монотонии в том, что первое сказывается в раздражительности, беспокойстве, аффективной реакции, а второе - в снижении психической активности. Механизмы состояний монотонии и гипокинезии сходны [цит по 3, с.32].

В едином диалектическом единстве с предыдущими состояниями рассматривается понятия "стресс", и надо сказать, что оно достаточно неопределенное. Селье [22] рассматривал стресс как "неспецифическую реакцию организма на любое требование извне". Так при нервном стрессе происходит сдвиг баланса процессов нервной деятельности к двум крайним полюсам континуума возбуждения-торможения. При тормозной форме стресса состояние перцептивной "анестезии" и двигательной ареактивности, подавление эмоционально-речевой сферы. При стрессе с преобладанием возбуждения - эмоционально-языковая расторможенность и двигательная активность. Состояние характеризуется множеством "паразитических" движений, типичны постукивания, посвистывания, комментирование реакции, громкий голос, зуд тела, тремор пальцев, гиперемия лица.

Биоритмологическим индикатором стресса необычно высокого уровня является увеличение амплитуды ритмических процессов за счет интенсификации внутриклеточного метаболизма и привлечение к деятельности резервных функциональных структур, сначала с неполной, а затем - с тотальной взаимной синхронизацией [23]. Массированный выброс гормонов коры надпочечников при психической травме так сильно нарушают катаболизм белков, что образующиеся токсические вещества, (аммиак, азот остаточный и др), являются основой депрессивных и маниакальных состояний, шизофренических синдромов. В активации стрессовой реакции большую роль играют миндалевидный комплекс, который повышает адренокортикальную активность гипофиза, в ослаблении стресса - снижение активности ретикулярной формации и медиальной области гипоталамуса. Преобладание у животных парасимпатических влияний в условиях эмоционального стресса предотвращает аномалии сердечной деятельности (защитное действие блуждающих нервов на сердце предохраняет от артериальной гипертензии). Положительная роль стресса (эустресс) - в мобилизации ресурсов "защиты"



жизненно важных систем организма.

Одним из наиболее распространенных методов исследований функциональных состояний головного мозга является электроэнцефалография, а ее частотно-амплитудные характеристики - общепризнанными их критериями. Относительно генеза различных частотных диапазонов и их связи с функциональным состоянием показано, что все характеристики альфа-ритма находятся под жестким контролем генотипа.

Большой интерес для оценки функциональных состояний представляет так называемый тета-ритм, иначе называемый стресс-ритмом, ритмом напряжения, наиболее выражен в гиппокампе. Самая высокая интенсивность стресса сопровождается возникновением *судорожной активности*, что свидетельствует о срыве адаптивных механизмов, после чего наступают устойчивые дезадаптивные изменения, приводящие к патологическим детерминантам.

Относительно информативности дельта-ритма необходимо сказать о тесной связи его с уровнем обменных процессов, в замедлении ритмики и снижении амплитуды находит отражение нарушение и снижение энергетического обмена нервных клеток.

Необходимо отметить огромный вклад М.Н. Ливанова и его школы в расшифровку феномена пространственной синхронизации и ее различных проявлений. Впервые в 1966 году в его лаборатории был осуществлен так называемый управляемый эксперимент, в результате которого было доказано функциональное значение коэффициента корреляции. М.Н. Ливанов сформулировал правило соответствия функциональных состояний. Для оптимальной передачи в коре головного мозга необходимо соответствие уровней лабильности, фазовых отношений и высокой степени синхронизации биопотенциалов взаимодействующих зон и, в случае исследований на кролике, наличие корреляции в полосе тета-ритма.

Проведенный анализ указывает на необходимость *индивидуальной объективизации динамической структуры личности* для адекватного управления ею.

В русле понимания механизмов организации как структуры личности ЧО, так и его соответствующей деятельности, чрезвычайно важно рассматривать синхронизацию как общебиологическую закономерность, лежащую в основе временной самоорганизации процессов живой системы (рис. 2) [3]. И хотя синхронизация не стала еще предметом целенаправленного теоретического изучения, биоритмология сейчас выступает как новый подход к исследованию сложноорганизованных биопроцессов, требующий разработки теории биологической синхронизации.

На пути к созданию такой теории рассматриваются системные концепции, универсальные способы взаимодействия между осцилляторами - резонансные взаимодействия. А самому явлению синхронизации уделяется "выдающаяся организующая роль" [24]. Важны не колебания сами по себе, а их взаимодействие, приводящее к их самоорганизации. Энергетические характеристики систем достигают своих экстремальных значений в состоянии синхронизации. При увеличении объема системы колебания из



быстрозатухающих превращаются в медленнозатухающие, а дальше - в незатухающие. Возможно это *механизм судорожной готовности и судорожной активности* [3]. Отмечено, что синхронизация ритмов способствует облегчению иррадиации процессов и возбуждения, и торможения. Режим дистантной синхронизации однотипно проявляется при формировании адаптивных состояний организма: при выработке условных рефлексов, умственной деятельности, физической нагрузке, естественном (ортодоксальном сне), пищевом и половом поведении, при действии наркотических веществ [3].

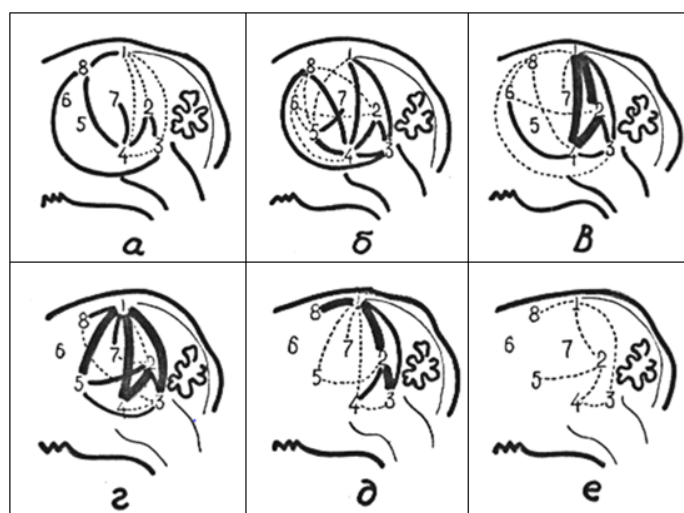


Рис. 2. Внутримозговые корреляции фонового состояния /а/ в различные стадии (I-V) нембуталового наркоза (а, б, в, г, д, е) по показателям ЭЭГ. На схеме мозга изображены все значимые связи: слабые /0.2-0.3/ - пунктир; средние /0.31-0.49/ - тонкие линии; сильные /0.5-1/ - жирные линии; 1 – NC мот., 2 – R, 3 – NRT, 4 – SGC, 5 – APL, 6 – NSM, 7 – P, 8 – Hip.d.

А.Б. Коган [25] связывает такой режим (глобальной синхронизации, когда мозг работает как единое целое) с объединением крупных анализаторных систем областей коры в ритме "холостого хода", когда структуры гиперсинхронизованы, напряжены, а выход - безрезультатный. Дальнейшее значительное снижение активности корковых образований (децентрализация) переводит систему на режим судорожной активности с последующим возможным восстановлением. Показано [3], что в режиме генерации эпилептиформной активности происходит замена отрицательной обратной связи на положительную, в основе чего лежат патологические изменения в системе саморегуляции. И, наконец, с учетом рассмотренных заявлений о механизмах синхронизации как *системообразующей функции* организма, можно констатировать наличие индивидуально-типологической *биоритмической кривой работоспособности* ЧО, а биоритм выступает как инструмент поддержки качественной устойчивости живой системы, феномена *волнообразности* адаптационного процесса [24, 25].



1.3. Биосоциальная культура человека

«Каждому цивилизованному обществу для повышения его благосостояния, расцвета науки, культуры, искусства, народного творчества и ремесел необходимо правильно распорядиться человеческими ресурсами, своевременно определяя способности и деловые качества каждого человека. При этом оно обязано заботиться не только об оптимальном использовании индивидуальных возможностей каждого человека во благо государства, но и радовать о душевном комфорте людей, об их общем и психическом здоровье, которое также находится в прямой зависимости от настроения и степени счастья каждого человека» [2, с. 3].

Эти слова, сказанные известным психологом и психиатром Л.Н. Собчик, напрямую связаны с понятием “биосоциальная культура” человека, что прежде всего включает знания о себе, своих судьбореализующих тенденциях, возможностях, резервах, устойчивости к стрессу, умении адекватно формировать межличностные отношения и многое другое. По сути – это знание своего междисциплинарного социопсихофизиологического портрета.

Биосоциальная культура человека несет в себе мощный арсенал средств самопознания, самоанализа, самоуправления для более успешной адаптации человека в окружающей среде, существенного снижения ее психофизиологической стоимости.

Новый эволюционный этап познания человека должен базироваться на индивидуальном социопсихофизиологическом подходе, знаниях о структуре личности и континууме ее функциональных состояний, отраженных в понятии «динамическая структура личности».

Согласно концепции «типология — континуум функциональных состояний» необходимо изучать и свойства, и состояния, которые ими обеспечиваются; каждая типологическая структура (например, холерик, флегматик, сангвиник и меланхолик) должна пройти свой «адаптационный коридор» для получения индивидуальных количественных характеристик деятельности ее различных психофизиологических систем при различных воздействиях, что приблизит к пониманию механизмов индивидуальной адаптации и существенно повысит адекватность управления функциональным состоянием человека.

При компьютеризации наряду с положительными возможны *серьезные негативные последствия*, относящиеся, главным образом, к социально - психологическим аспектам компьютерной революции: дегуманизация общества, потеря способности к общению (до полного аутизма), снижение эмпатии (сочувствия, сопереживания), выраженная специализация мышления. Кроме того отмечается высокий уровень фрустрации, эмоционального напряжения, утомления зрительного анализатора и опорно-двигательного аппарата. Сказанное выше тем больше ориентирует на повышение уровня биосоциальной культуры человека, профилактики его профессиональных заболеваний.

Описанные выше проблемы касались теоретических основ понимания ди-



намической структуры личности, практический же аспект может быть представлен *социопсихофизиологическим портретом личности*, вносящим существенный вклад в ее биосоциальную культуру. Социопсихофизиологический портрет личности формируется с помощью автоматизированной системы многостороннего исследования личности (АСМИЛ), созданной в Институте программных систем НАНУ и дающей исчерпывающую информацию о личностных свойствах и актуальном состоянии обследуемого [5].

При этом важны и другие аспекты индивидуального подхода к здоровью [2,3]. Это, во-первых, изучение здоровья и болезни как *единого динамического процесса*; во-вторых, при медицинской коррекции имеется возможность оценить актуальное состояние, характер реакции больного на болезнь, выбрать способ общения с ним и метод лечения, контролировать адекватность коррекции функционального состояния.

Такая сфера жизни, как приобретение профессии, очень важна для человека. Поэтому индивидуально-типологический подход должен начинаться в школе профориентацией, продолжаться профотбором при поступлении в вузы и оптимизацией профессиональной деятельности на рабочем месте.

Исходя из того, что личность является структурно-функциональной единицей нации, знание о типологии личности и ее динамической структуре формирует принципиально новый *антропосоциальный взгляд на управление обществом*, исходя из его гено- фенотипических свойств [2].

Известны социопсихофизиологические портреты прибалтийских и нордических национальностей, отличающихся гипоемоциональностью и иррациональностью.

Американская популяция более рациональна и эмоциональна, практична, не склонна к идеализации, в меру общительна, формальна в контактах, слабо эмпатийна (сопереживание). **Русские** гиперэмоциональны, в значительной своей массе фрустрированы, склонны к идеализации, расточительности, в общении проявляют полярные тенденции — от любви до ненависти, т.е. чрезвычайно пристрастны. **Украинцы** социониками определены как этико-интуитивный интроверт с его замкнутостью, серьезностью, скромностью, эмпатией, эмоциональностью, талантливостью, преданностью.

В любом случае совершенствование *украинской этнопсихологии* должно идти по пути большей самостоятельности, рациональности, инициативности, открытости, аналитического мышления, усиления массовой «хлеборобской» составляющей национального характера ценностями его «рыцарской» составляющей [26].

Высшая управляющая власть должна отличаться лидерскими чертами, тактическим и стратегическим мышлением, контролем за поведением, высоким творческим, реализационным, эргическим и профессиональным потенциалом.

Режим высокой детерминантности (жесткости) систем может использоваться при управлении только фрагментарно, при особых и экстремальных ситуациях общества, как стадия континуума функционального состояния (наивысшего напряжения) системы. При этом все системы организма (или



общества) напряжены, эффективность нулевая и возможен переход к патологическим детерминантам.

Человек в силу своей индивидуальной психофизиологической организации отражает мир по-разному и разряжается по разным каналам — *висцеральному, двигательному и интеллектуальному*. Поэтому энергию индивида необходимо направить в нужное, социально приемлемое русло. Таким руслом, самым главным управляющим фактором, источником жизнестойкости человека и нации является **труд**. Научная организация труда на основе знаний о гено-, фенотипических возможностях человека обещает и высокую эффективность деятельности, и сохранение его биосоциального здоровья.

Индивидуально-типологический подход к познанию человека должен рассматриваться в русле государственной программы охраны здоровья и особенно здоровья здорового человека и ориентировать на повышение уровня биосоциальной культуры нации, ее морально-нравственного и экономического потенциала.

1.4. Компьютеризация междисциплинарных исследований для усовершенствования формулы управления свойствами и состоянием человека (собственные разработки)

Междисциплинарность – разноуровневое обеспечение процесса адаптации человека (гено-, физио-, социо-, нейро-, биохимическое и др. [36] - новое направление – универсальная наука, о которой давно мечтали ученые, способная объединить в себе все основные научные дисциплины.

Прогрессивным инструментом для реализации принципиально новых возможностей понимания механизмов социопсихофизиологической адаптации человека, оценки его функциональной надежности, в частности в человеко-машинных (ЧМ) системах, являются *компьютерные технологии* [3,5,17,19].

Социопсихофизиологические (СПФ) исследования по результатам авторов технологически обеспечиваются автоматизированными компьютерными системами для научных исследований АСНИ, ЭФФЕКТ, ЦВЕТ, КОМФОРТ, которые с помощью системы Конструктор, могут быть использованы в различных последовательностях, диапазонах и сочетаниях предъявлений.

АСНИ – автоматизированная система для научных СПФ исследований личности; ЭФФЕКТ – система для прогнозирования эффективности и надежности деятельности (или других заданных характеристик) человека-оператора; ЦВЕТ – система реализована в идеологии управляемого эксперимента с целью цветовой индивидуализации человеко-компьютерного взаимодействия; КОМФОРТ – система на основе экспресс-диагностических методов для профилактики психоэмоционального напряжения пользователя ПК; КОНСТРУКТОР – система, которая из множества готовых тестов и систем конструирует алгоритм конкретного СПФ исследования. **КОНСТРУКТОР может стать основой государственной системы мониторинга СПФ здоровья населения Украины.**



Система КОНСТРУКТОР – компьютерный инструмент для современных СПФ программных технологий [19]. Это компьютеризированное рабочее место исследователя. Предназначено для самостоятельного конструирования и выполнения проектов исследования, мониторинга и управления функциональным состоянием пациента, пользователя и эффективностью системы человек-компьютер. Из множества готовых тестов и программ исследований, аудио- и видео- сопровождений, вариаций цветового климата экрана и среды обитания, формы, размера и алгоритма предъявления информации конструирует конкретные социопсихофизиологические исследования относительно поставленной задачи.

Перспективы компьютерной реализации здоровьесберегающей технологии «Семейная медицина»

Место и роль семейной медицины в сегодняшней системе здравоохранения, несомненно, инновационные. Это не только организация первичной медико-санитарной помощи, но также начало принципиально нового понимания проектной культуры в человековедении, в частности сохранения здоровья здорового человека в искусственно созданном комфортном индивидуальном адаптационно-информационном пространстве (ИАИП) [5, 27].

Главными принципами семейной медицины является *продолжительность и непрерывность* наблюдения за здоровьем больного; *многопрофильность* - отношение к семье как к единице медицинского обслуживания, восприятие человека как целостного образа, неделимого целого в плане адаптации к различным факторам внешней среды; *превентивность* - основа деятельности семейного врача, его профилактическая направленность, прогнозирования риска развития отдельных заболеваний, доклиническая их диагностика.

Особенно ценным в методологии проблемы "Семейная медицина" является "*Раздельное принятие решения*" - процесс, в котором участвует пациент, решая с врачом все спорные вопросы относительно собственного здоровья. При этом индивидуально-типологическое подход к тандему пациент-врач, очень важен в плане улучшения симбиотических отношений, приобретает большее значение, чем партнерство; это уже взаимопонимание пациента и врача, выход на качественно новый уровень ответственности, новых знаний клинической практики в будущем.

Информационно-технологическая база исследований семьи включает ряд блоков: БЛОК пациента (междисциплинарный портрет личности, ее функциональное состояние); БЛОК семьи (индивидуальный социопсихофизиологический портрет семьи – ИСПФП); БЛОК персонолога-междисциплинарника (симбиоз с членами семьи, узкопрофильными специалистами); БЛОК обобщенных характеристик коллектива (в том числе психоклимат, профессиональный тропизм, активометрия, соотношение типов, оптимальная работоспособность и прочее); БЛОК базисных профилактических показателей (индивидуальные и общие, в том числе кислотно-щелочной баланс и другие жидкостные среды, энергообмен, стрессовый, эндокринологический и пр.); БЛОК «Биотехнические системы» (человек в особосложных условиях),



оценка высших психических функций (ЭЭГ, уровень контроля и осознанности, индивидуальный ритмологический профиль); БЛОК «Внутренняя электронная библиотека по человековедению»: информационная справочная система для пациента (сангигиена, биосоциальная культура, компьютерные болезни); информационная справочно-аналитическая система: все о междисциплинарных механизмах жизненного цикла человека, профилактике «компьютерных» болезней, постоянное унифицированное накопление информации об ИСПФП личности и семьи (для аспирантов).

Положенные в основу базовой экспериментальной модели исследования структурно-функциональной организации семьи, ее компонентов, комфортности индивидуальной адаптации к различным факторам внешней среды и унифицированные результаты компьютерных экспериментов дают возможность получать комплекс количественных оценок междисциплинарного, межсистемного обеспечения жизнеспособности семьи. Это, в свою очередь, выделяет основные критерии типологически обусловленных стереотипов индивидуальной адаптации членов семьи в условиях психоэмоциональных и мышечных перегрузок; позволяет приблизиться к описанию *динамического адаптационного социопсихофизиологического портрета семьи*.

Так, эффективность и комфортность жизни семьи, каждого ее члена улучшится, если у *меланхоликов* профилактировать раннее утомление, у *флегматиков* учитывать темп подачи информации и поддерживать достаточный уровень активации; *сангвиник* обеспечит очень высокую эффективность жизни, если активировать его мотивацию, профилактировать монотонию и быстрое пресыщение.

По сути в работе рассматривается ориентация на принципиально новую научно-обоснованную реализацию целей в разных аспектах современного человекознания, способствующих сохранению здоровья человека. Это – междисциплинарная основа для развития новых представлений о теории личности профессиональной деятельности, о норме и долголетию, направленности дезадаптации (заболеваний и их ранняя профилактика), адекватности отражения информации.

Интеллектуализация дружественного интерфейса электронной библиотеки [5, 28], учитывающего знания о структуре личности пользователя для повышения эффективности его деятельности и сохранения биосоциального здоровья, а в целом для оптимизации человеко-компьютерного взаимодействия. Большое внимание в таком интерфейсе уделяется удобству пользования (юзабельности). К общепринятым компонентам интерфейса (в частности средствам ввода и вывода информации) прибавляется возможность оценки и адаптации эргономических аспектов (композиционное, цветовое и смысловое решение визуальных свойств дисплея) к индивидуальным психофизиологическим свойствам конкретного пользователя (рис. 3).

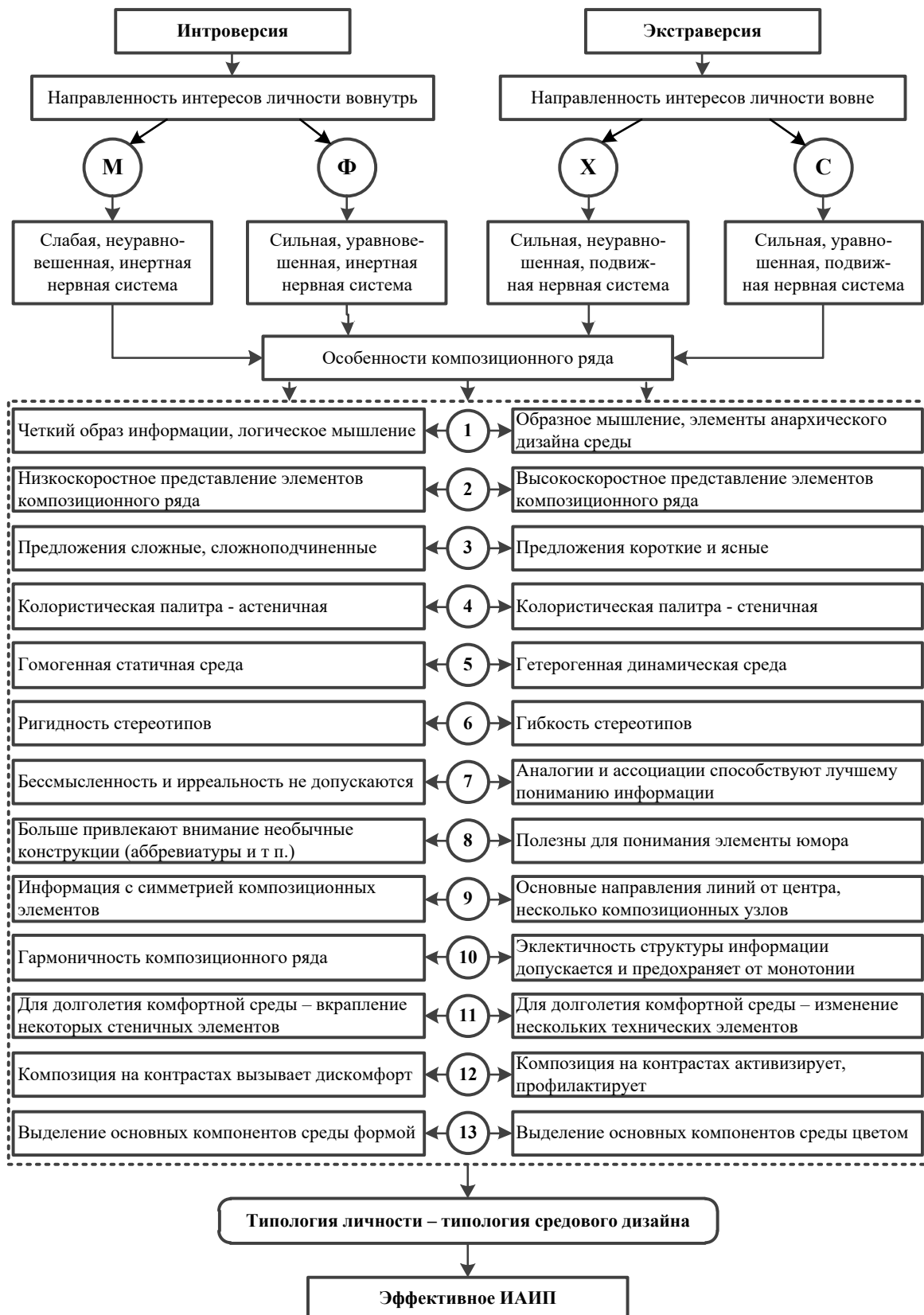


Рис. 3. Индивидуально-типологические особенности композиционного ряда ИАИП для интровертов и экстравертов (М – меланхолик, Ф – флегматик, Х – холерик, С - сангвиник)

Осуществлены некоторые компьютерно-технологические реализации интеллектуализации дружественного интерфейса за счет: учета свойств



личности (система **Комфорт**), состояний пользователя (система **Конструктор**) и возможности влияния на функциональное состояние пользователя, в частности, управления цветовым климатом экрана ПК и среды на базе психофизиологических знаний о механизмах предпочтения цвета (**Цвет**). Одним из современных технических средств для решения задачи может служить система «Комфорт», цель которой - поддержание и восстановление работоспособности пользователя ПК в ЧК системах в реальном масштабе времени, в течение рабочего дня, в непрофессиональной деятельности. Система основана на индивидуализации режимов релаксации и ее профессиональной специфики, цветодиагностике и цветокоррекции (экспресс-диагностические тесты Люшера и Айзенка [5,19]), в том числе эти тесты широко используются в различных сферах современного человековедения. Система помогает создать пользователю ПК оптимальный информационный климат экрана (в частности, цветовой) в зависимости от его функционального состояния, предлагает информацию по оптимизации зрения, мышечного тонуса, психоэмоциональной сферы (психостимуляция, психорелаксация) и др.

В домашних условиях система ориентирует пользователя ПК на индивидуализированное хобби в зависимости от типа его личности, предложит красочный иллюстрационный материал по эстетотерапии; вооружит емкой информацией по организации индивидуального информационного пространства, познакомит с биосоциальной культурой (знаниями о своих адаптационных возможностях), необходимой для сохранения профессионального долголетия.

Эти знания должны помочь разработчикам дружественного интерфейса ЭБ построить индивидуализированные модели для пользователей ПК с высоким уровнем комфортности и адекватности их глубинной организации человека с учетом особенностей его нервной системы, высших психических функций, поведения в стрессе, способов биологической защиты и мн. др..

На основании этого для *интроверта* (см. рис.3) будет адекватным и комфортным гомогенная визуальная среда с доминированием ахроматических цветов в колористической палитре: ненасыщенные (пастельные) цвета рисунков и фона, слабая интенсивность видео- и аудио-сопровождения. Очень важна гармоничность композиции, разделение текстовой части и декоративного фона, эстетическое и смысловое решение. Большое разнообразие элементов (рамки, линейки, цветные планки) и их высокая динамичность исключаются.

Для *экстраверта* (см. рис.3) – все наоборот: разнообразный иллюстративный материал, динамичность агрессивной (активной) среды, достаточная дисгармония, эклектический (анархический) дизайн, главное - яркость и динамичность предьявления информации, мажорное аудиосопровождение. Такое *индивидуальное информационное пространство* оптимизирует, спасает от монотонии, повышает уровень активации головного мозга экстраверта, что субъективно воспринимается им как комфорт.

Для профилактики таких фрагментов функционального состояния как пресыщение, привыкание и монотония (особенно для пользователя с сильной нервной системой) необходимо после определенного срока, не меняя основного



содержания, вводить стеничные (активные) компоненты.

Здоровьесберегающие технологии и компьютерные системы – основная идея настоящего обширного анализа знаний по теоретическим и прикладным проблемам рациональной организации жизни человека в течение его жизненного цикла.

1.5. Разработка теоретических основ для современной компьютерной организации трудового коллектива

Систематизация и унификация материала по изучаемому вопросу привела к пониманию того, что рождается *целостно – ориентированная современная научная технология (методология, методика и программа) изучения индивидуально-типологической адаптации человека и коллектива в целом с широкой практической компьютерной организацией.*

Согласно нашим многолетним исследованиям и многочисленным по этому вопросу данным литературы [3,5,25,31] *общей стратегией* адаптационного процесса вообще есть единственный алгоритм реагирования на различные возмущающие факторы *в виде инвертированной V - образной кривой*, которая объективно выражает уровень напряжения системы в различных функциональных состояниях: понимание ритмологической основы жизнеобеспечения человека, синхронизации биопотенциалов как системообразующего фактора системы [25]; методология лонгитюдного эксперимента; знания о динамической структуре личности [3,5].

То есть, представленное исследование чрезвычайно актуально в решении двух важнейших проблем: *профессиональной компетенции человечества и его биосоциального здоровья* (как научно-обоснованной платформы для повышения экономического потенциала страны).

Схема разработки теоретических основ для компьютерной организации трудового коллектива представлена на рис. 4.

Первые уровни схемы отражают знания по индивидуально – типологическому подходу, динамической структуре личности с позиций принципов о *целостности, системности, динамичности, ритмологичности, междисциплинарности с широкой компьютерной реализацией.*

Следующие 3 блока задач рассматривают социопсихофизиологический портрет, в частности школьника и коллектива в целом, их функциональное состояние в течение всего жизненного цикла; индивидуальное адаптационное информационное пространство (ИАИП).

Далее рассматривается практическая реализация проблемы в виде принципиально инновационного блока в таких системах - *блок мониторинга.* Последний включает ряд информационно емких показателей эффективности деятельности коллектива (и каждого его члена) в связи с актуальным состоянием его социопсихофизиологического здоровья.

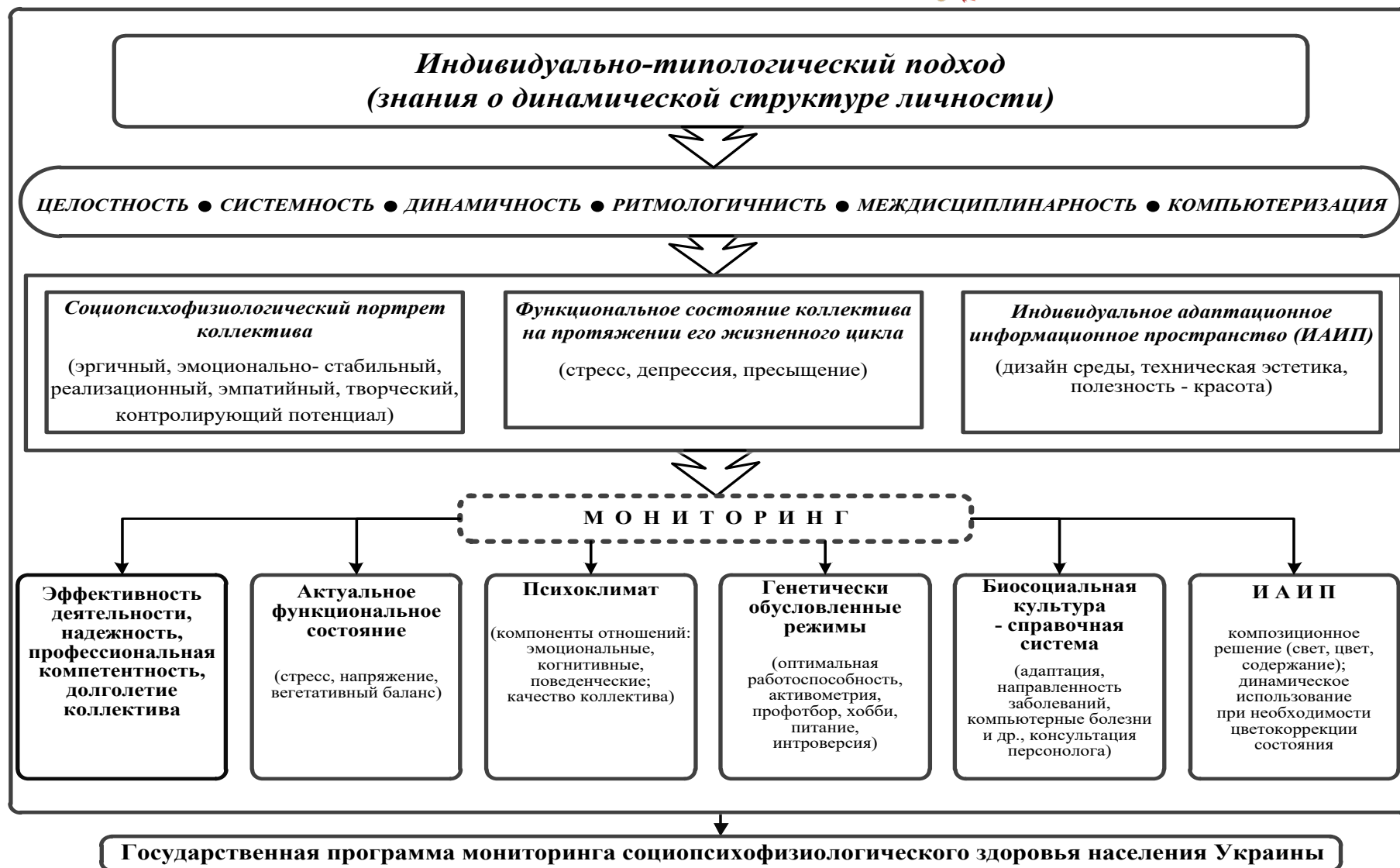


Рис. 4 Разработка теоретических основ для современной компьютеризированной организации трудового коллектива



Наряду с показателями эффективности важен уровень стресса, психоклимат и ряд генетически обусловленных режимов оптимальной работоспособности (активометрия, профотбор, хобби, режим питания, интроверсия и другие).

Одним из инновационных, высоко научных для адекватной реализации данной системы является уровень биосоциальной культуры (реализован в виде справочной системы), которая отражает высокую СПФ грамотность каждого человека, знание своих резервных возможностей, поведения в стрессе, умениях и т.д. Здесь же представлена информация об особенностях индивидуально-типологической адаптации, направленности заболеваний, компьютерных болезнях.

Предусматриваются постоянные консультации с *персонологом-междисциплинарником*.

Научно обоснованным, высоко актуальным для обеспечения необходимой профессиональной и социальной адекватности "компьютеризированного" коллектива выступает заключительный блок ИАИП (см. рис.4), который осуществляет *композиционное решение пространства* (дизайн среды, свет, цвет, содержание); возможна динамическая коррекция их при необходимости изменения состояния.

По сути компьютеризированная организация коллектива непосредственно связана с давно известной проблемой *дружественного интерфейса*. В настоящее время это убедительное техническое средство для общения с пользователем, хотя человек представлен в нем крайне слабо. Рассмотренная технология может стать ценным пластом СПФ знаний при построении индивидуализированных моделей дружественных интерфейсов ПК с высоким уровнем комфортности и адекватности глубинной организации человека.

Для **интроверта**, например, комфортной в работе и на отдыхе будет гомогенная визуальная среда с доминированием ахроматических цветов в колористической палитре, ненасыщенные цвета рисунков, гармоничная композиция (эстетическое и смысловое решение). Высокая динамичность аудио сопровождения исключается.

Для **экстраверта** – все наоборот: эклектичный (анархичный) дизайн, яркость и динамичность представления информации, мажорное аудио сопровождение. Такое ИАИП оптимизирует, спасает от монотонии, активизирует мозг экстраверта, что субъективно воспринимается им как комфорт.

Функциональные связи между компонентами системы школьного коллектива

Наши исследования ориентируются на понимание **структуры личности и коллектива**, включающей ряд гармонично организованных СПФ потенциалов: **энергетический, контролирующий, эмоционально-стабильный, уравновешенный, эмпатичный, коммуникативный, реализационный.**

Профиль коллектива должен иметь те же качественные показатели, степень выраженности которых будет отражать специфику профессиональной пригодности (рис. 5).

Личность можно оценивать с позиции отдельных свойств, которые



отражены в профиле личности по ММРІ (Миннесотский тест). Тест автоматизирован, имеет количественную оценку свойств основных 13 шкал.

Однако в аспекте методических возможностей является самым сильным и мощным психодиагностическим средством. В структуре личности и коллектива является ее СПФ фундаментом.

ММРІ входит в состав АСМИЛ – автоматизированной системы многостороннего исследования личности [3,5,29].

«АСМИЛ» является гибким современным полифункциональным инструментом для решения вопросов диагностики, прогноза, управления функциональным состоянием человека. «АСМИЛ» отражает готовность вычислительной техники для решения многоаспектной задачи – а д а п т а ц и и человека к различным возмущающим факторам на основе синтеза междисциплинарных (социопсихофизиологических) знаний.

В системе реализованы как достаточно сложные, так и простые экспресс-диагностические методики.

Из батареи разрабатываемых тестовых методик программно реализованы Миннесотский тест (ММРІ), метод цветных выборов (тест Люшера), диагностики межличностных отношений (Лири), методика экспресс-диагностики характерологических особенностей личности (опросник Айзенка), опросник Стреляу, (сила и подвижность нервной системы), время простой и сложной сенсомоторной реакции, методика Шульте (устойчивость внимания и динамика работоспособности), биоритмологический тест Эстберга и его упрощенный вариант, активометрическая методика Аминова, методика «вегетативный баланс» по Лукьяновой, методика САН (самочувствие, активность, настроение), методика ДДО (дифференциально-диагностический опросник).

Компьютерная программа «АСМИЛ» дает возможность получить социопсихофизиологический портрет личности, включающий:

- достоверность данных;
- индивидуально-типологические свойства (сила, подвижность, уравновешенность нервной системы);
- тип реагирования (стенический, гиперстенический, гипостенический, астенический);
- позицию личности (активность, инициативность, целеустремленность);
- эмоциональный фон (эмоциональность, эмоциональная устойчивость);
- скоростные свойства анализаторных систем (зрительной, слуховой, сенсомоторной);
- особенности высших психических функций (восприятие, внимание, память, мышление, интеллект);
- стиль межличностных отношений (интроверсия, экстраверсия);
- поведение в стрессе;
- способы биологической защиты;
- направленность дезадаптации;
- профессиональную направленность;

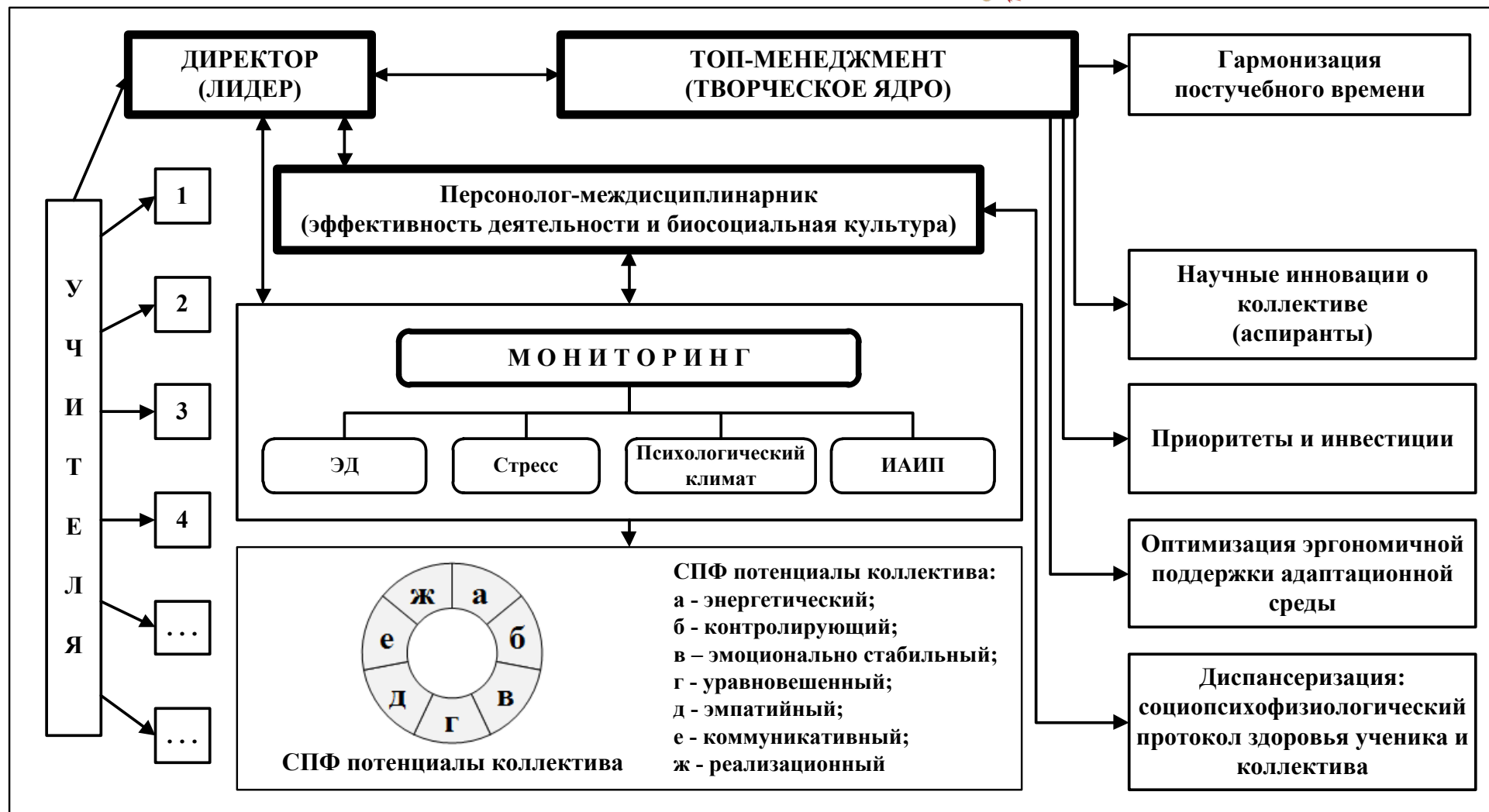


Рис. 5. Функциональные связи между компонентами системы школьного коллектива



- рекомендации по выбору профессии, режимов труда и отдыха, индивидуализации обучения, оптимизации межличностных отношений и мн. др.

Сферы научно-практического применения системы

- **В качестве АСНИ** (автоматизированная система для научных исследований) при решении актуальнейшей проблемы – адаптации человека в разных сферах его жизнедеятельности и сохранения его биосоциального здоровья. Междисциплинарное решение этой проблемы открывает возможность получения *принципиально новых знаний об индивидуальном адаптационном реагировании*, о типологическом и биоритмологическом динамическом портрете личности, о сущности механизмов структурно-функциональной целостности иерархических систем регуляции, соотношении осознанного и бессознательного в структуре личности, новых путях бионического подхода в решении проблем искусственного интеллекта, оптимизации человеко-машинных систем за счет индивидуализации общения и т.д.
- **Культура биосоциального здоровья человека** (знания о себе, своих возможностях, резервах, особенности межличностного общения, профилактики конфликтогенных ситуаций, направленности заболеваний, индивидуализации условий труда, обучения, отдыха).
- **Проблема становления профессионала и его профессионального долголетия** (включая профориентацию, профотбор, оптимизацию профессиональной деятельности, особенно при работе в особых и экстремальных ситуациях).
- **Изучение здоровья и болезни как единого динамического процесса с основным акцентом на здоровье здорового человека** (структура личности, направленность дезадаптации, адекватность управляющих воздействий). В целях медицинской коррекции: дает возможность оценить актуальное состояние, характер реакции больного на болезнь, выбор способа общения с ним и методов лечения, адекватность коррекции функционального состояния.
- **Индивидуализация обучения** (определение особенностей предъявления информации, длительности академического часа и перерывов, организация сменной работы, целенаправленное формирование групп с учетом типологии личности учителя и учащихся).
- **Для решения вопросов социальной коррекции:** формирование малых групп (семья, коллектив, команда, экипаж) с учетом совместимости их членов и адекватности лидера; система может быть использована как *информационно-диагностический мониторинг* при оценке биосоциального здоровья коллектива и эффективности предприятия, что дает возможность адекватно и дифференцированно подойти к определению стратегии и тактики его развития, первоочередности решения проблем: улучшения психологического климата, проведения оздоровительных мероприятий, пересмотра оплаты труда согласно социальному статусу работника,



морально-нравственного воспитания и т.д.

- **В криминалистике и юриспруденции** (для определения структуры совершаемого преступления и выбора адекватного наказания).
- **Социопсихологическая диагностика ведущих тенденций при массовых обследованиях регионов** с целью профилактики конфликтности, энергетического спада, направленности заболеваний, адекватности управляющих воздействий, прогноза общества (биоэкономика, биосоциология, биополитика, биоистория).

Динамическая структура личности школьника может оцениваться на основе знаний ее нейрофизиологической организации по И.П. Павлову (сила, подвижность, уравновешенность нервной системы).

Обобщенный анализ показателей дает информативно емкий материал о СПФ структуре коллектива и его проблемах (рис.б).

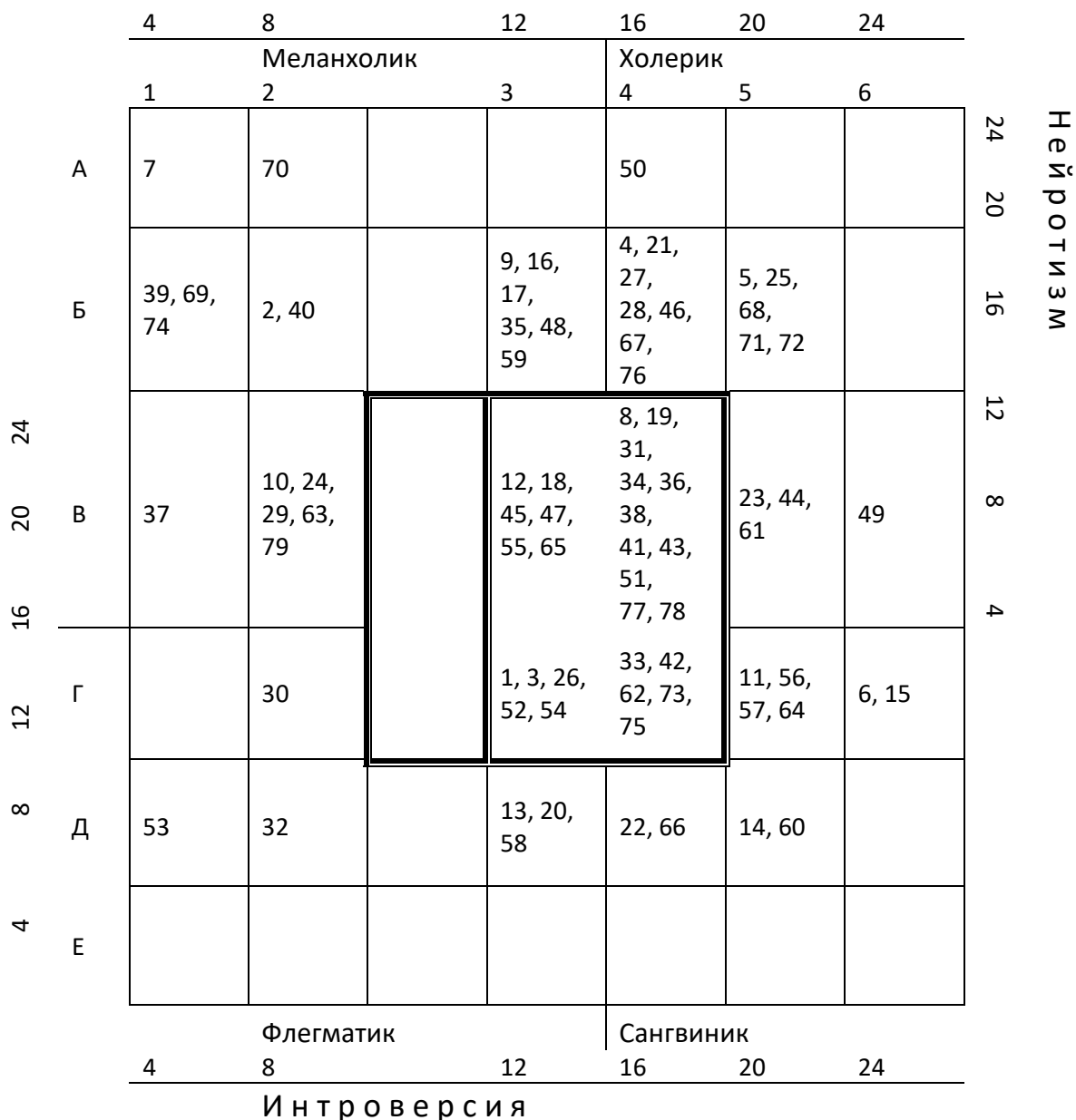


Рис. 6.а. Общая картина распределения типов личности студентов-медиков на схеме Айзенка

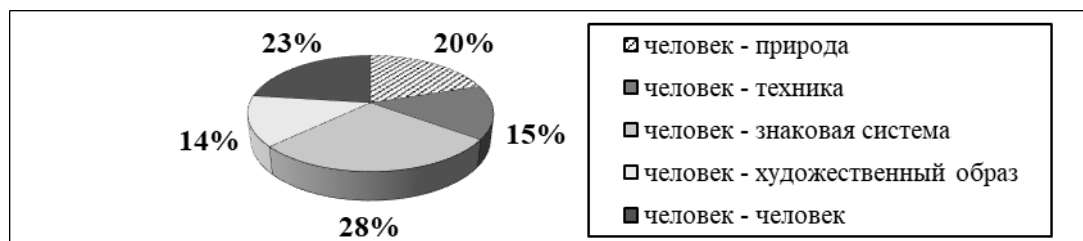


Рис. 6.б. - Показатели профориентации студентов (по 6 группам)

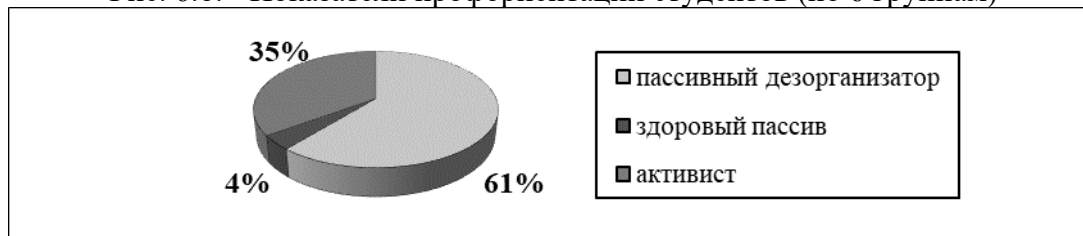


Рис. 6.в. - Активометрические характеристики студентов (по 6 группам)

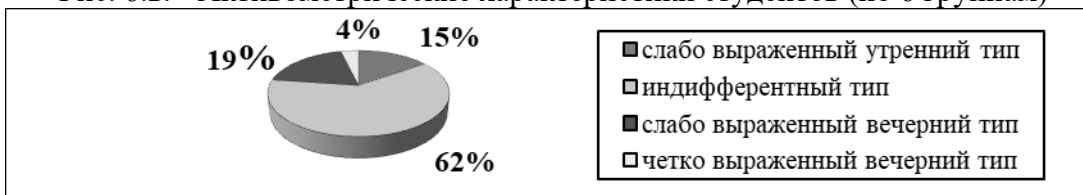


Рис. 6.г. - Общая картина распределения показателей «совы-жаворонки» (по 6 группам)

Так рассматривается 5 типов высшей нервной деятельности: **холерики, флегматики, сангвиники, меланхолики, ХФСМ** – в центре схемы Айзенка (рис.6 а), представляющей общую картину распределения типов личности студентов – медиков и некоторые показатели профориентации (рис.6 б); активометрические (рис.6 в), биоритмологические (рис.6 г) и конфликтности, которые определяются по углам теста (рис.6 а).

Достаточно информативны СПФ особенности коллектива (в % от общей его численности, рис.7).

Тесты Айзенка, Люшера и Лири – экспресс-диагностические, с автоматизированной расшифровкой 36 СПФ портретов, дают возможность тестировать большие группы людей.

Этот материал может быть использован в том числе для двух информационных справочных блоков: по социальной культуре (упрощенный вариант) и 2 блок - более глубоких научных знаний об индивидуально-типологической адаптации человека (в нашем случае - ученики) (см. рис.4). Эти блоки должны постоянно пополняться научными инновациями в плане профессиональной направленности коллектива и многим другим.

Принципиально новыми как компоненты школьного коллектива (см. рис 5) выступают блоки: **А. Директор – лидер, Б. Топ –менеджер, В. Персонолог–междисциплинарник.**

Цель для структуры личности **А. Директора** – воспитание лидерских качеств руководителя, а не только чиновников.

Руководитель - это не профессия, а социально-производственная роль, общественная позиция человека в данном коллективе. Директор не должен быть только администратором и чиновником. Общая черта для руководителей



разного ранга - **лидерство**. Это показатель силы, коммуникативности (4 и 9 шкалы повышены по ММРІ), высокой самооценки и уверенности в себе, оптимизм и жизнелюбие. А умеренное повышение 6 шкалы по СМІЛ необходимо, чтобы кроме авторитетности проявлялись также тенденция к систематизации, способность интегрировать трудовой процесс, чувство соперничества, упорство в достижении цели, умение повести за собой [2-5].

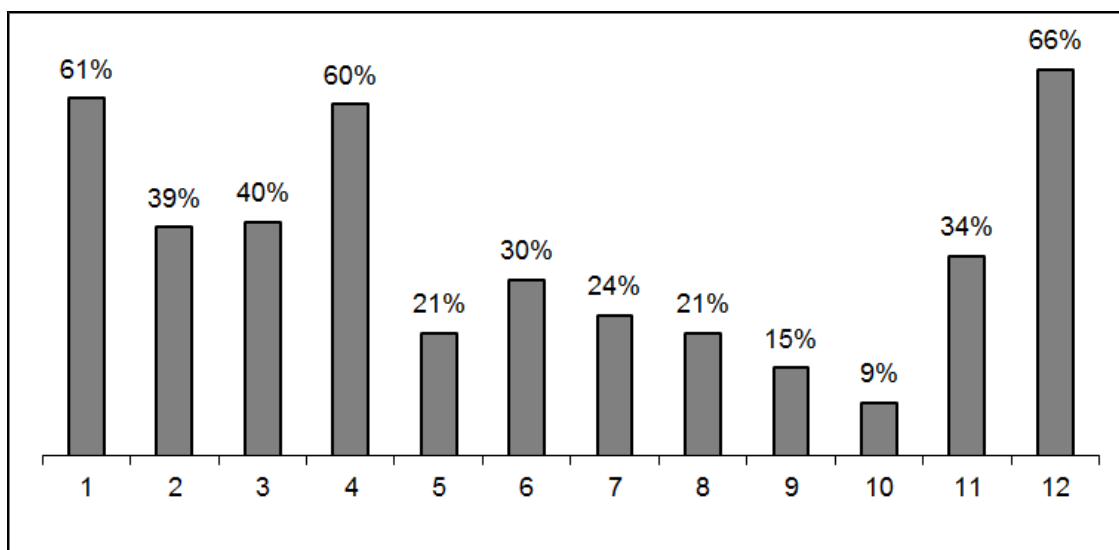


Рис. 7. Некоторые социопсихологические особенности коллектива (в процентах от общей численности коллектива): 1 – выносливая нервная система; 2 – слабая и средняя выносливость нервной системы; 3 – «ведущие»; 4 – «ведомые»; 5 – явные лидеры; 6 – творчески очерченные индивидуальности; 7 – «мужественные» женщины; 8 – нормальный женский стиль полоролевого поведения; 9 – «женственные» мужчины; 10 – «очень мужественные» мужчины; 11 – интроверты; 12 – экстраверты.

