



SCIENTIFIC JOURNAL OF THE MODERN EDUCATION & RESEARCH INSTITUTE

• THE KINGDOM OF BELGIUM

**BEST
PROFESSOR**

OF THE UNIVERSITY
REPUBLIC
OF KAZAKHSTAN

SPECIAL EDITION

ON THE RESULTS OF ADVANCED
TRAINING PROGRAMME

**«INNOVATIVE METHODS
OF TEACHING AND LEARNING»**

12-19 JUNE 2016 г.

DATE
OF ISSUE:
15 NOVEMBER
2016

KING'S DAY

Nov 2016
Brussels, Belgium

**SCIENTIFIC JOURNAL
OF THE MODERN EDUCATION
& RESEARCH INSTITUTE**

ISSN 2506-8040



ISSN 2506-8040



Universities are institutions that have always been global both in terms of the concept of the universality of knowledge and from the point of view of the movement of students and scholars. The international dimension of higher education has undergone significant modifications since the Middle Ages – the time when the first universities were founded – taking forms and approaches that we see today.

► The Modern Education & Research Institute aims to foster internationalization and contribute to the development of the concept of «global citizenship» through studying modern approaches to higher education in a global context, the challenges of the labor market and thus aiding universities in early recognition and timely adaptation to changes in the global social and academic environment. Under «global citizens» we understand graduates that poses a set of social and professional skills that will allow them to live and work in a global society.

In its work, the Institute concentrates on the following aspects of internationalization of higher education:

- mobility and competition of students, teachers and researchers;
- export of academic systems and cultures;
- cooperation in the implementation of research projects;
- transfer and commercialization of knowledge;
- exchange of lecturers and students;
- internationalization of the curriculum and learning outcomes;
- implementation of cross-border programs, projects and initiatives;
- virtual mobility, online learning and international cooperation in the implementation of online education.

Encouraging the systematic approach to studying and fostering internationalization of higher education, the Modern Education & Research Institute does not consider internationalization as the ultimate goal but rather as a tool to improve the quality of teaching and research as well as to encourage the institute of higher education to perform its social, cultural and intellectual role in the society.

The first issue of the Scientific Journal of the Modern Education and Research Institute reviews the outcomes of the advanced training programme «Innovative Methods of Teaching and Learning» that took place in June 2016 in Belgium, Germany and the Netherlands. 20 professors – holders of the prestigious title «Best Professor of the University» represented 13 Kazakhstan Universities. Their aim was to look closer at the goals and objectives of internationalisation and discuss various elements of internationalisation with the European partners at the KULeuven, Aachen University and Rotterdam University such as academic mobility; degree programmes in English; double diplomas; cooperation scientific research; internationalisation policies; as well as the best European practices in innovation in education.

The current issue reflects the contribution of the participating scientists into the internationalisation of higher education of Kazakhstan through the prism of their research field.

Ekaterina Tsaranok
Director for Educational Programmes

СОДЕРЖАНИЕ

1. Абжанова Шолпан, Байболова Ляззат, Рскелдиев Бердан ИЗУЧЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КОНИНЫ Алматинский технологический университет, Алматы	9
2. Аманова Гульнара БЮДЖЕТИРОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ АО «Финансовая академия», Астана	14
3. Бесимбаев Ерик, Шоганбекова Д.А. ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ КазГАСА, МОК, ФСТИМ, МОК (Алматы, Казахстан).....	18
4. Досанова Алтынай ПОНИМАНИЕ ТЕКСТА НА ОСНОВЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ПОДХОДА Университет «Туран-Астана», Астана	24
5. Исмакова Бибисара О МОДЕРНИЗАЦИИ ЯЗЫКОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КАЗАХСТАНЕ Карагандинский государственный технический университет, Караганда.....	30
6. Касымова Жанар, Оразжанова Лаззят, Касенова Назым, Лебаева Жемис Темиргалиевна ЭКОЛОГО-ХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА В ЗОНЕ ТЕХНОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ СЕМЕЙСКОГО ЦЕМЕНТНОГО ЗАВОДА) Государственный университет имени Шакарима города Семей, Семей.....	33
7. Колумбаева Зауреш, Мухлисов Нурлан, Каликов Рустам ФИЛОСОФИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОГРАММА «ДЕБАТЫ» Университет «Туран-Астана», Астана	40
8. Лепешев Дмитрий КАЗАХСКАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ КАК СТРАТЕГИЧЕСКИЙ РЕСУРС ЕВРАЗИЙСКОЙ МОДЕЛИ ВОСПИТАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ЕВРАЗИЙСКОЙ ОБЩНОСТИ Кокшетауский университет имени А. Мырзахметова, Кокшетау.....	44
9. Мулдабекова Баян, Искакова Галия, Жилкайдаров Асхат ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НОВЫХ ТВЕРДЫХ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ КАЗАХСТАНА Алматинский технологический университет, Алматы	52
10. Мырзалиев Бораш НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В КАЗАХСТАНЕ Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмета Ясави (МКТУ им.Х.А.Ясави), Туркестан	56
11. Раимбеков Жанарыс, Сыздыкбаева Бакыт ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ В КАЗАХСТАНСКИХ КОМПАНИЯХ Евразийский национальный университет имени Л.Н.Гумилева (ЕНУ им.Л.Н.Гумилева), Астана.....	63
12. Тесленко Александр СТРАТЕГИЯ КООПЕРАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ: МЕТОДЫ АКТИВИЗАЦИИ МЫСЛИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ Университет КАЗГЮУ, Астана	71

- 13. Aliyev Murat**
MODEL OF EDUCATIONAL PROGRAM OF GRADUATE
«ACCOUNTING AND AUDITING»
 Kazakh University of Economics, Finance and International Trade, Astana..... 77
- 14. Aliyev Murat**
ORGANIZATION ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH WORK OF MASTERS
IN ACCOUNTING SPECIALTIES AT THE KAZAKH UNIVERSITY OF ECONOMICS,
FINANCE AND INTERNATIONAL TRADE
 Kazakh University of Economics, Finance and International Trade 83
- 15. Aubakirov Ermek, Tashmukhambetova Zheneta, Burkhanbekov Kairat**
THERMAL CATALYTIC RECYCLING
OF CARBON CONTAINING WASTES – A REVIEW
 Al-Farabi Kazakh National University, Almaty 88
- 16. Burasheva Gaukhar, Seitimova G., Kipchakbayeva A., Yeskaliyeva B.,**
Choudhary M., Aisa H.
COMPARATIVE ANALYSIS OF THE CHEMICAL COMPOSITION
AND BIOLOGICAL ACTIVITIES OF SOME SPECIES OF CLIMACOPTERA
 Al-Farabi Kazakh National University, Almaty; University of Karachi, Karachi-75270;
 The Xinjiang Technical Institute of Physics and Chemistry,
 CAS, Urumqi, Xinjiang 830011 95
- 17. Smagulov Nurlan, Smagulov Marlen, Sabiden Gulim**
ASSESSMENT OF THE NEURO-EMOTIONAL STRESS
OF THE SCHOOLCHILDREN ORGANISM IN THE DYNAMICS
OF THE PREPARATION FOR UNIFIED NATIONAL TESTING (UNT)
 Karaganda State Medical University, Karaganda..... 103
- 18. Smagulov Nurlan, Adilbekova Aynur**
PECULIARITIES OF ADAPTATION OF FOREIGN STUDENTS
TO THE EDUCATIONAL PROCESS IN KAZAKHSTAN
 Karaganda State Medical University, Karaganda..... 109
- 19. Tazhibayeva Sagdat, Musabekov Kuanyshbek**
ACADEMIC MOBILITY OF KAZNU STUDENTS
 Al-Farabi Kazakh National University, Almaty 114

ИЗУЧЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КОНИНЫ

Абжанова Шолпан Аманкелдыкызы (sholpan-ab@mail.ru),

Байболова Ляззат Кемербековна (l.baybolova@atu.kz),

Рскелдиев Бердан Абдазимович (berdan_r@mail.ru)

Алматинский технологический университет

Аннотация

В работе исследованы функционально-технологические свойства конины.

Изученные данные свидетельствуют о высокой биологической ценности конины. Данные проведенных экспериментальных исследований качественных показателей конины свидетельствуют о том, что выбранное мясное сырье характеризуется высоким содержанием белка, минеральных веществ и витаминов, сравнительно низким содержанием жира, что предопределяет мясо конины, как нежирный белковый продукт.

Ключевые слова: мясо конины, ВСС, структурно-механические свойства, биологическая ценность, белок.

THE STUDY OF FUNCTIONALLY-TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF HORSE MEAT

Abzhanova Sh., (sholpan-ab@mail.ru),

Baybolova L., (l.baybolova@atu.kz),

Rskeldiev B., (berdan_r@mail.ru)

Almaty Technological University

Abstract

The work investigated functional and technological properties of horse meat. The studied data indicate a high biological value of horsemeat. The data of experimental research of quality indicators of horse meat suggests that the selected raw meat has a high content of protein, minerals and vitamins, relatively low in fat, making meat horse meat as a lean protein product.

Keywords: meat horse meat, structural and mechanical properties, biological value, protein.

► Ввиду ухудшающейся экологической обстановки в мире, повышения нервно-эмоционального напряжения современной жизни-потребности человека в защитных факторах пищи существенно возрастают и большая часть населения страны нуждается в коррекции повседневного питания. В возникновении многих болезней (ожирение, сердечнососудистые заболевания, железодефицитная анемия и т.д.) питание – не единственный фактор, но часто он является решающим [1 с. 17-18, 2 с.]. В развитых странах мира вопросы здорового образа жизни, включающего и здоровое питание, возведены в ранг государственной политики. Одним из продуктов полноценного и здорового питания являются продукты функционального назначения [3 с. 18].

Необходимость расширения ассортимента и увеличения объемов производства обогащенных продуктов предусмотрено основными направлениями Национальной концепции «Политика здорового питания в Казахстане». Следуя этим решениям и, стремясь максимально удовлетворить растущий спрос населения, и были созданы продукты питания функционального назначения и различные БАДы, которые являются концентратами натуральных (или идентичных натуральным) веществ, обладающих биологической активностью [4 с.89-90, 5 с. 112-115].

Основным сырьем мясной промышленности являются крупный рогатый скот (КРС), свиньи, овцы и козы (МРС), домашняя птица, а также лошади, верблюды и другие. Конское мясо – калорийный и питательный продукт, широко используемый в пищевой промышленности. Мясо конины является источником важных микроэлементов, как натрий, магний и хлор, которые участвуют в создании необходимой буферной крови, регуляции кровяного давления, работе нервной и мышечной тканей, формировании и активизации пищеварительных ферментов. Использование конины, богатой жизненно необходимыми витаминами и минеральными элементами, способствует улучшению обмена веществ у больных ожирением, атеросклерозом, гипертонией, заболеваниями сердца, печени, поджелудочной железы [5 с.12-15].

Как известно, в парном мясе, полученном после убоя животных, мышечная ткань находится в расслабленном состоянии и имеет высокую водосвязывающую способность, показатель рН близок к нейтральному значению.

В результате убоя животного прекращается поступления кислорода в ткани и происходит анаэробный гидролитический распад гликогена с образованием молочной кислоты. Далее после прекращения образования молочной кислоты устанавливается определенное значение рН среды, которое принято характеризовать как конечное значение. Под начальным значением рН мышечной ткани, естественно, понимают уровень концентраций водородных ионов непосредственно после убоя животного. Уровень концентрации ионов водорода обуславливает ряд физико-химических показателей, определяющих технологические и товарные свойства мяса [6 с.41-44, 7 с. 403-411].

Так в мышечной ткани мяса конины после убоя гликолитические изменения протекают в более медленном режиме, хотя характер изменений аналогичен баранине или говядине. В конине начальная фаза автолиза — развитие окоченения определяется смещением к 48 часам вместо 24 часов в баранине, а рост рН возникает через 96 часов вместо 48 часов, что характерно для других видов мяса, поэтому при традиционной технологии переработки рекомендуется использовать конину после пятисуточного автолиза [6 с.41-44].

При созревании мяса происходят глубинные изменения белковых макромолекул, что характеризуется их растворимостью. В таблице 1 показаны изменение растворимости саркоплазматических и миофибриллярных белков в процессе автолиза.

Таблица 1. Изменение растворимости саркоплазматических и миофибриллярных белков в процессе автолиза (в % к общему азоту)

Вид мяса	Продолжительность автолиза, ч					
	0	24	48	72	96	120
Саркоплазматические белки						
Конина	29,8±1,3	19,5±1,1	29,7±1,3	29,8±1,2	29,8±1,2	30,1±1,2
Миофибриллярные белки						
Конина	19,7±1,3	14,0±1,1	13,9±1,3	15,4±1,2	15,7±1,3	15,6±1,1

Исходя из полученных данных (таблица 1), можно проследить незначительное изменение растворимости саркоплазматических белков бараньего мяса в зависимости от глубины автолиза. Наряду с этим прослеживается разница в растворимости миофибриллярных белков в процессе охлаждения и выдержки.

Миофибриллярные белки обуславливают способность мышечной ткани связывать влагу, в связи с этим нами проведен анализ электрофоретической подвижности белков, извлекаемых растворами высокой ионной силы ($\mu = 0,15$; $pH = 8,25$).

Согласно данным таблицы 2, в зависимости от глубины автолиза растворимость саркоплазматических белков конского мяса изменяется незначительно. Однако обнаружено различие в растворимости миофибриллярных белков в процессе охлаждения и выдержки. В течение автолиза, в стадии развития посмертного окончания, наблюдается снижение растворимости миофибриллярных белков конины, а затем постепенное увеличение.

Таблица 2. **Динамика изменения ВСС и структурно-механических свойств мышечной ткани конины в процессе автолиза**

Показатели	Продолжительность автолиза, ч					
	0	24	48	72	96	120
Конина						
ВСС, %	66,1±0,5	53,5±0,6	52,8±0,4	52,7±0,3	55,1±0,5	56,3±0,6
Усилие резания, Н/м ²	18,0±0,3	18,6±0,2	19,4±0,3	20,6±0,7	18,0±0,2	16,9±0,4
Предельное напряжение сдвига, кПа	27,6±0,2	28,1±0,2	28,6±0,3	29,4±0,4	28,2±0,3	27,7±0,2

В технологии мясных продуктов большое значение имеют послеубойные изменения гидратации мышечной ткани, которые оказывают влияние на прочностные свойства мяса.

Характер динамики происходящего согласуется с данными по растворимости миофибриллярных белков, играющих важную роль в гидратации тканей. Биохимические метаморфозы, наличествующие при созревании мяса в белковой системе, приводят к трансформированию структурно-механических показателей, характеризующих его нежность.

Значение мяса как белкового продукта определяют содержание белка и адекватно сбалансированный аминокислотный состав. Наиболее важные основные компоненты мяса – вода, жир и белок – имеют количественную взаимозависимость. Например, части туши, содержащие высокое количество жира имеют меньше воды и белка. Результаты наших исследований убедительно констатируют, что при одинаковой упитанности в отдельных отрубках откладывается различное количество жира, а это лишнее раз доказывает, что лучшие части туши (в нашем случае задняя, крестцовая и спинная) отличаются повышенным содержанием протеина и умеренным отложением жира.

Белковый состав мяса конины – на 5 тушах 1 категории. Полноценные белки фракционировали на водо- и солерастворимые, состоящие в основном из миогена, глобулина X, миоальбумина и частично из миозина, и щелочерастворимые, состоящие из миозина, актина и актомиозина и играющие основную роль в акте мышечного сокращения. Неполноценные белки внутримышечной соединительной ткани фракционировали на коллаген и эластин, они в значительной степени обуславливают жесткость мяса. В таблице 3 приведены исследования белкового состава мышечной ткани конины 1 категории.

Таблица 3. **Белковый состав мышечной ткани конины 1 категории**

Части туш	Белок, %	Азотистые экстрактивные вещества (в % к общему азоту)	Белки, % к общему азоту	
			полноценные	неполноценные
шейная	15,9±0,3	10,3±0,3	67,81±0,2	20,69±0,1
грудная	16,43±0,1	11,18±0,2	68,71±0,1	19,11±0,1
лопаточная	17,22±0,3	12,37±0,1	71,37±0,5	16,73±0,2
спинная	19,00±0,3	13,76±0,4	73,35±0,1	11,88±0,2
крестцовая	18,01±0,3	12,67±0,1	69,49±0,1	15,34±0,1
задняя	18,91±0,2	13,16±0,2	72,67±0,2	13,16±0,1

В мякотной части отрубов конских туш основную массу неполноценных белков составляет коллаген, которым относительно богата шейная, грудная и лопаточная части. Следует отметить, что содержание неполноценных белков в мясе отдельных отрубов туш подвержено существенным изменениям, так, если в шейной и грудной частях этих белков содержалось от 20,69 до 19,10 %, то в спинной, задней и крестцовой частях их количество сократилось до 11,78 – 15,34 %.

Биологическую ценность мяса объективно можно определить по качественному белковому показателю, то есть по отношению полноценных белков к неполноценным. Качественный белковый показатель мяса спинной части составил 7,25, крестцовой и задней – 4,60 и 5,45, а шейной и грудной – соответственно 3,24 и 3,55. Из этого наглядно видно, что наибольшую биологическую ценность имеет мясо задней части конских туш.

Таким образом, наши исследования показали, что по содержанию полноценных белков наиболее ценным в пищевом отношении являются спинная, крестцовая и задняя части конских туш.

Дать научно обоснованную оценку пищевой и биологической ценности любого продукта питания, в том числе и мяса, возможно только с учетом его аминокислотного состава. Содержание аминокислот в гидролизатах белков водо- солерастворимой и щелочерастворимой фракций приведено в таблицах 4, 5.

Таблица 4. Содержание аминокислот в гидролизатах солерастворимых белков конины, (в % к белковому азоту)

Аминокислота	Наименование частей туши					
	шейная	грудная	лопаточная	спинная	крестцовая	задняя
Лизин	6,9	7,1	7,7	7,5	7,8	8,1
Гистидин	4,4	4,8	4,1	3,5	3,1	3,7
Аргинин	6,9	7,1	7,3	6,8	6,8	6,5
Валин	4,2	3,8	4,0	4,4	4,8	4,8
Треонин	4,1	4,1	4,4	4,6	4,0	4,4
Метионин	1,5	1,8	1,8	2,1	2,0	2,5
Фенилаланин	4,5	4,5	4,8	5,2	5,0	4,6
Триптофан	1,5	1,1	1,4	1,4	1,3	1,7
Лейцин+изолейцин	13,7	14,6	15,7	15,8	16,3	16,5
Аланин	6,0	5,9	5,3	5,1	5,0	5,4
Глицин	7,5	7,2	6,4	6,8	6,5	7,0
Аспаргиновая	10,8	11,6	12,0	11,4	10,6	10,7
Глутаминовая кислота	7,4	7,1	7,5	7,6	7,2	7,8
Серин	3,4	3,6	3,8	3,2	3,3	3,5
Тирозин	2,8	2,7	2,7	3,0	3,2	3,1

Из приведенных данных видно, что как солерастворимая, так и щелочерастворимая фракции белков почти всех отрубов конских туш богаты такими аминокислотами, как лизин, гистидин и аргинин. Так, в курином белке лизина содержится 6,4 %, а в солерастворимой фракции его содержание колебалось в зависимости от отруба от 6,9 % до 8,0 %, в щелочерастворимой фракции – от 7,2 % до 8,8 %. По содержанию лейцина и изолейцина белки конского мяса очень близки к стандарту по ФАО/ВОЗ и в белках солерастворимых фракций содержится от 13,6 % до 16,4 %, в щелочерастворимой – от 14,3 % до 16,07 %. В крестцовой и задней частях туши валина, метионина, фенилаланина содержится на 14-16 % больше, чем в шейной и грудной частях. Это обусловлено тканевым составом отрубов.

Таблица 5. Содержание аминокислот в гидролизатах щелочерастворимых белков конины, (в % к белковому азоту)

Аминокислота	Наименование частей туши					
	шейная	грудная	лопаточная	спинная	крестцовая	задняя
Лизин	7,5	7,3	7,9	8,1	8,5	8,8
Гистидин	2,5	2,3	2,5	2,4	1,9	2,3
Аргинин	8,0	7,9	7,5	7,6	7,4	7,0
Валин	3,9	3,7	3,9	4,0	4,3	4,6
Треонин	4,1	3,5	3,9	4,3	4,6	4,7
Метионин	1,8	2,0	2,2	2,8	2,5	2,7
Фенилаланин	4,4	4,8	5,0	5,4	5,8	5,5
Триптофан	0,5	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7
Лейцин+изолейцин	14,5	15,0	15,6	16,0	16,3	15,8
Аланин	6,1	6,0	5,5	5,4	5,9	5,7
Глицин	4,9	5,6	4,4	4,7	4,7	4,8
Аспарагиновая кислота	12,2	12,6	11,8	12,0	12,4	12,7
Глутаминовая кислота	8,3	8,6	9,3	8,5	8,8	9,7
Серин	2,7	2,9	3,3	3,0	2,8	2,8
Тирозин	3,2	3,5	2,8	3,0	3,2	3,5

Вышеприведенные данные свидетельствуют о высокой биологической ценности конины.

Конское мясо, в сравнении с остальными видами выделяются достаточно высоким санитарным благополучием, так как известно, что лошади не восприимчивы к инвазионным и некоторым опасным инфекционным заболеваниям.

Наиболее ценными свойствами конины являются диетические и лечебные свойства мяса. Включение в рацион конины даст возможность предупредить отложение холестерина, быстрому восстановлению белкового запаса, особенно рекомендуется употреблять конину при общей слабости, замедленном росте, при профилактике анемии и туберкулеза.

Литература

1. Узаков Я.М. Состояние животноводства и мясоперерабатывающей отрасли в Республике Казахстан // Мясная индустрия. – 2005. – №4. – С.18-22.
2. Тулеуов Е.Т. Производство конины. – М., Агропром.издат.: 1986. – С.285.
3. Большаков А.С., Эстебесов М.А., Григорьева И.Я., Забашта А.Г. Совершенствование техники посола при производстве соленых продуктов из говядины, баранины и конины: обзорная информация. – М., ЦНИИТЭИ мясомолпром, – 1981. –С.18.
4. Скурихин И.М., Нечаев А.П. Все о пище с точки зрения химика. – М.: «Высшая школа», 1991. – С.288.
5. Химический состав пищевых продуктов справочник под ред. Д.т.н. Скурихина И.М. – М.: ВО «Агрпромиздат», 1987 – С.268.
6. Абжанова Ш.А.,Абильмажинова Н.К., Курманбекова А.К. Исследование технологических свойств и цветовых характеристик мяса конины Вестник Казахского национального технического университета имени К.И. Сатпаева, №6/2014г.– С.41-44.
7. Dessislava B. Vlahova-Vangelova, Stefan G. Drageov., Abzhanova Sh. INFLUENCE OF THE MARINATING TYPE ON THE MORPHOLOGICAL AND SENSORY PROPERTIES OF HORSE MEAT Acta Sci. Pol., Technol. Aliment. 13(4) 2014, p. 403-411.

БЮДЖЕТИРОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Аманова Гульнара Дюсенбаевна (agd65@mail.ru)

АО «Финансовая академия г. Астана»

Аннотация

Системы бюджетирования состоит в том, что должны быть взаимная увязка между функциональными областями деятельности предприятия, определение причин возникающих отклонений, прогнозирование их последствий и принятие на основе этого управленческих решений в целях достижения удовлетворительных финансовых результатов.

Бюджет представляет собой план, формализующий ожидания менеджеров относительно продаж, расходов и других финансовых операций в предстоящем периоде.

Ключевые слова: бизнес, бюджет, управление, бюджетирование

BUDGETING AS A TOOL OF ENTERPRISE MANAGEMENT

Amanova Gulnara (agd65@mail.ru)

«Financial Academy» JSC Astana c.

Abstract

Budgeting systems consist of: first of all it should be mutual coordination between functional spheres of the enterprise activity, definition of reasons of the arising deviations, forecasting of their consequences and acceptance on this basis administrative decisions with a view of achievement of satisfactory financial results.

Budget is a plan, formalizing expectations of managers concerning sales, expenses and other financial operations in the forthcoming period.

Keywords: business, budget management, budgeting

► В настоящее время казахстанский бизнес очень стремительно развивается, а для эффективно-го управления развивающегося бизнеса необходимо использовать современные технологии управ-ления, одним из которых является – бюджетирование.

Управление предприятием невозможно без осуществления контроля за реализацией его планов. Ограниченность финансовых ресурсов усиливает роль правильного выбора приоритетов экономи-ческой политики. В связи с этим для предприятий становится важным производство различных видов изделий при постоянном освоении новых сфер деятельности и следовательно, планирование в условиях рынка приобретает новое значение.

В этих условиях планирование и контроль результатов и их компонентов невозможны без фор-мирования бюджета как основного инструмента управления, обеспечивающего точной, полной и своевременной информацией руководство. С его помощью должны осуществляться разработка стратегии эффективного развития промышленного предприятия в условиях конкуренции и неста-бильности.

В экономической литературе понятие «бюджет» трактуется по-разному. «Бюджет (budget – сум-ка) – пишет Б.А.Райзберг, – ведомость доходов и расходов экономического субъекта за определен-ный период времени, за год» [1, с.324].

Ч.Т. Хорнгрен под бюджетом понимает «количественное выражение планов, составленных по-сле проведения стратегического анализа» [2, с.98].

Ю. Бригкхем и Л. Гепенски трактуют это понятие следующим образом: «Бюджет – это точный расчет всех ресурсов предприятия для достижения поставленных целей, мотивированный на их достижение персонал, оперативность и качество принимаемых управленческих решений [3, с.256].

По определению понятия «бюджет» мы разделяем точку зрения В.А. Чернова, который трак-тует его в широком и узком смысле этого слова. Он пишет, что под «бюджетом в широком пони-мании принято считать роспись денежных доходов и расходов государства или физического лица на определенный период. Применительно к управлению организацией бюджет – это план деятель-ности, выраженный в экономических, финансовых и имущественных показателях, формирующих денежные доходы и расходы организации за определенный период времени» [4, с.92].

Бюджет предприятия может быть представлен в виде сметы – выраженного в денежном изме-рении плана, который используется для оценки результатов будущих операций.

Под бюджетированием следует рассматривать управленческую технологию, которая предусма-тривает формирование бюджетов и их использования с целью обеспечения оптимальной струк-туры и соотношения доходов и расходов, активов и пассивов предприятия, для достижения по-ставленных целей с учетом влияния среды функционирования. Качественная реализация бюдже-тирования в пределах предприятия возможна лишь при условии эффективного функционирова-ния бюджетной системы. Бюджетная система предприятия – это совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов, которые задействованы в процессе формирования и реализации бюджетов.

Авторы приведенных выше работ неоднозначно определяют и сроки формирования бюджета. Если В.А. Чернов конкретно не указывает сроки, то Ч.Т. Хорнгрен, В.В. Ковалев и О.Н. Волкова ука-зывают, что бюджет формируется сроком на один год. Иное мнение по этому вопросу у А.А. Мак-сютова, который отмечает, что «по временным параметрам бюджеты, делятся на краткосрочные (до одного года), среднесрочные (от одного года до трех лет или пяти лет) и долгосрочные (более трех или пяти лет)» [4, с.40].

Поскольку бюджет государства формируется за год, то мы разделяем точку зрения тех авторов, которые указывают этот срок.

В экономической литературе существует и ряд мнений по поводу толкования понятия «бюд-жетирование». Так, Ч.Т. Хорнгрен пишет, что «бюджетирование – неотъемлемая часть краткос-рочного (год или менее) и долгосрочного планирования, где выделяются такие стратегические аспекты, как ресурсы организации, поведение конкурентов в текущем и проектируемом рыноч-ном спросе» [2, с.98].

В.А.Чернов называет бюджетирование процессом «разработки, согласования, утверждения бюджетов (смет) и контроль над их исполнением».

Ю. Бригкхем и Л. Гепенски отвечают на этот вопрос следующим образом: «Бюджетное управление – это система планирования, учета, контроля и анализа деятельности предприятия в финансовом выражении» [6, с.256].

«Бюджетирование, – отмечает В.А. Чернов, – образует систему планирования, учета, контроля и анализа сбыта, производства и производственных издержек (а в торговле-закупок, реализации и издержек обращения), нацеленную на достижение плановых показателей по издержкам и прибыли» [5, с.92–93].

В условиях плановой экономики существовали планово-экономические отделы, которые занимались разработкой нормативов и составлением смет (в некоторых книгах budgeting переводится с английского как составление смет). Проблемой было то, что планово-экономический отдел никак не был связан со сбытом и вместе они не были связаны со складом. Отсюда следует один из ответов на вопрос, что нового по сравнению с экономическим планированием содержит технология бюджетирования. ф

Бюджетирование означает принятие управленческих решений, связанных с будущими событиями, на основе сплошного наблюдения статистических данных. Его основная цель на современном промышленном предприятии состоит в повышении эффективности работы предприятия посредством:

- целевой ориентации и координации всех событий на предприятии;
- выявления рисков и снижения их уровня;
- повышения гибкости, приспособляемости к изменениям.

В странах с развитой рыночной экономикой формирование бюджета как одного из важнейших инструментов внутрифирменного планирования прошло долгий и сложный путь развития. Составление бюджета – такая деятельность, которой все когда-нибудь занимаются и часто по причине того, что расходы стали превышать доходы. Любое предприятие зачастую оказывается точно в такой же ситуации, как и любой человек, который пытается справиться со своими финансовыми проблемами, за исключением того, что предприятие оперирует намного более крупными суммами.

В процессе планирования руководству компании для принятия управленческих решений необходимо обладать отфильтрованной и обобщенной информацией о подразделениях, носителями которой являются начальники цехов. Такой информацией их обеспечивает бюджетный процесс, построенный по принципу «снизу вверх».

Соответственно в ресурсном бюджете данные группируются по факторам производства – сырье и материалы, труд, топливо, то есть по ресурсам, которые имеют свою цену. В этом случае можно синхронно прогнозировать на длительную перспективу изменения цен как на продукцию предприятия и соответственно уровень сбыта, так и на необходимые для осуществления деятельности ресурсы.

Если подходить с позиции менеджмента, бюджетный метод дает возможность заранее формировать ясное представление о структуре деятельности предприятия, регулировать объем расходов, соответствующих общей сумме поступлений денежных средств, на основании чего должно быть обеспечено финансирование. В области маркетинга (изучение продукции строительных материалов и рынков сбыта) даются точные прогнозы, с помощью которых можно определить наиболее целесообразные и эффективные коммерческие мероприятия, которые должны быть взаимоувязаны по срокам и обеспечены имеющимися ресурсными возможностями для их осуществления. Следующим этапом является управление затратами, где данный метод способствует более экономичному расходованию средств производства, материальных и финансовых ресурсов, а также обеспечивает контроль расходов в зависимости от той определенной цели, для которой они производятся, в соответствии с полученными от руководства разрешениями. На заключительной стадии разрабатывается общая стратегия развития предприятия, где метод дает количественную характеристику деятельности предприятия, которая и сигнализирует руководству предприятия об отклонениях фактических результатов от плановых показателей.

В ежемесячном плане доходов и расходов уточняются как доходная часть, так и расходная на основе информации, поступившей от подразделений предприятия на последнее число, и устанавли-

ливается баланс этих частей. При невыполнении доходной части бюджета особое внимание уделяется очередности расходов: обеспечению своевременного внесения платежей в бюджет, во внебюджетные фонды, погашению банковских ссуд и процентов по ним, оплате энергообеспечения, выплате заработной платы.

На каждой стадии движения вверх различные бюджеты, отражающие операционные и плановые решения внутри предприятия (продажи, покупки, производство, наличность, рабочая сила, маркетинг и т.д.), объединяются в общую финансовую смету. Общая финансовая смета («главный бюджет») составляется в виде финансовых отчетов предприятия: бюджетного счета прибылей и убытков, балансового отчета и отчета об источниках и использовании фондов (финансирования). Эти бюджетные отчеты имеют такой же вид, как соответствующие финансовые отчеты на конец отчетного периода, которые публикуются и являются основной отчетностью высшего руководства перед акционерами.

Таким образом, суть системы бюджетирования состоит в том, что должны быть взаимная увязка между функциональными областями деятельности предприятия, определение причин возникающих отклонений, прогнозирование их последствий и принятие на основе этого управленческих решений в целях достижения удовлетворительных финансовых результатов.

В заключении отметим, что в начале отчетного периода бюджет представляет собой план, формализующий ожидания менеджеров относительно продаж, расходов и других финансовых операций в предстоящем периоде. В конце он играет роль измерителя, позволяющего менеджерам учитывать выявленные отклонения: сравнивать полученные результаты с запланированными и корректировать дальнейшую деятельность. Этим обеспечивается взаимосвязь анализа с формированием бюджета предприятия.

Литература

1. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – М.: ИНФРА-М, 1996. – С. 324
2. Хорнгрен Ч.Т., Фостер Дж. Бухгалтерский учет: управленческий аспект. – М.: Финансы и статистика, 2000. – С. 98
3. Бригкхем Ю., Гепенски Л. Финансовый менеджмент. – М., 1998. – С. 256
4. Ковалев В.В., Волкова О.Н. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебник – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2004. – 424 с
5. Чернов В.А. Экономический анализ: торговля, общественное питание, туристический бизнес: Учебное пособие для вузов /Под ред. проф. М.И. Баканова. – М: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 686 с.
6. Бригкхем Ю., Гепенски Л. Финансовый менеджмент. – М., 1998. – С. 256
7. Виткалова А.П. Миллер Д.П. Бюджетирование и контроль затрат в организации. Учебно-практическое пособие. – Москва: Дашков и К0, 2011.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Бесимбаев Е.Т., д.т.н., первый проректор-директор кампуса КазГАСА,
МОК (Алматы, Казахстан)

Шоганбекова Д.А., PhD, ассоц.проф. ФСТИМ,
МОК (Алматы, Казахстан)

Аннотация

Качество образования – это результат деятельности университета в различных сферах. Процесс его повышения до уровня современного и перспективного требований нуждается в разборчивом управлении, который основан на системном подходе и соответствует всем факторам, влияющим на результат обучения. Статья показывает эти основные факторы и здесь также сформулированы их роли в обеспечении перспективных результатов образования. Автор делает вывод, что для улучшения качества образования очень важно иметь соответствующие ресурсы, потому что без них нет шанса преуспеть в модернизации образования и стать участником Болонского процесса на равных условиях.

Ключевые слова: качество образования, целевые индикаторы, образовательные программы.

Abstract

The quality of education is a result of university activity in different spheres. The process of its increase to the level of modern and perspective requirements needs legible management that is based on system approach and considers all factors influencing on study results. The article presents these basic factors and there were formulated their role in providing prospective results of an education. The authors make a conclusion that for increasing quality of education it is necessary to have an appropriate resource provision because without it there is no choice to succeed in education modernization and became a participant of Bologna process on equal terms.

Keywords: quality of education, target indicators, educational programs.

► Образование является приоритетным направлением и основным индикатором развития во всех цивилизованных странах мира. Именно уровень образования должен помочь Казахстану ответить на вызовы, стоящие перед страной в социальной и экономической сферах, в обеспечении национальной безопасности и укреплении институтов государства. Система образования должна быть ориентирована на развитие личности, подготовку ее к разрешению нестандартных проблем, повышению ее социальной, профессиональной и географической мобильности, представляющих множество различных путей выбора собственного будущего. При таком подходе инвестиции в образование провозглашаются приоритетными [1].

Как известно, переход к качественному развитию на всех уровнях является основным трендом современного образования. В Послании Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева “Казахстанский путь – 2050: Единая цель, единые интересы, единое будущее” что, «Наш путь в будущее связан с созданием новых возможностей для раскрытия потенциала казахстанцев. Развитая страна в XXI веке – это активные, образованные и здоровые граждане. Что нам нужно сделать для этого? Во-первых, все развитые страны имеют уникальные качественные образовательные системы. Нам предстоит большая работа по улучшению качества всех звеньев национального образования. Поэтому важно дать им современные программы и методики обучения, квалифицированные кадры» [2].

Качество образования – совокупность существенных свойств и характеристик результатов образования, которые способны удовлетворить потребности обучающихся, общества и заказчиков образования.

Как известно, качество образования является категорией системной. Сущность его складывается из частных:

- качество образовательных программ;
- качество средств образовательного процесса;
- качество образовательных технологий;
- качество кадрового и научного потенциала;
- качество обучающихся.

Качества знаний обучающихся в первую очередь зависит от качества образовательных программ. Целевые индикаторы и новые подходы в повышении качества образовательных программ, применяемые в Международной образовательной корпорации, приведены на рисунке 1.

Мировая практика показывает, что одним из эффективных инструментов повышения качества и улучшения имиджа высших учебных заведений на международном рынке образовательных услуг является место образовательных программ, вузов в мировых и национальных рейтингах, прохождение национальной и международной аккредитации.



Рис. 1. Пути повышения качества образовательных программ

Аккредитация является новой концепцией гарантия качества. Как известно, аккредитация направлена на достижение улучшения деятельности вузов и отдельных программ и предполагает вовлеченность в процесс всех заинтересованных лиц. Что касается рейтинга, как наиболее привлекательного метода сравнения вузов, очевидная польза его состоит в том, что он, выявляя сильные и слабые стороны деятельности, служит отправной точкой для совершенствования работы как всего университета в целом, так и каждого факультета и кафедры [3].

Значимость улучшения материально-технического обеспечения учебного процесса, включая доукомплектования библиотек научной и периодической литературой, общепризнана и предусматривается как Концепцией, так и Республиканской программой реформирования образования. Остается открытым лишь самый важный для планирования деятельности вуза вопрос об объемах предусматриваемых для этого средств и сроках их выделения. Целевые индикаторы и новые подходы в повышении качества средств образовательного процесса приведены на рисунке 2.



Рис. 2. Пути повышения качества средств образовательного процесса

Как уже упоминалось выше, современное мировое сообщество находится в полной зависимости от состояния своей информационной среды.



Рис. 3. Пути повышении качества образовательных технологий

Не может быть свободен от нее и любой вуз, если он хочет быть и оставаться центром образования, науки и культуры, давать своим воспитанникам современное, востребованное образование, обеспечивающее их конкурентоспособность на рынке труда не только в близкой, но и в отдаленной перспективе. Именно поэтому, информатизация университета является одним из приоритетных направлений его деятельности. Главные стратегические цели информатизации направлены на повышение эффективности и качества образовательного процесса, а так же функционирования и развития университета [4]. Целевые индикаторы и новые подходы в повышении качества образовательных технологий приведены на рисунке 3.

Целевые индикаторы и новые подходы в повышении качества кадрового и научного потенциала приведены на рисунке 4.



Рис. 4. Пути повышения качества кадрового и научного потенциала

Уровень знаний абитуриентов, их личностные характеристики и мотивация к получению образования по избранной специальности играют решающую роль в их последующем обучении. Неблагоприятные тенденции в этой области общеизвестны и обусловлены не только состоянием общества, культуры, общего образования, но и продолжающимися изменениями в структуре народного хозяйства страны, которые порождают неопределенность в отношении областей деятельности выпускников вуза. Большое отрицательное влияние оказывают на молодых людей ориентиры и ценностные установки, прививаемые многими СМИ. Без сомнения, требуется усиление связей вузов с общественностью и со школой, в том числе и посредством создания образовательных комплексов (эта работа уже начата многими вузами). Целесообразно включение собеседований с абитуриентами в процедуру зачисления [5].

Целевые индикаторы и новые подходы в повышении качества качества обучающихся приведены на рисунке 5.