Широта интересов и богатое воображение принимать нестандартные решения в профиле СМІЛ будет умеренно отражаться повышением 8 шкалы. При низкой 3-й шкале СМІЛ лидер не будет достаточно дипломатичным, повышенная 1 шкала характерна для лидеров догматиков, слепо следующих общепринятым правилам [2]. Низкая 7 шкала при высоких показателях стеничности может быть признаком отсутствия у данного человека ориентации на морально-этические и общепринятые нормы поведения и выраженной конфликтности при несогласии окружающих [2].

Б. Топ-менеджмент (инициативно-творческое ядро фирмы)

Кроме руководящих функций инициативно-творческое ядро имеет свою структуру, которая варьирует в зависимости от характера деятельности команды, экипажа и других коллективов. Этот блок разрабатывает оригинальный подход к созданию целого направления. Во главе угла стоит творческая идея, опирающаяся на накопление знаний, которые в дальнейшем помогут грамотно и корректно решать проблемы направленности профессиональных заболеваний, долголетия, эффективности профессионала и коллектива в целом, разработки современных биоинформационных



здоровьясберегающих сервисных продуктов и многое другое.

Таким творческим генератором может стать образованный человек с высоким интеллектом, высокой поисковой активностью, потребностью искать в любом деле новизну, беспокойным стремлением к преодолению привычных стереотипов, оригинальностью мышления, высоким уровнем самосознания и самоконтроля (4 и 8 шкалы в пределах коридора нормы СМИЛ, преимущество 3 и 5 цветовых эталонов в МЦВ, повышение шкал по СМИЛ – 2-ой, 7-ой и 0-й, отражающие способность к самоконтролю и критическому самоанализу, отсутствие чрезмерной невротизации - ахроматических эталонов на первых трех позициях теста МЦВ).

Проверить практическую полезность нововведения, рентабельность, экономическую выгоду производства нового продукта должен другой эксперт.

В аспекте нашей задачи деятельность звена "топ-менеджмент" может способствовать расширению коммуникативных связей, в частности, с **родителями** (в частности, для гармонизации свободного времени и хобби). В аспекте поддержания инновационного потенциала школьного коллектива реализуется постоянное насыщение научной информацией справочных блоков системы об индивидуальном адаптационном реагировании. Систематизированный, унифицированный материал о научной организации труда коллективов разных рангов может служить надежной основой для дальнейшей **научной переработки (аспиранты)**.

Эта информация может быть в дальнейшем использована руководящими звеньями страны при принятии решений о приоритетах и инвестициях.

В. Персонолог - междисциплинарник - принципиально новая профессия, ориентированная на новую научно-обоснованную реализацию целей в различных аспектах современного человекознания и человековедения, которые обеспечивают **тандем высокой профессиональной компетентности коллективов и их биосоциального здоровья**.

Основные функции: слежение за социопсихологическим здоровьем коллектива и обеспечение индивидуальных свойств (сон, оптимальная работоспособность, питание, обмен веществ); индивидуализированное хобби (рациональное использование свободного времени); обучение релаксационным приемам психотренинга для некоторых коммуникационных приемов общения (экстраверты, интроверты); бытовых умений (для мужчин): слежение за гигиеной жилища, его сантехнического обеспечения, проведение семейных праздников и др.

Предусматриваются постоянные консультации с персонологом-междисциплинарником в плане биосоциальной культуры (выбор профессии, гармонизация СПФ портрета, направленность профессиональных заболеваний, обновления медицинского протокола).

ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современная эпоха - это время природных и социальных потрясений, изменяющих сознание людей, время интеллектуальных революций. Человек должен продолжать свой путь от homo erectus, homo sapiens к homo intelligence - человека с высоким уровнем биосоциальной культуры, творческого и



реализационного потенциала, эффективности индивидуального и коллективного разума. В основу последнего должны быть положены такие высокоранговые человеческие качества как эмпатия, взаимодействие как искусство компромисса, тактическое и стратегическое мышление, высокоинформативный инновационный потенциал.

Научно-образовательная сфера должна быть престижной, а получение новых знаний - ключевым фактором для функционирования государства и его стратегической безопасности. **Национальная идея каждого государства должна быть престижной и содержаться в умениях, способностях и талантах человека как истинный мощный резерв его благополучия.**

Чрезвычайно актуальной сегодня является необходимость обеспечения высокого качества профессиональной подготовки руководителей - лидеров. Интеллект должен стать общественным приоритетом. Политикам необходимо это понять и поддерживать науку щедро и разумно.

Системообразующее ядро целостности человека, что в нашей работе является ведущим лейтмотивом, - **профессиональный потенциал человека и биосоциальная культура**, его СПФ поддержка.

Педагогика как наука о воспитании, образовании и практической реализации профессии сегодня должна рассматриваться в последовательном единстве, основываясь на многочисленных знаниях, в том числе новых о человеке и человечестве.

Интеллектуализации проблемы воспитания, мировоззрения во многом способствуют принципиально новые знания о действующих в природе закономерностях, их общем характере - универсализации принципа развития; взгляд на мир как на единое целое, сложно развивающееся, подчиняющееся единым закономерностям (Лейбниц Г.В.).

Согласно его учению о монадах каждая простая субстанция является отражением общих качеств универсума. При этом рассматривается новый стиль научного мышления - нелинейность, биоритмология; взаимосвязь подсистем как кооперативный эффект, сила самоорганизации [34], возможность и необходимость междисциплинарного социопсихофизиологического подхода.

Не менее важны сегодня для научного мировоззрения современной теоретической педагогики и медицины знания законов взаимодействия колебательных процессов, биологической синхронизации как системообразующей функции в живой природе и ее энергообеспечения.

Творчество рассматривается как наиболее развитая форма развития, как способ истинного гуманизма: от общества трудящихся к обществу творящих, **к человеку социально активному и социально ответственному**. Духовность, гениальность и интеллигентность рассматриваются как векторы действительных гуманистических и практических реализаций.

Представленная работа отражает чрезвычайно актуальную проблему сегодняшнего дня - **гармонизацию человеческого капитала**, симбиоз его высокой профессиональной компетентности и биосоциального здоровья. Изучение механизмов этого симбиоза с помощью активной компьютеризации может стать **прорывным моментом на пути научной организации труда и**



его эффективности.

Сказанное нашло дальнейшее отражение в эволюционном представлении ряда капитальных теоретических работ и методах организации функций организма человека. Можно считать **очень ценными** для рассматриваемой проблемы такие знания, как функциональная система Анохина и ее внутренняя операциональная архитектура (афферентный синтез, принятие решения, акцептор результатов действия, конечный полезный результат) [31]; методологии управления реактивностью организма в аспекте гормонально-биохимических теорий путем вызова физиологических антистрессовых реакций для минимизации величины влияния для оздоровления, профилактики и борьбы со старением; рассматривается роль колебательных процессов, синхронизации и резонанса в развитии реакций и ареактивности [32]; специальное внимание уделяется принципам кодирования вербальных сигналов, закономерностям строения нервного кода и трансформации кодовых форм при ассоциативно-логических операциях и интеллектуально-мнестических процессах [33].

Сегодня наука во всем мире логично подошла к этапу междисциплинарного характера, переходя на новый качественный этап, связанный с взаимной конвергенцией. Общепринятым обозначением таких процессов стала аббревиатура НБИК (нано-, био-, инфо-, когни-). С 1990 года с возникновением информационных технологий лидерство перешло к биоисследованиям (геном человека, нанотехнологии, исследования психики и мозга). К аббревиатуре НБИК присоединилась буква «С» (социо). Таким набором наук с мощной компьютерной реализацией исследуются когнитивные, гено-фенотипические возможности человека и человечества в целом, производительность труда, способность к обучению, его социопсихофизиологическая стоимость (направленность заболеваний, норма и долголетие), внутриколебательные взаимоотношения с позиции пока еще научного эмбриона - науки «социальной синергетики» [34,35].

Еще более актуально в практическом плане для выполнения нашей работы, **которая связана с образованием**, является формирование модели **современной компьютеризированной школы**, которое шло по пути изучения особенностей преобразования психических процессов и функций под влиянием компьютеров, а также сопоставления моделей и концепций искусственного интеллекта с человеческим мышлением. Данное исследовательское направление является существенным компонентом смысловой теории мышления [36], с позиций которой рассматриваются «интеллектуальные эмоции», влияющие на структуру умственной деятельности, ставящие задачи на «содержание» и являющиеся «чувствительной тканью содержания».

Рассмотрены взаимодействия сознательных и бессознательных механизмов, определяющих ход целостного процесса, **целеполагания**. Рассматривается также соотношения творческих и рутинных компонентов, исследуются защитные механизмы личности; «образ партнера», феномены персонификации (анимизации) компьютеров и программ для них.

Такое обращение к потенциальным научно обоснованным возможностям человеческого капитала, коллективов разного ранга, личности, семьи, школы,



страны, мирового сообщества является прорывным моментом на пути эффективности организации **тандема «профессиональная компетенция-биосоциальная культура человека»**, что обещает **существенное повышение экономического и культурного потенциала государства.**

При этом, по-прежнему важны основные концептуальные положения «системного» взгляда В.И. Вернадского на содержание и суть академической науки в независимом государстве **в информационном периоде** (как и в индустриальном) - как *главного научного центра*, объединяющего государственные исследовательские учреждения с широким спектром технических, естественных и социо-гуманитарных наук [37].

Для большей общей упорядоченности научной информации, построения всевозможных информационных систем глобального или локального значения представляет интерес Карта науки [38], в которой выделяется весомая группа похожих наук - кибернетика, системология, информатика, экономика, математика. Компьютерная техника перенапряжена, биотехнологи ждут технологических алгоритмов для реализации важных инновационных сервисно эффективных средств производства с высоким качественно-количественным потенциалом.

Сказанное открывает путь для совершенствования структур систем, оптимизации их функционирования, тиражирования типовых проектных решений, реализации банков научных данных, их широкого практического использования.

На основании изложенного, сегодня *еще более актуальна* теоретико-практическая проблема адаптации человека в современном мире и особенно проблема **индивидуально-типологической адаптации, понимания биосоциальных основ лонгитюдного информационного потока СПФ обеспечения так называемого нами социопсихофизиологического динамического портрета коллектива и его индивидуально типологического информационного пространства.**

По сути это высоко интеллектуальное средство или высокоинтеллигентное «лицо» каждого сервисного компьютерного продукта, обеспечивающего высокий жизненный комфорт пользователя и его долголетие.

Представленная дополнительная информация (рис. 8,9,10) подтверждает перспективность разработки универсальной целостно-ориентированной современной информационной компьютерной технологии жизнеобеспечения человека, обещающей высокую **количественно-качественную производительность труда и оптимизацию биосоциального здоровья**, в том числе через плагины к платформам дистанционного обучения, человеко-компьютерной коммуникации, разработки здоровьесберегающих технологий как очевидного резерва экономического и культурного потенциала государства.

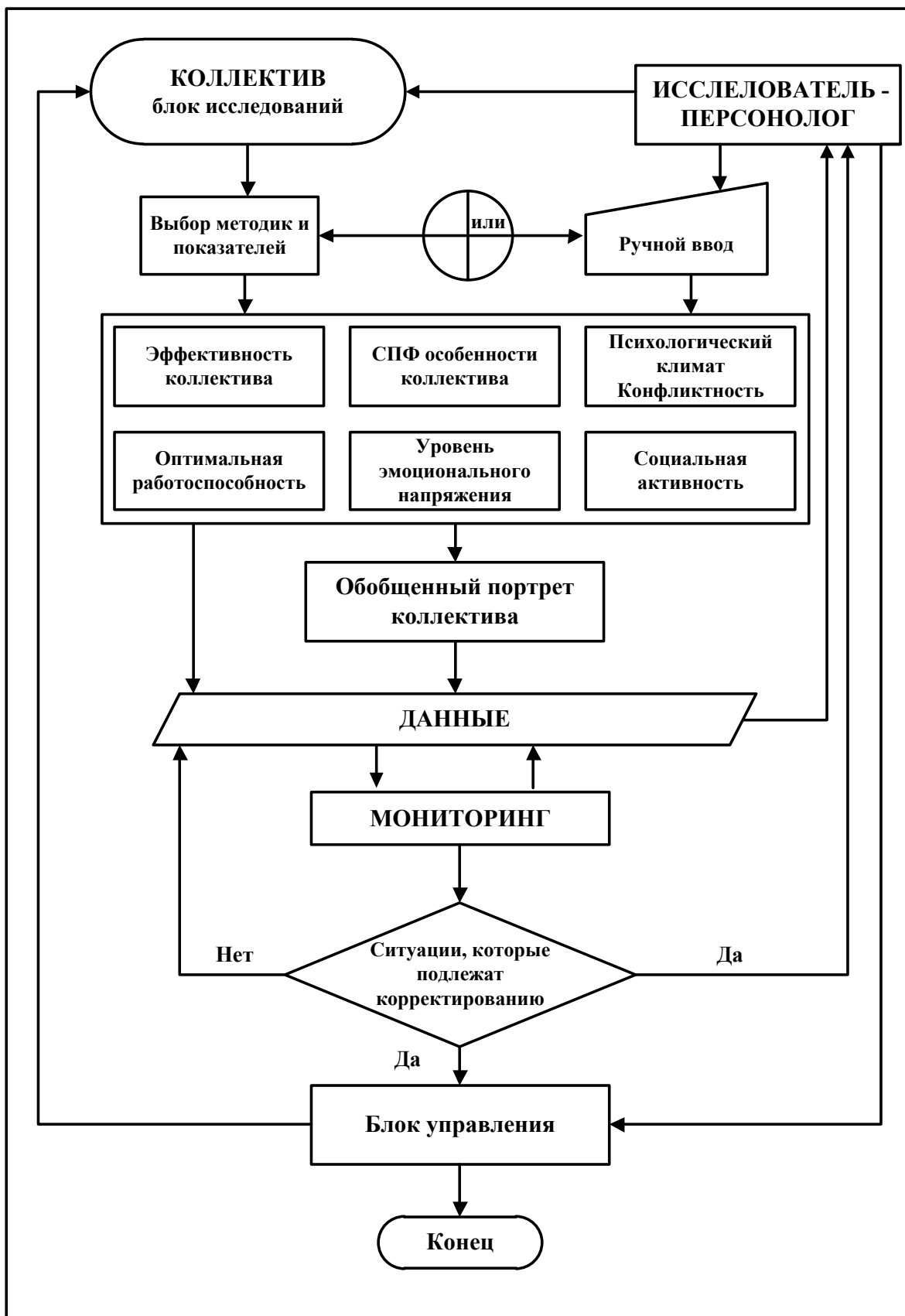


Рис.8. Блок-схема исследований коллектива

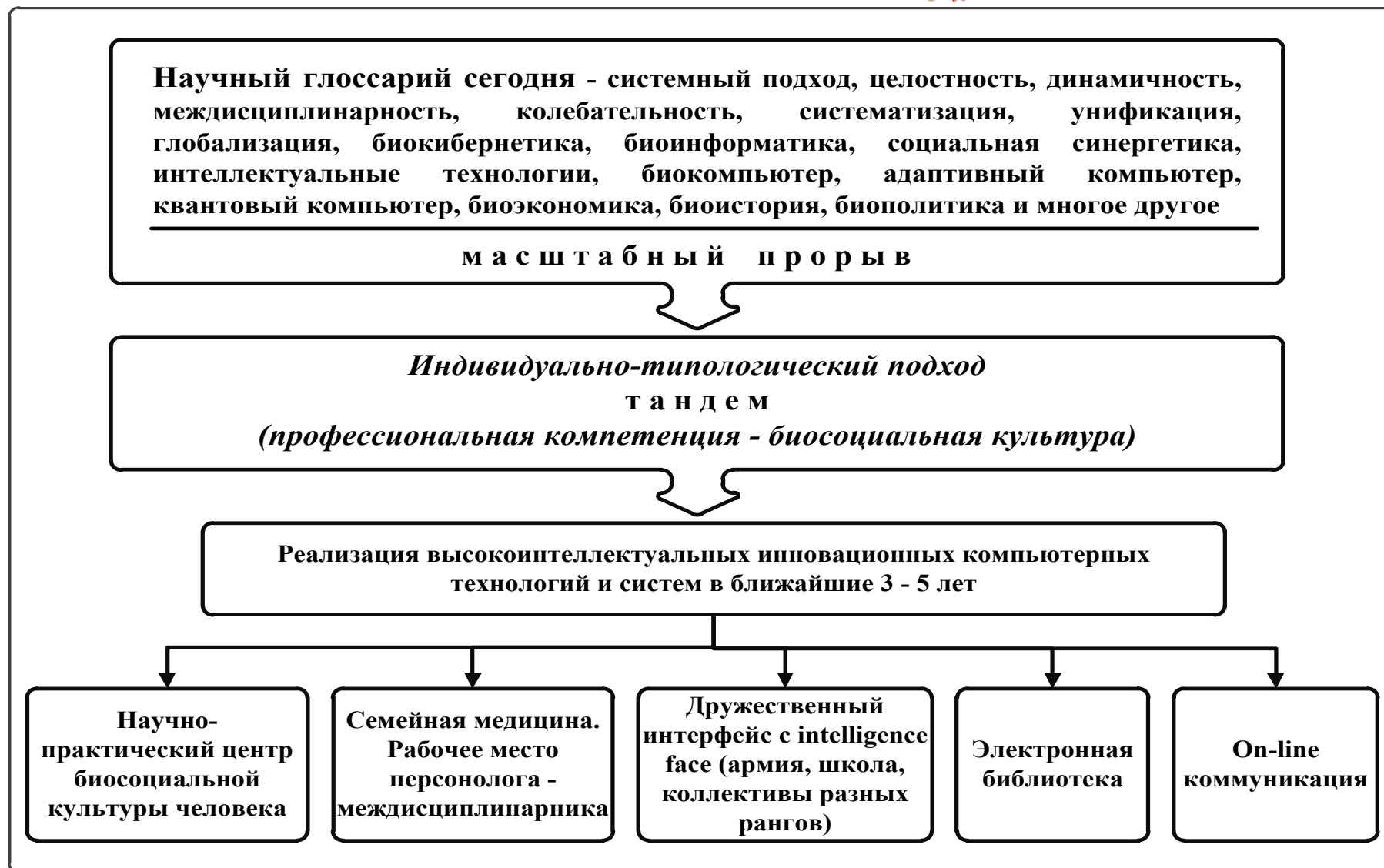


Рис. 9. Перспективность разработки универсальной целостно-ориентированной современной информационной технологии (методологическая, методическая и программная) оптимизации человеко-компьютерного взаимодействия

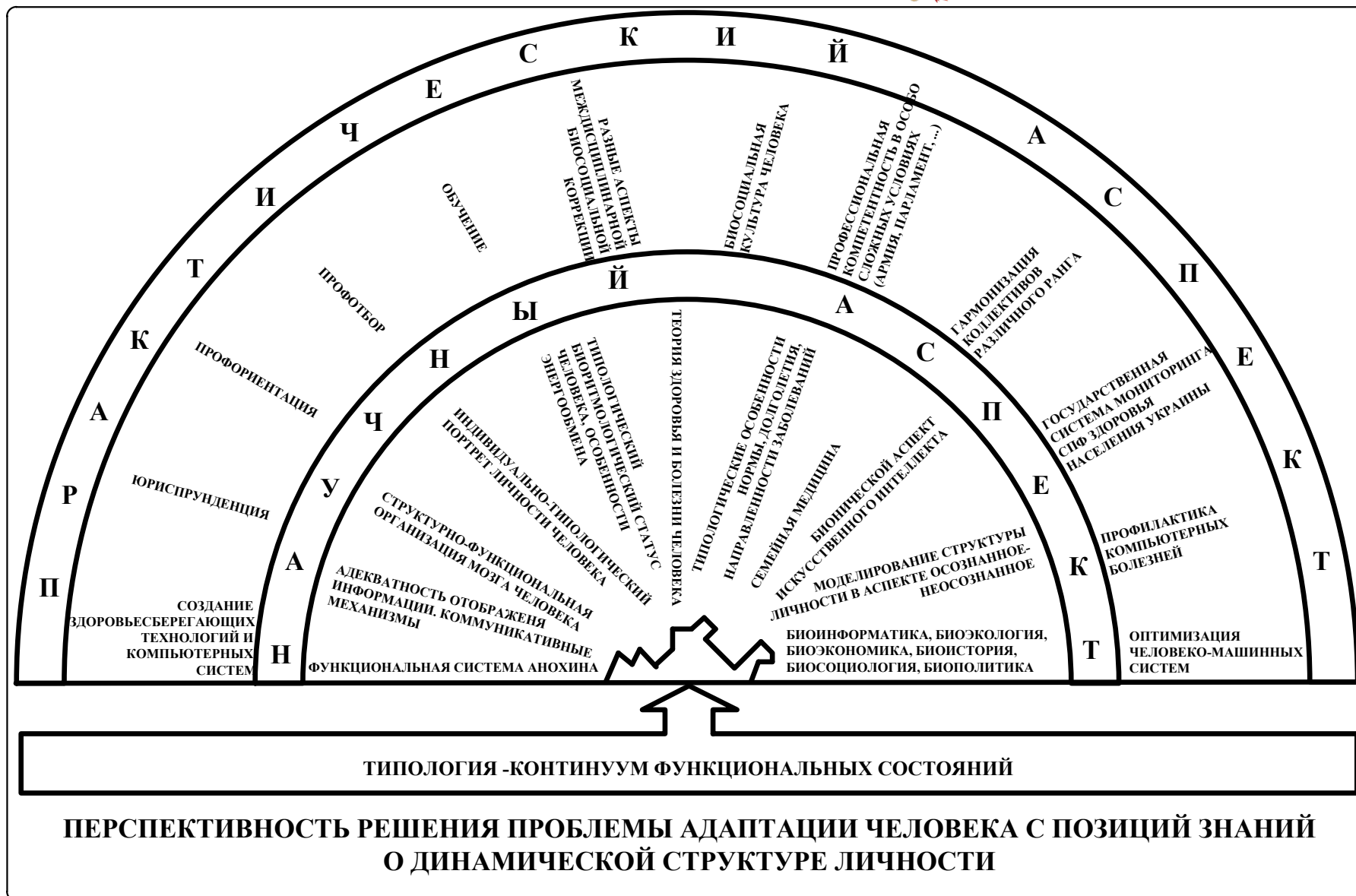


Рис. 10.



ВЫВОДЫ

- В аспекте разработки теоретических основ для современной компьютеризированной организации трудового коллектива (в частности школьного) рассмотрены наиболее глубокие и важные информационные акценты: тандем *профессиональная компетентность – биосоциальная культура* (как его СПФ поддержка), внутренняя архитектура функциональной системы (Анохин), мозговые коды психической деятельности (Бехтерева), диагностика и управление резистентностью организма на основе его ритмологической организации, рассмотрение феномена синхронизации как системообразующий фактор (Квакина, Уколова).
- Рассмотрена принципиально новая современная информационная технология, нейрофизиологическая канва идеи индивидуально-типологического адаптационного реагирования личности в аспекте ее *целостности, системности, динамичности, ритмичности, междисциплинарности* как основы для понимания ее жизненной адекватности и создания инновационного фундамента теории индивидуальности.
- Разработано представление о *биосоциальной культуре человека* и ее СПФ основе, которое включает знания о типе личности, ее динамической структуре и индивидуальном адаптивном информационном пространстве (ИАИП) в различных сферах человековедения (биофилософия, биоэкономика, биополитика, биоинформатика, социальная синергетика) как следующий реальный пласт знаний для усовершенствования и гармонизации современного мира.
- Обоснован инновационный социопсихофизиологический протокол диагностики и управления свойствами и состоянием коллектива и его членов путем введения *лонгитюдного социопсихофизиологического мониторинга* (в частности школьного) с широким спектром информационных показателей: междисциплинарный СПФ портрет личности и ее функциональное состояние, индивидуальные показатели жизнедеятельности (питание, сон, активность), обмен веществ, кислотно-щелочное равновесие, интоксикация организма, стресс и психоклимат, гено-фенотипическая направленность заболеваний (в том числе компьютерных), бактерио- и метеочувствительность.
- Расширены функциональные возможности технологии, в частности за счет оценки функций головного мозга, визуализации процесса (корреляционные плеяды, пути, частотные периодограммы); *блоков менеджмента* (поддержки инновационного потенциала школьного коллектива – творческое ядро); *помощи персонолога-междисциплинарника*.
- Разработанный блок мониторинга в аспекте гармонизации профессиональной компетентности школьного коллектива и его биосоциального здоровья **дополнен** структурами временного, информационного сопровождения и компетенциями экстремального включения.



- Проведенная работа подтверждает перспективность разработки универсальной целостно-ориентированной современной технологии жизнеобеспечения человека как очевидного резерва экономического потенциала государства. По сути – это высокоинтеллектуальное лицо познания «*intelligence face*» каждого человека и коллективов разных рангов, которое необходимо во всех сферах современного человековедения (научно-практические центры биосоциальной культуры человека, семейной медицины; электронной библиотеки; профкомпетентности, особенно для высших эшелонов управления; разработка дружественных интерфейсов, технологий дистанционного обучения, рекламы и многое другое).

– Разработанная методика позволяет:

конструировать и проводить СПФ исследования коллектива и его членов с учетом баланса целей участников процесса;

определять соответствие эффективности и СПФ обеспечения обучения цели и задаче по сопоставлению виртуального портрета (модели) предлагаемой деятельности с СПФ возможностями конкретных операторов (коллектива);

использовать показатели человеко-компьютерной взаимодействия для объективизации оценки СПФ обеспечения процесса, взносов зрительного, двигательного анализаторов и ВНД в реализацию конкретного акта деятельности;

предлагать типы соадаптации - взаимной подстройки всех участников и самой системы образования - по подбору пар «ученик-учитель», «учитель-класс» по СПФ свойствам.

– Выделены эффективные факторы регулирования качества процесса обучения с сохранением здоровья: **индивидуализация взаимодействия** с учениками за счет учета показателей динамического СПФ портрета школьника и коллектива, индивидуализации регулирования информационных потоков, удачной визуализации; **компьютерные технологии** объективизации оценки (в том числе и бесконтактной) психофизиологических показателей на разных уровнях функционирования организма (ВНД, анализаторные системы, ...); этапов переработки информации, динамики степени напряжения, концентрации внимания и усталости при когнитивной деятельности; **изучение и регулирование взаимоотношений** и межличностных конфликтов в коллективе.

По-сути, рассмотренная технология является **прорывной идеей, высокорациональным моментом** на пути эффективности компьютерной организации тандема «профессиональная компетенция-биосоциальная культура коллективов (как высокоинновационный способ поддержки первого)», обеспечивающий комфорт человека и существенное **повышение экономического и культурного потенциала** не только Украины, но и всего мирового содружества.

- Педагогика как наука о воспитании, образовании и практической реализации профессии сегодня должна рассматриваться в последовательном единстве, основываясь на многочисленных и теперь уже объективных знаниях о человеке и человечестве.



ГЛАВА 2. О ПРОБЛЕМАХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

*ПРО ПРОБЛЕМИ ОЦІНКИ ЯКОСТІ В ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ
ABOUT THE PROBLEMS OF QUALITY ASSESSMENT IN INFORMATION SYSTEMS*

DOI: 10.30888/2663-5569.2021-04-01-005

Introduction

At the present stage of the country's economic development, one of the most important, most acute and urgent problems is the quality and reliability of products and works (services). An important place in solving this problem is to improve the quality and reliability of developments in the field of creating information systems used in various fields of activity: data processing, design, scientific research, etc. The quality of the functioning of information systems is one of the most important factors for the success of any organization (company, corporations, firms or enterprises that are a branch or independent institution, public or private). The solution to the problem of quality and reliability is closely connected with economic efficiency, the increase of which is particularly important for the development of the economy of any organization in the conditions of market economy.

Improving the quality and reliability of developments in the field of information systems - a multifaceted problem. It has a social, economic, scientific, technical, organizational and technical and other aspects [1, 2].

The social aspect of the problem is the need to timely bring the quality and reliability of developments in line with constantly toughened worldwide requirements for the consumer to the quality of products, which is primarily determined by such social factors as professional skills and quality of labor. The tightening of the requirements is accompanied by consciously by all the need to continuous quality improvement, without which it is impossible to achieve and maintain effective activities.

The economic aspect of the problem of improving the quality and reliability of products and works (services) is determined by the fact that this problem is part of a more general problem - increasing the efficiency of social production.

The scientific and technical aspect of the problem is due to the fact that, on the one hand, the level of quality of development of information systems depends on the achievements of science and technology, as well as the pace of implementation of achievements in various fields of industrial and non-productive activities, and on the other, the fact that the level of quality and reliability Development of information systems (IP), which definingly affects the pace of scientific and technological progress [3, 4].

The organizational and technical aspect of the problem of improving the quality and reliability of project development is determined by the dependence on its decision on the level of the organization of social production as a whole, as well as on specific organizations that perform the development of IP projects [5, 6].



2.1. Basic concepts and definitions of quality category

Quality is a property or a set of properties (attributes), objectively inherent in the object under consideration or process and at the same time essential from the point of view of satisfaction of certain (but strictly defined) needs. At the same time, the needs themselves can be as conditioned (that is, in advance known, for example, a certain technical task on the system), and the estimated (projected). Secondly, all of the foregoing must be considered only in the aspects of the use of an object for its intended purpose. Otherwise, the resulting quality analysis results lose meaning. What follows to the definition of IP quality [7, 8].

Let's give a definition. The quality of the IP is a combination of properties inherent in it, which give it the ability to meet the needs of the organization - user (customer), namely, to provide: improving the characteristics of automation objects, organizing the management of the management function, improving information processing processes.

In general, the quality is described by a set of properties - the essence of elementary quality indicators, it is with this approach that it is possible to describe and analyze all the essential features of objects or processes under investigators from the position of qualimeries. Depending on the purpose of the object or process, the set of properties taken into account when analyzing quality may be different. So, in terms of satisfying the needs of users, the properties of computers, cargo and passenger cars, machine tools of various species, etc. objects are distinguished [9, 10].

The totality of the quality of objects and processes also differ. So, for objects, in the general case, such properties as weight, dimensions, power, performance, reliability, complexity can be considered; For the processes, such properties as planned, continuity, stochasticity, determinism, duration (duration), accuracy, performance, resource intensity are characteristic of the same properties. The difference between these two sets of properties is that objects are studied, as a rule, in statics (abstracting from their properties such as the speed of moral and physical aging), and the processes are in dynamics [11, 12].

Information systems based on automated workplaces (ARMS) and application packages (PPP) are systems and therefore, for them, the quality indicators characteristic of objects are investigated. The exclusion is the quality indicators of technological data processing processes in IP [13, 14].

Principles of highlighting quality indicators and examples of quality indicators for individual components of systems and instrumental tools for automation of IP design.

In modern conditions, the quality is laid in the process of designing new products. From here, taking into account the provisions, let us give the definition of a new computerization project.

One of the significant problems is currently the problem of developing high-quality automation projects focused on massive implementation: ARM projects, PPPs, typical IP. The complexity of this problem is mainly due to the fact that it is necessary:



First, take into account the numerous and diverse requirements of potential users in such a way as to provide a large scale of the project replication;

secondly, to provide the consumer a fairly high degree of confidence that the acquired system or tool really has high quality and can satisfy a variety of consumer requirements;

Thirdly, to guarantee the developer's company's compliance with modern requirements and thus ensure the objectivity of advertising its products.

The first part of this problem is solved with the attractive statistical method when studying the requirements of potential users. The degree of novelty of IP projects, as well as the degree of their compliance with modern requirements, is established in the process of certification of projects, as one of the types of scientific and technical products.

It is necessary to certify. That is, the actions produced in order to confirm with the necessary accuracy of the compliance of products to specific standards or specifications and issuance of the relevant document are considered.

Here, under the "confirmation with the necessary accuracy" it is understood as the possibility of erroneous issuance of a quality certificate with a likelihood - a sufficiently small value in order to ensure a high degree of user's confidence in the actual quality of the acquired products. Certification of the quality of systems and instrumental instrumental controls and information processing is a rather complex scientific and practical task [15, 16].

In accordance with definition 1, in order to evaluate the quality of the system or tool, it is necessary to allocate and analyze their properties that are most significant from the user's point of view (customer). If the quality of an individual system project or tool is estimated, it is relatively not difficult to do, since all the most significant desired properties are determined during the pre-project survey of the management automation facility and are reflected in the technical task approved by the Customer. However, the complexity of the quality estimation task increases significantly when the quality of typical IP projects is estimated, that is, systems of instrumental tools oriented to more or less mass use. This is generated by the difference (generally):

requirements imposed by potential organizations - users to implemented systems and tool;

The operating conditions of systems specific to each of the implementation objects [17, 18].

From here it follows that it is necessary to certify the quality of system quality and tool tools, focusing on typical mass user requirements and typical operating conditions. It is clear that the differences in specific requirements and specific operating conditions lead to the differences in the results obtained from each of the applications of the same system or tool. Therefore, it is necessary to distinguish:

Quality indicators actually IP, i.e. quality indicators of some system (tool);

Indicators of the quality of the system of system functioning, functionally dependent on the quality indicators of the system and the conditions of its operation;

Quality indicators of the functioning of the system.

Indicators of the quality of the system are the essence of priority performance



(we will also call them absolute indicators), the performance of the process and the result of the functioning of the system are a posteriori (or so-called relative) quality indicators. The scheme of the relationship of these quality indicators groups is shown in Figure 1.

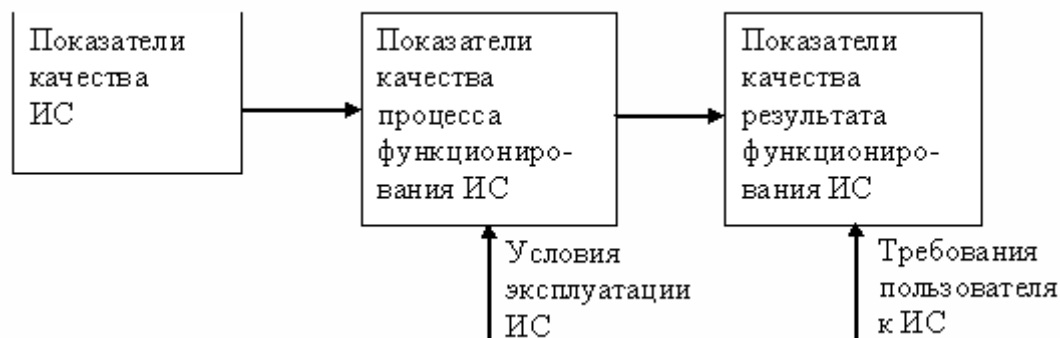


Figure 1 - Diagram of the relationship of quality indicators groups

It can be seen from it that when determining the requirements for the quality of IP, it is necessary to proceed from what properties should be the result of its functioning (calculation, computerogram, control exposure ...) to satisfy all the essential needs of the user (customer). The desired quality indicators (properties) of IP, which are able to ensure the achievements of the required quality of the functioning of the system under the most common conditions of its operation.

2.2. Comprehensive nature of quality assurance and reliability of IP in the system life cycle

Considering the process of development of the system in stages and stages, it can be noted that the creation of any IP is preceded by a decision on the need to use computing equipment for the needs of the management, data processing, design ... within a particular organization (enterprise). Then the automation object is examined, the technical and economic substantiation of the need to create an IP, the definition of general requirements for the future system and other works provided for by regulatory documents, up to industrial operation [19, 20]. During the operation of the IP, an analysis of the various characteristics of its quality, reliability for compliance with the requirements of the Organization (enterprise) determined by the requirements and goals of the organization (enterprise) is made. In cases of new requirements and goals to which the existing system does not match, its components are modified or creating a new version of IP. Moreover, creating a new version should be based on the re-analyzing of the existing system and be under the strict control of the management of the enterprise (organization). Thus, an IP in its development passes a cyclical repeating sequence of the stages of creation, operation and modification of the system in case of new requirements, starting from the moment of perception of the enterprise (organization) of objective need for IP and ending with the moment in which the system ceases to meet the requirements of its



users, and Further modification is not possible or disadvantageous (the system is obsolete), which entails the emergence of the need to develop a new system.

Such a sequence is a system life cycle. Structurally in the life cycle of any system can be distinguished certain components, called the stages and phases of the life cycle of the system, which make up the basis of the model necessary to study the methods of quality assurance and reliability at various stages of the IP development process [21, 22].

The main stages of work performed for each of the IP creation stages are presented below.

The study and substantiation of the creation of IP includes two main stages of work: a survey of an automated object, including the collection and analysis of data and collect information about foreign and domestic analogues; Development and registration of requirements for IP. The stage is completed by the development and approval of such documents as a feasibility study, the application.

Technical task - actually the development of technical specifications may be preceded by such stages as conducting research works (ends with the approval of the NIR report) and the development of an advance plan (its composition addresses the variants of IP structures and a choice of typical design solutions is selected).

In general, this stage is completed by the development and approval by the Customer of the technical task for the creation (Development of the ITAI Upgrading) IP. If necessary, private TKs may be developed on the IP subsystem.

A sketch project includes the development of preliminary design solutions for the selected option for building IP and individual types of provision. The composition of the draft project includes such design documents as the "statement of a draft project", "explanatory note to the sketch project" and "scheme of the organizational structure" [23, 24].

Technical project - includes the development of final design solutions on system-wide issues, procedures (tasks), implemented by the IP, the process of its functioning, solutions for organizational, technical, information, linguistic, software and methodological collateral. In addition, the composition of TP is developed design and estimate and customs (on the supplied components and automation tools complexes) documentation, as well as solutions for the relationships of the provision of each other. This stage is completed by approving the documentation of the technical project to which: "The scheme of the functional structure", "Vedomost of purchased products", "Description of the tasks (task complex)", "Description of the information support system", "Description of the technical means", "Project Evaluation of the reliability of the system" etc.

Working documentation - At this stage, working documentation for information, organizational, methodological and linguistic collaboration is the drawings of the forms of documents (video frames), input data arrays, instructions and manuals to the user, including the operation of a technical means and connecting external wiring complex, description Technological processing process (including teleworking). In addition, documentation for technical means of one-time manufacture is being developed, the development or adaptation of programs and software documentation is being developed.



The result of the work performed at this stage is the set of approved work documentation IP.

Production of non-relocated components of a complex of automation tools (CSA) - the stage is implemented if it is necessary to use the CSA components, not produced by the industry serially, and includes in its composition work on the manufacture of autonomous debugging and testing components of the CSA.

Entering into action lies in the preparation of the organization-Customer to commissioning, training personnel, configuration of IP supplied CSA, technical and software, conducting construction and commissioning and commissioning, conducting acceptance tests (state, interdepartmental or departmental), elimination comments and disadvantages identified during trials; Delivery is an exploration of IP to industrial operation (IP implementation).

The process of creating specific IP can consist of a different number of stages, with compulsory stages: technical task, technical project, working documentation, commissioning. At the same time, for simple IP and IP developed using typical design solutions, it is allowed to combine technical project and working documentation in one-stage.

The importance of the initial stage of the IP life cycle follows from the objective need to complete the design of the system until its implementation. For this, any system existing in the organization, which may (or can not) make the basis of the new version of the IP, should be fully studied and analyzed. However, one of the most important functions of the entire process of creating the specification and the analysis of the system requirements from its users is skipped, which leads to a situation where the functions of the new system in the end represent the best, faster and efficient way to repetition existing in Former error system. Naturally, the reliability and quality of the developed IP components remain at best at the same level.

When developing ICs of various types and appointments, the same problems that determine the specifics of modern design are invariably facing developers. First of all, the complexity of such systems and a constant increase in the cost of their development, increased complexity entails the elongation of the design work time, which, in turn, is in conflict with the trends towards a reduction in the terms of moral aging of scientific and technical achievements. Well, and, of course, the "human factor" occupies a special place, i.e. Questions of human interaction and car. Considering these difficulties, it is advisable to use developers when designing a comprehensive systemic approach to consideration of various characteristics of the created systems [25, 26].

Requirements for automated system are often contradictory. If necessary, ensure high reliability and at the same time reduce the cost of designing, the developer is forced to look for compromise solutions. This causes the need for a comprehensive approach to development, since the solution of individual design tasks, separated from general interrelations, cannot provide the quality and reliability of the system in the satisfactory costs of all types of resources to create it.

Depending on the purpose and purpose of the created IP, the following criteria are applied:

"Quality-Time", which are necessary for a comprehensive assessment of the



effectiveness of complex systems at various stages of their development and operation (the effectiveness function in this case is drawn up taking into account the probabilistic, cost, temporary and other characteristics of the system);

"Quality value", taking into account the quality of functioning, probabilistic characteristics, the cost of errors and the cost of the system itself in various versions of constructive technological implementation and operational modes (the use of such criteria allows you to implement methods of game theory, theory of statistical solutions, more fully take into account economic effects);

Statistical, which are also partially taken into account the economic indicators of the system.

Criteria for "Quality-cost-time" and "Quality-cost" are widespread when evaluating projects, choosing optimal options for building IP. At the same time, to achieve a rational or optimal ratio of the quality of IP quality, the cost and time of its development and implementation, it is necessary to carry out special measures during the entire life cycle of the system.

Reliability as one of the components of the quality of IP is characterized by a set of properties that determine the degree of suitability of the system for use in the intended purpose. It should be noted that the feature of all IS, as automated systems, is not so much a large number of elements as the complexity of the internal structure characterized by the difference in feedback, reservations, etc. In this regard, the task is to apply more general estimates that characterize the reliability of the system with the functions assigned to it, taking into account the circumstance that in some cases the refusals of individual elements only reduce the possibilities, but do not make an unacceptable application of this system. Thus, the evaluation and ensuring the reliability of IP is currently being considered comprehensively, as a single process covering the entire life cycle of the system. At the same time, each phase of the "life cycle" corresponds to a certain composition of the work and activities designed to ensure the reliability of the IP.

So, in the initial stages of the system's life cycle, the following works are performed:

Selection and justification of IP reliability indicators;

Assessing the reliability of the existing object management system;

Organization of a system for collecting and processing information about the factors affecting the reliability of the system.

The choice and substantiation of reliability indicators and the establishment of requirements for them are essentially the final stage of the process of formulating the objectives and objectives of the system.

Assessing the reliability of the existing object management system is to study its behavior in the zone of permissible values of individual parameters, taking into account the influence of random deviations of the remaining parameters. At the same time, a mathematical model is built for the system under study, which establishes the relationship between substantially influencing internal, external, input and output parameters. With this kind of model, the distribution of the output parameters of the cross sections of the random process is determined. Then, according to the probabilistic characteristics found, the behavior of the system at various points in



time is formed a quantitative assessment of the quality of functioning, taking into account the reluctal characteristics of its elements. For this purpose, Kolmogorov's criterion can be used.

Successful work at the first stages of the "life cycle" system largely depends on the state of the system of collecting and processing information on the factors affecting reliability. The initial data for calculations and modeling obtained during the operation of the system is a kind of communication in the system of reliability and efficiency analysis system.

When developing technical project, IP are produced:

Formation, specification and analysis of user requirements for the system being created;

Pre-distribution of functions between man and machine:

Determining the requirements for the reliability of the system, taking into account the person - the operator;

collecting data on the reliable characteristics of similar systems and component elements;

development (or use of the existing) methodology for assessing the reliability and efficiency of the functioning of the developed IP;

Approximate assessment of the reliability and efficiency of IP;

Selection and justification of methods for improving the reliability and efficiency of IP.

The following is based on the data collection and the calculation of the indicators of the reliability of a complex of technical means. Such indicators include the number, structure and form of redundancy. It is then given an indicative calculation of the reliability of various options for the structure of the IC (system levels, entry into the control circuit, the relationship of the system elements) and, finally, recommendations are developed to ensure the reliability and efficiency of system operation. This can also include measures to ensure timeliness and accuracy of solving problems in IP.

Recommendations are also developed to determine the level of use of software specificity control methods and array protection procedures from unauthorized access. Methods for organizing controls at all stages of the technological process of processing economic information and the organization of reliability of personnel work in the system are envisaged. The regulation of preventive maintenance and repair of technical means is being developed.

The result of these works is the development of the document "Design Assessment of the System Reliability".

At the development stage of working documentation are manufactured:

Development of recommendations for the implementation of the system;

Development of the system reliability requirements in the preparation of the project to be implemented, while the programs of acceptance tests of IP on reliability are drawn up, as well as and tested modes of maintenance of technical means and maintaining tasks (tasks) of IP.

When commissioning the system, together with the acceptance act, recommendations may be made to ensure the required level of reliability of this



system, and the collection of reliability data in industrial operation can also be organized. Assessment of reliability indicators at this stage is made by analytical methods based on test results.

In the process of forming an IP, the compliance of the functions performed by the requirements of the user in terms of the reliability of the implemented solutions in industrial operation is carried out, as well as the development of recommendations for the further development of the system. At the same time, the following reliability measures are manufactured:

analysis of data on the reliability of component elements and the system as a whole in industrial use;

assessment of the reliability of implemented IP structures;

comparison of results;

Development of recommendations for ensuring a given level of reliability of IP operation.

Assessment of IP reliability indicators At the final stage of the "life cycle" system, the system is performed using the processing of statistical material on the results of the operation of the system by methods of mathematical statistics.

Thus, the quality of quality and reliability is an integrated task, which should be solved at all stages of its creation and operation. The solution of such a complex task is impossible without creating an IP quality system.

The quality system in general represents a combination of organizational structure, liability, procedures, processes and resources, ensuring the implementation of the overall guidance of quality within the framework of the general enterprise management function. The overall management of quality includes operational planning, resource allocation and other systematic actions in the field of quality, such as quality planning, work and evaluation.

Conclusion

The paper reviews the possibilities of improving the quality and reliability of developments in the field of information systems. The main concepts and definitions of the category of quality are given. A comprehensive nature of the quality of quality and reliability of IPs within the framework of the system's life cycle has been demonstrated.



ГЛАВА 3. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ І ТРАНСФОРМАЦІЯ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ
DIGITAL TECHNOLOGIES AND INDUSTRIAL ENTERPRISE TRANSFORMATION

DOI: 10.30888/2663-5569.2021-04-01-012

Введение

Современная парадигма «Индустрия 4.0» четвертой промышленной революции радикально изменяет традиционные правила производства и конкуренции. Под ее влиянием компании ориентируются на трансформацию своих предприятий в экономически более выгодные за счет совершенствования бизнес-стратегий, усиления автоматизации, а также привлечения новых все более сложных, всеохватывающих и дорогих цифровых технологий. Это разрастающееся движение способствует изменению представления предприятия в целом, переводя его в разряд особо сложных производственно-технологических систем, и предъявляет расширенные требования к самому процессу его трансформации. Целью статьи является проведение анализа цифровых технологий Индустрии 4.0 и оценка их совместного влияния на трансформацию предприятий в новые более совершенные формы.

3.1. Современное состояние цифровых технологий

Совокупность цифровых технологий Индустрии 4.0, варьируясь в работах различных авторов, представляется следующим набором: интернет вещей, интернет услуг, мобильные устройства, усовершенствованные интерфейсы взаимодействия между человеком и компьютером, 3D-печать/аддитивное производство, интеллектуальные датчики (сенсоры), анализ больших массивов данных, дополненная реальность/носимые устройства, облачные сервисы [1].

Интернет вещей (Internet of Things, IoT) определяется как сеть физических объектов, поддерживаемая Интернетом, целью которой является интеграция каждого объекта для их взаимодействия через встроенные системы, сетевые коммуникации, серверные вычисления и приложения [2]. IoT и внедрение этой технологии в многочисленных отраслях промышленности позволяет объектам, включая интеллектуальные сенсоры, контроллеры машин и объекты других цифровых технологий, связываться друг с другом, собирать и получать доступ к данным, а также взаимодействовать с пользователями, другими системами и приложениями, создавая интеллектуальные связанные среды. Применение IoT существенно расширяет возможности связи между объектами систем, позволяя реализовать более интенсивные и расширенные по составу потоки данных.

Промышленный Интернет вещей (Industrial Internet of Things, IIoT) - это подмножество Интернета вещей, которое относится к таким тяжелым отраслям промышленности, как производство, энергетика, нефть, газ, сельское хозяйство и т.п. Взаимосвязанные средствами IoT разнородные объекты предприятия приобретают способность генерировать в высоком темпе огромное количество



данных. Эти наборы данных определяются в профессиональной литературе как «большие данные». К этим данным могут применяться методы анализа, в том числе при планировании и оптимизации для поддержки принятия решений.

Интернет услуг (Internet of Services, IoS) выступает в качестве шлюза между производителями и потребителями [3]. Важным элементом этой концепции является и то, что в качестве как поставщика, так и потребителя услуг в ней могут выступать устройства и люди, что включает в себя случай поставки услуг одним устройством для другого. Сервис IoS распространяется как на продукты информационных технологий, так и традиционные продукты потребления, не имевшие ранее отношения к информационным технологиям и Интернету. Потребители этих продуктов получают услуги, предоставляемые производителем, через сами продукты, подключенные к Интернету. IoS расширяет спектр каналов распределения сервисов и усиливает связь между производителем и потребителем. Например, инновационная автомобильная технология Tesla позволяет владельцам обновлять программное обеспечение своего автомобиля через ночные обновления в Интернете. Для этого владельцу автомобиля отправляется уведомление о новых доступных обновлениях и о возможности загрузить обновление сейчас или позже.

Мобильные устройства. Одним из важных свойств мобильных устройств является их способность обеспечивать связь для перемещающихся в пространстве объектов и людей. Эта связь создает условия их интеграции в промышленную систему автоматизации на основе технологий IoT и человеко-машинных интерфейсов IoS. Мобильные устройства усиливают Индустрию 4.0 в области производства, а использование мобильных устройств на производственных площадках и за их пределами, по сути, является следующим активатором Индустрии 4.0 после IoT. ПоТ, мобильные устройства и IoS изменят каждый сектор промышленности и будут играть в ней огромную роль.

Мобильные устройства, используемые на предприятии, могут иметь установленные на них приложения MES, ERP, PLM и др. Такие устройства полезны в производственных условиях в таких ситуациях, как выполнение строительно-монтажных работ, их мониторинг и контроль качества выполнения на сложных технических объектах. Например, монтаж оборудования, трубопроводов, трасс систем вентиляции, электроснабжения, систем контроля и сигнализации на объектах судостроения. В этом случае быстрое получение рабочей документации на месте проведения работ, применение мобильных средств дополненной реальности для проведения разметки и сопоставления фактической пространственной конфигурации устанавливаемой физической системы с визуальной эталонной моделью технической документации позволит существенно повысить экономическую эффективность. Современный мегатренд 5G и ПоТ может вывести Индустрию 4.0 на новый уровень.

Усовершенствованные интерфейсы взаимодействия между человеком и компьютером. Поскольку Индустрия 4.0 выводит промышленность на новый уровень, возникает потребность в новых типах интерфейсов для обеспечения бесперебойного взаимодействия всех вовлеченных лиц, повышения точности и скорости решения проблем. Новые интерфейсы должны быть более



утонченными, чтобы увеличить эффективность и удаленность выполнения операций, особенно при взаимодействии работников с технологиями в тяжелых промышленных условиях. Так как в производственный процесс вовлекаются операторы, человеко-машинный интерфейс системы должен предусматривать такой способ общения, при котором можно было бы легко вводить команды. С учетом этих требований создаются новые типы человеко-машинных интерфейсов [5], к которым относятся усовершенствованные сенсорные интерфейсы, голосовые интерфейсы, жестовые интерфейсы и очки AR/VR.

Аддитивное производство (Additive Manufacturing, AM) или 3D-печать - это процесс создания объектов из трехмерных цифровых моделей путем добавления соответствующего слоя материала вслед за предыдущим слоем [6]. Эта технология минимизирует отходы сырья и позволяет изготавливать сложные формы без приспособлений и режущих инструментов. Кроме того, аддитивное производство стимулирует производство персонализированных товаров по требованию, а также стратегии построения на заказ. Для преобразования исходных ресурсов в продукты традиционными технологиями требуется много шагов, таких как проектирование, планирование и производство. 3D печать качественно изменяет и сокращает количество этих этапов. Наиболее ярко это проявляется в продуктах со сложной геометрией. AM в настоящее время используется в ряде отраслей промышленности, в том числе в аэрокосмической, автомобильной, биомедицинской, инструментальной, ювелирной, пищевой и др. В интеллектуальных фабриках будущего, где все процессы связаны между собой Интернетом вещей, AM будет способствовать большей децентрализации, гибкости и индивидуализации производственных процессов.

Существующие машины 3D печати производят изделия различными способами: химическим агентом (связующее вещество), экструдером (расплавленная нить) или лазером (спекание/расплавление). Применение материалов включает использование металлов, полимерных композитов, керамики, дерева, волокон и композитов, бетона и многих других [7].

Интеллектуальные датчики. Существующие технологии сенсоров, используемые системами измерения, управления и автоматизации, в основном, основаны на измерении физических параметров. Измерения формы и расстояния имеют решающее значение для роботов; измерения расхода и температуры широко распространены в управлении процессами. Сенсоры охватывают такие области как системы отопления, кондиционирования и вентиляции, холодильное оборудование, технологические процессы, мониторинг и прогнозное обслуживание оборудования, гидростатический уровень в резервуарах и управление запасами сырья, наличие и качество сырья, частотные характеристики вибрации, перепады давления, обнаружение несанкционированного доступа, скорость и ускорение движения и др. [8].

Следующим шагом в развитии технологии сенсоров будет создание сенсоров спектральных сканеров материалов. Сбор при помощи таких датчиков качественной и количественной информации о химических веществах и материалах и ее поступление в базу данных в режиме реального времени



позволит существенно улучшить решения по автоматическому управлению. Например, использование сенсоров спектральных сканеров в системах трубопроводной коллективной транспортировки жидких углеводородов.

Сенсорная платформа - это только одна часть промышленной системы. Полный ее потенциал может быть раскрыт только при совместном применении с IoT, облачными технологиями и машинным обучением.

Аналитика больших данных. Большие данные Индустрии 4.0 - это использование цифровых технологий для управления данными и проведения анализа. Большие данные можно рассматривать в четырех измерениях: объем, разнообразие, ценность и скорость. Промышленные большие данные характеризуются разнообразием состава и высокой степенью распределенности источников [9], включающих в себя широкий спектр видов технических устройств, жизненный цикл продукта, работу предприятия, производственно-сбытовые цепочки и внешнее сотрудничество.

Промышленная аналитика больших данных рассматривает модели знаний с поддержкой функций описательного/прогнозирующего и предписывающего моделирования, обработки сложных событий, генерации предупреждений и триггеров для действий, визуализации генерируемых отчетов.

Современный рынок технологических платформ аналитики больших данных уже необычайно широк и включает в себя такие продукты как, например, SAP Aleri Streaming, Oracle Complex Event Processing, TIBCO BusinessEvents, IBM WebSphere Business Events для обработки сложных событий, а для создания отчетов визуализации – IBM Watson Analytics, FusionCharts InfoSoft Global, QlikView и др.

Дополненная реальность (Augmented Reality, AR) создает визуальное представление реальной окружающей среды человека, дополняя ее виртуальной. Дополненная реальность работает в реальном времени в человеческой среде и позволяет людям взаимодействовать как с реальными, так и с виртуальными объектами, которые интегрированы в представление и связаны друг с другом [10]. Промышленная дополненная реальность (Industrial Augmented Reality, IAR) - это применение дополненной реальности для поддержки промышленного процесса.

Сегодня определяют пять основных областей применения AR в промышленности: совместная работа человека и робота, техническое обслуживание, сборка, ремонт, обучение, контроль качества продукции и мониторинг сооружений. В области систем человека и робота AR используется для создания эффективных интерфейсов взаимодействия с промышленными роботами. В техническом обслуживании, сборке и ремонте AR повышает производительность труда и качество выполнения работ. В процессе обучения пользователи могут найти в AR мощное решение для повышения уровня своих навыков. При контроле качества продукции и в операциях по мониторингу зданий и других сложных технических объектов контролеры могут заметить любые несоответствия создаваемого объекта/изделия эталонному электронному образу, используя мощные и универсальные системы AR.

Облачные вычисления. Реализация систем предприятий в условиях



Индустрии 4.0 предъявляет высокие требования к ресурсам компьютерных систем. Возрастание таких требований привело к появлению термина облачные вычисления (Cloud Computing). Общепринятое толкование термина облачные вычисления определяет его как доступность по требованию ресурсов компьютерной системы, особенно хранилищ данных и вычислительной мощности. Этот термин обычно используется для описания центров обработки данных, доступных через Интернет. Большие облака часто имеют функции, распределенные по нескольким местоположениям. Ближайший к пользователю с точки зрения соединения сервер облака называют пограничным сервером.

Облака могут быть ограничены одной организацией (облако предприятия) или быть доступными для многих организаций (общедоступное облако). Общедоступное облако может быть использовано на условиях аутсорсинга в следующих вариантах: программное обеспечение как услуга (SaaS), платформа как услуга (PaaS), рабочий стол как услуга (DaaS), база данных как услуга (DBaaS), инфраструктура как услуга (IaaS), данные как услуга (DaaS) и т.п.

Для сокращения временных задержек, уменьшения нестабильности, повышения безопасности используют туманные вычисления. Туманные вычисления относятся к вычислительной мощности для анализа данных и функций управления на основе больших объемов данных, полученных устройствами Интернета вещей (IoT). Узлы, которые выполняют такую обработку, обычно расположены в той же локальной сети, что и устройства IoT, и, как правило, они имеют емкость для хранения и вычислительные возможности.

3.2. Анализ новых возможностей

Переходя к обсуждению и анализу, следует отметить следующее. Во-первых, освоенные в настоящее время промышленностью продукты и изделия цифровых технологий еще не реализуют всех возможностей, описываемых академическим сообществом, хотя выгоды, а также экономическое и даже политическое значение от их применения, могут быть огромными. Например, выгода от применения интеллектуальных сенсоров – цифровых спектральных сканеров материалов для нефтегазовой промышленности потенциально может фактически преобразовать сектор рынка коллективной трубопроводной транспортировки нефти, однако такие технологии еще не созданы и продолжающиеся в мировой практике неконтролируемые загрязнения нефти в трубопроводных системах продолжают иметь место. Другим примером многообещающей, но еще нереализованной цифровой технологией, являются AR и VR для применения в промышленном и гражданском строительстве и в судостроении на этапах проектирования, возведения объектов, монтажа, сборки, мониторинга хода работ и технической приемки.

Во-вторых, многие из существующих разработок цифровых технологий имеют экспериментальный характер и существуют в виде исследовательских прототипов. Время, требуемое для отработки цифровой технологии от создания



первого прототипа до выхода на рынок продукта, составляет примерно 20 - 25 лет. Например, возможности новых коммерческих продуктов, таких как Solid Adge корпорации Siemens, позволяющих конструкторам создавать цифровые макеты для визуального анализа больших сборок, сокращающих количество дорогих физических прототипов, демонстрировались в исследовательских прототипах еще в середине 1990-х г., в частности лабораторией виртуальной реальности компании EDS. Выпущенные на рынок продукты цифровых технологий скорее носят характер первых экспериментальных образцов, решающих частные локальные задачи, которые еще рано воспринимать как полноценные строительные цифровые блоки Индустрии 4.0. Поэтому можно сказать, что как создание и практическое воплощение полнофункциональных продуктов цифровых технологий, так и полномасштабная реализация Индустрии 4.0 потребует определенного времени.

В-третьих, системы предприятий в эпоху Индустрии 4.0 будут отличаться от систем предыдущих поколений значительно более высоким уровнем распределенности, мультикомпонентности, разнообразием, интенсивностью передаваемых и хранимых данных, включая потоковые режимы в среде IoT. Кроме того, эти системы будут существенно отличаться поддержкой новых способов выполнения производственных операций, осуществления интеракций как технологий с персоналом предприятия, так и технологий с технологиями.

В-четвертых, пожалуй, самое главное качественное изменение, привносимое цифровыми технологиями в промышленность, состоит в достижении значительно более высокой степени интеграции областей менеджмента, производственных и цифровых технологий, в их взаимном проникновении и слиянии. Это создает условия формирования единого интегрированного информационно-связанного, детального и точного представления всех аспектов предприятия, динамически изменяющегося в реальном времени, основанного на новых более мелкозернистых единицах нормирования, планирования, учета и более мелкой шкале операционного времени. Такое расширенное информационное представление включает компоненты активов, их состояние, предписанные оптимальные и фактические режимы процессов, материально-финансовые потоки, разрабатываемая, производимая и выпущенная продукция. Все это образует, так называемый, цифровой поток предприятия. Соответствуя этому понятию, новые сервисы, независимо от способа и формы их реализации, в том числе и цифровые двойники, оптимизируют и синхронизируют действия активов предприятия, используя промышленную аналитику больших данных, включая моделирование, обработку сложных событий, триггеры, предупреждения и визуализацию, максимально приближая управление к автоматическому.

И последнее, в условиях трансформации и перехода предприятия в разряд особо сложных производственно-технологических систем Индустрии 4.0 существенно усложняется задача контроля состояния элементов и процессов его цифровых и производственных технологий. При этом возникает потребность в создании методов и средств ведения широкомасштабного комплексного мониторинга, диагностики и управления всей совокупностью



технологий Индустрии 4.0 для обеспечения должного качества и надежности функционирования предприятия в целом. Это представляет новую, еще не обсуждаемую ранее, тему управления целостностью цифрового предприятия.

3.3. Системные требования цифровой трансформации предприятия

Учитывая вышеизложенное, можно сформулировать требования к интеграции новых цифровых технологий в производственные системы предприятия следующим образом.

1. Произвольное внедрение и применение новых цифровых технологий на предприятии однозначно, в лучшем случае не окажет положительного влияния на его экономические характеристики. Эти технологии должны применяться должным образом, в требуемом составе, в требуемой пропорции и на необходимых участках предприятия. Решение задачи стратегической трансформации предприятия в контексте «Индустрии 4.0» практически всецело лежит в области системной инженерии.

2. Появляющиеся цифровые технологии не должны рассматриваться как стоящие отдельно автономные островки новых методов, технических и программных средств, которые можно запускать на воспроизведение точно так же, как видео или аудиозапись с файла компьютера или переносимого запоминающего устройства. Все средства цифровых технологий предприятия на самом деле должны рассматриваться в качестве аппаратных, программных и информационных компонентов его интегрированной производственной системы, дополняющих существующий ресурс.

3. Цифровые технологии предприятия, по определению, должны взаимодействовать с его функциональными областями. Основой функционирования любого предприятия является производственный график выполнения работ. Поэтому внедряемые новые цифровые технологии должны быть готовыми к использованию и запускаться в действие на нужном участке производства, в требуемое время и для нужных работников, в соответствии с заданиями, определяемыми графиком/расписанием выполнения предусмотренных производственных или проектных работ.

4. Так же, как и другие ресурсы предприятия, его цифровые технологии требуют грамотного управления, включая проведение подготовительных и профилактических работ, кратковременно выключающих их из производственного процесса. С учетом этого фактора действие цифровых технических систем должно быть согласованным со всеми выполняемыми на предприятии операциями в пространстве и времени, синхронизированными, управляемыми и адаптируемыми к изменениям, вносимым управлением предприятия в производственный график и проекты.

5. Действие современных систем цифровых технологий предприятия во всех формах их интеграции с функциональными подсистемами должно происходить в масштабе реального времени процессов, обеспечиваемых ими. Это требование относится к решениям, принимаемым системами



автоматически, выдаваемым предупреждениям и информации для принятия решений.

6. Задача трансформации предприятия состоит в достижении стратегических преимуществ за счет поиска и выбора уникального для него сочетания новых форм организации и возможностей технологий. Как было определено выше, она относится к области, называемой системной инженерией. Обилие и разнообразие появляющихся цифровых технологий и их новых возможностей существенно усложняют условие решения этой задачи по сравнению с традиционным. Точно так же, как и решение традиционных задач системной инженерии, проведение цифровой трансформации предприятия немислимо без применения надлежащих инструментов системной инженерии. Имеющиеся в этой области результаты позволяют считать, что интересы экономического прорыва в «Индустрии 4.0» требуют усиления работ в области совершенствования инструментов системной инженерии. В частности, инструменты фреймворков архитектуры предприятия в сочетании с подходом ситуационной инженерии методов, возможно, являются наилучшими кандидатами для продолжения продвижения в этой области.

Выводы

В работе рассмотрены и обсуждены аспекты, касающиеся классификации цифровых технологий, применения этих технологий в промышленности, проведен анализ их возможностей и разработаны требования к цифровой трансформации предприятий в контексте «Индустрии 4.0» на основе интеграции цифровых технологий в производственные системы.



ГЛАВА 4. ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ БЕСПРОВОДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*ПРОБЛЕМИ ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗДРОТОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
PROBLEMS OF USING WIRELESS TECHNOLOGIES*

DOI: 10.30888/2663-5569.2021-04-01-006

Introduction

Modern information environment is difficult to submit without the use of Wi-Fi technology. Wireless Wi-Fi networks have become an integral part of our life in a digital era. The number of wireless networks in public places is calculated with tens of networks. Almost every apartment has a local wireless network.

In production, a large problem when the wireless Wi-Fi network is scanned is a large number of interference and the need for high-speed wireless networks. Especially relevant problem of noise immunity in enterprises where a large number of broadcast equipment.

Any equipment that creates radiation, ranging from a microwave and ending with a digital transmitter, creates interference to operate Wi-Fi wireless network, which affects the operation radius and data rate. At this stage, the problem with noise immunity is solved by increasing the capacity and the number of antennas at the access points, which increases electricity consumption.

The purpose of this work is to review the Wi-Fi wireless network technology, as well as the study of the protection methods of this wireless network.

4.1. Principles of work

Wireless Wi-Fi network consists of one or more access points and at least one client. The access point transmits its network identifier (SSID) using signal packets that are transmitted each 100 ms at a speed of 0.1 Mbps.

Accordingly, the smallest speed of the Wi-Fi wireless network is 0.1 Mbps. To connect to a wireless network, the client needs to know the SSID network you need.

If the receiver gets into the area of two access points with the same SSID, the receiver selects between the access points is based on the signal level. One of the advantages of the Wi-Fi technology is that the client is given complete freedom to choose compound and roaming criteria.

Wireless networks are divided into three types:

1. WLAN (Wireless Local Area Network) - mainly used for home Wi-Fi networks;
2. WPAN (Wireless Personal Area Network) - used for personal wireless networks. Uses standard 802.15;
3. WWAN (Wireless Wide Area Network) - Urban Wireless Networks.
4. The main difference in WLAN and WPAN wireless networks, before WMAN is the operating frequency range. Local (WLAN) and Personal (WPAN) Networks do not require frequency planning and coordination with other radio networks, as they work in non-license radial frequency ranges 2.4 and 5 GHz.



5. BWA networks (Broadband Wireless Access) are used both licensed and unlicensed ranges (from 2 to 66 GHz).

4.2. Properties and disadvantages Wi-Fi

Benefits. The advantages of Wi-Fi wireless technologies include the lack of needing cable laying when deploying the network.

It is very convenient in those places where the cable laying is a problem (eg historical objects). Together with the convenience of deploying networks, wireless technologies are convenient and when coaling networks. The lack of wires gives mobility of jobs if necessary. This feature is convenient in warehouses, production, etc.

Disadvantages. The main disadvantage of wireless networks before wired networks is bad protection against hacking. Despite the continuous improvement of encryption methods, the security problems are not solved.

When deployed, it is necessary to take into account the features of the room. Reinforced concrete walls, columns, are a serious obstacle to Wi-Fi. In most cases, the problem with obstacles is solved by setting access points with more powerful antennas. Radiometers can affect the range of operation and the transfer rate in Wi-Fi.

4.3. Wi-Fi use hazards

The main thesis against the wireless Internet is constant radiation in which there are residents of large cities.

Best protection against unwanted irradiation is the distance.

And 1M is enough, but scientists are reinsured and recommended 3m. 3G-modems represent a greater danger, as they work on cellular signals.

Additional security from Wi-Fi emissions can be obtained by adhering to these rules:

- Access points must be located away from the places of sleep and permanent jobs;
- If possible, disable Wi-Fi router if the Internet is not used;
- Holding devices that accept Wi-Fi away from themselves, for example on the table;
- Maximize the small children from Wi-Fi routers, in order to avoid overvoltage of the growing organism with additional radiation.

Wi-Fi is the second most common form of wireless technology, after cellular. It is widely used in Canada in schools, offices, cafes, residential buildings, etc.

Scientific studies demonstrate that Wi-Fi signals are much lower than permissible international norms and do not require restrictions in the use and additional security measures. So there are no visible reasons for the refusal of the huge benefits that provide Wi-Fi technology.



Radiation of radio frequency from Wi-Fi equipment in all places available to the general public should be no higher than the level established by official health safety instructions.

The limits defined in the regulatory instructions are much lower than the "threshold of harm" and are based on data of thousands of published scientific research on the effects of radio wave radiation.

Unified norms are defined for adults and children.

4.4. Features of information transfer in wireless networks

On the one hand, the transfer rate in the wireless network should be as high as possible to compete with wired networks and meet the modern needs of users. The growth rate of transmission leads to an increase in the width of the spectrum, which is extremely undesirable, since the frequency range of the transmission is limited.

On the other hand, the level of the useful signal must be low enough to avoid interference with other devices in the ISM band. Thus, the transmitted signal must be barely distinguishable at the noise level, but in this case it is necessary to develop an algorithm for unmistakable signaling at noise level. Reducing the power of the transmitted signal is achieved by using the spectrum broadening technology and the "folding" signal across the spectrum.

Another problem is to ensure the proper level of noise immunity of the protocol.

Unfortunately, the simultaneous execution of all the conditions impossible is impossible because they contradict each other. Thus, the choice of a specific method of encoding and modulating a signal is the search for the golden middleness between the requirements of high speed, noise immunity and transmission power limit.

MIMO technology is one of the most promising directions for the development of wireless data transmission systems. It assumes the presence of several antenna channels in the receiver and transmitter. You can use these channels in different ways: they can function as absolutely independent (for example, polarization or frequency-separated) and as correlated.

The purpose of using MIMO-technology in the IEEE 802.11n standard, where all the antenna channels act in a single frequency range - an increase in the transmission rate, the expansion of the frequency range and an increase in spectral efficacy compared to the "traditional" systems.

4.5. Features of the protection of information in wireless networks

If you turn on the laptop and look at the number of Wi-Fi networks in some city, then there will be even two and not three of them, but much more. Unfortunately, such distribution leads to the fact that many people put on wireless equipment, and not even sobering in the settings. And the consequence of illiterate configuration can be the possibility of obtaining unauthorized access to the wireless network.

The low level of security is undoubtedly a long time remained one of the main



disadvantages of W-Fi networks. Being based on VPN technology, the first BLBS provided data security at level 3, which retained the IP network vulnerability for attacks.

4.6. LTE frequency range

The LTE mobile communication standard, in contrast to other standards, is not tied to a particular frequency range. At the moment, 3GPP developers allocated more than 40 frequency ranges for which manufacturers produce standard LTE radio equipment. It fell here as frequencies used now for other standards (for example, 900, 1800 (GSM), 2100 (UMTS), 2500 (WiMAX)) and new, among them 700-800 MHz. But it should be noted that not all of the considered and possible frequency ranges will be widely used in mobile devices and smartphones. This is due to the fact that in one device it is very difficult to realize a large number of radio modulus at different frequencies. In addition, in different countries, standards may vary somewhat, and this is already a problem for ensuring global roaming. The coating zone of one base station in LTE standard depends on the frequency range used. The lower the frequency range, the greater the distance you can transfer the signal [1].

If you evaluate the costs of deploying mobile networks, then the low-frequency part of the spectrum is more preferable. The most optimally similar networks are suitable for maintaining areas with low population density (suburbs and rural areas), should not also forget about the vast territories of our country in the East. Under urban development, the radius of communication cell varies from several hundred meters to several kilometers. The use of high frequencies for LTE requires additional measures to improve coverage [2, 3] within buildings, as well as in dense urban building [4, 5]. This is especially true when using LTE in densely populated areas. Thus, the most attractive are the following frequencies:

- 800 MHz - allocated under LTE. Further from the point of view of costs for solid coverage. For this frequency, the equipment is produced by all leading manufacturers;

- 2.5 GHz - also allocated under LTE. Favorable when providing capacity in hot spot. For this frequency, the equipment is also produced by all leading manufacturers.

- 1800 MHz - frequency that will be released as the number of GSM-Only phones and the expansion of the 3G coating decreases. The frequency is well suited from the point of view of the balance of the balance between the container and the coating [6, 7].

Thus, it can be concluded that the choice of the correct range for the development of LTE is a non-trivial task. In the lower ranges, where everything is fine with the coated, the problem is to find a strip of sufficient width for LTE. In the upper ranges, it is usually well with the frequency resource, but the BS must be put every 400-500 meters, which is not economically profitable.



4.7. To make decisions in wireless network management systems

The process of making a management decision is central in the management activities of the management of the enterprise. It is impossible to disagree with the statement that the competent leadership should be able to predict the development of strategically important situations for the enterprise in order to adopt the necessary managerial decision in a timely manner [8-10]. The decision-making function permeates all stages of management activities and that the management was effective, the head must be familiar with the main technologies and technologies, with the help of the development, adoption and implementation of management decisions.

Development of modern computer systems is carried out when taking into account that different types of wireless networks interact.

We note the features of the concept of developing effective management decisions [11, 12].

First, it is a prerequisite for achieving the required modes of operation.

It is the management decision that determines the course of further sending to the effective resolution of the established problems, based on knowledge related to the objective laws of the work of managed systems and analysis of information.

Secondly, the management solution is to find and choose an alternative to the responsibility for the consequences of the decision, according to its official authority and competencies, which is aimed at ensuring the goals of the organization [13, 14].

The result of the managerial solution will be the quality of the management solution, which is many solution parameters that satisfy the need for specific consumers and giving an economically justified implementation.

For a general case, the management decision is individual or group, it gives the definition of programs for the functioning of collectives associated with the effective resolution of the problems that have arisen on the basis of a plurality of complex, planned and reasonable management actions in order to realize management tasks [15, 16].

This process is the options and alternatives to solutions leading to a reduction in the gap between the current and subsequent state of the company [17, 18].

The managerial decision must be justified, it must contain a quantitative basis, the calculated basis explaining the motive that it is precisely such a solution from a variety of other possible [19, 20].

When finding a solution, you must view various options, analyze the situation from different view of the point of view, taking into account the consequences of each presented options, both positive and negative [21, 22].

To understand the essence of the problem, it is desirable to attract employees involved in decision-making, debating and organizing "brainstorming".

In difficult cases, it is desirable to build a model of the problem and on it to consider all the options [23, 24].

Stage of making management decision:

1. The wording of the problem in which the issues and installation are formed, information is collected, the definition of the conditions is carried out, an economic analysis of the situation on micro and macro levels is carried out.



2. Development of a solution plan, which includes the development of alternative solutions, an assessment of alternative solutions for social consequences, on economic efficiency, development and preparation of an expanded decision plan on the basis of multivariate calculations.

3. Implementation of the decision with the provision of complete information and bringing decisions to specific performers with constant control over the implementation of instructions and orders [25, 26].

Figure 1 shows the management decision-making structure in transport systems.

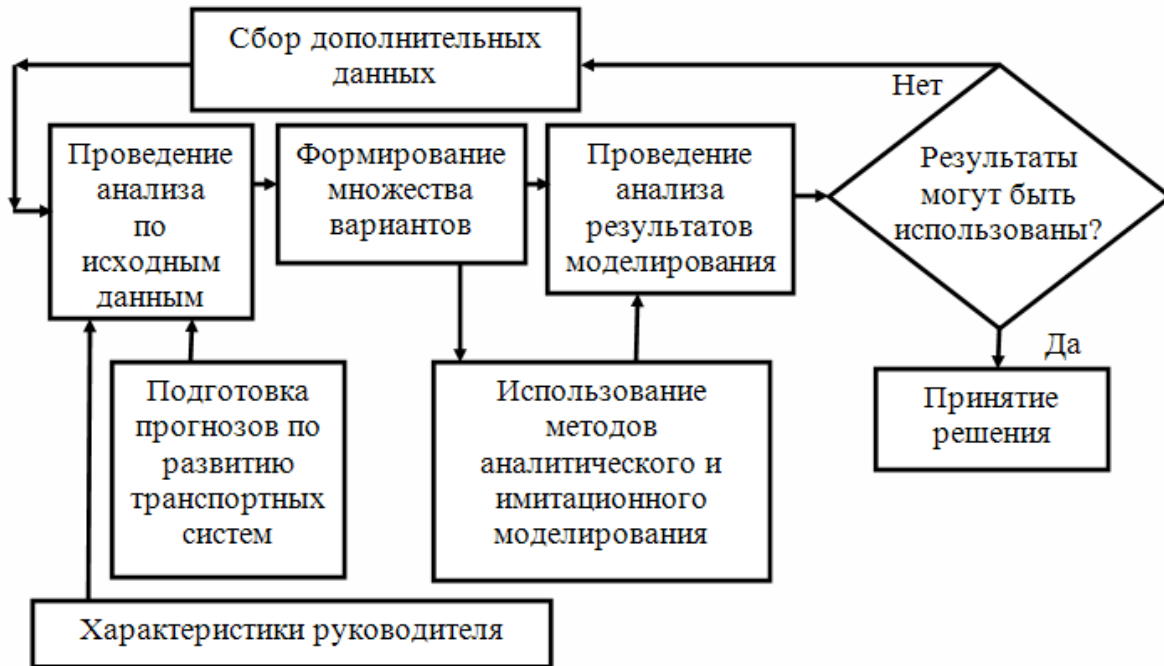


Figure 1. – The structure of making management solution in computer systems

Conclusion

In this paper, the process of adopting management decisions in transport systems was considered. In order to practice a positive result from the decision, you first need to become familiar with the theoretical decision-making process, which helps to comprehend the entire preparation structure for further implementation of the management decision.

It must be remembered that to improve this process not only to use accumulated management experience, but it is necessary to try new development methods developed in the field of making management decisions.

All the presented methods are universal, the use of a specific technique depends on the actual content of the problem. If the method did not work, it's never too late to change strategies to reach a new level of decision-making.



ГЛАВА 5. ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОПУЛЬСИВНЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ

ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ ПРОПУЛЬСИВНИМИ ДВИГУНАМИ
PROBLEMS OF CONTROL OF PULSE ENGINES

DOI: 10.30888/2663-5569.2021-04-01-010

Введение

Мотивация разработки усовершенствованных методов управления пропульсивным двигателем в качестве движителя судна была инициирована фирмой АВВ в середине 1990-х годов. Идея заключалась в том, чтобы лучше использовать положительные свойства электрических приводов и двигателей в интересах улучшения работы управления и работы электростанций, а также снижение механического износа подвижных элементов. Первая публикация на эту тему была написана Sorensen и др. [1]. В частности, в этой работе изучено движение при использовании пропульсивных двигателей в экстремальных условиях. Далее получило развитие управление пропульсивными трастерами в экстремальных условиях, в котором учитываются сильные потери тяги из-за эффекта турбулентности, когда винт подымается над поверхностью воды в результате сильного волнения, а также контроллера, предотвращающего вращение двигателя трастера, принцип действия которого аналогичен эффектам в управлении колесами на автомобилях.

5.1. Особенности системы динамического позиционирования

Установленная мощность на морских судах и морских установках обычно ограничена. Кроме того, повышенное внимание уделяется экологическим аспектам, мотивирующим технические решения, которые уменьшают общее потребление энергии и выбросы выхлопных газов. Различные подсистемы, оборудование, установленные на судах, самоходных платформах и т.д. подразделяются на две части: производителей и потребителей энергии. Для судов с динамическим позиционированием система пропульсивных движителей обычно является основным потребителем энергии и рассматривается как «критическая» система в отношении безопасности. С другой стороны, система динамического позиционирования является лишь вспомогательной системой для судна, чтобы выполнить затратную операцию того или иного типа, например, бурение, добычу нефти, загрузку и так далее. Следовательно, использование системы трастеров не должно вызывать чрезмерных нагрузок на энергетическую систему во избежание обесточивания судна. Таким образом, высокие требования к производительности, эксплуатационной доступности и общей безопасности судов привели к тому, что необходимо уделять концепции общего судна и взаимодействию между установленным оборудованием и системами.

Гибкость в эксплуатации позволяет создавать системы генерации и распределения электроэнергии для двигателей, позиционирования, добычи



нефти, бурения или загрузки, когда все оборудование и системы управления интегрированы в общую сеть электростанций и сеть автоматизации. В полностью интегрированных системах функциональность в дополнение к физической интеграции систем электропитания и автоматизации в сочетании с глубокими знаниями о морском деле открывает новые и гораздо лучшие возможности для оптимизации выполнения общей задачи судна при меньших издержках жизненного цикла.

5.2. Пропульсивные судовые трастеры

В дизель-электрической силовой установке винты на валу обычно приводятся в действие электродвигателями с переменной скоростью. Горизонтальные двигатели могут быть непосредственно соединены с валом, что приводит к простому и механически надежному решению или через зубчатое соединение, что позволяет увеличить скорость вращения двигателя, при этом конструкция имеет компактные размеры. Гребные винты на валу используются главным образом в челночных танкерах и других судах, в которых требуемая мощность движителя слишком высока для обычных азимутальных двигателей. При использовании высокооборотных трастеров, пропеллеры на валу также могут использоваться для обеспечения определенного значения поперечной тяги.

Пропульсивные трастеры подразделяются на туннельные и азимутальные. Туннельные трастеры имеют тягу в фиксированном направлении и используются на судах с системой DP для организации продольной тяги. Двигатели обычно устанавливаются вертикально с L-образной передачей или горизонтально с Z-образной передачей.

Туннельные трастеры подразделяются на трастеры с переменной скоростью и фиксированным шагом винта (FPP) и трастеры с постоянной скоростью вращения и регулируемым шагом винта (CPP). В системах DP предпочтительнее трастеры FPP типа из-за низких потерь при малых оборотах вала.

Азимутальные трастеры являются вращающимися устройствами для производства тяги в любом направлении. Несмотря на то, что он оптимизирован для направления с положительной тягой, азимутальный трастер имеет определенную степень отрицательной тяги, а также поддерживает динамическую тягу без непрерывного азимутального вращения.

Системы позиционирования включают в себя множество функций управления для автоматического позиционирования и управления движением. Регулятор позиционирования высокого уровня создает управляемый вектор тяги при волнении поверхности, колебаниях и рыскании. Проблемой нахождения соответствующей силы направления трастеров при получении задания, является распределение тяги. Используя разложение по единичным значениям и методы геометрической фильтрации, оптимальное значение силы и направления для каждого трастера может быть получено даже при



существовании единичного трастера с неисправностью, или потерей питания, при любой конфигурации тяги и типе двигателя [2].

Шаг винта обычно определяется как радиус $0,7R$ лопасти пропеллера и определяется как пройденное расстояние за оборот при продвижении пропеллера в виде винта с углом винта, равным углу лопасти при $0,7R$. Соотношение шага P/D является отношением $0,7R$ к диаметру пропеллера. Традиционно, соотношение шага винта или скорость вала используется для косвенного контроля гребной силы при задании тяги T_d , которое определяется законом распределения тяги. Зависимость выходной скорости вращения или шага винта (см. рис.1) от изначального задания может определяться по формуле:

$$n_d = g(T_d) \tag{1}$$

Поскольку, как правило, для измерения фактического усилия, создаваемого пропеллером, не существует датчиков, то и нет гарантии выполнения команд высокого уровня тяги, а процесс преобразования задания управляемой тяги двигателя до фактической силы вращения пропеллера можно рассматривать как систему с разомкнутым контуром.

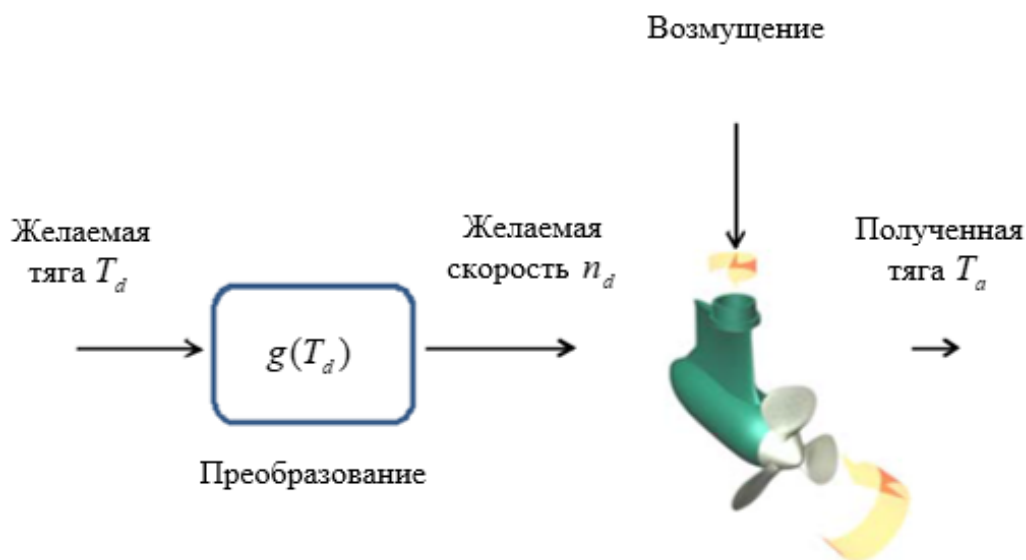


Рисунок 1 - Соотношение между заданием силы тяги T_d и выходной тягой пропеллера

Таким образом, это усложняет конструкцию управления, ухудшает показатели производительности и стабильности, если входные сигналы управления высокого уровня не будут производиться локальными контроллерами.

Обычно результирующие сигналы уставки скорости определяются из стационарных соотношений силы / скорости / шага пропеллера, основанных на



информации о характеристиках двигателя, найденных при испытаниях модели, полученных изготовителем двигателя и т.д. Эти соотношения позже могут быть изменены во время морских испытаний. Однако, на эти соотношения сильно влияет местный поток воды вокруг лопастей пропеллера, конструкция корпуса, стиль эксплуатации, движение судна, волны и течения. Таким образом, вырабатываемая тяга T_a может существенно отличаться от заданной T_d .

В традиционных системах позиционирования вариации в этих соотношениях не учитываются в системе управления, что приводит к снижению эффективности позиционирования в отношении точности и времени отклика. Кроме того, изменения могут привести к ухудшению характеристик напряжения и стабильности в электросети из-за непреднамеренных пиков или провалов потребляемой мощности, вызванных колебаниями нагрузки на валах гребных винтов. Это означает, что дизель-генераторы в подобных случаях должны иметь большой запас мощности, в результате которого общая средняя загруженность снижается, что неоправданно увеличивает затраты на техническое обслуживание. Это мотивирует на поиск улучшенных методов локального управления двигателем трастера.

5.3. Математическое моделирование пропеллеров

Со временем, задание скорости вращения пропеллера в системах управления трастерами сменилось заданием момента на валу [3]. Такое решение оказывает более стабильные нагрузки на энергосистему и является менее чувствительным к внешним возмущающим воздействиям.

Моделирование пропеллеров затруднено тем, что невозможно разработать модель установки по первичным законам управления. Поэтому сочетание упрощенных аналитических и эмпирических моделей является широко используемым решением. При этом модели должны быть достаточно точными, чтобы фиксировать основные физические эффекты, это облегчает проектирование и тестирование системы управления.

Фактическая тяга винта T_a и момент Q_a обусловлены множеством параметров, наиболее важными из которых являются геометрия пропеллера, уровень его затопления и нагрузка, которая зависит от соотношения шага винта и скорости его вращения. T_a и Q_a в общем случае могут быть определены как функции фиксированных параметров трастера Θ_p (т.е. диаметр пропеллера, геометрия, позиция и т.д.), скорости вращения вала n и переменных параметров x_p (т.е. соотношение шага винта, скорость перемещения и т.д.):

$$\begin{aligned} T_a &= f_T(n, x_p, \Theta_p) \\ Q_a &= f_Q(n, x_p, \Theta_p) \end{aligned} \quad (2)$$

Кроме того, необходимо учитывать динамику двигателя и вала. Поэтому



стоит принимать во внимание динамические эффекты, связанные с притоком воды, двигателем и его валом.

Соотношение между тягой пропеллера T_a , моментом Q_a , скоростью вращения вала n (в об./с), диаметром D и плотностью воды ρ определяются [4]:

$$\begin{aligned} T_a &= f_T(n, x_p, \Theta_p) = \text{sign}(n) K_T \rho D^4 n^2, \\ Q_a &= f_Q(n, x_p, \Theta_p) = \text{sign}(n) K_Q \rho D^5 n^2, \end{aligned} \quad (3)$$

где K_T и K_Q - строго положительные коэффициенты тяги и момента с учетом влияния потерь.

Включение эффектов потерь в K_T и K_Q удобно для согласованности описания характеристик пропеллера. Потребление мощности пропеллера P_a записывается как:

$$P_a = 2\pi n Q_a = \text{sign}(n) 2\pi K_Q \rho D^5 n^3. \quad (4)$$

Выражения для K_T и K_Q для глубоко погруженных пропеллеров определяются с помощью так называемых испытаний открытой воды, обычно выполняемых в кавитационном туннеле или буксировочном баке. Это отношение обычно называют характеристиками пропеллера с открытой водой. Так называемый коэффициент продвижения определяется как:

$$J_a = \frac{V_a}{nD}, \quad (5)$$

где V_a – скорость притока в пропеллер. Соответствующая эффективность «открытой воды» η_0 определяется как отношение производимой к потребляемой мощности для гребного винта:

$$\eta_0 = \frac{V_a T_a}{2\pi n Q_a} = \frac{V_a K_T}{2\pi n K_Q} = \frac{J_a K_T}{2\pi K_Q}. \quad (6)$$

Выражения для K_T и K_Q для глубоко погруженных двигателей описываются следующими параметрами:

$$K_T = f_1\left(J_a, \frac{P}{D}, \frac{A_E}{A_O}, Z\right), \quad (7)$$

$$K_Q = f_2\left(J_a, \frac{P}{D}, \frac{A_E}{A_O}, Z, R_n, \frac{t}{c}\right), \quad (8)$$



где $\frac{P}{D}$ – коэффициент подачи, $\frac{A_E}{A_0}$ – коэффициент расширенной площади, Z – число лопастей, R_n – число Рейнольда, t – максимальная толщина сечения лезвия, c – длина хорды сечения лезвия. Графики K_T, K_Q и η_0 для коэффициентов подачи Wageningen В-винтовой серии при $R_n = 2 \cdot 10^6, Z = 4, D = 3.1$ м. и $\frac{A_E}{A_0} = 0.52$ показаны на рис.2.

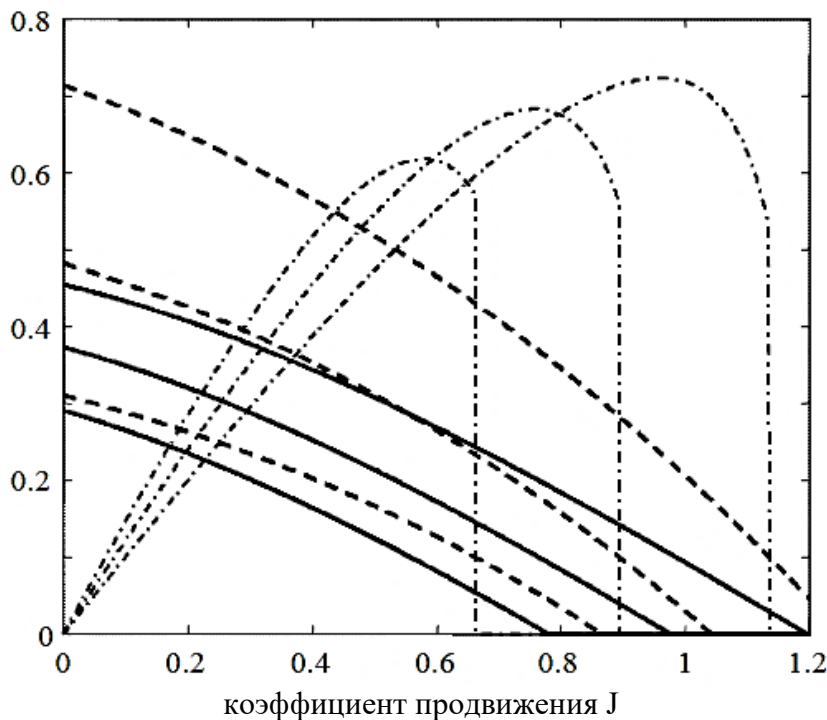


Рисунок 2 - Коэффициенты $K_T, 10K_Q$ и η_0 как функция коэффициента продвижения J для $P/D = 0.7, 0.89, 1.1$

Пропеллеры, за исключением туннельных трастеров, обычно асимметричны и оптимизированы для создания тяги в одном направлении. Поэтому характеристики пропеллера зависят как от направления вращения гребного винта, так и от направления пуска. В таблице 1 показаны 4 квадранта работы пропеллера.

Типичные характеристики «открытой воды» - это модель в первом квадранте, которая покрывает положительные скорости вала и положительные скорости движения. Характеристики «открытой воды» распространяются и на 2-й квадрант, то есть отрицательное значение V_a . Смену направления работы пропеллера можно промоделировать с помощью аналогичных характеристик «открытой воды» для отрицательных скоростей вала и отрицательных скоростей движения.



Таблица 1. 4 Квадранта управления пропеллером со скоростью V_a и скоростью вращения вала n

Показатель скорости	1-й	2-й	3-й	4-й
n	≥ 0	< 0	< 0	≥ 0
V_a	≥ 0	≥ 0	< 0	< 0

В полной 4-квадрантной модели участвуют как положительные, так и отрицательные скорости вращения вала, и положительные и отрицательные скорости движения. Это достигается путем моделирования коэффициентов подъема и проскальзывания гребного винта в зависимости от угла атаки лопасти пропеллера.

При исследовании пропульсивного движения судна нельзя не учитывать такой фактор, как эффект кильватера. Данный эффект определяется как разница между скоростью судна U и скорости потока пропеллера V_a . Так, для судна, которые движется вперед, V_a меньше, чем U поскольку поток, идущий за судном, изменяет свою величину по сравнению со скоростью возле судна и вдали от него. Стационарное соотношение для осевого притока воды может быть смоделировано как [4]:

$$V_a = U(1 - (\omega_\omega + \omega_p + \omega_v)) = U(1 - \omega), \tag{9}$$

где ω – число фракции эффекта кильватера, обычно значение составляет от 0 до 0,4; ω_ω – число фракции, вызванной волновым движением частиц воды; ω_p – число фракции, вызванной потенциальными эффектами тела, двигающегося вперед в идеальной жидкости; ω_v – число фракции, вызванной эффектами вязкости, обусловленных влиянием пограничных слоев. Отметим, что (9) может служить лишь приблизительной оценкой, поскольку не учитывает взаимодействия между движением судна и фактическим потоком частиц.

Применяя уравнение момента к управляющему объему, окружающему входной поток, тяга может быть связана со скоростью изменения момента управляющего объема. Это даст динамическое уравнение для скорости продвижения [4].

Рассмотрим буксируемый корабль без установленного пропеллера: при буксировке создается поле давления с учетом формы корпуса и скорости буксировки. Если взять такое же судно, но самодвижущиеся, с пропеллером с той же скоростью, поле давления, испытываемое для буксируемого судна, будет изменено из-за действия пропеллера (тяги). В задней части корпуса пропеллер будет увеличивать скорость потока, и, таким образом, с учетом уравнения Бернулли, уменьшает локальное давление. Следовательно, всасывание пропеллера в общем снижает давление на корме, что приводит к увеличению тяги:

$$d_s = T_a t_d, \tag{10}$$



где t_d – коэффициент удержания тяги, обычно в диапазоне $0 \dots 0,2$, вызванный уменьшением давления, эффектов разной вязкости слоев и т.д.

В устойчивом состоянии эффективная тяга равна суммарному сопротивлению R согласно:

$$R = T_a(1 - t_d). \quad (11)$$

Коэффициент тяги позади корпуса обычно считается неизменным по сравнению с «открытой водой», тогда как коэффициент крутящего момента будет зависеть от изменения притока на корме K_{QB} . Это объясняется относительной эффективностью вращения:

$$\eta_r = \frac{\eta_B}{\eta_o} = \frac{\frac{J}{2\pi} \frac{K_T}{K_{QB}}}{\eta_o} = \frac{K_Q}{K_{QB}}. \quad (12)$$

Общая эффективность движения теперь может быть найдена как соотношение между полезной работой, выполняемой эффектом тяги и судовой скорости, деленной на работу, необходимую для преодоления крутящего момента вала:

$$\eta_p = \frac{RU}{2\pi n Q_a} = \eta_h \eta_o \eta_r \eta_m, \quad (13)$$

где $\eta_h = \frac{1 - t_d}{1 - \omega}$ – полная эффективность в диапазоне $1 \dots 1.2$; η_m – механическая эффективность, в диапазоне $0.8 \dots 0.9$.

Для описания модели вала примем Q_m – крутящий момент, создаваемый двигателем пропеллера. Тогда баланс моментов пропеллера и винта запишется следующим образом:

$$I_s \omega = Q_m - Q_a - Q_f(\omega), \quad (14)$$

где I_s – момент инерции на валу, пропеллере и двигателе; $\omega = 2\pi n$ – угловая скорость вращения винта; $Q_f(\omega)$ – трение винта. Трение может быть рассмотрено как сумма статического трения (или стартового момента) Q_s и линейного компонента:

$$Q_f(\omega) = \tanh(\omega / \varepsilon) Q_s + K_\omega \omega, \quad (15)$$

где $\varepsilon > 0$ выбранная небольшая постоянная, K_ω – коэффициент линейного



трения. Если пренебречь статическим трением, баланс моментов для винта запишется:

$$I_s \omega = Q_m - Q_a - K_\omega \omega \tag{16}$$

Модель винта с линейным трением будет выглядеть:

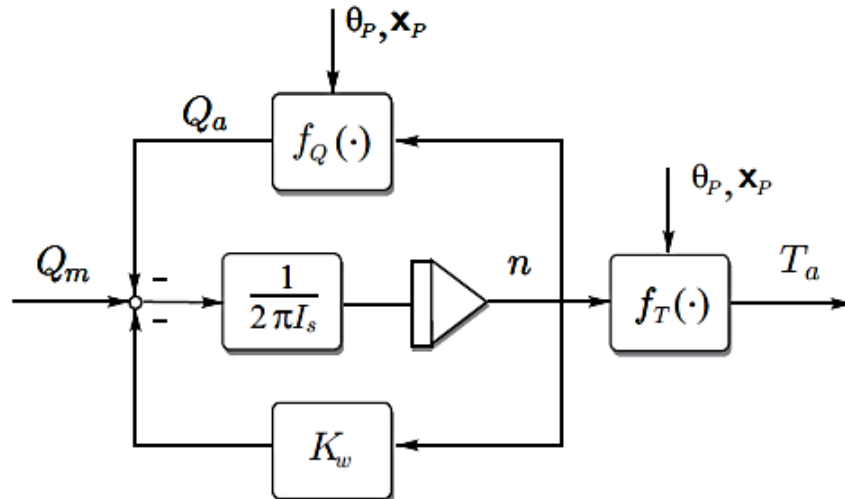


Рисунок 3 - Модель винта при линейном трении

Мощность, подаваемая двигателем и фактическая мощность вала винта, учитывающая влияние потерь тяги, определяется:

$$P_m = \omega Q_m = 2\pi n Q_m \tag{17}$$

$$P_a = \omega Q_a = 2\pi n Q_a \tag{18}$$

Учитывая выражения (3), (4) и (18), $T_n = T_d$ и $n = n_d$, можно выразить фактическую тягу, создаваемую как функцию мощности и крутящего момента пропеллера:

$$T_a = h_t(n, x_p, \Theta_p)(1 - t_d) T_d = \frac{h_t(\cdot)(1 - t_d)}{h_Q(\cdot)} \frac{K_T}{K_Q D} Q_a \tag{19}$$

Пусть $n_d = \text{sgn}(n_d) \sqrt{\frac{T_d}{P_\omega D^4 K_T}}$, тогда фактическая потребляемая мощность может записаться следующим образом:

$$P_a = \omega Q_a = 2\pi n Q_a = \text{sgn}(n_d) 2\pi K_Q h_Q(\cdot) \frac{1}{D \sqrt{P_\omega}} \frac{1}{(K_T h_T(\cdot)(1 - t_d))^{3/2}} T_a^{3/2} \tag{20}$$

Тогда фактическая тяга запишется в следующем виде:



$$P_a = \omega Q_a = 2\pi n Q_a = \text{sgn}(n_d) 2\pi K_Q h_Q(\cdot) \frac{1}{D\sqrt{P\omega}} \frac{1}{(K_T h_T(\cdot)(1-t_d))^{3/2}} T_a^{3/2} \quad (21)$$

$$T_a = \text{sgn}(n_d) \frac{P_\omega^{1/3} D^{2/3} K_T h_T(1-t_d)}{(2\pi K_Q h_Q)^{2/3}} P_a^{2/3}. \quad (22)$$

5.4. Модель системы управления

Для большинства применяемых схем управления для систем с переменной скоростью крутящий момент контролируется с помощью тока двигателя. Теоретически время нарастания крутящего момента в электроприводах с широтно-импульсной модуляцией ограничено индуктивностью электродвигателя. Однако на практике контроллер ограничивает скорость изменения крутящего момента во избежание повреждений механических узлов. Замкнутый контур управления двигателем и крутящим моментом может по практическим соображениям считаться эквивалентным модели 1-го порядка, где T_m – постоянная времени в пределах 20...200 мс, а Q_c – заданный момент:

$$Q'_m = \frac{1}{T_m}(Q_c - Q_m), \quad (23)$$

или, применив преобразование Лапласа:

$$Q_m(s) = \frac{1}{1 + T_m s} Q_c(s). \quad (24)$$

Модель такой системы с ШИМ показана на рис. 4.

Объединив модели винта, двигателя и трастера, можно получить полную модель системы управления DP, которая представлена на рис.5.

Выводы

В представленной работе показано, что все параметры и настройки должны рассматриваться в комплексе для получения желаемого поведения системы динамического позиционирования.

Использование результатов математического моделирования позволяет создавать высокоэффективные системы управления судовыми пропульсивными двигателями; обеспечить стабильную работу энергосистемы в различных эксплуатационных режимах, в том числе при маневрах, так как системы подруливания судов используются максимально при этом режиме.

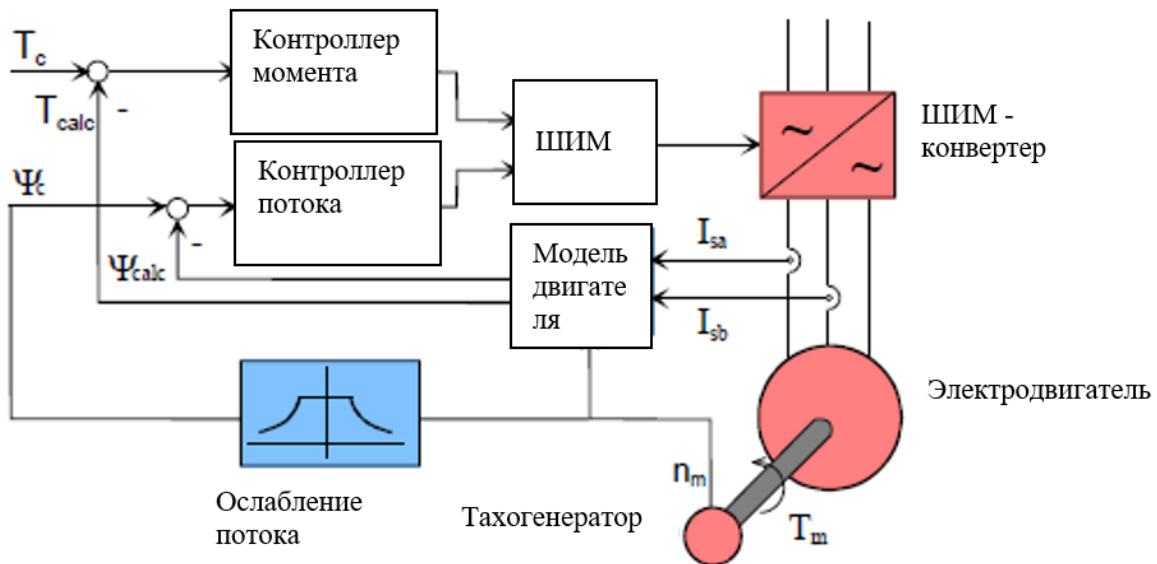


Рисунок 4 - Модель системы управления скоростью вращения трастера с учетом контроля момента на валу

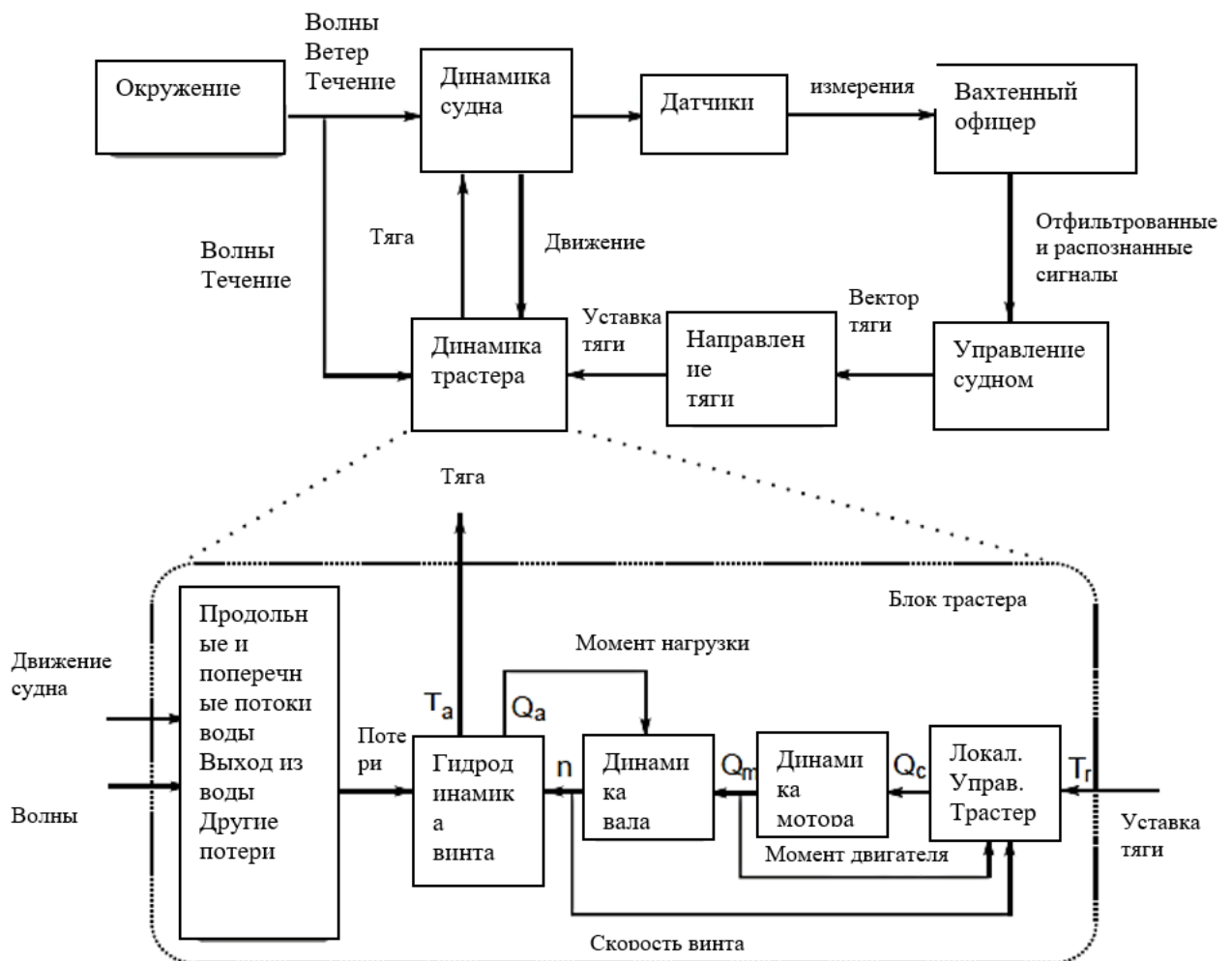


Рисунок 5 - Полная модель системы управления DP



ГЛАВА 6. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РЫНКА ТРУДА РЕГИОНОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*СУЧАСНИЙ СТАН РИНКУ ПРАЦІ РЕГІОНІВ ЦЕНТРАЛЬНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО
ОКРУГУ РОСІЙСЬКОЇ ФЕДЕРАЦІЇ*
*CURRENT STATE OF THE LABOR MARKET IN THE REGIONS OF THE CENTRAL FEDERAL
DISTRICT OF THE RUSSIAN FEDERATION*

DOI: 10.30888/2663-5569.2021-04-01-014

Введение

В условиях современного развития экономических отношений рынок труда занимает важное место. С одной стороны, он является элементом экономической системы и от эффективности его функционирования зависят национальное благополучие, стабильность общества и эффективность социально-экономических преобразований. А с другой стороны, выступая самостоятельной системой, он опосредует влияние этого развития на благосостояние населения и характер многих социальных процессов, усиливая или сглаживая возникающие противоречия.