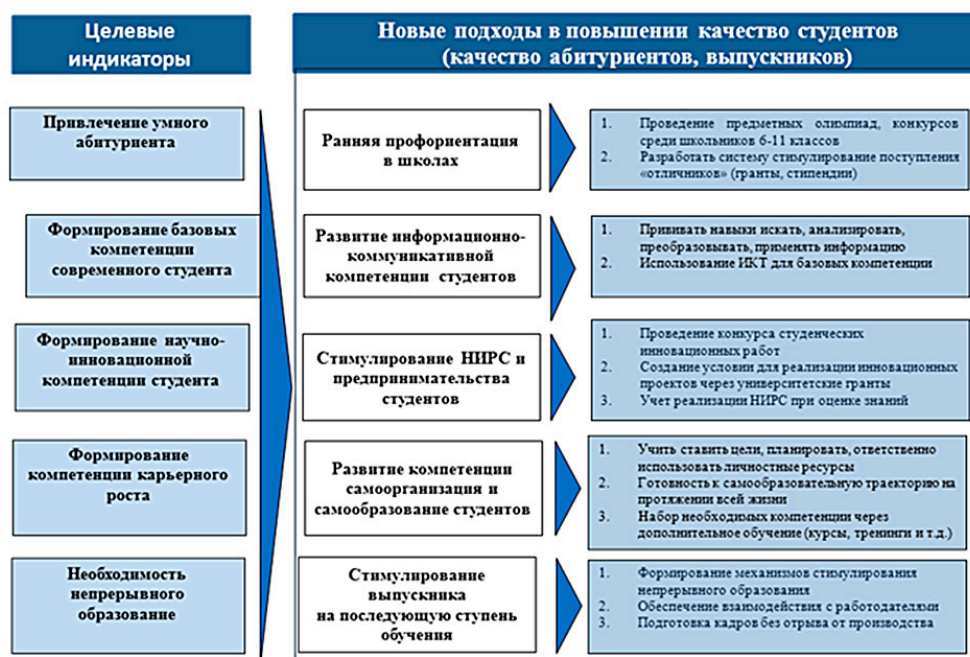


Рис. 5. Пути повышения качества обучающихся

ВЫВОДЫ:

1. Качества знаний студентов в первую очередь зависит от качества образовательных программ. Необходимо провести Общественно-профессиональную аккредитацию, которая позволит выработать практико-ориентированную образовательную стратегию, обеспечивающую качество и конкурентоспособность образовательных программ и непрерывность образования;
2. Создание современных учебных и научно-исследовательских полигонов и площадок на производстве будет способствовать закреплению теоретических знаний и подготовке практико-ориентированного специалиста;
3. Улучшения качества преподавания можно добиться повышением академических и профессиональных требований при конкурсном отборе ППС и их аттестации. Для этого необходимо создать конкурентную среду за студента, за должность и место на кафедре, участия в инновационных проектах и др. конкурсах;
4. Анализ показателей успеваемости студентов 1-2 курсов показывает, что на успеваемость оказывает определенное влияние качество школьной подготовки. Для привлечения умного абитуриента – необходимо проведение ранней профориентаций в школах, проведение предметных олимпиад и конкурсов среди школьников 6-11 классов. Также необходимо развивать систему стимулирования поступления «отличников» (гранты, стипендии);
5. Качество знаний студентов также зависит от формирования научно-инновационной компетенции студента. Стимулирование НИРС и предпринимательства студентов, учет реализации НИРС при оценке знаний позволит ориентировать студентов на научную деятельность;
6. С целью развития у студентов самоорганизации и готовности к самообразованию и дальнейшему карьерному росту, необходимо организовать дополнительные образовательные услуги по определенным образовательным траекториям.

Литература

1. Оспанова А. Т. Инновационный урок — это зеркало культуры учителя [Текст] // Проблемы и перспективы развития образования: материалы V междунар. науч. конф. (г. Пермь, март 2014 г.). – Пермь: Меркурий, 2014. С. 11-14.
2. Послание Президента РК Н.А.Назарбаева «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства» 2013 г.
3. Государственный общеобязательный стандарт образования Республики Казахстан. Послевузовское образование. Магистратура. Основные положения. ГОСО РК 5.04.034 – 2011. Утвержден Приказом Министра образования и науки РК от 17 июня 2011 г. № 261.
4. Каланова Ш.М., Бишимбетов В.К. Тотальный менеджмент качества в высшем образовании. – Астана: Изд-во «Финансы», 2006.
5. Жумагулов Б.Т. Динамичное развитие системы образования Республики Казахстан в Евразийском пространстве // Евразийская идея в новом мире. Междунар. науч. исследование. – Астана, 2011.

ПОНИМАНИЕ ТЕКСТА НА ОСНОВЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ПОДХОДА

Досанова Алтынай Жапаровна, (dosanova_a@inbox.ru)

Университет «Туран-Астана»

Аннотация

В статье рассматриваются концепции понимания различных ученых, внесших определенный вклад в теорию понимания. Используются методы различных наук в комплексе: герменевтический метод, метод прагматического понимания, когнитивный анализ, метод логического вывода и др. Актуальным в междисциплинарной парадигме изучения понимания текста представляется выявление роли понимания как когнитивной и интерпретирующей деятельности в установлении смысла текста, описание сущности предпонимания, предзнания коммуниканта, пресуппозиций коммуниканта, описание текста как дискурса.

UNDERSTANDING EDUCATIONAL TEXT BASED ON AN INTERDISCIPLINARY APPROACH

Dossanova Altyнай Zhaparovna, (dosanova_a@inbox.ru)

«Turan-Astana» University

Abstract

The article discusses the concept of understanding of the various scientists who have made a particular contribution to the theory of understanding. Used the methods of various sciences in the complex: Hermeneutical method, the pragmatic understanding, cognitive analysis, inference method and other topical interdisciplinary paradigm of studying understanding of the text seems to identify the role of understanding as a cognitive and interpretive activities in establishing the meaning of the text, the description of the essence of undertaking, prescience communicant, presuppositions communicant, the description text as a discourse.

► Одним из недостаточно изученных вопросов, не находящих решения, является проблема полного понимания учебного и художественного текстов. В практике преподавания языка при анализе текста учитывается в большинстве случаев только послетекстовая работа, заключающаяся в выделении опорных слов текста и объяснении их смысла. В педагогической психологии текст рассматривается как процесс понимания различных знаково-символических систем, что предполагает осуществление обучаемыми следующих форм активности: различение двух планов (обозначаемое и обозначающее); определение типа связей между ними; владение правилами работы с ним; владение правилами перевода реальности на знаково-символический язык (умение построить заместитель); преобразование и видоизменение знаково-символических форм представления учебного материала [1]. Для понимания учебного текста, по мысли Л.П. Доблаева, следует обратить внимание на текстового субъекта и текстового предиката. Текстовый субъект обозначает то, о чем говорится в тексте. Текстовый предикат – это то, что говорится в тексте о текстовом предикате. Предикат в любом тексте направлен на то, чтобы раскрыть, объяснить, обосновать нечто, имеющее отношение к объекту [2].

Психолингвисты считают необходимым говорить об единстве процессов восприятия и понимания в тексте, в котором словесно-логическая память представляет собой иерархию систем эталонов (звуки, словосочетание, слово). На уровне смыслового восприятия эталоном, выступает слово, а смысловое восприятие осуществляется на основе предметно-схемного кода, формирующегося в процессе понимания. Предметно-схемный код, с одной стороны, придает смысл элементам материала произведения (отдельным словам, фактам, явлениям, которые, использовал автор), а с другой – под воздействием этого материала постоянно меняется сам, уточняется и специфицируется [3,32].

Для осмысления текста можно использовать приемы понимания, актуализируемые на протяжении четырех этапов понимания текста, а именно: формирование вопросов к тексту в связи с необходимостью выполнения требования учителя. Самостоятельно ученики не могут поставить вопросы к тексту; выделение вопросов – опор к тем частям текста, которые выражают относительно законченную мысль; решение учениками смысловых задач, необходимых для осмысления текста; попытка критического осмысления текста, проявление по отношению к нему критического отношения [4].

Понимание и осмысление может быть различным, в зависимости от жанра текста, «формы данной информации и тех способов, посредством которых дается сообщение, содержание сообщения также влияет на степень понимания» [5, 288]. Согласно А.Р. Лурии, для понимания научного текста следует выявить сложные лексические связи, составляющие основную мысль научного текста. Целью же понимания художественного текста является раскрытие внутреннего смысла подтекста [4]. Считая правильным положение А.Р. Лурии о необходимости различения типов понимания в научных и художественных текстах, все же утверждаем, что уровень сложности понимания в учебных и художественных текстах может не совпадать, но в целом, требования о необходимости учета «текстового субъекта» и «предмета» в учебном тексте [2] «коммуникантов текста» и пресуппозиций, необходимых для предпонимания обоснованны. Различия в понимании разных видов текстов заключаются, как нам кажется, в учете разных типов информации (фактической, преинформационной в учебном тексте), концептуально-содержательной, фактической, подтекстовой, преинформационной для понимания художественного текста. Для выявления описания понимания в учебных и художественных текстах следует опираться на положения междисциплинарного подхода о комплексном анализе какого-либо факта. Так, междисциплинарный подход к анализу учебного и художественного текстов позволяет выявить и описать условия предпонимания и понимания, опираясь на знания из области различных наук. Прежде всего следует обратить внимание на процесс восприятия текста. При восприятии текста речь идет не только о восприятии отдельных слов и установлении смысловых связей между ними с целью осмысления высказывания, а о восприятии текстовых субъектов (коммуникантов) обучающимися и читателями. При восприятии учебного текста текстовый субъект в диалоге «ученик – учебный текст», «учитель – учебный текст – обучаемый» следует универсальной логике обучения: от восприятия конкретных примеров к образованию представлений о них. Восприятие информации, заключенной в учебном тексте, происходит в процессе наблюдения за ним, восприятия значимого

сигнала со слуха или при помощи зрительных анализаторов путем перевода их в слово. Осмысление слова и всего текста осуществляется путем выявления лексико-семантических связей слова в тексте. Для усвоения содержания текста используются коммуникативные стратегии научения [6]. Но учебный текст может быть усвоен и в ходе взаимодействия с преподавателем. В этом случае к сенсорному восприятию текста прибавляется еще и межличностное восприятие, когда на основе межличностных связей и действий обучаемый может воспринимать преподавателя (речь, коммуникативные жесты «Другого»).

При понимании учебного текста задействовано еще и «репрезентативное восприятие» [7], позволяющее сличать новый опыт с усвоенным. Восприятие учебного текста и преподавателя, его образа происходит в знакомом окружении. Но при восприятии художественного текста картина иная, что связано со сложностью восприятия личности автора. Автор текста может быть и представителем иного лингвокультурологического сообщества. И в этом случае имеет место восприятие «отторжение», создающее барьеры восприятия. Ф.К. Иандт и Л.М. Барна считают, что причинами барьера восприятий выступают: подсознательное ожидание сходства, а не различия между культурами (assuming similarity instead difference); этноцентризм [8], [9].

Для преодоления барьеров восприятия следует использовать стратегию преодоления этноцентрического предубеждения, стратегию приобщения к другой культуре, адаптивную стратегию позитивного восприятия [10].

Эффективность восприятия текста обеспечивается путем создания условий понимания текста (предпонимания, предзнания, предпосылок). Поэтому во многих концепциях, в частности, в концепции философской герменевтики говорится о предпонимании как о всеобщем герменевтическом законе, согласно которому не существует беспредпосылочного понимания. По Г. Гадамеру, предпонимание – это всеобщий герменевтический закон, который сводится к необходимости знания определенных исторических, культурных фактов и событий из жизни человеческого общества, контекста создания того или иного произведения [11]. Проблема предзнания коммуниканта рассматривается также в концепции прагматического понимания Т.А. ван Дейка. Ученый считает, что для успешного понимания речевых актов следует учитывать такие факторы, как: свойства грамматической структуры высказывания; такие характеристики, как темп речи, ударение, интонация, высота тона, жесты, мимика, движение тела и т.д.; наблюдение, восприятие коммуникативной ситуации, присутствие и свойства находящихся в поле зрения объектов, людей и т.д.; хранящиеся в памяти знания/мнения о говорящем и его свойствах; знания/мнения относительно характера происходящего взаимодействия и о структуре предшествующих коммуникативных ситуаций; знания или мнения, полученные из предшествующих речевых актов, т.е. из предшествующего дискурса; знания общего характера (прежде всего, социально-значимые) о взаимодействии, о правилах, главным образом, прагматических; другие разновидности знаний о мире, имеющих общий характер [12].

Предзнание адресата включает в себя два типа пресуппозиций как предварительных знаний: экстралингвистические; интралингвистические, участвующие в построении лингвистического корпуса текста [13, 72-79].

Для понимания текста, как учебного, так и художественного, важным представляется развитие учения о содержании экстралингвистической пресуппозиции, включающей в себя социокультурные знания о коммуниканте (говорящем) в коммуникативной ситуации текста (авторе текста – читателя, педагоге – адресанте учебного текста). В экстралингвистические пресуппозиции, обеспечивающие предзнание коммуниканта, входят социокультурные знания. Теория социокультурных знаний развивается в трудах Е.С. Кубряковой [14], О.Г. Дубровской [15], характеризуются и классифицируются фоновые знания, коннотации, способствующие развитию социального интеллекта субъекта и выражению его оценок, исследуются социокультурные концепты, изучается связь языковых единиц с ментальностью народа. Внутрилингвистическая пресуппозиция связана с двумя ее типами, такими, как: семантический и прагматический. Семантический тип пресуппозиции связывается в предложении с конкретными словами и какими-то элементами синтаксической структуры, что дает основание различать лексические и структурные пресуппозиции [16].

Внутрилингвистическая пресуппозиция может представлять собой и инференционное явление, направление на извлечение нового смысла в тексте. В когнитивной лингвистике инференция

понимается как процесс извлечения имплицитных смыслов текста при помощи метода инференции [17]. Инференцию можно понимать и как любые ментальные процессы, связанные с обработкой поступающей в мозг человека информации (information processing), с рассуждениями (reasoning) и характеризующуюся участием в них ментального лексикона или памяти, а также когнитивных структур хранения знаний. Инференция – это процесс осуществления трех операций вывода: операция вывода на основе формальной логики; правила вывода, обусловленные контекстом; операции, связанные с интерпретацией контрпримеров [18].

Текст понимается в этом случае как средство для презентации различных типов знания. Немецкий лингвист Г. Антос называет текст формой конституирования знания. В тексте, с одной стороны, осуществляется получение, отбор, структурирование и оформление знания как такового и, с другой стороны, текст можно характеризовать как критическое осмысление, интерпретацию и изменение знания (в смысле – его приращение) равно как и «риторически ориентированное» оформление приращенного знания, предназначенного для восприятия адресата [19].

Текст упорядочивает рассеянное во множестве дискурсов человеческое знание в определенной социокультурной и языковой формах. Наши знания не только фиксируются и представляются в виде текстов, но и порождаются в языковом виде как текст, а каждый конкретный текст предстает как генератор новых текстов, смыслов. Поэтому текст можно рассматривать как процесс, способствующий порождению, в свою очередь, других текстов. И это позволяет говорить о дискурсивности текста [20]. В этом случае дискурс обозначает то коммуникативное пространство, в котором возможно взаимодействие определенных текстов. Дискурсивный анализ направлен на обеспечение понимания текста через интерпретацию его в процессе изучения внутритекстовых связей и его культурно-ситуативного контекста, что предполагает учет семантики слова, фоновых знаний, содержания культурных знаний [21].

А.Ж. Досанова акцентирует внимание на необходимости создания лингвокогнитивной базы, оперирующей знаками и культурными моделями двух языков. По ее мысли, «для полного овладения вторым языком билингу необходимо сформировать вторичную лингвокогнитивную базу, включающую в себя как совокупность ментальных единиц (моделей, фреймов, скрипов, сценариев) хранящих в имплицитном виде знания об объектах внешней действительности, так и знания о языковых знаках второго языка [22].

Для анализа художественного текста важным представляется знание полной информации об авторе, об идее произведения, усвоение сведений о его взглядах, мировоззрении, например, знание того, что А. Блок был акмеистом, способствует пониманию фразы «А я все тот же гость *усталый Земли чужой*, Бреду, как путник запоздалый, за *красотой*». В стихотворениях раннего А. Блока ощущается стремление к освобождению из земного плена, осознание жизни как сна, мечта о смерти как о светлом сне. Переосмысление автором действительности через свое символическое восприятие и мировоззренческие установки способствует порождению им имплицитного смысла текста. Глубинный смысл текста выражает подтекстовую информацию. Авторское понимание и восприятие действительности отражаются в концептуально-содержательной информации, складывающейся из поверхностной (фактической информации) глубинной (подтекстовой) [23].

Одним из возможных подходов, раскрывающих сущность процесса, понимания текста, является фреймовый подход. Фрейм в данном случае выступает как единица знания, организованная вокруг некоторого понятия. Фрейм содержат данные о существенных, типичных признаках процесса, явления. «Фрейм» определяется М. Минским как мыслительный образ стереотипной ситуации [24]. Фреймовый анализ понимания способствует выявлению знаний и условий, необходимых для осмысления текста. В этом случае текст-дискурс предстает как структура данных, отражающих знания о ситуации, в которой вступают во взаимодействие субъекты текста (автор – говорящий и слушающий). Это основной терминал, в котором дается сущностная информация о понимании текста.

Итак, все вышесказанное дает возможность прийти к следующим *выводам*: исследование процесса понимания текста на основе междисциплинарного подхода перспективно, так как дает возможность связать разнородные знания о понимании в одно целое, доказать что в понятия, «предпонимание», «прагматическое понимание», «предзнание» «предпосылки» входят различные типы социолингвистических знаний. Все эти понятия рассматривались в рамках разных наук.

Междисциплинарный подход позволяет рассмотреть понимание как многоуровневое понятие, включающее в себя как разные этапы понятия: (восприятия, осмысление слова – эталона, осмысление высказываний на основе установления связей слов в тексте), так и уровни понимания и осмысления на фоне целго, на фоне социокультурного контекста (целого), на основе применения как социокультурных (социальная история коммуниканта, его социальные роли, статус, знание социокультурных концептов), так и фоновых (знание лингвокультуры, имеющих культурный фон), знаний, собственно лингвистических, когнитивных, актуализирующих значения и глубинный смысл слова) а также знаний о когнитивно-психологических условиях и факторах общения.

Междисциплинарный подход к пониманию текста позволяет охарактеризовать текст как дискурсивное событие, где акцентируется внимание на понимании дискурса говорящего как превращенной формы деятельности автора понимающим (читателем, обучаемым) в процессе взаимодействия в коммуникативной ситуации. Для обеспечения понимания художественного дискурса автора, учебного дискурса преподавателя необходимо овладеть концептуально-содержательной информацией, фактической информацией об авторе как преинформацией, овладеть глубинным смыслом текста, высказывания на основе выявления подтекстовой информации и на основе умения делать операции извлечения смысла высказывания.

Междисциплинарный подход способствует разработке интегративной многоуровневой модели понимания текста, на каждом уровне которой характеризуются знания, необходимые для обеспечения понимания, указываются области знания.

Таким образом, анализ процессов понимания разных видов текстов показывает необходимость привлечения положений различных наук, способствующих актуализации пресуппозитивных знаний (экстралингвистических и интралингвистических), привлеченных из различных наук (социолингвистика, когнитивная лингвистика, социокогнитивная лингвистика, лингвокультурология, прагматика), обеспечивающих предпонимание (герменевтика, психологическая герменевтика), предзнание условий взаимодействия, позитивного восприятия (общая психология, когнитивная психология, социальная психология).

Литература

1. Абишева К.М. Перцепция как психокогнитивной механизм. // Когнитивные исследования языка. Вып. XIII: Ментальные основы языка как функциональной системы. – М.: Ин-т языкознания РАН; -Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2013.
2. Абишева К.М. Образ автора в художественном тексте: Способы выражения концептуальной информации. // Актуальные проблемы филологии. – Астана: ЕНУ, 2014.
3. Antos G. Texte als constitution for men/on Wissen. // G. Antos H. Tietz (Hrsa): Die Zukwnft der Text linguistic. Tradition, Transformation Trends, Tübingen: Niemeyer, 1997. – p. 43-63.
4. Bavna L.M. Stumbling Blocks in Intercultural Communication// L.A. Samovar, R.E. Porter (Eds). Intercultural communication: A Redder. Belmont C.A: Wadsworth Company, 1997.
5. Бархаев Б.П. Педагогическая психология. СПб.: Питер, 2009. -448 с.
6. Гаспарян Г.Г. Чернявская В.Е. Текст – как дискурсивное событие// Вопросы когнитивной лингвистики, 2014, № 4. – С. 44-51.
7. Гунина Н.А. К вопросу о необходимости разработки метода контекстной разработки// Когнитивные исследования языка. Международный конгресс по когнитивной лингвистике. Сб. матер. – М.: Тамбов, 2012. – С. 255-258.
8. Дейк Т.А. Контекст и познание. Фреймы знаний и понимание речевых актов// Дейк Т.А. Язык. Познание. Коммуникация. – М.,1989.
9. Добраев Л.П. Смысловая структура учебного текста и проблемы его понимания. – М.: Педагогика, 1982. – 176 с.
10. Досанова А.Ж. Формирование вторичной лингвокогнитивной базы как основа усвоения второго языка// Вопросы когнитивной лингвистики. Тамбовский государственный университет. – Тамбов, 2013.

11. Дубровская О.Г. Социокультурный контекст знаний субъекта дискурсивной деятельности. // Когнитивные исследования языка. Язык, познание, культура. Методология когнитивных исследований. -М.: Ин-т языкознания РАН. – Тамбов: Издат. дом ТГУ им. Державина; 2014. – С. 68-71.
12. Jandt F.E. Intercultural communication: An Introduction. Thousand oaks: sage – L; New Dehli, 1995.
13. Жинкин Н.И. О внутренней речи. – М., 1974.
14. Johnson-Lairt, Burne M.J. The cognitive science of Deduction. // Mind Readings Introduction selection on Cognitive Science. – Cambridge, Massachusetts, London, England: The MIT press. 1998.
15. Залевская А.А. Введение в психолингвистику. –М., 2000.
16. Zimmer V. Nahstag, You're Jt // Spectrum. JEEE org North American, 2015.
17. Канонич С.Н. Виды пресуппозиций коммуникантов. // Язык как коммуникативная деятельность человека. Сб. научн. тр. Вып. 284. – М., 1987.
18. Колумбаева З.Е. XV-XVII ғғ. қазақ тарихының фольклорлық нұсқасы. Монография. – Астана: «Тұран– Астана», 2015. – 124 б.
19. Кубрякова Е.С. О термине «дискурс» и стоящей за ним структуре знания. // В поисках сущности языка: Когнитивные исследования. – М.: Знак, 2012.
20. Лурия А.Р. Лекции по общей психологии. – СПб., 2004.
21. Минский М. Фреймы для представления знаний. -М.: Энергия, 1979.
22. Neisser V. Cognitive psychology. –New York; Appleton – century-crofts, 1967.
23. Spitzmuller J., Warnke I. Diskurs linguistic. Eine Einfuhrung in Theorien und methoden der transtextuellen sprachana lyse. W. de Gruyter, 2011.
24. Чернявская В.Е. Лингвистика текста. Лингвистика дискурса. – М.: Флинга: Наука, 2014.

О МОДЕРНИЗАЦИИ ЯЗЫКОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КАЗАХСТАНЕ

Исмакова Б.С. Казахстан (bibissara48@mail.ru)

Карагандинский государственный технический университет

Abstract

The main topic of the article is reformation of the educational system and particularly of language education in the transitional period in Kazakhstan. The author insists on the necessity to take into consideration new status of Kazakh, Russian and English. The article touches on psychological peculiarities of learning second /third languages and their methodological basis.

► Сейчас, когда весь мир находится под невиданным в истории влиянием одной единственной культуры, а именно американской, стоит подумать о том, какова же будет роль остальных так называемых мировых языков в обозримом будущем, в частности их роль в процессе обучения. При этом следует признать, что роль, которую еще недавно в течение тысячелетия в Европе исполняла латынь, а именно роль посредника между нациями, конкретнее, их образованных слоев, теперь занимает английский язык. Причем, языки народностей постсоветского пространства все отчетливее попадают под лингвистическую власть английского языка в его американском варианте, во все языка мира мощным потоком вливаются английские лексические, фразеологические и синтаксические модели: ноу-хау, имидж, бизнес-школа, форвард-рынок, адиктор телевидения, обращаясь к своим зрителям «Оставайтесь с нами!» вряд ли подозревает о том, что эта фраза является дословным переводом с английского «Stay with us!». Таких примеров множество: без проблем – no problem и т.п.

Таким образом, современная глобализация влечет за собой социально-культурную модернизацию, в том числе – открытие и расширение границ языкового пространства. Модернизация всей системы образования, проводимая в Казахстане, прежде всего связана с обновлением содержания, с обеспечением его деятельного, развивающего, культуросообразного характера, с запросами современного рынка труда на профессионально мобильных, владеющих коммуникативной компетентностью и творчески мыслящих и способных к созиданию личностей. Особое внимание при этом уделяется созданию условий для развития творческого личностного потенциала личности и расширению возможностей углубленного образования, в том числе и языкового. В числе важных образовательных задач высших учебных заведений следует назвать приобщение молодежь к универсальным, глобальным ценностям, формирование у них умения общаться и взаимодействовать с представителями соседних культур и в мировом пространстве. В поликультурном обществе Казахстана значительная часть населения является двуязычной. Обогащая обучающегося наследием двух культур, двуязычие ставит его в более благоприятные условия по сравнению с условиями, в которых находится одноязычная личность. Благодаря явлению переноса родной и русский язык вступают в сложное взаимодействие. Сопоставляя два языка, можно заранее выявить трудности, предусмотреть и учесть типичные ошибки, понять природу и причину ошибок, установить порядок последовательного изучения языкового материала. Практика обучения показывает,

что в сельских школах, где социальная нагрузка падает на родной язык, осознанное овладение материалом на русском языке может быть успешно реализовано при условии, если обучение второму языку осуществляется с опорой на родной язык. Обучение государственному языку и русскому языку, как языку межнационального общения как одна из стратегических задач, определенных Концепцией развития образования Казахстана до 2020 года, гарантирует достижение образовательных целей за счет приобщения к иной культуре, истории, литературе, искусству и науке. Одновременно идет углубление знаний о своей родной культуре как составляющей единой мировой культуры, и более сознательное и глубокое овладение родным языком. Кроме того, русский язык как носитель значительного объема научной и культурной информации, имеет сложившуюся историко-культурную традицию использования среди казахстанского населения: во второй половине XX века русский язык стал языком межнационального общения в пределах Казахстана и в настоящее время фактически продолжает выполнять эту функцию для всех этносов, проживающих в стране. Знание русского языка остается лингвистическим капиталом, умножение которого гарантирует конкретные экономические выгоды. Русский язык, наряду с государственным языком, сохраняет весь объем функций, по-прежнему используемый как средство кумуляции и приобретения разнообразной информации, идеологического воздействия, средство и объект образования, как составная часть духовной культуры общества и мощное коммуникативное средство. Как приоритетная цель определена новая модель образования, ориентированная на конечный результат. К ключевым компетенциям выпускника школы отнесены:

- формирование полиязычной личности (в т.ч. – двуязычной), освоившей базовые ценности национальных и мировых литератур, готовой к социокультурному взаимодействию;
- формирование компетенций, необходимых для общения на государственном и других языках, востребованных в обществе (на роль такого языка в нашем социуме претендует русский язык).

Двуязычное образование – это система образования, формирующая межкультурную компетенцию, воспитывающая молодежь в духе толерантности, в стремлении понять многообразие поликультурного и полиязычного мирового сообщества. Развитие личности – очень сложный процесс, который происходит под влиянием как внешних воздействий (окружающая социальная среда, специальная целенаправленная деятельность образовательных учреждений и др.), так и внутренних сил (биологические, наследственные факторы). Каким образом знания о разных ценностях, в т.ч. и социокультурные ценности, должны и могут быть представлены в структуре педагогического воздействия, чтобы они оказали реальный формирующий эффект в современных условиях? Известно, что воспитание – это процесс формирования личности, ее характера, чувств, этических и эстетических идеалов, культуры поведения. Любое воспитание ведется соответственно социокультурным параметрам общества и определяется политикой государства и институтов гражданского общества в этой области. В научный обиход последних лет вошел термин «социокультурное воспитание», которое осуществляется в связи с потребностью общества. В широком смысле слова социокультурное воспитание включает в себя все виды воспитания (нравственное, культурное, трудовое, физическое и т.д.). Главная цель социокультурного воспитания заключается в формировании и развитии личности, готового к выполнению общественных функций гражданина общества, который компетентен в социокультурных особенностях своего общества. Человек становится полноценным участником общества, если у него сформированы ценности, нормы, принципы поведения, идеалы и уровни овладения знаниями, умениями и навыками. Формирование личности, обретение социокультурной формы – процесс сложный, где участвуют множество факторов. Регулирование содержания социальных отношений в образовании, в процессе вузовского обучения особенно актуально сейчас, когда социокультурная деятельность, социальная среда и отношение испытывают наличие множества противоречий, а неразрешенность этих противоречий, как правило, порождает негативные тенденции. В процессе обучения казахскому и русскому языкам уже в школе, ученики приобщаются к достижениям культуры двух народов-носителей этих языков, что в определенной степени способствует развитию их индивидуальной и социальной мобильности. Само содержание языковых дисциплин предусматривает передачу накопленного опыта культурных достижений для того, чтобы помочь молодежи при самоопределении, при социализации как

личности. Демократизация Казахстана, гуманизация отношений, ассимиляция культур, интеграция стран и сообществ придает своеобразие социальным и социокультурным отношениям, влияет на характеристику социального пространства, которое сейчас отличается культурологическими характеристиками. Формирование личности в современных условиях взаимодействия культур и языков актуализирует много проблем социально-психологического, педагогического, методического характера. Решение каждой из указанных проблем и их реализация непосредственно связаны с социокультурным аспектом. Форма существования языка – это конкретный набор лексики и грамматических форм, свойственный определенному человеческому коллективу, объединенному в территориальном и социальном отношении. Множество форм существования языка обусловлено многообразием исторических, географических, культурно-бытовых, религиозных и других жизненных условий этносов, в которых складывается, развивается и функционирует та или другая форма языка. Многообразие субкультур характерно для всего современного цивилизованного мира. В какой-то мере через это многообразие осуществляется культурное развитие общества, вырабатываются доминантные ценности, нормы, образцы поведения, удовлетворяются духовные и культурные потребности. Современная этноязыковая структура казахстанского населения сформировалась в результате длительного исторического развития, под влиянием исторических, социально-экономических, политических, социокультурных и этнических факторов. Политические, экономические, социальные изменения последних десятилетий повлекли за собой и языковые изменения. Казахский язык приобрел статус государственного: возникла новая языковая ситуация, которая диктует необходимость формирования наряду с казахско-русским двуязычием и русско-казахское двуязычие. Формирование русско-казахского двуязычия связано со многими трудностями лингвистического, социального, психологического, экономического и лингводидактического плана. Русско-казахское двуязычие предполагает одинаково хорошее знание двух языков для обеспечения продуктивной двуязычной коммуникации. Важно, чтобы обучающиеся на языковых занятиях часто имели возможность мыслить, решать какие-либо проблемы, порождающие мысль, рассуждать над возможными путями решения этих проблем, для того, чтобы обращать свое внимание на содержание своего высказывания, чтобы в центре внимания была мысль, а язык выступал в своей прямой функции – формирования и формулирования этих мыслей. Важно, чтобы обучающиеся воспринимали язык как средство межкультурного взаимодействия, как средство приобщения к мировой культуре и науке. Поэтому актуальны те свойства языка, которые связаны с человеческим фактором, в частности, с различными аспектами жизни человека, как интеллектуальной, профессиональной, так и эмоциональной.

Литература

1. Дешериев Ю.Д., Протченко И.Ф. Основные аспекты исследования двуязычия и многоязычия // Проблемы двуязычия и многоязычия. – М.: Наука, 1972 – с. 38.
2. Кондубаева М.Р. Культура русской речи. – Алматы: Ана тілі, 1993 г.
3. Алтынбекова О.Б. Этноязыковые процессы в Казахстане. Алматы: Экономика, 2006.
4. Исмакова Б.С. Социокультурный подход в обучении русскому языку. Монография. – Караганда 2012.

ЭКОЛОГО-ХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА В ЗОНЕ ТЕХНОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ (на примере Семейского цементного завода)

Касымова Жанар Сайлаубековна (kasymova-z@mail.ru),
Оразжанова Лаззят Каметаевна (lyazzat.7070@mail.ru),
Касенова Назым Бекболатовна (nazi_nb@mail.ru),
Лебаева Жемис Темиргалиевна (zhemislebaeva@mail.ru)

Государственный университет имени Шакарима города Семей
(ГУ им. Шакарима г. Семей)

Аннотация

В статье рассматривается влияние цементного производства на примере Цементного завода Семей Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан на эколого-химическое состояние почвенного покрова территории, прилегающей к источнику загрязнения. Выявлены закономерности изменения агрохимических свойств (рН, содержание гумуса) почв и концентраций подвижных форм ТМ (Pb, Cu, Cd) в них в зависимости от розы ветров и расстояния до источника загрязнения.

Ключевые слова: цементное производство, портландцемент, цементная пыль, почва, урбанозем, тяжелые металлы, реакция среды почвенного раствора, гумус.

ECOLOGICAL AND CHEMICAL ASSESSMENT OF THE SOIL COVER IN THE AREA OF MAN-MADE POLLUTION (by the exmple of Semey cement plant)

Zhanar Kasymova (kasymova-z@mail.ru),
Lyazzat Orazzhanova (lyazzat.7070@mail.ru),
Nazym Kassenova (nazi_nb@mail.ru),
Zhemis Lebaeva (zhemislebaeva@mail.ru)

Shakarim state university of Semey

Abstract

Article considers influence of cement production by the example of Semey Cement Plant of East Kazakhstan region of the Republic of Kazakhstan on the ecological and chemical state of soil cover of the territory, adjacent to the source of pollution. The regularities of change of agrochemical properties (pH, humus content) of soils and concentrations of mobile forms of HM (Pb, Cu, Cd) in them depending on the wind and distance to the source of contamination was identified.

Keywords: cement production, Portland cement, cement kiln dust, soil, urbanozem, heavy metals, reaction medium of soil solution, humus.

ВВЕДЕНИЕ

При современных темпах развития цементного производства окружающая среда подвержена комбинированному техногенному загрязнению, проявляющееся в постепенном повышении уровня загрязнения всех компонентов природной среды (атмосфера, литосфера, гидросфера, живые организмы) [4]. Цементная промышленность является одним из главных загрязнителей атмосферы пылью (выбросы из дымовых труб и быстроиспаряющиеся компоненты) и газами (CO_2 , NO_x , SO_2 , и др.), изменяющими геохимический фон и ухудшающими экологическую обстановку на обширной территории, прилегающей к заводам [2]. Предприятиями цементной промышленности в окружающую среду ежегодно выделяется более 27 млн. т пыли [6, С. 3-11]. Под влиянием цементной пыли в зоне выброса цементного завода формируется поверхностный техногенный горизонт, загрязненный большим спектром элементов, в том числе тяжелыми металлами (ТМ). Исследования пыли цементных заводов показали высокое содержание в них свинца (Pb) – 1800 мг/кг, цинка (Zn) – 410 мг/кг, кадмия (Cd) – 93 мг/кг и меди (Cu) – 62 мг/кг [9]. ТМ сравнительно быстро накапливаются в почвах и крайне медленно из них выводятся: период полужизни Zn – до 500 лет, Cd – до 1100 лет, Cu – до 1500 лет, Pb – до нескольких тысяч лет. ТМ относят к биохимически активным техногенным загрязнителям почвы, действующим непосредственно на живые организмы [4]. Опасность ТМ для живых организмов обусловлено их физиолого-биохимическими особенностями (высокая токсичность, подвижность и биоаккумулятивность). Поступление этих поллютантов в избыточных количествах в растительный организм приводит к снижению урожая и ухудшению качества растительной продукции, выращиваемой на загрязненной территории. Опасность ТМ для животных и человека определяется их способностью к накоплению в организме, главным образом в почках и печени, способствующее возникновению ряда заболеваний.

Поэтому контроль над содержанием ТМ в почве становится неотъемлемой частью при проведении экологического мониторинга последствий техногенного воздействия цементного производства [5, С. 93-96].

Для ВКО характерны высокие объемы производства и транспортировки цемента, поэтому изучение эколого-химических особенностей почв, проявляющихся в условиях техногенного воздействия цементного производства актуально и имеет существенное значение для развития прикладной и факториальной экологии.

Цель исследования: изучение степени техногенной нагрузки и эколого-химического состояния почвенного покрова в зоне воздействия цементного производства на примере ЦЗС.

Для достижения указанной цели поставлены следующие задачи:

Выявить закономерности изменения накопления ТМ (Pb, Cu, Cd) в пробах почв в зависимости от розы ветров и расстояния до источника загрязнения.

Изучить закономерности изменения агрохимических свойств (рН, содержание гумуса) изучаемых почв при различном уровне загрязнения ТМ.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Город Семей находится на северо-востоке Республики Казахстан в зоне сухой степи с континентальным климатом, характеризующимся продолжительным летом и холодной зимой. Рельеф местности представлен волнисто-увалистой равниной, разделенной рекой Иртыш. В правобережной части городской территории на лессовидных суглинках сформировались темно-каштановые, а в левобережной – на древнеаллювиальных, элювиально-делювиальных отложениях, третичных глинах и элювии коренных пород – светло-каштановые почвы.

ЦЗС расположен на территории западной промышленной зоны в левобережной части города. Техногенный ареал рассеивания атмосферных выбросов предприятия распространяется за пределы зоны, охватывая дачные поселки, приусадебные огороды и участки города. Почвенный покров промзоны представлен урбаноземом.

Для осуществления исследований по выявлению характера изменений свойств почв от воздействия выбросов были заложены 6 опытных пробных площадок (ПП), которые находились в преде-

лах 500 м от ЦЗС в зоне максимального влияния его выбросов. Размер опытных ПП составлял 10x10 м. ПП1 и ПП4 были заложены на расстоянии 100 м от ограждения ЦЗС, ПП2 и ПП5 – на расстоянии 250 м от ограждения ЦЗС, ПП3 и ПП6 – на расстоянии 500 м от ограждения ЦЗС. Все опытные ПП расположены с учетом розы ветров (рис. 1). ПП1-ПП3 были заложены в направлении переноса ветром атмосферных выбросов (рис. 2а). ПП4-ПП6 были заложены в направлении противоположном переносу ветром атмосферных выбросов (рис. 2б). Среднегодовая скорость ветра в г. Семей 2,3 м/с. В среднем в году максимальное количество раз ветры дуют в восточном направлении (22 %).

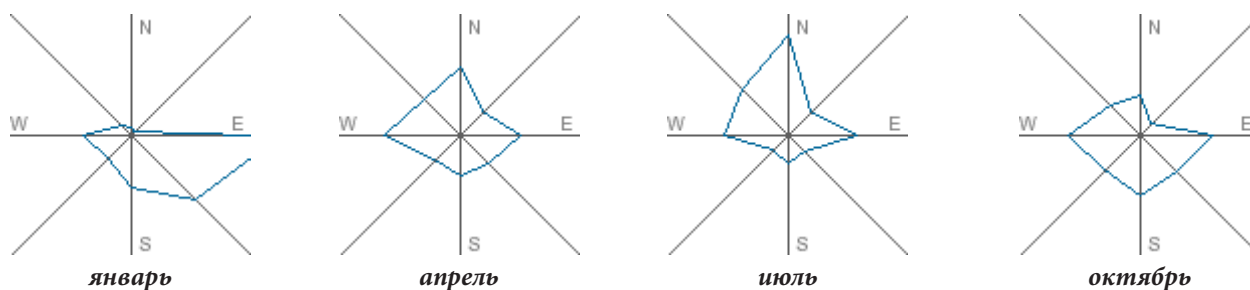


Рис. 1. Повторяемость различных направлений ветра в течение года в городе Семей (январь – октябрь)

Отбор почвенных образцов осуществляли согласно общепринятой в почвоведении методики в сентябре 2015 года [1]. На каждой ПП почвенные образцы отбирали из верхнего корнеоби-таемого слоя с глубины 0-15 см. ТМ наиболее прочно связываются в верхнем слое почвы. Отбор производили методом прикопок: с помощью пластмассовой лопатки брали образцы почвы в 4 углах и из центра ПП, ссыпали их вместе, тщательно перемешивали, а затем методом конверта отбирали средний образец общей массой 1 кг [10]. В лабораторных условиях проводилась первичная обработка почвенных образцов, их пробоподготовка к агрохимическому анализу и физико-химическому анализу на содержание ТМ (рис. 3).



а) в направлении переноса ветром атмосферных выбросов



б) в направлении противоположном переносу ветром атмосферных выбросов

Рис. 2. Схема участков отбора проб почвы



Рис. 3. Образцы светло-каштановой почвы с опытных ПП

Определение рН водной вытяжки почв проводили стандартным потенциометрическим методом с использованием рН метра рН – 150МИ (Россия) в течение 3-х часов в день отбора проб в 3-кратной повторности для каждого образца [3]. Для характеристики почв по уровням кислотности существует классификация [15].

Определение содержания валового углерода органического вещества почвы проводили по методу И.В. Тюрина в модификации В.Н. Симакова [12]. Содержание органического углерода в почве обычно принято пересчитывать на содержание гумуса (перегноя), т.е. на общее содержание органических веществ в почве. Пересчет органического углерода на гумус почвы производят по формуле:

$$\text{Гумус (\%)} = \text{C(\%)} \times 1,724$$

Коэффициент 1,724 в выше приведенной формуле предложен Э. Вольфом в 1864 г. на основании данных Шпренгеля и других авторов, установивших содержание углерода в гуминовой кислоте, равное в среднем 58 % С. Такое же содержание углерода было принято и для гумуса почвы в целом. Поэтому указанный коэффициент пересчета широко используется, и он приобрел международное значение [1].

Содержание подвижных форм ТМ (экстрагент 1М НСl) определяли физико-химическим фотокolorиметрическим дитизиновым методом по прописи Г.Я. Ринькиса [16], основанном на измерении оптической плотности окрашенного экстракта при помощи фотокolorиметра КФК – 3. Определения проводили в трехкратной повторности.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Почва – главный компонент природной среды, являющийся депонирующей средой для загрязнителей. Нами проведена оценка важнейших общих агрохимических показателей почв, характеризующих ухудшение плодородия почв: истощение запасов питательных элементов, подщелачивание, подкисление, загрязнение токсикантами, реакция почвенной среды и содержание органического углерода [4].

рН почвенной среды определяет степень подвижности ТМ в почве и соответственно их доступность для растений. С увеличением кислотности почвы возрастает доля подвижных форм ТМ и их поступление из почвы в растения [7, 8].

Наши исследования показали, что на почвах ПП средние значения рН водной вытяжки изменялись в достаточно узком диапазоне: в направлении переноса ветром атмосферных выбросов – от 8,07 до 8,16, в направлении противоположном переносу ветром атмосферных выбросов – от 7,18 до 8,05 (табл. 1). Полученные результаты значений рН характеризуют почвы ПП1-ПП4 как щелоч-

ные, а почвы ПП5-ПП6 как слабощелочные, с реакцией близкой к нейтральной. При этом выявлена прямая зависимость между рН и расстоянием от ЦЗС и обнаружена положительная зависимость между рН и направлением переноса ветром атмосферных выбросов от ЦЗС. По мере удаления расстояния от ЦЗС и в направлении противоположном переносу ветром атмосферных выбросов от ЦЗС значение рН убывает. Щелочная и слабощелочная реакция среды в почвах объясняется присутствием карбонатов кальция и магния в цементной пыли (исследуемая почва вскипает при добавлении кислоты).

Таблица 1. Динамика рН водной вытяжки почв опытных ПП района исследования (сентябрь 2015 г.)

Место отбора проб почвы	Значение рН	Реакция среды
ПП1	8,16	щелочная
ПП2	8,07	
ПП3	8,10	
ПП4	8,05	
ПП5	7,18	слабощелочная
ПП6	7,36	

При характеристике кислотно-щелочного режима почв выделяют следующие градации: pH_{H_2O} 6,5-7,0 – пригодные и плодородные; pH_{H_2O} 7,0-7,5 – потенциально плодородные; pH_{H_2O} 7,5-8,0 – малопригодные и слаботоксичные; pH_{H_2O} 8,0-8,5 – среднепригодные и среднетоксичные; $pH_{H_2O} > 8,5$ – непригодные по химическим свойствам и сильнотоксичные. Почвы ПП5-ПП6 характеризуются как потенциально плодородные, ПП1-ПП4 – среднепригодные и среднетоксичные.

Исследуемые почвы ПП характеризуется низкой степенью содержания органического вещества и гумуса (табл. 2).

Таблица 2. Содержание органического углерода и гумуса в почвах опытных ПП района исследования (сентябрь 2015 г.)

Место отбора проб почвы	Содержание С орг., %	Содержание гумуса, %	Степень гумусированности
ПП1	0,14	0,24	очень низкая
ПП2	0,28	0,48	очень низкая
ПП3	0,16	0,27	очень низкая
ПП4	0,09	0,16	очень низкая
ПП5	0,07	0,12	очень низкая
ПП6	0,10	0,17	очень низкая

Низкое содержание гумуса свидетельствует о снижении качества почвы, ее плодородия: нарушение структуры, ухудшение аэрации, водно-физических свойств, отсутствие накопления жизненно важных питательных элементов. Плодородными считаются почвы, содержащие в органогенном горизонте не менее 4% гумуса. При характеристике гумусированности почв выделяют следующие градации: норма для данных почв; среднеобеспеченные – снижение запасов гумуса на 25%; слабообеспеченные – снижение запасов гумуса на 50%; очень слабообеспеченные – снижение запасов гумуса на 75%; потеря почвой плодородия и гумуса, полная дегумификация почвы. Для исследуемых почв характерно снижение запасов гумуса от нормы на 88-97%.

Загрязнение почвенного покрова исследуемого района г. Семей ТМ носит полиметалльный неравномерный характер, что отражает специфику цементного производства, его техногенную нагрузку, степень очистки выбросов. В исследуемых почвах согласно профиля производства приоритетными загрязнителями являются Cd, Pb и Cu, относящиеся к 1-му и 2-му классам опасности. Присутствие ТМ в цементной пыли обусловлено использованием в технологическом процессе производства неорганических добавок: пиритных огарков, доменных, металлургических шлаков, зол и нефелинового шлама. Для определения возможности дальнейшей миграции ТМ в грунтовые воды,

их доступности растениям, потенциальной угрозы живым организмам, в т.ч. человеку [11, С. 15-17], нами исследовано содержание мобильной (подвижной) формы ТМ района ЦЗС. Результаты содержания подвижных форм ТМ в почвах ПП с учетом розы ветров и порядка удаления от ЦЗС представлены в таблице 3.

Таблица 3. Содержание подвижных форм (1 М НС1) ТМ в почвах ПП района исследования, мг/кг воздушно-сухой почвы

Место отбора проб почвы	Содержание Cd	Содержание Pb	Содержание Cu
ПП1	4,87±0,14	8,04±0,04	9,85±0,07
ПП2	4,20±0,02	3,70±0,04	13,60±0,40
ПП3	3,40±0,30	13,00±0,40	14,50±0,60
ПП4	3,15±0,02	7,30±0,40	12,38±0,05
ПП5	2,54±0,03	7,61±0,02	10,24±0,06
ПП6	5,80±0,10	4,80±0,02	4,63±0,02
Фон [13] (ПДК [14, 17])	0,11(0,2)	4,6(6)	1,1(3)

В верхних почвенных горизонтах происходит усиление аккумуляции кислоторастворимых форм ТМ:

- 1) в порядке приближения к ЦЗС для Cd в направлении переноса ветром атмосферных выбросов, для Pb и Cu в противоположном направлении переноса ветром атмосферных выбросов;
- 2) в порядке удаления от ЦЗС для Pb и Cu в направлении переноса ветром атмосферных выбросов, для Cd в противоположном направлении переноса ветром атмосферных выбросов.

В качестве фоновых были использованы концентрации ТМ в незагрязненных почвах, отобранных в 50 км от города; а в качестве гигиенического норматива – ПДК.

Средние концентрации кислоторастворимых форм Cd, Pb и Cu во всех исследованных пробах почв превышают фон и ПДК. Доля среднего содержания кислоторастворимых форм ТМ превышает фон и ПДК соответственно в 23,1-52,7 раза и 12,7-29 раз для Cd; 0,8-2,8 раза и 0,6-2,2 раза для Pb; 4,2-13,2 раза и 1,5-4,8 раза для Cu. Максимальные превышения фона и ПДК по кислоторастворимым формам соединений ТМ наблюдаются в почвах в направлении переноса ветром атмосферных выбросов от ЦЗС; при этом, для Cu и Pb – в порядке удаления от ЦЗС, для Cd – в порядке приближения к ЦЗС.

Полученные аналитические данные можно объяснить химическими особенностями (подвижностью) этих элементов. По сравнению с кадмием свинец и медь являются менее подвижными ТМ в почве и преимущественно концентрируются в почве.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Содержание ТМ в газопылевых выбросах промышленного предприятия «Цементный завод Семей» г. Семей ВКО определяет полиметалльное загрязнение почв.

Исходной почвой в промзоне ЦЗС являются светло-каштановые почвы, которые в результате техногенеза претерпели определенные изменения: обнаружено пониженное содержание органического углерода и гумуса, приобретение слабощелочной реакции среды. Большое значение в изменении pH почвенного раствора до нейтральных и основных значений имеют пылевые известковые выбросы. Это стало основанием для отнесения их к типу городских почв.

Изменение общих физико-химических свойств почвы (содержание гумуса, pH) может увеличить или уменьшить содержание ТМ. В зоне воздействия промышленного предприятия содержание мобильной – кислоторастворимой – формы ТМ в почве значительно превышает фон и ПДК, что может стать причиной деградации растительного покрова, усиленной дефляции и эрозии почв.

Литература

1. Ганжара, Н.Ф.. Практикум по почвоведению / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбейков. – М.: Агроконсалт, 2002. – 280 с.
2. Гаязов, Р.Г. Оценка фильтрующих материалов / Р.Г. Гаязов. – М.: Экосистема, 2006. – 134 с.
3. Громовик, А.И. Современные инструментальные методы в почвоведении / А.И. Громовик, О.А. Йонко – СПб. : Воронеж, 2010. – 60 с.
4. Добровольский, Г.В. Сохранение почв как незаменимого компонента биосферы / Г.В. Добровольский, Е.Д. Никитин. – М.: Наука, 2000. – 184 с.
5. Есенжолова, А.Ж. Биоиндикационный отклик листьев древесных и кустарниковых растений произрастающих в зоне действия цементного завода (аспект тяжелые металлы) / А.Ж. Есенжолова, М.С. Панин // Вестник Семипалатинского государственного университета имени Шакарима. – 2012. – № 3(59). – С. 93-96.
6. Зубченко, М.П. Современные направления технических решений при проектировании пылеулавливающих систем цементного производства / М.П. Зубченко, Н.С. Филиппова // Экологические проблемы технологии цементного производства. – М.,1990. – Вып. 102. – С. 3-11.
7. Ильин, В.Б. Тяжелые металлы в системе почва-растение / В.Б. Ильин. – Новосибирск: Наука, 1991. – 150 с.
8. Касимов, Н.С. Экогеохимия городских ландшафтов / Н.С. Касимов. – М.: Изд-во МГУ, 1995. – 336 с.
9. Колесников, С.И. Экологические последствия загрязнения почв тяжелыми металлами / С.И. Колесников, К.Ш. Казеев., В.Ф. Вальков. – Ростов н/Д: СКНЦ ВШ, 2000. – 232 с.
10. Минеев, В.Г. Практикум по агрохимии / В.Г. Минеев. – М.: Изд-во МГУ, 2001. – 689 с.
11. Мотузова, Г.В. Подвижные соединения поллютантов в почве и их экологическое значение / Г.В. Мотузова // Мат-лы Межд. науч. конф. «Современные проблемы загрязнения почв». – М., 2004. – С. 15-17.
12. Новицкий, М.В. Лабораторно-практические занятия по почвоведению: учебное пособие / М.В. Новицкий, И.Н. Донских, Д.В. Чернов. – СПб.: Проспект Науки, 2009. – 320 с.
13. Панин, М.С. Формы соединений тяжелых металлов в почвах средней полосы Восточного Казахстана (фоновый уровень) / М.С. Панин. – Семипалатинск: ГУ «Семей». – 1999. – 329 с.
14. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве: гигиенические нормативы (ГН 2.1.7.2041-06). – М.: Информ.-издат. центр Госкомсанэпиднадзора России, 2006.
15. Прохорова, Н.В. Науки о Земле. Практикум по общему почвоведению с основами геологии / Н.В. Прохорова, Л.М. Каваленова– Самара: Изд-во Самарского университета, 2008. – 96 с.
16. Ринькис, Г.Я. Методы анализа почв и растений / Г.Я. Ринькис, Х.К. Рамане, Т.А. Куницкая. – Рига: Зинатне, 1987. – 174 с.
17. Совместный приказ Министерства здравоохранения РК (от 30.01.2004) №99 и Министерства охраны окружающей среды РК (от 27.01.2004) №21-П Об утверждении Нормативов предельно-допустимых концентраций вредных веществ, вредных микроорганизмов и других биологических веществ, загрязняющих почву.

ФИЛОСОФИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОГРАММА «ДЕБАТЫ»

Колумбаева Зауреш Ермаковна (zaureschk@mail.ru)
Мухлисов Нурлан Кошкенбаевич (muhlisgulnar@mail.ru)
Каликов Рустам Куаншбаевич (krusenu@mail.ru)

Университет «Туран-Астана», г. Астана

Аннотация

В данной статье авторы рассматривают программу «Дебаты» сквозь призму философии образования, показывают историю дебатов. На основе анализа приходят к выводу, что применение дебатных технологий в учебном процессе положительно сказывается на улучшении системы образования.

Ключевые слова: философия образования, дебаты, система образования.

PHILOSOPHY OF EDUCATION AND THE PROGRAM «DEBATE»

Kolumbaeva Zauresh Ermekovna (zaureschk@mail.ru)
Mukhlisov Nurlan Koshkenbaevich (muhlisgulnar@mail.ru)
Kalikov Rustam Kuanshbaevich (krusenu@mail.ru)

University «Turan-Astana», Astana

Abstract

In this article the authors examine the program “Debates” in the light of the philosophy of education, illustrating the history of the debates. Based on the analysis they conclude that the use of debate techniques in the educational process has a positive effect on improving the education system.

Keywords: philosophy of Education, debate, education system.

➤ Исследовательская область философии, занимающаяся анализом педагогической деятельности и образования, его цели и идеалы, методологию педагогического знания, методы проектирования и создания новых образовательных институций и систем называется – философией образования. В качестве отдельной дисциплины философия образования сформировалась в середине 40-х годов XX века. Родоначальником философии образования в мире считается американский философ и педагог Джон Дьюи. Цель воспитания, по мнению философа Дьюи, – это воспитание личности, умеющей приспосабливаться к различным ситуациям в условиях свободного предпринимательства. Философия образования составляла немаловажный компонент систем великих философов. Так, проблемы образования обсуждались Платоном, Аристотелем, аль-Фараби, Джон Локком, Львом Толстым, Абаем Кунанбаевым и другими. Философия, обращаясь к педагогической теории и практике, к проблемам образования, не ограничивалась описанием и рефлексией о сложившейся системе образования, ее целях и уровнях, а выдвигала проекты ее преобразования и построения новой системы образования с новыми идеалами и целями. В XX веке в сфере философии образования возникли разные направления, связанные с основными философскими течениями.

В 90-ые годы XX века на постсоветском пространстве начинает свою деятельность международная благотворительная организация – Институт «Открытое общество». Учредителем организации является американский финансист и филантроп Джордж Сорос, который, как социальный мыслитель, солидарный с идеями философа Карла Поппера, ставит для себя основополагающей ценностью и центральной идеей становление открытого общества в посткоммунистическом мире.

Институт «Открытое общество» (Фонд Сороса) должен развивать динамичные и толерантные общества, правительства которых будут открыты для своих граждан. Основные приоритеты ИОО – это укрепление верховенства закона, уважение прав человека, защита меньшинств и плюрализма мнений. ИОО выступает за усиление институтов демократии и развитие гражданского общества, которому будет подотчетна государственная власть.

Одним из направлений деятельности Института «Открытое общество» было развитие программы «Дебаты» в странах СНГ (в Казахстане функционирует с 1995 года). Необходимость введения программы «Дебаты» аргументировалось тем, что открытое общество, за которое ратовал мыслитель Карл Поппер, не может существовать без свободы слова. А свобода слова должна прививаться с раннего возраста, поэтому Джордж Сорос начал продвигать дебаты в средних школах с целью повышения мотивации учащихся быть активными гражданами в открытом обществе.

Планировалось, что «технология дебатов в образовании» привлечет школьников к открытому, критическому обмену идеями и даст навыки убеждать других людей при помощи весомых аргументов.

В 1998 году Институтом «Открытое общество» (Фонд Сорос) была создана Международная образовательная ассоциация дебатов (International Debate Education Association), которая предоставляла молодым людям возможность высказаться и быть услышанными, участвуя в национальных и международных чемпионатах по парламентским дебатам [4, с. 14].

В своем интервью Евгению Акуличу директор IDEA Мартин Залесски на вопрос: «Каковы были цели программы «Дебаты» в СНГ?» дает следующий ответ:

вовлечь молодежь в конструктивный вид деятельности в условиях распада всей системы (закрытие дворцов молодежи, распад пионерской организации и т.д.), чтобы она не болталась по улицам и не повышала криминогенную обстановку;

дать молодежи навыки критического мышления (т.к. в советском обществе это не только не развивалось, но и запрещалось);

научить уважать то, что у другого человека может быть другое, противоположное мнение и дать понять, что вместо того, чтобы брать оружие и убивать своего оппонента (как это было в некоторых постсоветских странах), можно и нужно все конструктивно обсудить;

дать инструмент для обсуждения тем, которые никогда не обсуждались в советском обществе (демократия, права человек и т.п.).

Дебаты зародились очень давно. Известно, что великий древнегреческий философ Сократ пытался спровоцировать спор, чтобы выявить заблуждения граждан Афин. Спор естественен для человека: ведь именно в споре, как известно, рождается истина; а из столкновений мнений –

объективное знание. Дебаты можно увидеть в столкновении идей Платона и Аристотеля. Платон записывал свои идеи в форме диалогов. Зарождение античной демократии и расцвет античного общества в какой-то степени основывались на том, что в этих обществах совещательные органы власти принимали решения, проводя публичные диспуты по важным вопросам общественной жизни. Тогда же стало цениться и ораторское искусство – имена Цицерона, Демосфена и прочих навсегда вписаны в историю.

Очередным этапом в развитии дебатов стало развитие парламентаризма в Западной Европе в средние века. Именно тогда общество выработало уникальный механизм управления обществом – парламент. По сути, в парламенте происходило обсуждение законопроектов. Появились первые спикеры парламентов – люди, в чьи функции входило слежение за соблюдением регламента. Появилась еще одна отличительная черта дебатов – основной задачей стало убедить парламент проголосовать за или против законопроекта. Дебаты неразрывно связаны со свободой слова. В средние века не один спикер и член парламента Великобритании был обезглавлен за свои выступления, направленные против короля и его политики.

В США в середине XIX века шли горячие дебаты по поводу отмены рабства. Два сенатора – Линкольн и Дуглас, боровшиеся за президентский пост, перенесли дебаты из здания Конгресса на страницы газет. Тот алгоритм, который они использовали для своих споров, лег позднее в основу формата дебатов Линкольна-Дугласа, который до сих пор очень популярен в колледжах и университетах США.

Большой вклад в развитие дебатов внес известный философ XX века Карл Поппер, который осуждал тоталитарные режимы и был сторонником либеральной демократии. Он ввел принцип фальсификации научного знания – любое научное знание должно быть фальсифицируемо, т.е. всегда должна существовать возможность его опровержения. Этот же принцип лежит в основе любых дебатов – тема должна быть дебатирована, т.е. запрещены трюистические темы – темы, которые нельзя опровергнуть. Резолюция (тема для дебатов) должна быть сбалансирована, т.е. иметь примерно равное количество аргументов «За» и «Против».

В период преподавания в Лондонской школе экономики и политических наук Карл Поппер предложил своим студентам обсуждать изучаемые вопросы в форме игры «Парламентские дебаты». Там же и был апробирован его формат «парламентских дебатов». Впоследствии этот формат дебатов получил широкое распространение среди школьников под названием «Формат Карла Поппера» [1, с. 4].

Впервые игра «Парламентские дебаты» зародилась в элитных университетах Великобритании, где студенты, готовясь в будущем выступать в парламентских прениях, заранее тренировались на заседаниях студенческих дебатных клубов (Oxford Union, Cambridge Union), обсуждая актуальные темы для своей страны и мирового сообщества.

Парламентские дебаты – это интеллектуальная игра, в процессе ведения дебатов участники имитируют парламентские слушания, на которых рассматриваются различные вымышленные или реальные законопроекты. В дебатах принимают участие, как правило, две команды, которые делятся на позиции «за» (правительство) и «против» (оппозиция). Командам предлагается спорная тема (резолюция) и их задачей является, исходя из того, в какой позиции они должны дебатировать, найти весомые аргументы в свою пользу и, используя эрудицию, ораторское искусство, артистизм, критическое мышление, убедить судью в правоте своей позиции. Существуют различные форматы дебатов (Карл Поппер, Американский Парламентский формат, Линкольн-Дуглас, Британский Парламентский формат и др.) они различаются по регламенту, количеству участников, но суть остается одна – опровергнуть аргументы оппонентов и доказать правоту своих мыслей [2, с. 4884]. Команды не знают заранее темы для дебатов и позицию, которую они будут отстаивать, обычно это становится известно за 15 минут до начала дебатного раунда, что требует от спикеров обладания знаниями, навыками и умениями. Если в дебатах хотя бы один спикер команды будет уличен судьями в софистических приемах, попытке обмануть судью ложными фактами или агрессивным поведением по отношению к оппонентам – команда карается судьейской бригадой дебатного турнира. Подобные правила носят воспитательный характер. Сегодня соблюдаешь правила игры – завтра будешь законопослушным гражданином [3].

«Дебаты» пришли к нам из запада. Можно сказать, что если в Советском союзе молодежь играла в «КВН» и «Что? Где? Когда?», то молодежь Западной Европы и США играла в «Парламентские дебаты».

Игра «Парламентские дебаты» сегодня популярна у студенческой аудитории. Практически в каждом крупном университете есть свой дебатный клуб. Большим плюсом движения «дебаты» является то, что они вызывают у студентов желание к самообразованию. В тех странах СНГ, где по итогам образовательных реформ экзамены в школах, колледжах университетах сдаются в виде тестов, а время общения преподавателя со студентом на практических занятиях сокращены до минимума, это еще и хорошая возможность для студентов практиковать устно у трибуны полученные знания на лекции.

В данной статье мы хотим отметить, что к игре «Парламентские дебаты» относятся по-разному. Одни считают, что эта технология – очередная экспансия Запада и его попытки навязать свои ценности другим странам. Другие считают, что благодаря программе «Дебаты», которое когда то основал Институт «Открытое общество», молодежь СНГ (где дебаты еще живы) стала более активной, законопослушной и прогрессивной, чему свидетельствует плодотворное участие команд из СНГ на чемпионатах Европы (EUDC) и чемпионатах мира (WUDC) по парламентским дебатам. Дебаты – это культура, формирующая определенное сообщество людей: игроков, судей, тренеров, зрителей. По мнению А.Ж. Досановой когда будет взаимопонимание, дискуссия приведет к полезным для каждого результатам, «именно общность языковых и когнитивных сознании становится необходимой предпосылкой общению коммуникантов» [4, с. 137].

Таким образом, взглянув на программу «Дебаты» сквозь призму философии образования мы отмечаем, что дебаты развивают критическое мышление, эрудицию, ораторское искусство, аналитические навыки. Функциональная компетентность современного студента характеризуется свободой ориентации в информационном поле, знанием множества точек зрения, умением выбирать и обосновывать свой выбор, знанием истории [5, с. 16], искусством самостоятельного решения познавательных проблем средствами информации и коммуникации. Технология дебатов в образовании готовит молодых людей к ответственному принятию решений, вырабатывает самостоятельность и другие навыки, необходимые в цивилизованном демократическом обществе.

Литература:

1. Акулич Е. Рецензия на книгу П. Жданова, или Некоторые размышления о дебатах. // Жданов П. Парламентские дебаты. – Новосибирск, 2008. С. 2–6.
2. Каликов Р.К. Игра «Парламентские дебаты» сквозь призму философии образования. // Наука и образование – 2015: Труды международной науч. конф. молодых ученых. – Астана, ЕНУ, 2015. С. 4883-4885.
3. Колумбаева З.Е. XV-XVII ғғ. қазақ тарихының фольклорлық нұсқасы. Монография. – Астана: «Тұран-Астана», 2015. – 124 б.
4. Досанова А.Ж. Формирование вторичной лингвокогнитивной как основа усвоения второго языка. Вопросы когнитивной лингвистики. – Тамбов: Изд-во Ин. языкознания РАН и ТГУ им. Г.Р. Державина. 2013, №3. С. -137.
5. Наумов С. Предисловие члена совета директоров Международной образовательной ассоциации «Дебаты» (IDEA). // Жданов П. Дебаты. Искусство побеждать. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2009. С. 5–22.

КАЗАХСКАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ КАК СТРАТЕГИЧЕСКИЙ РЕСУРС ЕВРАЗИЙСКОЙ МОДЕЛИ ВОСПИТАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ЕВРАЗИЙСКОЙ ОБЩНОСТИ

Лепешев Д.В. – кандидат педагогических наук,
член-корреспондент Академии педагогических наук Казахстана,
профессор Кокшетауского университета имени А. Мырзахметова
(Республика Казахстан)

► Идея о создании и развитии евразийской философии концепции о воспитании в духовной нише евразийских народов особого типа мировоззрения евразийской философии возникла вначале 2000 года в г. Астане. По мнению современных ученых этот тип философии отличается и от восточной философии, но, особенно, западной. Возник он в трудах Аль Фараби, а может быть еще ранее, в предфилософии казахов, славян, других евроазиатских народов. Процесс формирования и развития евразийской философии продолжается вплоть до нашего времени.

Новая философия постепенно заполняет духовную сердцевину культуры народов России, Казахстана и некоторых других стран Евразии, вытесняя шаг за шагом ленинско-сталинскую философию советского периода. Сегодня не только на духовном уровне, но и физически, чувствуется необходимость укоренения новой философии в культуре евразийских народов. Центром этих духовных процессов вполне может стать Казахстан: и как сердцевина евразийского субконтинента, а, главное, как страна, где уже имеется основа для этого со времен философии Аль Фараби, продолжаемая во взглядах Абая и Шакарима, других евразийских мыслителей. Каковы же характерные черты и особенности евразийской философии? Каркас ее основных идей, как особой философской концепции, возникает на основе слияния двух пластов философского рефлексирования: философских взглядов казахских мыслителей, начиная от Аль Фараби, Абая, Шакарима до Н.А. Бердяева включительно, плюс основные аспекты особого философского направления – софиогонии, возникшего в 90-х годах в г. Астане [1, 34]

Особенности системы взглядов евразийской философии можно обозначить методом разделения ее на три структурных части: содержание, цели и метод. Содержание евразийской философии определяется центральным положением проблем человека в системе ее взглядов. Эта тенденция четко просматривается в «Книге слов» Абая и в «Записках забытого», Шакарима, в софиологии В. Соловьева, во взглядах Н.А. Бердяева на софийную природу философского знания. Данную тенденцию в какой-то мере можно рассматривать как продолжение идей знаменитого «Трактата о взглядах жителей добродетельного города» аль Фараби, в котором проблема мудрости жителей и правителей добродетельного города является первой. В этом же русле находятся идеи софиогонии, стремящейся возратить философию к ее первородному, изначальному смыслу, как учению о природе мудрости, путях ее постижения человеком и укоренения в его повседневной жизни. Основное содержание софиогонии как философской школы евразийского аспекта определяется парадигмой – «Познай и измени себя». Бытие человека в мире и мира в человеке как процессы непосредственной человеческой жизни являются не только главной проблемой онтологии евразийской философии, но и ее гносеологии, аксиологии, этики, а также – философской креатологии учения о самосотворении человека. К основному содержанию евразийской философии, стремящейся помочь человеку избавиться от пороков, относятся также представления о целостной триединой человеческой природе. Очень важным структурным элементом философской концепции являются ее цели. Они должны быть близки, понятны и дороги любому человеку и выполняют функции надежного паруса нашей житейской лодки. Для этого надо научиться познавать себя, но, главное научиться изменять себя, уметь вытаскивать себя за волосы из трясины эгоизма и поро-

ков. Задача, замечу, не из легких. Для ее решения надо иметь желание и – стать мудрым: ни много, ни мало. Главная цель евразийской философии в софиогонии определяется так: помочь человеку достигнуть жизненного успеха на основе четырех высших совершенств: мудрости в душе; крепкого здоровья на всех уровнях: телесном, социальном, духовном; гармонии духовного и материального богатства и полноты жизненного счастья. Третьим структурным элементом – или методом евразийской философии является все та же мудрость, но уже как способ, или Путь более глубокого, системного познания себя в мире и мира в себе, как духовный инструмент преобразования жизни отдельного человека и человечества в целом [2, 135].

Следовательно мудрость как высшая человеческая ценность, духовная сердцевина культуры есть в то же время и системная форма, и метод познания, а также способ решения практических вопросов. Мудрость – это и способность использовать любовь, это и Путь ценностного познания, а также (что необычайно важно) практический способ становления софийного бытия человека и общества (добродетельного города), то есть умение постоянно размышлять и действовать на основе любви к людям, к себе, к природе. В мудром человеке знания, разум и воля направлены не во зло, а на добрые дела и сострадание к людям. Эти выводы подтверждаются позицией Абая о главенстве сердца (любви) в союзе с разумом и волей человека, парадигмой Шакарима: живи по совести. Из всего сказанного, следует интересный вывод: в такой удивительно прекрасной и жизненно ценной системе взглядов как евразийская философия ее содержание, главные цели и метод в основном и главным совпадают друг с другом. Познание и изменение себя мы осуществляем на основе мудрости. В свою очередь, мудрость позволяет достичь успеха и крепкого здоровья, отыскать пути гармонии между стремлением к материальному богатству с одновременным обретением высокой духовности, и, тем самым, обрести полноту жизненного счастья. Следовательно, мудрость уникальный феномен человеческой культуры она универсальна. Поэтому Мудрость еще может спасти человечество и природу, поскольку, мудрость – это эликсир молодости, энергии, благополучия, сердцевина духовности, фундамент гармоничного целостного человека [3, 37].

Можно предположить, что именно в Казахстане может быть начато формирование гуманистической духовной культуры и мировой философии нового типа с огромным многообразием подходов и взглядов внутри этих образований, с высокой степенью понимания инакомыслящих. Главная задача евразийской философии быть руководством в помощи людям в их страстных и неизбывных поисках мудрости. Этим тенденциям может способствовать успешная софийная реализация стратегий поступательной эволюции Казахстана до 2030 года.

Казахстанский путь не был структурирован и дан в понятной для всех форме, потому что преследовал конкретную политическую цель, а именно: показать необходимость постепенного внедрения демократических процессов «по мере готовности народа». Фактически же речь идет о готовности и удобстве этих процессов для правящей политической элиты, которая давно уже себя олицетворяет с государственностью и всеми ее сакральными и незыблемыми атрибутами.

К сожалению, фоном для реализации этого политически конъюнктурного тезиса послужила идея евразийства, что привело к деградации всех евразийских этнокультурных начинаний, которые стали восприниматься как вспомогательный материал для оправдания отказа от политической модернизации страны в сторону «забалтывания» и подмены процесса.

Всё этнокультурное богатство наследников Великого Шёлкового пути, которое звучало в работах Трубецкого, Гумилёва, Маргулана, Зуева, Байпакова, Кодара и многих других, оказалось невостребованным в процессе постоянно сужаемого политической элитой знания [4, 46].

Таковую же реализацию получила идея стабильности и процветания, которая была связана с необходимостью первоначального проведения экономических реформ, и лишь затем, в обозримом будущем, – политических преобразований. В результате устойчивый средний класс мы не создали, в силу отсутствия экономической и политической конкуренции в обществе, а также потому что не делегировали собственность и не помогли правильной кредитной политикой помочь встать на ноги множеству мелких и средних отечественных производителей. Дисперсность множества собственников привела бы к созданию многочисленных местных сообществ со своими правами и бюджетами, членскими взносами и самоуправлением, в деятельность которых акиматы не имели бы права вмешиваться, где реализуется принцип «слабый мэр – сильный город».

До сих пор не решена главная проблема гражданского общества – создание местного самоуправления. Вообще же стабильность и процветание могут являться следствием динамично развивающихся процессов, которые напрямую должны быть связаны с естественной политической и экономической конкуренцией во всех сферах жизни казахстанского общества. Комплиментарность, веротерпимость, демократизм и вера в позитивность перемен и являются путём к устойчивому, стабильному и процветающему обществу.

Идея унитарности и суверенитета в традиционной культуре восходит к идее великой державности. Почему-то наши государственники отрицают полезность идеи разделения властей. Для них концентрация власти, важнее построения системы сдержек и противовесов. На мой взгляд, необходимо начать дискуссию о нахождении баланса, соотношения между центром и регионами. Необходимо дрейф в сторону усиления федеративного начала. Хотя бы начать с налоговых сборов, поступающих в местные бюджеты районов, городов и областей. Необходимо дать регионам больше прав, самостоятельности и ответственности.

До сих пор мы не видим внятного пошагового плана действий, что нам предстоит делать в этом году, что в следующем. Вместо того, чтобы привлечь общество к решению проблем демократизации, власть занялась подменой, «пустышкой» – идеей «лидера нации», которая никому, кроме самой власти не нужна и никакого отношения к национальной идентичности, идеалам и идее, не имеет. Удивительно – нации ещё нет, а лидер уже есть. Надеюсь, что казахстанская политическая элита уже проснулась и поняла, что этот безумный карнавал, а точнее, ярмарка тщеславия, уже закончилась....[5, 187].

Необходимо прекратить дурную традицию в Казахстане, когда наша власть следует двойным стандартам, пытается предстать перед международным сообществом поборником демократических ценностей, а в своей стране пытается зажать рот формирующемуся независимому гражданскому обществу. При отсутствии сдержек и противовесов любая власть стремится отрезать себе побольше, ссылаясь на то, что без неё будет ещё хуже. Как сказал Рейган, «проблема государства – государство, и чем его меньше, тем лучше». Вся власть в нашей стране оказалась сконцентрированной в руках исполнительной власти.

Получается, что в авторитарном обществе работают не общенациональные, общегражданские идеи, которые рождаются и реализуются только в свободном обществе, а идеи, так или иначе связанные с вертикальным подчинением – жёсткой иерархией, когда само население постоянно зомбируется с помощью различных манипуляций.

Именно авторитарная культура навязывает людям свои командно-административные ценности, манипулируя общественным сознанием. Эта система воспроизводит аполитичных, безответственных людей-маргиналов, поборников патронатно-клиентных отношений. В таких условиях создание национальной идентичности, идеалов и идеи – мёртвое дело [6, 171].

Результат: политическая элита отказалась как от Степного Знания, так и от создания национальной идентичности по образцу западной современной цивилизации, при этом обозначив свою знаяковость в виде авторитаризма, и не видя выхода из образовавшегося тупика.

Все предложенные идеи для формирования национальной идентичности, включая проблему языка, носили чисто политически конъюнктурный характер, что привело к нереализованности этих идей в казахстанском обществе. Важным недостатком явилось отсутствие связи данных предлагаемых идей с обыденным миром казахстанцев: нравственными и семейными ценностями и идеалами, отсутствием развитой публичной культуры, показывающей значимость, глубину и преемственность многочисленных положительных примеров межэтнических взаимоотношений, о которых формально «трубят» власти. Без всего этого мы не в состоянии определить миссию казахстанской нации.

Стержнем национальной идентичности, должно стать естественное стремление казахстанцев стать цивилизацией, со всеми атрибутами демократического общества, своеобразие которой заключается в совместной исторической памяти и единой культурной традиции, скреплённой единым естественным казахстанским патриотизмом. Только апеллируя к народу, вызывая обратную связь, предоставляя ему право формировать независимое свободное общественное мнение, мы, казахстанцы, сможем начать процесс созидания своей национальной идентичности. Не начав этот

процесс, мы всё время обречены стоять перед глухой стеной, название которой – отсталость, национализм и авторитарность. Для нас, казахстанцев-современников, актуальны слова М.Ганди: «Мы сами должны стать теми изменениями, которые мы хотим видеть вокруг себя» [7, 69].

Нам представляется, что на 1-м этапе, необходимо реализовать гражданские права и свободы (свобода слова, совести, СМИ, собраний, митингов, шествий и т.п.), честные выборы в стране, привести казахстанское законодательство в соответствие с международным правом, дать возможность сформироваться общественному мнению, которое подготовит и введёт в этап демократических реформ казахстанцев, определить структуру и «правила игры» при принятии общественных договоров между властью и обществом.

На 2-м этапе, необходимо начать уже институциональные реформы – ввести реальное разделение властей, местное самоуправление, выборы населением местных судей, мэров, руководителей полиции, делегировать полномочия от исполнительной власти реальным местным сообществам, практически реализовать идею общественного договора между властью и народом данных территорий и т.п. Без этого невозможно начать движение к построению национальной идентичности.

Как же создать эту относительную целостность «навыков духа», единую общекультурную традицию, формирующую нашу картину мировоззрения, а именно – казахстанскую национальную идентичность? В Казахстане всегда происходил процесс историко-культурной преемственности, так что история никогда не начиналась с нулевой отметки. Население Казахстана во все времена было полиэтничным: индоевропейская, тюрко-согдийская, тюрко-монгольская, тюрко-славянская общности породили местный казахстанский этно- и культурогенез.

Какие же стержневые элементы истории и культуры способствуют национальной казахстанской идентичности, когда этнические противопоставления «свой-чужой» трансформируются в единое национальное «мы».

В Казахстане в настоящее время востребованным надэтническим конструктом становится термин казахстанец, который вместо советского народа стал объединяющим для всех многонациональных групп. На региональном уровне остались прежние демаркации, но высокостатусный столичный маркер теперь называется по другому – «астанинец» как производное от имени новой столицы Республики Казахстан – Астаны. В советские времена любая республиканская столица шла вслед по значимости за статусом «москвича». Сегодня в Казахстане второй по силе обаяния и значимости по-прежнему остается гордое имя «алмаатинец», обозначающую южную столицу Алматы. Но среди регионов происходит своеобразное «перевзвешивание» статусных позиций: на первые места выходят высокоэкономичные, нефтегазовые западные регионы. То, что ранее в советское время было глухой периферией, перестает быть таковой.

Президент Казахстана Нурсултан Абишевич Назарбаев в своем выступлении перед студентами Евразийского национального университета имени Гумилева в Астане разъяснял, что стратегия вхождения Казахстана в число 50 конкурентоспособных государств мира связана и с духовным обогащением народа. «Наши предки защищали и передали нам в наследство огромную территорию нынешнего Казахстана, самобытную культуру и особый дух восприятия и познания жизни. Это дух свободолюбия и степной доблести не был растрачен на крутых переломах истории, его сумели сохранить предыдущие поколения, на долю которых выпали невиданные испытания».