Исследование совокупности отношений, складывающихся на рынке труда, особенно актуализируется в условиях рыночной экономики, так как товар на этом рынке непосредственно связан с человеком, его жизнью, благосостоянием, развитием и воспроизводством.

Главная особенность рынка труда состоит в том, что в качестве собственников рабочей силы и её потенциальных продавцов выступает значительная часть населения страны. В условиях рыночной экономики рабочая сила становится товаром, следовательно, является объектом купли-продажи на рынке труда. Поэтому вопросы своеобразия купли-продажи рабочей силы, её отличия как товара от других товаров, уникальности рынка труда как самого сложного и взрывоопасного рынка представляют не только теоретический интерес, но и оказывают существенное влияние на хозяйственную практику.

6.1. Статистический анализ основных показателей рынка труда областей ЦФО

Рынок труда – экономическая среда, на которой в результате конкуренции между экономическими агентами через механизм спроса и предложения устанавливается определенный объем занятости и уровень оплаты труда[11].

Основными показателями рынка труда являются: уровень экономически активного населения, уровень занятости и уровень безработицы.

Для проведения статистического анализа основных показателей рынка труда областей ЦФО для начала нам необходимо произвести их расчет, результаты которого представим в таблице 1.



Таблица 1 - Коэффициенты численности занятого, безработного и экономически активного населения областей ЦФО, %

Области	Коэффициент численности занятого населения			Коэффициент численность безработного населения			Коэффициент численность экономически активного населения		
	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Белгородская	96,045	96,101	96,046	3,955	3,899	3,954	53,269	53,246	53,264
Брянская	95,405	95,574	96,079	4,595	4,410	3,937	50,043	49,468	49,443
Владимирская	94,435	95,166	95,304	5,565	4,834	4,696	51,971	51,807	51,202
Воронежская	95,519	95,648	96,340	4,489	4,352	3,660	50,007	50,488	50,752
Ивановская	94,441	95,313	95,770	5,577	4,687	4,211	51,250	52,105	50,612
Калужская	95,820	95,983	96,098	4,180	4,017	3,902	54,026	53,369	54,271
Костромская	94,475	94,697	95,466	5,525	5,303	4,503	49,814	49,772	48,534
Курская	95,699	95,887	95,971	4,284	4,113	4,011	50,899	51,102	51,317
Липецкая	96,050	96,140	96,187	3,950	3,860	3,813	51,462	51,637	51,871
Московская	96,667	96,805	97,337	3,333	3,195	2,665	56,354	56,785	57,288
Орловская	93,576	93,501	95,052	6,424	6,499	4,948	49,748	49,309	48,064
Рязанская	95,598	95,919	95,817	4,421	4,081	4,183	47,115	47,367	46,317
Смоленская	93,948	94,257	94,847	6,052	5,724	5,153	53,400	53,873	52,695
Тамбовская	95,478	95,656	95,933	4,522	4,363	4,047	48,669	48,392	47,674
Тверская	94,191	95,484	95,932	5,794	4,516	4,083	51,788	51,994	51,967
Тульская	95,888	96,118	96,128	4,124	3,882	3,872	52,398	52,117	52,214
Ярославская	93,344	93,402	94,508	6,671	6,598	5,492	53,282	52,560	52,122
г. Москва	98,244	98,614	98,757	1,757	1,386	1,243	60,062	59,133	59,423

На основании данных таблицы 1 мы видим, что коэффициент экономически активного населения колеблется в диапазоне от 47% до 59% по областям ЦФО. При этом максимальный процент экономически активного населения наблюдается в г. Москве, после которой лидирующие позиции занимают Московская, Калужская и Белгородская области. Наименьший процент экономически активного населения наблюдается в Орловской, Тамбовской и Костромской областях.

Наибольший уровень безработицы в 2019 году наблюдался в Ярославской области (5,492%), далее следуют Смоленская, Орловская и Владимирская области. При этом наименьший уровень безработицы наблюдается в г. Москве и Московской области, после которых на лидирующих позициях находятся Воронежская, Брянская и Белгородская области.

На основании проведенного анализа можем сделать вывод, что в рассматриваемый период коэффициент экономически активного населения увеличился лишь в нескольких областях, к ним относятся Воронежская, Московская, Калужская, Курская и Тверская области. Следует отметить, что рост наблюдался весьма незначительный, в пределах 0,35-1,66%. При этом в остальных областях наблюдалось снижение уровня экономически активного населения, наибольший спад произошел в Орловской области, где произошло снижение показателя на 3,39%.



Рассмотрим изменение данных показателей в динамике в таблице 2.

Таблица 2 - Анализ динамики коэффициента экономически активного населения областей ЦФО за 2017 – 2019 г.г

Области	Абсолютное отклонение, +/-			Относительное отклонение, %		
	2018/ 2017	2019/ 2018	2019/ 2017	2018/ 2017	2019/ 2018	2019/ 2017
Белгородская	0,02	0,02	0,00	100,03	100,03	99,99
Брянская	-0,03	-0,03	-0,60	99,95	99,95	98,80
Владимирская	-0,61	-0,61	-0,77	98,83	98,83	98,52
Воронежская	0,26	0,26	0,75	100,52	100,52	101,49
Ивановская	-1,49	-1,49	-0,64	97,13	97,13	98,76
Калужская	0,90	0,90	0,24	101,69	101,69	100,45
Костромская	-1,24	-1,24	-1,28	97,51	97,51	97,43
Курская	0,22	0,22	0,42	100,42	100,42	100,82
Липецкая	0,23	0,23	0,41	100,45	100,45	100,79
Московская	0,50	0,50	0,93	100,89	100,89	101,66
Орловская	-1,25	-1,25	-1,68	97,48	97,48	96,61
Рязанская	-1,05	-1,05	-0,80	97,78	97,78	98,31
Смоленская	-1,18	-1,18	-0,70	97,81	97,81	98,68
Тамбовская	-0,72	-0,72	-0,99	98,52	98,52	97,96
Тверская	-0,03	-0,03	0,18	99,95	99,95	100,35
Тульская	0,10	0,10	-0,18	100,19	100,19	99,65
Ярославская	-0,44	-0,44	-1,16	99,17	99,17	97,82
г. Москва	0,29	0,29	-0,64	100,49	100,49	98,94

В целом следует отметить, что в областях ЦФО достаточно стабильный уровень экономически активного населения, колебания имеют место быть, но весьма незначительны.

Далее в таблице 3 проведем анализ динамики коэффициента безработицы населения ЦФО за 2017-2019 годы.

На основании проведенного анализа в таблице 3 можно сделать вывод, что в целом по ЦФО наблюдалось снижение коэффициента безработицы. Лидирующую позицию занимает Тверская область, снизившая уровень безработицы на 39,53%, практически такой же результат в рассматриваемом периоде наблюдался в г. Москва – 39,25%. Меньше всего в динамике рассматриваемого периода безработица снизилась в Белгородской области – 0,03%. Обобщая анализ уровня безработицы в областях ЦФО, можно сделать вывод, что в целом, в регионах невысокий уровень безработицы, колеблющийся в рамках 1,243% до 5,492%.

Далее проведем анализ коэффициента занятости населения областей ЦФО за 2017 – 2019 годы в таблице 4.



Таблица 3 - Анализ динамики коэффициента безработицы населения областей ЦФО за 2017 – 2019 г.г

Области	Абсолютное отклонение, +/-			Относительное отклонение, %		
	2018/ 2017	2019/ 2018	2019/ 2017	2018/ 2017	2019 /2018	2019/ 2017
Белгородская	0,06	0,06	0,00	101,41	101,41	99,97
Брянская	-0,47	-0,47	-0,66	89,27	89,27	85,68
Владимирская	-0,14	-0,14	-0,87	97,15	97,15	84,38
Воронежская	-0,69	-0,69	-0,83	84,10	84,10	81,53
Ивановская	-0,48	-0,48	-1,37	89,84	89,84	75,51
Калужская	-0,12	-0,12	-0,28	97,14	97,14	93,35
Костромская	-0,80	-0,80	-1,02	84,91	84,91	81,50
Курская	-0,10	-0,10	-0,27	97,52	97,52	93,63
Липецкая	-0,05	-0,05	-0,14	98,78	98,78	96,53
Московская	-0,53	-0,53	-0,67	83,41	83,41	79,96
Орловская	-1,55	-1,55	-1,48	76,13	76,13	77,02
Рязанская	0,10	0,10	-0,24	102,50	102,50	94,62
Смоленская	-0,57	-0,57	-0,90	90,02	90,02	85,15
Тамбовская	-0,32	-0,32	-0,48	92,76	92,76	89,50
Тверская	-0,43	-0,43	-1,71	90,41	90,41	70,47
Тульская	-0,01	-0,01	-0,25	99,74	99,74	93,89
Ярославская	-1,11	-1,11	-1,18	83,24	83,24	82,33
г. Москва	-0,14	-0,14	-0,51	89,68	89,68	70,75

Таблица 4 - Анализ динамики коэффициента занятости населения областей ЦФО за 2017 – 2019 г.г

Области	Абсолютное отклонение, +/-			Относительное отклонение, %		
	2018/ 2017	2019/ 2018	2019/ 2017	2018/ 2017	2019 /2018	2019/ 2017
Белгородская	-0,05	-0,05	0,00	99,94	99,94	100,00
Брянская	0,50	0,50	0,67	100,53	100,53	100,71
Владимирская	0,14	0,14	0,87	100,15	100,15	100,92
Воронежская	0,69	0,69	0,82	100,72	100,72	100,86
Ивановская	0,46	0,46	1,33	100,48	100,48	101,41
Калужская	0,11	0,11	0,28	100,12	100,12	100,29
Костромская	0,77	0,77	0,99	100,81	100,81	101,05
Курская	0,08	0,08	0,27	100,09	100,09	100,28
Липецкая	0,05	0,05	0,14	100,05	100,05	100,14
Московская	0,53	0,53	0,67	100,55	100,55	100,69
Орловская	1,55	1,55	1,48	101,66	101,66	101,58
Рязанская	-0,10	-0,10	0,22	99,89	99,89	100,23
Смоленская	0,59	0,59	0,90	100,63	100,63	100,96
Тамбовская	0,28	0,28	0,46	100,29	100,29	100,48
Тверская	0,45	0,45	1,74	100,47	100,47	101,85
Тульская	0,01	0,01	0,24	100,01	100,01	100,25
Ярославская	1,11	1,11	1,16	101,18	101,18	101,25
г. Москва	0,14	0,14	0,51	100,15	100,15	100,52



На основании анализа, проведенного в таблице 4, можно сделать вывод, что уровень занятости населения увеличивался по всем регионам.

Следует отметить, что несмотря на то, что прослеживается общая тенденция роста по регионам, в процентном соотношении рост данного показателя невелик и колеблется в пределах от 0,23% до 1,86%, что может говорить о стабильном состоянии уровня занятости населения по ЦФО.

Подводя итог, можно сказать, что на основании проведенного статистического анализа основных показателей рынка труда области ЦФО демонстрируют довольно стабильную ситуацию на протяжении последних трёх лет. Уровень занятости среди экономически активного населения в период с 2017 по 2019 г. не опускался ниже значения 93% по всем регионам, при этом наблюдалась положительная тенденция в динамике. На основании полученных данных, можно судить о благоприятном уровне социально-экономического развития областей ЦФО, так как показатели рынка труда являются одними из фундаментальных показателей, отражающих благосостояние территории.

6.2. Оценка интенсивности структурных сдвигов показателей рынка труда областей ЦФО

В настоящее время важнейшими факторами устойчивого поступательного движения экономики являются занятость и труд. Показатели рабочей силы входят в число ключевых индикаторов экономики, на основании которых оцениваются существующие тенденции и перспективы роста экономики, инвестиционная привлекательность стран и регионов, определяются риски и потенциальные возможности для развития бизнеса.

Структура показателей рынка труда не является статичной, она меняется во времени, в связи с этим возникает необходимость изучения происходящих в ней изменений, то есть структурных сдвигов.

Для оценки интенсивности происходящих структурных сдвигов в изучаемых совокупностях нами рассмотрены следующие показатели, характеризующие изменение структуры в целом: индекс Галлахера; квадратический коэффициент абсолютных и относительных структурных сдвигов Л.С. Казинца и индекс А. Салаи.

Рассмотрим в таблице 5 показатели интенсивности структурных сдвигов в распределениях основных индикаторов занятости населения регионов ЦФО за 2017-2019 гг.

На основании данных в таблице, можем сделать следующие выводы. Величина индекса Галлахера для структуры занятого населения регионов ЦФО по видам экономической деятельности варьируется от 1,567 в Липецкой области до показателя в 4,623 в Костромской области, т.е. различие структуры в 2019 г. по сравнению с 2017 гг. колеблется от 1,6% до 4,6 %.



Таблица 5 - Показатели интенсивности структурных сдвигов в распределениях основных индикаторов занятости населения регионов ЦФО за 2017-2019 г.

Наименование структуры	Индекс Галлахера	Квадратический коэффициент абсолютных структурных сдвигов Л.С. Казинца	Квадратический коэффициент относительных структурных сдвигов Л.С. Казинца	Индекс А. Салаи
Белгородская область				
По видам деятельности	2,564	1,092	0,623	0,121
По полу	0,632	0,246	0,114	0,002
По уровню образования	4,254	2,263	1,125	0,235
Брянская область				
По видам деятельности	1,983	1,263	0,485	0,102
По полу	0,569	0,563	0,231	0,009
По уровню образования	6,517	4,231	1,023	0,254
Владимирская область				
По видам деятельности	2,546	1,625	0,785	0,063
По полу	0,986	0,523	0,120	0,001
По уровню образования	4,985	2,632	1,089	0,314
Воронежская область				
По видам деятельности	1,986	1,231	0,452	0,086
По полу	0,629	0,452	0,157	0,011
По уровню образования	3,269	2,962	1,085	0,521
Ивановская область				
По видам деятельности	5,968	1,213	0,425	0,056
По полу	0,698	0,265	0,104	0,001
По уровню образования	4,963	4,125	1,045	0,641
Калужская область				
По видам деятельности	2,756	1,023	0,623	0,054
По полу	0,326	0,198	0,098	0,005
По уровню образования	6,244	2,985	1,054	0,632
Костромская область				
По видам деятельности	4,623	1,624	0,587	0,624
По полу	0,892	0,299	0,062	0,004
По уровню образования	4,153	2,895	1,033	0,537
Курская область				
По видам деятельности	2,459	1,724	0,452	0,026
По полу	0,563	0,246	0,210	0,009
По уровню образования	7,263	4,001	1,527	0,698
Липецкая область				
По видам деятельности	1,567	1,025	0,624	0,103
По полу	0,632	0,412	0,057	0,008
По уровню образования	4,962	2,523	1,036	0,697
Московская область				
По видам деятельности	3,965	1,756	0,542	0,097
По полу	0,765	0,336	0,058	0,006
По уровню образования	7,365	3,724	1,079	0,462
Орловская область				



По видам деятельности	1,985	1,230	0,487	0,032
По полу	0,689	0,253	0,149	0,001
По уровню образования	3,987	4,023	1,021	0,651
Рязанская область				
По видам деятельности	2,364	1,752	0,651	0,063
По полу	0,856	0,245	0,073	0,004
По уровню образования	3,658	2,958	1,052	0,658
Смоленская область				
По видам деятельности	2,896	1,023	0,761	0,041
По полу	0,896	0,256	0,024	0,005
По уровню образования	5,236	3,259	1,203	0,621
Тамбовская область				
По видам деятельности	2,352	1,023	0,721	0,032
По полу	0,896	0,254	0,063	0,001
По уровню образования	4,896	2,985	1,052	0,584
Тверская область				
По видам деятельности	1,632	1,089	0,241	0,063
По полу	0,798	0,256	0,241	0,009
По уровню образования	8,263	4,952	3,253	0,142
Тульская область				
По видам деятельности	2,598	1,324	0,249	0,115
По полу	0,632	0,185	0,103	0,002
По уровню образования	3,978	3,523	1,049	0,256
Ярославская область				
По видам деятельности	4,265	1,520	0,241	0,204
По полу	0,529	0,412	0,056	0,007
По уровню образования	5,985	2,546	1,036	0,527
г. Москва				
По видам деятельности	3,952	1,856	0,529	0,911
По полу	0,652	0,328	0,062	0,003
По уровню образования	7,546	3,851	1,051	0,456

Для структуры занятого населения по полу величина индекса Галлахера варьируется от самого низкого показателя 0,33% в Калужской области до самого высокого во Владимирской области – 0,98 %, а для структуры занятого населения по уровню образования данный индекс наименьшего значения достиг в Воронежской области 3,27% максимальное значение показателя среди областей ЦФО – 8,26% в Тверской области. Исходя из полученных значений, можно сделать вывод о том, что различия во всех трех структурах среди областей ЦФО в 2019 г. по сравнению с 2017 г. являются незначительными.

Среднее различие долей в структуре занятого населения по видам деятельности по методике А. Салаи варьируется от 0,026 (Курская область) до 0,911 (г. Москва), что говорит о низком уровне различий между признаками в данной структуре. В структуре занятого населения по полу данный индекс показывает тождественность признаков выбранной структуры, а в структуре занятого населения по уровню образования наблюдается значительный уровень различий между признаками в 2019 г. по сравнению с 2017 г.

Анализируя полученные значения квадратического коэффициента



абсолютных структурных сдвигов Л.С. Казинца, можно сказать о том, что различия признаков во всех трех выбранных структурах нельзя признать существенными. Самый низкий уровень различий наблюдается в структуре занятого населения по полу, а самый высокий – в структуре занятого населения по уровню образования.

Значения квадратического коэффициента относительных структурных сдвигов Л.С. Казинца несколько ниже, чем значения квадратического коэффициента абсолютных структурных сдвигов, что также говорит о незначительности различий между признаками во всех рассмотренных структурах.

Выводы

Таким образом, следует сделать вывод, что построение долгосрочных планов социально-экономического развития, как отдельных субъектов, так и страны в целом, необходимо начинать с рассмотрения динамики демографических процессов, изучения изменений показателей нагрузки трудоспособного населения и уровня его экономической активности, а также исследования тенденций в распределении занятых по видам экономической деятельности.

Постоянный мониторинг показателей статистики рынка труда позволяет оптимизировать деятельность служб государственного управления, занимающихся планированием и контролем над исполнением принятых решений по стимулированию занятости в целом и в отдельных отраслях, сокращению безработицы, снижению социальной напряженности, а также повышению эффективности управленческих решений.



ГЛАВА 7. СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НАЛОГОВ: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ И УКРАИНСКИЕ РЕАЛИИ

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО ВИВЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКОЛОГІЧНИХ ПОДАТКІВ: ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ТА УКРАЇНСЬКІ РЕАЛІЇ
STRUCTURAL AND FUNCTIONAL APPROACH TO THE STUDY OF THE EFFECTIVENESS OF ENVIRONMENTAL TAXES: FOREIGN EXPERIENCE AND UKRAINIAN REALITIES

DOI: 10.30888/2663-5569.2021-04-01-004

Вступ

Дослідження ефективності екологічних податків запропоновано здійснювати з позиції функціонального підходу. Встановлено, що розмежування та обґрунтування функцій екологічних податків виступає передумовою оптимізації їхньої ефективності. З'ясовано, що екологічні податки як економічний інструмент проявляють себе через функції та дисфункції. Узагальнено оцінки функцій екологічних податків у світовому масштабі. Обґрунтовано, що дієвість екологічних податків обумовлена фіскальною та екоатрибутивною ефективністю. Здійснено відбір переліку екологічних податків, які довели свою результативність у світовій практиці та відповідають національній специфіці України. Запропоновано оптимальну структуру екологічних податків за критерієм максимізації фіскальної та екоатрибутивної ефективності.

7.1. Функції екологічних податків

Дієвість екологічних податків обумовлена наступним. По-перше, екологічні податки як обов'язкові регулярні платежі поповнюють дохідну частину бюджету, тобто виконують фіскальну функцію. По-друге, еко-податки сприяють мінімізації рівня екологічної небезпеки, стимулюючи раціональних податкових агентів до впровадження безпечних технологій, дружніх до навколишнього природного середовища, тобто виконують екоатрибутивну функцію. Отже, дослідження ефективності екологічних податків пропонуємо здійснювати крізь призму аналізу притаманних їм функцій та дисфункцій (рис. 1.).

Основним ефектом застосування екологічних податків повинно стати зменшення бази оподаткування внаслідок переходу на нові технології (ефект заміщення). Низькі ж стандарти якості довкілля не стимулюють економічних агентів до впровадження інвестиційних проектів природоохоронного призначення. Виявлено, що в практиці національного природокористування не проявляється ефект заміщення через низькі, у порівнянні з європейськими, ставки екологічних податків. На цьому фоні фіскальна функція екологічних податків також не спрацьовує. Так, було встановлено, що за досліджуваний період середнє значення частки екологічного збору у ВВП становило 0,11 %, у доходах бюджету – 0,39 %, податкових надходженнях – 0,53 % [1, с. 4].



Негативні функції, або дисфункції, проявляються через податковий тягар (обтяжливість, ефект доходу, пастка платоспроможності), підвищення собівартості продукції емітента (інфляція) та загрозу виникнення кардинально протилежного результату (протидія державним податковим органам).

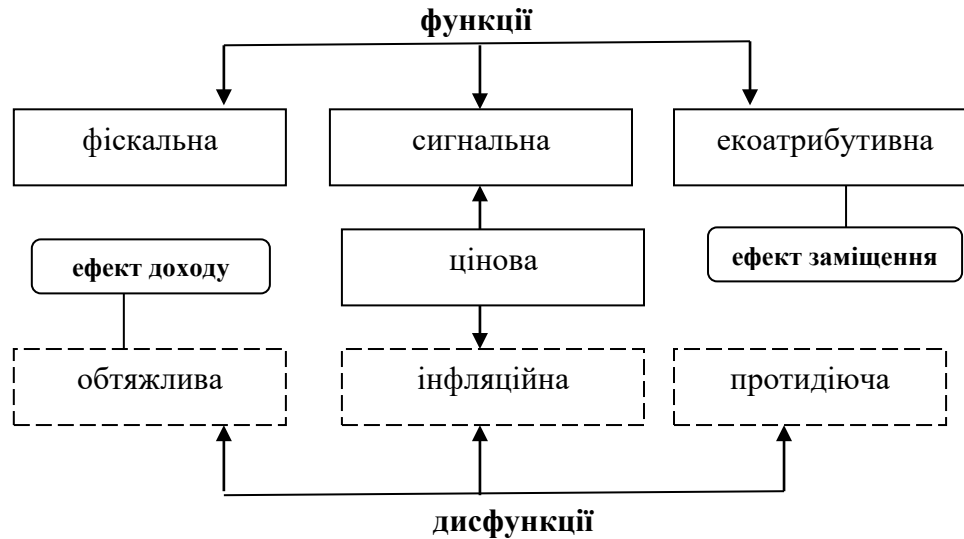


Рис. 1 – Функції та дисфункції екологічних податків (авторський підхід)

Таблиця 1 – Оцінка функцій екологічних податків у світовому масштабі (складено автором за [2, 3, 4])

Функція	Економічний ефект	Країна	Національна специфіка
Фіскальна	Поповнення бюджету	Ірландія (вуглецевий податок)	Мета – вихід з бюджетної кризи після світового дефолту 2008-2010 рр.
Екоатрибутивна	Ефект заміщення	Країни ЄС (енергетичний податок)	Скорочення споживання первинних енергетичних ресурсів шляхом переходу на безпечні технології на 82% обумовлено дією екологічного податку
Цінова	Підвищення ціни та зниження попиту на екологічно шкідливу продукцію	Великобританія (податок на пісок, гравій та щебінь)	Сукупний податок виконує суто ринкову функцію, оскільки складає 0,07 % від загальних надходжень
Обтяжлива	Зниження платоспроможності платника	У США відсутній вуглецевий податок на федеральному рівні	Країна не ратифікувала Кіотський протокол, не зважаючи на значний внесок у глобальне потепління
Протидіюча	Скасування податку	Австралія (вуглецевий податок)	Намагання уряду протидіяти негативними наслідкам зміни клімату обернулися страйками платників, що призвело до скасування вуглецевого податку у 2014 р., який проіснував лише 2 роки



Позитивні функції та ефекти від застосування екологічних податків наведено у Таблиці 2.

Таблиця 2 – Ефективність екологічних платежів у зарубіжних країнах
[2, с. 44]

Екологічний податок	Ефективність	Функція
Податок на зміну клімату (введено в Великобританії у 2001 р.)	Викиди парникових газів скоротилися на 6-8%	Стимулююча
Група податків на забруднення: - податок на викиди окису сірки (введено в Швеції в 1991р.) - податок на викиди діоксиду вуглецю (введено в Норвегії в 1991 р.)	- у Швеції викиди скоротилися на 15-20% за 4 роки після введення податку; - у Норвегії викиди скоротилися на 3-4%	
Оподаткування токсичних відходів (введено в Німеччині в 1991 р.)	Утворення токсичних відходів знизилося на 15 % за 3 роки після введення податку	
Різноманітні податки на транспорт (на кілометраж, щорічний – з власника, акциз при купівлі автомобіля) у всіх європейських країнах	Збільшилися податкові надходження від загальної суми отримуваних податків, напр. в Італії – на 4,5 %, в Ірландії – на 10,2 %	Фіскальна
Платежі за користування природними ресурсами – введені у всіх європейських країнах	Складають значну частку доходів бюджету (від 3 % до 12 %)	

7.2. Функціональна структура екологічних податків для України

У світовій практиці свою результативність довели екологічні податки пан'європейської системи, а саме: енергетичні податки [5]; транспортні податки [6]; податки на забруднення [4, 7]; ресурсні податки [2]. На підставі аналізу зарубіжного досвіду стає очевидним, що у світовій практиці чітко визначилися дві групи еко-податків в залежності від виконуваних ними функцій: ті, що сприяють поповненню бюджету, та ті, які змінюють рівень навколишнього середовища. Звідси можна зробити висновок, що податкова система є ефективною за умови, якщо екологічні податки в фінансовій системі країни відповідають своєму функціональному призначенню.

Це обумовлює необхідність оптимізації структури екологічних платежів (рис. 2).

До фіскальної групи екологічних податків в Україні слід віднести податки на транспорт та ресурси. Оскільки Україна володіє потужним природо-ресурсним потенціалом плата за ресурси дозволить спрямувати значну частину коштів до бюджету. Високий рівень природоємності продукції свідчить про нееластичний попит на ресурси, що дозволяє стягувати кошти за користування ними з фіскальною метою. Аналогічними нееластичним попитом в Україні користуються нові автомобілі, а тому встановлення додаткових податків на мобільні джерела забруднення сприятиме підвищенню дохідності бюджету.



Рис. 2 – Оптимізація структури екологічних податків з урахуванням національної специфіки (запропоновано автором)

Податки на емісію забруднюючих речовин, енергію та екологічно шкідливу продукцію треба запроваджувати з екологічною метою, реалізація якої призведе до ефекту заміщення природоруйнівної діяльності проекологічною поведінкою. Це сприятиме процесам енергозбереження та зниженню попиту на екологодеструктивні товари.

З урахуванням національної специфіки природокористування в Україні, відбір переліку екологічних податків повинен ґрунтуватися на наступних засадах:

1. *Детеріоризація екологічного стану*, що проявляється у першу чергу через високий рівень забруднення навколишнього середовища.
2. *Імпортозалежність*, зокрема значна залежність від імпорту енергоносіїв.
3. Великий *попит на природоруйнівні товари*, а саме – на нові автомобілі як пересувні джерела забруднення довкілля.
4. *Потужний природо-ресурсний потенціал*, що обумовлює високу природоємність національного виробництва.

Функціональна матриця відповідності екологічних податкових інструментів умовам національної специфіки та пріоритетам національної безпеки наводиться в Таблиці 8. Оцінка відповідностей ґрунтується на експертній думці автора та провадиться за бальною шкалою від 1 до 4. Найнижчий бал відображає низьку кореляцію національних особливостей природокористування з пріоритетами національної безпеки, і навпаки. Так, наприклад, залежність від імпорту енергетичних носіїв найбільш щільно корелює з економічною безпекою, тому даному кореляту привласнюється



найвищий бал 4. Екологічна безпека у першу чергу узалежнюється від якості довкілля, отже оцінка 4 бали виставляється у квадранті «екологічна безпека – детеріоризація екологічного стану». Шляхом підсумовування балів за кожним стовпчиком (домінантою) отримуємо результативний показник, що відображає міру взаємодії з компонентами національної безпеки. Додатково відзначимо, що кожна домінанта національного природокористування узгоджується з відповідними податковими інструментами екологічного спрямування (Таблиця 5).

Таблиця 5 – Бальна оцінка відповідності екологічних податків особливостям національного природокористування та національної безпеки (запропоновано автором)

Національна безпека	Домінанти національного природокористування в Україні			
	Детеріоризація екологічного стану	Імпортозалежність (залежність від імпорту енергоносіїв)	Попит на природоруйнівні товари	Потужний природо-ресурсний потенціал
Економічна безпека	1	4	3	2
Екологічна безпека	4	3	2	1
Соціальна безпека	4	1	3	2
Енергетична безпека	1	4	3	2
Сума балів	10	12	11	7
	Екологічні податкові інструменти			
	Податки на забруднення	Енергетичні податки	Транспортні податки	Ресурсні податки

Як видно з Таблиці 5, найвищу загрозу для національної безпеки становить імпортозалежність (12 балів), а тому пріоритетним податковим інструментом врегулювання ситуації повинні виступити енергетичні податки. Отже, у вищій мірі специфіці природокористування в Україні та особливостям її національної безпеки відповідають саме енергетичні податки. Попит на природоруйнівні товари, а саме нові автомобілі, також є загрозливим (11 балів), проте транспортні податки на даному етапі розвитку не призведуть до скорочення попиту на авто, оскільки користування ними в Україні можна охарактеризувати як статусне споживання. Погіршення стану якості довкілля є суттєвим чинником загрози національній безпеці (10 балів), тому податки на забруднення повинні ретельно справлятися з емітентів. Як було встановлено, природоємність виробництва чинить усереднений вплив на безпеку держави (7 балів).

Додатково побудуємо матрицю відповідності екологічних податків критеріям фіскальної та екоатрибутивної ефективності (рис. 3) з урахуванням



результатів дослідження О. Веклич [8].



Рис. 3 – Матриця відповідності екологічних податків критеріям фіскальної та екоатрибутивної ефективності: (запропоновано автором)

Як видно з рис. 3, у сукупному податковому портфелі України, сформованого за нормативними класифікаційними вимогами Євростату, енергетичні податки володіють максимальним потенціалом дохідності та найвищою екоатрибутивною ефективністю. Окрім суто фіскальної функції енергетичні податки володіють характером цільового фінансування витрат щодо захисту та охорони навколишнього середовища. Податки на забруднення будуть виконувати швидше екоатрибутивну функцію в Україні, а ресурсні – фіскальну – через потужний запас природних ресурсів.

Висновки

Процес екологізації податкової системи, який розпочався в європейських країнах декілька десятиліть тому назад як експеримент, поступово поширився на інші країни. У сучасному контексті мова повинна йти про формування ефективної системи екологічних податків, що забезпечується шляхом оптимізації їхньої структури. Так, з урахуванням світового досвіду та національних особливостей економічного розвитку, постає питання про формування фіскальної та екоатрибутивної групи екологічних податків.

Робота виконана в рамках гранту МОН 0119U100759 «Структурно-функціональна мультиплексивна модель розбудови системи екологічних податків в Україні в контексті забезпечення національної безпеки»



ГЛАВА 8. ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ПОВЕДЕНИЕ: ПОДХОДЫ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ

ORGANIZAȚIUNĂ PĂVEDINĂ: PĂDĂODI TEOREȚICO - METODEDOLOGICĂ
ORGANIZATIONAL BEHAVIOR: APPROACHES THEORETICAL - METHODOLOGICAL

DOI: 10.30888/2663-5569.2021-04-01-009

Introduction

In a developing economy, the *human factor* is proving to be the key to an organization's success. On the one hand, organizations produce, through their structures, mechanisms, and finalities, a certain type of man, called by the scientist W. H. Whyte, Jr., an *organizational man*, who has a certain kind of behavior, called *organizational behavior*. On the other hand, the life and organizational efficiency are profoundly influenced by the organizational man and his behavior in the organization. Consequently, the human-organization relationship, the distinct problems of the organizational man and his behavior have become the object of research of specialists in social psychology, management, economics, etc., but also one of the areas of interest of the leaders of the institutions, who are increasingly aware that people's problems decisively influence the success or failure of an institution.¹

In this regard, a manager who wants to be successful, must be aware that employees' problems can be solved by acting on their behavior, following the steps below:

- understanding behavior;
- anticipating and influencing behavior;
- application of a series of motivational factors;
- proper management of stress and conflict situations;
- making adequate decisions for the purpose of changing behavior.

Thus, based on the above, the purpose of this research is to study the field of organizational behavior for further confirmation or refutation of its role in the successful work of institutions, by analyzing variables, methods and techniques of modeling employee behavior and developing a program for shaping organizational behavior in order to recommend it to the administrations of the institutions in order to make the activity of the organizations more efficient.

In order to achieve the proposed goal, we formulate several objectives, as follows:

1. To show the course of the theoretical-scientific development of the concept of organizational behavior and its confirmation as a coordinating factor of the human efforts of the organizations;
2. To analyze the dimensions of organizational behavior in order to facilitate the understanding and direction of employee behavior to achieve organizational goals;

¹ Note: In the following we will use the term „institutions” without any delimitation as a synonym for the term „organizations”, in order to avoid pleonastic expressions. In reference qualities, we reveal the definition in the explanatory dictionary of the Romanian language (DEX): „XX” and in the Complete Dictionary of the market economy: Institution – body that carries out, in particular, social, economic, cultural, administrative activities, etc.” (Bușe, G. *Dicționar complet al economiei de piață*. Ed. Informația Business Books, București, 1994, ISBN 973-95438-6-3, p.185)



3. To analyze the research methodology of the dimensions and variables of organizational behavior;

4. To identify and analyze the variables of individual behavior in terms of their influence on organizational behavior and its factors of change, in order to predict, control and explain employee behavior.

Achieving the proposed goal and objectives will allow us to further solve one of the scientific problems for managers, namely, identifying solutions for shaping organizational behavior, in order to streamline managerial activity and recommend them to be implemented in organizations in the Republic of Moldova.

8.1. Fundamental concepts of organizational behavior

The explanatory dictionary of the Romanian language defines „**behavior**” as „*a way of acting and reacting in certain circumstances or situations*”² or „*the set of reactions of an organism or of an animal or human community to environmental factors*”.

The scientist Ovidiu Nicolescu delimits the „**behavior**”, as a „*set of manifestations, of response reactions, of a person, who appears in the interaction with the environment at the events and the people within him, with whom he comes in contact*”³.

From a psychological point of view, behavior is explained as "a set of reactions, acts, manifestations of people, directly observable, objectively, in response to internal and external stimulus, through which they externalize their mental life"⁴. What differentiates human behavior from that of other organisms is the meaning, the interpretation that man attributes to it. Consequently, in order to take action, man must find a meaning of his actions.

In explaining human behavior, over time, there have been several currents between two dimensions: the voluntarism of the individual, seen as a free and inalienable person and his determinism, which takes into account the variables that characterize the individual's environment. Thus, scientists related to the *etiological*⁵ current explain behavior under the dependence of instinct.

The *psychoanalytic approach*⁶ emphasizes the subjectivity of the individual and the role of the personal history of the subject, in order to understand the interpsychic dynamics that condition his behavior. *Cognitivism* studies behavior as a reaction to mental representations of the environment or situation. Another current is

² DEX-online. On: <http://dexonline.ro/definitie/inteligenta>. (visited at 23.01.2013);

³ NICOLESCU, O., VERBONCU, I., IONESCU, GH., RUSSU, C., IOAN, M., ILIES, L. *Dicționar de management*. Editura PRO Universitaria, București, 904p., 2011, ISBN 978-973-129-882-5;

⁴ DOBRESCU, Comportament Organizațional. Pe: <http://biblioteca.regielive.ro/download-76629.html>;

⁵ Etiology – translated from Greek „the science of causes” [Didier Julia, Larousse, Dictionary of Philosophy, ed. Univers encyclopedic, București, 1996, p. 103, ISBN 973-9243-00-2]; according to DM – method of stimulating creativity, which is based on detecting the causes of phenomena, events, situations and is applied in researching a complex problem of a managerial, technical, commercial nature, etc. [DM, p. 226];

⁶ Psychoanalytic approach - approach based on psychoanalysis - "science of the unconscious" - the set of Freud's conceptions of conscious and unconscious psychic life, after which the deep tendencies or desires of the individual conflict with his moral beliefs and are driven into the subconscious, where they tend to reappear. in a transvestite form [DEX, p. 866];



*behaviorism*⁷, which presents an approach to psychology focused on the study of the individual's interactions with the environment and which focuses on the study of observable behavior and the role of the environment as a determinant of behavior⁸.

Within the behaviorist current, the emphasis is on learning, on the capacity to adapt human behavior to the environment, starting from the consequences of previous responses to external or internal stimuli, which allowed the management of the behaviorist or behavioral school, which emphasizes the relationship. behavior management and its effects.

Concern for the study of the behavior of individuals in organizations dates back to the last century and began with "psychology", a science focused on the behavior of the individual, followed by "sociology", a discipline focused on human interactions, development and development. , the interaction between the individuals of an organization.

From *psychology*, organizational behavior has taken over the study of learning, motivation, personality, perceptions, training, job satisfaction, making individual decisions, measuring attitudes, etc.

Sociology has made its mark with the phenomenology of group dynamics, communication, power management and conflict, with the analysis of intergroup behavior, with theories about organizations, about organizational change and organizational culture.

Namely from this level of knowledge, we arrived at the *organizational behavior* (OB) - frontier domain, which includes all human relations in a permanent dynamic within a technological organizational structures, and the review of the identification of the epistemological foundations of the OB ideas, studies and applications from "social psychology", "anthropology" and "political science".

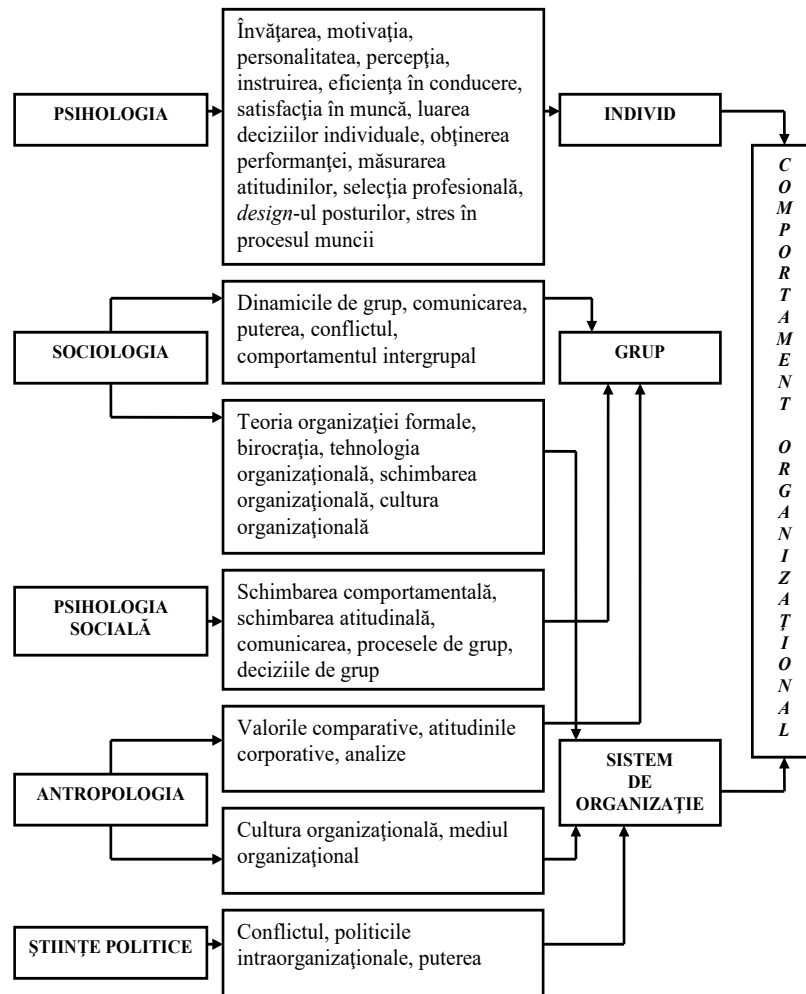
From *social psychology*, we find in the OB area the study of behavioral and attitudinal change, but also group processes, including the adoption of collective decisions.

Anthropology has contributed to the consolidation of the science of OB, especially through comparative analysis, and *political science* - to the knowledge of the phenomenology of power, conflict and organizational politics.

Thus, the formation of OB is carried out at the boundaries of the following sciences: psychopedagogy, sociology, anthropology and political science in relation to the impact of these studies on the dimensions of behavior: the individual, the group and the system of behavior (Fig.1):

⁷ Behaviorism engl. behavior "behavior" - psychological current founded by American psychologist J.B. Watson (1913), who reduces psychology to the study of behavior, the relationship between stimulus and response, eliminating from the field of psychological research consciousness, the phenomena of inner psychic life [<http://dexonline.ro/definitie/behaviorism>].(visited on 16.07.2012);

⁸ DOBRESCU, *Comportament Organizațional*. Pe: <http://biblioteca.regielive.ro/download-76629.html>.



The concept is complicated, if we admit that we will complete it with a new area of research, namely, "organizational psychology" (including managerial psychology), which is at the intersection of psychology, social and social psychology, and social psychology. management as an economic discipline.

The attempt to place OB in the hotspot of *organizational psychology*, *managerial psychology* and *management* is difficult as much as organizational and managerial psychology are focused on the influence, status and role of the individual in organizations and how management is a science that studies „only” the process of leadership.

Therefore, the field of research of the OB is multidisciplinary. It is at the border of *sociology*, *psychology*, *anthropology*, *economics*, *labor law* and *ergonomics*, the latter, constituting a frontier domain: the macro-behavior of the organization, with the origins in the works of Max Weber, Karl Marx or Herbert Simon, and which is closer to the science of sociology, and organizational micro-behavior, with the origins of Abraham Maslow's studies, which is concerned with communication, motivation, learning, attitudes, group dynamics, psychic inspiration and social dynamics.

It is almost unanimously accepted that the OB refers to a wide range of aspects specific to the organizational environment, such as knowing and satisfying the needs of employees, understanding group dynamics, accepting and respecting the differences between people and the cultural values with which they come to the



organization and other managerial activities and, despite this complexity, the OB is, however, „the binder without which organizations cannot survive and develop”⁹ in the condition of a competitive economy.

In the tendency to define *organizational behavior*, we will go through the stages of forming the concept itself: from the formation of the link between behavior and research results in the field to organizational behavior as an academic discipline and managerial involvement.

Thus, the systematic, scientific, and well-founded theoretical study of the problem of OB is relatively recent: „the academic discipline designated as *organizational behavior* began to be recognized and studied in the late 1950s and early 1960s.”¹⁰, although we still find some mentions of behavior in Adam Smit in „*The Wealth of Nations. Research on nature and its causes*”, where the author emphasizes that a „*certain kind of behavior* in a certain social framework produces perfectly determined and predictable results”¹¹.

The development of the concept of OB is the result of cognitive processes embodied in theories of organization and management that were measured in particular in the late nineteenth and early twentieth centuries. Namely during this period there was a paradigm shift in the study of the organization, focused on the concepts of organization and management, which led to "scientific management", represented by F. W. Taylor.

In order to make the optimization of employees' work more efficient, the scientist F.W. Taylor mentions that, in order to increase the worker's productivity, it is necessary for his work to be observed by the manager, to be analyzed, and then to find the best working methods. to be sent to the worker for use.

These arguments lead us to the conclusion that employee behavior requires „supervision” and „control”, even if it corresponds to the requirements of the organization in a certain period.

Scientist H. Fayol formulated the functions of „administrative management”, separating management functions and activities from those of execution, based on the principle of division of labor, which involves two types of activities: some that put pressure to assume management responsibilities, and others - for assuming the responsibilities of execution, since there are people who, by their „nature”, are endowed to become leaders, and others - only executors.

We believe that Fayol’s contribution on the „division of labor” can be applied by senior management in decision-making situations regarding the selection of employees with appropriate behavior for certain positions or functions.

Ivan Pavlov's studies of „reflexes” served as the basis for the behaviorist current, the scientist demonstrating that *learning* is a powerful motivator for *changing behavior*. Edward L. Thorndike continued his research and confirmed the views of the Russian scientist in his famous work „*The Law of Effect*”. Summarizing

⁹ STANCIU S.; IONESCU M. *Cultură și comportament organizațional*. Ed. Comunicare ro, București, p.119 , 2005, ISBN: 973-711-015-3;

¹⁰ VLĂSCEANU, M. *Organizații și comportament organizațional*. Editura Polirom, Iași, 336 p., 2003, ISBN: 973-681-412-2;

¹¹ DUCA, A. *Dependenta rezultatelor economice ale întreprinderii de comportamentul personalului*. Editura ASE, 267 p., Bucuresti, 2005.



the researcher's conclusions, we identify the role of *consequences* on behavior as a connection liable to change, which, followed by a satisfactory state, becomes consolidation and predominantly expected, and if the answers are followed by aversive consequences, the association with the situation decreases.

In our opinion, the assumptions about *learning* a behavior and the probability of *repeating it* confirm to us that a behavior can be „examined” and „changed”.

John Watson defines the theoretical purpose of *behaviorism* by *predicting* and *controlling behavior*: „In a completely developed psychological system, given the answer, the stimuli can be predicted and, given the stimuli, the answer can be predicted”¹².

In this way, we observe how the transition from a „certain kind of behavior” to a behavior that can be „examined”, „changed”, „predicted” and „controlled” is defined.

From the theoretical conclusions analyzed above, we find that the concept of *behavior* is attributed to the organizational man – the man who produces the organization: he is deprived of emotions and feelings and seen as a tool of work, with all his aspirations and ideology, with his education and professional diseases generated by organizational environments. Further, due to the intervention of non-behaviorist researchers, the concept of behavior is developed through the intermediate variables *motive and emotion* (C. L. Hull), the value of emotions becoming a source of motivation/demotivation, according to which we can approach „productive” and „counterproductive” behaviors.

The scientist B. F. Skinner, taking over and developing the ideas of Pavlov and Watson, confirms that the principles of learning explain human behavior, which assimilates a behavior or modifies one's own. In contrast to reflex-based behavior, described by Pavlov, in which the stimulus is the cause and the behavior is the effect, taking Watson's conclusions, Skinner demonstrates the relation from the anticipated result for a certain behavior, having the role of cause, and the behavior itself, which is the effect.

In this way, consolidating the ideas of Pavlov and Watson and Skinner, we come to the conclusion that an existing behavior can be „changed”, and for the safety of keeping it in a changed form the behavior can be „strengthened” or „consolidated” which is very important for the successful work of managers and, of course, the organization.

Hugo Münsterberg, a scientist who has investigated organizations and contributed to the formation of a scientific basis for producing certain rationalizations in the work of organizations in terms of their administration, training of leaders, improving communication within organizations and between certain types of organizations, and -made the contribution in the development of the OB concept, by identifying ways of correspondence between the skills of new employees and the work requirements of the employing company, in the hope of positively influencing employee's attitudes towards work. As a result, the scientist found the relevance of the role of the employee's relationship of dependence on the organization.¹³ Or, the

¹² WATSON, J.B. *Psychology as the behaviorist views it*. In: *Psychological Review*, 20, 1913

¹³ DOBRESCU, *Comportament Organizațional*. Pe: <http://biblioteca.regielive.ro/download-76629.html>.



attitudes and behavior of employees in organizations are finalities of managerial implementations.

Thus, the term „*behavior*” is joined by the determinative „*organizational*”, and the phrase „*organizational behavior*” is beginning to gain ground and be relevant to both research and academic programs, dedicated to different types of organizations and referring to the attitudes and behaviors of individuals and groups in organizations.

Then, during the period of industrial development, many changes take place in the science of organizational behavior: psychosocial and relational factors are analyzed in the context in which individualism gives way to cooperation and the desire for human management. Or, the man could work more productively, if he were analyzed and understood such aspects as: his *attitude towards work and management*, the necessary *motivation at work*, his professional *satisfaction*, his *attitude towards the work group*, its *integration in the group*, etc., that is, all the factors related to the *organizational climate*. However, the process of defining *organizational behavior* is broadening, including, in addition to the terms of classical scientists: *learning, supervision and control, prediction and control, relationships of dependence, etc.* and the notions of *motivation, satisfaction, attitude, integration, climate*.

In this case, we will agree that the task of management, which consists in the *coordination* of human efforts, is an important one and this phenomenon must be realized in the conditions of study, knowledge and satisfaction of the psychosocial needs of the employees, who, in turn, must be studied and treated as people capable of free consent and self-control.

In this order of ideas, we mention that in the middle of the twentieth century, many hypotheses have been weighed on the modeling of the OB, based on the fact that, beyond physical and social needs, man aspires to *social recognition* and fulfillment, to a work that offers the possibility of expressing his *potential* and *capacity*. Based on this hypothesis, the *theory of human resources* was formulated, the message of which is that managers must reconsider their models and leadership style of subordinates in the sense of redesigning productive action, decision-making processes and control systems so that employees are more likely to find themselves in their work. In this regard, Rensis Likert, through her experimental studies of *managerial attitudes and behavior*, including the influences of leadership styles on labor productivity, brings arguments that can be summed up in the fact that performance increases when managers focus on people¹⁴. We consider that the importance of this principle consists in supporting the „existing” behavior and improving it based on the *accumulation of experience*.

In continuity with those reported of the, scientists E. A. Locke and G. P. Latham, in the „*scorpion theory*”, confirm that in the *determination* of the behavior, an important role is played by people’s „*goals*” or „*intentions*” and that, in fact, in order to satisfy the desires of employees they try to achieve their goals. The goals, in turn, trigger and direct the behaviors at work, increasing the performance, and the performances, subsequently, lead to certain consolidating consequences of that

¹⁴ FODOR, I. D., *Inteligența emoțională și stilurile de conducere*, Editura Lumen, Iași, 152 p., 2009, ISBN 978-973-166-147-6



behavior¹⁵. Our conclusion is that employees behavior is influenced by the *purpose* they set out to do. However, the contemporary management must support the behavioral dispositions of the employees directed towards the accomplishment of the goals.

We observe, therefore, that, in the concept of OB, *the individual* is outlined and installed not as a simple final consumer, but as a true producer, who, through education and professional training, makes an investment in human capital. The concept of OB is also measured by the notions of *time, personal values, satisfactions, human capital*, etc. From the perspective of OB, these notions obtain the value of some suppliers of new sources of motivation, but also of some levels of improvement of the companies activity based on the management and modeling of the employees behavior, the implementation of *educational policies* and their correlation with the demands of the labor market.

„The Hawthorn Effect”, a study that underpins the founding of the *school and the theory of human relations* and one of the most cited research in the field of applied sciences, and today it is considered valuable trough the emphasis on *understanding and addressing human resources* on the importance of the relationship between management and workers for increasing productivity. Compared to other theories proposed in the meantime, we consider that human relations approach the organizational person and his behavior as a much more complex subject, namely, that employees respond to *group norms, social pressures and observation*.

Hawthorn's studies have had the effect of realizing that a complete theory of management must be based on the *feelings, attitudes, knowledge of informal leaders and mental needs*. In other words, management theory must build certain connections with both the social and behavioral sciences.