Реализация этой стратегии по-новому ставит проблему мобилизации социально-психологических механизмов самоидентификации казахстанцев в целом, и казахов как этнодоминирующей группы в Казахстане, на решение столь высокой цели государства и общества. Гражданское и этническое самосознание казахстанцев, и в частности казахское самосознание на сегодняшний день может оказаться мощным стратегическим ресурсом в достижении поставленных творческих задач перед обществом. Но и оно же может оказаться в роли определенного тормоза в движении вперед. В каком случае это может произойти?

В методологическом ракурсе данная проблема требует уточнения в употреблении терминов. В советское время в общественных науках и политической лексике использовались понятия «нация», « национальное сознание», национальное самосознание». В традициях советской науки было распространено употребления термина нация как этнонации, то есть этнической общности. В современном контексте все больше сторонников среди ученых применять термин «нация» в значе-

нии согражданства. В современном научном российском и казахстанском сообществе сокращается отдаленность и разобщенность с международным научным сообществом, в междисциплинарном ракурсе все более приемлемым является для исследователей понятия «этническое самосознание», которое тождественно понятию «этническая идентичность».

В социологии, наряду с исследованиями больших групп, есть возможность рассматривать качественными методами жизнь малых, первичных и вторичных групп, где зарождается и формируется личность, появляются эталоны социальной идентификации и основы этнической идентичности.

Найти ответы на вопросы о казахской идентичности нам помогли этноавтобиографии студентов ЕНУ имени Гумилева в Астане и Казахстанско-Британского университета в Алматы, собранные весной 2014 года. Всего было собрано по нашей просьбе преподавателями этих вузов 65 текстов, которые студенты заполняли произвольно на одной или максимально на шести страницах, иллюстрируя свои мысли фотографиями родных и стихами. Они каждый по-своему отвечали на вопрос: «Я казах (или представитель другой национальности) ... Это значит...» Но общее в их работах было то, что каждый из них идентифицировал себя с казахским этносом, чувствовал себя гражданином Республики Казахстан. Почти для всех работ было характерно описание позитивных чувств со своей этнической принадлежностью.

Социологическая информация, полученная из этноавтобиографий студентов РГГУ за 2000–2005 годы и в 2006 году в Казахстане позволила по-новому проанализировать формирование этнической идентичности личности в одной из уникальных возрастных когорт, определяемой как «дети перестройки», в условиях трансакции российского и казахстанского общества. Для Казахстана это возрастная когорта может быть дополнена характеристикой еще и как «дети суверенитета». Эта поколенческая характеристика справедлива для той части молодежи, чья социализация происходила в условиях независимости Казахстана и сегодня она вступает в период социальной зрелости. Именно им, наряду со старшим поколением придется быть субъектом реализации данной стратегической программы. Ведь от содержания и вектора развития этнического самосознания молодых и образованных казахов зависит не только их будущее, но и будущее государства.

Еще одним источником информации о процессах формирования этнической и гражданской идентификации является виртуальная самопрезентация казахов на различных казахстанских сайтах в русскоязычном пространстве Интернета. Она позволила провести своеобразный пилотаж темы «казахская идентичность». Именно сопоставление этноавтобиографий российских и казахстанских студентов раскрывает специфику формирования этнической идентичности русских и казахских студентов. Это тема другой статьи, но этот опыт сопоставления при прочтении помогает ярче выделить проблемы идентификации современных образованных казахов.

Проблема казахской идентичности исследовалась качественным методом анализа, поэтому не претендует на репрезентативность, а является опытом пилотажного исследования на заданную тему. Тем интереснее посмотреть на его результаты.

И в России и в Казахстане кризис советской и постсоветской идентичности привел к смене надэтнических символов и брендов. Этнические группы, осознав себя в своих этнических одеждах, продолжили поиски, инспирированные экспертным сообществом, новых надэтнических, общегражданских, объединяющей народы, общенациональных идей. Возможно, в Казахстане в этом направлении преуспели больше, чем в России. Институт политической власти в России не имеет пока почвы для сильной, объединяющей все этнические группы общегосударственной идеи, кроме патриотизма. Сама идея патриотизма нейтральна, но исторический контекст не позволяет воспринять ее как консолидирующую идею для всех этнических групп, а не только для этнодоминирующей группы русских [8, 131].

Новый статус современных диаспор в российском социокультурном пространстве, который приобрели многие этнические группы, казахская в том числе, актуализировали ранее совершенно неизведанный комплекс социальных чувств, переживаемых многими этнофорами в связи с этим статусом.

Казахская идентичность является видом этнической идентичности личности и этнической группы, переживающей новый исторический этап трансакции. Данная группа осуществила переход из состояния одной из значимых частей в составе СССР, обозначаемой как титульная нация в со-

юзной республике, но имевшей подчиненное положение в системе многонационального советского государства, включенной в единое общесоюзное пространство. Переход для этноса осуществился в новое суверенное пространство свободного самоопределения, вышедшего на диалог с другими культурами и цивилизациями и государствами напрямую, без посредников. Казахская этническая группа позиционирует себя не только как самостоятельный политический субъект, но и как новый субъект в геополитическом и социокультурном пространстве [9, 133].

Казахская идентичность в условиях глобализации может быть описана на разных уровнях обобщения, в разной логике и парадигмах. Зададим некоторые векторы анализа. С использованием современного категориального аппарата социогуманитарных наук и междисциплинарного подхода можно вычленил следующие направления. Она может быть описана и объяснена:

1. как завершающийся процесс перехода от советской надэтнической идентичности к собственно этнической; а затем трансформации в сторону новой надэтнической идентичности – казахстанец,
2. как процесс собирания локальных казахских идентичностей,
3. представителей бывших зарубежных диаспор, нынешних оралманов в Республике Казахстан;
4. как противоречивый процесс взаимодействия разностатусных позиций казахов, связанный с внутриэтническим социальным неравенством;
5. как противоречивый процесс взаимодействия разностатусных позиций, определенных типом поселения (город– аул);
6. как противоречивый процесс актуализации исторической памяти, включения в повседневные практики жузовой (родоплеменной) идентификации;
7. как противоречивый процесс взаимодействия между носителями казахского языка и не владеющими им в полной мере (внутриэтническая, лингвистическая дифференциация между «чистыми» и «нечистыми», «шала» казахами);
8. как противоречивый процесс казахских внутриэлитных (политическая, финансовая, культурная элита) отношений;
9. как противоречивый процесс взаимодействия Казахстана – исторической родины со всеми зарубежными казахскими диаспорами;
10. как противоречивый процесс взаимоотношений между светской и религиозной частью казахского этноса
11. как противоречивый процесс геополитической идентификации РК в мировом социальном пространстве.
12. как определенная глокальность [10, 143].

В советское время в структуре идентификационной матрицы казаха преобладала как ведущая надэтническая общегражданская идентичность, советская идентичность. В позитивном смысле прежнего времени мы все ощущали и представляли себя не только в рамках советской повседневности, но и в редких зарубежных поездках, в первую очередь как советские люди, а затем уже как казахи, русские и другие. Когда нерусских за рубежом пытались называть «рашен», то они возражали в первую очередь, не только против привязки к чужой этнической группе, а именно против непонимания того, что все мы больше, чем представители только своей этнической культуры. Мы в первую очередь советские люди, а уж потом дети казахских, русских и других многочисленных народов. Казалось странным, что зарубежные люди не понимают диалектики общего, особенного и единичного. Общее – это единая советская страна, особенное – этнонаша национальность, а единичное – это наша личность, вне зависимости какой мы национальности, пола, возраста.

Следующим уровнем казахской идентичности в Казахстане была собственно этническая идентичность, а уже внутри нее выделялись такие виды как региональная, а затем локальная идентичность. Обычно над этнической группой в многонациональном обществе доминирует региональная идентичность, как, например, в России сибиряки. Поволжцы и др. Для Казахстана региональность скорее оказалась внутриэтнической характеристикой, чем надэтнической. Южане и северяне выделялись среди казахов, а не русских или же корейцев и татар, проживавших в КазССР. В рамках

региональной идентичности выделялись такие статусы как южные, северные, западные, восточные и центральные регионы, а соответственно, южные, северные, западные, восточные, и казахи из центральных областей [11, 273].

Внутри каждой из таких групп, как например южные казахи, была своя субординация, где наиболее традиционными, консервативными в сохранении традиций и обрядов с точки зрения социалистической культуры, назывались чимкентские казахи, а наиболее продвинутыми, «модернити» – алма-атинские казахи. У западных казахов были так же выделены свои локальные сообщества, скорее связанные с географическими детерминантами – кызыл-ординцы, гурьевские, уральцы и т.д. Внутри каждой локальности существовала еще определенная линия выделения внутриэтнического различия – это казахи-горожане и выходцы из казахских аулов, которые негативно маркировались некоторыми обрусевшими казахами как «мамбеты», «казахпай», а те в свою очередь считали казахов – горожан «шала-казахами», то есть «нечистыми» как они – «таза-казахами». «Чистота» рядов определялась в основном по лингвистическому критерию – знанию или же незнанию казахского языка.

После распада СССР и обретения независимости происходили процессы изменения не только в масштабах общегражданской идентичности внутри Казахстана, но поиски новой идентификационных матриц в бывшем общесоюзном пространстве. На смену советским людям, советскому народу не появилось ничего взамен. Объединяющее всех политическое новообразование СНГ и не стало импульсом для каких-либо инноваций на манер, например, «эсэнговский народ» или же «эсенговец». Выстраивание взаимовыгодных отношений, конструктивного и практичного диалога вбросило в СНГ современные представления об объединяющей всех идее Евразийского пространства. Но силой общегражданской конструкции и идентификационным критерием термин евразиец не обладает ни в России, ни в Казахстане, который стал родиной возвращения концепции современного евразийства на постсоветское пространство. Это скорее политический и цивилизационный конструкт, институализированный в рамках ряда плодотворных организаций как ЕЭП, ЕврАзЭС и других [12, 275].

В условиях глобализации на идентификационные процессы влияет и интенсивный диалог с мировой, в том числе европейской, культурой, как носителем особого рода идентичности, требующей на данном этапе от казахстанской культуры своеобразной самопрезентации, способной сделать нашу страну узнаваемой в многообразии всемирной истории. Данное явление говорит и о том, что чем интенсивнее этот диалог, тем рельефнее выступает национальная специфика казахстанской культуры. И, напротив, ослабление этого диалога, возведение идеологических барьеров, может пагубно сказаться на состоянии национальной культуры.

Казахстан – одна из немногих республик на постсоветском пространстве, сумевшая за последние годы, нарастить свое этническое, религиозное и этнокультурное разнообразие. Это делает проблемы исследования современной казахстанской идентичности актуальными, как с теоретической, так и с практической точки зрения, поскольку в современном глобальном постиндустриальном мире, масштабы национальной идентичности способны предопределить историю страны.

Литература:

1. Вахитов Р.Р. Евразийская цивилизация //Евразийство и национальная идея. Материалы межрегиональной научной конференции. /Под редакцией акад. АН РБ Ф.С. Файзуллина – Уфа: ГБУ, 2006. – С. 31-37.
2. Назарбаев Н. Стратегия трансформации общества и возрождения евразийской цивилизации. – М.: «Экономика», 2002. – 435 с.
3. Жданова Г.В. Проблемы общества и коммуникации в учении евразийства //Вопросы философии. – М.: Просвещение, 2009. – №2. – С.30-38.
4. Исаев И. Евразийство: идеология государственности //Общественные науки и современность. – М.: Поиск, 1994. – №5. – С. 42-55.

5. Карсавин Л.П. Государство и кризис демократии //Новый мир. – М.: Новый мир, 1991. – №1. – С. 183-195.
6. Востокова А. Страна Восходящего Солнца. От древности до наших дней. – Ростов-н/Д: «Феникс», 2005. – 256 с.
7. Ерасов Б.С. Социокультурные и геополитические принципы евразийства //Политические исследования. – М.: Политика, 2001. – №5. – С. 65-74.
8. Гершунский Б.С. Россия и США на пороге третьего тысячелетия: Опыт экспертного исследования российского и американского менталитетов. -М.: Флинта, 1999. – 604 с.
9. Кизеветтер А. Евразийство //Философские науки. – М.: Просвещение, 1991. – № 12. – С. 123-136.
10. Исаев И. Геополитические корни авторитарного мышления. Исторический опыт евразийства //Дружба народов. – М.: РУДН, 1993. – №11. – С. 139-149.
11. Гумилев Л. Древняя Русь и Великая степь //Лев Гумилев. – М.: Эксмо, 2006. – 864 с.
12. Крылов В. Заметки о духовном развитии России и Запада в XX веке //Наш современник. – М.: Поиск, 2003. – №3. – С. 267 – 278.

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НОВЫХ ТВЕРДЫХ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ КАЗАХСТАНА

Мулдабекова Баян Жаксылыковна (bayan_1004@mail.ru),

Искакова Галия Куандыковна (iskakova-61@mail.ru),

Жилкайдаров Асхат (zhilkaidarov.askhat@gmail.com)

Алматинский технологический университет

Аннотация

В работе исследованы качество новых сортов твердой пшеницы (Дамсинская 90, Серке, Каргала 71, Лан. Казахстанская янтарная, Алтын-Дала, Корона) Костанайской, Акмолинской, СКО, Актюбинской области. Представленные образцы зерна твердой пшеницы различаются по физическим и биохимическим свойствам и принадлежат к разным группам и классам. Значения показателей качества пшеницы колебались в зависимости от климатических особенностей региона.

Ключевые слова: качество зерна, твердая пшеница, физические свойства, биохимические свойства.

STUDY OF TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF NEW DURUM WHEAT SORTS OF KAZAKHSTAN

Muldabekova Bayan Dzhaksylykovna (bayan_1004@mail.ru),

Iskakova Galiya Kuandykovna (iskakova-61@mail.ru),

Zhilkaidarov Askhat Nurabekovich (zhilkaidarov.askhat@gmail.com)

Almaty Technological University

Abstract

The article presents the quality results of new durum wheat sorts (Damsinskaya 90, Serke, Kargala 71, Lan, Kazakhstanskaya Yantarnaya, Altyn Dala, Korona) of Kostanai, Akmola, North-Kazakhstan, Aktobe regions. The durum wheat samples introduced have different physical and biochemical properties and present different groups and classes. The quality indicators of wheat fluctuate depending on the climate features of the region.

Keywords: wheat quality, durum wheat, physical properties, biochemical properties.

➤ Зерно – дорогостоящее сырье. В общих затратах на производство муки доля зерна составляет 90...95 %. Поэтому важно использовать его с наивысшей эффективностью, т.е. обеспечить максимальный выход готовой продукции, наилучшее ее качество при минимальных удельных эксплуатационных затратах. Решение этой важной инженерной задачи возможно только на основе управления свойствами зерна в процессе его переработки. Технолог должен уметь правильно оценить технологические свойства зерна, поступающего на предприятие, и выбрать оптимальные режимы технологических операций с учетом индивидуальных особенностей партий зерна. Для этого от технолога требуется наличие твердых знаний о разнообразных свойствах зерна.

Наиболее важные показатели качества зерна, по которым судят о степени его пригодности для производства макаронных изделий, следующие: влажность и натура зерна, масса 1000 зерен, стекловидность, количество и качество клейковины, зольность, твердозерность и т.д. Изучение качества зерна позволит установить потенциальную возможность извлечения эндосперма в виде муки высших сортов с высокими хлебопекарными и макаронными свойствами [1, с.111-112, 4, с. 11, 5, с. 21, 6, с. 56].

Для проведения экспериментальных исследований использованы образцы зерна твердой пшеницы (Дамсинская 90, Серке, Каргала 71, Лан. Казахстанская янтарная, Алтын-Дала, Корона) Костанайской, Акмолинской, СКО, Актюбинской области и определены показатели, характеризующие их физические и биохимические свойства [2, 3, 7]. Полученные данные по твердым сортам пшеницы приведены в таблице 1.

Анализ комплексной оценки новых сортов мягкой пшеницы Казахстана разных областей показывает, что практически все они отвечают требованиям, предъявляемым к сильным и ценным сортам пшеницы. Результаты оценки качества исследуемых образцов показали, что масса 1000 зерен у твердых сортов пшеницы Костанайской области колеблется в пределах от 43,2 до 55,9 г, Акмолинской области – от 36,9 до 44,3 г, СКО – от 39,4 до 45,6 г, Актюбинской области – от 32,3 до 44,2 г.

Таблица 1. Показатели качества исследуемых твердых сортов пшеницы

Сорт пшеницы	Влажность, %	Натура, г/л	Масса 1000 зерен,	Стекловидность, %	Твердозерность, ИТ	Зольность, %	Клейковина		Белок, %	Выход крупы, %
							%	ИДК		
Костанайская область										
Damsinskaya 90	11.58	823	44.6	97	93	1.96	35,0	90	13.2	63
Serke	11.54	782	55.9	98	90	1.94	33.9	91	13.9	69
Kargala 71	11.96	781	52.9	96	90	1.92	30,1	89	14.1	69
Lan	12.1	800	45.3	97	92	1.97	34,4	89	20.2	68
Kazakshtanskaya Yantarnaya	11.44	815	48.6	95	93	1.94	39,1	90	14.5	67
Altyn Dala	11.24	914	44.5	93	89	1.92	37.4	90	13.6	69
Korona	10.96	815	43.2	96	93	1.92	38,6	90	14.5	68
Акмолинская область										
Damsinskaya 90	12.1	900	44.3	90	92	1.91	31,3	89	22.5	69
Serke	11.58	850	42.4	87	92	1.92	33.9	90	24.5	68
Kargala 71	11.88	875	43.2	96	91	1.94	38,2	91	19.2	69
Lan	11.32	915	36.9	85	94	1.97	39.8	90	22.0	70
Kazakshtanskaya Yantarnaya	11.00	865	38.7	88	96	1.92	34.2	84	18.6	65
Altyn Dala	11.34	900	41.2	95	92	1.94	31.2	88	15.7	63
Korona	11.21	925	41.9	90	95	1.92	36.9	87	19.8	68

Сорт пшеницы	Влажность, %	Нагура, г/л	Масса 1000 зерен,	Стекловидность, %	Твердозерность, ИТ	Зольность, %	Клейковина		Белок, %	Выход крупы, %
							%	ИДК		
СКО										
Damsinskaya 90	11.32	895	41.9	95	92	1.92	33,9	86	20.4	70
Serke	11.54	914	42.3	78	89	1.95	30.9	90	18.4	68
Kargala 71	11.47	910	45.6	96	90	1.97	34.2	86	18.0	67
Lan	12.44	898	39.4	93	91	1.95	37.7	81	21.5	66
Kazakshtanskaya Yantarnaya	11.32	900	39.7	87	95	1.95	37,1	80	19.5	68
Altyn Dala	11.66	914	42.2	85	87	1.92	30.8	86	18.3	68
Korona	11.2	910	42.5	92	91	1.92	34.5	90	18.8	68
Актюбинская область										
Damsinskaya 90	11.58	918	32.3	93	94	1.92	36,3	88	15,6	70
Serke	11.52	935	43.0	98	92	1.92	30.8	80	16,5	68
Kargala 71	11.84	922	44.2	90	93	1.95	37,8	87	16,6	67
Lan	12.1	918	36.2	95	94	1.95	41.2	86	15,4	66
Kazakshtanskaya Yantarnaya	11.38	919	39.3	94	97	1.94	35,4	92	15,6	68
Altyn Dala	11.12	927	43.0	92	91	1.92	31,2	90	17,1	68
Korona	10.98	914	42.0	96	94	1.92	35.5	87	14,7	68

Особого внимания заслуживает натура зерна, ее издавна рассматривают как косвенный показатель выходов муки. Значение этого показателя колеблется, соответственно, в пределах 781-914, 850-925, 895-914 и 914-935 г/л. Высокими величинами натуры характеризовались все твердые сорта пшеницы.

Стекловидность характеризует консистенцию эндосперма пшеницы и оказывает основное влияние на условия подготовки и переработки зерна в муку, т.е. мукомольные свойства. Считается, что стекловидное зерно обладает наибольшей прочностью, и мука из такой пшеницы получается рассыпчатая, с хорошей севкостью. Значение стекловидности исследуемых образцов колеблется в диапазоне от 93 до 98 % для пшеницы Костанайской области, для пшеницы Акмолинской области – от 87 до 96 %, СКО – от 78 до 96 %, Актюбинской области – от 90 до 98 %. Общей стекловидностью выше 60% обладали все сорта пшеницы.

Диапазон твердозерности испытываемых образцов колеблется в пределах 89-93, 91-96, 87-95, 91-97 ИТ, соответственно. Представленные сорта относятся к категории твердозерным, с величиной твердозерности свыше 66 ИТ.

Исследования биохимических свойств зерна показали, что изучаемые образцы пшеницы различны по качественным параметрам зерна. Содержание клейковины в пшеничном зерне и муке является очень важным показателем. Так, содержание клейковины в твердых сортах пшеницы Костанайской области изменяется от 30,1 до 39,1 %, Акмолинской области – от 31,2 до 39,8 %, СКО – от 30,8 до 37,7 %, Актюбинской области – от 30,8 до 41,2 %. Учет в зерне наряду с количеством клейковины и ее качества является обязательным, этот признак считается менее стабильным, в некоторых случаях наблюдается переход клейковины из одной группы в другую, когда ее исходное качество находилось на границе двух групп. В наших случаях исследуемые сорта пшеницы по качеству клейковины относятся ко второй группе качества, при котором показания прибора ИДК-1 колеблются в пределах от 80 до 100 единиц прибора.

Общий белок пшеницы – это важнейший составной компонент зерна, жизненно необходимый в пищевом рационе человека, выступает в первую очередь как показатель его биологической ценности, являющейся частью пищевой ценности. Анализ данных (таблица 3.2) показывает, что в изучаемых сортах пшеницы Костанайской области содержание белка колеблется в пределах от 13,2 до 20,2%, Акмолинской области – от 15,7 до 24,5%, СКО – от 18,0 до 21,5 %, Актюбинской области – от 14,7 до 17,1 %.

По данным таблицы 1 видно, что зольность в твердых сортах колеблется в пределах 1,92-1,97, 1,91-1,97, 1,92-1,97 и 1,92-1,95 %, соответственно.

Результаты исследований новых сортов твердой пшеницы Казахстана разных областей показывает, что практически все они отвечают требованиям, предъявляемым к сильным и ценным сортам пшеницы, значения показателей качества пшеницы колебались в зависимости от климатических особенностей региона.

Таким образом, по показателям натуры, общей стекловидности, зольности, содержанию белка, клейковины, твердозерности исследуемые образцы зерна твердой (Дамсинская 90, Серке, Каргла 71, Лан, Казахстанская янтарная, Алтын-Дала, Корона) пшеницы Костанайской, Акмолинской, СКО, Актюбинской области отвечает требованиям стандартов.

Проведенный анализ позволило выявить, что технологические свойства твердой пшеницы подвержены воздействию различных факторов внешней среды. В результате, этого на мукомольные предприятия поступают партии зерна, существенно отличающиеся по показателям качества. Поэтому задача рационального экономного использования пшеничного зерна, в соответствии с его потребительскими достоинствами, чрезвычайно актуальна. Реализовать эту задачу можно при условии правильной организации объективной оценки потенциальных возможностей каждой партии зерна, определяющей направление использования зерна.

Литература

1. Аbugалиева А.И. Качество зерна пшеницы в Казахстане: отечественная и международная классификация // Качество зерна пшеницы в Центральной Азии: док. CUMMUT. – Алматы, 2003. – С. 111-121.
2. Abugaliyeva A.J., Srokbayev S., Dracheva L., Savin V.N. Spring wheat in Kazakhstan. Current status and Future Directions. – Proceedings of the Kazakhstan. – CIMMYT Conference. – Shortandy, Akmola, September 22-24, 1997. – P. 49-56.
3. Abugaliyeva A.J., Dracheva L.M., Fursov O.V., Esimbekova M.A. Common wheat hardness in Kazakhstan: NIRS, varieties and grain quality breeding strategy. – In 16th JCC conference «Cereal Science – its contribution to health and well being», May 9-12, 1998, Vienna, Austria, P.56.
4. Егоров Г.А. Управление технологическими свойствами зерна. – Воронеж: Издательство ВГУ, 2000. – 348с.
5. Омаров Т.Е. Научно-технологические принципы формирования экспортных партий зерна пшеницы: монография. – Алматы: ТОО «Издательство LEM», 2009. – 184с.
6. Онгарбаева Н.О. Формирование помольных партий пшеницы по технологическому потенциалу зерна: монография. – Алматы: АТУ, 2005. – 165с.
7. Устименко Т.В. Практикум оценки качества зерна и зернопродуктов. Методические указания. – СПб: ГИОРД, 2007.– 176 с.

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В КАЗАХСТАНЕ

Мырзалиев Бораш Смаилович (borash2006@mail.ru)

Международный казахско-турецкий университет
имени Ходжи Ахмета Ясави (МКТУ им.Х.А.Ясави), город Туркестан

Аннотация

Статья рассматривает одну из важнейших современных тенденций экономического развития — интернационализации — применительно к сфере высшего образования, ее основные формы и характеристики, такие как мобильность студентов и преподавателей, интернационализацию учебных планов и программ, создание региональных и международных вузовских сетей, экспорт образовательных услуг и их влияние на конкурентоспособности стран и регионов.

Ключевые слова: высшее образование, интернационализация образования, международные образовательные стандарты, академическая мобильность, трансформации образования.

Abstract

The article considers one of the most important modern trends of economic development – internationalization – with regard to higher education, its basic shape and characteristics, such as the mobility of students and teachers, the internationalization of curricula and programs, the establishment of regional and international university networks, export of educational services and their impact on the competitiveness of countries and regions.

Keywords: higher education, internationalization of education, international educational standards, academic mobility, transformation of education.

► Рост международной открытости национальных культур, основные мировые тенденции развития человеческой цивилизации своеобразно преломляются в системе образования. В частности, постоянно возрастающие по объему и все более разносторонние по содержанию мирохозяйственные связи формируют потребность в универсальных кадрах специалистов, получающих профессиональную подготовку в национальных университетах. Это приводит к тому, что содержание национальных систем высшего образования естественно стремится к так называемым «мировым стандартам», вырабатываемым мировой наукой и техникой. Альтернативным стратегическим направлением реформирования национальных систем высшего образования считается интернационализация.

В последние десятилетия одним из ключевых факторов трансформации образования стала его интернационализация. Этот процесс, который в разных странах может принимать разные формы, нарастает в условиях развития международной экономической, социальной и культурной интеграции, а его значение продолжает усиливаться.

Интернационализация высшего образования в Казахстане — относительно новый феномен, но на уровне концепции он может иметь различные и довольно широкие трактовки. На протяжении последних двадцати пяти лет основным двигателем развития всеобъемлющего и стратегического подхода к интернационализации казахстанского высшего образования являлись программа «Боллашак», американские, общеевропейские научные и образовательные стипендиальные программы, в первую очередь программа имени Мари Кюри и «Эрасмус», реализация которых стала возможна благодаря социально-экономической глобализации и усилению роли знания в обществе.

Интернационализация высшего образования, вступление Казахстана в Болонский процесс и ВТО повысили значимость развития академических обменов для подготовки конкурентоспособных специалистов, способных достигать цели в быстро меняющихся ситуациях. Подготовка конкурентоспособного специалиста в современной образовательной ситуации ставится чрезвычайно остро, так как складывается рынок образовательных услуг. С каждым годом расширяющиеся контакты с ведущими зарубежными университетами и развитие академической мобильности позволяют изучать интернационализацию как перспективу для дальнейшей профессиональной деятельности.

Интернационализацию образования на национальном, секторальном и институциональном уровнях принято понимать как процесс, при котором цели, функции и организация предоставления образовательных услуг приобретают международное измерение. Следует акцентировать внимание на само понятие интернационализации в сфере высшего образования, которое в международной практике традиционно включает в себя два аспекта: **«внутреннюю» интернационализацию**, что подразумевает создание такой культуры и климата внутри вуза, которые продвигают, поддерживают международное и межкультурное взаимопонимание, и при этом реализация всех программ, проектов, исследований содержит международное измерение, например, соответствует международным стандартам, включает зарубежные наработки, реализуется совместно с иностранными вузами-партнерами, и **«внешнюю» интернационализацию или образование за границей, межстрановое образование, трансграничное образование**, который представляет собой процесс трансграничного предоставления образовательных продуктов и услуг в зарубежные страны посредством различных образовательных технологий и через различные административные соглашения.

Среди характерных последствий глобализации и других больших экономических и политических общеземных процессов для сектора высшего образования можно указать объединение увеличения количества студентов в абсолютном большинстве государств мира с активизацией их «мобильности» – выполнения части или полной программы обучения в зарубежных вузах [9].

Будущее высшей профессиональной школы характеризуется ростом значения информационно-коммуникационных технологий, высокой конкурентностью выпускников университетов на рынке труда, способных и готовых найти свою нишу в глобализирующемся мире. По словам американского социолога П.Скотта, «система высшего образования является создателем, переводчиком и страдальцем процессов глобализации» [1, С. 9]. Очевидно, что в современных реалиях международное сотрудничество является не только необходимым условием поддержки высокого уровня образования, но и проблемой, нуждающейся в основательном теоретическом и практическом осмыслении, опирающимся, с одной стороны, на лучший опыт мирового образования, с другой – на традиции высшей школы и достижения образования в отдельных странах.

Активные исследования в области изучения процесса интернационализации начались в 1970-х годах. В настоящее время в зарубежных исследованиях существует несколько подходов к анализу понятия интернационализации. Так, Минна Сьедерквист формулирует понятие интернационализации как «процесс превращения национального вуза в интернациональный вуз, ведущий к включению международного аспекта во все компоненты комплексного управления с целью повышения качества преподавания, исследования и достижения требуемых компетенций» [11, С.26].

Другие зарубежные исследователи указывают на такие факторы интернационализации, как глобализация, введение международного компонента содержания образования, повышение и измерение его качества, академическая мобильность. В некоторых работах зарубежных авторов [4,7,10] понятия интернационализации и глобализации отождествляются, с чем мы не можем согласиться, так как считаем, что глобализация – это фактор, влияющий на процесс интернационализации. Мы солидарны с исследователями, которые утверждают, что: «Глобализация и интернационализация – разные понятия, университет всегда являлся институтом интернациональным, и глобализация оказывает на него разностороннее влияние» [9,С.9]. Интернационализация образования – процесс, который способствует развитию университетского образования и введению таких инструментов оценки, благодаря которым расширяется международное сотрудничество и развивается академическая мобильность студентов и преподавателей, осуществляется признание дипломов, степеней и учебных программ [6].

В марте 2010 года на Будапештском форуме министров образования европейских стран, Казахстан подписал Болонскую декларацию, тем самым подтвердив устремления Казахстана войти в европейское пространство высшего образования. Несомненно, что актуализация научно-образовательного потенциала страны на основе передового международного опыта представляется наиболее перспективным направлением совершенствования системы высшего образования Казахстана.

На сегодняшний день большинство казахстанских вузов вовлечено в международную деятельность, но это, как правило, наиболее простой, обыденный уровень интернационализации. На более высоком уровне интернационализация высшего образования может рассматриваться как процесс систематической интеграции международной составляющей в образование, исследования и общественную деятельность высших учебных заведений.

Самая известная форма интернационализации высшего образования сейчас – это мобильность студентов, увеличение числа студентов, обучающихся за границей. Конечно, большинство европейских стран имеют постоянный приток студентов из различных стран. По данным ЮНЕСКО, уровень международной мобильности студентов вырос за последние 25 лет на 300%. В 2010 году число студентов, обучающихся за рубежом, составило 2,8 миллиона, а к 2025 году составит 4,9 миллиона.

Часто процессы студенческой и преподавательской мобильности бывают так взаимосвязаны, что разделить их очень трудно. Примером могут служить программы мобильности аспирантов и докторантов. Во-первых, многие аспирантские программы европейских и американских вузов (doctoral programs, ведущие к получению степени Ph.D.) включают период обучения (так называемый taught component), кроме того слушатели этих программ активно привлекаются к преподаванию на бакалаврском уровне. Поэтому программа мобильности аспирантов включает компоненты обучения, исследований и преподавания.

Европейские вузы объединяются для поощрения мобильности аспирантов. Так была создана сеть школ бизнеса, предлагающих докторские программы (European Doctoral Education Network – EDEN). Эта система функционирует в рамках Европейского Института исследований в области менеджмента (European Institute of Advanced Studies in Management), созданного в 1972 г. Как содружество ведущих исследователей в области менеджмента (включая также такие области, как учет, финансы, управление персоналом, экономика, информационные системы в бизнесе, международный бизнес, маркетинг, управление операциями, стратегический менеджмент и т.д.). За ежегодный взнос в 4000 евро вуз, вступающий в эту организацию, получает доступ к сети, объединяющей более 20000 профессоров и исследователей; возможность участия во всех семинарах и конференциях; помощь в установлении академических и исследовательских контактов в Европе; доступ аспирантам к сети специальных аспирантских программ и семинаров; помощь и консультации в управлении проектами, финансируемые ЕС.

Развитие сети Интернет позволило существенно расширить потенциал интернационализации в связи с тем, что стало возможным проводить полноценный обмен информационными потоками без физического перемещения людей. Дистанционные курсы с использованием Интернет активно применялись уже в 70–80-х годах прошлого столетия [8]. Рынок обучения через Интернет развивался достаточно быстро и к 2006 году его объем составил не менее 38 млрд. евро [5]. На первом этапе (web 1.0) интернационализация через Интернет проходила асинхронным путем – люди лишь обменивались информацией, изучали «прошлую» информацию, соответственно в процессе обучения отсутствовала коллективная активность студентов различных университетов (E-Learning 1.0).

В последние десятилетия в Казахстане одним из ключевых факторов трансформации образования стала его интернационализация. Этот процесс, который в разных странах может принимать разные формы, нарастает в условиях развития международной экономической, социальной и культурной интеграции, а его значение продолжает усиливаться. На основе дальнейшей интернационализации образования и был создан Международный казахско-турецкий университет им.Х.А.Ясави 6 июня 1991 года, а также впоследствии подписания 31 октября 1992 года в городе Анкаре соглашения между правительствами Республики Казахстан и Турецкой Республики «О создании Международного казахско-турецкого университета им. Х.А.Ясави».

Таким образом, МКТУ им. Х.А.Ясави функционирует на рынке образовательных услуг Казахстана с 1991 года и стал первым высшим учебным заведением тюркоязычных государств, получившим статус международного. Учитывая особое геополитическое местонахождение древнего города и его значение как признанного духовного центра тюркских народов, основной целью создания университета наряду с подготовкой современных высококвалифицированных специалистов явились также возрождение и развитие города Туркестана – древнего центра науки и культуры тюркоязычных народов.

В рамках Стратегического соглашения Министром Национального образования Турецкой Республики и Министром образования и науки подписан договор об условиях деятельности Международного казахско-турецкого университета им.Х.А.Ясави, который определил административно-правовое положение университета. Подписание данного договора доказало, что усилия МКТУ им.Х.А.Ясави, направленные на укрепление и развитие дружеских отношений между государствами дали свои положительные результаты. Договор, признавая международный статус университета, направлен на решение проблем, возникающих в процессе предоставления полномочий, ответственности, назначении кадров, при внесении изменений в устав Полномочного Совета университета. Историческое соглашение между Казахстаном и Турцией, подписание договора «О принципе деятельности МКТУ им.Х.А. Ясави» подчеркивают особую роль университета и возлагают большую ответственность на руководство и коллектив университета в дальнейшем развитии научных, культурных, экономических и политических отношений между тюркоязычными государствами.

В настоящее время МКТУ им. Х.А. Ясави является многопрофильным университетом, ведущим подготовку специалистов по 57 специальностям бакалавриата, 29 специальностям магистратуры и по 11 специальностям PhD докторантуры и как центр, развивающий научные, культурные и духовные связи тюркоязычных народов.

На всех этапах становления университета постоянно развивалась его материально-техническая база, увеличился контингент обучающихся и преподавателей. Если в результате первого набора в университет было принято 332 студента, то нынешний контингент студентов составляет около 10 тысяч студентов, получающих знания на казахском, турецком, русском и английском языках, являющимися представителями 32 стран и тюркоязычных народностей.

Исходя из этого, с целью осуществления систематических научных исследований в городе Туркестан создан научный центр, финансирование которого осуществляется университетом. Университет также осуществляет организацию традиционного международного тюркологического конгресса, научных конференций и семинаров в таких областях, как экономика, медицина, история, филология, религия, культура, на которых принимают участие более 20 стран и народов.

Важнейшей составляющей частью миссии МКТУ им. Х.А.Ясави является его вклад в развитие города Туркестан. В этом направлении в 1998 году для студентов и городской молодежи был открыт Центр специализированного обучения по различным специальностям, в котором осуществляется обучение

как студентов, так и всех желающих таким специальностям, как ковроткачество, пошив одежды, рукоделие, компьютерное образование, парикмахерское дело, работа с сантехникой и электротехникой.

Вклад в развитие города Туркестана проявляется и в том, что в МКТУ им. Х.А.Ясави при поддержке турецкой республики вступила в действие медицинская клиника, технически оснащенная на уровне мировых стандартов. Вместе с этим, после подписания Шымкентской клиникой договоров с Медицинской академией Гюлхане в городе Анкаре Турецкой Республики и Государственной медицинской академией города Днепрпетровска Украины, специалисты клиники совместно с представителями этих академий начали осуществление программы комплексных операций на сердце, которые не часто проводятся даже в клиниках Астаны и Алматы.

Еще одним из направления деятельности МКТУ им. Х.А.Ясави, связанных с его вкладом в развитие города Туркестана является то, что на его территории создан Ботанический сад площадью 100 га. В настоящий момент в саду возрастает 127 видов и сортов различных плодовых растений, деревьев, кустов и цветов. Ботанический сад существенно улучшает экологию города, снабжает город саженцами для озеленения и является научно-учебной базой для подготовки специалистов биологов, экологов.

Особые заслуги в деле развития национального и межнационального искусства в городе Туркестане имеет также студенческий театр университета, превратившийся в Туркестанский драматический театр, где в настоящий момент ставятся известные спектакли на казахском и турецком языках. Его представления смогли просмотреть не только жители Казахстана, но и Турции и Кипра.

Вместе с тем, результаты интернационализации университетского образования могут быть поучить неоднозначную оценку: с одной стороны, наблюдается определенная унификация содержания образования, профессиональных стандартов, академических степеней, что, безусловно, способствует росту мобильности студентов, соискателей и профессорско-преподавательского состава, с другой – возникает риск утраты самобытных традиций образования, растворения национальных систем образования в глобальной образовательной системе. Что касается процесса интернационализации в Международном казахско-турецком университете им. Х.А.Ясави, то он реализуется в следующих основных направлениях:

- создание и ведение учебных программ на иностранном языке;
- привлечение иностранных студентов на обучение в университете;
- организация академического обмена и импорт образовательных услуг;
- международная аккредитация учебных планов и программ.

В рамках различных программ повышения квалификации и переподготовки учебного и вспомогательного персонала Университета важное место занимают различные зарубежные программы обмена, научных стажировок, повышению профессиональной квалификации.

По программам обмена, научных стажировок, повышению профессиональной квалификации профессорско-преподавательского состава МКТУ им. Х.А.Ясави в следующих ведущих зарубежных научно-образовательных центрах: немецкая служба академических Обменов (DAAD); посольство Федеративной Республики Германия в Республике Казахстан; Британский совет по образованию (British Council) при Посольстве Великобритании в Казахстане; Британский совет по образованию (British Council) при Посольстве Великобритании в Казахстане; Американский совет по сотрудничеству в области образования и изучения языков (ACCELS); Академия ОБСЕ; Бюро ТЕМПУС; Бюро ЭРАСМУС МУНДУС; ассоциация учреждений образования «Education Network» Казахстан-Кыргызстан; Центрально-европейский университет (CEU, Венгрия); Институт открытого общества (OSI, Венгрия); Агентство США по международному развитию (USAID); ПРООН.

Особо следует отметить, что МКТУ им. Х.А.Ясави стал более активно сотрудничать с Представительством программы ТЕМПУС в Казахстане. Так, в 2010 году в г. Туркестане была проведена презентация программы для ППС университета, обучающий семинар-тренинг, в ходе которого 25 преподавателей повысили свою квалификацию. В рамках этого сотрудничества была проведена встреча преподавателей и сотрудников Университета с национальной командой экспертов по формированию образования Республики Казахстан.

Подписание Казахстаном «Конвенции о признании квалификации, относящихся к высшему образованию в Европейском регионе», ратификация Конвенции парламентом Республики, соот-

ветствующий Указ Президента РК автоматически сделало нашу страну участником целого ряда международных проектов, программ и соглашений, таких как: «Европейская конвенция об эквивалентности дипломов, ведущих к доступу в университеты», «Европейская конвенция об академическом признании университетских квалификаций», «Европейская конвенция об общей эквивалентности периодов университетского образования» и др. В этих процессах МКТУ им. А.Х.Ясави также принимает активное участие.

Профессоры, преподаватели и сотрудники МКТУ им. А.Х.Ясави постоянно выезжают в зарубежные командировки для участия в различных научных мероприятиях. За последние годы профессора и преподаватели университета принимали участие в симпозиумах, конференциях, семинарах и др., состоявшихся в следующих странах: Австрии (Вена), Бельгии (Брюссель), Белоруссии (Минск), Венгрии (Будапешт), Германии (Аахен), Греции (Афины), Италии (Болонья), Киргизстане (Бишкек), КНР (Урумчи, Пекин), Латвии (Рига), Македонии (Скопье), Нидерланды (Роттердам), России (Москва, Новосибирск, Самара), США (Вашингтон, Нью-Йорк), Туркменистане, Турции (Стамбул, Измир, Конья, Анкара), Узбекистане (Ташкент), Франции, (Париж) и Японии (Токио).

Интернационализация в сфере высшего образования – это процесс, при котором цели, функции и организация предоставления образовательных услуг приобретают международное измерение. Интернационализация высшего образования может рассматриваться как процесс систематической интеграции международной составляющей в образование, научные исследования и общественную деятельность высших учебных заведений.

Международная деятельность является одним из стратегических приоритетов развития Международного казахско-турецкого университета им. Х.А.Ясави и осуществляется по следующим направлениям:

- международное сотрудничество в области образовательной деятельности;
- международное сотрудничество в области научно-исследовательской деятельности;
- повышение эффективности управления международной деятельностью.

Международная интеграция открывает новые горизонты для выпускников высшей школы. Хорошее знание иностранных языков и глубокое изучение экономических, социальных, культурных условий жизни и ментальности других народов открывают двери во многие сектора международного рынка труда. Приоритетными элементами интернационализации считаются: обмен студентами, изучение иностранных языков, изучение интернационализированных программ, работа и обучение зарубежом, международные студенты, программы дублирования степеней, межкультурное обучение, исследовательские элементы, такие как обмен профессорами, исследователями и выпускниками, совместные исследовательские проекты, исследовательские соглашения, международные конференции, посещение профессорских лекций, преподаватели владеющие вторым языком, гарантии взаимного признания дипломов о высшем образовании, создание интернациональных учебных программ, состыковка национальных программ высшей школы третьего цикла с программами послевузовского образования в странах, придерживающихся модели «бакалавр-магистр-доктор», международные и межкультурные события, стратегические альянсы с частными и государственными институциями, проекты международного содействия, тренировочные программы и дистанционное образование, социальное обеспечение, участие в международных сетях, международные академические возможности.

Коренные изменения казахстанской действительности диктуют необходимость углубления и совершенствования реформ в сфере образования, тем более что в историко-культурной ментальности Казахстана уровень образования всегда был, есть и будет главным стратегическим ресурсом нации, определяющим ее место в процессах мирового развития. Обращение к созидательному реформированию отечественного образования не в последнюю очередь связано с последовательной интеграцией Казахстана в европейское и международное образовательное сообщество и в своих содержательных ориентирах обусловлено социокультурным контекстом положений Болонской декларации [3].

Перспективы и основные направления реформирования системы образования, в том числе определяющие национальный уровень интернационализации, определены в Государственной программе развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы [2].

В общей сложности за рубежом по различным программам обучаются свыше 20 тысяч казахстанцев. Важнейшим событием не только для системы образования, но и в целом для перспективного развития государства явилось учреждение в 1993 году международной Президентской стипендии «Болашак»; к настоящему времени стипендиатами программы стали свыше 10 тысяч молодых казахстанцев, которые уже вносят неоценимый вклад в будущее нашей страны.

Таким образом, становится очевидным, что – несмотря на некоторый существующий в образовательных кругах скепсис в отношении процессов интернационализации, в особенности среди старшего поколения преподавателей – эти процессы становятся неотъемлемой частью жизни университетов. И самое главное – такие процессы реально способствуют развитию университета, повышению его конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынке образовательных услуг и научных исследований. Осознание этого факта, по нашему мнению, произойдет достаточно быстро на уровне университетского менеджмента, и интернационализация в ближайшее время из модного течения превратится в действенный инструмент развития учебных заведений, во всяком случае крупных казахстанских университетов.

Интернационализация высшего образования создает новые возможности и способствует повышению доступности высшего образования и его качества, внедрению инновационных методов работы в системах высшего образования, укреплению международного сотрудничества.

В результате проведения анализа интернационализации высшего образования можно выделить четыре уровня протекания этого процесса: межгосударственные соглашения, объединения высших учебных заведений, университеты, администраторы, преподаватели и студенты. Наибольшая конкретизация действий по интернационализации высшего образования достигается на уровне сотрудничества и мобильности студентов и преподавателей университетов разных стран.

Литература

1. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социально-го прогнозирования / Д. Белл; пер. с англ. под ред. В. Л. Иноземцева. – М.: Academia, 1999. – 783 с.
2. Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы. <http://www.edu.gov.kz>
3. Никольская, Г. Международный рынок образовательных услуг и его роль развитии человеческого потенциала [Текст] / Г. Никольская // Труд в Казахстане. – 2012, № 7(163). – С. 2-8.
4. Carroll B. Why Internationalize? Why Now? / B. Carroll // International Educator – 1993. – Vol. 3, N 1. – P. 15–16, 46.
5. EC. Communication from the Commission: E-Learning – Designing «Tejas at Niit» tomorrow's education. – Brussels : European Commission, 2000.
6. Laureys G. Mobility Has Come to Stay: Management Strategies to Meet the Demands of Internationalisation in Higher Education / G. Laureys // Higher Education Management. – 1992. – Vol. 4, N 1. – P. 108–120
7. Lee J. J. The False Halo of Internationalization / J. J. Lee // International Higher Education. – 2013. – N 72. – P. 6–7.
8. Mason R. Mindweave: Communication, Computers and Distance Education /R. Mason, A. Kaye. – Oxford, UK : Pergamon Press, 1989; Bates A. Technology, E-Learning and Distance Education / A. Bates. – London : Routledge, 2005.
9. Philip G. Altbach, Liz Reisberg, Laura E. Rumbley Trends in Global Higher Education: Tracking an Academic Revolution. A Report Prepared for the UNESCO 2009 World Conference on Higher Education. – Paris, UNESCO, 2009. – 278 p.
10. Seidel H. Internationalisation: A New Challenge for Universities / H. Seidel // Higher Education. – 1991. – N 21. – P. 289–296.
11. Soderqvist M. Internationalisation and its management at Higher Education Institutions. Applying conceptual, content and discourse analysis / M. Soderqvist // Helsinki School of Economics: HSE Print, 2007. – 271 p.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ В КАЗАХСТАНСКИХ КОМПАНИЯХ

Раимбеков Жанарыс Сабирович (zh_raimbekov@mail.ru),
Сыздыкбаева Бакыт Узакбаевна (bakyt_syzdykbaeva@mail.ru)

Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева
(ЕНУ им.Л.Н.Гумилева), г. Астана, Казахстан

Аннотация

Активные процессы глобализации, рост масштабов и числа транснациональных корпораций создают необходимость внедрения в бизнес-системы глобальных логистических цепей и каналов, в первую очередь, в распределении товаров, определяют формирование независимого рынка логистических услуг.

В статье исследуется рынок логистических услуг в казахстанских компаниях. На основе исследований проблем и факторов, препятствующих развитию рынка логистических услуг в Казахстане, определены наиболее перспективные пути развития рынка контрактной логистики в Казахстане.

Координация государственной политики развития внутренней логистики и формирования централизованного института управления необходимы для полноценного развития логистики. Результаты предназначены для компаний, которые предоставляют услуги по логистике и правительственных учреждений, которые принимают решения в области логистики.

Ключевые слова: логистические центры, логистические услуги, грузовые терминалы, транспортно-логистическая компания.

THE STUDY OF EFFICIENT LOGISTICS SERVICES IN KAZAKHSTANI COMPANIES

Zhanarys Raimbekov, Bakyt Syzdykbayeva

Email: zh_raimbekov@mail.ru, bakyt_syzdykbaeva@mail.ru

L.N. Gumilev Eurasian National University, Astana, Kazakhstan

Abstract

Active processes of globalization, growth of scales and number of multinational corporations generated need of introduction in business system global logistic chains and channels, first of all in distribution of goods, defined formation of the independent market of logistic services.

In the article tendencies of development of the market of logistic services in Kazakhstan economy are analyzed. On the basis of research problems and the factors interfering development of the market of logistic services in Kazakhstan are revealed. The most perspective ways of development of the market of contract logistics in Kazakhstan are defined.

Coordination of a state policy of the domestic logistics development and formation of the centralized institute of management are necessary for full development of logistics. The results are intended for companies that provide logistics services and government agencies, that make decisions in the field of logistics.

Keywords: logistics centers, logistics services, freight terminals, transportation and logistics company.

INTRODUCTION

Development of the market of logistics services will allow the Republic of Kazakhstan to use fully an advantageous geographical position and to increase transit of freights across the territory of the country, to create new workplaces, to increase receipts of currency revenue.

50% of all export of services are the share of transport services in the country, and it is one of the most important directions of export strategy of the Republic of Kazakhstan. Transport services render the railway and motor transport; water transport; oil and gas transport system; air transport, transport and forwarding organizations.

Considering the intensification of the trade and economic relations between Europe and Asia, creation of the Eurasian Economic Union, volume of transit goods through Kazakhstan will increase annually by at least 15-20% [18]. Thus, the country has the potential to stimulate transit traffic through its territory. According to experts, due to logistics in member countries of the Customs Union 10-12% of GDP is formed. In the EU the figure is 20-25% [17].

One of the tools of logistics development in the Republic of Kazakhstan is the construction of logistics centers (LC). According to the Transport Strategy of the Republic of Kazakhstan till 2015 and the state program of infrastructure development and integration of the transport system of the Republic of Kazakhstan until 2020 is necessary to establish logistic centers (TLC) in all regions of Kazakhstan with the expansion of services for transport and logistics services [12, 16]. To date, there is an acute shortage of warehouse spaces of Class «A», «B» and quality of logistics services.

As seen from Table 1, trucking is up 97%, freight forwarding services are 2.5-3.0%, logistics management is 0.5% in the structure of the logistics services market of Kazakhstan. This is well below the global and Russian indices.

Table 1. Structure of the logistics services market in the world, Russia and Kazakhstan (% , 2011).

Types of logistics services	World %	Russia %	Kazakhstan %
Trucking and freight forwarding services	69,0	95,5	97,0
Integrated logistics services, including except trucking and freight forwarding services, services for storage and distribution of goods (warehousing and distribution)	19,0	3,6	2,5
Logistics Management (outsourcing), including stock management services, integrated planning, optimization of logistics business processes	12,0	0,9	0,5
Total logistics services	100	100	100

Data from the Table 1 show that Kazakhstan lags behind global trends for the development of logistics services management component and complexity of their provision.

Based on the analysis and projected annual growth rate of production in Kazakhstan (up 8%) and retail trade turnover (9-15% per year), as well as considering the increase in purchasing power of the population, in our opinion, we can assume that in the coming years the rate of logistics market growth will not fall. It is estimated that its annual volume currently in Kazakhstan is about 20 – 24 billion dollars, and the potential is estimated at 40-50 billion dollars.

Problems of Kazakhstan logistics market

When studying the features of logistics development in Kazakhstan as a whole and creation of modern transport and logistics complexes, we identified many obstacles at all stages of the implementation of major logistics projects [10, 15]:

1. The relatively low efficiency of logistics;
2. Absence of the concept of development and determining the location of logistics facilities in the interests of businesses, local population and the state;
3. Absence of a common legal framework governing all stages of the large logistics center creation during the design, construction and operation. Taking into account the state's participation in the

implementation of logistics projects, we consider the creation of a legislative framework is extremely necessary.

Consider the above problems in more detail

1. Many countries pay special attention for the development of transport and logistics systems (TLS), while the best international practice emphasizes the priority of TLC management systems improvement and removing non-physical constraints on a par with the development of proper infrastructure assets.

Thus, according to the World Bank report on the developed Logistics Performance Index (LPI), Kazakhstan in 2014 took 88th place out of 160 surveyed countries, dropping by 2 points compared with 2012 (86th) and 26 points compared with 2010 (62 place) [4]. Largely low rating of our country according to 2014 is explained by the underdeveloped transport and logistics infrastructure (121 place against 79 place in 2012), shortcomings in the work of the customs authorities (121 place against 73 place in 2012), low level of transport and logistics services (132 place), the complexity of the international goods supply organization (100 place against 90 place in 2012), the catastrophic shortage of graduates in logistics and supply chain management (83 place against 74 place in 2012) (Table 2.).

Table 2. Positions of Kazakhstan in Logistics Performance Index in 2007-2014 years

№	Indicators	2007		2010		2012		2014	
		place	points	place	points	place	points	place	points
	Logistics Performance Index, including	133	2,12	62	2,83	86	2,69	88	2,70
1	Efficiency of the clearance process (i.e., speed, simplicity and predictability of formalities) by border control agencies, including customs	139	1,91	79	2,38	73	2,58	121	2,33
2	Quality of trade and transport related infrastructure (e.g., ports, railroads, roads, information technology)	138	1,86	57	2,66	79	2,60	106	2,38
3	Ease of arranging competitively priced shipments	129	2,10	29	3,29	92	2,67	100	2,68
4	Competence and quality of logistics services (e.g., transport operators, customs brokers)	126	2,05	73	2,60	74	2,75	83	2,72
5	Ability to track and trace consignments	117	2,19	85	2,70	70	2,83	81	2,83
6	Internal logistics costs	96	2,81	–	–	–	–		
7	Timeliness of shipments in reaching destination within the scheduled or expected delivery time	120	2,65	86	3,25	132	2,73	69	3,24

Source: <http://lpi.worldbank.org/international/scorecard/line/255/C/KAZ/2014>

Among the six indicators of LPI the indicator – timeliness of shipments (69 place in 2014 against 132 place in 2012) – is the best. Low levels of rating require the implementation of a set of measures to improve these indicators.

2. The following problem is absence of a unified concept of the TLC creation and development in Kazakhstan. Considering the chaotic and haphazard creation of logistics facilities, not taking into account the strategic objectives of economic development, we believe that there is the need for a unified concept, taking into account the optimal location of TLC. We also believe that the constraining factor of logistics development in Kazakhstan is some underestimation of TLC public utility by authorities, which carries a

huge social impact that is expressed, primarily, in the organization of new workplaces. Large LC is a major employer of several thousand people. For example, in 31 LC operating in Germany work about 45 thousand people, including 5 thousand employees of the first German TLC in Bremen and 3.7 thousand people of the center, located in Grosbeeren [13]. Similar situation is in other European countries.

The experience of countries with developed economies shows that virtually every major logistics object is built on the principles of public-private partnership in any form: public investment, concession, creation of free economic zones [8, p.245]. So from our point of view, making the choice of the TLC construction place is necessary to consider not only economic but also social factors.

3. Another restraining reason for the TLC development in Kazakhstan is the lack of a legislative framework in this direction. State participation in the implementation of large-scale logistics projects is one of the attributes of TLC. This is due to many reasons, among which are the following: high payback of logistics projects. According to some experts, the payback period can be up to 10 years. Naturally, in an unstable economic situation business is not ready to invest in «long money».

In Kazakhstan there is a lack of modern storage facilities and terminals of «A» class. Most of the existing facilities are centered around Almaty [15]. For coordination and consolidation the efforts to develop the TLC is necessary to develop the concept and comprehensive program of its development. This requires the problem solution – what are the directions to develop the TLC and terminals.

LITERATURE REVIEW

Issues of the market of logistics were touched within researches on development of the international market of services in works of foreign economists of Lavlok [10], Markusen [6], Berman [1], Steven [14], Russian scientists Prokofyeva and Sergeyev [9], Belarusian scientists Medvedev and Pochechkina [7], and some other economists, in which services of logistics are considered as important and dynamically developing sector of the world market of services. In researches of the American, English, German logistics specialists aspects of influence of effective management with material streams are allocated for competitiveness of the company; however the specified researches don't allocate a problem of transport sector of logistic services. Problems of the international and Belarusian market of transport and logistics services were considered in work of the Belarusian scientists Bulavko and Nikitenko [2]. Caraiani (2008) researches of a tendency of development of providers of logistic services, new logistic services of the enterprises of China [19], world experience of application of logistics [11], research of factors of logistics [20], scenario research about prospects of development of branch of logistic services in 2025 [3] are conducted.

However fast change of this market in the conditions of globalization demands continuous studying of new tendencies of its development.

Now Kazakhstan LC have five main types of customers – from Russia, China, the EU, the countries of Central Asia and Kazakhstan. While there are not so much domestic exporting enterprises who are interested in the services of the LC. Such enterprises usually independently send cargo anywhere in the world and they do not need LC services. Most large companies-importers also have built their own warehouses and not often use the services of logistics providers. Thus we can rely on the processing of increasing transit traffic from Russia, China and the EU.

The issue of quality of transport and logistics services is also relevant for Kazakhstan. Today Kazakhstan loses its closest neighbors in the provision of transport and logistics services. LC have certain types of logistics services, and their cost is conditionally small but not competitive. LC in Russia and China offer logistics services cheaper and better service. Undeveloped 3PL-market services (3PL-operators provide comprehensive logistics services) in RK actually do not allow for minimizing logistics costs. Transmitting logistics for outsourcing for logistics operators, logistics costs in the final price of goods remain high.

METHODOLOGY

The analysis of existing literature and studying of practice of foreign countries, and also poll of the companies, rendering transport logistic services and consumers of logistic services (distribution networks,

distributors of goods, the companies providers of logistic services, the industrial enterprises – producers of goods). In total employees of 45 companies were interrogated. By results of poll factors, problems and ways of improvement of the market of logistic services of Kazakhstan are revealed.

Research objective. To reveal the main problems and tendencies, prospects of development of the market of logistic services of Kazakhstan.

RESULTS

Specialization of TLC development in the region is advantageously carried out in consideration of specific properties of the products (goods), characteristic for the countries of the region.

Kazakhstan is characterized by the following structure of logistics: Logistics of consumer goods (all regions); Food Logistics (all regions); Logistics of agricultural products (the northern and southern regions); Logistics systems of accumulation and distribution; Information Logistics (all regions); Transport logistics (for all regions); Industrial logistics (for all countries in the region).

Required TLC in the regions must conform for storage, processing and rapid distribution of the next group of export and import goods, based on the needs of market size: Cotton goods (cotton fiber, yarn, textiles, etc.); Consumer goods and household goods; Agricultural goods (melons, vegetables, fruit, canned fruits, dried fruits, perishables, etc.); Foods; Grain cargoes; Construction materials; Ferrous and non-ferrous metals; Bulk cargoes; Technological goods (machinery for various purposes, equipment and accessories); Containers; Fuel and energy products; Chemicals and fertilizers; Over-sized and heavy cargo.

Existing in the country today terminal and storage facilities in the best case can be specialized, mainly for processing, storage and distribution of cotton, agricultural, food, grain, construction and chemicals, as well as consumer goods and household goods. However, they do not meet modern requirements with their technical capabilities and equipment, and are not arranged systematically, without mutual binding to each other, sometimes without reference to the transport networks and data communications, have different capacities and are used only for temporary storage.

During questionnaire and interviewing we received the following results.

1. Company problems in logistics questions:

First, the main problem is backwardness of infrastructure (60%) which consists in almost total absence of the modern warehouse focused on business, both in the large cities, and in regions, and even more important – shortage of the relevant transport park, both on railway, and on motor transport, and also low-quality highways.

Secondly, low professionalism of logistic operators (40%) and the narrow range of provided services (14,5%). From here – weak interaction with the companies clients since services of these operators are separated and don't represent harmonious system.

Most likely, it is connected with the initial stage of development of the market when parts of future uniform mechanism only try to undertake something separately. Receiving the greatest effect possibly during the work as the uniform mechanism making a uniform operated chain of deliveries (SCM) when operators create all conditions for performance of logistic tasks.

Now in Kazakhstan logistics as the complete industry is absent and is concentrated in three components: transport, warehouses and the companies – owners of goods.

As a result large producers and distributors carry out the most part of these operations in-house, i.e. use their own warehouses and a certain vehicle fleet.

2. Problems of the market of logistic services:

First, in the market of logistic services there are problems with low level of logistic service (weak quality of provided services) (31%), backwardness of transport infrastructure (28%), the small range of provided services (10%) and backwardness of warehouse economy (9%), an insufficient level of development of complex logistic services (the market of contract logistics) – 22%, duration of customs registration of freights.

3. Low level of containerization limits opportunities on increasing of export and transit.

Main problems of low level of logistic service

In the Republic of Kazakhstan the insufficient level of development of complex logistic services (the market of contract logistics), making, according to the experts, about 10% from the total amount of the market of transport services while in Western Europe this indicator exceeds 50% is observed. Relative backwardness of this sector is expressed in absence of the offer in the market of services of the comprehensive logistic planning, the integrated multimodal transportations and transportations from a door to a door from «one hands». Decline in production and economic efficiency of the majority of branches and the sectors which are actively using transport, creating for these purposes own transport and logistics divisions and investing in own logistic capacities becomes a consequence of current situation.

Accurately it is very difficult to designate relationship of cause and effect in this problem as, on the one hand, the market doesn't develop due to the lack of demand for similar services; and on the other hand, demand doesn't grow because of absence at customers of idea of benefits of transfer of logistic services on outsourcing.

In the majority of the companies the functions connected with logistics, are divided into two blocks – external and internal, thus they can be called differently, for example, **external** is a purchasing department, import; **the internal** – department of logistics. Finding of acceptable options of suppliers, monitoring of the prices of raw materials and finished goods, control belong to the main functions of «external» department over timely delivery, etc. In turn, the department of logistics carries out internal distribution of arriving goods and raw materials, beginning from a warehouse of temporary storage to the end user.

Thus the companies reached certain results: according to poll, in a transport component of logistics of 80% of respondents have the vehicle fleet or long-term contracts with transport company. In the sphere of stockpile management of 70% of respondents in definition of a necessary stock rate apply historical data and calculate at least in the Excel program, or 1C that too is a quite good indicator, 30% use the special software which calculates a necessary stock rate, supervises them and makes the recommendations about a stock rate (Table – 1).

Table. 1 Assessment of extent development of logistics elements in the company

	Stage of development 1		Stage of development 2		Stage of development 3	
Transportation	The order of vehicles as required at the logistic companies or individuals	20 %	Long-term relations with transport company. Certain guarantees on safety and terms thanks to the contract	80%	Enters into the integrated chain of deliveries which guarantees accurate terms of deliveries, the safety, the smallest expenses, the corresponding service	0%
Stock management	The necessary stock level is determined by the recommendation of the employee responsible for this direction	0 %	The necessary stock rate is calculated in the Excel program on the basis of historical data	70%	The necessary stock rate calculates the special software which supervises and makes the recommendations about a stock rate	30%
Warehousing	Paper accounting of commodity turnover. Big share of own warehouses of a class C (the former production buildings, initially unadapted under warehouse)	60 %	Electronic accounting of commodity turnover. Storage in leased warehouses of a certain class which according to standards correspond to stored products	20%	Use of complex warehouse services which include storage, shipping and loading operations, the accounting of stocks, etc. Electronic commodity turnover, accounting of stocks in real time	20%
<i>Source: according to questionnaire of specialists of the company</i>						

In warehouse economy business is worse. As showed results of poll, 60% of the companies use a class «C» room that means their small fitness to storage of goods. However the advanced practice here is modernization of warehouses in the many-tier systems of warehousing equipped with warehouse special equipment and certain software.

Probably, for a present stage of development of the companies this structure is the most acceptable. But, as respondents note, thus there is a problem of backwardness of internal communications (nearly 60%) and deficiency of the qualified experts (40%). As a result necessary information cannot reach or long reach the manager who has to make the decision on her basis.

Thus the companies reached certain results, according to poll, in the **transportation sphere**. In a transport component of logistics of 80% of respondents have the vehicle fleet or long-term contracts with transport company. Other 20% of the vehicles interrogated the order carry out as required at the logistic companies or individuals. Thus there is no compliance to standards of the transportations, any guarantees on terms and safety. In the world market transport and logistics services, generally carry out the specialized organizations.

Across all Kazakhstan the market capacity of warehouse real estate is equal to 2 million square meters. Growth of the market by 10-15% is annually predicted.

The main consumers of the modern warehouse areas now are: distribution networks, distributors of goods, the companies' providers of logistic services, the industrial enterprises – producers of goods.

About 70% of volume of warehouse is concentrated in Almaty and Almaty area. According to the High Tech Logistic Company today in Almaty there are about 600 warehouses of various type, and practically all from them don't conform to such basic standards, as a temperature mode, control of level of a dust and humidity, etc.

Professional warehouses occupy only 2% of market size (class A), 13% are remade of hangars, air-raided shelters and other production buildings semi-professional warehouses (class B) and 85% – the warehouses of the Soviet Union era which aren't conforming to modern requirements (category C and D). Till 2009 the share of warehouses of a class A dominated.

The logistic companies working in regions are seeing its strategies in position of strengthening in the available markets (33%), increase in the share in the local market (32%), expansion of own share in border areas (18%), expansion of the share in the regional market (17%).

The majority of warehouses in regions distributors or producers own. Thus modern logistic warehouses, terminals are absent completely.

DISCUSSION

Modern Kazakhstan logistics system is in the process of becoming.

The level of development of transport and logistics complex in the region as a whole is assessed as insufficient. For the effective functioning of the TLS is necessary to create the infrastructure foundation of modern transport and logistics system in Kazakhstan; TLC network construction.

Now for Kazakhstan are required qualitative LC with a complete cycle of logistics services that allow exporters and importers in the transmission of logistics on outsourcing to minimize logistics costs in the final price of goods and qualitative transit cargo processing by logistics centers allow to increase revenues of Kazakhstan from the transit and increase the transit attractiveness of its territory. Also it is necessary to enter the certification activity of LC and create registry of logistics infrastructure that will clearly separate objects of logistics infrastructure by category (storage, warehouse, terminal, logistics center, transport and logistics center, etc.) and bring level of domestic infrastructure to European standards, to eliminate inconsistency of various objects to national standards.

For increase of efficiency of functioning of national logistic system it is necessary to solve a number of important tasks:

To provide the state support of inflow of foreign investments into this sector of services, in particular through construction of the logistics centers. Emergence of multinational corporations with their advanced strategy and technologies will help to create the stable and successful market of logistic services.

Expand considerably a complex of transport and logistics services (including planning, control, management and delivery) at active use of outsourcing of logistic services (technology 3PL) in the international market.

To accept the corresponding standard and legal base, in particular on interstate intermodal transportations, on document flow unification.

To create system of preparation of highly qualified specialists in the sphere 3PL and 4PL of technologies and transport services.

Thus, coordination of a state policy of development of domestic logistics, formation of the centralized institute of management by logistics system are necessary. The complex solution of noted tasks taking into account tendencies of development of the world market of logistic services will allow the companies of Kazakhstan to win steady positions in the international logistics. The developed logistic infrastructure of the country stimulates inflow of foreign investments, significant increase in volumes of transit transportations, formation of additional competitive benefits of the Kazakhstan participants of the market of transport and logistics services and significant growth in an export potential of the country.

References

1. Berman, J. «Global logistics: Menlo expands presence in Singapore», *Group News Editor*. 2001.
2. Bulavko, V. and Nikitenko, P. *Formation of transport and logistic system of Republic of Belarus*, Minsk, Belarusian science, 2009. – p. 356.
3. Heiko, A. and Inga-Lena, D. «Scenarios for the logistics services industry: A Delphi-based analysis for 2025», *International Journal of Production Economics*, 2010. – Vol. 127:1, pp. 46-59.
4. Logistics Performance Index: Connecting to Compete 2014: <http://lpi.worldbank.org/international/scorecard/line/255/C/KAZ/2014>
5. Lavlok, K. *Marketing of services: personnel, technology, strategy*, Moscow, Williams, 2005.-p. 1008
6. Markusen, J., Rutherford, T. and Tarr, D. «Foreign Direct Investment in Services and the Domestic Market for Expertise», *World Bank*, Washington, 2000. – p. 29.
7. Medvedev, V., Pochehckina, V. and Yakubuk, U. *International market of services*, Minsk, BIP-S, 2004. – p. 264.
8. Nizhegorodtsev, R.M. – Nikitenko, S.M. – Goosen, E.V. Kemerovo, Russia. *LLC 'Sibirskaya izdatel'skaya gruppа'.2012.-p.482*
9. Prokofyeva, T. and Sergeyev, V. *Logistic centers in transport system of Russia*, Moscow, Economic newspaper, 2012. – p. 524.
10. Raimbekov Zh., Syzdykbayeva B. The sixth international conference on services management/ JUNE 23RD – 25TH, 2013, CYPRUS. – p.1328-1344.
11. Shkoda, M. «World experience in application of logistic approach for efficient management of enterprise development and its adaptation to national business realities», *Actual problems of economics*, 2012. Vol. 136, pp. 31-36.
12. State program of development and integration of the transport system infrastructure of the Republic of Kazakhstan till 2020 // Presidential Decree of January 13, 2013 № 725. Astana, 2013
13. Sergeev V.I. General trends in the development of logistics centers abroad / V.I. Sergeev // *Logistics and Supply Chain Management*. – 2012. – № 5 (52). – P. 7-18.
14. Steven, R. «Clinton Importance Of Technology Investments In The Logistics Service Providers: A Case Study Of UPS And Its Use Of Online Tools», *The Journal of Applied Business Research*, Second Quarter, 2008. №24:2.
15. Syzdykbayeva B., Raimbekov Zh. Transport and logistics system of Kazakhstan: mechanisms of formation and development. – Astana: «BI-print», 2012. – 328 p.
16. Transport Strategy of the Republic of Kazakhstan till 2015: Presidential Decree of 11.04.2006 № 86 // *Kazakhstan Pravda*. – 2006. – April 13.
17. Urkimbaev A. Experts of 15.01.2014 <http://kapital.kz/expert/25573/za-schet-logistiki-v-stranah-chlenah-ts-formiruetsya-10-12-vvp.htm>
18. Zhadrallyev M.A. Transit potential of EurAsEC and regional transport integration. *Eurasian Economic Integration*, №2 (3), 2009.– 130-139
19. Zhou, G. and Wang, X. «The Study on the Process of New Service Development in Logistics Enterprises», *9th Wuhan International Conference on E-Business Location*, Wuhan, China. 2010.
20. Zhou, G. and Xie, P. «Research on influence factors of logistics service innovation», *Proceedings of 2010 international conference on the growth of firms and management innovation*, 2010. – pp. 430-435.

СТРАТЕГИЯ КООПЕРАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ: МЕТОДЫ АКТИВИЗАЦИИ МЫСЛИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Тесленко Александр Николаевич (teslan@rambler.ru)

Университет КАЗГЮУ, г. Астана, Казахстан

Аннотация

Статья посвящена актуальной проблеме активизации мыслительной деятельности студентов в условиях кредитной технологии образования в казахстанских вузах. Автор предлагает и описывает стратегию кооперативного обучения на примере курса социологии. Включение принципа субъектности и обучения посредством опыта позволяет активизировать познавательную деятельность студентов.

STRATEGY OF COOPERATIVE TRAINING: METHODS OF ACTIVIZATION OF COGITATIVE ACTIVITY OF STUDENTS

Teslenko Alexander Nikolaevich (teslan@rambler.ru)

KAZGUU University, Astana, Kazakhstan

Abstract

Article is devoted to an actual problem of activization of cogitative activity of students in the conditions of credit educational technology in the Kazakhstani higher education institutions. The author offers and describes strategy of cooperative training on the example of a sociology course. Inclusion of the principle of subjectivity and training by means of experience allows to stir up cognitive activity of students.

▶ Педагогическая практика показывает, что даже самые передовые преподаватели, лекторы с харизмой концентрируют свое внимание на содержании курса и очень мало заботятся о том, какие методы использовать, чтобы студенты как можно лучше усвоили презентуемый материал. Исследование проводимое А.Тарни (1997), в котором участвовало 4 433 студента пяти ведущих вузов США, показало, что наиболее часто в образовательном процессе американской высшей школы используются традиционные методы обучения, такие как формальная и неформальная лекция, дискуссия, лабораторная работа и аудиовизуальные средства. Причем респонденты, как студенты, так и преподаватели, отмечали, что в идеале им бы хотелось разнообразить имеющиеся методы, сделать их менее формальными, попробовать альтернативные (инновационные) методы преподавания [5, с.181].

В 1991 году, буквально перед развалом Советского Союза, было проведено кросскультурное исследование в сфере высшего образования СССР и США, с целью выявления качества подготовки специалистов. Результаты данного социологического исследования показали, что по 1-3 показателям (пассивный уровень) очень высокие результаты у советской высшей школы и, наоборот, 4-6 (активный уровень) – у американской высшей школы. Причем, эта разница в обоих случаях: 60-80 баллов – не более 10 баллов [1, с.98].

Если для американцев (и это признается их специалистами) серьезной проблемой является мировоззренческий кругозор, узкая специализация специалиста, которая чрезвычайно опасна в условиях глобальных проблем человечества, то для отечественной школы актуальна проблема творческой переработки и применения знаний, переход их на новый уровень умений и навыков. Неумение мыслить у выпускников отечественных вузов является значительным тормозом в процессе модернизации нашего общества.

Для реального вовлечения студентов в познавательный процесс необходимо осмыслить и сформулировать четкие и ясные цели обучения. В этой связи импонирует токсономия образовательных целей Бенджамина Блума (Bloom B., 1956), которая существенно повлияла на американское образование своей системой выявления уровней когнитивных навыков, практикой открытого обучения навыкам мышления [2]. Б.Блум выделил шесть уровней мышления:

Знания – способность воспроизводить специальную информацию, включая факты, принятую терминологию, критерии, методологические принципы и теории.

Понимание – способность буквально понимать значение любого сообщения. Блум выделил три типа режима понимания:

- а) **перевод** – способность воспринимать изложенное и переносить в другую форму (другие слова, графические формы и т.д.);
- б) **интерпретация** – перестраивание идей в новую конфигурацию;
- в) **экстраполяция** – оценивание и прогнозирование, исходя из ранее полученной информации.

Применение – умение брать и применять в новой ситуации принципы или процессы, ранее изучавшиеся, без указания на то со стороны. Примеры включают применение социально-научных обобщений к отдельным социальным проблемам или применение естественнонаучных или математических принципов к практическим ситуациям.

Анализ – разделение материала на отдельные составляющие, устанавливая их отношения и понимая модель их организации. примеры включают узнавание несформулированных допущений, выявление причинно-следственных связей и распознавание форм, приемов и т.п.).

Синтез – творческий процесс соединения частей или элементов в новое целое. Этот уровень включает профессиональное написание эссе, предложение способов проверки гипотез и формулирование теорий, применимых к социальным ситуациям.

Оценивание – процесс выработки ценностных суждений об идеях, решениях, методах и т.д. Эти оценки могут быть количественные и качественные, но они должны быть основаны на использовании критериев и стандартов. Примеры включают оценивание подходящего способа решения проблемы или оценивание результатов работы на основе стандартов, принятых в той или иной дисциплине.

Несмотря на то, что специалисты в области дидактики могут спорить по отдельным аспектам данной теории, нет сомнения, что она создает практические основания для понимания того, как мы развиваем знания и умения на занятиях.

Проиллюстрируем это утверждение на следующем примере:

Тема: Методы социологического исследования

Форма занятия: неформальная лекция методом «Мозаика» (жужжащие группы)

1. *Распределение студентов на малые группы по пять человек: в студенческой группе из 30 человек получится шесть малых групп. Каждому студенту в каждой малой группе присваивается порядковый номер от 1 до 5.*
2. *Метод «квадратов»: участники получают в конверте детали квадрата, не разговаривая необходимо сложить каждому участнику малой группы свой квадрат. Анализ результатов интеграции: принцип «Мы вместе» – работа на командный успех.*
3. *Все студенты, имеющие порядковый номер 1 (и другие), распределяются по всем пяти малым группам, таким образом в каждой группе имеются студенты под номерами от 1 до 5.*
4. *Приготовленный заранее текст разбит на пять смысловых частей. Каждый студент в малой группе получает свою часть текста, над которой работает в течение 15-20 минут.*
5. *В течение 5 минут каждый участник разъясняет основные положения своего текста другим участникам группы.*
6. *Изучаются предложенные в текстах идеи или положения, вырабатывается общая позиция. Лидер группы представляет платформу (позицию) группы*
7. *Все студенты малых групп, имеющих порядковый номер 1, собираются в свою новую малую группу, вторые номера – в свою и т.д. При этом снова получается пять новых малых групп, их задача: выявление трех основных выигранных концептов (идей) по одному из пяти направлений и их презентация.*

Итак, мы воспользовались методом кооперативного обучения (групповой работы). В чем его необычность для вузовской практики?

Модель кооперативного обучения строится в четком соответствии с циклами обучения посредством опыта (экспериментального обучения). Опираясь на Дж. Дьюи, К. Левина и Ж. Пиаже, американский психолог-педагог Д. Колб постулировал положение о том, что обучение включает в себя цикл, состоящий из 4 процессов, каждый из которых должен присутствовать, для того, чтобы процесс обучения был более полноценным (рис. 1). Цикл начинается с личного восприятия обучаемого в особом рода опыт. Обучающийся рефлексивирует по поводу этого опыта с разных точек зрения, пытаясь найти его значение. Исходя из результатов рефлексии, обучаемый выводит некоторые логические заключения (абстрактная концептуализация) и может добавить к своим собственным выводам теоретические конструкции других. Эти выводы и конструкции направляют решения и действия (активное экспериментирование), которые ведут к новому конкретному опыту [4, с.122].