An enormous contribution to the development of the concept and the study of OB was the launch by Willliam Ouchi of the „*Z theory*”, a theory that expresses the degree of adherence of employees in relation to the organizational culture, through its values and objectives: employee and organization is more pronounced, the more ambitious the goals of the organization. Organizational culture is rendered as a process of accommodation, of taking over a behavior required by the organization by satisfying the higher needs of the individual (recognition, professional fulfillment) and by fully realizing it in his work environment, combining this environment with . Or, the individual is fully realized in the organization only by adhering to its culture and spirit.

By offering new and new mechanisms for the formation and orientation of organizational behavior, the „*Z theory*” becomes particularly promising for long-term staff planning.

The original approach to behavior is made by Jack Welch, a leading figure in human resource management, who reveals that „employees” *talents* are greatly underestimated and their *skills* are used to a very small extent, which is why The most important task for managers is to „fundamentally restructure their relationships

¹⁵ LOCKE E.A.; LATHAM G.P. *A Theory of Goal Setting&Task Performance*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1990



with employees”, the main objective being to create jobs where employees have „the freedom to be creative” and to „feel fulfilled”¹⁶. In other words, by supporting the outstanding talent and skills of its employees, the organization will ensure their loyal, creative and productive behavior.

Although recently emerged, the OB field continues to attract followers not only from abroad, but also from the Republic of Moldova.

In this context, we present some works that confirmed the need and role of OB for the activity of institutions in the Republic of Moldova. One of these is the study of researcher Ilie Demeji, who makes a direct analysis of the term OB and its essence for the successful work of organizations in general.

In the same context, researchers Liliana Eremia and Cezara Abramihin, in a study argued and concluded that institutions with any kind of activity are required „to identify the premises for the occurrence of stressful behaviors of employees, in order to take appropriate preventive measures of organizational stress, which, in turn, will allow the appreciation of the real costs and benefits obtained due to the optimal intervention”¹⁷.

Next we highlight the publication of Ms. Victoria Gorea, which draws a parallel between the need to „raise awareness of government organizational behavior in order to overcome crisis situations, emphasizing the cultivation of organizational culture”.

In her turn, the author Irina Dorogaia analyzes the need to develop organizational culture and leadership in order to facilitate the coordination of human resources of organizations. Thus, the researcher proves that „efficient management of employees takes place through the successful management of their behavior”.

A tangential proof of our research topic is revealed in the conclusions of the professor, Liudmila Bilaş, who, in her publication, analyzes the dependence of the ability of human capital to compete on the reputation of employees at work. We consider essential the evidence brought by the researcher because the reputation of individuals in the institution influences their way of behaving.

Regarding the publications of foreign authors, we will refer to the research of the author from the Russian Federation Tatiana Ovcinnicova, who drew a parallel between the classification of types of employee behavior and analysis and planning activity in the institution: „Studying types of behavior as a basis regulating the development of human capital in the interest of innovative activity, opens new avenues for various approaches in the process of differentiating the functions of employees of an enterprise, which allows the organization to compete in the market”.

Researchers Şapiro S. A. and Şilaev A.V., in the monograph „Факторы повышения эффективности труда персонала”, analyzed the theoretical and practical achievements in the field of personnel management, in order to streamline the activity of employees by achieving a high level from a socio-economic point of view of the functioning of the work team, including through the non-conflicting interaction of workers in institutions, regardless of the organizational structure, the form of ownership and their dimensions.

¹⁶ POPESCU, D. I. Comportament organizational. Editura ASE, Bucuresti, 402 p., 2010, ISBN: 9786065053694

¹⁷ ABRAMIHIN, C., EREMIA L. Stresul organizațional – efecte și costuri. Article. In: Annals of Academy of Economic Studies of Moldovei, edition VIII. Ed.ASEM, Chişinău, 391 p., 2010, pp. 112-118, ISBN 978-9975-75-534-4



Regarding the authors from Romania, we would like to highlight the study of the researcher Doina I. Popescu, who recently published the work „Organizational behavior. Second edition, revised and added”. The study offers a comprehensive, complex and modern approach to knowledge of organizational behavior, applications and concerns in the field; illustrates the magnitude of the rapid environmental changes of recent years, in the context of the global economic crisis, with an impact on the work of managers and people who provide products and services to the organization; recommends that managers be able to probe and diagnose organizational situations when trying to understand, interpret, and anticipate people's behavior. In the work special attention is paid to the encouragement, development of these sounding and diagnostic skills.

Studies in English present us with a series of analyzes, which also confirm the importance of our study and its role in the activity of institutions in the Republic of Moldova. Next, we will analyze the most relevant of them.

The authors Kang Jeong-han, Han Sang Won propose four modes of organizational behavior, obtained by intersecting two behavioral dimensions adopted (borrowed) from organizational ecology (inertia vs. change) and neo-institutionalism (normative vs. deviant). They also generate hypotheses about how the transition from one way to another can be promoted or hindered by socio-political resources at the organizational level and, through the intervention of the state and civil society, at the social level. The typology and hypotheses presented in this work aim at continuing the theoretical research and empirical tests on the evolutionary dynamics of the forms and institutions of organization on the market.

Researcher Lutz von Rosenstiel's article provides an overview of scientific research on individual behavior in organizations. The conclusion is that on the one hand, there is well-founded knowledge, especially on behaviors formed on the basis of employee skills, but on the other hand, we identify that there are *no results aimed at the emergence of behaviors not related to performance, as well as the impact of specialized work and organizational conditions on shaping employee behaviors.*

Authors Ljungholm and Popescu D. place considerable emphasis on the positive associations between emotional intelligence and functional outcomes, as well as on the direct consequences of emotional intelligence on workforce outcomes.

The conclusions of the researcher Laurentiu Hauser are reduced to the fact that, in today's society and economy, employees are well educated and relatively well satisfied financially. This strongly influences the motivation mechanisms. Therefore, contemporary managers need to use a wide variety of motivational tools. The author presents the most important motivation mechanisms and their role in a modern workplace.

Workplace performance, say researchers Hafidz, SWM, Hoesni, SM and Fatimah, O., is the most researched concept studied in industrial and organizational psychology, with an emphasis on the relationship between its two dimensions: organizational civic behavior and behavior counterproductive at work. The study authors drew the following conclusions: organizational civic behavior and counterproductive behavior in the workplace have only a moderate negative



correlation and are two distinct but related constructs¹⁸; women and trainees tend to exhibit more organizational civic behavior; individuals can train in organizational civic behavior and counterproductive behavior in the workplace at the same time, which requires organizations to find a way to encourage employees to engage in organizational civic behavior and not in counterproductive behavior in the workplace.

Based on the arguments revealed by researchers in the field of OB, we conclude that the behavior of employees in organizations is influenced by: *human nature, the nature of the organization and the external environment*, namely:

- *human nature* influences OB through *individual differences*, which include the *perception, attitudes, integrity and value of personality*, and through the quality of *motivation*;¹⁹

- the nature of the organization acts on the OB, arising from the fact that, being *social systems*, in the opinion of scientist Gary Johns²⁰, for a continuous and efficient activity, organizations create common interests with its employees and respect *ethical principles*;

- *the environment* makes its contribution to the modeling of OB through *technological and scientific development*, through *economic fluctuations*, through *social and cultural influences* and through *governmental actions*.

The effects of the organization's operations in its environment are reflected by the valorization of the opportunities and the diminution of the risks, reaching the successful achievement of the goals and objectives. The increased rate of change in environmental factors underscores the need to study OB as a whole, as well as the processes by which the organization seeks to adapt it to environmental requirements.

Analyzing the characteristics of OB, the value of studying this phenomenon as an important dimension in the efficient activity of organizations, examining studies, opinions, definitions (Table 1) and hypotheses of scientists regarding the meaning of CO, we identified the working definition of CO of scientist Ovidiu Nicolescu, considering it to be complex for our further research: „*Organizational behavior is the field that studies, in a systemic approach, the attitudes and behaviors that members of the organization, individuals and groups, manifest in it, the relationships between individuals and groups, and its interaction with the work environment, in order to improve organizational performance both from an economic perspective (productivity, protection, development, innovation, adaptation to change, etc.), and from an individual and social perspective (satisfaction, satisfaction, etc.)*”.²¹

Therefore, referring to the formation of the concept of organizational behavior, in terms of the fundamentals, concepts and sciences that have increased its development, we mention the following:

- OB targets the attitudes and behaviors of individuals in the organization;
- OB targets the attitudes and behaviors of groups in the organization;

¹⁸ Construct - abstract concept based on intuitive practical activity; hypothetical theoretical system. Source: DEX. On: <https://dexonline.ro/definitie/construct>. (Visited at 11.09.2015);

¹⁹ SHAVGA, Gh. Comportament organizațional. Pe: <http://biblioteca.regielive.ro/download-4913.html>;

²⁰ CISMAS, L. *Elemente de comportament organizațional*. Pe: <http://biblioteca.regielive.ro/download-217762.html>.

²¹ NICOLESCU, O., VERBONCU, I., IONESCU, GH., RUSSU, C., IOAN, M., ILIES, L. *Dicționar de management*. Editura PRO Universitaria, București, 904p., 2011, ISBN 978-973-129-882-5



Table1: Definition of organizational behavior

	Definitions
1. Gary Johns	OB refers to the attitudes <i>and behaviors of individuals and groups in organizations.</i>
2. Marian Preda	OB refers to the study of <i>human behavior</i> within an <i>organization</i> , a study that involves understanding, predicting and controlling human behavior.
3. Elvira Nica	A OB is the set of <i>behaviors performed by members of an organization</i> as members of the organization, in relation to their position (status) and role in the organization and <i>in accordance with the requirements of the organization.</i>
4. Laura Cismas	OB follows <i>to study, explain and anticipate the behavior of individuals and groups in organizations.</i>
5. Gheorghita Căprărescu	The OB studies the <i>attitudes and behaviors of individuals and groups within organizations</i> to ensure their effective functioning and adaptation to change.
6. Cătălin Clipa	OB is the <i>study and understanding of individual and group behavior</i> , a models and structures to improve performance and efficiency organization.
7. Doina Popescu	OB refers <i>to the behavior of individuals and groups in the organizational environment.</i>
8. Ovidiu Nicolescu	OB is the field that studies, in a systemic approach, the attitudes and <i>behaviors that members of the organization, individuals and groups</i> , manifest in it, the relationships between individuals and groups, as well as its interaction with the work environment, in order to improve improvement. both from an economic perspective (productivity, protection, development, innovation, adaptation to change, etc.), and from an individual and social perspective (satisfaction, personal development, quality of life, security, etc.)

Source: Elaborated and systematized by the author.

- the OB aims at the relationships between individuals and groups and their interaction with the environment;
- the OB approach is based on the theories of scientists, methods and principles of study and approach of psychosocial disciplines. Or, only these disciplines can characterize the individual in terms of: values, abilities, actions during his activity in the organization;
- in the modeling of OB, an important value has the nature of man, the nature of the organization, the external environment of the organization and the level of technique and technology.



8.2. The dimensions of organizational behavior

According to the numerous definitions (Table 1) and based on the conclusions of the previous paragraph, OB targets the *behaviors of individuals and groups in organizations* under the influence of the *organizational environment*, and as a study discipline studies them in parallel with the possibilities of *structuring organizations* and the impact of events, phenomena and *environmental* processes on those organizations.

In this order of ideas, OB has as field of study the dimensions:

1. *The individual and individual behavior (IB);*
2. *Group and group behavior (GB);*
3. *The organization;*
4. *Organizational environment.*

8.2.1 *The individual and individual behavior (IB);*

The central dimension of OB is the behavior of the individuals (IB) that make up organizations. Being an indispensable part of any behavioral situation, individuals either act individually or as part of a group - depending on the expectations of the organization or the influences of the environment. And just as employees are different, due to the nature of each of them and the previous environment in which they had experiences, their interaction with new organizational environments results in a variety of new behaviors, which can, on the one hand, be sources for developing creativity, talents, etc. and, for conflicts and frustrations, on the other hand. In this way, one of the attributions of the management is to recognize the appeared behaviors and to direct them in order to achieve the individual and organizational objectives.

IB is formed according to such variables as:

- a) the perception of the individual;
- b) the attitudes of the individual;
- c) the personality of the individual.

a) The scholar D. Popescu defines perception as an individual attribute that „involves receiving real stimuli, organizing and translating or interpreting them in such a way as to form attitudes and influence behavior”²². From the definition we notice that the defining element of perception is the *interpretation of reality*, which is a subjective action, because of the senses, personality and context.

The approach that provides the basis for understanding the relationship between perception and behavior is F. Heider's *attribution theory*, which explains the process by which individuals interpret the events around them as being caused by a relatively stable part of their environment. In other words, attribution theory attempts to explain the causes of behavior (Figure 1).

²² POPESCU, D. I. Comportament organizational. Editura ASE, Bucuresti, 402 p., 2010, ISBN: 9786065053694

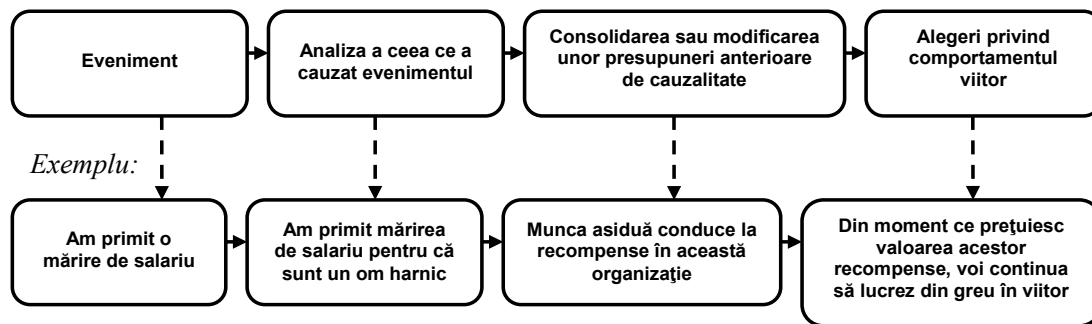


Figure 1: The award process and behavior

Source: POPESCU, D. I. *Comportament organizational*. ASE Publishing House, Bucharest, 402 p., 2010, ISBN: 9786065053694, p.118

According to attribution theory, employees try to analyze why an event took place, the result of the analysis influencing their behavior in the future. According to the example described in the figure (Figure 1), the employee attributes the salary increase to hard work. Meanwhile, it is not excluded that another employee also received a salary increase, but attributed this to the fact that he is a good athlete and wins in competitions. We see that in both cases the employees made decisions regarding the same event, which influenced their behavior in the future, but based on the attribution of different causes. Therefore, we can conclude that the behavior of individuals is influenced by how they *perceive* previous events and their causes, but not the real reasons for the events.

Knowing the attribution process is important for managers, because it helps to understand the behavior of other people, namely, by assigning a behavior to a characteristic, as follows:²³

- behavior characterized by *distinctiveness*, or *the degree* to which a person has *the same behavior in different situations*. For example, a teacher behaves in the same way as long as he is inside the educational institution - suppose he is calm, withdrawn, rational. If during the lessons the degree of calmness, of his rationality is higher than the degree during the breaks between the lessons, then his behavior is characterized by high distinctiveness, and if it is the same - by low distinctiveness;

- behavior characterized by *consistency* or *the extent* to which a person *behaves similarly at different times*. For example, if the same teacher behaves from the beginning of the lesson and until the end of it equally calm, rational, withdrawn, then his behavior is characterized by high consistency, if calmness varies under the pressure of time and environmental factors - his behavior it is of low consistency;

- behavior characterized by *consensus*, or the degree to which several people have *the same behaviors*. For example, all teachers in a higher education institution have behaviors with the same degree of distinctiveness and consistency.

It should be pointed out to managers that their duties may be different from those of employees and, of course, may be erroneous. Therefore, in order to correctly understand and adequately influence the behavior of subordinates, managers must consider both their own responsibilities and those of subordinates.

²³ POPESCU, D. I. *Comportament organizational*. Editura ASE, Bucuresti, 402 p., 2010, ISBN: 9786065053694



b) The attitude of the individual is closely related to perception, personality, but also motivation. *The attitude* „presents a mental state of preparation, learned and organized, and exerts a specific influence on the behavior of people in the situations they face”²⁴. Or, the *attitude of the individual* is formed in a longer term, because it requires experience.

According to the DEX, attitude is „the individual's way of being or behaving (often representing a certain conception)”²⁵. In the situation approached by us, we will say that the attitude is the employee's way of behaving in the organization.

The scientist Doina Popescu mentions that attitudes have the following components²⁶:

- The *cognitive* component, which constitutes knowledge, formed by beliefs and values;
- The *affective* component expressed through feelings and emotions;
- *Behavioral* component, which is an intention to behave, a predisposition to behave in a certain sense, consistent with the feeling.

These particular components and as a whole are directly influenced by certain stimuli: managerial style, company policies, technology, job perspective, etc., but especially by individual beliefs about specific behaviors. So:

- *Attitudes* are characterized by the fact that the main beliefs are based on the connection between *behavior* and *its consequences*. For example, the intention to resign is likely not to materialize if the individual realizes that, at his age, he can not find another job.

- *The individual's beliefs* are related to the fact that the behavior model, which he adopts, is one that other members of the team expect. That is, the chances of concretization of intention increase when the individual believes that others (members, groups to which he belongs) accept his behavior.

In organizations, attitude management is especially important when it comes to introducing change, in which employees show resistance to change.

The change of attitude can be approached both from the perspective of its *cognitive component* and from the perspective of its *behavioral component*.

So, the change of attitudes from the perspective of the cognitive component is achieved by changing the beliefs and values formed based on knowledge during the employee's activity (Figure 2):

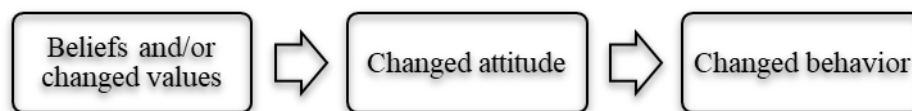


Figure 2. Changing attitudes through beliefs and values

Source: Elaborated by the author

Changing a person's ideas or opinions about something or someone else can be

²⁴ Idem, p.121

²⁵ COTEANU, I., SECHE, L., SECHE, M. *DEX: The explanatory dictionary of the Romanian language*, 2nd edition, Univers enciclopedic Publishing House, Bucharest,, 1195 p., 1998

²⁶ POPESCU, D. I. *Comportament organizational*. Editure ASE, Bucharest, 402 p., 2010, ISBN: 9786065053694



done with the help of a rational discourse, with the help of the communication process. The factors that influence the success of such a change are related to the influence of the sender to reproduce the message and the persuasion techniques used in the speech. Or, messages aimed at changing beliefs or values must come from a person with notorious authority.

The change of attitudes from the perspective of the *behavioral component* consists in the change, first of all, of the person's behavior. In this sense, repeated imitation or interpretation and rewarding correct behaviors are used, which means observing the principles of conditioning and motivating staff. Studies show that this form of changing attitudes is more effective than approaching the cognitive component²⁷.

An attitude that influences the behavior of individuals at work is a *job satisfaction*, which is associated with a number of factors: reward, work itself, opportunities for promotion, supervision, colleagues, working conditions, safety²⁸. In our opinion, job satisfaction is also formed on the basis of rewards given to employees for appropriate behavior resulting from appropriate motivations (Figure 3):



Figure 3. Motivation-satisfaction correlation

Source: Elaborated by the author

The recognition and appreciation by managers of the link between satisfaction in particular and the attitude towards work in general and a series of organizational results must be confirmed by implementing flexible work programs, by ensuring comfortable working conditions, designing interesting positions, etc.

c) *Personality* is „a relatively stable set of feelings and behaviors, which have been significantly shaped both genetically and under the influence of environmental factors”. Or, the behavior of an employee is the reaction of his personality to the *requirements* of the environment and, in order to understand his behavior, managers must know his personality.

The connection between personality and behavior consists in the fact that *personality* conditions „the coherence of the *behavior* of a person in various situations”²⁹.

In turn, the coherence of behavior depends on the *sources* that form the personality and that differ individuals, namely³⁰:

- *heredity*, which forms behaviors from several generations, in the form of genetic codes and are subject to changes, copying errors, mutations;
- *culture*, which refers to a behavior based on a set of knowledge, values, symbols transmitted from one generation to another;

²⁷ CISMAS, L. *Elemente de comportament organizațional*. Pe: <http://biblioteca.regielive.ro/download-217762.html>.

²⁸ POPESCU, D. I. *Comportament organizațional*. Editure ASE, Bucharest, 402 p., 2010, ISBN: 9786065053694

²⁹ BOBOC, I. *Comportament organizațional și managerial: fundamente psihosociologice și politologice*. Vol.I, Editure Economica, Bucharesti, 336 p., 2003, ISBN 9735908476

³⁰ Idem, p.91-92



- *the family*, which helps to form the first pattern of behavior for a culturally and educationally organized life, in order to reproduce schemes of action and social behavior;

- *group membership*, which appears as a behavior to satisfy some fundamental human needs;

- *individual experiences*, which refer to unique experimental behaviors that present the existential confrontations of an individual from birth to death.

Because personality sources influence relationship with colleagues, with managers (intragroup behavior), the managerial implications on behavior, by influencing certain sources, consist, on the one hand, in the objective identification of these sources for each personality, for each individual employee and, on the other hand, in the involvement with behavior change measures that do not contradict the sources.

Personality determines the relationship between behavior and the productive work of the individual through his so-called „five great dimensions”³¹:

- *extraversion* or the degree to which someone has open, sociable behavior as opposed to someone with shy behavior;

- *the degree of approval* or the extent to which a person, through his behavior of proof of trust, cooperation, benevolence;

- *the conscientiousness* or the degree in which a person behaves, showing responsibility and orientation towards achievements (responsible, trustworthy, striving);

- *emotional stability* or the extent to which a person has behavior that denotes a corresponding level of control over emotions (calm, confident, relaxed);

- *openness to the new* or the extent to which a person thinks and has flexible behavior, is receptive to new ideas (imaginative, curious, creative, intelligent).

In this way, *conscientiousness* predicts the criteria of performance at work for all professional categories; *extraversion and the degree of approval* are predictors of managerial success; from emotional stability succeeds successful career; opening up to us means success in a variety of employee training programs.

Scientist I. Boboc emphasizes that in the process of changing individual behavior also participates the „raw materials” of the personality which are³²:

- *temperament*, the dynamic side of behavior, constituting an innate characteristic. The four types of temperaments (bloody, phlegmatic, choleric, melancholic) differentiate employee behaviors, and for managers it is important to recognize employee temperament when appointing or posting, or assigning appropriate staffing tasks.

- *intelligence*, which represents a general ability to solve theoretical and practical problems and which constitutes the *form and attribute of both mental and behavioral organization*. Smart behavior directly influences performance at work, so managers, in order to obtain from employees the behavior model needed to obtain

³¹ POPESCU, D. I. *Comportament organizational*. Editura ASE, Bucharest, 402 p., 2010, ISBN: 9786065053694

³² BOBOC, I. *Comportament organizațional și managerial: fundamente psihosociologice și politologice*. Vol.I, Editura Economica, Bucharest, 336 p., 2003, ISBN 9735908476;



performance, should use certain techniques to increase it.

- *skills*, which refer to a person's ability to learn something, and skills that reflect a person's *ability* to perform various tasks required by a job and to include relevant knowledge and skills. Since *aptitude* represents *ability*, and *ability* represents *aptitude*, we can say that skills are potential abilities, and abilities are knowledge and skills that the individual already possesses. For managers, the ability to know the skills and abilities of an employee is important in order to understand and predict his future behavior, especially in situations of solving the problems related to obtaining performance.

Therefore, the variables that differentiate individuals - *perception*, *attitudes*, *personality* - are strongly correlated with each other, so it is not possible to talk about one variable without mentioning the other two. Together, these variables have an impact on the effectiveness and efficiency of the organization. Managers who ignore the importance of these variables work to the detriment of themselves, their employees, and the organizations they lead.

8.2.2 Group behavior (GB)

Given that groups exist in all organizations and work for their efficient functioning, group behavior is a second dimension of OB.

The definition of the *group* must include both the *objective dimension*, referring to the real attributes of the group, such as its *characteristics*, the *processes (phenomena)* within it, and the *subjective dimension*, which includes the *group consciousness*. A group is said to possess *consciousness* when the people, of which it is composed, interact, are psychologically aware of their mutual connection and perceive themselves as a group³³.

So the people gathered in a group must be characterized by a community of interests, conceptions, goals, etc., as a result, and by homogeneous behaviors.

Thus, bringing together the aspects that characterize a group, we define *group behavior as the sum of the behaviors of an individual who works together, possessing a unique consciousness, participating in group processes and behaviors that are characterized by real group attributes*.

From the perspective of OB, the group is defined as an „entity of two or more individuals who share and work together regularly, to achieve common goals”³⁴. Or, a lot of people form a real group, if they interact and depend on each other, they belong to a group and have a group consciousness, they have common goals and behave the same way.

The advantages of the behavior of a person in a group compared to the independent behaviors of individuals consist in the fact that, acting together, people are able to perform complex tasks more easily, due to the fact that the interaction generates more intellectual stimuli and ideas. Or, GB acts as a coordination mechanism that facilitates problem solving, decision implementation and culture cultivation.

³³ Idem, p.122

³⁴ JOHNS, G. Comportament organizațional. Înțelegerea și conducerea oamenilor în procesul muncii. Editure Economică, Bucharest, 634 p., 1998, ISBN: 9735900424;



The groups are classified from several points of view, but the most sensitive to behavioral changes are those formed according to the status granted to the group. In this regard, the scientist G. Johns proposes a typology of groups on the formal / informal axis³⁵, namely:

- *formal*, where there is an organization chart, exactly formulated operating rules. The behavior of this group is formal, according to organizational constraints;
- *informal*, where the laws are unwritten, and the behavior of this group is influenced by the values and beliefs that unite the members of the group.

Group cohesion is a factor that depends on the compatibility between the objectives of the group and the objectives of each participant. In a cohesive group, the interaction between members will be greater, because they help each other. Thus, the level of achievement of the group's objectives will be the highest: members will accumulate a lot of satisfaction and a lot of energy, will have high morale, and behavioral problems will be reduced.

The term „group dynamics” is a generic term, which encompasses activities within a group, deeply distinct from each other, but with a common goal, such as: conducting meetings, teamwork, creative group expression, personal development in and through the group, training in the directions of communication, awareness of the interpersonal relationship etc. .

Scientist George Homans describes a classic model of group dynamics that includes two types of behaviors: *required* and *emergent*:

- *required*, formally defined behaviors of group members and expected by the organization. For example, punctuality, respect for customers, help from colleagues at work;

- *emergent*, behavior that the members of the group manifest in addition to those required by the organization. These behaviors come from the personal initiative of the employees, they include things that they do in addition to the formal requirements of the job and that help to perform the tasks in the best possible way, which makes them essential. For example, a member makes time and effort to keep up to date with everything that happens at work on another member of the group of which these two are part and who, for some reason, are absent.

It is relevant to note that the behavior of a group is constantly changing, the source of which follows from the evolution of the group itself. The relevance of this continuous change of behavior consists in the fact that at each stage of its development, the group behaves differently³⁶, for which reason, it is able to perform various tasks according to severity, namely:

- in the *formation stage*, the behavior of the group is characterized by dependence on the behavior of the entire organization: people behave formally, reservedly. At this stage of the formation of the group and its behavior, managers must select and apply *consolidation techniques*, in order to increase the cohesion of the group;

- in the *stage of outburst (confrontation)* the group demonstrates a rebellious

³⁵ Idem, p.222

³⁶ COLE, G.A. Managementul personalului. Editura CODECS, Bucharest, 558 p., 2000, ISBN: 9738060230



behavior: people get to know each other and start the fight to occupy positions in the group. Interpersonal conflicts and high competitiveness often occur at this stage. If properly managed, the group is transformed into an efficient team, otherwise the group is fragmented and tensions persist. At this stage, other techniques and methods of *conflict control and stress management are needed*;

- in the stage of *establishing the norm*, the behavior of the group is determined by the confidence in one's own strengths. People are increasingly oriented towards the task: there are signs of cooperation and attention to others, the rules of social interaction are established. During this period, the methods and techniques of *encouragement, motivation of the existing behavior* towards the achievement of the objectives proposed by the organization have an important role;

- the *stage of functioning (of performance and maturity)* is characterized by a behavior full of creativity and new ideas. At this stage, both pregnancy and social issues are clarified. The members of the group maintain a flexible behavior of mutual support, of trust in each other. The stage suggests managers to choose and implement techniques *to maintain the proposed behavior* in the previous stages;

- the *stage of disintegration (decline)* is associated with pathological behaviors related to the impossibility of growth due to the disappearance of objectives or disaggregation of the formation, in order to reform it in new circumstances. During this period of evolution of the group, it is welcome *to model a new behavior* by formulating new objectives and / or by offering original ways of growth.

Scientists P. Golu, Ş. Stanciu, M. Ionescu etc. also reveals important *structure approaches* to GB modeling, which succeed the stability, duration, history, system of rules of the group³⁷, namely:

- *its role structure*, which is formed from the configuration of the formal and informal positions and functions of the member. The role of the group provides an adequate behavior for the achievement of group and organizational objectives;

- *the communication structure of the group*, which is formed on the basis of lines of interpersonal communication and helps to form, maintain and modify, if necessary, the behavior of each individual member and the group as a whole;

- *the cognitive structure* of the group, which is formed by the configuration of interpersonal perceptions and participates in the direction of the group behavior, depending on the changes of the organizational behavior;

- *the occupational structure* of the group is formed by the specialization of the task and consolidates the behavior;

- *the power structure* of the group, which is formed by the arrangement of the way in which the decisions are adopted and influences the behavior of the group at the moment of decision making;

- *the affinity structure* or the *sociometric structure* of the group, which is constituted by the distribution of suggestive relationships and is based on a behavior in a position of observation of the preferential choices that individuals make between them. The behavior of a group is all the more uniform, the more reciprocal choices there are between the individuals who make it up;

³⁷ GOLU P., Psihologie socială, Editure Didactică și Pedagogică, Bucharest, 1974;



- *the locomotor structure* of the group, which consists of a system of means by which individuals can move from one position to another, demonstrating a flexible, adaptable and easy to change behavior of each individual and the group in general.

Therefore, individuals influence the groups they belong to, and the values, attitudes, and behaviors of a particular individual are influenced by the other member of the group. At the same time, the group influences not only the behavior of the individuals who make it up, but also the behavior of other existing groups and even that of the entire organization. These arguments are relevant for the understanding and further modeling of organizational behavior.

8.2.3. *Organization – dimension of organizational behavior (OB)*

Researcher Ala Cotelnic defines the organization as a „socio-economic system, in the sense that, within it, the collectives of working people carry out work processes generating new use values. The quality of human resources is to be the only producers of new values, which gives them a central position in the company”³⁸.

From the researcher’s definition we reveal that through the organization as a formal structure, employees and groups, activating, achieve both their personal, group and organizational objectives. In this way, the next dimension of organizational behavior is outlined – *the organization*, in which the individual behavior and the group behavior interact.

Behavior has an organizational character when: the organization or certain aspects of it provoke or generate behaviors; behavior is the cause or effect of organizational processes; members of the organization assign organizational relevance to the behavior. However, through their formal authority, the tasks of the post and the objectives, the organization determine the employees to learn new behaviors or to adapt their existing behaviors to constraints.

Organizations also have continuous goals of making a profit, which means that they must produce goods or services that are reasonably efficient using its resources. Or, organizations must have a reason, a reason to exist. Namely, this reason becomes the starting point in the *evaluation* of the behavior that manifests itself in the organizational environment³⁹.

a) *Organizational culture* incorporates the traditions, values, beliefs and routines of an organization, brings together organization issues in a collective system of symbolic meanings. From the perspective of organizational behavior, „*organizational culture* is a system of values and concepts, shared by all employees of an organization, which in turn determines the behavior of employees and the nature of the company’s activity”. Or, culture often exerts a considerable influence both on the premises of decisions and on the behavior and actions of managers and their subordinates.

b) *Individuals* - leaders and staff at all hierarchical levels - endowed with various specific skills, knowledge and abilities, continuously interpret organizational events and behave according to assumptions and expectations that are the fruit of

³⁸ COTELNIC, A. Curs de Managementul Productiei. On: <http://biblioteca.regielive.ro/cursuri/management/managementul-productiei-219170.html>

³⁹ POPESCU, D. I. Comportament organizational. Editura ASE, Bucharest, 402, p., 2010 ISBN: 9786065053694



one's own experience. Individuals (employees), through their behavior can contribute to the creation and modification of the culture and structure of the organization, according to the status and hierarchical position.

8.2.4. Environmental impact on organizational behavior (OB)

For any organization, the starting point for identifying opportunities and threats, which can determine its development or bankruptcy, is the knowledge and analysis of the *organizational environment*. Therefore, it is necessary to know the content and requirements of the environment, the quantitative and qualitative changes that occur in its sphere and even anticipate the evolution of the environment so that the entire organization, groups and individuals working in it have the opportunity to adapt their behavior to its changes.

The impact of the organizational environment on behavior results from its definition, according to which „*The organizational environment is the set of elements outside (external environment) and inside (internal environment) of the organization that influence the functionality and economic performance, social, technical, ethical, etc. of it*⁴⁰. Thus, along with the performances, the organizational environment influences the functionality of the organization. Functionality is the foundation of the effectiveness and efficiency of an organization, being constituted by the capacity of products, objects, *managerial systems and those of organization*, etc. to perform their functions properly. In turn, the managerial system includes all the elements that characterize the management of the organization from different points of view (decisional, organizational, informational, motivational, etc.) and through which processes and managerial relationships are exercised in order to achieve the effectiveness and efficiency of an organization. And finally, when creating a management system, various elements specific to any organization are taken into account, such as: the profile, size and structure of human resources, material and financial resources; the potential and mentality of human resources; the company's position in the national and international economic environment. In this way, we see that the organizational environment, influencing the functionality of the organization, also acts on its organizational behavior.

A component of the organizational environment, *the external business environment*, is determined by the fact that it has a competitive and dynamic character and is composed of all factors outside the organization, which significantly influence the existence, development and results of the organization's activity. The exogenous factors of the organization are of economic, managerial, technical, demographic, cultural, scientific nature, etc. and influences on multiple levels the approach of entrepreneurs, the functionality and performance of organizations⁴¹. Based on the above, we deduce that the impact of the external environment on behavior occurs by issuing or repealing laws, by changing or modifying strategies, by increasing or decreasing customers' interest in the organization's products and

⁴⁰ NICOLESCU, O., VERBONCU, I., IONESCU, GH., RUSSU, C., IOAN, M., ILIES, L. Dicționar de management. Editure PRO Universitaria, București, 904p., 2011, ISBN 978-973-129-882-5;

⁴¹ NICOLESCU, O., VERBONCU, I., IONESCU, GH., RUSSU, C., IOAN, M., ILIES, L. Dicționar de management. Editure PRO Universitaria, Bucharest, 904p., 2011, ISBN 978-973-129-882-5;



services.

The second component of the organizational environment is the *internal environment*, which imprints the management and leadership style of the organization, the internal organization reflected in the organization chart, material and human resources - variables that reflect both the motivation underlying the organization's activity and its technical, commercial experience. , communication, accessibility to information, etc. We find that the internal environment acts on behavior through all activities that take place in the organization, through the relationships between its departments, in other words, through all situational factors within the organization (objectives, structure, tasks, technology, staff).

Therefore, in order to achieve its objectives of producing goods or services, the organization must be structured according to the degree of stability of the external environment, to supplement its staff with people who agree to adapt their behavior to the requirements of the job, to bring together employees in cohesive groups characterized by supportive and mutually supportive behavior and ensure an optimal internal working environment (Table 2):

Table 2: Dimensions of organizational behavior and its modeling factors

<i>Factors</i> <i>Dimensions of the behavior</i>	Levels of action on behavior	<i>Ways to influence behavior</i>	<i>Behavioral patterns</i>
<i>Individual behavior</i>	his perception his attitude his personality	Through analysis and consolidation By invoking beliefs and values Through features	Choises in favor of an individual-specific behavior
<i>Group behavior</i>	objective dimension: - characteristics; - processes; Subjective dimension: - group consciouness.	By formulating the purpose By achieving the goal Through the relationships between the members of the group	Unfied group homogeneous behavior for successful achievement of objectives



<p><i>Organization</i></p>	<p>Structure Culture Individuals</p>	<p>By power position (centralized/descentralized) Through the reality of communication (formal/informal) By the individual's membership in the organization (emotionally or not emotionally) Modeling employee behavior based on the degree of adherence</p>	<p>Behavior model necessary for the organization depending on its structure, forms of leadership (management), attitude towards the employee.</p>
<p><i>Organizational environment</i></p>	<p>External environment Internal environment</p>	<p>Through laws, strategies, customer interest Activities, organizations, reports</p>	<p>Behavior model adapted to the changes imposed by the type of environment</p>

Source: Elaborated by the author

8.3. Methodology of studying organizational behavior

As mentioned, organizational behavior defines an interdisciplinary area whose purpose is to better understand and manage human resources in the organization through their behavior. For this reason, in the process of achieving the respective objective, the OB uses knowledge, methods and techniques from the area of interest of several disciplines. Although it does not concern those who study a professional specialization in itself, organizational behavior is a horizontal discipline that is of interest for every professional specialization, profession, function. Any individual (group of individuals) who intends to start a business - small or large, public or private - must study organizational behavior in order to *anticipate, explain and effectively manage* the behavior of individuals who will be active in his organization.

Anticipation, explanation and management of the behavior of individuals or groups are conditioned by the existence of a system of knowledge that comes, on the contrary from *theory, research and practical experience* in organizational behavior (Figure 4).

Thus, each area of major interest in the OB area must be based, mainly, on information coming from generally accepted theories. The theoretical basis is to be tested and developed through *relevant research*. Finally, after interpreting the research results, the nature and efficiency of some *practical applications* in the field can be appreciated.

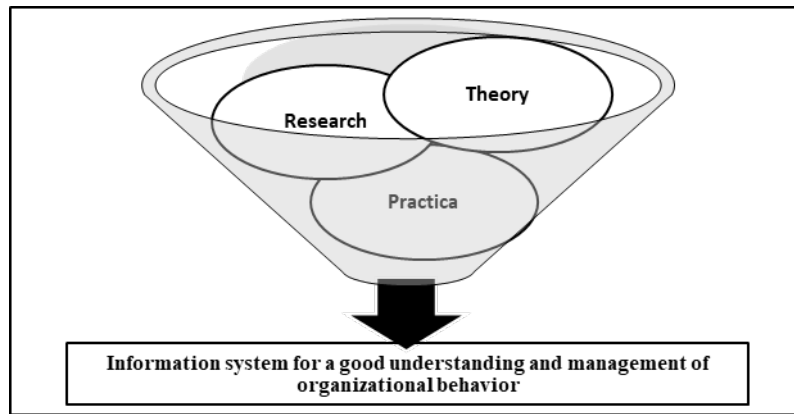


Figure 4: Theory – research – practice relationship in organizational behavior
Source: Elaborated by the author

Research is a way to learn about the world through the objective and systematic collection of information. The key words that define the research are: *objective and systematic*, because these are the characteristics that separate the careful study of OB from opinion and common sense.

Understanding how to conduct research is important for the study of OB for several reasons:

- firstly, as much information as possible is needed to increase confidence in the results of the study;
- secondly, critical perspectives are needed to be able to differentiate between projected and evaluated behaviors and unnecessary or even harmful ones.

Sometimes a manager needs to evaluate a research proposal or the intervention of a consultant in his own organization. This is a reason why the manager must have minimal knowledge of OB research.

Any OB research begins with a problem about work or organization. Sometimes, this problem comes from a formal theory existing in the field (for example, what are the reactions of employees related to correctness, a problem that can be determined by the theory of equity); otherwise, a research problem may arise from an organizational problem (for example, how staff absenteeism could be reduced).

Usually, the issues to be investigated are expressed as *hypotheses* - a formal expression of the expected relationship between two variables (for example: if employees perceive the conditions in which they work as corresponding to their expectations, the productivity of work will increase, the variables related being *the perception of employees and labor productivity*). The variables in the relationship are measured by researchers, and the research results can *confirm or refute the formulated hypothesis*, in order to find a solution to the problems that initiated the research.

To measure the variables under analysis, researchers can use the following research techniques:

- a) observation;
- b) correlation;
- c) experimental.



a) The use of *observation techniques* in the field of OB allows us to examine the activities of individuals in the organizational environment, listening to what they say and what they do. In order to meet the requirements of the research, the observation must be *systematic and objective*: the *systematic* character being ensured by the elaboration of a framework plan that will contain the key points considered in the development of the observation; *the objectivity* of the research implies the continuous and immediate notation of the observed events, avoiding/diminishing the danger of relying on memory or of subsequently interpreting the events subjectively.

The results of observational research are summarized in narrative form, sometimes called a case study. This specific narrative: the nature of the organization, the people and events studied, the techniques used by the observer, the problems to be researched, and the events observed.

Depending on the involvement of the researcher in the studied activity, the observation is carried out by *participation and directly*, respectively:

- *Participatory observation* is an obvious way in which the researcher can study CO by becoming an active member of the organizational unit he is studying. However, precisely because he is an active member, suspicions may arise regarding the objectivity of the research⁴².

The technique of participatory observation offers advantages in terms of in-depth knowledge of the activity under analysis (from within) until the purpose of the researcher remains unknown to other members of the group studied, and the attitudes and behavior of the researcher are natural, valid, effective growth.

The degree of objectivity is also related to the disadvantages of the technique, which decreases as the researcher is involved in the atmosphere of the studied group and keeping the secret of the research purpose can raise ethical issues (especially if asked to inform the management and/or union leaders). Another disadvantage is that the researcher has to go through a period of training, which allows him to participate in the activity of the organization.

- *Direct observation* allows the researcher to make observations on the OB, without participating in the studied activity. In this position, the researcher has the advantage that his degree of objectivity is superior to that involved in the activity subject to observation by participation. Another advantage is that the researcher goes beyond the preliminary stage (which requires observation by participation) in which he must acquire the knowledge, skills specific to the activity studied and the probability of ethical problems (which involves observation by participation).

The disadvantages of the technique through *direct observation* are related to the ignorance „from inside” of the activity of the studied group and to the need for a large volume of measurements, notes, etc. for a more complete and comprehensive account of the aspects of the studied activity.

Both participatory and direct observation reveal the magnitude and realism of OB. However, together, they have disadvantages such as:

⁴² PÂNZARU, S. *Comportament organizational*. On: <http://biblioteca.regielive.ro/download-151406.html>.



- lack of control over the environment in which the research takes place;
- the possibility of a high risk of selective perceptions and interpretations of the observed events due to the existence of a single observer.

Thus, the observational techniques are recommended for the initial examination of an organizational event about which there is little information, the continuity of the research going to the *correlation technique*.

b) *The correlation* research technique, obligatory, involves a certain abstraction of the real fact, which is under observation, in order to achieve *precision and control*. The correlation approaches differ from those of the observation by the nature of the collected data and of the investigated problems: the problems investigated by observation are imprecisely defined, and by correlation a relation between specific, well-defined variables is studied.

Thus, if in the case of observation, the researcher is based on his notes, data collection through correlation studies involves: *interviews, questioning and analysis/extraction of existing data in the organization's documents* including, data collection on productivity, attendance and absences.

Whatever the way of studying the OB - interview, questionnaire or collection of existing data in the organization's documents - it is done based on a questionnaire (a list of questions) prepared in advance and which are most often measured variables such as⁴³:

- the subordinates' perceptions regarding the managers' behavior;
- the degree of satisfaction after carrying out an activity;
- the subordinates' opinions about the degree of autonomy they have in carrying out the tasks.

c) Often, by *observation and correlation*, insufficient information is obtained for an in-depth analysis of the causes that determine a certain OB (it is not clear which variable determines which). In these situations, *experimental technique* is used.

In an experiment they correlate two types of variables⁴⁴:

- independent variable = manipulated variable, changed in an experiment;
- dependent variable = variable, which is expected to be affected by changes in the independent variable.

For example: let's admit the following *hypothesis*: friendly, attentive drivers generally have subordinates who have high levels of productivity. Then, as an *independent variable*, will be the work style, the leading attitude towards the subordinates, and as a *dependent variable* - the productivity of the subordinates.

In the case of the experiment, it is very useful to use control groups (groups of research subjects who did not participate in the experiment), to avoid or control the occurrence of factors that influence the variables that are the object of the study. In the example above, the control group is made up of leaders not involved in the training in the field of human relations, but similar in terms of experience and training to those trained. If the productivity of the subordinates whose conductors have been trained increases, while that of those in the control group remains

⁴³ JOHNS, G. *Comportament organizațional. Înțelegerea și conducerea oamenilor în procesul muncii*. Editure Economică, Bucharest, 634 p., 1998, ISBN: 9735900424;

⁴⁴ FRATILA C. *Comportament organizațional*. On: <http://biblioteca.regielve.ro/download-160588.html>



relatively constant, the hypothesis is confirmed.

It is difficult to say which of the OB research methods is the most effective: at first sight, it would seem that experiments lead to the most rigorous results; sometimes the emphasis is not on rigor, because the variables are difficult to isolate and measure accurately; therefore, observation remains the most appropriate technique.

In this way, it becomes certain that the choice of the research method is made according to the specifics of the researched situation, but, most often, a combination of the above-listed methods is required.

Therefore, the OB study methodology provides users (managers of the organization) with efficient research methods - observation, correlation, experiment - in the tendency to analyze the behavior of employees, to diagnose the behavior of the company, and to anticipate the behavior of the company. diagnosed behavior.

Conclusions:

Based on the approach of the OB from the points of view of its formation as a *concept, discipline of study and field of activity*, highlighting and analyzing its dimensions, we drew the following conclusions:

1. Organizational behavior, as a dimension determined by the activity of the organization, was studied by Abraham Maslow, Ivan Pavlov, John Broadus Watson, Berrhus Frederick Skinner, E.G. Mayo, EH Schein, G. Hofstede, G. Johns, Gary S. Becker, P. Drucker, M. Vlăsceanu, Ș. Stanciu, M. Ionescu, G. Moldoveanu, G. Militaru, I. Boboc etc. well-known scientists in the sciences: psychology, organizational sociology, anthropology, psychopedagogy, management, etc.

2. In the Republic of Moldova less OB has been studied, being approached only some aspects of it by researchers L. Covaș, I. Sîrbu, I. Demerji, M. Nicolaescu, I. Dorogaia, A. Cotelnic, V. Gorea, C. Abramihin and others, within the disciplines of „Management”, „Organizational culture”, „Business culture” etc.

3. Aware of the important role of OB in the activity of institutions, their managers will analyze the attitudes and behaviors that individuals and groups manifest in it, the relationships between individuals and groups, and their interaction with the work environment, in order to improve organizational activity. both from an economic perspective (productivity, protection, development, innovation, adaptation to change, etc.), and from an individual and social perspective (satisfaction, personal development, quality of life, security, etc.).

4. OB through its dimensions (individual, group, organization, environment), which are in continuous interaction: individuals, through their behaviors, influence the group they belong to and its behavior; the group, through its behavior, influences the behavior of each individual, but also the behaviors of other existing groups and, consequently, interacting, individuals and groups through their behaviors influence the organizational behavior. The most important purposes of the CO are the attitudes and behaviors that the members of the institution - individuals and groups - manifest in it, the relationship between individuals and groups, their interaction with the work environment, in order to improve the activity of institutions from an economic perspective (development, innovation , adaptation to change), from an individual and



social perspective (satisfaction, personal development, quality of life, etc.).

5. In turn, the behavior that manifests itself in the organizational environment is determined by the internal dimensions of the institution (organizational structure, organizational culture, individuals), closely coordinated and synchronized for its development.

6. The most effective research methods of OB are its classic ones - observation, correlation, experiment - which aim to analyze the behavior of employees, to diagnose the behavior model of the organization, to anticipate some behavioral deficiencies and to direct behavior diagnosed in the right direction.



ГЛАВА 9. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ОСНОВА МАРШРУТИЗАЦИИ КЛАСТЕРОВ ТУРИЗМА И РЕКРЕАЦИИ

ТЕОРЕТИЧНА ОСНОВИ МАРШРУТИЗАЦІЇ КЛАСТЕРІВ ТУРИЗМУ І РЕКРЕАЦІЇ
THEORETICAL BASIS OF ROUTING OF TOURISM AND RECREATION CLUSTERS

DOI: 10.30888/2663-5569.2021-04-01-013

Вступ.

Теоретична основа маршрутизації кластерів ґрунтується на виділені інтеграційної моделі розвитку сфери туризму і рекреації, у фокусі переваг та перспектив для регіонів; удосконалені понятійно-термінологічний апарат дослідження кластерів та специфіки управління їх розвитком у сфері туризму і рекреації; аналізі теоретичних платформ управління розвитком кластерів туризму і рекреації у регіонах; аналізі та систематизації інституціонального середовище управління розвитком кластерів туризму і рекреації у регіонах.

9.1. Інтеграційна модель розвитку кластерів туризму і рекреації

Виділення інтеграційну модель розвитку, що є актуальним для маршрутизації кластерів у зв'язку із поступовою заміною галузевого принципу управління сферою туризму та рекреації для регіонів на новий, що ґрунтується на створенні мережевих структур [1]. У склад таких структур можуть входити галузеві, міжгалузеві структури та структури регіонального ринку, що функціонують у межах інтеграційної моделі розвитку. При цьому слід звернути увагу на те, що мережевий принцип регіонального управління забезпечує інтеграцію формуванням кластерів, які за своєю суттю є мережевими структурами.

У межах маршрутизації доцільним є визначення основних рис кластерного підходу що формують переваги та перспективи для розвитку сфери туризму та рекреації в регіонах у розрізі наступних [2; 5]: 1) дозволяє бізнесу об'єднатися та використовувати інтегративні структури орієнтовані на джерело спільного доходу; 2) реалізувати суцільний або крапковий вплив на галузеві або міжгалузеві структури депресивних регіонів; 3) агрегувати діяльність в одну систему та реалізувати розвиток і забезпечити перехід до виробництва знань та конкурентоспроможних інноваційних продуктів та послуг.

Інтеграційну модель розвитку сфери туризму і рекреації схарактеризовано як таку, що для більш ефективної маршрутизації, створюють можливості для:

- 1) підтримки та стимулювання розвитку інтеграційних структур;
- 2) стимулювання інноваційних інтеграційних структур та інвестиційної активності, у напрямках розвитку або оновлення матеріально-технічної бази; створення нових робочих місць;
- 3) прояву інтеграційних процесів (з урахуванням особливостей споживання; характеру послуг; технологічних процесів; профілю діяльності; пов'язаності процесів; розташування природно-рекреаційних ресурсів);
- 4) підвищення складності управління економікою регіону.



9.2. Теоретико-прикладне розуміння самого змісту маршрутизації кластеру. Теоретична платформа маршрутизації.

Систематизація та аналіз основних визначень категорії «кластеру туризму та рекреації» дозволило удосконалити теоретико-прикладне розуміння самого змісту маршрутизації кластеру. Кластер узагальнено, розглянуто як добровільне, обмежене просторовими рамками об'єднання широкого кола учасників, відтак маршрутизація у ньому здійснюється з метою підвищення конкурентоздатності конкретної продукції або послуг його учасників та формування нових ринкових ніш [3].

Слід зазначити, що кластер рекреації та туризму є чутливим до впливу зовнішнього середовища, що пов'язано зі специфікою туристичного продукту. Відтак базою для процесів маршрутизації мають бути учасниками такого партнерства. При цьому, це можуть бути підприємці, підприємства або взаємопов'язані комплекси підприємств, що ведуть спільну роботу або обслуговують окремі сегменти галузі та пов'язані з ними організації, установи в інших сферах діяльності.

Сутність маршрутизації у кластері туризму і рекреації дозволяє констатувати, що важливе сприяння щільної структурної зв'язності, що надає його учасникам конкретну перевагу над конкурентами, які діють ізольовано. У більш ранніх дослідженнях [6; 7], вже було проілюстровано, що елементи кластеру пов'язані між собою єдиною системою тісних структурних взаємодій.

У сутності, кожна така взаємодія є різновидом фундаментального зв'язку, що формується у межах визначення маршруту прямування інформації між внутрішніми мережами кластеру [3].

Відповідно процеси взаємодії суб'єктів різняться в залежності від систематики кластерних мереж, яку запропоновано формувати як підсумковий параметр, що визначається за фундаментальними взаємодіями учасників та синтезує зміни взаємної обумовленості та породження одним мережним об'єктом інших.

Результатом має бути не просто окреслення абстрактної структури кластеру рекреації та туризму, а ідентифікація шляхів ідентифікації особливостей його функціонування.

Серед особливостей функціонування кластером окреслені: залежність від стану макро-, мезо- та мікросередовища. Так:

- невіддільність споживання туристичного продукту, від процесу виробництва, робить його залежним від стану макросередовища;

- нематеріальний характер послуг, що складовими туристичного пакета обумовлюють неможливість його накопичення, внаслідок чого, несвоєчасне надходження сировини та матеріалів, необхідних для їх створення або їх не реалізація призводить до втрат учасників кластеру.

Аналіз теоретичної платформи маршрутизації управління розвитком кластерів туризму і рекреації у регіонах дозволив зробити висновок, що категорія «кластер» є категорією, що визначає теоретичні конструкти, орієнтовані на певні об'єднання підприємств сфери рекреації та туризму та



пов'язаних з ними організацій у інших.

Виходячи з результатів досліджень авторів [6; 7] є потреба у вдосконаленні теорії систем балансових співвідношень Броншпака Г.К. та Чернишова С.І. щодо характеру організації економічної діяльності кластеру, шляхом конкретизації ознак ефективності кластеру, за станом систем балансування робочого навантаження та відповідності критеріям оптимальності.

Про ефективність системи балансування робочого навантаження буде свідчити позитивність значень елементів, що складають вартість продукції; у якості критеріїв оптимальності виділено ознаки внутрішнього розвитку, функціонування та державної підтримки.