Цикл обучения посредством опыта (по Д.Колбу)

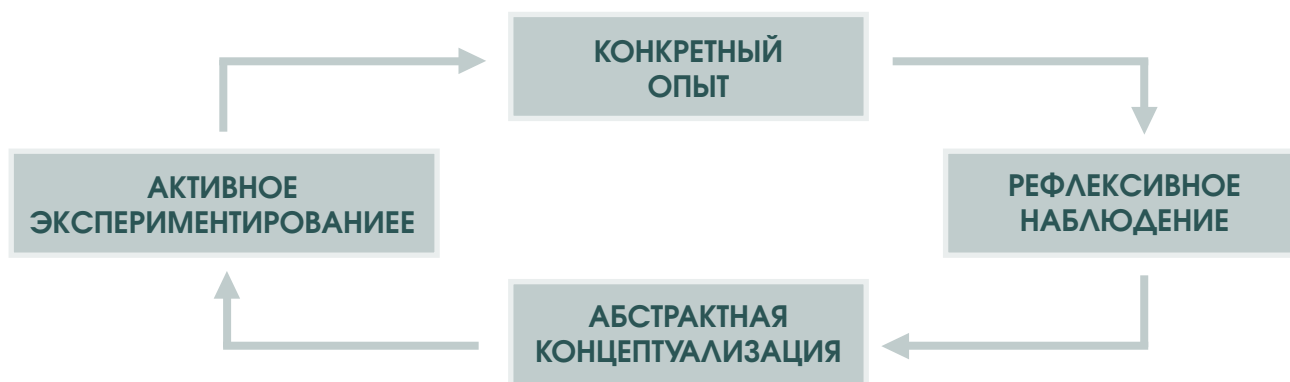


Рисунок 1

Оси рисунка представляют собой две координаты обучающей задачи. Вертикальная ось (конкретный опыт и абстрактная концептуализация) обозначают ввод информации либо отталкиваясь от личного опыта, либо от абстракции. Горизонтальная ось (рефлексивное наблюдение и активное экспериментирование) указывают на обработку информации либо внутренне, либо внешне, работая над сделанными выводами. Причем каждой фазе цикла соответствуют определенные виды учебной деятельности (рис. 2).

Виды деятельности на различных этапах цикла обучения

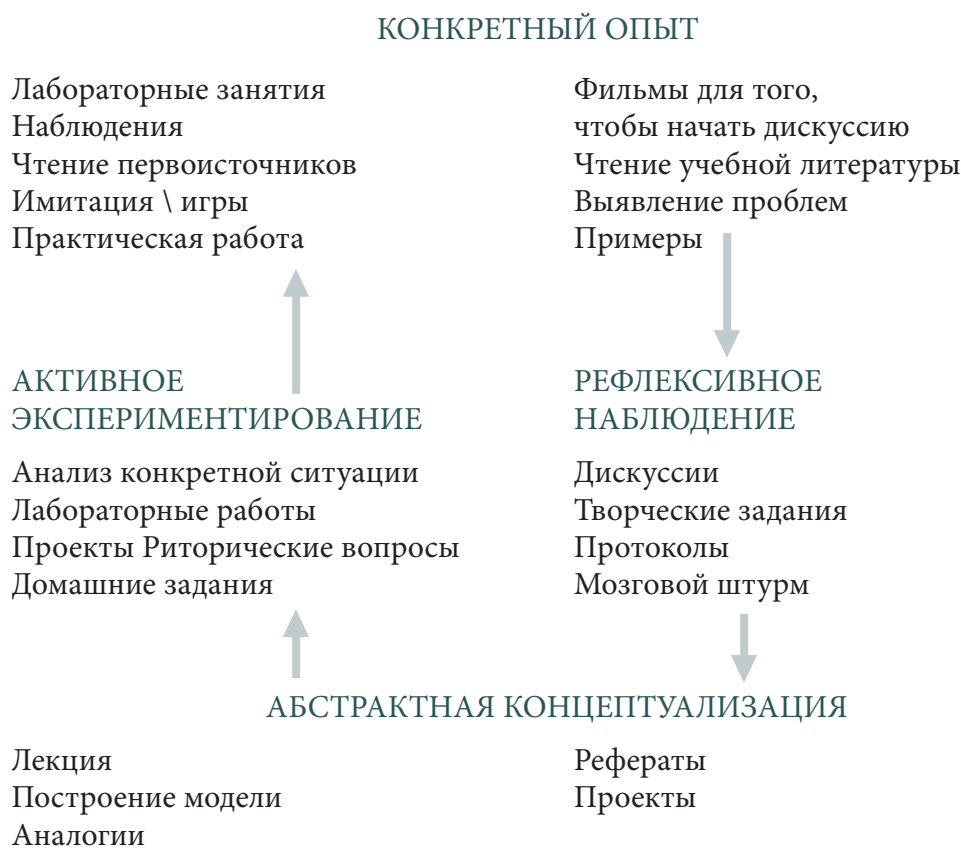


Рисунок 2

Если выстраивать работу со студентами в последовательности, соответствующей полному циклу, то преподаватель может добиться более комплексного обучения, чем если бы он работал с одной из перспектив.

Специфическая деятельность преподавателя в данных условиях изменяет его роль и функции в учебном процессе.

Гуманитарные цели образования, активно пропагандируемые в последнее время, которые «определяются представленностью в нем (в студенте: А.Т.) человека не просто как объекта изучения, а прежде всего субъекта творчества и познания, субъекта, создающего величайшие образцы культуры и увлекающего учащихся своим стремлением к творчеству» [3, с.28]. В этих условиях должна претерпеть коренную перестройку природа взаимоотношений субъектов образовательного процесса в сторону равноправных субъект-субъектных отношений (табл. 1).

Наши принятые роли (позиции) в студенческой аудитории есть важная детерминанта в выборе видов деятельности, которые бы нас устраивали. Как правило большинство преподавателей видят свою принципиальную роль в обеспечении студентов информацией, необходимой для понимания дисциплины. На самом деле, такое восприятие, в совокупности с ростом знаний по другим дисциплинам, обычно приводит к пассивному и, увы неэффективному, обучению студентов. А у преподавателя не остается времени для активных методов обучения, направленных на другие образовательные цели. Некоторые преподаватели, периодически использующие активизирующие

мышление приемы, научились разделять, что необходимо проработать на занятии, а что студенты могут под свою ответственность изучить самостоятельно. Для самостоятельного изучения можно предложить учебную информацию, детализирующую учебный материал (в таксономии Б.Блума уровень *знание*), которым студенты должны овладеть самостоятельно. Это позволяет использовать аудиторное время более эффективно, помочь студентам понять материал, который, исходя из прошлого опыта преподавателя, наиболее труден для понимания студентами (обычно высшие уровни таксономии Блума).

Таблица 1. Природа образовательных ролей

ТРАДИЦИОННАЯ	СОВРЕМЕННАЯ
<ul style="list-style-type: none"> • Преподаватели – это, прежде всего, лекторы • Преподаватели и студенты работают независимо и изолированно друг от друга • Преподаватели «классифицируют» студентов • Учебно-воспитательный персонал обслуживает процесс преподавания и оказывает поддержку ППС • Любой эксперт может преподавать • Линейное управление, независимые «актеры» 	<ul style="list-style-type: none"> • Преподаватели – это, прежде всего, дизайнеры методов обучения и учебной среды • Преподаватели и студенты работают в одной команде • Преподаватели развивают способности и дают проявиться таланту каждого студента • Все сотрудники вуза, которые создают учебную среду и способствуют успешному учению студентов, являются субъектами ЦПП («адукаторами») • Обучение – сложный и длительный процесс • Соуправление, работа в команде

При выборе форм деятельности преподаватель может исходить из следующих критериев:

1. Цели курса:

- Что, на мой взгляд, мои студенты должны знать (знания)?
- Что, на мой взгляд, мои студенты должны уметь делать (навыки)?
- Что, на мой взгляд, мои студенты должны прочувствовать (аттитюды)?

Цели курса

Приобретение знаний _____ Приобретение умений (аттитюдов)

2. Индивидуальный стиль преподавания:

- Личностные особенности
- Уровни психологического контакта
- Предпочтения в методах преподавания
- Эффект риска
- Уровни контроля
- Степень принятия роли (позиции преподавателя)

Взаимодействие в аудитории

Ограниченное взаимодействие _____ Расширенное взаимодействие

3. Опыт студентов

- В содержании курса
- В методах обучения, характерных для дисциплины

Уровни опыта студентов

Неопытные _____ Опытные

Непрерывность активного обучения

Простые задания _____ Сложные задания

Как видите у преподавателя открывается большая свобода действий, возможностей в выборе тех или иных форм и приемов, которые соответствуют ситуации на занятиях. В тоже время включение принципа субъектности посредством измерения отношений «деятель – получатель» позволяет не только учитывать роль студента в этом процессе, но и активизировать его познавательную деятельность.

Литература:

1. *Anderson, L. W., Krathwohl, D. R.* (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing.* – New York: Longman. 2000.
2. *Bloom, B.S.* *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals: Handbook I, cognitive domain.* – New York: Longman., 1994.
3. *Концепция гуманитарного образования в РК.* – Алматы: Казахстан, 1994.
4. *Тесленко, А.Н.* *Педагогика. Учебник для магистрантов.* – Астана: ЕАГИ, 2010.
5. *Финкельштейн, Э.Б.* *Теоретические основы активных методов обучения.* – М., 2002.

MODEL OF EDUCATIONAL PROGRAM OF GRADUATE «ACCOUNTING AND AUDITING»

Aliyev Murat Kapbarovich (ali--mur@mail.ru)

Kazakh University of Economics, Finance and International Trade, Astana

Abstract

In this article the competence of the graduate of master's educational program «Accounting and Auditing» is systemized by areas of training: profiled and scientific– pedagogical and competence model of specialty graduate is offered.

► Graduate of educational program of specialty 6M050800 – «Accounting and Auditing» – is a broad specialist with higher education, having set of special theoretical knowledge and practical skills, demonstrating developmental skills that are the basis or the possibility for the original development or application of ideas, in the context of scientific research; application of knowledge, understanding and ability to solve problems in new or unfamiliar situations and contexts within broader (or multidisciplinary) areas related to the field of study; integrating knowledge, with ability to cope with challenges and to make judgments based on incomplete or limited information, taking into account ethical and social responsibility for the application of these judgments and knowledge. [1]

The activities of the educational program of the graduate of specialty 6M050800 – «Accounting and Auditing» is aimed to:

- carry out research activities, standard solutions of scientific tasks;
- carry out educational and pedagogical activities by credit technology of education;
- teach disciplines of specialty «Accounting and Auditing» and the use of modern information technologies in educational process;
- get professional and intercultural communications;
- participate in the creation of state programs for the development of sectors of the economy;
- ensure the realization of production programs, projects, enterprise development strategies;
- implement accounting and tax policies of the organization;
- improve the organization's accounting and auditing in business processes, compliance of them with the international financial reporting standards;
- creation of activities and implementation of audit procedures of organizations;
- provide and update the accounting system software products for the accounting automation of organization;
- implement events on expertizing project, pre-project documentation in terms of its compliance with International Financial Reporting Standards;
- implement Economic Analysis and Audit;

- organize works on the introduction of the internal audit of business processes of the organization;
- implement internal audit of all kinds of economic, organizational and management activities;
- implement internal audit on compliance with regulations and standards of rational environmental use and protection;
- introduce innovations in the sphere of material and non-material production;
- broaden and deepen knowledge that necessary for daily professional work and continuing education in doctoral studies. [2,3,4]

Graduate of educational program of specialty 6M050800 – «Accounting and audit» has the professional knowledge and skills in the field of research, educational and teaching activities, organizational and technological, design, production and management activities. He can hold the position of research assistant, a teacher in the field of accounting and auditing, a specialist in accounting and auditing, financial analyst and economist. He has all the necessary knowledge and practical skills to work as head of the middle-level management system and can subsequently be used in various management positions. [5]

During the conducted research we have systemized and offered a classification of master's graduate competences of the educational program «Accounting and Auditing» in the areas of training: profiled, scientific– pedagogical. (Table)

Table. Classification of competencies of graduate master's educational program «Accounting and Auditing»

Compe- tences	Areas of training	
	Profiled	Scientific–edagogical
1	2	3
KEY COMPETENCIES 1	<ul style="list-style-type: none"> – The ability to analyze and synthesize; – Knowledge of modern trends of accounting and auditing development; – The ability to organize and plan organizational and managerial activities; – The ability to use the latest discoveries; – Knowledge of the laws of the Republic of Kazakhstan, decrees and orders of the Government of Kazakhstan on accounting and auditing; – Knowledge of International Financial Reporting Standards and International Standards of Auditing; 	<ul style="list-style-type: none"> – The ability to analyze and synthesize; – Knowledge of modern trends of accounting and auditing development; – The ability to organize and plan scientific, research, pedagogical, organizational and managerial activities; – The ability to use the latest discoveries; – Knowledge of the laws of the Republic of Kazakhstan, decrees and orders of the Government of Kazakhstan on accounting and auditing; – Knowledge of International Financial Reporting Standards and International Standards of Auditing;
KEY COMPETENCIES 2	<ul style="list-style-type: none"> – Ability to work with regulatory documents; – Written and oral communication in the mother tongue; – Knowledge of a foreign language at a level that provides academic and professional communication; – Knowledge of computer technology at a level sufficient to carry out a professional activity; – Ability to formulate the problem in the field of accounting and auditing and the use of modern methods of solving them; – Ability to make own decisions; 	<ul style="list-style-type: none"> – Knowledge of modern methods of scientific research; – The ability to independently carry out scientific research; – Knowledge of the basics of pedagogy and psychology; – Knowledge of modern methods of learning and procedure of giving a class; – Knowledge of the issues of the educational and training processes in a modern high school; – Written and oral communication in the mother tongue; – Knowledge of a foreign language at a level that provides academic and professional communication; – Knowledge of computer technology at a level sufficient to carry out a research and teaching activities; – The ability to formulate problems in the field of accounting and auditing and the use of modern methods of solving them; – The ability to make own decisions;

GENERAL INTERPERSONAL COMPETENCES	<ul style="list-style-type: none"> - Knowledge of the history and philosophy of science; - Knowledge of the basics of pedagogy and psychology; - The ability to critique and self-critique; - The ability to express and justify their position at the solution of problems arising in the course of their professional activity; - Skills to work in team; - The ability to communicate with experts from other fields; - The ability to perceive the diversity and cross-cultural differences; - The ability to operate in the international environment; - Commitment to ethical values. 	<ul style="list-style-type: none"> - Knowledge of the history and philosophy of science; - Knowledge of the basics of pedagogy and psychology; - The ability to critique and self-critique; - The ability to express and justify their position at the solution of problems arising in the course of their scientific-research and pedagogical activity; - Skills to work in team; - The ability to communicate with experts from other fields; - The ability to perceive the diversity and cross-cultural differences; - The ability to operate in the international environment; - Commitment to ethical values.
GENERAL SYSTEM OF COMPETENCES	<ul style="list-style-type: none"> - Knowledge and understanding of the conditions and characteristics of the formation of culture and socialization of the individual; - Knowledge of forms of social interaction, social factor changes, types and structures of social organizations; - The ability to apply knowledge in practice; - Research skills; - Possession of the techniques of information and narrative activities: data systematization, structuring description of the subject area (selection of key figures, personalities, issues, systematization of concepts, technologies and methods for solving problems, maintaining its own database, compilation of essays, reports, manuals with involving advanced editing tools and printing); - The ability to adapt to new situations; - The ability to generate new ideas (creativity); - The desire to be a leader; - Understanding of the culture and customs of other countries; - Possession of system of practical knowledge and skills, providing acquisition, development, improvement and enhance mental and physical abilities and qualities; - Possession of skills of conducting bibliographic work with attraction of modern information technologies; - The knowledge and possession of the basic management functions (decision-making, organization, motivation, control) and methods of their realization; - The knowledge and possession of the basic business processes in the organization; - The ability to work independently; - The ability to develop and manage projects; - Initiative and entrepreneurial spirit; - Concern for the quality; - The desire to succeed. 	<ul style="list-style-type: none"> - Knowledge and understanding of the conditions and characteristics of the formation of culture and socialization of the individual; - Knowledge of forms of social interaction, social factor changes, types and structures of social organizations; - The ability to apply knowledge in practice; - Research skills; - Possession of the techniques of information and narrative activities: data systematization, structuring description of the subject area (selection of key figures, personalities, issues, systematization of concepts, technologies and methods for solving problems, maintaining its own database, compilation of essays, reports, manuals with involving advanced editing tools and printing); - The ability to adapt to new situations; - The ability to generate new ideas (creativity); - The desire to be a leader; - Understanding of the culture and customs of other countries; - Possession of system of practical knowledge and skills, providing acquisition, development, improvement and enhance mental and physical abilities and qualities; - Possession of skills of conducting bibliographic work with attraction of modern information technologies; - Possession of general scientific methodology, logic and technology of scientific research, designing skills of its results in various forms of scientific production; - Possession of skills of teaching activities; - The knowledge and possession of the basic management functions (decision-making, organization, motivation, control) and methods of their realization; - The knowledge and possession of the basic business processes in the organization; - The ability to work independently; - The ability to develop and manage projects; - Initiative and entrepreneurial spirit; - Concern for the quality; - The desire to succeed.

GENERAL PROFESSIONAL COMPETENCES	<ul style="list-style-type: none"> - Possession of a high level of knowledge in the field of accounting and auditing, international management practices; - Knowledge and Possession of professional conceptual apparatus, the ability to apply the chosen research methods to the study of the subject area; - Knowledge of the characteristics of international practice of accounting and auditing; - Knowledge of directions and principles of international cooperation in the field of accounting and auditing; - The ability to logically and consistently present the results of scientific research projects; - The ability to develop innovative projects and manage them;- The ability to clearly and logically express received professional knowledge; - Demonstrate understanding of the topic of research in the sphere of professional activity. 	<ul style="list-style-type: none"> - Possession of a high level of knowledge in the field of accounting and auditing, international management practices; - Knowledge and Possession of professional conceptual apparatus, the ability to apply the chosen research methods to the study of the subject area; - Knowledge of the characteristics of international practice of accounting and auditing; - The ability to logically and consistently present the results of scientific research projects; - The ability to develop innovative projects and manage them; - Knowledge of modern training technologies; - Possession of bases of pedagogical management; - The ability to clearly and logically express received professional knowledge; - Demonstrate understanding of the topic of research in the sphere of professional activity.
PROFESSIONAL COMPETENCE	<ul style="list-style-type: none"> - Knowledge of new theories, methods and research foundations and the ability to adapt them to the field of accounting and auditing, to specialized master's program training; - The ability to critically analyze and evaluate the results of theoretical research and practice; - The ability to acquire new knowledge; - The ability to relate their area of concern with the development of related disciplines and other sciences to identify promising research topics, as well as the development tools of Sciences, promising to be used in the field of accounting and auditing; - Ability to formulate new tasks applied research in the field of accounting and auditing, select the methodology, carry out research, to give an interpretation, peer-reviewed research results; - Ability to include results obtained in their research in the context of existing accounting and auditing theories, concepts and methods. 	<ul style="list-style-type: none"> - Knowledge of new theories, methods and research foundations and the ability to adapt them to the field of accounting and auditing, to specialized master's program training; - The ability to critically analyze and evaluate the results of theoretical research and practice; - The ability to acquire new knowledge; - The ability to relate their area of concern with the development of related disciplines and other sciences to identify promising research topics, as well as the development tools of Sciences, promising to be used in the field of accounting and auditing; - Ability to formulate new tasks applied research in the field of accounting and auditing, select the methodology, carry out research, to give an interpretation, peer-reviewed research results; - Ability to include results obtained in their research in the context of existing accounting and auditing theories, concepts and methods. - Possessing knowledge in the organization, planning, carrying out educational activities; - Be able to apply the knowledge in all aspects of scientific and pedagogical activity.

In the figure provided below, we have developed competence model of graduate master's educational program «Accounting and Auditing», which gives a general idea of the graduate as a qualified specialist, which will allow him to perform professional duties, specific duties, to make a successful interactions with people and learn for lifetime.

As you can see, this model of competence of master's graduate describes the systems that ensure the formation of key competencies and achievement of results: the systems to ensure professional competence; systems to ensure the methodical competence; system of protection of personal (personal) competence; system to ensure social competence.


Pedagogical consulting Pedagogy of cooperation Rating Independent work Olympiads, competitions Communication technologies Legal consulting Interaction with universities in Kazakhstan and other countries	Formation of personal competence – The system of individually based learning. – Individual training plans. – Culture: – General – Professional – Communication – Legal, – Physical – Professional attitude – Academic mobility	PURPOSE: ACTIVITY COMPETENCY  RESULT COMPETENCY Decision-making Personal responsibility for the result Adaptability Reflection Self-learning Self-development COMPETITIVENESS	Formation of professional competence Education system: Directions and levels of training – Educational plans – Training programs in disciplines – Hands-on training – Continuing education – Post-graduate education – Retraining and professional development	Government requirements for the quality of education Undergraduate Master Employers; business education High school College Master Doctoral Center of supplement education
Humanization of education Sports clubs, competitions, tourism Creative teams, contests, exhibitions leadership program Teamwork The traditions of the institution	Formation of social competence The system of educational work: – Social Activity – Social adaptability – Civil position – Tolerance		Formation of methodical competence Methodical work system: – Modern pedagogical technologies – Student scientific societies – Scientific conferences – Research and experiments	Pedagogical competence of the professional teaching staff Active learning methods Coaching Internet technologies Remote educational technologies Independent work Scientific research work of students
Online educational resources	INFORMATIONAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF UNIVERSITY		Library	

Figure. Competence model of graduate's educational program «Accounting and Auditing»

As we can see from the figure, presented model of educational program of graduate «Accounting and audit» imposes requirements for the competence and professionalism of the teachers and the adequacy of the competence approach, the teacher focuses on the change of his role in training, which is result-oriented. Within the model, there are determined the status of the selection, design and conditions of application of active learning methods and controls.

Thus, implementing competency model of graduate's educational program of the abovementioned specialty, higher educational institutions of Kazakhstan guarantees high competitiveness of graduates and teaching staff of the educational program «Accounting and Auditing».

References

1. Aliyev M.K., Akimova B.J., Amanova G.D. The problem of selecting the required components in the formation of modular educational programs for specialty «Accounting and Auditing». In «Continuous economic education: modernization of training and methodical support.» Materials VIII Republic educational-methodical conference (23-25 January 2013). /, Ed. Ed. First Vice-Rector – Rector for Academic Affairs, prof. S.S. Arystanbaeva – Almaty: Economics, 2013. – Part. II. Session 4, 2013.
2. Aliyev M.K., Akimova B.J., Utegenova G.E., Surapbaeva B.M. Ways to improve the quality of the educational process. Proceedings of the VI Republic educational-methodical conference «Continuous economic education: modernization of training and methodical education» (In Almaty on 20-22 January 2011) / Edited by Doctor of Economic Sciences, Professor A.A. Abisheva – Almaty: Economics, 2011. – B 2-2011. – 287 p.
3. Aliyev M.K. Problems of improving the training of accountants. «Vestnik» of the Kazakh National Pedagogical University. Abay 2009.
4. 4. Aliyev M.K. Training of accountants to the level of the new requirements. Materials of scientific-methodical conference «Improving the teaching work and the introduction of new technology training», Almaty, on January 17-19, 2006. Almaty, 2006. p. 41-43. KazATC named after M.Tynyshpaeva 2006.
5. Aliyev M.K. The development strategy of the Department of «Accounting and audit» of the Kazakh University of Economy, Finance and International Trade. Proceedings of the International Scientific Conference «Actual problems of tax, budget and economic training system» of Almaty, Kazakh University of Economy, Finance and International Trade, 2011. 530 p. (474-480 p.).
6. Aliyev M.K., Sadieva A.S., Altynbekov M.A. Problems and perspectives of academic mobility. The collection of materials of VII Republic educational-methodical conference «Continuous economic education: modernization of training and methodical support». Under the general editorship of Doctor of Economics, professor Svyatov S.A. -Almaty: Economics, 2012.-CH.1.-2012.-285p. 36-42pp.

ORGANIZATION ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH WORK OF MASTERS IN ACCOUNTING SPECIALTIES AT THE KAZAKH UNIVERSITY OF ECONOMICS, FINANCE AND INTERNATIONAL TRADE

Aliyev Murat Kapbarovich (ali--mur@mail.ru)

Kazakh University of Economics, Finance and International Trade, Astana

Abstract

This article reviews an experience of organization issues of scientific research work of masters in «Accounting and audit» specialties at the Kazakh university of economics, finance and international trade. The learning results, shown through competences, generated in the process of scientific-research and experimental-research works of masters, which are reviewed in connection with pedagogic, research and manufacturing practices.

► The process of entrance of the Republic of Kazakhstan to the Bologna Declaration requires compliance with domestic educational programs with European standards. Therefore, before the Kazakh educational institutions there are new tasks, new requirements in preparation of graduates of universities and in particular post graduate education.

Let us see the experience to improve the organization of training masters in educational program 6M050800 «Accounting and audit» of the Kazakh university of economics, finance and international trade (hereinafter KazUEFIT).

Postgraduate education program 6M050800 – «Accounting and audit» is directed at both the fundamental and theoretical and practical training specialist: master of economics and master of economics and business [1].

Educational program graduates manage the system of knowledge, skills and abilities related to the adaptation of theoretical and practical material to real and promising practices of accounting and analytical and audit sphere. After the end of the educational program of training, the master has an idea not only about how the accounting activities of enterprises, organizations and institutions, but also able to analyze their activities and give an audit assessment of the effectiveness of the work.

Master's degree requires knowledge of modern approaches to the construction of strategies and policies in the field of accounting and analytical and audit activity. Learning outcomes in the magistracy are determined on the basis of the Dublin descriptors and expressed in terms of competence:

- to demonstrate knowledge and understanding, which are the basis or opportunity for the application of the original ideas in the context of scientific investigations;
- to apply the knowledge and ability to solve problems in new or unfamiliar situations;
- to integrate knowledge, deal with the complexities and make judgments based on incomplete or limited information, taking into account ethical and social responsibility for the application of these judgments and knowledge;
- to clearly express their conclusions and the knowledge and support of specialists and non-specialists-sheets;
- to continue non stop self-learning.

According to the State educational standards of the Republic of Kazakhstan dated 23.08.2012 №1080, the educational program of preparation of masters consists of the following components [2]:

- 1) theoretical training, including a study of basic and majors disciplines;
- 2) practical training for undergraduates: a different kind of practice, professional training; scientific and research work, including implementation of the master's thesis for scientific and pedagogical master's degree;
- 3) experimental research, including implementation of the master's thesis – for profile master's program;
- 4) intermediate and final certification.

If in the practice of educational activity of higher educational institutions of Kazakhstan universities today there are clearly defined organization and procedure of carrying out pedagogic and research practices, and manufacturing practices, in relation to scientific research and experimental and research work of masters (hereinafter SRWM and ERWM) there is no such clarity.

The ultimate goal of the research work of a master is the preparation and defense of master's thesis, hence, and all types of work carried out by them during training, should be directed to this end. Therefore, SRWM and ERWM should be considered together, as follows:

- for scientific and pedagogical magistracy: the research work of a master, including the implementation of the master's thesis on the job theoretical training; research work of a master, including the implementation of the master's thesis; teaching practice without departing from the theoretical training; research practice;
- for profile magistracy: experimental and research work of a graduate student, including the implementation of the master's thesis; production practices;
- final state attestation, including the protection of final qualifying work – master's thesis.

The purpose of the research /experimental and research work in the semester – is to prepare a student to both independent research / experimental and research work, the end result of which is the writing and successful defense of a thesis, and to conduct research as part of the creative team.

The research/experimental and research work in the semester undergraduates performed under the supervision of the supervisor. The direction of the research work of a student is determined in accordance with the educational program 6M050800 specialty «Accounting and Auditing», the theme of master's thesis, as well as the employers' requests.

Tasks of research / experimental and research work aimed at developing skills, in particular:

- maintain bibliographic work with attraction of modern information technologies;
- formulate and solve problems arising in the course of research / experimental-research work;
- select appropriate methods of investigation (to modify existing and develop new methods), based on the objectives of a particular study (master's thesis on the topic or performing tasks of the supervisor as part of the research topics of the department);
- apply modern information technology in scientific research;
- handle the results, analyze, and present them in the form of a complete scientific research / experimental-research developments (report on research / experimental-research work, abstracts, research papers, essays, research project, coursework, master thesis);
- provide other skills required from masters in this area enrolled in the educational program of a specialty.

It is important to determine the specific requirements for the preparation of a student for the research / experimental-research part of the educational program:

- knowing the current issues of this branch of knowledge;
- knowledge of the history of a particular scientific problem, its role and place in the studied scientific field;
- the availability of specific knowledge on specific scientific problem, the study of masters;
- the ability to practically implement the scientific research and experimental work in a particular field of science related to the master's thesis;

- ability to work with specific software products and concrete-governmental resources, the Internet and so on.

The research / experimental and research experience of the department «Accounting and Audit» at the Kazakh University of Economics, Finance and International Trade in the semester carried out by masters in the following forms:

- execution of tasks of the supervisor, in accordance with the approved individual study plan of a student (hereinafter referred ISP);
- participation in the inter-chair seminars, theoretical seminars (on the subject of research), as well as in the scientific work of the department;
- speech at the conference of young scientists of the University, other universities, as well as participation in other scientific conferences;
- Preparation and publication of abstracts of scientific articles;
- preparation and defense of course work towards ongoing researches;
- participation in research projects carried out at the department as part of research programs, training and protection of the master's thesis.

Supervisor of master's work sets in master's ISP mandatory list of forms of research / experimental-research and participation in the research / experimental-research work undergraduates throughout the training period.

The list of forms of research work in the semester to graduate first and second year students may be specified and supplemented depending on the specific theme of master. The question arises. – What should be the procedure of preparation of undergraduates report on the results of the research / experimental and research work on the semesters?

As graduate student continuously working on the chosen topic of the dissertation during the training period and the total amount of loans distributed by semester NIRM, he, instead of one at NIRM report at the end of the research work is to present four reports, ie separately for each semester. Hence, at a meeting of the department «Accounting and Auditing» at the end of each semester undergraduates heard reports on the state of research / experimental and research work of a student.

The result of the research work in the 1st semester is: approved by the topic of the dissertation of a student and an individual plan indicating the main activities and deadlines for their implementation; setting goals and objectives of the research; definition of the object and subject of the study; justification of the relevance of the chosen theme and characterization of the current state of the problem being studied; characterized acteristic-methodological apparatus, which is supposed to be used, the selection and study of basic literature, which will be used as a theoretical research base.

The result of the research work in KazUEFIT in the 2nd semester is a literature review on the topic of the research. This analysis is based on a sample of current research publications on the chosen topic, an analysis of the main results and provisions obtained by leading experts in the area of ongoing research, assessment of their applicability in the framework of the research, as well as the alleged author's personal contribution to the development of the theme. The basis of the literature review should be sources that reveal the theoretical aspects of the study questions in the first place, scientific monographs and articles of scientific journals.

The result of the research work in the 3rd semester is collecting evidence for the thesis, including the development of methodologies for data collection, the results of processing methods, assess their reliability and adequacy for the completion of the dissertation.

The result of the research work in the 4th semester is to prepare the final text of a thesis, essay and presentation to the department for preliminary protection.

The profile magistracy results of experimental and research work submitted to undergraduates in the 2nd semester, which reveals all of the above items.

The results of the research / experimental and research work of a student majoring 6M050800 «Accounting and Audit» must be made in writing (report) and submitted for approval of the supervisor. The report on the research / experimental-research pa-bot a student visa of the supervisor is submitted to the department of «Accounting and audit».

The content of the research / experimental and research work of a student each semester is reflected in master's ISP. ISP of a student in terms of research / experimental and research work developed by the scientific supervisor, together with undergraduates, approved at the meeting of the department and fixes etsy report on research / experimental and research work of a student for each semester. As a result of the implementation of the approved plan of research / experimental and research work of a student in the semester and on the basis of the report submitted by graduates a grade for the semester.

Graduates who have not submitted on time the report on research / experimental-research work and have not been evaluated by him for exams and overcurrent protection of master's thesis is not allowed [5].

An integral part of the educational program of postgraduate specialty 6M050800 «Accounting and Auditing» is a research / internship of a student.

Study / Internship – kind of study aimed at the expansion and consolidation of theoretical and practical knowledge gained in the process of teaching undergraduates, acquisition and improvement of skills in the chosen master's theme, preparation for future careers.

The objectives of the practice – the formation and development of professional knowledge in their chosen specialty, consolidation of theoretical knowledge in the disciplines of the specialty of the educational program:

- mastery of professional competencies;
- collection and processing of factual material for the preparation of final qualifying work – Master's thesis.

Department of «Accounting and audit» KazUEFIT developed programs of research / manufacturing practices in accordance with the regulations of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan. Organization of practices aimed at ensuring the continuity and post-acquisition sequence graduate skills and abilities of professional work in accordance with the level of preparation of the master. The choice of location research / production practices and maintenance work is determined by the need to familiarize a student with the activities of enterprises, organizations, scientific institutions, carrying out the work and conduct research on the topic of master's work. The practice is carried out in accordance with the program of research / manufacturing practices undergraduates, approved at the department and individual practice program, composed of undergraduates, together with the supervisor.

Another integral part of the educational program poslevuzov-sky education specialty 6M050800 «Accounting and Auditing» KazUEFIT is a graduate student teaching. The purpose of teaching practice:

- formation and development of professional skills of a high school teacher;
- mastering the basics of pedagogical skills, abilities and skills of self-management training and teaching.

Pedagogic practices of graduates, in accordance with the approved curriculum of the department «Accounting and audit» is conducted in the 2nd semester and can be implemented in the following forms:

- graduates participation in the preparation of lectures and practical training on the topic, identified by head of the master's thesis and corresponding to the direction of scientific interests of a student;
- the development of innovative methods of training for students;
- preparation of business games, case studies, materials for practical work, preparation tasks, etc. on the instructions of the supervisor;
- participation in business games for students;
- participation in the verification of coursework and students practice reports;
- other forms of work, identified by scientific director.

Organization of teaching practice aimed at ensuring the continuity and consistency of master graduate skills and abilities of professional work in accordance with the level of preparation of the master. The

practice is carried out in accordance with the program on teaching practice, was developed and approved at the meeting of the department.

Reports on all types of practices are evaluated by a commission composed of responsible for practice and research manager. Graduates, who did not comply with the program for a valid reason, are sent to practice again in their free time or they conduct practice individually. Graduates, who did not made without a valid reason or practical requirements of the program received a failing grade, are expelled from the University as having academic debts.

In conclusion, the experience of the educational process of masters of accountants, who are enrolled in the framework of postgraduate education in the Kazakh University of Economics, Finance and International Trade may also be useful to other educational institutions.

References

1. State Classifier of the Republic of Kazakhstan. Qualifier of specialties of higher postgraduate education of the Republic of Kazakhstan. Order of the Committee for Technical Regulation and Metrology of the Ministry of Industry and Trade of the Republic of Kazakhstan dated 20.03.2009., №131-od
2. State educational standards of the Republic of Kazakhstan dated 23.08.2012 of №1080 «State obligatory standard of postgraduate education.»
3. Typical curricula. MES number 343 Order from 08.16.2013, the
4. Model Regulations for the ongoing monitoring of progress, interim and final assessment of students in educational institutions. Order MES of RK №94 from 16.06.2011
5. Rules of the organization of educational process on credit technology, approved by order of MES RK №152 from 20.04.2011, the (with changes and additions-tions from 06.02.2014 city)

THERMAL CATALYTIC RECYCLING OF CARBON CONTAINING WASTES – A REVIEW

Aubakirov Ermek Aitkazynovich (miral.64@mail.ru),
Tashmukhambetova Zheneta Khalilovna (zheneta@mail.ru),
Burkhanbekov Kairat Edilbekovich (burhanbekov@mail.ru)

Al-Farabi Kazakh National University, Almaty

Abstract

Статья рассматривает одну из важнейших современных тенденций экономичесThe authors provide a review of the many years of work in the field of thermal catalytic recycling of carbon-containing wastes, such as worn out automobile tires and household waste plastics. A special attention is given to the processing of these wastes with new efficient catalysts based on natural zeolite and non-deficient polymetallic waste of ferroalloy production.

Keywords: recycling, tire, plastic, shale, catalyst, zeolite, polymetallic waste.

1. INTRODUCTION

In recent years, the majority of the advanced countries are working intensively on improving and developing new technologies for recycling of worn out automobile tires. As well, they try to improve the performance of individual stages of developed technologies that significantly increases the efficiency of the method in a whole. At the same time, great attention is paid to the environmental aspects in the recycling of these wastes, namely, for the creation waste-free and low-waste resource-saving processes.

Most carbon-containing wastes and worn out automobile tires are hard biodegradable and non-destructive wastes [1] and they represent great potential threat to the environment, because their accumulation leads to the formation of dumps [2]. The slow destruction of the tires caused by natural and climatic factors and rodents leads to the formation of particulate matter in the form of small crumbs, which are dispersed in the environment and carried away long distances by the wind. Storage places of used tires are transformed into a huge area of accumulation of a large number of living organisms [3, 4]. Due to this, it is necessary to develop effective recycling ways of used tires, which will simultaneously solve the problem of secondary use, environmental protection and the production of other types of energy sources [5-7].

1.1. Statistical data on world production and the accumulation of waste tires

According to world statistics, the production of tires for 1996 was around 10-11 million tons. In the same year it was produced about 250 million tires in the USA and around 6 million tires in Switzerland respectively [8]. According to data for 2005, numbers of used tires were 2.5 million tons in North America and 2.5 million tons in Europe and 0.5-1.0 million tons in Japan. In 2005, the amount of used tires in China was about 1 million ton and it is growing annually by 12% [9]. Moreover, in 2010 the annual waste tire growth in Europe reached 3.3 million tons, and the total number for the whole of Europe at that time was 5.7 million tons. Over the last 15 years, in the European Union the ways of waste tire recycling has changed dramatically. For example, in 1996 approximately 50% of the total mass of waste tire has been sent to landfill, but now the figure is only 4% [10].

1.2. The average statistical composition of an automobile tire

The complex composition of tires makes them difficult to recycle. The main component of tires is rubber, which is a chemically cross linked polymer and it has high firmness, so car tires cannot be recycled into other forms without serious degradation. On the other hand, the tires are complex mixtures of different materials, such as natural and synthetic rubber, carbon black, metal cord and other organic and inorganic components [6].

A typical tire could contain up to 30 different types of synthetic rubber, 8 different natural rubbers, in addition to a range of different carbon black fillers and up to 40 different additive chemicals [11].

The main rubber types used are in production, typically, styrene-butadiene-rubber, natural rubber (polyisoprene) and polybutadiene rubber [12].

The natural rubber comes from the Hevea tree, whilst the synthetic rubber is generally derived from petroleum based products [13]. Natural rubber has unique elastic properties and it is an essential element of a tire. Rubber comprises elastomeric polymers characterized by the presence of a network structure that can be temporarily deformed when subjected to external forces.

1.3. Modern recycling technologies of worn out automobile tires

Nowadays, there are several recycling methods of worn out automobile tires: warehousing, burial, decorative use, incineration, recovery, thermal and thermal catalytic recycling [14, 15] into alternative energy sources.

In recent years, thermal catalytic recycling of used tires with heavy oil residue into synthetic motor fuels gets particular relevance [16-18], which is associated with growth of oil refining volume and the formation of heavy residues such as mazut and tar. They can be recycled together with tires into synthetic liquid products, because, it is important for solving problems of comprehensive and rational consumption of raw materials and energy, furthermore, it can be useful for the problems of ecological safety of the environment. Petroleum residues, during the process act as paste-forming agent (PA) for raw materials (to promote diffusion of the components to the catalyst) and hydrogen donor in direction of products conversion.

1.4. Products of thermal recycling of waste tires and ways of their usage

During thermal recycling of waste tires can be produced such products as synthetic oil, gas and solid residue [19, 20]. The synthetic oil may be used as a replacement for traditional liquid fuel, because it has a high calorific value about 41-44 MJ/kg, and also can be a raw material for refinery or source for obtaining variety of valuable organic compounds [21]. Gases generally consist of C_1 - C_4 hydrocarbons, which are characterized by a very high energy content, which makes them to be used as energy source for various processes [10, 22]. The solid residue consists of a carbon black and char, which are being formed during the process [10]. After appropriate treating it can be used for the production of activated carbon [22], as reinforcing filler for the rubber industry and household products [23], as an ink [24], as a filter material for water treatment plants [25] and as a solid fuel.

2. THERMAL CATALYTIC RECYCLING OF RUBBER-CONTAINING WASTES

A perspective direction in the recycling of rubber wastes is finding new efficient catalysts. As is known, catalytic activity, selectivity and stability are the main parameters in the selection of the catalyst system. Due to this, the authors have investigated the influence of nature of various catalysts in the thermal recycling of waste tires (Table. 1). In this regard, such catalysts as thermal activated natural zeolite from Tayzhuzgen field, bauxite-095, red sludge, KIO_3 and ferroalloy production waste (FPW) have been studied.

Experiments were carried out on a batch type installation under initial 0.5 MPa pressure of argon and at a temperature of 400 °C with continuous mixing mode for 60 minutes. The ratio of the PA and tire crumbs was 1:1 and the weight of catalyst was 2% of the total amount of feedstock.

Worn out automobile tires Bridgestone B650AQ (made in Japan) cut into 2-6 mm wide pieces were used as the process feedstock.

The source of hydrogen and the binder of the feedstocks was a paste based on heavy oil residues from the «Kumkol» oil field (Southern Kazakhstan), with boiling points above 500 °C [26], which has properties such as low sulfur content and high content of paraffin. As we know, paste agent, catalyst and tire crumbs all together can demonstrate a synergistic effect in the thermal catalytic recycling.

Experiments of the thermal processing of used tires were carried out in the absence and presence of catalyst. Obtained synthetic oil was subjected to distillation at atmospheric pressure and fractions boiling at temperatures before 180, from 180 to 250 and from 250 to 320 °C were isolated (Table 1).

Table 1. Influence of the nature of a catalyst on the yield of liquid products in thermal recycling of worn out automobile tires

Catalysts	P _{max} (MPa)	Yield of gas (wt. %)	Yield of liquid products, wt. %				Yield of solid residue (wt. %)	Losses (wt. %)
			untill 180 °C	180-250 °C	250-320 °C	Σ _{LP}		
Without catalysts	1.70	8.30	6.90	4.30	10.20	21.40	68.40	1.90
Zeolite	2.30	18.29	11.03	11.67	17.20	39.90	39.71	2.10
Bauxite-094	2.09	15.60	7.50	11.80	11.20	30.50	51.90	2.00
Red sludge	1.95	15.20	5.30	10.70	13.00	29.00	53.80	2.00
KIO ₃	1.80	12.13	6.10	5.90	13.50	25.50	60.37	2.00
FPW	2.60	21.96	13.44	10.80	18.70	42.94	32.60	2.50

As follows from these data, the most active catalyst is the FPW. Being that, the total yield of liquids by this catalyst was 42.94 wt. %, which is about 2 times higher in comparison with the process of without catalyst.

All heterogeneous catalysts have problem with rapid deactivation in thermal processes. To solve this problem, in the thermal processing of waste tires was used FPW from Aksu Ferroalloy Plant (Pavlodar region, Kazakhstan). The use such waste as a catalyst can solve the problem of the financial costs for catalyst production and it's regeneration in the recycling of worn out automobile tires, as well as the problem of disposal of these wastes.

Transition metals such as Fe, Mn and Ti were found in content of FPW by X-ray fluorescence and X-ray diffraction analysis methods [27]. In turn, these metal centers may be responsible for hydrogenation and dehydrogenation reactions during the recycling. Furthermore, the presence of Si and Al oxides in the composition of the FPW provides its acidic properties, which can promote cracking reactions during thermal processing. Thus, components of the FPW catalyst provide both metal and acid functions, and it can be regarded as a bifunctional catalyst.

Infrared spectral analysis of the liquid products of thermal and thermal catalytic recycling of tires showed the presence of absorption bands characteristic of alkanes, arenes, aliphatic hydrocarbons, ethers, esters, carboxylic acids and polymethylene fragments (CH₂)_n in spectra.

According to the gas-liquid chromatographic analysis the content of the liquid products was as following: the aromatic – 41.85%, paraffins – 18.16%, isoparaffins – 22.01%, olefins – 7.78%, mixture of alkanes with naphthenes – 10.20% respectively.

As seen from the experimental results, a sufficiently high content of aromatic hydrocarbons in the composition of the final products allows to use them for obtaining an individual aromatic hydrocarbons and various saturated and unsaturated hydrocarbons.

The results of analysis on gas composition of the thermal catalytic process by gas chromatography with mass spectrometric detection showed that it is enriched with C₁-C₄ low molecular weight compounds of alkanes and olefins. The gas density by pycnometrically method was 2.27 kg/m³, which is consistent with literature data.

According to X-ray fluorescent analysis, a major part of FPW catalyst (90-96 wt. %) remains in the solid residue.

2.1. Thermal recycling of worn out automobile tires with composite catalysts

The chemical composition of the catalyst is an important indicator of its quality. The ion exchange properties and other technological characteristics of zeolites depend on the ratio of silicon and aluminum, and types of cations in their composition [28, 29]. For this purpose, as catalysts of the thermal catalytic recycling of worn out automobile tires, by authors were investigated composites based on FPW and natural zeolite from the Tayzhuzgen field (Eastern Kazakhstan) in different composition.

The presence of macro- and microelements (iron, magnesium, copper, zinc, manganese, titanium and etc.) in the zeolite composition has a positive effect on the catalytic systems. Zeolite-containing catalysts with unique microporous structures and acid-base properties [30] are capable of catalyzing the conversion reactions of C_2 - C_7 paraffin hydrocarbons into valuable synthetic products.

The $SiO_2:Al_2O_3$ ratio of 4.56:1 for the natural zeolite from the «Tayzhuzgen» field is higher than that of the clinoptilolite minerals (3.76-3.90) [31, 32]. Essentially the tested zeolite can be considered to consist of clinoptilolites of $Ca, Na, K_2Al_2Si_{10}O_{24} \cdot 7H_2O$, and low content of mordenite, quartz resulting in a solid solution of albite-anorthite.

The composite catalysts from FPW waste and thermally activated zeolite in ratios 20:80, 60:40 and 80:20 wt. % were used and by the scanning electron microscopy was found, that the mixing of the components leads to the formation of friable amorphous surfaces with vague contours and the foreground is dominated by uniform macroporous structures. These are presumably enriched with oxides of iron (II and III), silica, and alumina as it is known that iron oxides in FPW consist mostly of Fe^{2+} . These data suggest that this composite material may be used as catalysts for the thermal processing of waste carbonaceous materials.

These new composite catalysts for the thermal processing of waste tires were tested in previously established optimal parameters [27] of the process (Table 2).

The data in Table 2 suggest that the yield of liquid products (Σ_{LP}) was more than 2 times higher in the presence of the composite catalyst with ratio 60:40 wt. % compared to the yield without catalyst. Interestingly, the separate components of the composite catalyst appeared to be good catalytic agents but not as much as effective as the composite. Additionally, the total yield of liquid products with FAP catalyst was higher than that obtained with the thermal activated zeolite. It means these constituents show a synergistic effect in conjunction.

Table 2. Effect of ratio of the FPW:zeolite catalyst on the yield of liquid products during thermal recycling of worn out automobile tires

Catalysts	P_{max} (MPa)	Yield of gas (wt. %)	Yield of liquid products, wt. %				Yield of solid residue (wt. %)	Losses (wt. %)
			untill 180 °C	180-250 °C	250-320 °C	Σ_{LP}		
Without catalysts	1.70	8.30	6.90	4.30	10.20	21.40	68.40	1.90
Zeolite	2.30	18.29	11.03	11.67	17.20	39.90	39.71	2.10
FPW	2.60	21.96	13.44	10.80	18.70	42.94	32.60	2.50
FPW:zeolite 20:80	2.60	21.19	12.13	11.55	18.42	42.10	34.21	2.50
FPW:zeolite 60:40	2.95	23.90	14.40	16.10	20.30	50.80	22.40	2.90
FPW:zeolite 80:20	2.85	22.79	14.08	15.85	18.47	48.40	26.06	2.75

The gas chromatograph analysis with mass spectrometry showed the presence of C_6 - C_{16} hydrocarbons in the first fraction with a boiling point up to 180 °C. Due to the using of the heavy oil residue, in composition of the first fraction there are many kinds of saturated compounds such as octane, nonane, decane, undecane, dodecane, tridecane, tetradecane, pentadecane, and others. Among the olefins there are 1-pentene, 1-hexene, 1-decene, and others. Also, there are a large number of aromatic compounds, such as ethylbenzene, p-xylene, p-cymene and polycyclic aromatic compounds such as toluene, p- and o-xylene, cymene, alkylbenzenes, alkyl naphthalenes and others. It should be noted that in the first fraction in the greatest quantity is contained cymene, which is used as an ingredient for perfumes.

The second fraction with the boiling point between 180-250 °C mainly consists of C₁₀-C₂₂ hydrocarbons. The chemical composition of the second fraction presents primarily from aromatic and alkane, also insignificant amount of olefin compounds. Among the aromatic compounds high intensity showed 2-methyl-naphthalene, 2,3-dimethyl-naphthalene and 2,3,6-trimethyl-naphthalene. Alkanes are represented in C₁₁H₂₄-C₁₇H₃₆ hydrocarbons.

The third fraction with a boiling point of 250-320 °C is composed by C₁₁-C₂₇ hydrocarbons. As in the second fraction it contains large quantities of alkane, aromatic and insignificant amount of olefin compounds.

The presence of large amounts of the saturated compounds in the three fractions is due to the possibility of high-temperature thermolysis of feedstock as well as paste agent. The content of the aromatic compounds in the liquid fractions may be caused by the content of styrene-butadiene-rubber in the tire part and aromatic content in the composition of heavy oil residue. The small content of the unsaturated compounds indicates to the possibility of hydrogenation reactions along with thermolysis on the tested catalyst, which has a redox type centers. Sulfur compounds in the liquid fractions are represented mainly by derivatives of thiophene (C₄H₄S).

3. THERMAL PROCESSING CARBON-CONTAINING WASTES TOGETHER WITH OIL SHALE IN THE PRESENCE OF COMPOSITE CATALYSTS

Using of natural shale as additives to carbon-containing source materials based on industrial rubber wastes and waste plastics facilitates the appearance of a synergetic effect caused by the more intense degradation of organic matter with the predominant formation of liquid products.

It is found [33, 34] that an increase in the conversion and yield of oils was observed on the joint processing of a mixture of coal and polymer wastes. Data on the effective thermochemical processing of heavy petroleum residues in the presence of activating additives were published [35-37]; it was proposed to use oil shales, sapropelites, liptobiolites, and boghead coals as these additives, which contain ≥7 wt. % hydrogen on an organic matter basis.

Kairbekov et al. studied the effect of the additives of Kenderlyk shale [38], which contained about 10% hydrogen and to 77% carbon, on the hydrogenation of carbon-containing wastes and assumed that this shale can be used as an additional source of hydrocarbons and a hydrogenating agent in the process of thermal dissolution.

The organic matter of shale can be more readily converted into liquid and gaseous products in thermocatalytic destruction processes because the hydrogen content of oil shale is higher than that of coal [38-40]. The cleavage of particular bonds in the molecules of hydrocarbons can be controlled by the selective action of a catalyst on functional groups, and hence the processes can be performed selectively. Therefore, a search for new effective catalysts based on natural zeolites and readily available polymetallic ferroalloy industry wastes is of great scientific and practical interest.

The initial materials (worn tires and waste plastics) were ground to a particle size of 3-6 mm, and shale was crushed to a particle size of 0.25 mm. The shale contained the following elements (wt. %): C^{daf}, 74.1-77.3; H^{daf}, 7.3-9.9; N^{daf}, 1.9-2.1; S_t^d, 0.6-1.3; and O^{daf}, 10.4-16.8. The H:C atomic ratio was 1.18-1.53.

As catalysts of the process were used zeolite from the Tayzhuzgen deposit (Republic of Kazakhstan), which was activated by acid treatment and calcination, and polymetallic ferroalloy industry wastes (Aksu) and they were taken in different zeolite to ferroalloy industry waste ratios.

The process was carried out in a batch system under an argon pressure of 5-6.5 MPa at a temperature 450 °C with continuous stirring during 15 min. The heavy oil residue from the Kumkol oil field was used as PA.

It was established that the catalyst based on ferroalloy industry wastes and zeolite in a ratio of 40:60 was optimal in terms of the total yield of liquid hydrogenation products; this catalyst was characterized by a higher yield of fractions with b.p. to 180 and 180-250 °C. It was found that an optimum concentration of oil shale is 3 wt. %, at which the total yield of the obtained liquid products was 58.28 wt. % (Table 3).

Table 3. The impact of the oil shale on the yield of liquid products recycling of worn tires and waste plastics on different catalysts

Catalysts	Yield of gas (wt. %)	Yield of liquid products, wt. %				Yield of solid residue (wt. %)	Losses (wt. %)
		untill 180 °C	180-250 °C	250-320 °C	Σ_{LP}		
FPW:zeolite 20:80	23.54	8.18	8.25	26.77	43.20	23.11	10.15
FPW:zeolite 40:60	20.15	18.15	17.74	22.59	58.28	9.77	11.80
FPW:zeolite 60:40	18.48	13.99	13.31	20.02	47.32	21.80	12.40
FPW:zeolite 80:20	16.97	14.87	18.78	20.77	54.42	17.01	11.60
Zeolite	19.50	15.03	2.32	22.27	39.62	28.28	12.60
FPW	24.12	18.47	2.64	22.28	43.39	22.89	9.60

The IR-spectrometric analysis of the hydrogenation products showed the presence of absorption bands characteristic of alkanes, cyclanes, and arenes in the spectra. The spectra of liquid products that boiled away to 180 °C and at 180-250 °C exhibited intense absorption bands at 2956, 2925, and 2871 cm^{-1} , which indicate the presence of the CH_3 group, and absorption bands at 1377 and 1460 cm^{-1} , which are characteristic of the CH_2 group. A great number of peaks in a range of 620-811 cm^{-1} is indicative of the presence of a bond between carbon and sulfur, which is characteristic of compounds such as mercaptans and thiols. The presence of absorption bands at 1459 and 1602 cm^{-1} suggests the presence of aromatic hydrocarbons. Vibrations at 1641 cm^{-1} correspond to unsaturated compounds. Bands at 699 cm^{-1} indicate deformation vibrations in a monosubstituted aromatic ring.

Absorption bands in a range of 620-1030 cm^{-1} were present in the spectra of liquid hydrogenation products; this fact indicated the presence of different functional groups.

4. CONCLUSION

The new catalyst based on polymetallic waste from ferroalloy production (FPW) for thermal processing of worn tires was proposed by authors. By using the FPW, the process can be carried out under more mild conditions and increase the yield of liquid products approximately 2 times in comparison with the process of without catalyst.

Also, highly effective composite catalysts based on natural zeolite from the Tayzhuzgen field and FPW were developed. It is shown that, a composite catalyst in the 60:40 ratios has a maximal activity for the yield of liquid products in the thermal catalytic recycling of worn tires. The highest yield of liquid products was 50.8 wt. % and it is almost 2.4 times more compared to the process of without catalyst.

Experiments on a joint thermal processing of worn tires and waste plastics in the presence of oil shale were carried out by authors. Composite catalysts of FPW:zeolite were composed in various ratios. It is found, that the optimal total yield of liquid products was shown with the composite catalyst of the 40:60 ratio, which is characterized by the high yield of fractions with b.p. up to 180 °C and 180-250 °C. By total yield of liquid products, it was found, that an optimal concentration of oil shale has to be 3 wt. %.

References

1. Miranda M., Pinto F., Gulyurtlu I., Cabrita I. // Fuel. 2013, 103, 542-552.
2. Seghar S., Ait Hocine N., Mittal V., Azem S., Al-Zohbi F., Schmaltz B., Poirot N. // eXPRESS Polymer Letters. 2015, 9(12), 1076-1086.
3. Ucar S., Karagoz S., Ozkan A. R., Yanik J. // Fuel. 2005, 84, 1884-1892.
4. Frigo S., Seggiani M., Puccini M., Vitolo S. // Fuel. 2014, 116, 399-408.
5. Önenç S., Brebu M., Vasile C., Yanik J. // Journal of Analytical and Applied Pyrolysis. 2012, 94, 184-189.

6. Abdul-Raouf M. E., Maysour N. E., Abdul-Azim A. A., Amin M. S. // *Energy Conversion and Management*. 2010, 51, 1304-1310.
7. Fang Y., Zhan U. M., Wang Y. // *Materials and Design*. 2001, 22, 123-127.
8. Holst O., Stenberg B., Christiansson M. // *Biodegradation*. 1998, 9, 301-310.
9. Arabiourrutia M., Olazar M., Aguado R., Lopez G., Barona A., Bilbao J. // *Industrial and Engineering Chemistry Research*. 2008, 47, 7600-7609.
10. Williams P. T. // *Waste Management*. 2013, 33(8), 1714-1728.
11. Evans A., Evans R. // *Waste and Resources Action Programme*. 2006.
12. Williams P. T., Besler S. // *Fuel*. 1995, 74, 1277-1283.
13. Shulman V.L. // *Tyre recycling, Rapra review reports*. 2004, 15(7).
14. Williams P. T., Brindle A. J. // *Fuel*. 2002, 81, 2425-2434.
15. Shah J., Jan M. R., Mabood F. // *Journal of Polymers and the Environment*. 2007, 15, 207-211.
16. Fan P., Lu C. // *Journal of Polymers and the Environment*. 2011, 19, 943-949.
17. Khadzhiev S. N., Kadiev Kh. M., Gyulmaliev A. M., Batov A. E., Dandaev A. U. // *Solid Fuel Chemistry*. 2013, №2, C. 65.
18. Saeng-arayakul P., Jitkarnka S. // *Chemical Engineering Transactions*. 2013, 35, 1339-1344.
19. Wey M., Liou B., Wu Sh., Zhang Ch. // *Air and Waste Management Association*. 1995, 45, 855-863.
20. Ahoor A. H., Zandi-Atashbar N. // *Energy Conversion and Management*. 2014, 87, 653-669.
21. Osayi J. I., Iyuke S., Ogbeide S. E. // *Journal of Catalysts*. 2014, Vol. 2014, pp. 1-9.
22. Ucar S., Karagoz S., Ahmet R., Ozkan A. R., Yanik J. // *Fuel*. 2005, 84, 1884-1892.
23. Rodriguez I. D., Laresgoiti M. F., Cabrero M. A. // *Fuel Processing Technology*. 2001, 72(1), 9-22.
24. Banar M., Özkan A., Akyıldız V., Çokaygil Z., Onay Ö. // *Journal of Material Cycles and Waste Management*. 2015, 17, 125-134.
25. Money D. M., Harrison G. // *Fuel*. 1999, 78, 1729-1736.
26. Aubakirov A. E., Burkhanbekov K. E., Serikov E. B. // *MaterialsIX-international scientific-practical conference «Strategiczne Pytania Swiatowej Nauki-2013», 07-15 lutego 2013 roku, Przemysl, Polska, pp. 54-57.*
27. Kairbekov Zh. K., Aubakirov E. A., Tashmukhambetova Zh. Kh., Fayzullaeva M. F., Shomanova Zh. K., Burkhanbekov K. E. // *Bulletin of the KazNU*. 2015, 1(77a), 90-95.
28. Weitkamp J. // *Solid State Ionics*. 2000, 131, 175-188.
29. Farneth W. E., Gorte R. J. // *Chemical Reviews*. 1995, 95, 615-635.
30. Akgül M., Özyağcı B., Karabakan A. // *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*. 2013, 19, 240-249.
31. Abdulina S. A., Sadenova M. A., Sapargaliyev E. M., Utegenova M. E. // *Vestnik of KazNTU*. 2014, 3(103).
32. Akgül M., Karabakan A., Acar O., Yürüm Y. // *Microporous and Mesoporous Materials*. 2006, 94, 99-104.
33. Osipov A. M., Popov A. F., Shendrik T. G., et al. // <http://www.ecologylife.ru/utilizatsiya-2001/nekotoryie-problemyi-sovmestnogo-ozhizheniya-uglya-i-othodov-plastmass.html>.
34. Osipov A. M., Popov A. F., Grischuk S. V., et al. // *Ecotechnologies and Resources Saving*. 2004, 4, p. 26.
35. Gorlov E. G., Kotov A. S., Gorlova S. E. // *Solid Fuel Chemistry*. 2009, 1, p. 31.
36. Kotov A. S., Gorlov E. G. // *Solid Fuel Chemistry*. 2009, №3, pp. 30.
37. Suvorov Yu. P. // *Solid Fuel Chemistry*. 2006, 6, p. 57.
38. Kairbekov Zh. K., Yemelyanova V. S., Myltykbaeva Zh. K., et al. // *Fundamental Research*. 2012, 9, p. 924.
39. Kairbekov Zh. K., Maloletnev A. S., Yemelyanova V. S. et al. // *Abstracts of Papers. IV Int. Sci.-Techn. Conf*. 2013. p.52.
40. Aubakirov E.A., Tashmukhambetova Zh. Kh., Kairbekov Zh.K. et al. // *Proc. XII Int. Conf. «Resource-Generating, Low-Waste, and Nature-Conservative Technologies for the Exploitation of Mineral Resources»*. 2013, vol. 1, p. 554.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE CHEMICAL COMPOSITION AND BIOLOGICAL ACTIVITIES OF SOME SPECIES OF CLIMACOPTERA

G.A.Seitimova¹ (gulnaz.seitimova@gmail.com), A.K. Kipchakbayeva¹, B.K.Yeskaliyeva¹, G.Sh.Burasheva¹, M.I.Choudhary², H.A. Aisa³

¹Al-Farabi Kazakh National University, Faculty of Chemistry and Chemical Technology, Almaty, Kazakhstan; ²H.E.J. Research Institute of Chemistry, International Center for Chemical and Biological Sciences, University of Karachi, Karachi-75270, Pakistan; ³The Xinjiang Technical Institute of Physics and Chemistry, CAS, Urumqi, Xinjiang 830011, China

Abstract

In this study, complete comparative phytochemical analyses of the component composition of some plants of the genus of *Climacoptera* were conducted for the first time. The data for quantitative determination of biologically active compounds and the study of amino, fatty and mineral composition of some species of *Climacoptera* family *Chenopodiaceae* were presented. 20 amino acids, 8 known fatty acids and 11 macro- and microelements have been identified in the studied objects; their quantitative composition has been established and compared. A broad range of biological activities such as immunomodulatory, antifungal, antioxidant, antibacterial, antidiabetic and anticancer activities have been ascribed to different species of *Climacoptera*. In addition, Kazakh species of *Climacoptera* plants are also valued as a rich source of saponins and flavonoids. This review focuses on the biological activities and detailed profile of high-value bioactive phytochemicals.

Key Words: *Climacoptera*, halophytes, amino acids, fatty acids, macro- and microelements.

INTRODUCTION

The largest number of halophytes is included in *Chenopodiaceae* and it consists of about 550 halophyte species, while other families that include halophytes are *Poaceae*, *Fabaceae* and *Asteraceae* however less than 5% of the species in these families are halophytes. Arid soils cover 34% of Kazakhstan. A multitude of halophytes grow on them. *Climacoptera* Botsch. belongs to the family *Chenopodiaceae*, a family comprising of probably about 100 genera and 1400 species, which is represented in Kazakhstan by 47 genera and 218 species. It mostly comprises perennial herbs or shrubs mostly xerophytic or halophytic. There are 23 species of the plant genus *Climacoptera*; 14 of these are indigenous to Kazakhstan [1–4].

Kazakh species (*C. obtusifolia*, *C. ferganica*, *C. lanata*, *C. brachiata*, *C. crassa*, *C. affinis*, *C. subcrassa*, *C. korshinskyi*, *C. ambylostegio*, *C. aralensis*) are belonging to the obligate halophytes plants have not been subjected to in depth studies before for their chemical constituents and biological activities. Therefore, the study of the chemical composition, the development of methods for isolation of biologically active substances from these plants and the study of their biological activity in order to create new drugs is an urgent task.

Phytochemical studies of this plant mainly showed the presence of triterpenoid glycosides (Annaev et al., 1983 [5-7]; Annaev and Abubakirov, 1984 [8]; Eskalieva et al., 2004 [9]; Yeskaliyeva et al.,

2006 [10]; Kipchakbayeva et al., 2016 [11]) and flavonoids and their glycosides (Baeva and Zapesochnaya, 1980 [12]; Yeskaliyeva et al., 2006 [10]; Kipchakbayeva et al., 2012, 2016 [13, 14]; Seitimova et al., 2014 [15]).

Plants of the genus *Climacoptera* are known for antifungal, immunomodulatory activities [4, 10]. It is known that *Climacoptera* has long been used for the artisanal mining of soda and also as the autumn and winter forage for camels. Chemical analyzes of most plants of the family Chenopodiaceae point to their high nutritional value [2].

As part of our current interest in the medicinal plants of Kazakhstan, we investigated the chemical constituents of the aerial parts of *Climacoptera obtusifolia* (Schrenk.) Botsch. The authors found that *Climacoptera obtusifolia* contains pharmacologically active substances, which showed strong antidiabetic and antitumor activities [16, 17].

The purpose of this study: investigation of the chemical composition and biological activity of some species of *Climacoptera*, which growing on the salt soils of the territory of Kazakhstan.

MATERIALS AND METHODS

Fatty and amino acids analysis

The composition of the saturated and unsaturated carboxylic acids (fatty acids) in plants is determined by gas-liquid chromatography apparatus «CARLO-ERBA-4200» using helium as a carrier gas, flame ionization detector, carrier gas velocity 30 ml/min, detector temperature 188°C, oven temperature 230°C, adsorbent Cellite 545 on Chromosorb WAW. The chloroform extract of plant species is added to 10 ml of methanol and 2-3 drops of acetyl chloride and then carried out methylation at 60-70°C in a special system for 30 minutes. Methanol was removed using a rotary evaporator, and the samples are extracted with 5 mL of n-hexane and analyzed by gas chromatography for 1 hour.

Analysis of amino acids was carried out chromatographically using helium as carrier gas, flame ionization detector 300°C and condenser temperature 250°C on Chromosorb WAW. Aqueous extract of the plant was hydrolyzed in HCl for 24 hours. The resulting hydrolyzate was evaporated to dryness in a rotary evaporator at 40°C, after centrifugation at 2.5 thousand revolutions per minute the resulting precipitate was dissolved in sulfosalicylic acid and amino acids are eluted through an ion exchange column Dausk-50. On freshly obtained elutes 2, 2-dimethoxypropane and propanol saturated with HCl were added. The resulting mixture is heated at 110°C for 20 minutes, then addition of a freshly prepared acylating reagent (1 volume of acetic anhydride and 2 volumes of triethylamine and 5 volumes of acetone), evaporation of the sample to dryness, addition of ethyl acetate and saturated aqueous solution of NaCl. Finally, the ethyl acetate layer is analyzed on the amino acid analyzer (Carlo-Erba) [18-20].

Mineral analysis: ashing approximately 2.0 g dried and ground sample in a muffle furnace at 550°C. The ash was analyzed for macro and microelements by atomic absorption spectrophotometer Shimadzu 6200.

Collection of plant materials

The aerial parts of ten medicinal plants, namely *Climacoptera obtusifolia*, *C. ferganica*, *C. lanata*, *C. brachiata*, *C. crassa*, *C. affinis*, *C. subcrassa*, *C. korshinskyi*, *C. ambylostegio*, *C. aralensis*, were collected during flowering and fruiting period from different regions of Kazakhstan. The plant material was taxonomically identified, authenticated by professors of botany at Institute of Botany and Phytointroduction and Department of Biodiversity and Bioresources, al-Farabi Kazakh National University, Almaty. The aerial parts of the plant were air dried, powdered to particle size in the range 6.0-8.0 mm, according to regulatory documents, sieved, weighed and transferred into airtight containers with proper labeling for future use.

RESULTS AND DISCUSSION

The moisture content, total ash, extractive materials, qualitative and quantitative contents of biologically active constituents of *Climacoptera* were determined according to methods reported in the State Pharmacopoeia of the Republic of Kazakhstan I edition techniques [21].

Moisture content is an important factor because appearance and stability of dried plants depends on the amount of water they contain and the propensity of microorganisms to grow depends on their water content.

The amount and composition of ash remaining after combustion of plant material varies considerably according to the part of the plant, age, environment etc. The constituents of the ash also vary with time and from organ to organ. Ash usually represents the inorganic part of the plant and is useful in determining authenticity and purity of sample and these values are important qualitative standards. The ash content is a measure of the total amount of minerals present within a plant, whereas the mineral contents are a measure of the amount of specific inorganic components present within it.

Extractive materials of medicinal plants conventionally called complex organic and inorganic substances extracted from plant material with an appropriate solvent and quantified as a dry residue.

The data quantitative determination of ten medicinal plants is shown in Table 1. The results revealed the presence of biologically active compounds in the ten plants studied.

Table 1. Qualitative and quantitative screening of the powdered aerial parts of some species of *Climacoptera*

Species	Contents, %										
	Moisture content	Ash	Extractives materials 70% – aqueous alcohol	Saponins	Flavonoids	Phenols	Alkaloids	Amino acids	Carbohydrates	Organic acids	Coumarins
<i>C. obtusifolia</i>	8.33	28.27	53.53	2.60	1.75	2.20	1.06	4.75	1.39	1.62	0.10
<i>C. ferganica</i>	5.70	42.90	65.40	2.30	1.50	2.10	0.71	6.19	1.60	1.20	0.70
<i>C. lanata</i>	4.54	13.67	28.82	3.42	1.29	2.52	0.80	0.22	1.20	1.05	0.09
<i>C. crassa</i>	4.27	42.40	68.54	1.32	1.20	0.75	0.39	0.28	2.17	0.63	0.17
<i>C. brachiata</i>	4.75	40.70	62.37	2.27	1.33	0.90	0.31	0.20	1.18	0.51	0.20
<i>C. affinis</i>	8.27	26.20	41.85	2.94	1.78	0.80	0.96	3.35	2.28	0.58	0.10
<i>C. aralensis</i>	2.37	15.53	28.23	2.95	1.64	2.34	0.75	0.27	1.7	0.54	0.13
<i>C. subcrassa</i>	6.02	12.87	28.82	2.42	1.2	1.5	0.03	1.87	1.7	1.09	0.80
<i>C. korshinskyi</i>	7.37	19.53	36.23	3.90	1.1	0.9	0.08	1.40	1.1	1.54	0.13
<i>C. ambylostegio</i>	7.36	21.12	35.65	1.21	0.80	0.70	0.03	1.23	1.9	1.07	1.03

From the table 1, it could be seen that, amino acids, carbohydrates, phenols and coumarins, flavonoids and saponins were present in all the plants and it should be noted the predominance of saponins, flavonoids and phenolic compounds in *Climacoptera*.

Some of heavy metals (Fe^{+++} , Cu^{++} and Zn^{++}) are essential for plants. The availability of heavy metals in medium varies, and metals such as Cu^{++} , Zn^{++} , Fe^{+++} , Mn^{++} and Ni^{++} are essential micronutrients, whose uptake in excess to the plant requirements result in toxic effects. Halophytes tolerate salinity through the uptake or repulsion of ions, increasing of organic solutes, change of stomata, water content and other physiological changes [22].

The elemental analysis of the ten species showed the presence of eleven macro (calcium, magnesium, potassium, sodium) and microelements (iron, nickel, zinc, copper, manganese, cadmium, lead) with different levels and percent with the highest percent of K^+ , Na^+ , Mg^{++} , Ca^{++} and Fe^{+++} . Na^+ was found with the highest level in *C. crassa* (36000.0 $\mu\text{g/g}$) and *C. brachiata* (25500.0 $\mu\text{g/g}$) followed by K^+ (9425.0 and 6785.0 $\mu\text{g/g}$) and Mg^{++} (209.0 and 296.5 $\mu\text{g/g}$) respectively, while in *C. subcrassa* Ca^{++} represented the high level by 404.71 $\mu\text{g/g}$. The results showed that the concentrations of cadmium and lead in the analyzed plants did not exceed the maximum allowable concentration (MAC).

GC analysis of the amino acids constituents of the aerial parts of the *Climacoptera* (table 2) revealed the presence of twenty amino acids but differs in their percentages, the major amino acids in studied *Climacoptera* plants were glutamic acid (2.26-3.89%), alanine (0.42-1.89%), aspartic acid (0.13-1.25%), proline (0.46-0.96%), tyrosine (0.10-0.96%) and arginine (0.21-0.62%).

These plants can be used in winter and spring as wild feed for sheep and cattle owing to the high contents of glutamic and aspartic acids [23].

A comparison of the fatty-acid analyses for these plants detected eight fatty acids (table 3).

The dominant fatty acids in all plants with respect to quantity were oleic and linoleic. This fact and the rapidly renewable properties [24] together with high drought and freezing resistance and broad distributions on low and highly saline soils, i.e., those of little value for agriculture, supported our hypothesis about the feed value of these *Climacoptera* plants.

Table 2. Composition of the amino acids contents in *Climacoptera*, %

Amino acids	Content, %									
	South Kazakhstan region		Mangystau region			Almaty region			Kyzylorda region	
	<i>C. obtusifolia</i>	<i>C. affinis</i>	<i>C. crassa</i>	<i>C. ferganica</i>	<i>C. brachiata</i>	<i>C. subcrassa</i>	<i>C. korshinskyi</i>	<i>C. ambylostegio</i>	<i>C. lanata</i>	<i>C. aralensis</i>
Ala	0.72	0.73	0.42	0.89	0.72	0.88	0.78	0.65	1.21	1.82
Gly	0.27	0.29	0.18	0.30	0.24	0.48	0.35	0.18	0.21	0.35
Val	0.30	0.36	0.13	0.41	0.20	0.26	0.15	0.11	0.75	0.49
Leu	0.59	0.60	0.53	0.62	0.93	0.32	0.22	0.17	0.53	0.76
Ile	0.52	0.50	0.21	0.43	0.31	0.29	0.19	0.09	0.44	0.53
Thr	0.32	0.33	0.14	0.44	0.16	0.24	0.19	0.05	0.51	0.94
Ser	0.47	0.47	0.30	0.05	0.38	0.52	0.32	0.31	0.47	0.53
Pro	0.59	0.61	0.46	0.92	0.48	0.96	0.75	0.56	0.86	0.82
Met	0.18	0.19	0.08	0.21	0.08	0.07	0.04	0.03	0.11	0.35
Asp	1.12	1.19	0.93	1.13	1.25	1.25	1.05	0.85	0.13	0.48
Cys	0.07	0.07	0.03	0.08	0.13	0.02	0.02	0.002	0.04	0.09
O-Pro	0.001	0.002	0.06	0.004	0.004	0.001	0.003	0.002	0.26	0.35
Phe	0.29	-*	0.40	0.43	0.40	0.32	0.19	0.10	0.13	0.12
Glu	2.58	2.61	2.26	2.68	2.62	3.89	2.65	2.59	2.93	2.58
Orn	0.001	0.002	0.01	0.003	0.003	0.005	0.003	0.002	0.04	0.07
Tyr	0.52	0.53	0.96	0.52	0.15	0.29	0.17	0.10	0.39	0.40
His	0.38	0.32	0.08	0.31	0.08	0.30	0.21	0.20	0.09	0.08
Arg	0.63	0.65	0.45	0.62	0.38	0.45	0.27	0.35	0.21	0.30
Lys	0.31	0.32	0.18	0.32	0.23	0.31	0.30	0.11	0.41	0.44
Trp	0.18	0.18	0.11	0.21	0.15	0.18	0.14	0.08	0.22	0.21

* Not detected

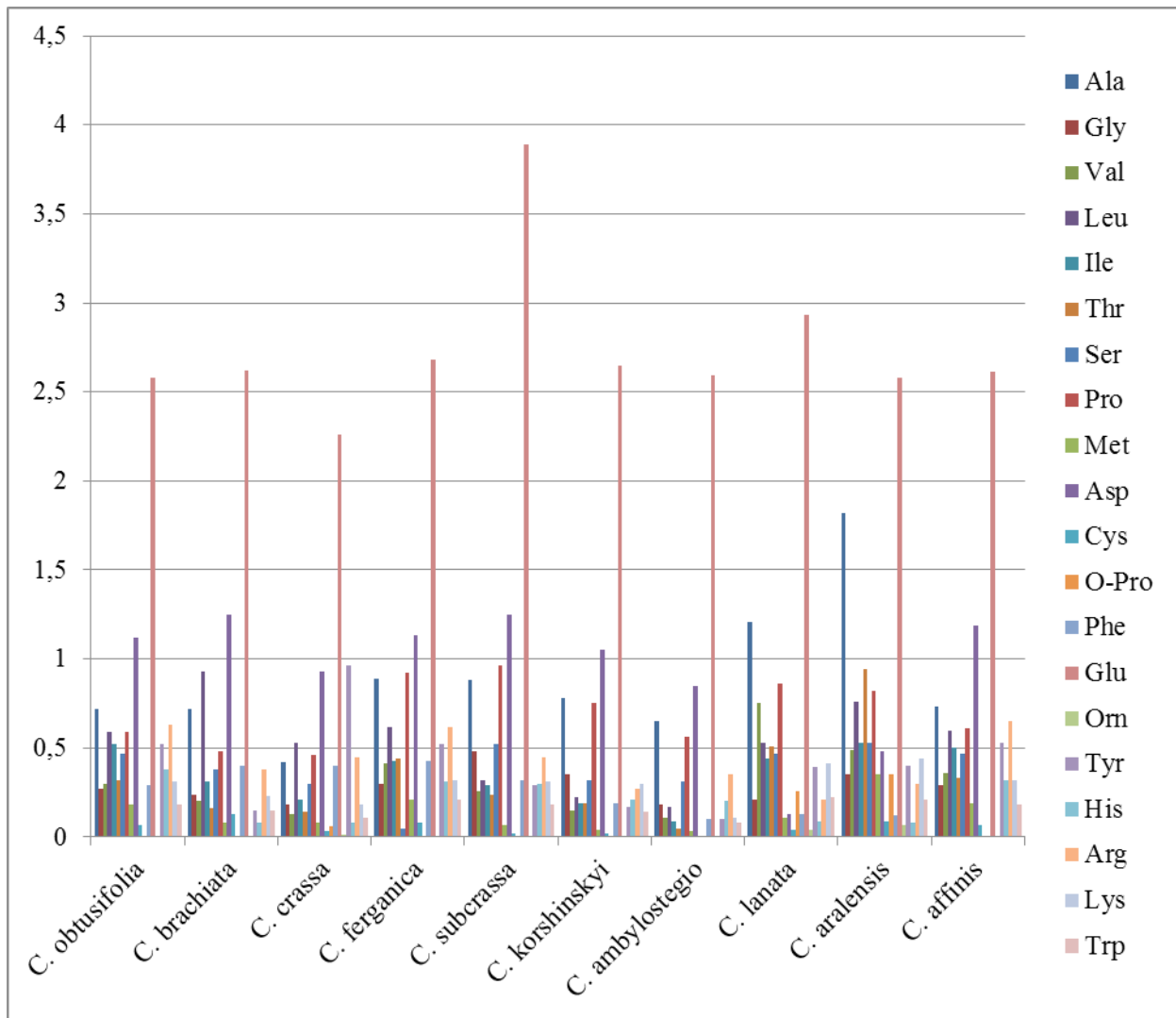


Figure 1. Composition of the amino acid contents in Climacoptera plants

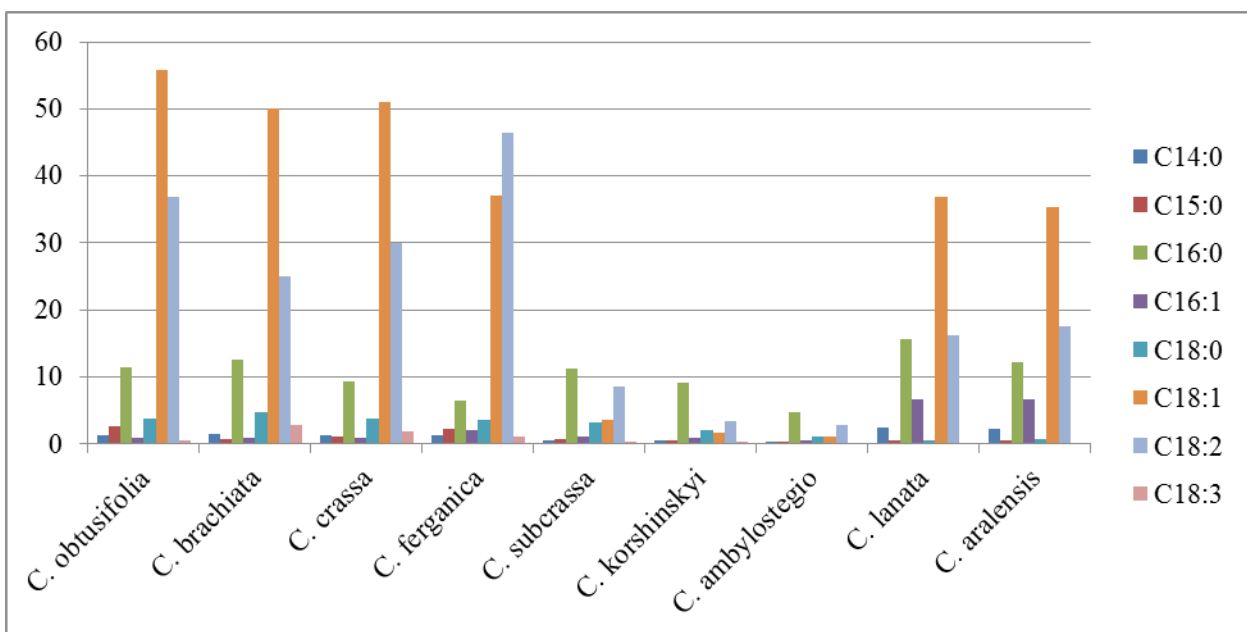


Figure 2. Composition of the fatty acid contents in Climacoptera plants

Table 3. Composition of the saturated and unsaturated carboxylic acids (fatty acids) in *Climacoptera* plants, %

Fatty acids	Content, %								
	<i>C. obtusifolia</i>	<i>C. brachiata</i>	<i>C. crassa</i>	<i>C. ferganica</i>	<i>C. subcrassa</i>	<i>C. korshinskyi</i>	<i>C. ambylostegio</i>	<i>C. lanata</i>	<i>C. aralensis</i>
C _{14:0}	1.3	1.5	1.3	1.3	0.6	0.5	0.3	2.5	2.2
C _{15:0}	2.7	0.8	1.1	2.2	0.8	0.6	0.3	0.5	0.6
C _{16:0}	11.5	12.5	9.3	6.4	11.2	9.2	4.7	15.7	12.3
C _{16:1}	1.0	0.9	0.9	2.0	1.1	1.01	0.6	6.7	6.7
C _{18:0}	3.8	4.7	3.8	3.6	3.2	2.1	1.2	0.6	0.8
C _{18:1}	55.8	50	51	37.0	3.6	1.6	1.06	36.8	35.4
C _{18:2}	36.9	25	30	46.4	8.5	3.5	2.8	16.2	17.5
C _{18:3}	0.5	2.9	1.8	1.1	0.4	0.3	0.1	-*	-*
* Not detected									

Different procedures have been devised for the isolation of bioactive components from *Climacoptera* plants.