За результатами аналізу вперше запропоновано теоретико-прикладне розуміння змісту кластеру як утворення, якому потрібен захист від збоїв. Діяльність з маршрутизації у кластері запропоновано розглядати як процеси визначення специфіки надання послуг чи виконання робіт, що пов'язані із подоланням невизначеності та ситуацій неминучого вибору, між значною кількістю варіантів розвитку, що інтегрують фінансові, інвестиційні, операційні, комерційні, відсоткові, інноваційні, виробничі, валютні ризики.

Важливість такого теоретико-прикладного розуміння обумовлена тим, що завжди є небезпека втрати ресурсів, недержання доходів, що здатні призвести до банкрутства або труднощів у роботі елементу кластеру та, до деструктивних процесів у самому утворенні, ризику «ефекту доміно»; категорію «ефект доміно» ланцюгове розповсюдження кризового явища під дією негативного фактору, що впливає на певний елемент ланцюга - окремого учасника.

Відтак маршрути розвитку кластеру мають задаватися адміністративно (за статичними маршрутами) або за допомогою автоматизованих алгоритмів (що базуються на інформації про топологію та стан об'єктів кластеру, яка формується за допомогою протоколів маршрутизації (за динамічними маршрутами).

9.3. Аналіз та систематизація інституціонального середовища управління розвитком та маршрутизацією кластерів туризму і рекреації у регіонах

Аналіз та систематизація інституціонального середовища управління розвитком та маршрутизацією кластерів туризму і рекреації у регіонах дозволили констатувати, що воно визначає ефективність розвитку та стає все більш специфічним в умовах реформ децентралізації в Україні.

Зонами специфічності є особливості:

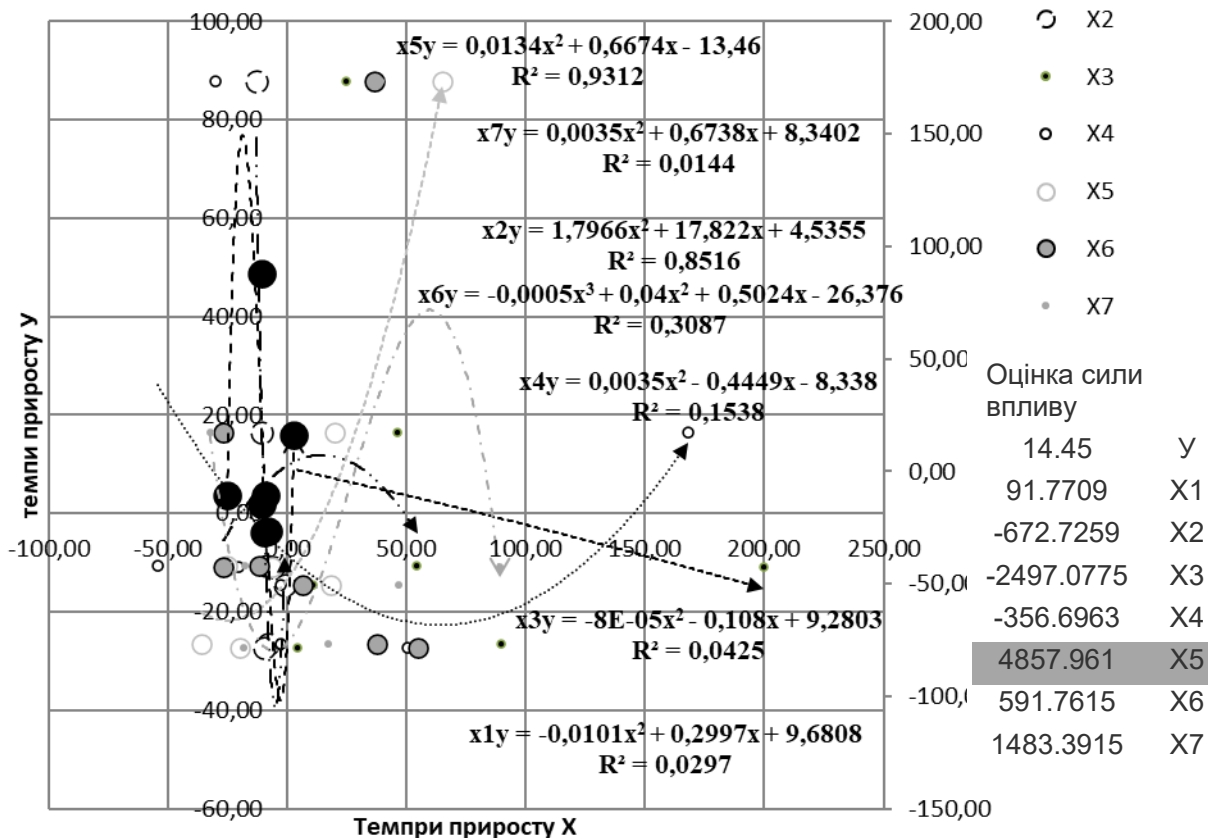
- сприяння врівноваженню та коригуванню інтересів бізнесу і регіону;
- координації спільної діяльності учасників;
- формування довгострокової стратегії розвитку.

Результати дозволили доповнити понятійно-термінологічну основу інституціонального середовища управління розвитком кластерів туризму і рекреації у регіонах, з багаторівневою характеристикою набору інститутів, що



визначають рамкові умови функціонування й розвитку економічних суб'єктів кластеру туризму і рекреації у регіонах, а також класифікацію конструкцій інституцій, що знаходяться у безпосередньому взаємозв'язку і взаємодії.

У якості базових конструкцій інституцій управління розвитком кластерів туризму і рекреації у регіонах визначені взаємодії, щодо реалізації спільної підприємницької діяльності регіональними органами та підприємницькими структурами за такими складовими як підприємства (x1); корпорації (державні і за державною участю) (x2), регіональні інститути розвитку та інститути об'єднаних територіальних громад (x3); ринкові взаємовідносини (x4); державно-приватне партнерство (x5), кластерна вільна економічна зона або вільна економічна зона (x6), структури розвитку інфраструктури (x7). Результат визначення залежності складових реалізації спільної підприємницької діяльності та доходу від використання ресурсів підприємницького сектору на певній території України, що функціонує як кластер «Квітка Карпат» наведений на рис. 1.



X6	15	11	15	16	22	34	30	22
X7	34	23	32	47	55	45	37	70

Рисунок 1. Залежності складових реалізації спільної підприємницької діяльності та доходу від використання ресурсів підприємницького сектору на певній території України, що функціонує як кластер «Квітка Карпат»

*кількість взаємодій, щодо реалізації спільної підприємницької діяльності регіональними органами та підприємницькими структурами 1) підприємства (x1); корпорації державні, за державною участю (x2), регіональні інститути розвитку та інститути об'єднаних територіальних громад (x3); ринкові



взаємовідносини (x4); державно-приватне партнерство (x5), кластерна вільна економічна зона або вільна економічна зона (x6), структури розвитку інфраструктури (x7).

У – середній дохід на 1-го суб'єкта господарювання від використання ресурсів
Джерело: розроблено за вхідними даними сектору туризму і рекреації на території Закарпатської області, де функціонує як кластер «Квітка Карпат».

Якщо прийняти виділені вище складі реалізації спільної підприємницької діяльності регіональних органів та підприємницьких структур як факторі X та проаналізувати їх зав'язок із доходом від використання ресурсів підприємницького сектору туризму і рекреації на певній території України, що функціонує як кластер (У) та лінійні зв'язки за множинною регресією, то найбільшу економічну ефективність, серед форм реалізації спільної підприємницької діяльності кластерів, має державно-приватне партнерство, як «певна форма співпраці держави та приватного бізнесу» у межах кластерних утворень (що застосовується у межах Закону України «Про державно-приватне партнерство» у ред. від 20.10.2019). Загальна оцінка сили впливу за цим фактором є найбільшою (за даними рис. 1.4 $x_5=+4857,961$, за $x_1=91,77$, $x_2=612,72$, $x_3=02497,0775$, $x_4=-356,6963$, $x_6=591,76$ та $x_7=1483,39$).

Згідно сучасних досліджень, державно-приватне партнерство (далі – ДПП) досить неоднозначно трактується у науковій літературі. Однак її аналіз та тлі законодавчого поля дозволяють конкретизувати, що, у межах кластеру сфери туризму та рекреації, це, фактично, система довгострокових та формальних відносин між державою, в особі органів влади, та суб'єктами бізнесу (учасниками кластеру) – юридичними та фізичними особами (що безпосередньо або опосередковано приймають участь у виробництві рекреаційно-туристського продукту) на основі різних інструментів її забезпечення, що мають інтегрувати притік інвестицій та підвищення конкурентоспроможності вітчизняної економіки.

Так, особливості використання ДПП, як форм реалізації спільної підприємницької діяльності кластерів туризму і рекреації у регіонах, вид. в табл. 1.

Державно-приватне партнерство в сфері туризму та рекреації України не отримало достатнього розповсюдження.

Воно полягає лише у фінансуванні сфери туризму (у рамках державного бюджету), по напрямках:

- безпека туристів;
- розбудова туристичної інфраструктури міжнародних транспортних коридорів та магістралей;
- розвиток туризму; прикладні розробки у сфері розвитку культури і туризму.



Таблиця 1 - Особливості використання ДПП, як форм реалізації спільної підприємницької діяльності кластерів туризму і рекреації у регіонах

Особливості організації співпраці	Сфери співпраці	Базові ознаки співпраці	Можливі напрямки співпраці
система довгострокових та формальних відносин між державою та учасниками кластеру	Фінансування з державного бюджету: безпеки туристів; розбудови туристичної інфраструктури, міжнародних транспортних коридорів, магістралей; прикладних розробок у сфері розвитку культури і туризму	1) держава та бізнес як учасники взаємодії; 2) договірні засади, як єдина можлива форма; 3) довгострокова форма взаємодії; 4) розподіл ризиків між учасниками та повернення об'єктів, збудованих на основі ДПП державі; 5) покладення на бізнес функцій, які раніше розглядалися як «виключно державні», тобто соціальних.	1) контракти, оренда та лізинг за якими бізнес отримує державну власність в управління на певний термін; 2) концесії, на основі яких, приватний партнер отримує права на будівництво або управління об'єктом державної власності на певний час за обумовлену плату; 3) угоди про розподіл продукції або інших результатів праці, за якими держава надає право використання об'єкта приватному партнерові; 4) змішані приватно-державні підприємства або спільна діяльність.

джерело: розроблено авторами

Висновки.

Так, узагальнено, категорію кластер, яку запропоновано розглядати як добровільне, штучне та обмежене просторовими рамками об'єднання широкого кола учасників, що здійснюється з метою підвищення конкурентоздатності конкретної продукції або послуг його учасників та форсування нових ринкових ніш. На основі міждисциплінарного комплексного підходу, запропоновано новий напрям множинного впливу на системи кластеру, що за допомогою маршрутизації забезпечує незворотні, спрямовані, закономірні переходи, від їх старого якісного стану до нового (більш досконалого).

Основу його складає модель системного опису кластеру та цілеспрямованої діяльності учасників, на основі базових елементів, а саме комплексних інструментів, які трансформують цільову систему у завдання та показники діяльності. Її використання спрямоване на відокремлення процесів розвитку кластеру, серед інших змін, та запуск механізмів циклічного відтворення постійної системи функцій продукування процесів ефективного розвитку. Фактично автори удосконалили теоретико-прикладне розуміння змісту маршрутизації у кластері, розуміння її особливостей та процесів.

Результат створив можливості для окреслення:

- абстрактної структури маршрутизації кластеру рекреації та туризму, особливостей (а саме залежностей від стану макро-, мезо- та мікросередовища);
- процесів його функціонування;
- процесів створення кластеру, які запропоновано розглядати як зміни середовища функціонування суб'єктів сфери рекреації та туризму, що



продукують виникнення нового, поступального процесу переходу від простих до мережевих структур, від простого до складного характеру взаємодій;

- процесів ідентифікації кластеру, які запропоновано розглядати як встановлення тотожності об'єднання широкого кола учасників, з ознакам кластеру, на підставі збігу ознак, т.о. його розпізнавання;

- процесів управління кластером, які запропоновано розглядати як послідовні зміни множинних впливів на всі складові кластеру, як утворення обмеженого просторовими рамками або як сполучення підприємств та окремих осіб, з метою їх налаштовані на спільну мету.



ГЛАВА 10. О ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ПРИ ЗАНЯТИЯХ УЧЕБНОЙ И НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ СТУДЕНТОВ

*ПРО ПСИХОЛОГІЧНИХ УМОВАХ ПРИ ЗАНЯТТЯХ НАВЧАЛЬНОЇ ТА НАУКОВОЇ
ДІЯЛЬНІСТЮ СТУДЕНТІВ*

*ON THE PSYCHOLOGICAL CONDITIONS IN THE STUDY OF EDUCATIONAL AND
SCIENTIFIC ACTIVITIES OF STUDENTS*

DOI: 10.30888/2663-5569.2021-04-01-007

Introduction

Training makes it possible to realize himself, as well as feel confidence in your actions and actions. Training is carried out in various educational institutions, including universities. Currently there are certain difficulties in creating students' interest and scientific work. It happens that students bring more pleasure to activities that are not related to the institute. Why is this happening? The student, going to the university, hopes to achieve recognition and expects to earn respect from the teachers and one-laughter. The wreck of this bright optimism is a rather serious learning problem. Can a teacher form interest among students to the learning process, to the study of scientific activities and with what?

Only success supports the interest of the student to the teaching. And interest in learning appears only when there is inspiration that is born from success in mastering knowledge. The studying, never knew the joy of labor in the exercise, in the classes, the scientific activities did not survive pride from the fact that the difficulties were overcome, loses the desire to learn interest.

The joy of knowledge, the joy of creativity, the joy of communication. This determines the main meaning of the teacher's activities: to create every student the situation of success [1, 2].

The teacher must create a source of internal trainee forces, referring energy to overcome difficulties, desire to learn. The teacher must create such conditions in which the student would have experienced confidence and domestic satisfaction; He must remember that the student needs to help achieve success in training activities. And for this you need to create situations of success.

The use of a success situation should contribute to an increase in the working tone, an increase in the productivity of academic work, as well as to help students realize themselves with a full-fledged person.

10.1. Some features of pedagogical functions. Consideration of the teacher from the point of view of the head

An analysis of modern pedagogical literature shows that throughout the life of human society there were those who direct those who are played. The development of society shows that the successful activity of any team largely depends on the skillful and competent leadership.

From the point of view of determining, management is an arbitrary (targeted) impact on leading people and their community, which leads to their conscious and



active behavior and activities in accordance with the intentions of the head. Moreover, the head is a person who is officially entrusted with the function of collecting management and the organization of its activities. The necessary prerequisite for the effective pedagogical guidance by the development of the personality of the participants of the choreographic teams is the ability to set goals, the ability to plan their activities, delegate authority, model, design, etc. Also, successful management is determined by a set of personal qualities of the head, which subsequently determine the action [3, 4].

We will analyze some of the main qualities that the leader must have:

1. The first quality of the head, this is the ability to cause respect for its subordinates. An important role is played with the quality of its character. If the manager is not able to teach an example of others, then in this case he is not able to help his subordinate.

2. The supervisor needs to have character hardness - this is non-vulnerable, very often confused with cruelty. Character hardness is based on knowledge of moral laws. At the same time, knowledge of state laws makes it possible to manage people, but not to have them to themselves.

3. With the quality of truthfulness, the head will be able to understand thoughts, correctly determine the nature of his student. Also, this quality gives such quality as an anticipation - the foresight of accidents and the ability to predict the development of the student. This quality is the most important for teachers.

4. The teacher must have a positive look. Of course, problems always exist, but the teacher must first look for positive qualities in employees and students [5, 6].

5. Such quality as attentiveness provides a supervisor good and "healthy" relationships in the team. The head must be able to give the instructions, and advise and encourage. There may be such a problem that the teacher and the student will become friends. If possible, this should not be allowed. By making his subordinate to another, the head deprives himself with the opportunity to punish him, as friends can not be punished. It is very important in building relationships with subordinates to watch their eyes, but not to understand how to build relationships with them, but in order to understand how subordinates want to build relations with the head. If the head sees the intention of the subordinate to build friendly relations, then he must treat it kindly, but ignore a friendly style [7, 8].

Possessing listed qualities makes it possible to head to create a favorable psychological climate in the team.

As noted earlier, the success of the manual is determined by the action: the ability to set goals, the ability to plan, the ability to delegate their powers, etc. Let us dwell on the most important.

1. The possibility of setting a goal.

The ability to put various clear, practical goals and objectives to their students and employees is one of the main basic competencies of the effective head of the choreographic team.

You can consider the question: What is the goal? The goal is what they want what they want to achieve; appointment, meaning of actions taken; The desired state of any project as a result of the work performed.



The head of the tasks is necessary to take into account the professional possibilities and personal qualities of their students and employees. This can help the setting mechanism of the plank of goals. Its essence is to set goals with their own experience and individual characteristics. At the same time, the plank should not sit and maintain a fairly intense rhythm of work.

If you consider the first option to set the plank of goals, it implies a phased increase in the results of work. At first, the manager slightly raises the bar to understand how studies and employees are prepared for the fulfillment of higher requirements, and then, judging by the result, increases the bar as much as yet. Such an approach is effectively used in relation to students who have just come to the team, and it is still difficult to understand what they are really capable of. Also gradually increase the bar, it is advisable if the student has long been engaged in the team, but not confident in herself, therefore does not show initiatives and independence. Gradually putting higher goals, he is given the opportunity to make sure that he does everything right [9, 10].

When considering the second option, it turns out that the purpose of the goal at which it is necessary to increase the performance of the activity is the partial approximation to the limit of capabilities. This task is suitable for those members of the team, which for a long time are engaged in the team, successfully cope with their tasks, but do not seek novelty and do not seek to stand out. Direct installation on improving labor productivity Although it can cause some resistance from students, but quite fulfilled [11, 12].

A third option to install goals can be considered, in which the task is to significantly increase the performance and approach the limit indicators. Experienced and initiative disciples who seek leadership in the team, by virtue of the desire to achieve more prepared to work more intensely and achieve higher results.

And finally, the fourth option is setting the goal above the limit of the possibilities. As you can already conclude, such a goal is suitable for the most ambitious and many team members. These students have high results of work, but in order to remain first, it is also necessary to raise the bar, put more difficult tasks in relation to the fact that they have already decided.

After analyzing, given the experience and individual features of the individual personality, you can put such goals to them so that with a rather tense rhythm of work they could reach the goals set before them.

Thus, the ability to put clear, practical goals and objectives to their students and employees is one of the main basic competencies of effective management.

2. Planning actions.

If planning is planning, it implies the design of the desired future and effective ways to achieve it. This is a weapon of wise people. Planning is the decision-making process.

Consider some planning items [13, 14]:

- results - definition of goals and objectives;
- Frequency - choice of policies (a certain rule, method of action), programs, procedures that serve in achieving the goals and fulfillment of tasks;
- Resources - people, time, materials and their number;



-Using - building decision-making procedures and the method of their organization to fulfill the plan;

-Control - Development of prediction methods and detecting errors and its disruptions, as well as their prevention or correction on a continuous basis.

You can highlight the following good plan criteria:

-It must comply with the needs of the team and the requirements of the environment;

-It should be real and achievable in existing technical, financial, managerial and human resources;

-Special results should be clearly defined in it;

- the steps and intermediate phases should form results that can be estimated quantitatively and efficiently;

- The plan must determine a clear time frame for each phase;

-And each result should answer a certain person;

-Hard plan should include all possible changes in the medium.

It should be known that the brave plan, the higher the result, the higher the result, the more successful the team.

3. The principle of delegation of authority.

Delegation of powers is the terms of the rational management organization. Delegation is the transfer of certain functions, powers from the upstream manual to the lower level.

At the same time, delegation of authority may have some psychological obstacles. For effective delegation, incentives are needed. Of course, an important statement of subordinate duties, tasks, limits of authority is important. If any tasks are not delegated, the manager must perform them itself [15, 16].

Through the delegation of their duties, the head, firstly, forms a favorable atmosphere for himself and the team. In this atmosphere, the head can afford to focus on the main features - the dance formulation, search for the plot for dance compositions, the selection of musical material. And, secondly, the coordinated work of the "team" ensures the most successful activities of the team. But with all this, the head remains a unquestioned leader, which is the generator of ideas, the inspiration of the collective and determines the direction of its development.

If you consider further composite parts and characteristics of the manual, you can select the management style that the manager applies in its work.

Of course, each head in the management process performs its duties in its characteristic style only. At the same time, the style of the leadership is expressed in what techniques leader encourages the team to the initiative and creative approach to the fulfillment of responsibilities assigned to it, as the results of the work of subordinates. The adopted style of the head, its ability to ensure effective management activities, as well as to create a special atmosphere in the team that promotes the development of favorable relationships and behavior.

The authoritarian style of the leadership can be characterized by the excessive centralization of power, the self-voluntary solution to all issues relating to the organization's activities, restricting contacts with subordinates. There are varieties of authoritarian style: "exploitative" and "benevolent".



"Operational" authoritarian style is reduced to the fact that the head, not trusting the students and not asking their opinions and advice, alone solves all the questions, and takes responsibility for everything, giving performers only instructions that, how and when to do as. The main form of stimulation uses punishment [17, 18].

There may be a softer "benevolent" type of authoritarian style, in which the head refers to students condescendingly, interested in making a decision by their opinion, but, despite its validity, can do in its own way. This leadership style provides students with some independence, even if limited limits.

The democratic style of the leadership is characteristic of the teams in which this style of management prevails, it leads to a high degree of decentralization of powers, the active participation of the team members in decision-making. At the same time, an atmosphere is created, in which training in the team becomes attractive, and the achievement of success serves as a remuneration.

In a democratic style, the head trusts his disciples, consults with them, seeks to use all the best tips that suggest subordinates. Among the stimulating measures prevailing prevails, and the punishment is used in exceptional cases. Pupils are satisfied with such a manual system and try to assist their leader and maintain morally in the necessary cases.

The liberal style of management gives the fact that the head puts the problem in performers, creates the necessary organizational conditions for their work, sets the boundaries of the decision, and itself goes into the background. Behind him, it retains the functions of a consultant, an arbitrator that estimates the results obtained.

The use of this style is becoming increasingly distributed due to the appearance of "actually grown" choreographers in the collectives: extraordinary, original, free in creative understanding, which do not want to be under pressure and care. Its effectiveness depends on the desire of the guys to this, a clear wording by the head of the tasks and conditions of their activities, its justice regarding the assessment of the results and remuneration.

Different considered situational models make it possible to conclude the need for a flexible approach to management. To accurately assess the situation, the manager must well represent the ability of students, the cause of the task, the need, powers and quality of information [19, 20].

Undoubtedly, the supervisor is difficult to choose a leadership style that satisfies all members of his team. The style of work develops subconsciously and gradually until the set of communication techniques with members of the team and the impact on them will be determined to find the most efficient and correct decision. Formation of control style is always a complex and long-term process. The supervisor needs to be aware of how to approach each of his students, how to properly direct the stimulating effect and punish if necessary.

At the same time, the success of the choice of style is determined by the extent to which the head takes into account the ability and readiness of subordinates to the execution of its decisions, the team's traditions, as well as appreciate its capabilities, such as the level of education, work experience, psychological qualities.

It is necessary to the head if he wants to work as efficiently as possible, learn how to use all the styles, methods and types of influence, the most suitable for a



particular situation, and not to use some kind of manual style throughout your career.

Thus, effective leaders are those who can behave differently - depending on the requirements of reality.

10.2. Using the situation of success in the educational institution.

If analyzing, the leading principle of education is the humanistic orientation of the pedagogical process.

At the same time there are various interpretation of approaches and interpretations of humanization of education. Most researchers believe that humanization of education involves the creation of conditions aimed at disclosing and developing the abilities of the learner, its positive self-realization.

Education its humanistic mission implements through two social functions: it prepares a person to fulfill various social roles and at the same time forms the ability to change itself and its being.

The factors of the outside world or contribute, or suppress, destroy the humanistic potential of education [21, 22].

Democratic society not only allows education to realize its humanistic potential, but also creates conditions for its enrichment, putting forward its developing, "person-forming" function, without "canceling", but a qualitatively transforming adaptive function. Such an orientation of education is expressed in the openness of the educational structure in relation to other public institutions, in cooperation between the participants of the educational process, freedom of expression and the implementation of different points of view, recognition as the progressive and leading objectives of the personal development of the student, creating a success situation for students.

Thus, depending on the public reality, one of the two most general trends in the field of education is developing: either authoritarian-democratic or humanistic. The first is focused on the formation of an "adaptive" personality. For this directivity, a bet on "truths taught" is characterized for evaluation and control. The source of knowledge becomes predominantly a teacher, and an indicator of success - the execution and discipline of students. The main landmark for the teacher is the volume of knowledge that each trainee must learn. The second focuses on the holistic development of the personality, its spiritual and cognitive abilities, self-organization and self-regulation, attachment to the universal values of culture. The main tool becomes partnership, close relationship with life, social medium.

The organization of the educational process based on humanistic positions will be effective subject to cooperation between teachers and students. And only if the learners are successful in the knowledge of the surrounding reality.

We consider these conditions.

In the process of learning activities, the position of the teacher and the student is far away is not equivalent. The teacher is associated with a learning whole system of formal and informal ties, for whose character it is responsible to society, to the student's family, before students and before its conscience.



The teacher should strive to be frank and open, try to instill strength in the student, that is, the teacher and the student must be in equal positions: the frankness of the teacher should be sent to the trainee as a person. The teacher must see the person, to recognize its uniqueness, indispensability, respect the thoughts, feelings of students, the right to freedom of choice. By this, he recognizes their equality, their right to cooperate, in whatever official relations they did not.

In other words, equality is always cooperation, but not all cooperation is equality. Cooperation is mutual respect for personalities, willingness to help self-realization of their capabilities, optimal faith in the future. Cooperation cannot be considered only as joint activities or well-established interaction. The whole point of cooperation in the comfort it gives.

10.3. Success and how to achieve it

Creating a situation of success is a focused, organized combination of conditions in which the ability to achieve significant results in activity is created, this is the result of a well-thought-out, prepared strategy, tactics. Success has both differences.

Anticipating success. The basis of its expectations may be substantiated hopes, and hope for a miracle. Miracles, although there are, but in an empty place, success cannot be born. We can call the case when a person who can not only understand and support, but will not give an occasion to disappointment. There may be a situation of generalizing success. At the same time, waiting for success becomes gradually sustainable need. On the one hand, this is good. This situation leads to a feeling of confidence and security. However, there may be a danger of reassessment of their capabilities and at the same time scattered attention can already lead to failure.

There is a situation of failure. The failure (own) joy does not bring, but respect it follows. It is always possible, and even inevitable, without him success loses his joyful essence. Only the depth of failure often helps a person in general to comprehend the whole depth of success. Very good, when the joy of one becomes the joy of others. The wisdom is that the joy of success does not give rise to excessive grace, and fear of possible defeat did not paralyzal will.

When working, you must believe in success. If the motivation system is built on the fact that every person is unique in its own way, that it can be creative, then you start collecting such people around yourself. But faith should always be supported by appropriate actions. And when a target is known, there must be a plan for its achievement. Win something nice, and lose? The scales of our consciousness always outweigh the miracle that we can do ...

On a large sheet of paper, a map is drawn with an image of emotional "islands": about. Joy, oh. Sadness, oh. Bewilderment, oh. Anxiety, oh. Expectations, oh. Enlightenment, oh. Inspiration, oh. Pleasure, oh. Delight, Bermuda Triangle, etc.

How can I create success situations? Success can be short-term, frequent and lengthy, short, sustainable, associated with life and activities. It all depends on how the situation is successful, continues, which underlies it. It is important to keep in mind that even a one-time experience of success may have so much to change the



psychological well-being that dramatically changes the rhythm and style of activity, relationships with others. The situation of success can become a kind of trigger mechanism of further personality movement. Success is not an abstract category.

The success and expectation of the personality differs. Three types can be distinguished.

Anticipating success. It is based on its expectations, and reasonable hopes, and hope for some miracle. Miracles, as you know, does not happen in the world. From an empty place, success cannot be born. Maybe lucky, if the angry look of the smart, observant will notice hope and will not give a reason for disappointment: will support, will prepare, convince. But it can happen inverse. It's trouble. It is very serious, the consequences of the imperishable miracle are difficult to predict. Making sure that their expectations did not come true, they are ready to blame anyone, just not themselves.

Constable success. Fixes the achievement, rejoices to him. It is important that he took place that he made a great mood, gave the opportunity to survive the joy of recognition, the feeling of his capabilities, faith in tomorrow.

Generalizing success. Waiting for success becomes gradually sustainable need. On the one hand, this is good. This is a state of confidence, security, supports on yourself. On the other hand, the danger to overestimate its capabilities, calm down. But one thing is clear: noise (own, of course) you can not love, he does not bring joy, but he should respect it. It is always possible, he is even inevitable, without him success loses his joyful essence. Only the depth of failure helps a person often to comprehend the whole depth of success. It is difficult to overestimate the stimulating role of failure in a number of situations.

Success can decompose the personality, fail to form its best qualities. One without another does not exist, more precisely, should not exist. Success always has two sides. One is a purely individual experience of joy, personal, subjective. Another is a collective assessment of the achievements of the person, the attitude of the team surrounding the success of a member of the team, group. The connection of these parties is undoubted and organic. The joy of success can wear a purely personal, even intimate character, if he can rejoice in its achievements, "to herself", not believing with the opinion of others. Joy, divided with others, becomes not one, and many joys. In this sense, the word "separated" would correctly replace the "multiplied". Similarly, noise, divided with someone becomes something else. The most optimal option: the joy of one becomes the joy of others. The wisdom is that the joy of success does not give rise to excessive grace, and fear of possible defeat did not paralyze will.

The teacher should strive to create the conditions for personal individual development of the student.

Conclusion

The paper analyzed the basic qualities of the teacher, prerequisites for creating situations of success in training. Recommendations are given on what to pay attention to the implementation of the learning process.



ГЛАВА 11. РАЗРАБОТКА ОПТИМИЗАЦИОННОЙ ИМИТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ ПРОЦЕССОВ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

РОЗРОБКА ОПТИМІЗАЦІЙНОЇ ІМІТАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ПРОЦЕСІВ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНІХ СИСТЕМ

DEVELOPMENT OF AN OPTIMIZATION SIMULATION MODEL TO SUPPORT THE PROCESSES OF ORGANIZING EDUCATIONAL SYSTEMS

DOI: 10.30888/2663-5569.2021-04-01-008

Introduction

Simulation modeling is a modern tool in order to solve problems related to the planning of the organization of educational systems. The basic idea of imitation modeling is that a computer program is being developed, and a series of computational experiments are carried out in order to determine the optimal scenarios of the work of the simulated systems.

These basic spheres can be noted, in which the concept of optimization of imitation modeling of the organization of educational systems is used [1-3]:

- The search for the search for optimal solutions when the topology of the design or variable topologies is determined.
- Exercise Optimization of the time of execution of operations, features of the work of training and students.
- Speaking of optimization of how premises and square are used.
- Speaking of optimization of how transportation and routes of technician movement are planned.

It should be noted that the borders of the use of optimization in the simulation models of the organization of educational systems are currently not yet formed, this method is being developed, so there are all new areas of use.

At the moment, the literary sources are quite well given coverage of the methodological issues of using imitation modeling in solving the problems of organizing educational systems [4, 5]. But there is a relatively small number of works that are devoted to the consideration of the use of imitation modeling in conjunction with optimization methods [6, 7]. Research the mechanisms of their interaction and is dedicated to this work.

11.1. Performance of simulation and optimization of educational systems.

The optimization simulation model includes two models: imitation and optimization (see Fig. 1). The simulation model is a program that provides opportunities for a study of the system's work process based on the fact that experiments on a computer are carried out and, therefore, it can be considered in the form of a virtual version of such a system. The features of the structure of the simulation model in large are determined by the choice of modeling paradigm, which corresponds to the elected level of abstraction for the stage of modeling tasks. In existing conditions, there are three very common paradigms by type of simulation



modeling [8]: carrying out discrete-event modeling, continuous modeling and agent. For each paradigm, the development of its simulation packages was developed [8].

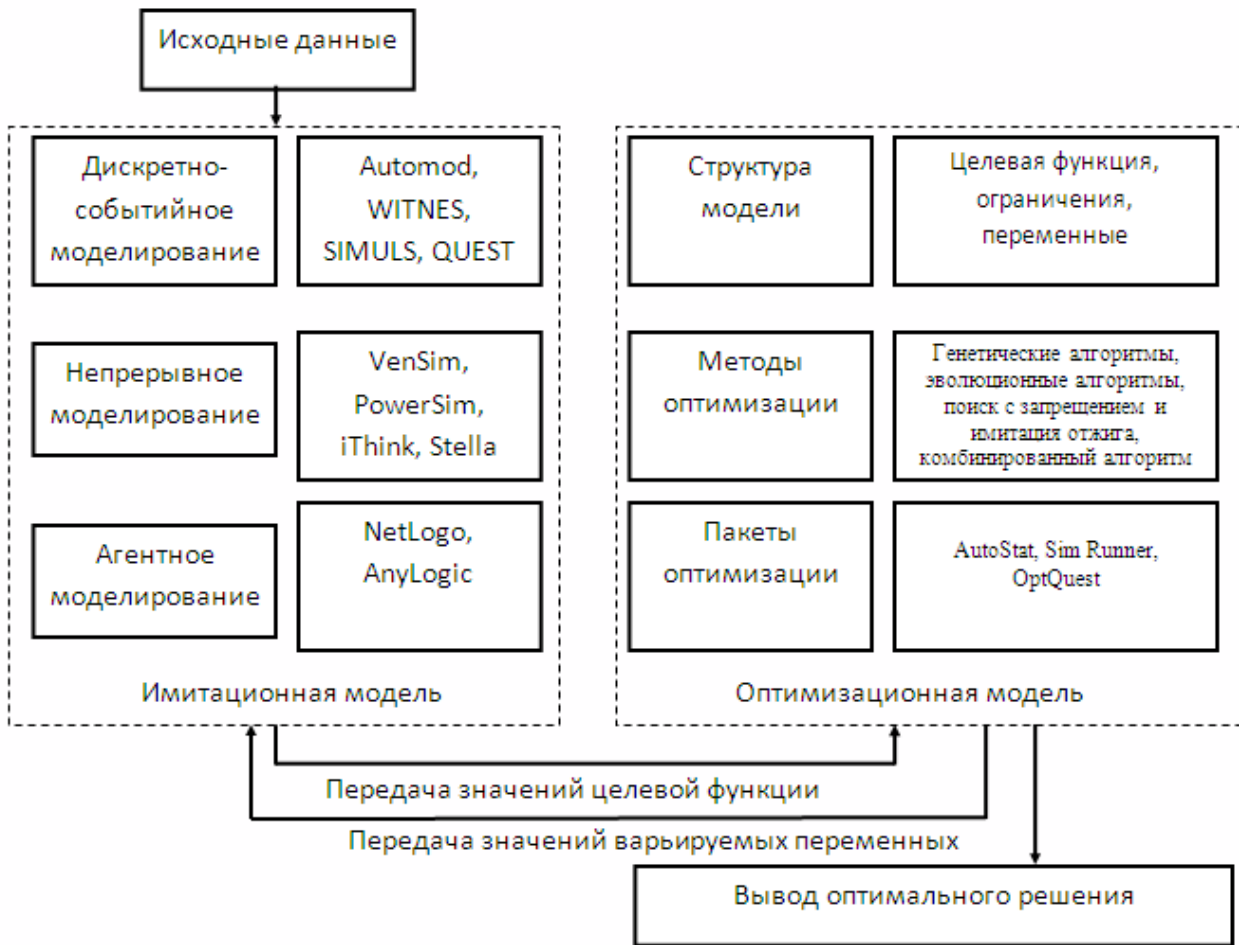


Figure 1 - Communication of the simulation and optimization model

The optimization model is a model, in it a characteristic feature is that there is one (single-criteria model) or several (multicriterial model) target functions, they provide opportunities to determine the best solution from a variety of alternatives analyzed. It can be seen that optimization is that several models are sequentially performed at different parameter values and determining the optimal values of these parameters for such a task for which the target function of its extremum is achieved. Conducting a detailed consideration of the structure of the optimization model, approaches and optimization packages is given further.

11.2. Mathematical form of the optimization model recording

The optimization model includes three basic components: target function, restrictions related to the model and its variables.

The target function is built in the form of a mathematical expression, it includes output indicators and (in some cases) the parameters of the model that are specified. As part of the limitations of the model, the area of permissible model solutions occurs, the range of permissible values for variables is tasked, which satisfy all the



limitations assigned, and as a result, it is possible to determine acceptable solutions to modeling problems.

For restrictions, two types can be distinguished: which are superimposed on one variable (in some cases, they are called borders in literary sources) and which are superimposed on communication among variables in the model (in many cases they are called requirements). Based on the boundaries of the model, the upper or lower range of variable values are set.

Variable models are values for which it is necessary to optimize the values.

An example of an optimization model can be considered a task of resource allocation. The target function is oriented to maximize the use of personnel and equipment. As a restriction, the budget is considered, which determines the value of the maximum permissible level of operations. As variables, the model addresses the number of employees and characteristics of the equipment.

11.3. Optimization meters

To date, many optimization approaches and their different modifications have been developed. Let us briefly consider only such approaches that are used now in the optimization packages that are used to solve practical tasks for educational systems. Among them can be noted: genetic algorithms, evolutionary algorithms, searching for the prohibition and imitation of annealing [10-12], can also be used combined algorithms.

The genetic algorithm is based on the heuristic search algorithm, which is used to solve optimization and modeling tasks on the basis of the fact that it is random selection, combination and variation of the desired parameters.

The search method based on the method of an evolutionary algorithm is similar to the previous approach, except that only positive changes are transmitted in the following steps.

When searching with a prohibition, there is a preservation of information on recently generated potential solutions that are called a list of prohibitions, refund to them in further stages is impossible until a temporary limitation is completed.

When using anneal imitation method, the solution of optimization problems is considered based on the algorithm, on the basis of which the global minimum of the target function is searched, which is set on a multidimensional space, while avoiding local lows.

11.4. Optimisation simulation model

Next, we will give a description of the model, on the basis of which the work of the educational system is optimized.

A selection of two approaches was made to build integrated assessment models based on the use of primary data in the form of statistical samples Y_{TSI} :

on the basis of the fact that rank sequences of educational organizations [13-17]



are being built and approximated on performance indicators;

On the basis of the fact that the additive convolution of efficiency indicators is being built.

We have proposed a procedure for forming an integral estimate model Y_i for all s directions, based on the fact that the values of $y_{tsi}, i = \overline{1, I}, s = \overline{1, S}, t_s = \overline{1, T_s}$ are transformed rank sequences. To do this, enter the new numbering $i'_{ts} = \overline{1, I'_{ts}}$, in it, in it for the $i'_{ts} = 1$ number 1 is the compliance of the sampling object with the maximum, and for the $i'_{ts} = I'_{ts}$ - The minimum value y_{tsi} . In order to obtain the normalized indicators $\hat{y}_{tsi}, i = \overline{1, I}, s = \overline{1, S}, t_s = \overline{1, T_s}$ Made a translation of rank sequences i'_{ts} per united continuous scale a at values On the interval $[a, 0]$, where for the number $i'_{ts} = 1$ there is a correspondence $a_{is} = A$, and for the $i'_{ts} = I'_{ts} - a_{ts} = 0$.

A study of the methods of approximation of a discrete scale of rank sequences to make a translating to a continuous scale A using one of these functions is: linear, piecewise linear, non-linear, piecewise nonlinear with the specified initial and final values. The linear function is used in cases where the proportional principle is taken in the evaluation, nonlinear - the principle of strengthening the significance of leaders, piecewise linear and piecewise nonlinear - the principle of clustering in monitoring objects [18, 19].

As a result of approximation for each object of monitoring an educational organization, a set of normed values of performance performance indicators

$$\hat{y}_{tsi} = a(i'_{ts}), i = \overline{1, I}.$$

In order to calculate the integral estimate of the effectiveness, such a model is applied:

$$Y_i = \frac{1}{S} \sum_{s=1}^S \sum_{t_s=1}^{T_s} \frac{\hat{y}_{tsi}}{T_s}, i = \overline{1, I}. \quad (1)$$

In some cases, in order to simplify the calculation of the model (1) for each of the directions, the key indicator y_s is made. As a result, it turns out a simplified model

$$Y_i = \frac{1}{S} \sum_{s=1}^S \hat{y}_{si}, i = \overline{1, I}. \quad (2)$$

It was found that the use of an integral effectiveness assessment model (1) in certain cases leads to the fact that there is a discrepancy between the expression obtained on the basis of the expression (1) of the magnitude and the real position of the educational system on the rating list or for the priority system when resources are distributed. This is due to the fact that for discrete rank numbering based on integers i'_{ts} there is a uniform dependence on the scale $\overline{1, I'_{ts}}$, and the distribution of the corresponding i'_{ts} values of the indicators on the scale $(\overline{y_{ts1}}, \overline{y_{tsI}})$. It is uneven (they talk about large intervals that are between values [20-22] of indicators for a group of leaders). Conducting an approximation of a discrete scale When using continuous or

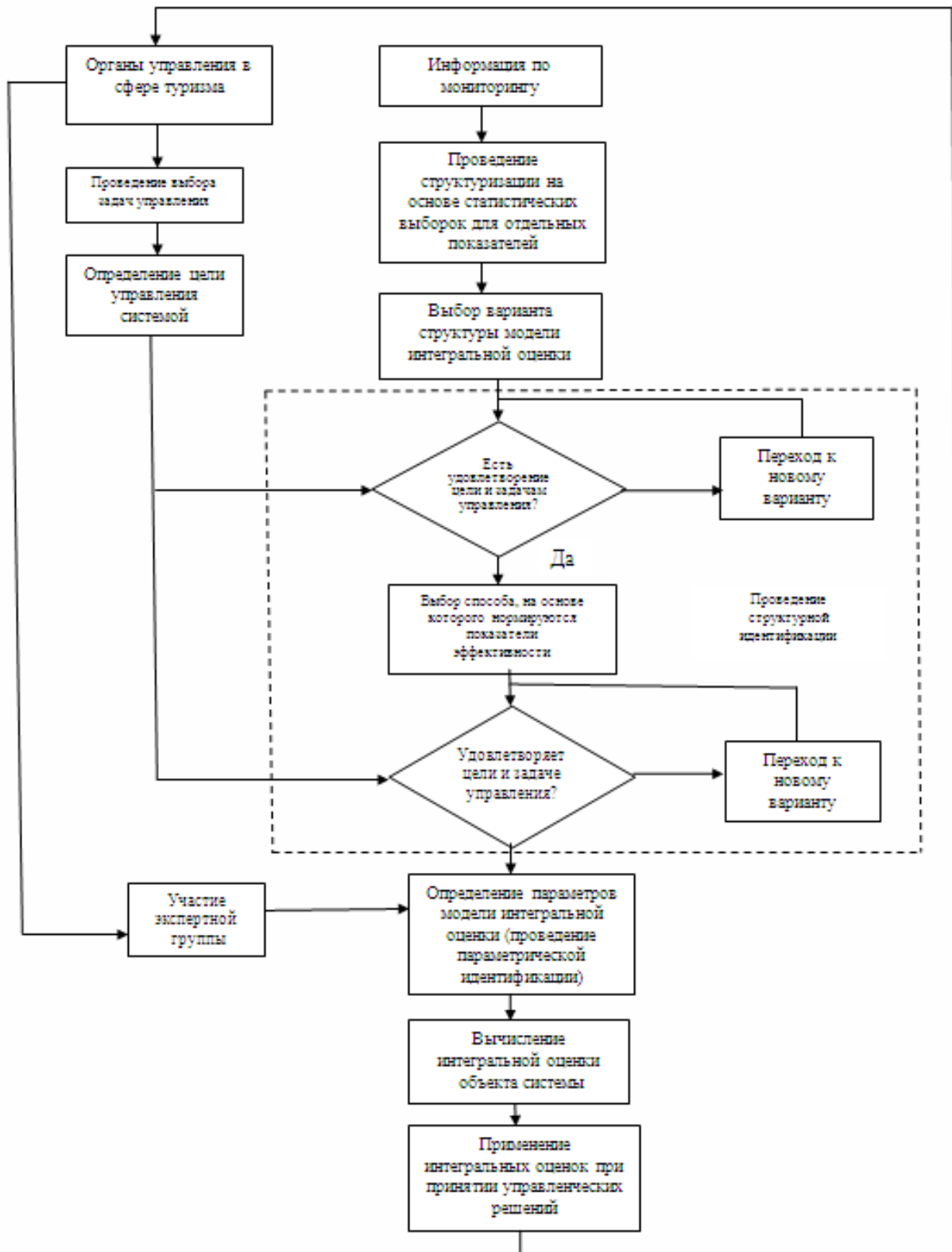


Figure.2 – The structure of the procedure that allows for the formation of an integral assessment

piecewise continuous functions, it gives a distortion of the position of objects on the source continuous scale (Y_{ts1}, Y_{ts1}') .

In addition, the model (1) is not included in the relative importance of the areas



of educational companies and indicators that are within directions in order to achieve the highest level of efficiency.

In order to overcome such disadvantages, it is proposed to analyze the possibility of forming an integral efficiency assessment model based on the application of an additive convolution of $y_{tsi}, i = \overline{1, I}, s = \overline{1, S}, t_s = \overline{1, T}$.

For this, first of all, the system of normalization of values of indicators is determined, within which one can adequately reflect the reflection of a continuous scale y_{ts1}, y_{tsl} per united continuous scale $[A, 0]$

$$\hat{y}_{tsi} = \frac{y_{tsi} - y_{ts}^{\min}}{y_{ts}^{\max} - y_{ts}^{\min}} A,$$

where $y_{ts}^{\min}, y_{ts}^{\max}$ - is respectively the minimum and maximum value in the statistical sample of primary monitoring data for the y_{ts} indicator.

Then, the introduction of a two-step procedure is made to determine the weight coefficients λ_{ts} significance of the indicators y_{ts} ($0 \leq \lambda_{ts} \leq 1, \sum_{s=1}^S \sum_{t_s=1}^{T_s} \lambda_{ts} = 1$) with the use of expert Evaluation and rating of estimates of dispersions of statistical samples $D(y_{ts})$ и $D(y_s)$.

As a result, the following model of integrated efficiency assessment is obtained, which is built as an additive convolution.

$$Y_i = \sum_{s=1}^S \sum_{t_s=1}^{T_s} \lambda_{ts} \hat{y}_{tsi} \tag{3}$$

Models (1) - (3), which were proposed are the base in order to obtain estimates of the potential of the educational company π_i . A study of a multimethodological approach of such assessment is carried out: without considering the consequences; with a limited subsequent; When forecasting.

In the case when the potential of the educational company π_i is determined in the form of without consequences, the statistical samples y_{tsi} apply at the current time period τ_1 . The value of π_i is calculated for the specified interval of values (0, P) using an integral assessment. In addition to models of rank sequences and the additive convolution of the indicators $y_{tsi}, i = \overline{1, I}, s = \overline{1, S}, t_s = \overline{1, T_s}$, the combined case is used. Then for each direction there is a choice of the most significant indicator $y_s, s = \overline{1, S}$ and the calculation of the normalized indicators \hat{y}_{tsi} . is calculated.

The calculation of π_i occurs on the basis of an additive convolution

$$\pi_i = \sum_{s=1}^S \lambda_s \hat{y}_{tsi}, \tag{4}$$

where λ_s – are weighted coefficients.

The case with a limited consequence is a generalization of monitoring information, which belongs to or to the previous time interval τ_2 , or to the current τ_1 and the previous time τ_2 temporary intervals. Note that for each time period there is a set of indicators by $s = \overline{1, S}$ directions:

$$\tau_1 - s^{\tau_1} = \overline{1, S^{\tau_1}}, \tau_2 - s^{\tau_2} = \overline{1, S^{\tau_2}}$$

For each database set (4), it is calculated or $\pi_i^{\tau_2}$, or



$$\pi_i^{\tau_1 \tau_2} = \lambda^{\tau_1} \pi_i^{\tau_1} + \lambda^{\tau_2} \pi_i^{\tau_2},$$

where, based on the weight coefficients λ^{τ_1} , λ^{τ_2} , there is a characteristic of the priorities of time intervals to assess the potential of the educational company.

The method of obtaining the assessment of the potential of the educational company during forecasting is based on whether the statistical samples y_{si} are processed or the time series $y_{si}(\tau)$.

For the first case, prediction occurs with the use of numerical characteristics of the i -th sample (mathematical expectation $m(y_{si})$, the standard deviation $\sigma(y_{si})$), and still mean-square deviations on the sample of the values of the y_s indicator on the set $i = \overline{1, I} - \sigma(y_s)$:

$$\pi_i = (y_{si} - m(y_{si})) \frac{\sigma(y_{si})}{\sigma(y_s)}. \quad (5)$$

When monitoring information accumulates for several time periods $k = \overline{1, K}$, then the statistical time series $y_{si}(\tau_k), s = \overline{1, S}$, is generated, demonstrated that it is possible to determine the prognostic assessment of the potential of $y_{si}(\tau_{K+k_1})$ based on $y_{si}(\tau_k)$.

Conclusion

Thus, the optimization simulation model described in the article provides opportunities for managing various educational systems.



ГЛАВА 12. УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РЕЧЕВОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ В УСЛОВИЯХ ДИВЕРСИФИКАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

*УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ПРОФЕСІЙНОЇ МОВЛЕННЄВОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ В УМОВАХ ДИВЕРСИФІКАЦІЇ ОСВІТИ
MANAGING THE DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL SPEECH TRAINING OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS IN THE CONTEXT OF EDUCATIONAL DIVERSIFICATION*

DOI: 10.30888/2663-5569.2021-04-01-002

Вступ.

Мовлення вчителя – інструмент професійної діяльності педагога, за допомогою якого можна розв'язати різні педагогічні завдання: зробити складну тему уроку цікавою, а процес її вивчення привабливим; створити щирю атмосферу спілкування у класі, встановити контакт з учнями, досягти взаєморозуміння з ними; сформувати в учнів відчуття емоційної захищеності, вселити у них віру в себе.

Володіння мовленням як засобом професійної діяльності потрібно вчитися. Класичним прикладом цього є досвід А. Макаренка. Молодий педагог, відчувши свою безпорадність у спілкуванні з вихованцями, почав наполегливо працювати, удосконалюючи свій голос, дикцію, дихання. Видатний педагог вважав, що вчитель повинен так говорити, щоб діти відчули в його словах волю, культуру, особистість.

Мовлення вчителя є показником його педагогічної культури, засобом самовираження і самоутвердження його особистості. Ця думка В. Сухомлинського розвиває висновки А. Макаренка. Сухомлинський розробив своєрідний кодекс мовлення педагогів. Він вважав, що слово його не повинно бути брутальним, непристойним, фальшивим, нещирим. Особливо наголошував на своєрідній психотерапевтичній функції слова вчителя, вважаючи це обов'язковою умовою спілкування - діалогу між учителем та учнями. Досвід вітчизняних педагогів, який став світовим надбанням, набуває ще більшої актуальності нині, коли ведуться пошуки шляхів гуманізації шкільної освіти і виховання.

12.1. Диверсифікаційні процеси формування мовленнєвих здібностей майбутніх вчителів.

Зміни у суспільстві неможливі без системного реформування національної системи освіти, модернізації та структурної перебудови системи вищої освіти і механізмів управління нею.

Питанням дослідження диверсифікаційних процесів присвятили свої дослідження М. Багорка, І. Білоткач, О. Ковтун, М. Корінько, Г. Пересадько та ін. Модернізація системи вищої професійної освіти неможлива без її диверсифікації, що має забезпечити ефективність управління процесом формування мовленнєвих здібностей майбутніх вчителів.



Диверсифікація (від латин. *diversus* – різний і *facere* – робити, розмаїття; різнобічний розвиток; розширення активності; вихід за межі основного змісту діяльності; розвиток напрямів діяльності [4]. Диверсифікацію визначають як одночасний розвиток багатьох взаємопов'язаних педагогічних здібностей студентів, розширення інноваційних технологій в освіті. Диверсифікацію професійної освіти розглядають як реалізацію принципів альтернативності і варіативності, забезпечення якості освіти [3].

Процес диверсифікації освіти спрямований на гуманізацію і демократизацію освітніх систем, формування життєвих установок особистості, гуманізацію суспільно – економічних відносин, що вимагає переходу до орієнтації на розвиток особистості майбутнього вчителя, формування у нього самостійності, творчої активності, уміння орієнтуватися, приймати відповідальні рішення в нестандартних ситуаціях, досягати максимально можливих результатів. Освіта в умовах диверсифікації, підвищує ефективність і конкурентоспроможність держави.

Диверсифікованість професійної освіти розглядають: за рівнями освіти; типами освітніх установ; змістом освітніх програм як за рівнями освіти, так і усередині кожного рівня; базової освіти; кваліфікаційними категоріями, що присвоюються; інноваційними формами, методами і засобами навчання; здійснюваним фінансуванням.

Під диверсифікацією розуміємо принцип розвитку системи професійної освіти у сучасних соціально-економічних умовах. Реалізація даного принципу створить умови для модернізації системи управління якістю підготовки фахівців, забезпечених варіативними освітніми програмами з урахуванням індивідуальних можливостей, потреб і здібностей особистості фахівця, формування мовленнєвих здібностей особистості, професійно і соціально мобільного та конкурентоздатного фахівця.

І.Саратцева стверджує, що процес ефективного формування конкурентоздатності студентів в освітньому процесі закладу вищої освіти обумовлений педагогічними технологіями навчання, орієнтованих на розвиток особистості, формування мовної культури майбутніх фахівців. Навчання, на думку вченого, має носити особистісно-орієнтований характер, бути спрямованим на розвиток мовних якостей особистості [5].

На думку С. Борисенко, розвиток мовленнєвих здібностей студентів здійснюється найбільш ефективно, якщо викладання фахових дисциплін буде спрямоване на особистісні структури майбутніх фахівців, організацію їх безперервної практичної підготовки протягом всього навчання [1] і включати інноваційні методи, засоби, форми навчання, які, по-перше, сприяють оволодінню операційною стороною діяльності, формуючи і розвиваючи професійну компетентність, а по-друге, здійснюють вплив на розвиток мовленнєвих здібностей особистості та усвідомлення студентами значущості своєї майбутньої професії.

С. Хутинаєва зазначає, що орієнтація на використання в процесі підготовки фахівців різних категорій перспективної професіограми, вимагає прогностичного моделювання особистості студента як майбутнього



професіонала, що сприятиме не лише визначенню інваріантних, ідеалізованих параметрів особистості та професійної діяльності спеціаліста, а й спостереженню за процесом його формування [6].

За такого підходу студенти вже в період навчання у закладі вищої освіти отримують можливість набути професійно спрямовані мовні уміння й навички, що сприятиме їх кращій адаптації у професійному конкурентному середовищі.

Тому умовою диверсифікації професійної освіти є надання студентам можливостей постійно відновлювати мовні знання, навички і вміння як в межах формальної, так неформальної та інформальної освіти.

Важливою складовою для вирішення завдань дослідження є розробка системи моніторингу конкурентоздатності фахівця та аналіз і врахування його результатів. Підсумовуючи, зазначимо, що виокремлено такі умови диверсифікації освіти, що мають забезпечити ефективність управління процесом формування мовної особистості майбутнього вчителя:

- неперервна адаптація навчальних програм і технологій навчання до майбутніх потреб, підвищення адекватності вищої освіти перспективам соціально-економічного розвитку;

- посилення практичної спрямованості підготовки фахівців відповідно потреб регіону;

- надання можливостей постійно відновлювати мовні знання, навички і вміння як в межах формальної, так і неформальної та інформальної освіти;

- розробка системи моніторингу конкурентоздатності фахівця.

12.2. Розвиток мовно-комунікативної підготовки майбутнього вчителя початкової школи

Мовлення вчителя реалізується у монологі і у діалозі. Аналізуючи мовлення вчителя, використовують вислів «комунікативна поведінка». В сучасній науковій літературі під комунікативною поведінкою розуміють не просто процес говоріння, повідомлення чогось, а таку організацію мовлення й відповідно до нього невербальної поведінки вчителя, яка впливає на створення емоційно-психологічної атмосфери педагогічного спілкування, характер взаємин між учителем та учнями, стиль їхньої діяльності. Комунікативна поведінка вчителя оцінюється відповідно до того, що і як він говорить, які в нього жести, рухи, вираз обличчя, який підтекст мають його слова, на яку реакцію учнів розраховані. В реальних ситуаціях шкільного життя мовленнєвий бік спілкування є результатом комунікативної поведінки вчителя й учнів і складається з реплік, розповідей, запитань, оцінних суджень, відповідей, зауважень, емоційних реакцій тощо. У пам'яті учнів після зустрічі з учителем залишається не тільки пізнавальна інформація, яку він повідомив, а й та атмосфера, якою супроводжувалося їхнє спілкування. Учні несуть у собі настрій враження від зустрічі з педагогом, пам'ять про його погляд, інтонацію, тональність мовлення, спосіб реагувати на поведінку його вихованців. Тому, плануючи зустріч із школярами, слід обміркувати не тільки зміст спілкування, а



й особливості свого мовлення і комунікативної поведінки, які вербальні і невербальні засоби дозволяють бути виразним, переконливим, коректним, яка емоційна атмосфера спілкування створюються.

Педагогічна ефективність мовлення вчителя багато в чому залежить від рівня володіння мовою, вміння здійснювати правильний вибір мовних засобів. Педагогічна ефективність комунікативної поведінки вчителя залежить передусім від того, який стиль спілкування з учнями взагалі притаманний учителеві, які в нього установки на взаємодію з учнями, якою мірою він відчуває психологічні особливості ситуації мовлення. У вчителів, стиль спілкування яких з учнями ґрунтується на дружньому ставленні до них, комунікативна поведінка завжди спрямована на встановлення особистісного і пізнавального контакту, запобігання негативним реакціям або зняття їх, створення ситуації ситуації спільних роздумів і переживань. Мовлення такого вчителя має особистісне забарвлення, воно інтонаційно виразне, щире і безпосереднє. Отже, рівень майстерності мовленнєвої діяльності вчителя визначаються рівнем культури його мовлення і спрямуванням його комунікативної поведінки.

Вимоги до комунікативних якостей мовлення вчителя зумовлені насамперед функціями, які воно виконує в педагогічній діяльності. Головними серед них є:

- комунікативна – встановлення і регуляція стосунків між учителем і учнями, забезпечення гуманістичної спрямованості розвитку учнів;
- психологічна – створення умов для забезпечення психологічної свободи учня, вияву індивідуальної своєрідності його особистості; зняття соціальних затисків, які заважають цьому;
- пізнавальна – забезпечення повноцінного сприймання навчальної інформації учнями, формування в них особистісного, емоційно-ціннісного ставлення до знань;
- організаційна – забезпечення раціональної організації навчально-практичної діяльності учнів.

Встановлення і регуляція стосунків між учителем і учнями, забезпечення гуманістичної спрямованості розвитку учнів – це одна з провідних функцій мовлення педагога, її мета – допомогти вчителю встановити взаємодію з вихованцями. на засадах співробітництва і співтворчості, що зумовлює педагогічний успіх або невдачу. Мовлення вчителя виконує роль регулятора цих стосунків, виступає як засіб досягнення найвищого результату їхнього розвитку – взаєморозуміння між педагогом і його вихованцями.

Мовні засоби для розвитку гуманістичних відносин між учителем і учнями у ситуаціях взаємодії з учнями сприяють:

- встановленню особистісного контакту з учнями, орієнтація їх на особистісне включення у комунікацію;
- створенню ситуацій діалогу у спілкуванні вчителя з учнями;
- забезпеченню активної позиції учнів у взаємодії з педагогом;
- створенню атмосфери взаємоповаги, довіри.

У стосунках учителя з учнями має значення: як учитель звертається до



них, як висуває свої вимоги, робить зауваження, висловлює побажання; яке при цьому емоційне забарвлення його мовлення, якою інтонацією супроводжує він свої слова, який при цьому має вираз обличчя, погляд тощо.

Особливості мовлення вчителя у взаємодії з учнями залежать від його індивідуального стилю спілкування (спілкування – дистанція, спілкування-загравання, спілкування на ґрунті спільної творчої діяльності тощо), характеру його соціальних установок у педагогічній комунікації (які очікування вчителя від спілкування з дітьми, чи дає воно йому задоволення, чи втомлює). Психологічна функція мовлення вчителя створює умови для забезпечення психологічної свободи, вияву індивідуальної своєрідності, зняття соціальних затисків, які заважають цьому.

Забезпеченню повноцінного сприймання навчальної інформації з мови учнями сприяє залежність між комунікативними особливостями мовлення вчителя і характером пізнавальної діяльності учнів у процесі вивчення нового матеріалу. Мовлення вчителя сприяє тому, що ця діяльність стає активною, цікавою для школяра. Під час викладу нового матеріалу мовлення вчителя має відповідати педагогічним вимогам, а саме: бути логічним, доступним, чітким, переконливим. Педагогічна доцільність мовлення вчителя на певному етапі уроку полягає у тому, щоб не тільки передати учням знання, а й сформувати у них емоційно-ціннісне ставлення до знань, збудити потребу керуватися ними у житті, зробити їх основою власних переконань. Розв'язати це завдання вчитель зможе лише тоді, коли він не просто інформуватиме, транслюватиме знання, а й впливатиме на свідомість, почуття учнів, спонукатиме їх до співроздумів і співпереживань під час сприйняття навчального матеріалу з мови. Найважливішим засобом діяльності вчителя при цьому є мовлення. З функцією ефективного викладу знань тісно пов'язана функція мовлення вчителя – забезпечення раціональної організації навчально-практичної діяльності учнів. Ідеться про роль мовлення вчителя у розв'язанні завдань уроку: організація ефективного навчального слухання учнів, забезпечення оптимального темпу пізнавальної діяльності, творчого робочого самопочуття учнів на уроці. Дослідженнями доведена важливість темпу мовлення вчителя, особливо в початковій школі. При порушенні оптимального темпу мовлення в учнів спостерігається різке зниження повноти і точності відтворення навчальної інформації з мови.

При дослідженні ролі логічного наголосу в мовленні вчителя, з'ясувалося, що неправильна постановка логічних наголосів, перевантаженість ними навчальної інформації призводять до того, що учні сприймають її частково, стомлюються від надмірно гучного голосу вчителя, одноманітності його мовлення.

На ефективність пізнавальної діяльності учнів впливає також їхнє самопочуття на уроці, психолого – емоційний стан, створення на уроці мови кожному учневі умови для успіху. У виконанні цих завдань велике значення має мовлення вчителя, стилі його комунікативної поведінки на уроці. Якщо вона будується коректно, з повагою до учня, розумінням його індивідуальності, то краще забезпечується розвиток і навчання учня, бо він відчуває себе



особистістю, в діяльності якої зацікавлені вчителі та інші учні.

Для продуктивного розв'язання педагогічних завдань при вивченні мови розглянемо умови ефективності професійного мовлення вчителя:

– професійне мовлення вчителя має відповідати вимогам культури мови. Це важливий показник рівня його інтелігентності, освіченості, загальної культури. Його передумовою є знання мови, адже мовлення є засобом існування, використання мови.

– професійне мовлення вчителя має здійснювати інтелектуальний, емоційно-вольовий, моральний вплив на учнів. Слова вихователя, звернені до вихованців, повинні нести в собі енергію його почуттів, переживань.

– ефективність професійного мовлення вчителя залежить від його спрямованості, зверненості до учнів. Головна мета спрямованості мовлення - викликати учнів на діалог з учителем, залучити їх до співпраці, створити атмосферу співроздумів і співпереживання. Не менш важливим є завдання зорієнтувати учнів на внутрішній діалог із самим собою.

Слова вчителя повинні завжди мати точну адресу їхній добір здійснюється з розрахунку, що вони сприйматимуться конкретними учнями. Педагог будує своє мовлення, передбачаючи можливу реакцію учнів на свої слова, навіть на тон, голос, яким вони будуть сказані. Таке передбачення сприятиме раціональній організації мовлення, дасть змогу скоригувати його під час спілкування. Спрямованість мовленню надає наявність власного ставлення до того, про що вчитель говорить, щирість його слів, адже це спосіб самовираження, саморозкриття духовного багатства перед учнями. Спрямованість мовлення вчителя залежить від його вміння будувати свій монолог як діалог з учнями, як пряме звернення до їхнього розуму, почуттів, переживань, робить його жвавим, привабливим.

– обов'язковою передумовою ефективності професійного мовлення є володіння його технікою. Компоненти техніки мовлення – голос, дикція, темп, інтонація – визначаються як акустична система відтворення людини людиною. Дослідженнями встановлено, що вони виконують при цьому важливі функції: створюють імідж людини, який закріплюється у свідомості оточення; дають змогу виявити психічну індивідуальність людини, визначити її емоційний стан.

Висновки

Визначимо орієнтовний напрямок самостійної роботи з удосконалення власного мовлення - самоконтроль і розвиток культури мовлення, створення установки на оволодіння літературною мовою у різних ситуаціях спілкування. Йдеться про виховання звички й потреби в постійному навчанні та підвищенні рівня культури свого мовлення. Особливу увагу при цьому слід приділяти дотриманню правильності і чистоти мови. Важливе значення має робота з орфографічними і тлумачними словниками, словником із словотворення тощо. Майбутньому вчителю мови важливо виробити в себе звичку звертатися до словників, якщо виникає будь-який сумнів щодо правильності вживання слова, розвивати увагу до незнайомих слів, пограбу запам'ятати, з'ясувати їх значення, внести у мовлення.



Перспективи подальших досліджень вбачаємо в практичній реалізації зазначених умов у процес управління формуванням конкурентоздатних фахівців у вищому навчальному закладі та пошуку нових підходів щодо освітніх стратегій у підготовці майбутніх вчителів початкової школи. Можна говорити про професійні особливості мовленнєвої діяльності педагога, а саме:

- учитель спеціально організовує мовленнєву діяльність, керує нею залежно від умов педагогічного спілкування;
- кінцевим результатом мовленнєвої діяльності є досягнення гуманістично спрямованої мети, пов'язаної з вихованням учнів;
- добір мовних і мовленнєвих засобів здійснюється залежно від потреб, завдань взаємодії вчителя з учнями;
- ефективність мовленнєвої діяльності прогнозується;
- мовленнєва діяльність вчителя в реальній ситуації спілкування будується на відтворенні (рефлексії) стану, поведінки, реакції учнів і регулюється змістом зворотної інформації, яку отримує вчитель;
- мовлення вчителя є предметом його педагогічного аналізу і самоаналізу, постійного самовдосконалення.



ГЛАВА 13. СОВРЕМЕННЫЕ БИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В КОГНИТИВНОЙ ПАРАДИГМЕ

СУЧАСНІ БІНАРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ В КОГНІТИВНОЇ ПАРАДИГМИ
MODERN BINARY RESEARCH IN THE COGNITIVE PARADIGM

DOI: 10.30888/2663-5569.2021-04-01-003

Вступ

В рамках нашої роботи ми маємо звернути увагу на деякі аспекти когнітивної лінгвістики.

На думку А.В. Кіріліної когнітивна лінгвістика відрізняється по методах, понятійному апарату й цілям від лінгвістики «традиційної»[1, 78]. Як відомо, лінгвістика вив чає системний порядок мови, «які в неї існують одиниці, структури, які діють тенденції розвитку», у той час, як «когнітивна лінгвістика має своїм предметом дослідження мовні засоби (слова, словосполучення, тексти), репрезентуючи у мові певні концепти»[2,92].

У цьому пункті роботи ми зупинимося докладніше на двох категоріях(концепт і концептосфера), які мають для нас велике значення, а також на їхньому взаємозв'язку з поняттям гендера й гендерними дослідженнями.

У цілому, можна стверджувати, що про коцепти вже сказане дуже багато, існує маса визначень цього поняття й наукових праць присвячених його вивченню. Категорія концепту фігурує в дослідженнях філософів, логіків і психологів, вона несе на собі сліди всіх цих нелінгвістичних інтерпретацій [2,89].

Ми звертаємо увагу на загальні напрями, у яких вивчається концепт. Однак, слід зазначити, що навіть кількість напрямів різні вчені виділяють по-різному. Необхідно визнати відносність подібних класифікацій, але проте, в них є певний сенс, оскільки різні напрямки використовують різні методичні прийоми дослідження концептів.

13.1. Основні напрями вивчення концептів

Багато вчених [3,6]виділяють два основних підходи: лінгвокогнітивний і лінгвокультурний у когнітивній лінгвістиці.

Лінгвокультурний підхід припускає вивчення специфіки національної концептосфери від культури до свідомості. До дослідників, що працюють у рамках лінгвокультурного підходу можна віднести відносить Ю.С. Степанова, В.І. Карасика, В.В. Червоних, В.А. Маслову, Н.Ф. Алефіренко й ін. Цей підхід визначає концепт як базову одиницю культури, що володіє образним, понятійним і ціннісним компонентами, з перевагою останнього (В.І. Карасик).

До **лінгвокогнітивного** підходу, наприклад Є.Ю. Балашова відносить дослідників, які виходять із того, що в основі знань про світ лежить така одиниця ментальної інформації, як концепт, яка й забезпечує «вихід на концептосферу соціуму». З позицій лінгвокогнітивного підходу до вивчення



концепту була розроблена його польова модель, представлена в термінах ядра й периферії. Представниками даного підходу Є. Ю. Балашова називає Є.С. Кубрякову, З.Д. Попову, І.А. Стерніна, В.Н. Телію й ін.

Виділяють вчені лінгвокультурологічний напрям[4,9]. До цього напрямку він відносить роботи С.Г. Воркачова, В.Н. Телії, Г.В. Токарева, Ф.Ф. Фархутдінової, А.Т. Хроленко, В.М. Шаклеїна й ін. По його визначенню, лінгвокультурологічний підхід спирається на ідею про кумулятивну (накопичувальну) функції мови, завдяки якій у ньому запам'ятовується, зберігається й передається досвід народу, його світогляд й світовідчуження. Мова, згідно із цією концепцією, є універсальна форма первинної концептуалізації світу й раціоналізації людського досвіду, виразник і хоронитель несвідомого стихійного знання про світ, історична пам'ять про соціально значущі події в людським житті.

Вчені говорять ще про цілий ряд підходів у сучасній когнітивній лінгвістиці: індивідуально-мовний (Д.С. Лихачов), семантичний (Н.Ф. Алефіренко, А. Вежбицька, В.В. Колесов, І.П. Михальчук, В.П. Нерознак), культурологічний (Ю.С. Степанов, В.І. Карасик), логічному (Н.Д. Арутюнова, Т.В. Булигіна, А.Д. Шмельов), когнітивний (Е.С. Кубрякова, З.Д. Попова, І.А. Стернін, С.Х. Ляпін і ін.) [4,6].

Зупинимося на п'яти напрямках, які виділяють на сьогоднішній день З.Д. Попова й І.А. Стернін, що представляють відомі наукові школи:

1. **Культурологічний** – дослідження концептів як елементів культури в опорі на дані різноманітних наук (Ю.С. Степанов). Такі дослідження, на думку авторів, звичайно міждисциплінарній не пов'язані винятково з лінгвістикою, хоча можуть виконуватися й лінгвістами.

2. **Лінгвокультурологічний** – дослідження названих мовними одиницями концептів як елементів національної лінгвокультури в їхньому зв'язку з національними цінностями й національними особливостями цієї культури: напрямок «від мови до культури» (В.І. Карасик, С.Г. Воркачов, Г.Г. Слишкин, Г.В. Токарев).

В.І. Карасик і Г.Г. Слишкин відзначають, що в сучасних дослідженнях часто спостерігається змішання понять «когнітивний концепт» і «лінгвокультурний концепт» [5,75]. Як підкреслює В.І. Карасик, «лінгвокогнітивний і лінгвокультурний підходи до розуміння концепту не є взаємовиключними... Інакше кажучи, ці підходи різняться векторами стосовно індивіда: лінгвокогнітивний концепт – це напрямок від індивідуальної свідомості до культури, а лінгвокультурний концепт – це напрямок від культури до індивідуальної свідомості» [6,139].

3. **Логічний** – аналіз концептів логічними методами поза прямою залежності від їхньої мовної форми (Н.Д. Арутюнова, Р.І. Павлієніс).

4. **Семантико-когнітивний** – дослідження лексичної й граматичної семантики мови як засобу доступу до змісту концептів, як засобу їх моделювання від семантики мови до концептосфери (Е.С. Кубрякова, Н.Н. Болдирев, Е.В. Лукашевич, З.Д. Попова, І.А. Стернін, Г.В. Бикова).

5. **Філософсько-семіотичний** – досліджуються когнітивні засади



знаковості. (А.В. Кравченко).

Кожний із цих напрямків, на думку Попової і Стерніна, вже досить оформилися в сучасній лінгвістиці, усі вони мають свої методичні принципи й усі вони мають своїх прихильників серед лінгвістів когнітологів, їх представляють досить відомі наукові школи.

13.2. Визначення концепту

Термін «концепт» уже досить давно використовується вченими, філософами, логістами та психологами, які працюють в руслі когнітивної лінгвістики (А. Вежбицька, Р. Лангакер, Ю.С. Степанов, І.А. Мельчук). Але до цього часу немає єдиного визначення цього терміну. Окремі питання, в яких розглядаються ті чи інші лінгвокультурні концепти, піднімалися в роботах В.Н. Телії, Н.Д. Арутюнової, А. Вежбицької, Г.Г. Слишкіна, В.І. Карасика.

А.Вежбицька дає декілька визначень концепту [7,146]. Вона описує концепт як об'єкт ідеального світу, який має ім'я, що визначається в наслідок набору семантичних примітивів, які відображають специфічні культурно-обумовлені уявлення людини про дійсність.

Існує багато визначень та тлумачень концепту, але ми зупинимося на одному з них. Під мовним концептом ми розуміємо семантичну категорію, що діє в системі логічних відношень і являє собою вербалізоване вираження певного культурного контексту з усім розмаїттям супровідних значень, уявлень й асоціацій, який є, у свою чергу, елементом концептуальної картини світу як окремої людини, так і людської спільноти. Концепт має динамічну сутність, він здатний поповнюватися, змінюватися та відбивати людський досвід.

По способу репрезентації в мові виділяють лексичні, фразеологічні й граматичні, текстологічні концепти.

По змісту виділяються наступні типи концептів: конкретно-почуттєві образи, уявлення (розумові картинки), фрейми, схеми, сценарії (скріпти), поняття, інсайти й "калейдоскопічні картинки" (Бабушкін, 1996; Болдирев, 2000; Лебедько, 2002). Н.Ф. Алефіренко, крім перерахованих вище типів концептів, у своїх дослідженнях розрізняє концепти-універсалії - свого роду семантичні примітиви (по А. Вежбицької) і концепти-унікалії, що відображають соціально-психічне "многамирие", яке представлене різними етномовними співтовариствами. Своєрідність тієї або іншої мовної картини світу обумовлюють особливі концепти-унікалії [8,70].

А. Вежбицька запровадила термін концепт-максимум і концепт-мінімум. Знання концепту-максимум – це повне володіння змістом слова, властиве рядовому носієві; знання концепту-мінімуму – це неповне володіння змістом, яке, однак, не повинне бути нижче деякої границі [7,74].

У результаті аналізу теоретичної літератури з питань когнітивного підходу до гендерних феноменів ми виявили кілька лінгвістичних робіт, у яких описуються **гендерні концепти** (Красавський, Кірсонов, 1996; Кіріліна, 1998, 2001; Магамдаров, 1999; Артемова, 2000; Махмутова, 2000; Ольшанський,



2001; Васюк, 2002; Паскова, 2004 і інші).

13.3. Різновиди концептосфер

Також розглянемо категорію концептосфери і її взаємозв'язок з гендерним аспектом даної роботи.

Існує кілька точок зору про те, що є концептосфера. Уперше даний термін був уведений Д.С. Лихачовим. З його погляду, уся сукупність вербалізованих концептів утворює концептосферу, таким чином, розмова ведеться про концептосферу національної мови (Лихачов, 1993; Попова, 2001).

А.П. Бабушкін під концептосферою розуміє сукупність концептів, « по якій можна судити про ментальну модель дійсності, відбиваної в мові взагалі, і в голові конкретного носія, зокрема, в ідеалі обсяг "концептосфери" мовної особистості повинен прагнути до обсягу "концептосфери" загальнонаціональної мови (що практично недосяжне)» [9,111].

За тематичною ознакою, наприклад, виділяються темпоральна, стереотипна, аксіологічна концептосфери (Лебедько, 2002); концептосфера духовного життя людини (Яковенко, 1995); концептосфера войовничість (Григор'єва, 2003); етична, релігійна, юридична (Слишкін, 2003); гендерна концептосфера (Пушкарьова, 2000; Слишкін, 2003). За часовим критерієм лінгвісти виділяють англосаксонську концептосферу (Шапошникова, 1999).

Необхідно також указати на те, що концептосфера носить, напевно, досить упорядкований характер. Концепти, що утворюють концептосферу, по окремих своїх ознаках вступають у системні відносини подібності, відмінності й ієрархії з іншими концептами.

Таким чином, **концептосфера** – ця певна кількість упорядкованих концептів, а також інформаційна база мислення.

У сучасній когнітивній лінгвістиці говорять про національну концептосферу як про впорядковану сукупність концептів народу, про індивідуальну концептосферу окремої людини, про групові концептосфери, виділюваних на основі вікового, професійного, гендерного критерію. «Наприклад, за тематичною ознакою в ціннісній картині світу можуть бути виділені етична, релігійна та інші концептосфери. Однієї з тематичних концептосфер є гендерна концептосфера, що включає гендерні концепти або гендерні стереотипи – «культурно й соціально обумовлені думки й пресуппозиції про якості, атрибути й норми поведінки представників обох статей і їх відбиття в мові» [5,66].

Гендерна концептосфера мови відображає багатофакторну онтологічну модель, у якій "співвідношення чоловічого й жіночого в одних сферах життєдіяльності припускає взаємну винятковість, в інших (більш-менш істотні відмінності, а в третіх (повну взаємозамінність) [9,30].



13.4. Особливості бінарної концептосфери

Гендерна концептосфера є система соціокультурно обумовлених макро- і мініуявлень, установок, що стосуються якостей, атрибутів і норм поведінки представників обох статей, відображених засобами знакових систем (зокрема, природної мови), насичених емоційно. Гендерні концепти природно вбудовуються в класичну мега-ланцюжок "Життя-смерть-відродження-породження (Утвір-Рух (Дія)...", і, імовірно, їх "предком" можна вважати "Породження" (праконцепт) у його гендерних маніфестаціях " Чоловік-Жінка" (мегаконцепти) "Чоловік-Жінка", "Батько-Мати" (макроконцепти).

Необхідно відзначити, що в останні роки з'явилися теорії мовної свідомості, що враховують гендерні відмінності. Так, на основі теорії мовної особистості Ю.Н. Караулова вироблена модель мовної особистості чоловіків (Ялм) і жінок (Ялж) [10,13].

О.Л.Каменська вважає за доцільне доповнити модель ЯЛ ще двома рівнями:

1) емоційний, що поєднує емоції в складі ЯЛ у їхній концептуальній виставі, і

2) моторікоартикуляційним, одиницями якого є функціональні механізми породження знаків мови у відчуженій від автора формі. Автор пропонує як образно-концептуальний апарат гендергетики (науки, що інтегрує приватні науки про людину, що вивчають гендер), використовувати модель ЯЛ чоловіка (Ялм) і ЯЛ жінки (Ялж) [10,16].

Гендерна концептосфера може бути обумовлена, на наш погляд, з різних позицій: з одного боку, це гендерно специфічна впорядкованість сукупності концептів, точніше треба говорити про два гендерні варіанта національної концептосфери, у яких специфіка складу, будови й упорядкування концептів визначаються гендерною приналежністю індивідів; з іншого боку, гендерна концептосфера являє собою сукупність індивідуальних концептосфер чоловіків або жінок.

Дослідниками, що працюють в області гендерної лінгвістики, були розроблені кілька моделей категоризації гендерної концептосфери, що різняться по кількості й назвам виділюваних підгруп, але в цілому співпадаючих по класифікаційних параметрах.

Так, Г.Г. Слишкін, аналізуючи гендерну концептосферу сучасного анекдоту, говорить про «ідентифікуючі ознаки» або «додаткових характеристиках» і виділяє наступні підгрупи: сімейно-родинні відносини, професія/посада, вік (для концепту «жінка») і професія/посада, сімейно-родинні відносини, майнове положення, вік, пороки, стан здоров'я (для концепту «чоловік»).

Гендерна концептосфера навіть на перший погляд представляється багатоплановим, різноманітним явищем. Гендерні концепти, як явища складні, складаються з окремих концептуальних ознак, «які перебувають один з одним у певних відносинах» і які "зв'язані один з одним за допомогою когнітивних ланцюжків. Досить часто вони показують глибинну суперечливість концепту,



що є наслідком споконвічно властивої йому діалектики, пов'язаної з його внутрішнім розшаруванням і диференціацією».

Діалектичне протиріччя гендерних концептів проявляється вже в семному складі репрезентуючих їх лексичних одиниць, у яких виражені концептуальні ознаки гендерних концептів. Семний склад імен осіб, що позначають людину в його багатобічних відносинах до інших людей, до предметів і речам реального світу, до суспільства, його різних інститутів по всіх сферах розумової й практичної діяльності людини, який характеризується з боку його фізичних, психічних властивостей, етнічних і моральних норм і т.д., варіюється у великому діапазоні комбінацій: "стать", "вік", "місце проживання", "соціальний статус", "зовнішність", "рід занять" і т.д.

Як уже не раз відзначалося, усе більше й більше уваги в лінгвістиці приділяється проблемі вивчення гендерної диференціації мови. Багато вчених, наприклад, такі як Е. А. Земська, М. А. Кітайгородська, Н. Н. Розанова дійшли висновку, що необхідно здійснювати дослідження присвячені питанню роду й статі в аспекті активного вживання, усередині цілісного аналізу розмови. Із цього випливає, що досить своєчасним є об'єктивне вивчення особливостей мови чоловіків і жінок з погляду стратегій і тактик їх мовної поведінки, або типових дискурсних тенденцій.

Як відзначають Л.Н. Синельникова й Г.Ю. Богданович, "дискурс здатний передати природу статі, свідомі й несвідомі гендерні установки" [11,12].

Цілком можливо говорити про особливий тип дискурсу -гендерний дискурс, у якому основною темою виділяється тема розрізнення статей.

Гендер виступає в якості «складового ефекту дискурсивних репрезентацій» [11,28], що є породженням різних соціальних інститутів, у тому числі мови, при цьому мова відіграє роль механізму соціального конструювання, у якому гендерний стереотип визначається як концепт, що містить усю реально існуючу й асоційовану інформацію про чоловіка й жінку, який має форму схеми (за допомогою якої йде процес обробки інформації й регулювання соціальної поведінки) і виробляється культурою й суспільством.

Висновки

Можна дійти висновку, що більшість досліджень проведена на матеріалі впливових європейських мов. Ступінь розробленості на інших мовах значно нижче. Відповідно наявність універсальних гендорологічних висновках залишається під сумнівом. Навіть гендерні дослідження, на думку А.В.Кіріліної у тих країнах, де вони ведуться дуже інтенсивно, виявляють методологічну неоднорідність. На сьогоднішній день одне з найважливіших понять когнітивної лінгвістики – концептосфера, у своєму гендорному аспекті розглядалась мало й вузько: на матеріалі анекдоту, казки й середньовіччя. Ще немає єдиної моделі категоризації гендерної концептосфери, виділені підгрупи відрізняються й по кількості, і за назвою. Ці й інші суміжні питання вимагають подальшої розробки й всебічного вивчення.



ГЛАВА 14. ТАКТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДОПРОСА В АСПЕКТЕ ЛИЧНОСТИ ПОДОЗРЕВАЕМОГО

*ТАКТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДОПИТУ В АСПЕКТІ ОСОБИСТОСТІ ПІДОЗРЮВАНОВОГО
TACTICAL FEATURES OF INTERROGATION FROM THE PERSPECTIVE OF THE
PERSONALITY OF THE SUSPECT*

DOI: 10.30888/2663-5569.2021-04-01-015

Введение

По данным Европейского регионального бюро Всемирной организации здравоохранения большинство детей и подростков Европейского региона ВОЗ растут в хороших условиях и отличаются хорошим здоровьем. В состав региона входят страны с самыми низкими показателями младенческой и детской смертности. Тем не менее, в регионе есть страны, где эти показатели выше в 10 раз. Каждый год в европейском регионе умирают 200 000 детей в возрасте моложе 5 лет, 50% этих детей умирают на первом месяце жизни. Более 300 молодых людей умирают каждый день в Европейском регионе по причинам, которые в большинстве своем могли бы быть предотвращены – именно в том возрасте, когда они становятся активными членами общества [1].

По мнению Генерального директора ВОЗ д-ра Тедрос Адханомы Гебрейесуса во всем мире политики слишком часто забывают об интересах детей и молодежи, не справляются с задачей по охране их прав и здоровья. Необходимо подтолкнуть страны к тому, чтобы вкладывать ресурсы в здоровье и развитие детей, обеспечивать учет их интересов, защищать их права и работать над построением будущего, в котором они смогут жить [2].

Вопросы защиты интересов детей касаются не только социальной, гуманитарной, медицинской сфер жизни любого государства. Проблемами защиты интересов детей в Украине, в случае их преступного нарушения, занимаются правоохранительные органы, в том числе органы досудебного расследования.

14.1. Особенности расследования преступлений, связанных с ненадлежащим исполнением обязанностей по охране жизни и здоровья детей.

Расследование преступлений, связанных с ненадлежащим исполнением обязанностей по охране жизни и здоровья детей представляет особую сложность по ряду причин. Следователю приходится иметь дело не с закоренелым преступником, а с законопослушным гражданином в профессиональные или служебные полномочия которого входят обязанности по охране жизни и здоровья несовершеннолетних. Преступление является следствием небрежного или недобросовестного отношения лица к выполнению своих профессиональных или служебных обязанностей. Речь идет о работниках учреждений высшего, общего среднего, профессионально-технического и внешкольного образования, лечебно-оздоровительных учреждений для детей,



детских домов, приютов и приемников-распределителей для несовершеннолетних, о приемных родителях и родители-воспитатели детских домов семейного типа и т.д. То есть, в большинстве случаев, подозреваемое лицо имеет высокий уровень образования, достаточный интеллектуальный уровень, специальные знания, связанные с воспитанием детей и подростков, достаточно высокие моральные и нравственные и этические установки. Все эти факторы определяют выбор тактики допроса подозреваемого. Кроме того, на результативность допроса влияет соблюдение требований как процессуального так и тактического характера. В то же время особенности тактики допроса обуславливаются и другими факторами: предметом допроса, процессуальным статусом допрашиваемого лица, позицией подозреваемого по предъявленному подозрению и желанием сотрудничать со следствием.

14.2. Общие факторы, влияющие на результативность и информативность допроса.

Допрос одно из наиболее информативных вербальных следственных (розыскных) действий по уголовным производствам, связанным с ненадлежащим исполнением обязанностей по охране жизни и здоровья детей. На первый взгляд, данное следственное действие достаточно изучено и понятно - это процесс общения следователя с допрашиваемым лицом с целью получения информации, которая имеет отношение к расследуемому преступлению. Вместе с тем, кажущаяся простота этого следственного действия и игнорирование тактических рекомендаций, приводит к самым негативным результатам на досудебном следствии. На практике при проведении этого следственного действия возникают трудности, которые влияют на качество проведения и на результативность допроса, что приводит к неполучению полной и правдивой информации.

Возникновение трудностей при проведении допроса по рассматриваемой категории преступлений, обусловлено такими факторами. Во-первых, особенностями предмета доказывания по указанной категории уголовных производств; во-вторых, процессуальным положением допрашиваемого лица; в-третьих, личностными характеристиками допрашиваемого и в-четвертых, уровнем профессионализма следователя.

Надо отметить, что особенности допроса вообще и допроса подозреваемого в частности стали предметом научных изысканий целого ряда ученых-процессуалистов и криминалистов. В частности, указанный вопрос исследовали Р.С. Белкин, В. К. Весельский, В.А. Журавель, В.А. Коновалова, В. С. Кузьмичев, В. С. Мацишин, М.И. Порубов, А.В. Старушкевич, В.Ю. Шепитько и другие. Безусловно, в работах указанных ученых содержится значительное количество общих рекомендаций по проведению допроса различных категорий лиц, однако тактические особенности допроса подозреваемых в совершении преступления, связанного с ненадлежащим выполнением обязанностей по охране жизни и здоровья детей освещены, мягко



говоря, недостаточно.

14.3. Специфика тактики допроса с учетом характера расследуемого преступления.

Известно, что допрос является самым распространенным следственным (розыскным) действием в любом уголовном производстве. Допрос определяют, как процессуальное средство получения и проверки информации, которое содержит в себе процессуальный, криминалистический, организационный, психологический и этический аспекты [3, с. 129]. Все эти аспекты взаимообусловленные и тесно взаимосвязаны между собой. Так, процессуальный аспект допроса включает не только процессуальные правила проведения всех следственных (розыскных) действий вообще и допроса в частности, но и процессуальные особенности допроса отдельных категорий лиц в зависимости от их процессуального статуса. Вместе с тем, процессуальный статус лица определяет тактические особенности проведения его допроса. На информативность допроса и допустимость его результатов влияет соблюдение взаимосвязанных требований как процессуального, так и тактического характера.

Тактика допроса обусловлена различными обстоятельствами. Соответственно, на выбор тактики допроса влияют следующие факторы:

- следственная ситуация допроса (первичный, повторный, конфликтный, безконфликтный, в обстановке хорошего психологического контакта и т.д.);
- процессуальный статус допрашиваемого лица и степень его заинтересованности в результатах расследования;
- личностные особенности допрашиваемого лица (возраст, характер, ценностные установки, образовательный и интеллектуальный уровень, правовая осведомленность, наличие преступного опыта и т.д.);
- характером и полнотой, имеющейся у следователя ориентирующей и доказательственной информации, а также другими доказательствами, которыми располагает следствие [4, с. 60-61].

Понятно, что каждый из указанных факторов, в той или иной степени, влияет на выбор тактики допроса. Однако, с учетом характера рассматриваемого вида преступления (напомним, что речь идет о ненадлежащем исполнении обязанностей по охране жизни и здоровья детей), представляется, что ключевым фактором является процессуальный статус допрашиваемого лица. Именно процессуальный статус допрашиваемого лица определяет его заинтересованность (незаинтересованность) в сообщении правдивой информации во время допроса, а значит и влияет на следственную ситуацию. Как показывает практика, в большинстве случаев конфликтная ситуация допроса возникает при допросе подозреваемых, реже - при допросе свидетелей, и очень редко при допросе потерпевшего.

Как уже отмечалось, допрос является одним из ключевых следственных (розыскных) действий, независимо от расследуемого вида преступления.



Вместе с тем, когда речь идет о расследовании преступлений, связанных с ненадлежащим исполнением обязанностей по охране жизни и здоровья детей, допрос, сохраняя свое ключевое для расследования значение, приобретает дополнительную значимость и сложность в процессе получения доказательственной информации. Подозреваемые в совершении преступления по рассматриваемой категории уголовных производств, нередко полностью признают свою вину в содеянном. Это объясняется особенностями сферы совершения указанных преступлений. Как отмечалось ранее, субъект по данной категории преступлений, обладает особыми характеристиками, связанными с личностными качествами, ценностными жизненными установками, уровнем интеллекта и образования, а также с наличием особенностей, обусловленных профессиональной деятельностью.

Кроме того, при выборе тактики допроса, необходимо учитывать специфику взаимоотношений между детьми, их родителями и лицами, в обязанности которых входит охрана жизни и здоровья детей, уровень материального обеспечения указанной сферы, что, безусловно, влияет не только на условия обеспечения охраны жизни и здоровья детей, но и на дефицит трудовых кадров, уровень профессионализма и тому подобное.

Понятно, что для достижения высокой эффективности и результативности допроса подозреваемого при расследовании данной категории уголовных производств, необходимо исключительно ответственное отношение следователя к проведению этого следственного (розыскного) действия.

14.4. Содержание традиционных стадий допроса в аспекте некоторых специфичных факторов.

Проведению допроса должна предшествовать тщательная подготовка, которая является необходимым условием для получения полных и достоверных показаний. В процессе подготовки к допросу следователь осуществляет комплекс организационных и тактических мероприятий.

В психологическом плане подготовка к допросу может быть разделена на три основных уровня: 1) познавательный; 2) прогностический; 3) синтезирующий. Познавательный уровень подготовки к допросу заключается в изучении материалов уголовного производства, в ознакомлении с оперативно-розыскными данными, в сборе сведений о личности допрашиваемого и в изучении специальных вопросов. Информация, полученная на этом уровне, позволяет спрогнозировать различные ситуации допроса, предупредить возникновение у допрашиваемого негативной реакции на использование того или иного тактического приема или нежелательного психического состояния, выбрать целесообразные способы установления психологического контакта. Подготовка к допросу завершается на его синтезирующем уровне и охватывает составление плана допроса и решение вопросов, связанных с определением места, времени и режима его проведения [5, с. 3].

Для прогнозирования ситуации допроса и получения полных и правдивых



показаний от подозреваемого, следовательно необходимо вдумчиво изучить его личность: установить его личностные характеристики (моральные и нравственные установки, порядочность во взаимоотношениях с коллегами, конфликтность и наличие агрессивного поведения, психологическая неустойчивость и т.д.); семейное положение и отношения в семье; профессионализм; коммуникабельность с детьми и коллегами; способность к волевому поведению; состояние здоровья; психологический тип личности; отношение к правоохранительным органам и тому подобное.

Изучение личности подозреваемого осуществляется, как с помощью простого анализа материалов уголовного производства, так и путем проведения дополнительных следственных действий. Интересующая следователя информация может содержаться в протоколах допросов свидетелей (руководителей, коллег и других сотрудников подозреваемого, детей и их родителей и т.д.), в характеристиках подозреваемого с места работы и проживания, в материалах служебных проверок и т. д. Анализ материалов уголовного производства позволяет следователю конкретизировать предмет допроса подозреваемого и очертить круг вопросов.

Предмет допроса охватывает обстоятельства, которые необходимо установить в ходе расследования. На его формирование в каждом случае влияют два фактора: перечень обстоятельств, подлежащих установлению по делу, и данные, которые должны быть известны или могут быть известны лицам, имеющим отношение к событию преступления [6, с. 6].

Предмет допроса составляют обстоятельства, которые входят в предмет доказывания; обстоятельства, которые необходимы для достижения промежуточных целей расследования; обстоятельства, при помощи которых выявляются доказательства; обстоятельства, необходимые для проверки и оценки доказательств; обстоятельства, которые играют тактическую роль [7, с. 181].

Отметим, что предмет допроса на стадии досудебного расследования не остается неизменным. В зависимости от того, кого допрашивают предмет допроса конкретизируется. Отдельные обстоятельства могут не подтвердиться, другие будут установлены наиболее полно. Это объясняется фактическими данными, которые известны допрашиваемому, следственной ситуацией расследования, имеющимися доказательствами [8, с. 6].

С учетом механизма совершения преступления, связанного с ненадлежащим исполнением обязанностей по охране жизни и здоровья детей и с опытом практики расследования, можно выделить следующие общие обстоятельства, которые составляют предмет допроса подозреваемого:

- обстоятельства совершения преступления: время, место и обстановка ненадлежащего исполнения обязанностей по охране жизни и здоровья детей; наличие свидетелей-очевидцев преступления; осуществлялись ли подозреваемым действия, направленные на спасение ребенка и какие именно, если нет, то почему;

- получение сведений о функциональных обязанностях подозреваемого по отношению к детям (которые впоследствии должны быть подтверждены



документально);

- выяснение сути нарушенных подозреваемым обязанностей, повлекших ущерб потерпевшему: какие обязанности нарушил; в чем выразилось такое нарушение; характер и порядок действий или бездействия подозреваемого; наличие обстоятельств, которые усложняли или делали невозможным выполнение обязанностей подозреваемым;

- выяснение формы вины подозреваемого: как относился к своим обязанностям, как относился к потерпевшему; почему не выполнил или ненадлежащим образом выполнил свои обязанности по охране жизни и здоровья детей; осознавал ли последствия своих действий (бездействия) и как относился к таким последствиям;

- характер взаимоотношений с потерпевшим и его родителями (законными представителями): наличие конфликтов; когда именно и в чем их суть; были ли конфликты решены и т.д.;

- действия, которые были совершены подозреваемым после ненадлежащего исполнения обязанностей по охране жизни и здоровья детей: звал ли на помощь других лиц; вызвал ли медицинскую помощь, пытался ли самостоятельно оказать доврачебную помощь; сообщал ли руководству и родителям потерпевшего; осуществлял ли действия по улаживанию конфликта (уговоры, угрозы, подкуп и т.п.); осуществлялось ли воздействие на свидетелей с целью склонить их к даче ложных показаний (к изменению показаний);

- действия потерпевшего до, во время и после совершения преступления, характер поведения потерпевшего, соответствовало ли его поведение установленным правилам; пытался ли прекратить неподобающее поведение потерпевшего.

При подготовке к допросу подозреваемого в ненадлежащем исполнении обязанностей по охране жизни и здоровья детей, следователю необходимо продумать возможность предъявления или сообщение доказательств такому лицу в случае возникновения конфликтной ситуации. Своевременное предъявление доказательств (всех или отдельных), в зависимости от личности допрашиваемого, занятой им позиции и ситуации допроса, может стать эффективным средством, направленным на преодоление выбранной подозреваемым линии поведения в отношении искомой информации [9, с. 112]. Такими доказательствами могут быть, как протоколы допросов других лиц и заключения судебных экспертиз, так и нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность подозреваемого (инструкции в соответствующей сфере деятельности, должностные инструкции, функциональные обязанности, уставы учреждений, в которых работает подозреваемый, правила поведения и т.д.).

Очевидно, что тактика допроса подозреваемого зависит от выбранной им позиции (признание или непризнание им вины, желание давать правдивые показания). По мнению М.И. Порубова, существует пять типичных следственных ситуаций, которые могут возникнуть во время допроса подозреваемого (обвиняемого) в зависимости от отношения к обвинению и от объективности показаний: а) обвиняемый полностью признает себя виновным,



искренне и объективно рассказывает о содеянном, что соответствует собранным материалам дела; б) обвиняемый полностью признает себя виновным, но в его показаниях содержатся сведения, противоречащие материалам дела; в) обвиняемый частично признает себя виновным, и в его показаниях содержатся сведения, противоречащие собранным материалам; г) обвиняемый не признает себя виновным, объясняя причину этого; д) обвиняемый не признает себя виновным и отказывается давать показания [7, с. 127].

Анализ следственной и судебной практики позволяет сделать выводы, о том, что во время допроса подозреваемых в ненадлежащем исполнении обязанностей по защите жизни и здоровья детей, могут складываться как бесконфликтные ситуации, так и конфликтные ситуации различных видов. Суть конфликтных ситуаций состоит в том, что подозреваемый полностью не признает свою вину (утверждают, что его действия (бездействие) были полностью правомерными, а вред жизни и здоровью потерпевшего причинен по его вине) или признает частично (по его мнению, нарушение обязанностей имело место, но причинная связь между его действиями и вредом причиненным жизни и здоровью потерпевшего отсутствует).

В бесконфликтной ситуации допроса подозреваемого, основной задачей следователя является сохранение такой бесконфликтности в течение следственного действия и детализация показаний. Сохранение бесконфликтности связано с установлением психологического контакта между допрашиваемым и следователем. То есть сохранение наиболее благоприятной психологической атмосферы, которая способствует взаимодействию и установлению контакта и настроенности на общение [9, с. 210].

В. А. Журавель сгруппировал этапы установления психологического контакта при допросе в следующую систему.

1. Поиск информации об особенностях личности допрашиваемого, который осуществляется, как в процессе подготовки так и во время допроса. Важным условием успешного выполнения этой задачи является правильное восприятие психологического облика человека. Одним из методов получения информации о лице является диагностика его личности во время допроса, осуществляемая непосредственно через наблюдение и беседу.

2. Выбор средств и способа психологического контакта, где ключевым является корректное, тактичное поведение следователя, где тактичность рассматривается, как комплекс психологических рекомендаций, направленных на установление психологического контакта и должна распространяться на порядок вызова, первую встречу с допрашиваемым, тон, темп и обстановку допроса.

3. Создание атмосферы взаимопонимания и доброжелательности между следователем и допрашиваемым - важный этап формирования бесконфликтной ситуации допроса [11, с. 19-20].

В бесконфликтной ситуации действенными тактическими приемами являются детализация показаний подозреваемого с последующей их проверкой и, при необходимости, использование приемов актуализации забытого. Более



сложными являются допросы в конфликтных ситуациях, требующих от следователя незаурядного мастерства и использования не только юридических, но психологических знаний и навыков. К тактическим приемам, основанным на методах психологического воздействия (кроме установления психологического контакта) относятся: разъяснение положений закона; обращение к совести и к положительным качествам личности, а также их стимулирование; убеждение и побуждение к подражанию; создание неадекватного представления о ходе расследования и собранных доказательствах; косвенные вопросы; мысленные реконструкции обстоятельств преступления; словесная разведка; демонстрация возможностей следствия; использование состояния эмоционального напряжения; резкое изменения состояния эмоционального напряжения; использование эмоционального опыта; создание легенды; использование общественной изоляции [12, с. 18].

Указанные тактические приемы характерны для допросов в конфликтных ситуациях. Когда подозреваемое лицо дает ложные показания, то первой задачей следователя является выявить признаки лжи в показаниях допрашиваемого и, по возможности, немедленно их опровергнуть. Одним из самых действенных приемов выявления признаков лжи во время допроса подозреваемого является анализ показаний подозреваемого и сопоставления его с другими доказательствами по делу. Важное значение имеет сопоставление вербальной и невербальной информации. Заключительным этапом для следователя при таком развитии событий должно стать использование всех законных методов для убеждения подозреваемого дать правдивые показания.

Выводы

Эффективность каждого расследования, обусловлена рядом причин и факторов. При расследовании преступлений, связанных с ненадлежащим исполнением обязанностей по охране жизни и здоровья детей, следователю приходится иметь дело с подозреваемым, личностные характеристики которого требуют особого подхода к выбору тактики допроса. При расследовании данной категории преступлений, подозреваемое лицо – законопослушный гражданин с достаточным интеллектуальным и образовательным уровнем, нередко обладающий знаниями в педагогике, детской психологии или других смежных областях знаний, имеющий определенные навыки в общении с детьми и подростками, в профессиональные или служебные полномочия, которого входят обязанности по охране жизни и здоровья несовершеннолетних. Именно эти факторы являются доминирующими при выборе тактики допроса подозреваемого в совершении преступления данного вида и определяют целесообразность применения тех или иных тактических приемов в ходе следственного (розыскного) действия (помимо факторов, являющихся традиционно общими для каждой категории расследуемых преступлений).



ГЛАВА 15. АСПЕКТЫ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ КЕРАМИКИ В РЕСПУБЛИКЕ МОЛДОВА

*АСПЕКТИ СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ ХУДОЖНЬОЇ КЕРАМІКИ В
РЕСПУБЛІЦІ МОЛДОВА
ASPECTS OF THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL ART CERAMICS
IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA*

DOI: 10.30888/2663-5569.2021-04-01-011

Введение

Художественная керамика в Молдове – один из жанров искусства, возникший значительно позже живописи, скульптуры или графики – в 50-х годах XX века, когда в составе Союза художников Советской Социалистической Республики Молдова в 1948 г. открылась секция декоративно-прикладного искусства. Таким образом, профессиональная керамика как область национального декоративно-прикладного искусства на протяжении более семи десятилетий представляет собой уникальный художественный вид, который разносторонне развился с точки зрения стиля и эстетики и для которой характерно одновременное применение традиционных и современных технологий. Хронологически обозначенные художники, такие как Сергей Чоколов, Эсфира Греку, Луиза Янцен, Нелли Сажина, Василий Ваданюк, Николай Коцофан, Михай Грати, Влад Болбочану, Юрий Платон, Елена Могорян, Октавиан Романеску, Олег Добровольский, Валерий Вынагэ, Светлана Шугжда, Дорина Жирегя-Тихончук, Татьяна Ватаву, Валентина Секриеру, Елена Фрунзе и многие другие авторы внесли значительный вклад в процесс формирования и утверждения национальных традиций профессиональной художественной керамики. Безусловно, в настоящее время в Республике Молдова искусство керамики является одним из наиболее динамичных и успешных жанров декоративного искусства с широкими перспективами в будущем, находящимися в полном развитии в начале нового тысячелетия.

В данной статье рассматривается и анализируется аспекты становления и развития профессиональной художественной керамики в Республике Молдова. Целью статьи является ознакомить иностранных критиков, искусствоведов, художников, педагогов, керамистов с этапами развития данного вида декоративно прикладного искусства.

15.1. Вклад искусствоведов в изучение и анализ художественной керамики Молдовы

Аспекты развития декоративно-прикладного искусства, народного искусства и художественной керамики представляет большой интерес для многих искусствоведов. Последние исследования развития местной художественной керамики можно проследить в монографии ученого



Константина Спыну «Декоративное искусство Молдавской ССР». В данной работе автор размышляет и анализирует «духовный подъем некоторых художников, которые в социально-политических и экономических условиях страны подложили плечо к возрождению тысячелетних традиций местного ремесла через новые художественные формы...», в которых прослеживаются характерные особенности творчества художников-керамистов и конкретные стилистические проявления в период 1944-1991 гг. [8]. Основная цель статьи – изучить восхождение творчества профессиональных художников в Молдавской ССР. Константин Спыну произвел анализ стилистических приемов, характерных для творчества ведущих деятелей искусства керамики как отдельного раздела в молдавском декоративно-прикладном искусстве. Исследователь также выделил важные произведения искусства и изделия художественной керамики исследованных периодов и проанализировал изменения, произошедшие в творческом процессе в этой области искусства.

Важный анализ современного искусства керамики в стране, постижение новых веяний и течений, стилистических влияний, которые привели к формированию нового пластического видения и созданию академической школы для преподавания художественной керамики был произведен и освещен искусствоведем Лавренте Ириной [5].

В этом порядке идей, автор подчеркивает взаимосвязь между культурным наследием традиционной народной керамики и творчеством профессиональной художественной керамики. В исследовании выделяются и исследуются три периода развития – первый период декоративного искусства, в том числе художественной керамики, в котором основным источником вдохновения было народное искусство из музейных коллекций и заимствование элементов местных традиций существующих центров керамики (1950-1965). Также здесь исследовано влияние, которое способствовало развитию искусства керамики, это создание керамических предприятий, например, открытие фабрики керамики в Унгенах (1957). Преданный своему делу художник Сергей Чоколов внес значительный вклад в становление керамики как вида профессионального искусства в республике. Вместе с Эсфирой Греку и другими молодыми художниками керамистами он исследовал деятельность гончарных центров в этой области и работал с мастерами, позже используя накопленные знания и опыт для своих творческих поисков. Одни художники того времени игнорировали эстетические валентности народного орнамента, другие наоборот черпали из них вдохновение, это был период поиска новых форм и графического языка. В этом периоде выделяются художники-керамисты С. Чоколов, Т. Канаш, П. Беспоясный, В. Нечаев, Ф. Нутовичь. Однако выяснилось, что это было медленное развитие вида, в простом техническом исполнении, с использованием местных глин и сдержанной цветовой палитры. На следующем этапе развития (1965–1985) автор констатирует, что художники приобрели больше опыта работы в художественной обработке керамических материалов, в технике исполнения, в создании более разнообразных по стилю декоративных форм этого вида искусства. Выделяются ряд талантливых керамистов таких как Е. Греку, В. Ваданюк, Н. Коцофан, Н. Сажина, Л. Янцен,



М. Грати, Ю. Коварская, С. Пасечная, В. Болбочану. Произошли значительные изменения с художественной точки зрения, смена акцентов с утилитарной перспективы на эстетическую. Третий период, с 1985 года по настоящее время, знаменует собой консолидацию вида как аутентичного искусства, разнообразного по стилистическому выражению и с многогранностью художественных приемов.

Важный вклад искусствоведов в изучение и анализ художественной керамики внесла и Раиса Акулова в научной статье «Профессиональная керамика в Республике Молдова» [1]. Некоторые особенности развития керамики в контексте 60-х и 70-х годов XX века, были изучены авторами Кир Роднин, Матус Лившиц, Ада Зевин, Лев Чеза. Наиболее обширные исследования были опубликованы Матусом Лившицем, проанализировавшим взаимовлияние народного и профессионального искусства. В качестве фактора развития деятельности в области керамики автор упоминает приезд в республику выпускников из Санкт-Петербурга, Москвы, Таллина, Львова, которые способствовали разнообразию стилистической палитры, технологических и выразительных средств в искусстве местной профессиональной керамики. В конце 70-х годов прошлого века в этой области наблюдается сильное влияние народного искусства на художественное творчество, возрастающая роль архитектурной керамики и больших форм в оформлении интерьеров [6].

Стоит отметить появление в прессе в 80-х гг. двадцатого века оригинальных статей Тамары Греку, в которых раскрыта суть такого явления как молдавская керамика, где представлено исследование работ наиболее известных художников и основных стилистических направлений жанра в этот период. Появление публикаций для более широкого круга читателей и культурного сообщества в конце 80-х годов прошлого века ознаменовано изданием нескольких каталогов персональных выставок керамистов: Луиза Янцен, Филип Нутовичь, Нелли Сажина, Василий Ваданюк, Николай Коцофан, Михай Грати. Позже появляются солидные исследования о деятельности ведущих художников в этой области: монография Натальи Васильевой о бессарабском мастере Сергее Чоколове; диссертация Ирины Лавренте о современной керамике в Республике Молдова; многочисленные статьи научного деятеля Константина Спыну; каталог, посвященный творчеству Влада Болбочану; художественный альбом, подписанный Михаилом Грати [3, 4].

15.2. Современная профессиональная керамика Республики Молдовы

Метаморфоза художественных образов, созданных художниками-керамистами, произошла в 1981–1991 годах в этой области. Такие авторы, как Нелли Сажина, Влад Болбочану, Луиза Янцен, Эдуард Сааков, Светлана Пасечная, преуспели в монументально-декоративных жанрах и выставочной керамике. Они использовали иконографические традиции универсального искусства, создали многообразие цветовой, технологической, стилистической



обработки. Художественные работы Василия Ваданюка, Николая Коцофана, Тамары Греку-Пейчев, Риты Кипер стали более разнообразными, для которых современность и традиции являлись постоянным ориентиром деятельности среди постоянных стилистических поисков.

Начиная с 90-х годов XX века, появляется новое поколение художников, выступающих за обновление пластических средств выражения в искусстве керамики.

Они продвигают свои собственные стилистические манеры, явно далекие от проблем бытовой художественной керамики, в пользу поиска эстетической выразительности материала, символического значения декоративной формы, в котором исследуются связи между пространством, цветом и сложным синтаксисом композиционного структурирования, а также реализация более сложных технологических приемов художественной керамики.

Выдающаяся деятельность Влада Болбочану, его новаторские эксперименты с обжигом высокого огня (фарфор), оригинальность и профессиональное мастерство заинтересовали многих молодых художников, взрастили много талантов и сподвигнули многих выбрать этот вид искусства, отдавая предпочтение высокой степени стилизации и абстракции формы. Влад Болбочану – один из самых ярких представителей и протагонистов керамического искусства среди художников Республики Молдова. По мнению искусствоведа, Тудора Ставилы, «керамика художника удачно соединила эстетику скульптурных форм и живописную эмоцию поэзии, метафора которой оставила глубокий след в его творчестве» [7].

Археологические открытия доисторических культур в Республике Молдова и соседних странах вызвали настоящую страсть мастеров глины к переносу наследия культуры Кукутень- Триполье в метафорические художественные образы, отличающиеся щедрыми антропоморфными формами и выраженными гармоничной цветовой палитрой с использованием природных минеральных красителей и ручной лепки. Заинтересовавшись доисторическими культурами с росписью керамики художники Елена Могорян, Юрий Платон создали керамические метафоры, стилизовали архаические формы, придав им уникальные черты. Молодая плеада выпускников Государственного Института Искусств Молдовы кафедры художественной керамики, которая начала свою деятельность в 1984 году, внесла значительный вклад в современное развитие данного вида искусства. Штефан Павлов, Юрие Чеботарь, Октавиан Романеску, Олег Добровольский, Валериу Вынагэ, Светлана Шугжда, Дорина, Жирегя-Тихончук, Татьяна Ватаву, Валентина Секриеру интенсивно представляют свои произведения на национальных и международных художественных выставках. Их работы воплощают взаимозависимость цветовых, конструктивных и художественных образов, используют концептуальные и эстетические возможности с появлением новых пластических приемов формообразования, технологий, декора и обжига керамики. Среди авторов самого молодого поколения в искусстве керамики, исследующих эстетические особенности керамического материала, выделяются Татьяна Паламарчук, Алена Стойка, Елена Фрунзе, Ольга Рошка и другие.



Начиная с 2000-х годов разнообразный подход к разработке форм, технических средств и ассоциативно-символических образов связан с некоторыми аспектами интернационализации. Участие в международных симпозиумах в Беларуси, Румынии, России, Украине, Польши, Чехии, Венгрии, а также в местных симпозиумах и биеннале декоративно-прикладного искусства с международным акцентом позволило наладить разностороннее взаимодействие между художниками, обмен опытом, что способствовало развитию национальной школы керамики и ее достижениям на международной арене. Таким образом, в выставочной керамике появились работы, созданные во множестве направлений вида, стилистических приемов, философского подхода к воплощению образа, богато дополненные художественными экспериментами, поиском различных способов формообразования керамики, что благоприятствует развитию национальной художественной керамики.

Выводы

Профессиональная художественная керамика как вид декоративно-прикладного искусства в Республике Молдова приобрела в последние десятилетия сложный художественный образ в связи с актуальными изменениями в мире искусства, осмыслением эстетики постмодернизма и разнообразием стилистических и технических средств, используемых художниками-керамистами.

XXI век, отмеченный развитием коммуникационных технологий и оцифровкой информации, наряду с современными тенденциями и направлениями развития в искусстве керамики во всем мире, позволил местным художникам доступ к исследованию широкого спектра тем и сюжетов, различных направлений художественной керамики, стилистических веяний, творческих тенденций разнообразных школ современности в этой области.

В настоящее время мы являемся свидетелями разнообразного развития художественной керамики, основанного на богатом опыте существования профессиональной керамики, а именно более семидесяти лет, керамики, которая пересекается с тысячелетними традициями неолитических изделий, наследием этнорумынской культуры, гончарным искусством и текущим взаимодействием с современными тенденциями в мире в сфере декоративного искусства.

Безусловно, динамичный прогресс художественной керамики как вида декоративного искусства Республики Молдова в будущем обретет новые художественные ценности с привлечением художников к пониманию тенденций новых медиа, концептуального дизайна, симбиоза с цифровым искусством, в котором можно будет исследовать процессы и новые возможности цифровых технологий, включая 3D-печать и которые в значительной степени будут способствовать обогащению художественного потенциала современных авторов в области художественной керамики.



Литература

Глава 1.

1. Хьелл Л., Зиглер Д. Теории личности. 3-е изд. – СПб: Питер, 2013. 607 с. (Серия «Мастера психологии»).
2. Собчик Л.Н. Психология индивидуальности. *Теория и практика психодиагностики*. СПб: Речь, 2008. 624 с.
3. Кузьмина К.И. Психофизиологические механизмы индивидуальной адаптации организма при действии различных экзогенных факторов: дис. докт. биол. наук. Киев, 1995. 356 с.
4. Кузьмина К.И. Человек и его биосоциальная культура. *Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія*. Харків. 2005. № 1. С. 109–120.
5. Кузьмина К.И., Семик Т.М., Андон Т.А. Современные информационные технологии для изучения механизмов индивидуальной психофизиологической адаптации человека. *Проблеми програмування*. Киев: ИПС НАНУ. 2008. № 2-3. С. 695–702.
6. Дизайн. Иллюстрированный словарь-справочник. Г.Б. Минервин, В.Г. Шемко, А.В. Ефимов и др.: Под общей редакцией Г.Б. Минервина и В.Г. Шемко. М: Архитектура. С. 2004. 228 с.
7. Копець Л.В. Психологія особистості: навч. посіб. Для студентів вищ.навч. закл. -2-ге вид. К.: Вид. дім «Києво-могилянська академія», 2008. 458 с.
8. Теплов Б.М. Новые данные по изучению свойств нервной системы человека. Типологические особенности высшей нервной деятельности человека. М.: Медицина, 1963. Т. 3. С. 34–46.
9. Небылицын В.Д. Психофизиологические исследования индивидуальных различий. М.: Наука, 1976. 336 с.
10. Теплов Б.М., Небылицын В.Д. Изучение основных свойств нервной системы и их значение для психологии индивидуальных различий. Вопросы психологии. 1963. № 5. С. 38–47.
11. Суворова В.В. Психофизиология стресса. М.: Педагогика, 1975. 208с.
12. Strelay J. Temperament I typ ukladu nerwowego. Warszawa: Panstwowe Wudawnictwo Naukowe, 1974. 231s.
13. Аболин Л.М. Психологические механизмы эмоциональной устойчивости человека. Казань: Изд. Казанского университета, 1987. 262 с.
14. Eysenck H.S. The biological basis of personality. Illinois: Springfield, 1967. 202 p.
15. Леонгард К. Акцентуированные личности. Киев: Вища школа, 1981. 270 с.
16. Губко А.Т. Проблема типа нервной системы: научное исследование. Ин-т психологии им. Г. С. Костюка АПН Украины. К.: Свитогляд, 2008. 300 с.
17. Белов В.М., Котова А.Б. Здоровье человека: вызовы, методы, подходы. Киев: Наукова думка, 2017. 132 с.



18. Сёмик Т.М., Кузьмина К.И. К теории взаимодействия биообъектов со средой. Этап обобщения результатов исследований деятельности человека-оператора в разных режимах. *«Инновации в науке»*: материалы XVI Международной заочной научно-практической конференции. Часть 1. (28 января 2013); Новосибирск: Изд. «Сибак», 2013. С. 138–150.

19. Кузьмина К.И., Сёмик Т.М., Карпинка Е.С., Селезнева Н.В. Компьютерная технология проведения социопсихофизиологических исследований. *УСцМ*. 2010. № 3. С. 62–70.

20. Сёмик Т.М., Кузьмина К.И. Социопсихофизиологическая стоимость деятельности – резерв товарно-денежных отношений и кадрового менеджмента. *Персонал*. К.: МАУП. 1998. № 1. С. 54–55.

21. Кузьмина К.И., Сёмик Т.М., Куниця Т.А. Особенности дослідження психологічного клімату в колективі. Глава 5. Коллективная монография *«Перспективные тренды развития науки: образование и воспитание, спорт»*. Входит в РИНЦ SCIENCE INDEX Одесса: Куприенко СВ. 2016. С. 115–128.

22. Селье Ханс. На уровне целого организма. М.: Наука, 1972. 122 с.

23. Степанова С.И. Биоритмологические аспекты проблемы адаптации. М.: Наука, 1986. 244 с.

24. Ливанов М.Н. Пространственная организация процессов головного мозга. М.: Наука, 1972. 260 с.

25. Коган А.Б. О принципах нейрональной организации рабочих механизмов управления функциональной системой. *Принципы системной организации функций*. М: Наука, 1973. С. 125–130.

26. Каганец И. Украинская модель менеджмента. *Персонал*. 1999. № 3. С. 35–47.

27. Кузьмина К.И., Оноприенко В.Н., Козак Н.С., Сёмик Т.М., Андон Т.А. Семейная медицина сегодня и проблема ее дальнейшей интеллектуализации с помощью информационных технологий и компьютерных систем. *Теорія і практика управління соціальними системами*. Харків: НТУ «ХП». 2012. № 2. С. 56–67.

28. Кузьмина К.И., Сёмик Т.М., Андон Т.А. Социопсихофизиологические знания – инновационный резерв повышения качества электронных библиотек (ЭБ). *«Инновации в науке»*: материалы XII международной заочной научно-практической конференции. Часть I. (17 сентября 2012 г.). Новосибирск: Изд. «Сибирская ассоциация консультантов», 2012. С. 31–43.

29. Кузьмина К. И., Сёмик Т. М. Здоровьесберегающие технологии и компьютерные системы в современном человековедении для рациональной организации жизненного цикла человека//*Проблеми програмування*. 2017. № 3. С. 172-193. Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Progr_2017_3_13

30. К.И. Кузьмина, Т.М. Сёмик, Л.М. Шереметова. Інноваційна педагогічна комп'ютерна технологія оптимізації шкільного колективу в аспекті знань про біосоціальну структуру особистості його членів. *Проблеми програмування*. 2019. № 4. 13 с.



31. Принципы системной организации функций. – М.: Наука, 1973. – 315 с.
32. Гаркави Л. Х., Квакина Е. Б., Уколова М. А. Адаптационные реакции и резистентность организма. Ростов н/Д: Изд-во Рост. Ун-та, 1990. 224 с.
33. Бехтерева Н. П., Бундзен П. В., Гоголицын Ю. Л. Мозговые коды психической деятельности. Ленинград: Наука. Ленингр. отд-ние, 1977. 165 с.
34. Величковский Б. М. // В мире науки. 2012. №1. С. 12-17.
35. Пригожин И. От существующего к возникающему: время и сложность в физических науках. М.: Наука, 1985. 327 с.
36. Психологические проблемы автоматизации научно-исследовательских работ / [М. Г. Ярошевский, О. К. Тихомиров, Л. П. Гурьева и др.]; Отв. ред. М. Г. Ярошевский, О. К. Тихомиров; АН СССР, Ин-т истории естествознания и техники. М.: Наука, 1987. 238 с.
37. Національна академія наук України 1918-2008: до 90-річчя від дня заснування / Голов. ред. Б.Є. Патон. К.: Вид-во КММ, 2008. 624с.
38. Леонов В.П. Карта науки // Наука і наукознавство. Свідоцтво про реєстрацію авторського права України № 21747 від 21.08.07 р. Офіційний бюлетень № 13, 2007 р.

Глава 2.

1. Преображенский Ю.П. Проблемы кодирования информации в каналах связи // В сборнике: Современные инновации в науке и технике. Сборник научных трудов 8-й Всероссийской научно-технической конференции с международным участием. Ответственный редактор А.А. Горохов. 2018. С. 180-182.
2. Суворов А.П., Лесников А.С. Особенности развития современных телекоммуникационных сетей // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2020. № 1 (32). С. 46-48.
3. Преображенский Ю.П., Мясников О.А. Анализ перспектив информационных технологий в сфере интернет вещей // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2020. № 1 (32). С. 43-45.
4. Русанов П.И., Юрочкин А.Г. Проблемы сетевого моделирования // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2019. № 1 (28). С. 64-66.
5. Преображенский Ю.П. Об обеспечении безопасности корпоративной сети // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2018. № 2 (25). С. 47-50.
6. Ерасов С.В. Проблемы электромагнитной совместимости при построении беспроводных систем связи // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2013. № 10. С. 137-143.
7. Шутов Г.В. Оценка возможности применения приближенной модели при оценке средних характеристик рассеяния электромагнитных волн // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2013. № 10. С. 61-67.
8. Щербатых С.С. Метод интегральных уравнений как основной способ анализа в САПР антенн // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2016. № 1 (12). С. 10.



9. Преображенский Ю.П., Паневин Р.Ю. Формулировка и классификация задач оптимального управления производственными объектами // Вестник Воронежского государственного технического университета. 2010. Т. 6. № 5. С. 99-102.

10. Черников С.Ю., Корольков Р.В. Использование системного анализа при управлении организациями // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2014. № 2 (5). С. 16.

11. Завьялов Д.В. О применении информационных технологий // Современные наукоемкие технологии. 2013. № 8-1. С. 71-72.

12. Преображенский Ю.П. О повышении эффективности работы промышленных предприятий // В сборнике: Исследование инновационного потенциала общества и формирование направлений его стратегического развития. Сборник научных статей 8-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2018. С. 45-48.

13. Гостева Н.Н., Гусев А.В. О возможности увеличения эффективности производства // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2017. № 1 (20). С. 76-78.

14. Львович И.Я., Преображенский Ю.П., Ермолова В.В. Основы информатики // Воронеж, 2014, 339 с.

15. Преображенский Ю.П. Проблемы управления в производственных организациях // В сборнике: Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления. Материалы XIII международной научно-практической конференции. Под редакцией Ю.В. Вертаковой. 2018. С. 208-211.

16. Гостева Н.Н., Гусев А.В. Информационные системы в управлении производством // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2017. № 1 (20). С. 58-60.

17. Преображенский Ю.П. О видах информационных систем в организации // В сборнике: Молодежь и системная модернизация страны. Сборник научных статей 3-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. В 4-х томах. Ответственный редактор А.А. Горохов. 2018. С. 131-134.

18. Ермолова В.В., Преображенский Ю.П. Архитектура системы обмена сообщений в немаршрутизируемой сети // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2010. № 7. С. 79-81.

19. Мишин Я.А. О системах автоматизированного проектирования в беспроводных сетях // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2013. № 10. С. 153-156.

20. Максимов И.Б. Принципы формирования автоматизированных рабочих мест // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2014. № 12. С. 130-135.

21. Комаристый Д.П., Агафонов А.М., Степанчук А.П., Коркин П.С. Использование информационных систем на предприятиях // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2017. № 2 (21). С. 104-106.

22. Баранов А.В. Проблемы функционирования mesh-сетей // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2012. № 9. С. 49-50.



23.Максимов И.Б. Классификация автоматизированных рабочих мест // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2014. № 12. С. 127-129.

24.Казаков Е.Н. Разработка и программная реализации алгоритма оценки уровня сигнала в сети wi-fi // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2016. № 1 (12). С. 13.

25.Фомина Ю.А., Преображенский Ю.П. Принципы индексации информации в поисковых системах // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2010. № 7. С. 98-100.

26.Ерасов С.В. Оптимизационные процессы в электродинамических задачах // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2013. № 10. С. 20-26.

Глава 3.

1. Сухомлинов А.И. Индустрия 4.0: Концепция будущих цифровых производств // Сборник научных статей по итогам Международной научно-практической конференции. 14-15 февраля 2020 года. Санкт-Петербург. –СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2020. С. 17 - 20.

2. Wopata M., Rickert J., Lueth K., Scully P. Industry 4.0 and Smart Manufacturing Market Report 2018-2023. IoT Analytics, 2018. 373 p. [на англ.яз.].

3. Reaney T., Hadida B. Industry 4.0. Research paper. LMAC Consulting, 2019. 29 p. [Электронный ресурс]: <https://lmac.co.nz/wp-content/uploads/2019/03/LMAC-Industry-4.0-Research-Paper.pdf> [Дата обращения: 12.03.2021].

4. Groden-Morrison A. Why Manufacturing Industry 4.0 Is Powered By Mobile. Alpha Software. [Электронный ресурс]: <https://www.alphasoftware.com/blog/why-industry-4.0-is-powered-by-mobile> [Дата обращения: 15.03.2021].

5. Khvoynitskaya S. Applications of advanced human-machine interfaces in the Industry 4.0 era. iTrasition, [Электронный ресурс]: <https://www.itransition.com/blog/applications-of-advanced-human-machine-interfaces-in-the-industry4-era> [Дата обращения: 15.03.2021].

6. Horst D., Duvoisin C., Vieira R. Additive Manufacturing at Industry 4.0: a Review // International Journal of Engineering and Technical Research (IJETR). 2018. vo. 8, no 8. P. 3-8 [на англ.яз.].

7. Dilberoglu U., Gharehpapagh B., Yaman U., Dolen M. The role of additive manufacturing in the era of Industry 4.0. // Proceedings of the 27-th International Conference on Flexible Automation and Intelligent Manufacturing, (FAIM2017), Modena, Italy 27-30 June 2017, Procedia Manufacturing, 2017. P. 545 – 554 [на англ.яз.].

8. Sensors as drivers of Industry 4.0: A study on Germany, Switzerland and Austria. - Ernst & Young Global Limited, 2019. 65 p. [на англ.яз.].

9. Wang J., Zhang W., Shi Y., Duan S. Industrial Big Data Analytics: Challenges, Methodologies, and Applications // Submitted to IEEE Transactions on Automation Science and Engineering. 13 p. [Электронный ресурс]: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1807/1807.01016.pdf> [Дата обращения: 12.03.2021].



15.03.2021].

10. Riascos R., Levy L., Stjepandić J. and Fröhlich A. (2015) Digital Mock-up // Concurrent Engineering in the 21st Century: Foundations, Developments and Challenges (eds. J. Stjepandić, N. Wognum, W. Verhagen). London: Springer Verlag, 2016. P. 355-388 [на англ.яз.].

Глава 4.

1. Преображенский Ю.П. Проблемы кодирования информации в каналах связи // В сборнике: Современные инновации в науке и технике. Сборник научных трудов 8-й Всероссийской научно-технической конференции с международным участием. Ответственный редактор А.А. Горохов. 2018. С. 180-182.

2. Суворов А.П., Лесников А.С. Особенности развития современных телекоммуникационных сетей // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2020. № 1 (32). С. 46-48.

3. Преображенский Ю.П., Мясников О.А. Анализ перспектив информационных технологий в сфере интернет вещей // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2020. № 1 (32). С. 43-45.

4. Русанов П.И., Юрочкин А.Г. Проблемы сетевого моделирования // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2019. № 1 (28). С. 64-66.

5. Преображенский Ю.П. Об обеспечении безопасности корпоративной сети // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2018. № 2 (25). С. 47-50.

6. Ерасов С.В. Проблемы электромагнитной совместимости при построении беспроводных систем связи // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2013. № 10. С. 137-143.

7. Шутов Г.В. Оценка возможности применения приближенной модели при оценке средних характеристик рассеяния электромагнитных волн // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2013. № 10. С. 61-67.

8. Щербатых С.С. Метод интегральных уравнений как основной способ анализа в САПР антенн // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2016. № 1 (12). С. 10.

9. Преображенский Ю.П., Паневин Р.Ю. Формулировка и классификация задач оптимального управления производственными объектами // Вестник Воронежского государственного технического университета. 2010. Т. 6. № 5. С. 99-102.

10. Черников С.Ю., Корольков Р.В. Использование системного анализа при управлении организациями // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2014. № 2 (5). С. 16.

11. Завьялов Д.В. О применении информационных технологий // Современные наукоемкие технологии. 2013. № 8-1. С. 71-72.

12. Преображенский Ю.П. О повышении эффективности работы промышленных предприятий // В сборнике: Исследование инновационного потенциала общества и формирование направлений его стратегического развития. Сборник научных статей 8-й Всероссийской научно-практической



конференции с международным участием. 2018. С. 45-48.

13. Гостева Н.Н., Гусев А.В. О возможности увеличения эффективности производства // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2017. № 1 (20). С. 76-78.

14. Львович И.Я., Преображенский Ю.П., Ермолова В.В. Основы информатики // Воронеж, 2014, 339 с.

15. Преображенский Ю.П. Проблемы управления в производственных организациях // В сборнике: Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления. Материалы XIII международной научно-практической конференции. Под редакцией Ю.В. Вертаковой. 2018. С. 208-211.

16. Гостева Н.Н., Гусев А.В. Информационные системы в управлении производством // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2017. № 1 (20). С. 58-60.

17. Преображенский Ю.П. О видах информационных систем в организации // В сборнике: Молодежь и системная модернизация страны. Сборник научных статей 3-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. В 4-х томах. Ответственный редактор А.А. Горохов. 2018. С. 131-134.

18. Ермолова В.В., Преображенский Ю.П. Архитектура системы обмена сообщений в немаршрутизируемой сети // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2010. № 7. С. 79-81.

19. Мишин Я.А. О системах автоматизированного проектирования в беспроводных сетях // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2013. № 10. С. 153-156.

20. Максимов И.Б. Принципы формирования автоматизированных рабочих мест // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2014. № 12. С. 130-135.

21. Комаристый Д.П., Агафонов А.М., Степанчук А.П., Коркин П.С. Использование информационных систем на предприятиях // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2017. № 2 (21). С. 104-106.

22. Баранов А.В. Проблемы функционирования mesh-сетей // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2012. № 9. С. 49-50.

23. Максимов И.Б. Классификация автоматизированных рабочих мест // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2014. № 12. С. 127-129.

24. Казаков Е.Н. Разработка и программная реализации алгоритма оценки уровня сигнала в сети wi-fi // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2016. № 1 (12). С. 13.

25. Фомина Ю.А., Преображенский Ю.П. Принципы индексации информации в поисковых системах // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2010. № 7. С. 98-100.

26. Ерасов С.В. Оптимизационные процессы в электродинамических задачах // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2013. № 10. С. 20-26.



Глава 5.

1. Zhilenkov A. Investigation performance of marine equipment with specialized information technology [Text] / A. Zhilenkov, S. Chernyi // Energy Procedia. – 2015. – Vol. 100. – P. 1247–1252.
2. Алексеев Н.А. и др. Микропроцессорные системы контроля и управления судовых технических средств. – Санкт-Петербург, 2005. – 286 с.
3. H.G. Doshchenko, D.A. Nahovskyi. Control methods of vessel's thruster at changing operate conditions. // Науковий вісник Херсонської державної морської академії: науковий журнал. – Херсон: Херсонська державна морська академія, 2019. – № 1 (20). – С. 224-233.
4. Haskara, I., Ü. Özgüner, J. Winkelman. Wheel slip control for antispin acceleration via dynamic spark advance. Control Engineering Practice, 8, 2000.

Глава 6.

1. Буланов В. С., Н.А. Волгина. Рынок Труда - М.: «Экзамен», 2014. – 448с.
2. Булатова А.И. Регулирование с точки зрения теории // Человек и труд. – 2015. – №5. –С. 45-48
3. Волгин Н.А. Рынок труда. Учебник. – М.: Экзамен, 2016. – 67с.
4. Годин А.М. Статистика: Учебник. – 4-е изд., перераб. И доп. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2015. – 492 с.
5. Гривин И. Рынок труда в России: состояние, проблемы, пути разрешения / Гривин И. // Almatater (Вестник высшей школы). – 2015. – №9. - С.11-13.
6. Росстат [Электронный ресурс]: Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/population/trud/metodTrud.htm.

Глава 7.

1. Нормотворчі напрями підвищення фіскальної ефективності справляння екологічного податку в Україні. Ірпінь : НДІ фінансового права, 2013. 32 с.
2. Чернявская Н.В., Клейман А.В. Экологические налоги в зарубежных странах: вопросы применения. *Международный бухгалтерский учет*. 2016. № 8. с. 38–50.
3. Макарова И.А. К вопросу о функциях и принципах экологического налога. *Вестник Томского государственного университета. Экономика*. 2016. №3. с. 147–158.
4. Глуховски Я., Руськовски Е. Дилемма введения и установления экологических налогов в свете научных предположений и международного опыта. Публичные финансы и налоговое право. Вып. 7 : Природоресурсные и экологические платежи в странах Центральной и Восточной Европы / под ред. М. В. Карасёвой (Сенцовой). Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2017. с. 6–17.
5. Макарова И.А. Оценка эффективности экологических налогов с позиции «загрязнитель платит» в скандинавских странах: методика и результаты исследования. *Вестник Томского государственного университета. Экономика*.



2017. № 40. с. 124–140.

6. Мареха І.С., Миргородська В.С. Макроекономічний аналіз результативності податкових екологічних реформ у країнах Європейського Союзу. *Вісник СумДУ. Серія «Економіка»*. 2019. № 2. с. 36–45.

7. Новицька Н.В. Особливості застосування екологічних податків у сучасних податкових системах. *Науковий вісник Національного університету ДПС України (економіка, право)*. 2014. № 1. с. 238–245.

8. Веклич О. Засади уніфікації структури вітчизняного екологічного оподаткування відповідно до класифікаційних стандартів Євростату. *Фінанси України*. 2016. № 6. с. 31–50.

Глава 8.

1. ABRAMIHIN, C., EREMIA L. Stresul organizațional – efecte și costuri. Articol. In: *Analns from the Academy of Economics Studies from Moldova, edition VIII*. Ed.ASEM, Chișinău, 391 p., 2010, pp. 112-118, ISBN 978-9975-75-534-4

2. BUȘE, G. Dicționar complet al economiei de piață. Ed. Informația Business Books, Bucharest, 1994, ISBN 973-95438-6-3, p.185)

3. BOBOC, I. Comportament organizațional și managerial: fundamente psihosociologice și politologice. Vol.I, Editure Economica, Bucharest, 336 p., 2003, ISBN 9735908476;

4. CISMAS, L. Elemente de comportament organizațional. On: <http://biblioteca.regielive.ro/download-217762.html>.

5. CLIPA, C. Comportament organizațional. On: <http://biblioteca.regielive.ro/download-10850.html>

6. COTELNIC, A. Curs de Managementul Productiei. On: <http://biblioteca.regielive.ro/cursuri/management/managementul-productiei-219170.html>

7. CRENGANIS, Ș. Managementul stiintific. Articol. On: <http://www.skop.ro/articole/managementul-stiintific-un-articol-de-serban-crenganis/>.

(visited at 23.1

8. COLE, G.A. Managementul personalului. Editure CODECS, Bucharest, 558 p., 2000, ISBN: 9738060230

9. COTEANU, I., SECHE, L., SECHE, M. DEX: Dicționarul explicativ al limbii române, edition II, Editure Univers enciclopedic, Bucharest, 1195 p., 1998;

10. COVAȘ, L. Cultura afacerilor. On: <http://ru.scribd.com/doc/14876063/Cultura-afacerilor-Covaș-Lilia>. (visited at 09.09.2013);

11. DEMERJI, I. Unele aspecte cu privire la comportamentul organizațional. Article. In: *Analns from the Academy of Economics Studies from Moldova, edition VIII*. Ed.ASEM, Chișinău, 391 p., 2010, pp. 142-150, ISBN 978-9975-75-534-4;

12. DEX-online. On: <http://dexonline.ro/definitie/inteligenta>. (visited at 23.01.2013);

13. DOBRESCU, Comportament Organizațional. On: <http://biblioteca.regielive.ro/download-76629.html>.

14. DUCA, A. Dependenta rezultatelor economice ale intreprinderii de comportamentul personalului. Editure ASE, 267 p., Bucharest, 2005



15. FAYOL, H. Administration industrielle et générale. Editure Dunod, Paris, 1966
16. FODOR, I. D., Inteligența emoțională și stilurile de conducere, Editure Lumen, Iași, 152 p., 2009, ISBN 978-973-166-147-6
17. FRATILA C. Comportament organizațional. On: <http://biblioteca.regielive.ro/download-160588.html>
18. GOLU P., Psihologie socială, Editure Didactică și Pedagogică, Bucharest, 1974;
19. GOREA, V. Impactul culturii organizaționale asupra managementului public. Articol. În: Administrarea publică, ianuarie-martie, nr.1(85), Chișinău, 178 p., 2015, pp.158-162;
20. HAFIDZ, S. W. M.; HOESNI, S. M.; FATIMAH, O. The Relationship between Organizational Citizenship Behavior and Counterproductive Work Behavior. Article. On: <https://www.questia.com/library/journal/1P3-2719249801/the-relationship-between-organizational-citizenship>. (visited at 10.09.2015);
21. HAUSER, L. Work Motivation in Organizational Behavior. Article. On: <https://www.questia.com/library/journal/1P3-3578292871/work-motivation-in-organizational-behavior>.
22. JEONG-HAN, Kang; WON, Han Sang. A Typology of Organizational Behavior: At the Crossroad of Risk and Uncertainty. Article. On: <https://www.questia.com/library/journal/1P3-2312071331/a-typology-of-organizational-behavior-at-the-crossroad>. (visited at 10.09.2015);
23. JOHNS, G. Comportament organizațional. Înțelegerea și conducerea oamenilor în procesul muncii. Editure Economică, Bucharest, 634 p., 1998, ISBN: 9735900424;
24. LJUNGHOLM, POPESCU., D. I. Emotional Intelligence in Organizational Behavior. Article. On: <https://www.questia.com/library/journal/1P3-3479988741/emotional-intelligence-in-organizational-behavior>
25. LOCKE E.A.; LATHAM G.P. A Theory of Goal Setting&Task Performance. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1990
26. MAYO, E.G. The Human Problems of an Industrial Civilization. În. Routledge and Kegan Paul, London, 1957
27. NICOLESCU, O., VERBONCU, I., IONESCU, GH., RUSSU, C., IOAN, M., ILIES, L. Dicționar de management. Editure PRO Universitaria, Bucharest, 904p., 2011, ISBN 978-973-129-882-5;
28. OUCHI, W.G. Theory Z. Reading Mass. Addison-Wesley, 1981;
29. PAVLOV, I.P. Opere alese. Editure Academiei Republicii Populare Române, Edition 2, Bucharest, 558 p., 1952;
30. PÂNZARU, S. Comportament organizațional. On: <http://biblioteca.regielive.ro/download-151406.html>.
31. PÂNZARU, S. Comportament organizațional. On: <http://biblioteca.regielive.ro/download-151406.html>.
32. POPESCU, D. I. Comportament organizational. Editure ASE, Bucharest, 402, p., 2010 ISBN: 9786065053694
33. SCHACHTER & col., An experimental study of cohesiveness and



- productiving, Human Relations, august, 1951, pp. 229-239;
34. SHAVGA, Gh. Comportament organizațional. On: <http://biblioteca.regielive.ro/download-4913.html>.
35. STANCIU S.; IONESCU M. Cultură și comportament organizațional. Ed. Comunicare.ro, Bucharest, p.119, 2005, ISBN: 973-711-015-3;
36. STANCIU, S. Bazele generale ale marketingului. On: <http://ebooks.unibuc.ro/StiinteADM/sica/3.htm>. (vizitat pe 19.07.2012);
37. STANCIU, Ș., IONESCU, M. Cultura organizationala. On: <chrome-extension://oemmdcbldboiebtladdacbdtmadadm/http://blogdeseminar.tiles.wordpress.com/2010/10/culturaorganizationala-stetan-stanciu-mihaela-ionescu.pdf>. (vizitat pe 25.08.2012);
38. VLĂSCEANU, M. Organizații și comportament organizațional. Editure Polirom, Iași, 336 p., 2003, ISBN: 973-681-412-2;
39. VON ROSENSTIEL, Lutz. Employee Behavior in Organizations. on the Current State of Research. On: <https://www.questia.com/library/journal/1P3-2543419421/employee-behavior-in-organizations-on-the-current>.
40. WATSON, J.B. Psychology as the behaviorist views it. In: Psychological Review, 20, 1913
41. ZLATE, M. Argument. Article. In: Revista de psihologie organizațională, vol. I, nr. 1, Editure Polirom, Iași, 2001, pp.9-10;
42. ДОРОГАЯ, I. Организационная культура и лидерство в системе управления человеческими ресурсами предприятия. Article. In: Anals from the ASEM, edition XII, nr.2. Ed. ASEM, Chișinău, 175 p., 2014, pp. 5-9, ISBN 978-9975-75-704-1;
43. ОВЧИННИКОВА, Т. Классификация типов поведения в аналитической и плановой деятельности предприятия. Article. In: Управление персоналом, nr.10 (284), ed. Студия «Корпоративная Периодика», Kostroma, pp.62-65, ISBN 5-95630-007-8;

Глава 9.

1. Gorodetski A., Yu. Ilyashenko, Minimal and strange attractors, International Journal of Bifurcation and Chaos, vol. 6, no. 6 (1996), pp. 1177—1183.
2. Kaplan R.S., Norton D.P. The balanced scorecard: translating strategy into action, Harvard Business School Press, Boston, 1996. P. 16.
3. Keller, M., Bersier, J., Reingruber, I., Dermastia, M., Koecker G. Meier Zu. (2018). Smart Specialization Strategies (S3) and Clusters: An Innovation Model for Transformative Activities. Vienna: Aucun institut. Retrieved from https://www.clusterportal-bw.de/fileadmin/media/Download/Downloads_News_Presse/Keller_et_al._2018_.pdf.
4. Ketels C. (2011). Clusters and Competitiveness: Porter's Contribution. In Huggins and Izushi (eds.) Competition, Competitive Advantage and Clusters: The Ideas of Michael Porter, Oxford: Oxford University Press. 2018. pp. 173–191.
5. Li Jong Analysis of financial statements of tourism and recreation sectors of the world economy: additional disclosures .The materials of report.: Ernst & Young, 2019. pp. 614.



6. Maslihan O. O. Kampov N. S. Methodological algorithms of sustained functioning of tourism and recreation enterprises in clusters. *Economies' Horizons*, 2019. no. 3(10), pp. 54–65.

7. Maslihan O.O., Korolovych O.O. Regional management paradigm of the integrated effort of development elements of recreation and tourism cluster. *Economies' Horizons*, 2019. no. 4(11), pp. 23–36.

Глава 10.

1.Кудрина О.С. О проблемах медиаобразования // Современные наукоемкие технологии. 2013. № 8-1. С. 72-73.

2.Преображенский Ю.П. О подготовке инженерных кадров // В сборнике: Современные инновации в науке и технике. Сборник научных трудов 8-й Всероссийской научно-технической конференции с международным участием. Ответственный редактор А.А. Горохов. 2018. С. 175-179.

3.Преображенский Ю.П. Характеристики информационно-образовательного пространства вуза // В сборнике: Антропоцентрические науки: инновационный взгляд на образование и развитие личности. Материалы VII Международной научно-практической конференции. 2018. С. 218-219.

4.Свиридов В.И., Чопорова Е.И., Свиридова Е.В. Лингвистическое обеспечение автоматизированных систем управления и взаимодействие пользователя с компьютером // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2019. Т. 7. № 1 (24). С. 430-438.

5.Мэн Ц. Анализ методов классификации информации в интернете при решении задач информационного поиска // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2016. № 2 (13). С. 19.

6.Бондарев Я.П., Львович Я.Е. Интеллектуализация управления изменениями в деятельности вуза на основе мониторинга - рейтинговой информации // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 3. С. 13.

7.Преображенский Ю.П. О возможностях роста эффективности функционирования современных компаний // В сборнике: Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления. Материалы XIII международной научно-практической конференции. Под редакцией Ю.В. Вертаковой. 2018. С. 215-218.

8.Горбенко О.Н., Кострова В.Н. Характеристики информационных процессов в образовательной среде // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2015. № 1 (8). С. 17.

9.Преображенский Ю.П., Паневин Р.Ю. Формулировка и классификация задач оптимального управления производственными объектами // Вестник Воронежского государственного технического университета. 2010. Т. 6. № 5. С. 99-102.

10.Черников С.Ю., Корольков Р.В. Использование системного анализа при управлении организациями //

Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2014. № 2 (5). С. 16.



11.Завьялов Д.В. О применении информационных технологий // Современные наукоемкие технологии. 2013. № 8-1. С. 71-72.

12.Свиридов В.И. Технологии, применяемые при подготовке современных инженеров // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2012. № 9. С. 151-152.

13.Преображенский Ю.П. О повышении эффективности работы промышленных предприятий // В сборнике: Исследование инновационного потенциала общества и формирование направлений его стратегического развития. Сборник научных статей 8-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2018. С. 45-48.

14.Гостева Н.Н., Гусев А.В. О возможности увеличения эффективности производства // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2017. № 1 (20). С. 76-78.

15.Преображенский Ю.П., Преображенская Н.С., Львович И.Я. Медиакомпетентность современного педагога // Среднее профессиональное образование. 2013. № 12. С. 43-45.

16.Преображенский Ю.П. Проблемы управления в производственных организациях // В сборнике: Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления. Материалы XIII международной научно-практической конференции. Под редакцией Ю.В. Вертаковой. 2018. С. 208-211.

17.Самойлова У.А. О некоторых характеристиках управления предприятием // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2014. № 12. С. 176-179.

18.Павлова М.Ю. Вопросы адаптации выпускников вузов // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2013. № 10. С. 234-237.

19.Максимов И.Б. Принципы формирования автоматизированных рабочих мест // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2014. № 12. С. 130-135.

20.Павлова М.Ю. Об использовании научной составляющей при формировании профессиональных качеств инженера // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2012. № 9. С. 144-145.

21.Максимов И.Б. Классификация автоматизированных рабочих мест // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2014. № 12. С. 127-129.

22.Мотунова Л.Н., Преображенский Ю.П., Масаве К.Т. Профессиональное самоопределение студентов вуза как осознанный выбор карьерной стратегии // Наука и бизнес: пути развития. 2013. № 4 (22). С. 147-150.

Глава 11.

1.Кудрина О.С. О проблемах медиаобразования // Современные наукоемкие технологии. 2013. № 8-1. С. 72-73.

2.Преображенский Ю.П. О подготовке инженерных кадров // В сборнике: Современные инновации в науке и технике. Сборник научных трудов 8-й Всероссийской научно-технической конференции с международным участием. Ответственный редактор А.А. Горохов. 2018. С. 175-179.



3. Преображенский Ю.П. Характеристики информационно-образовательного пространства вуза // В сборнике: Антропоцентрические науки: инновационный взгляд на образование и развитие личности. Материалы VII Международной научно-практической конференции. 2018. С. 218-219.

4. Свиридов В.И., Чопорова Е.И., Свиридова Е.В. Лингвистическое обеспечение автоматизированных систем управления и взаимодействие пользователя с компьютером // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2019. Т. 7. № 1 (24). С. 430-438.

5. Мэн Ц. Анализ методов классификации информации в интернете при решении задач информационного поиска // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2016. № 2 (13). С. 19.

6. Бондарев Я.П., Львович Я.Е. Интеллектуализация управления изменениями в деятельности вуза на основе мониторинга - рейтинговой информации // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 3. С. 13.

7. Преображенский Ю.П. О возможностях роста эффективности функционирования современных компаний // В сборнике: Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления. Материалы XIII международной научно-практической конференции. Под редакцией Ю.В. Вертаковой. 2018. С. 215-218.

8. Горбенко О.Н., Кострова В.Н. Характеристики информационных процессов в образовательной среде // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2015. № 1 (8). С. 17.

9. Преображенский Ю.П., Паневин Р.Ю. Формулировка и классификация задач оптимального управления производственными объектами // Вестник Воронежского государственного технического университета. 2010. Т. 6. № 5. С. 99-102.

10. Черников С.Ю., Корольков Р.В. Использование системного анализа при управлении организациями // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2014. № 2 (5). С. 16.

11. Завьялов Д.В. О применении информационных технологий // Современные наукоемкие технологии. 2013. № 8-1. С. 71-72.

12. Свиридов В.И. Технологии, применяемые при подготовке современных инженеров // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2012. № 9. С. 151-152.

13. Преображенский Ю.П. О повышении эффективности работы промышленных предприятий // В сборнике: Исследование инновационного потенциала общества и формирование направлений его стратегического развития. Сборник научных статей 8-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2018. С. 45-48.

14. Гостева Н.Н., Гусев А.В. О возможности увеличения эффективности производства // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2017. № 1 (20). С. 76-78.

15. Преображенский Ю.П., Преображенская Н.С., Львович И.Я. Медиакомпетентность современного педагога // Среднее профессиональное



образование. 2013. № 12. С. 43-45.

16. Преображенский Ю.П. Проблемы управления в производственных организациях // В сборнике: Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления. Материалы XIII международной научно-практической конференции. Под редакцией Ю.В. Вертаковой. 2018. С. 208-211.

17. Самойлова У.А. О некоторых характеристиках управления предприятием // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2014. № 12. С. 176-179.

18. Павлова М.Ю. Вопросы адаптации выпускников вузов // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2013. № 10. С. 234-237.

19. Максимов И.Б. Принципы формирования автоматизированных рабочих мест // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2014. № 12. С. 130-135.

20. Павлова М.Ю. Об использовании научной составляющей при формировании профессиональных качеств инженера // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2012. № 9. С. 144-145.

21. Максимов И.Б. Классификация автоматизированных рабочих мест // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2014. № 12. С. 127-129.

22. Мотунова Л.Н., Преображенский Ю.П., Масаве К.Т. Профессиональное самоопределение студентов вуза как осознанный выбор карьерной стратегии // Наука и бизнес: пути развития. 2013. № 4 (22). С. 147-150.

Глава 12.

1. Борисенко С. А. Профессиональная подготовка конкурентоспособных специалистов в области экономики: дис. канд. пед. наук: 13.00.08 / Светлана Александровна Борисенко. – Комсомольск-на-Амуре, 2004. – 219 с.

2. Дудко Л. А. Конкурентоспроможність спеціаліста в умовах ринкової економіки: дис. ... канд.соціолог. наук: 22.00.04 – спеціальні та галузеві соціології / Людмила Андріївна Дудко. – К.: інститутсоціології, 2004. – 196 с.

3. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; [гол. ред.В. Г. Кремень]. – К.: ЮрінкомІнтер, 2008. – 1040 с.

4. Ковальчук В. Ю. Модернізація професійної та світоглядно-методологічної підготовки сучасного вчителя: дис... д-ра пед. наук: 13.00.04. /Ковальчук ВолодимирЮльянович – К., 2005. – 402. с.

5. Коджаспирова Г. М. Словарь по педагогике / Г. М. Коджаспирова, А.Ю.Коджаспиров. – М. : ИКЦ „МарТ”, 2005. – 448 с.

6. Хутинаева С. З. О принципах реализации инновационных технологий в системе современного высшего профессионального образования /С. З. Хутинаева // Инновации в образовании. – 2003. – № 4. – С. 41.

Глава 13.

1. Кирилина А.В. Гендерні дослідження, у лінгвістиці і теорії комунікації: навчальних посібників для студентів ВНЗ. – М.: «Російська політична енциклопедія» (РОССПЭН), 2004. – 252.



2. Попова З.Д., Стернин И.А. Когнитивная лингвистика. – М.: АСТ, Восток-Запад, 2007. – 315.
3. Балашова Е. Ю. Концепти любов, ненависть у російському й американському мовному свідомості // Філологічні етюди. Саратов: ИздД У Латанова В.П., 2004. – Вып. 7. – Ч. 3. – С. 6.
4. Костин А.В. Способи концептуалізації побутово-побутових понять у різножанрових добутках В.І. Даля (на матеріалі концепту «вода») : автореф. дис. ... канд. філол. наук. Іваново, 2002. – С. 6
5. Карасик, Слышкин 2001 Карасик В.И., Слышкин Г.Г. Лингвокультурный концепт как единица исследования // Методологические проблемы когнитивной лингвистики. - Воронеж, 2001. – С. 71-76.
6. Карасик В.И. Языковой круг: личность, концепты, дискурс. – Волгоград: Перемена, 2002. – 477 с.
7. Вежбицкая С.Г. Язык. Культура. Познание – М. 1996. – 436с.
8. Алефиренко Н.Ф. Поэтическая энергия слова. Синергетика языка, сознания и культуры. М.: Academia, 2002. – 394 с.
9. Пушкарева Н.Л. Гендерная лингвистика и исторические науки// Этнографическое изображение. – М., 2001, №2. – С.31-40.
10. Слышкин Г.Г. Тендерная концептосфера современного русского анекдота // Гендер как интрига познания (тендерные исследования в лингвистике и теории коммуникации). – М.: Рудомино, 2002. – С. 66-73.
11. Демина М.В. Распределение гендерных ролей в традиционном сказочном дискурсе Британских островов/М.В. Демина//Языковая личность–текст–дискурс: теоретические и прикладные аспекты исследования: материалы международной научной конференции.– Самара: Изд-во Самарский университет, 2006. – Ч. 1. – С. 101-109.

Глава 14.

1. Веб-сайт Всемирной организации здравоохранения. URL: <https://www.euro.who.int/ru/home>
2. Доклад комиссии ЮНИСЕФ. URL: [www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(19\)32540-1/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(19)32540-1/fulltext)
3. Порубов Н. И. Допрос на предварительном следствии // Публичное и частное право. 2010. Вып. II (VI). С. 127–133.
4. Весельський В.К., Кузьмічов В.С., Мацишин В.С., Старушкевич А.В. Особливості провадження допиту підозрюваного (обвинуваченого) з метою недопущення тортур та інших порушень прав людини : [посібник]. К. : Національна академія внутрішніх справ України, 2004. 148 с.
5. Шепітько В.Ю. Тактика допиту: Текст лекції. Харків: Укр. юрид. акад., 1992. 23 с.
6. Коновалова В. Е. Допрос: тактика и психология: учеб. пособие. Х. : Консум, 1999. 156 с.
7. Порубов Н.И. Тактика допроса на предварительном следствии : [учебное пособие]. М.: Издательство БЕК, 1998. 208 с.
8. Коновалова В.Е. Допрос: тактика и психология. Х.: Издатель СПД ФЛ



Вапнярчук Н.Н. 2006. 176 с.

9. Луценко О. А. Расследование хищений в сфере банковской деятельности: научно-практическое пособие. Ростов-на-Дону : Изд-во Рост. ун-та, 1998. 138 с.

10. Шепитько В. Ю. Теория криминалистической тактики: монография. Х. : Гриф, 2002. 349 с

11. Журавель В. А. Ситуационность тактических приемов при допросе потерпевшего // Криминалистика и судебная экспертиза. К. : Вища шк., 1985. Вып. 30. С. 18–24.

12. Котюк І. Загальна характеристика тактичних прийомів, заснованих на методах психологічного впливу // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Юридичні науки. № 74-76. 2007. С. 18-21.

Глава 15.

1. Акулова Р. Профессиональная керамика Республики Молдовы// Кишинев: Искусство. 2001. С 113-114.

2. Болбочану В. Каталог, Кишинев: АРК, 2005, 47 стр.

3. Васильева Н., Бессарабские мастера XX века: С. Чоколов. Кишинев: АРК. 2004. 94 с.

4. Грати М. Стекло, керамика. Кишинев: авторское издание. 2002. 96 с.

5. Лавренте Ирина., Молдавская керамика - искусство традиции//Академос. Кишинев: АНМ. 2011. № 1 (20) с-150-157]

6. Лившиц М. Я. Декоративно-прикладное искусство Молдавии. Кишинев: Штиинца. 1980. 103 с.

7. Ройбу Н. В Национальном художественном музее Молдовы открылась памятная выставка пластического художника Влада Болбочану // Молдпресс, 2016. URL: <https://www.moldpres.md/> (дата обращения 13.03.2021)

8. Спыну К. Декоративное искусство Молдавской ССР: 1944–1991 годы. Кишинев: Эпиграф, 2018. 560 с.



НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

НАУКОВЕ ВИДАННЯ / SCIENTIFIC EDITION

МОНОГРАФІЯ

МОНОГРАФІЯ / MONOGRAPH

НАУЧНОЕ ОКРУЖЕНИЕ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА:

НАУКОВЕ ОТОЧЕННЯ СУЧАСНОЇ ЛЮДИНИ
SCIENTIFIC ENVIRONMENT OF MODERN MAN

Авторы:

Автори / Authors:

Добродомова Т.Н. (6), Дощенко Г.Г. (5), Жоровля Э.Л. (8), Козак Н.С. (1), Кузьмина К.И. (1),
Львович И.Я. (2, 10), Львович Я.Е. (4, 11), Малярова В.О. (14), Мареха И.С. (7),
Маслиган Е.А. (9), Наговський Д.А. (5), Погорелая И.О. (1), Преображенский А.П. (2, 4, 10, 11),
Преображенский Ю.П. (4, 11), Савенкова И.В. (6), Сёмик Т.М. (1), Сухомлинов А.И. (3),
Тодьеришко Э.В. (9), Фрунзе Е.М. (15), Чопоров О.Н. (2, 10),
Щербицкая В.В. (13), Яцок Ю.А. (12)

Серия «Научное окружение современного человека», №4
Научные достижения Авторов монографии были также рассмотрены и
рекомендованы для издания на международном научном Симпозиуме
«Научное окружение современного человека '2020»
(18-19 февраля 2020 г.)

Монография включена в

Монографія включена в / The monograph is included in:

РИНЦ SCIENCE INDEX
INDEX COPERNICUS

При научной поддержке:

Институт МиГ

Формат 60x84/16. Усл печ.лист. 11,51
Тираж 500 экз. Зак. №simp-ua17.
Подписано в печать: 31.03.2021



Издано:

Видано / Published:

КУПРИЕНКО СЕРГЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ

А/Я 38, Одесса, 65001

e-mail: orgcom@sworld.education

www.sworld.education

Свидетельство субъекта издательского дела ДК-4298

Статьи опубликованы в авторской редакции

Статті опубліковані в авторській редакції

Articles published in the author's edition

Отпечатано с готового оригінал-макету ФЛП Москвін А.А./ Цифрової типографії "Сору-Арт"

г. Запорожье, пр. Ленина 109

Віддруковано з готового оригінал-макету ФОП Москвін А.А. / Цифровий друкарні "Сору-Арт"
Запоріжжя, пр. Соборний 109

ISBN 978-6-177880-15-7



9

786177

880157





МУКАЧІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

89600, м. Мукачево, вул. Ужгородська, 26

тел./факс +380-3131-21109

Веб-сайт університету: www.msu.edu.ua

E-mail: info@msu.edu.ua, pr@mail.msu.edu.ua

Веб-сайт Інституційного репозитарію Наукової бібліотеки МДУ: <http://dspace.msu.edu.ua:8080>

Веб-сайт Наукової бібліотеки МДУ: <http://msu.edu.ua/library/>