In our recent studies, the most common extraction scheme has been opted for the extraction of flavonoids and saponins from the aerial parts of *C. obtusifolia*. Air-dried aerial parts were extracted with 80% methanol-H₂O and the extract was successively partitioned with hexane, CHCl₃, EtOAc, and n-BuOH. The butanol-soluble fraction was subjected to Diaion HP-20, ODS and polyamide column chromatography, followed by normal phase silica gel column chromatography and then identified by advanced chromatographic and spectroscopic techniques (Eskaliev et al., 2004, Yeskaliyeva et al., 2006). The given studies reported the isolation of new bidesmosidic saponins, known triterpenoid glycosides, several known flavonoids, for example, flavonols and their glucosides and some sterols.

In another study, powdered plant material of *C. obtusifolia* was soaked in 70% ethanol, and then ethanolic extract was concentrated. It was then divided into n-hexane, chloroform, ethyl acetate, n-butanol and aqueous fractions. The chloroform extract of the aerial parts of *C. obtusifolia* has shown the presence of several secondary metabolites along with different flavonoids (Seitimova et al., 2014).

Moreover, for the isolation of total flavonoids and saponins from *C. subcrassa*, powdered plant material was extracted with 70% methanol-H₂O by using the method of supercritical fluid CO₂ extraction. For effective separation of butanol extract was used column chromatography over macroporous AB-8 resin. A quantitative analysis of flavonoid complex by HPLC was done and total saponins that were separated into pure compounds using Sephadex LH-20 gel (Kipchakbayeva et al., 2012, 2016).

Structures of the isolated substances established by modern spectral analysis methods (IR, UV, ¹³C-NMR, ¹H-NMR, 2D NMR: COSY – 45°, HMBC, HMQC; HRESI-MS, FAB, ECD, EI and FD mass spectrometry).

A number of pharmacological and biological activities have been ascribed to different parts of *Climacoptera* plants. The scientific basis for such diverse biological functionalities of *Climacoptera* plants can be attributed to the presence of a wide array of biologically active and high-value components.

It was also reported the immunomodulatory activities of new saponins from *C. obtusifolia* [10]. The plant extracts were also revealed to contain saponins, flavonoids and their glycosides, which are known as effective antioxidant and showed strong antidiabetic and anticancer activities [16, 17]. On the base of bioassay results these extracts has recommended for detail study as antidiabetic and anticancer agents.

As a result of bioscreening of biologically active complex from *C. subcrassa* showed antioxidant and antibacterial activities. Main components of an antioxidant activity are flavonoids, quercetin glycosides and

isorhamnetin. For antibacterial effect of biologically active complex are responsible arbutin, hypsogenin glycosides and adenine. Cytotoxic activity of the ethyl acetate extract was identified from plants of the genus *Climacoptera* for the first time.

CONCLUSIONS

A phytochemical comparative study of *Climacoptera* was carried out. The qualitative composition of amino, fatty acids, macro- and microelements of the plant genus *Climacoptera* has been studied by using method of paper chromatography (PC) and thin-layer chromatography (TLC), their quantitative composition of amino, fatty acids has been identified by gas chromatography.

The results revealed the presence of medicinally important constituents in the plants studied. The immunomodulatory, antifungal, antioxidant, antibacterial, antidiabetic and anticancer activities of the medicinal plants are due to the presence of the above mentioned secondary metabolites. Therefore, extracts from these plants could be seen as a good source for useful drugs. The traditional medicine practice is recommended strongly for these plants as well as it is suggested that further work should be carried out to isolate, purify, and characterize the active constituents responsible for the activity of these plants. Also additional work is encouraged to elucidate the possible mechanism of action of these extracts. Medicinal plants are used for discovering and screening of the phytochemical constituents which are very helpful for the manufacturing of new drugs.

References

1. Roohi A. A critical review on halophytes: Salt tolerant plants // Journal of Medicinal Plants Research. – 2011. – Vol.5, №33. – P. 7108-7118.
2. N. V. Pavlova, Flora of Kazakhstan [in Russian], Vol. 3, Akad. Nauk KazSSR, Alma-Ata, 1960, pp. 274–281.
3. V. L. Komarov (ed.), Flora of the USSR [in Russian], Vol. 6, Izd. Akad. Nauk SSSR, Moscow, Leningrad, 1955, pp. 2–6.
4. L. D. Sokolov, Plant Resources of the USSR. Flowering Plants, Their Chemical Composition and Use [in Russian], Nauka, Leningrad, 1936, 237 pp.
5. Annaev C., Isamukhamedova M., Abubakirov N.K. Triterpene glycosides of *Climacoptera transoxana*. I. // Chemistry of Natural Compounds. – 1983. – Vol.19, №2. – P. 190-194.
6. Annaev Ch., Isamukhamedova M., Abubakirov N. K. Triterpene glycosides of *Climacoptera transoxana*. II. The structure of Copteroside D // Chemistry of Natural Compounds. – 1983. – Vol. 19, №4. – P. 425-428.
7. Annaev Ch., Isaev M. I.; Abubakirov N.K. Triterpene glycosides of *Climacoptera transoxana*.III. The structures of Copterosides E and F // Chemistry of Natural Compounds. – 1983. – Vol. 19, №5. – P. 560-564.
8. Annaev C., Abubakirov N.K. Triterpene glycosides of *Climacoptera transoxana* IV. Structures of Copterosides G and H // Chemistry of Natural Compounds. – 1984. – Vol.20, №1. – P. 56-60.
9. Eskalieva B.K., Akhmed A., Burasheva G.S., Abilov Z.A., Akhmad V.U. Biologically active compounds from *Climacoptera* // Chemistry of Natural Compounds. – 2004. – Vol.40, №1. – P. 87-88.
10. Yeskaliyeva B., Mesaik M.A., Abbaskhan A., Kulsoom A., Burasheva G.S., Abilov Z.A., Choudhary M.I., Atta ur R. Bioactive flavonoids and saponins from *Climacoptera obtusifolia* // Phytochemistry. – 2006. – Vol.67, №21. – P. 2392-2397.
11. Kipchakbaeva A., Eskalieva B.K., Burasheva G.Sh., Achyut Adikari, H.A. Aisa, M.I. Choudhary. Saponins from *Climacoptera subcrassa* // Chemistry of Natural compounds, 2016.– Vol. 52, issue 2.– P. 363-364.
12. Baeva R.T., Zapesochnaya G.G. Flavonoidy *Climacoptera transoxana* // Khim. Prir. Soedin. – 1980. – №5. – P. 839.

13. Kipchakbaeva A., Eskalieva B.K., Burasheva G.Sh., H.A. Aisa. Flavonoidis from Climacoptera subcrassa // Chemistry of Natural compounds, 2013.– Vol.48, issue 6.– P.1076-1077.
14. Kipchakbaeva A., R.A.-A. Khamid, Eskalieva B.K., Burasheva G.Sh., Zh.A. Abilov, S.R. Numonov, H.A. Aisa. Method for obtaining total flavonoids from Climacoptera subcrassa and their biological activity // Chemistry of Natural compounds, 2016.– Vol.52, issue 2.– P.322-323.
15. Seitimova G.A., Yeskaliyeva B.K., Burasheva G.Sh., Choudhary M.I. Biologically active compounds from Climacoptera obtusifolia // Chemistry of Natural Compounds. – 2014. – Vol. 50. – Issue 3. – P.537-538.
16. Patent RK №25029. Method of obtaining an antidiabetic agent / Seitimova G.A., Burasheva G.Sh., Eskalieva B.K., Abilov Zh.A., Haji Akber Aisa, publ. 15.08.2014, Bull. №8 [in Russian].
17. Innovative patent RK №28546. Method of obtaining an antitumor agent from plant raw material / Seitimova G.A., Burasheva G.Sh., Eskalieva B.K., Abilov Zh.A., publ. 16.06.2014, Bull. № 6 [in Russian].
18. Adams R. J. Chromatography. – 1974, 95 (2). – P.188-212.
19. I. M. Skurikhin and V. A. Tutel`yan (eds.), Handbook of Analytical Methods for Food Product Quality and Safety [in Russian], Meditsina, Moscow, 1998.
20. Vegetable Oil. Method for determining fatty-acid composition. – Izd. Standartov Minsk, – 1997 [in Russian].
21. State Pharmacopoeia of the Republic of Kazakhstan. Almaty: Zhibek Joly. – 2008. – Vol.1, 2. – 592 p.
22. Amiri B., Assareh M.H., Jafari M., Rasuoli B., Arzani H., Jafari A.A. Effect of salinity on growth, ion content and water status of glasswort (*Salicornia herbacea* L.) // Caspian J. Env. Sci. – 2010. – Vol.8, №1. – P. 79-87.
23. N. D. Beklemishev, Handbook for Working with Medicinal Plants [in Russian], Almaty, 1999, 231 pp.
24. T. Gardiner, Conserv. Evidence, 8, 1 (2011).

ASSESSMENT OF THE NEURO-EMOTIONAL STRESS OF THE SCHOOLCHILDREN ORGANISM IN THE DYNAMICS OF THE PREPARATION FOR UNIFIED NATIONAL TESTING (UNT)

Nurlan Smagulov (msmagulov@yandex.ru),

Marlen Smagulov (msmagulov54@mail.ru),

Gulim Sabiden (sabiden@inbox.ru)

Karaganda State Medical University, Kazakhstan

Abstract

The article is concerned with assessment of the neuro-emotional stress of the gifted schoolchildren organism in the process of the preparation for unified national testing (UNT). The objects of the study were schoolchildren of the final year. Fatigue process was growing in the background high mental performance in the preparatory process of the UNT. These manifestations were noted more pronounced for girls. The most unfavorable stage is 3 days prior to the UNT for boys and 10 days prior to the UNT for girls.

Keywords: psychophysiological stress, school children, unified national testing.

ОЦЕНКА НЕРВНО-ЭМОЦИОНАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ОРГАНИЗМА ШКОЛЬНИКОВ В ДИНАМИКЕ ПОДГОТОВКИ К ЕНТ

Смагулов Нурлан Кемельбекович (msmagulov@yandex.ru),

Смагулов Марлен Нурланович (msmagulov54@mail.ru),

Сабиден Гулим Сакеновна (sabiden@inbox.ru)

Карагандинский государственный медицинский университет

Аннотация

Работа посвящена оценке психофизиологического напряжения организма одаренных школьников в процессе подготовки к единому национальному тестированию (ЕНТ). Объектами исследования были школьники выпускных классов. В процессе подготовки к ЕНТ нарастал процесс утомления на фоне высоких умственных характеристик. У девочек эти проявления отмечались более выражено. Наиболее неблагоприятные этапы: для мальчиков этап 3 дня до начала ЕНТ, у девочек – 10 дней.

Ключевые слова: психофизиологическое напряжение, школьники, единое национальное тестирование.

► More and more emphasis is placed on psycho-emotional stress as a hygiene factor in recent times. Pride of place goes to such parameters of the emotional stress as manifestation and particularly duration [5]. Under acute or on the contrary long-term and continuous conflict situations emotional stress is transformed into a pathogenic factor in the individual predisposed subjects. The pathogenic factor violates the normal physiological function, which leads eventually to the formation of the variety of psychosomatic diseases [1].

In Kazakhstan model of the united holding *school final examination* and university entrance exam – unified national testing (UNT) is used. *On the one hand*, the idea of combining two most serious tests of graduates certainly has certain advantages, instead of two worries about graduation and entrance exams schoolchildren will experience only one. But *on the other hand*, now teachers do not decide what mark put to *graduates* for exam, but computer does which evaluates all students equally objectively, impartially.

The aim of this study was assessment of the psycho-physiological stress of the gifted students' organism in the preparation for the UNT.

The scope and methods of the research. The studies were conducted on the basis of the school for gifted children «Daryn» affiliated with the Karaganda State University (KSU) in Karaganda. The objects of the study were school children: main group – students of the school for gifted children «Daryn» affiliated with KSU (49 persons).

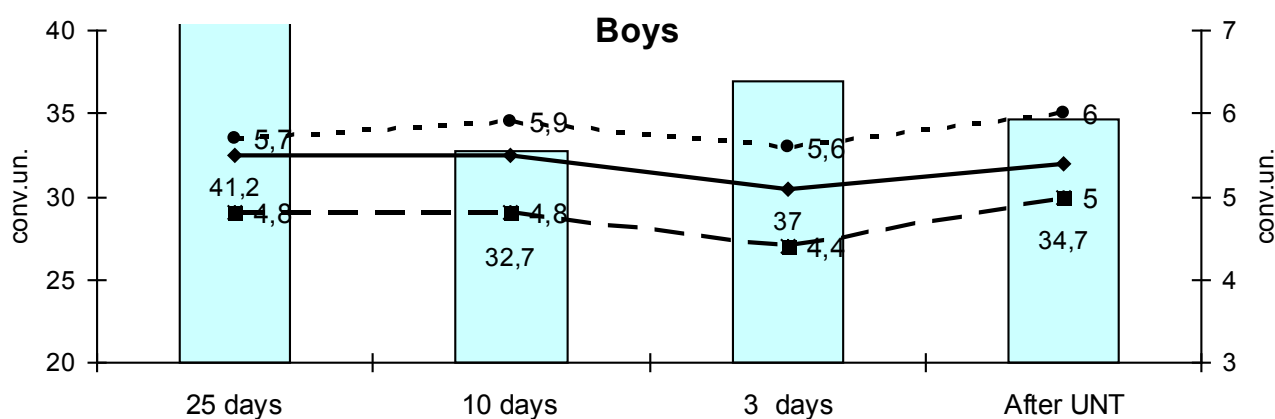
The physiological and psychometric studies were conducted 25, 10 and 3 days prior to the Unified National Testing and immediately after its holding and included: 1) subjective assessment of the well-being, activity and mood state with WAM tables, definition of the reactive anxiety according to C. D. Spielberger and Y. L. Khanin [4]; 2) measurement of the systolic (SBP) and diastolic (DBP) blood pressure, pulse rate (PR) before and after graduated load, calculating Ruffier index; 3) measurement of the central nervous system functional state (simple sensorimotor reaction (SMR), visual-motor reaction (VMR), numerical test); 4) mathematical analysis of the heart rate [2] calculating of the activity index of the regulatory systems (AIRS).

Mathematical processing was carried out using the software package Statistica 6.0 [6]. All results were evaluated for statistical validity ($P < 0,05$).

RESULTS AND DISCUSSIONS

According to the research pre-examination stage was characterized with both positive and negative physiological dynamics.

The level of the reactive anxiety did not have pronounced reliable dynamics in the preparatory process of the UNT both for boys and girls, except for period corresponding to 10 days before the beginning of the UNT. At the same time reactive anxiety level for girls was lower than for boys.



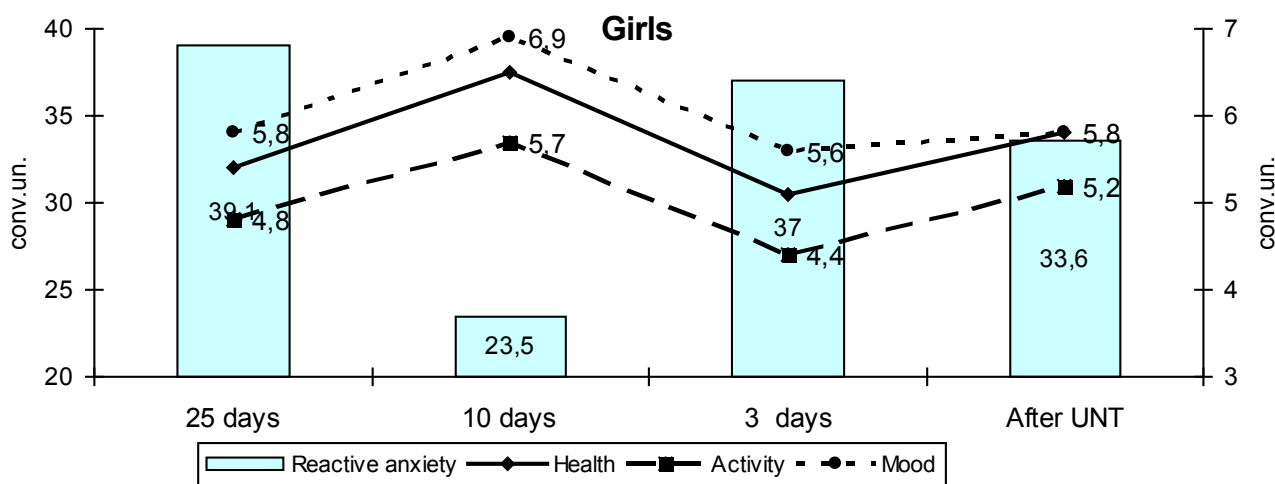
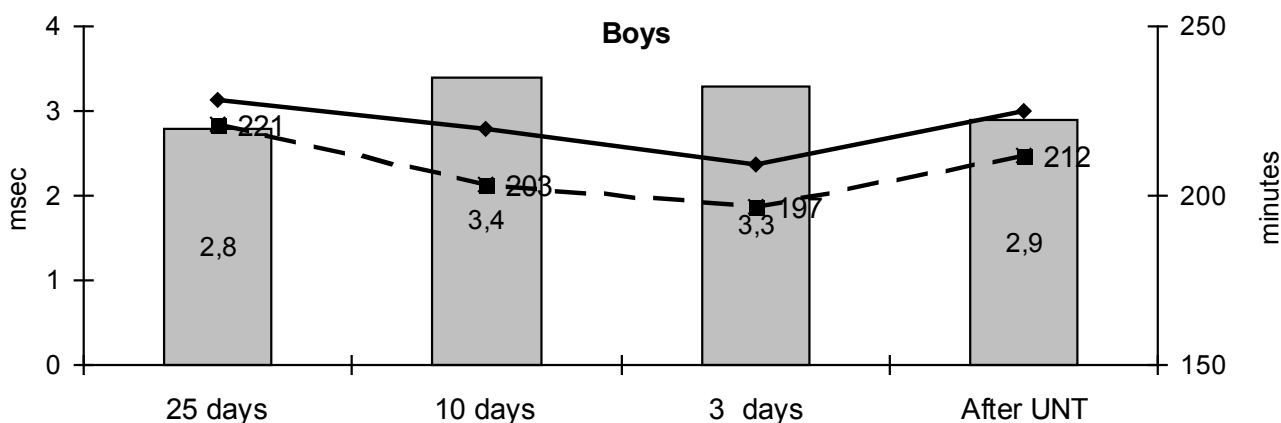


Figure 1. Dynamics of the HAM and reactive anxiety level.

Dynamics of the WAM indicators also did not have significant reliable differences. High values were observed in the indicator, which characterizes level of the mood, then in descending order well-being and activity. For girls the exception was the period corresponding to 10 days before the beginning of the UNT where there was *reliable increasing* all WAM indicators (figure 1).

The level of the CNS functional stress on «Daryn» schoolchildren VMR and SMR indicators has statistically significant differences in preparation for the UNT while girls have more pronounced differences (figure 2).

Boys had the highest level of the CNS workability in the stage corresponding to 3 days before the UNT where time of the visual- and sensorimotor reaction was $208,9 \pm 5,11$ and $196,6 \pm 4,16$ ms respectively (reference values were $228,0 \pm 5,29$ and $221,3 \pm 6,88$ ms respectively, $P < 0.05$). Girls had the highest level of the CNS workability in the stage corresponding to 10 days before the UNT where time of the VMR and SMR reliably decreased from $234,5 \pm 6,59$ and $219,3 \pm 6,3$ ms respectively to $189,0 \pm 9,7$ и $179,0 \pm 9,7$ ms respectively ($P < 0.05$).



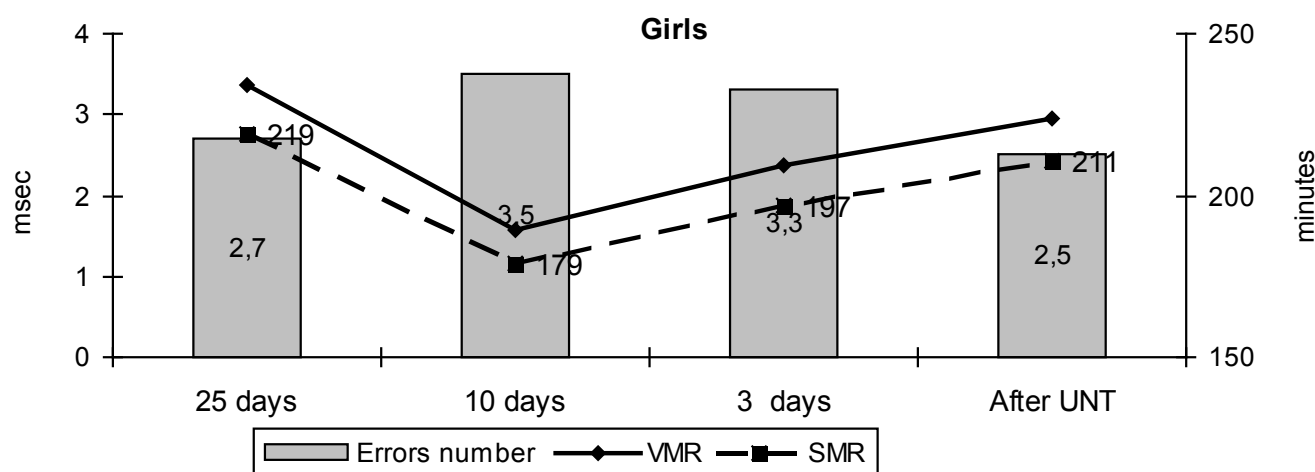


Figure 2. Dynamics of the CNS workability during preparation.

Girls have more pronounced impact of the emotional stress which manifests in preparation for the UNT on the CNS common workability indicators than boys do. And if there's positive dynamics, the students CNS analytical ability reduces in the preparatory process. This is evidenced by the results of the digital test. So, credible *increase* of the time spent for digital test has been noted in the stage of 10 days and 3 days for both boys and girls. Growth of the errors number has been observed among girls in the stage of 10 days.

Correction sample results revealed more pronounced reduction of the attention among girls in the stage of 10 days where there was minimum number of the viewed and found signs, reliable reduction of the attention index ($P < 0.05$). Only viewed signs reliable decrease was noted during the same period among boys.

Therefore boys did not have pronounced changes from CNS workability indicators; however girls had decline of the attention and analytic functions indicators by the stage of 10 days against the background of an increased CNS general workability indicators.

Boys' blood pressure and heart rate did not have reliable dynamics in preparation for the UNT (Table 1). Girls had reliable differences at the stage of 10 days and were characterized with reliable reduction systolic and diastolic blood pressure and increase in heart rate.

According to the criteria of labor intensity school-boys labor intensity estimated by heart rate was consistent with level of the satisfactory tension, for girls it corresponded to the level of the unsatisfactory tension at the stage of 10 days. In the other stages of the preparation it was consistent with satisfactory tension.

Table 1. Dynamics of indicators of cardiovascular system in preparation for the UNT

Indicators	25 days	10 days	3 days	After UNT
Boys				
SBP	108,7 ± 3,28	109,0 ± 3,21	105,2 ± 1,91	104.2 ± 3.98
DBP	69,1 ± 2,63	70,2 ± 2,49	68,6 ± 1,16	71.4 ± 4.36
Heart rate	83,5 ± 3,12	86,5 ± 2,82	83,4 ± 1,76	83.1 ± 1.40
Girls				
SBP	104,7 ± 2,44	98,5 ± 2,12*	105,2 ± 1,91	97.7 ± 2.35
DBP	66,3 ± 1,65	61,5 ± 1,19*	68,6 ± 1,16	65.0 ± 1.76
Heart rate	86,6 ± 1,88	90,0 ± 1,97*	83,4 ± 1,76	87.3 ± 2.82

Note: * – differences when compared with 1 course are accurate ($p < 0.05$)

Boys Ruffier index variability scope is in the range of the satisfactory workability (6,05÷7,83 standard units), for girls – satisfactory and unsatisfactory workability (7,39÷8,3 standard units) [7]. The low workability maximum peak was in the stage before 3 days for boys and before 10 days for girls.

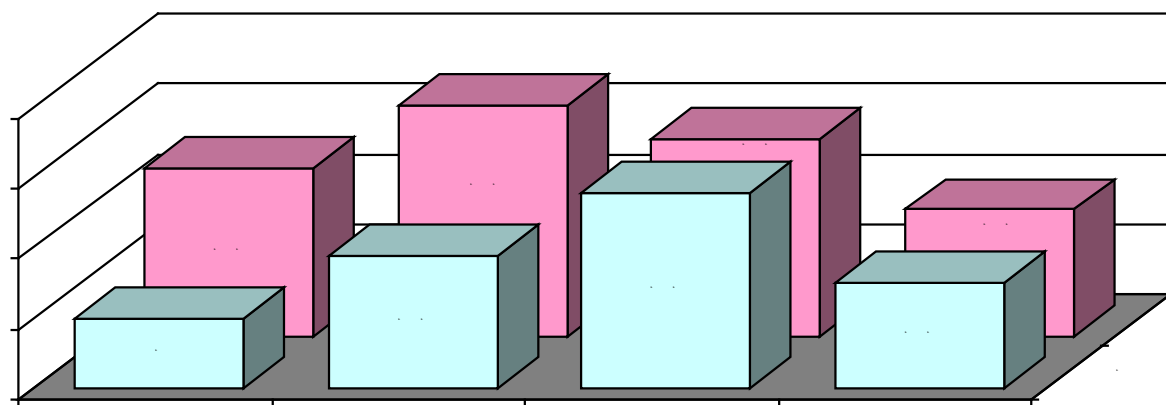


Figure 3. Dynamics of indicators Rufe index.

Heart rate mathematical analysis method was used as informative additional criteria [2].

In the studied groups on individual indicators heart rate credible differences were observed from a number of the indicators. As in previous cases boys had the most negative manifestations at the stage of 3 days, girls – 10 days.

In accordance with the evaluation criteria of the organism regulatory systems activity general characteristic for boys and girls of the regulatory process had a view on which cumulative effect of regulation corresponded to the moderate tachycardia level, level of the automatism characterized with expressed sinus arrhythmia, vegetative homeostasis was saved, regulate stability was in a position of the transition process, subcortical centers activity was at the moderate strengthening level.

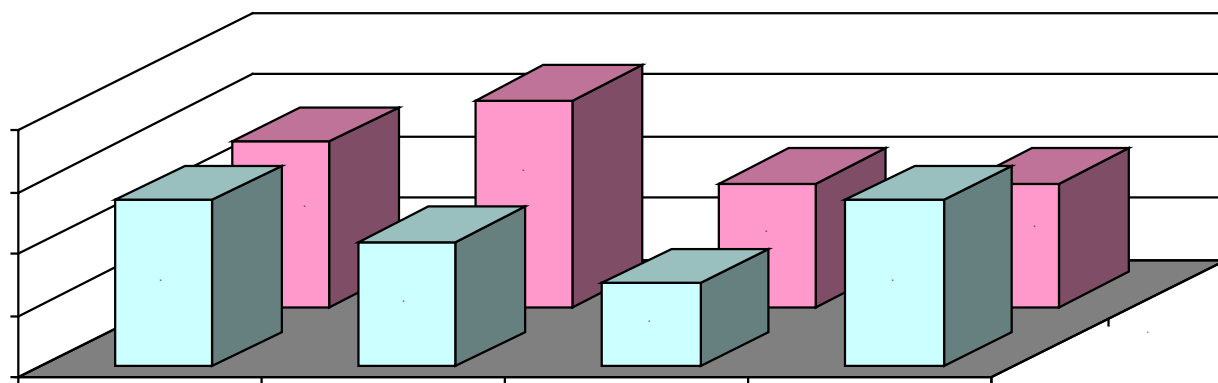


Figure 4. Dynamics of AIRS in preparation for UNT

In accordance with AIRS estimation scale evaluation of the functional strain level was given (figure 4):

For boys:

- at the stage 25 days prior to the UNT condition of the pronounced functional strain manifested by the mobilization of protective mechanisms, including increase of the activity of the sympathoadrenal and pituitary-adrenal system.
- at the stage 10 and 3 days prior to the UNT condition of the regulation systems moderate (10 days) and optimal (3 days) strain which is specific for the satisfactory adaptation of the organism to academic load (normal condition).

For girls:

- at the stage 25 days prior to the UNT condition of the pronounced functional strain manifested by the mobilization of protective mechanisms.
- at the stage 10 days prior to the UNT condition of the regulation systems sharply pronounced strain which is specific for the unsatisfactory adaptation of the organism to academic load.
- at the stage before 3 days to the UNT condition of the regulation systems moderate strain which is specific for the satisfactory adaptation of the organism to academic load (normal condition).

CONCLUSIONS:

1. In the preparation of the UNT indicators characterizing CNS workability have been improving while reducing indicators characterizing analytical skills and attention, workability level measured by Ruffier index. Fatigue process grew in the background high intellectual characteristics in the preparatory process of the UNT. These symptoms were noted more pronounced among girls. The most unfavorable stages as regards organism psychophysiological stress were stage 3 days prior to the UNT for boys and 10 days for girls.
2. The functional stress level in the dynamics of the UNT preparatory period was characterized with pronounced functional strain condition for stage 25 days prior to the UNT, moderate for stage of 10 days and optimal strain condition for stage of 10 days for boys. Moreover, preparatory period was characterized with pronounced functional strain condition for stage 25 days prior to the UNT, condition of the regulation systems sharply pronounced strain for stage before 10 days and condition of the regulation systems moderate strain for stage before 3 days for girls.

References

1. Agadzhanian N.A., Baevskiy R.M., Berseneva A.P. Problemy adaptatsii i uchenie o zdorov'e (uchebnoe posobie). M., 2006, 264 s.
2. Baevskiy R.M., Berseneva A.P. Vvedenie v donozologicheskuyu diagnostiku. — M.: Firma «Slovo», 2008. — 220 s.
3. Grigor'ev A.I., Baevskiy R.M. Kontsepsiya zdorov'ya i kosmicheskaya meditsina. M., «Slovo», 2007, 208 s.
4. Istratova O.N., Eksakusto T.V. Psikhodiagnostika. Kolleksiya luchshikh testov. (Psikhologicheskii praktikum). Rostov n/D: Feniks, 2007. — 375s.2004.— №4.— S.39-42.
5. Kuchma V.R., Cheprasov V.V. Otsenka fizicheskogo razvitiya kak skringing-test vyyavleniya detey s donozologicheskim narusheniem // Gigiena i sanitariya.— 2004.— №4.— S.39-42.
6. Rebrova O.Yu. Statisticheskii analiz meditsinskikh dannykh. Primenenie paketa prikladnykh programm Statistica/ M., MediaSfera, 2006, 312s.
7. Tikhvinskiy S.B., Khrushchev S.V. Detskaya sportivnaya meditsina. —Rukovodstvo dlya vrachey. M.: Meditsina. —1991. —560s.

PECULIARITIES OF ADAPTATION OF FOREIGN STUDENTS TO THE EDUCATIONAL PROCESS IN KAZAKHSTAN

Nurlan Smagulov (msmagulov@yandex.ru),
Aynur Adilbekova (adi-ainura@mail.ru)

Karaganda State Medical University, Karaganda, Kazakhstan

Abstract

This research is devoted to the peculiarities of adaptation of foreign students to the educational process in Kazakhstan. It was revealed that foreign students' adaptation in the learning process in the University proceeds harder, than the Kazakhstan teenagers' adaptation. There had been substantial changes in the neuro-mental activity, mental performance and cardiovascular system. Process of adaptation was completed only at the 3 course.

Keywords: foreign students, adaptation, functional state, educational process.

ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ К УЧЕБНОМУ ПРОЦЕССУ В КАЗАХСТАНЕ

Смагулов Нурлан Кемельбекович (msmagulov@yandex.ru),
Адилбекова Айнур Акиновна (adi-ainura@mail.ru)

Карагандинский государственный медицинский университет, Казахстан

Аннотация

Работа посвящена особенностям адаптации иностранных студентов к учебному процессу в Казахстане. Выявлено, что у иностранных студентов в процессе обучения в ВУЗе адаптация протекает более напряженно, чем у казахстанских юношей. Отмечались существенные изменения со стороны нервно-психической активности, умственной работоспособности, сердечно-сосудистой системы. Завершался процесс адаптации только на 3 курсе.

Ключевые слова: иностранные студенты, адаптация, функциональное напряжение, учебный процесс.

► At admission of foreign students to the institutions of higher education they undergo a period of adaptation to the new conditions of education and life, which is in contrast to Kazakh students has been delayed for several years and it is determined by many social-psychological, medical-biological problems, ignorance of the Russian language, differences in systems of secondary education [1, 5]. The state of development of maladjustment is manifested in a decrease of performance and resistance to cold, exacerbation of chronic fatigue syndrome, etc. [3]

Thus, the study of peculiarities of adaptation of foreign students to the educational stress, effects of complex psychosocial factors foreign environment is an important issue.

OBJECT OF RESEARCH: to study the peculiarities of adaptation of foreign students to the educational process.

RESEARCH METHODS. The object of study was the adaptation of Kazakhstani and foreign (Pakistan, India) students of Karaganda State Medical University. There were researched 143 students. Physiological studies included: 1) evaluation of reactive anxiety, according to the method of C.D. Spielberger, Y. L. Khanin, [5]; 2) subjective evaluation of wellbeing, activity and mood (WAM questionnaire) [4]; 3) measurement of indicators of the functional state of CNS (correction of table of V.Ya. Anfimov) [2]; 4) measurement of systolic blood pressure (SBP) and diastolic blood pressure (DBP), heart rate (HR) before and after a dosed load, the calculation of the Rufe-Dixon index [8].

Obtained physiological data of the study were processed by standard methods with the definition of mathematical expectation, standard deviation, average error and reliability differences (by the Student) [7]. Shifts at $p < 0.05$. were considered accurate

RESULTS AND DISCUSSION. As it shown by the analysis of results, the students were marked by significant changes in the neuro-mental activity in the learning process at the University. So Kazakhstani students showed an increase of reactive anxiety in the second year, while international students showed no significant changes (Fig. 1). At the same time Kazakhstani students' level of reactive anxiety after the second year increased to $49,23 \pm 3.11$ conv. un. (source – $38,52 \pm 1.99$ conv. un., $p < 0.05$), significantly decreased by the third year up to 30 ± 1.32 conv. un. ($p < 0.05$).

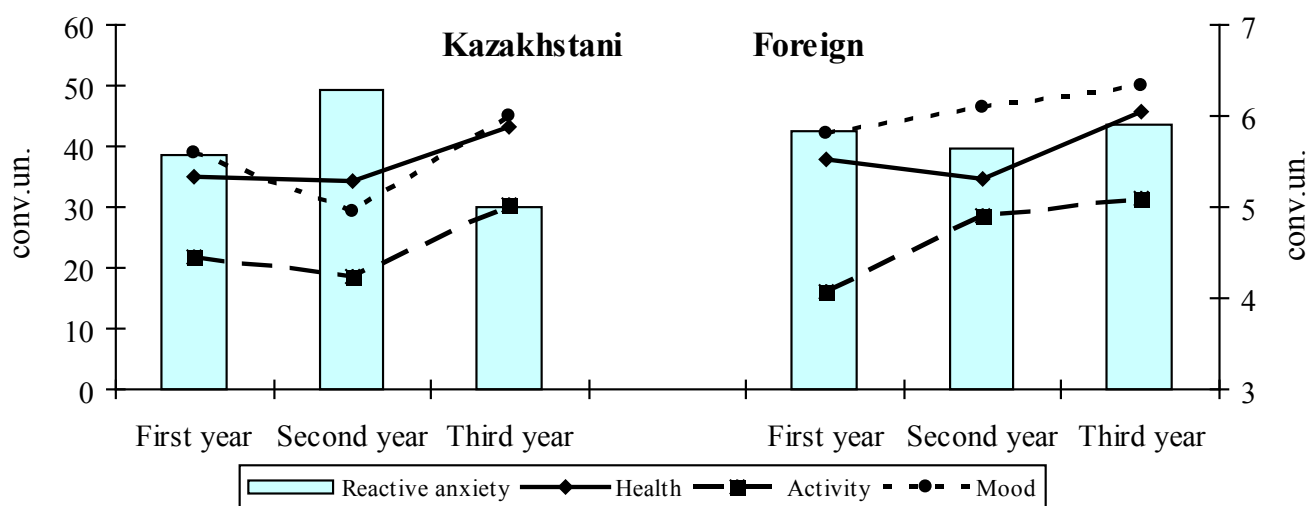


Figure 1. Dynamics of the level of reactive anxiety and HAM performance of students in the dynamics of the educational process

From the dynamics of indicators characterizing health, activity and mood there was observed the opposite (Fig. 1). So, foreign students have the dynamics of indicators characterizing the level of being, activity and mood was similar to the dynamics of Kazakhstan's teenagers, but foreigners' values were higher,

though not significantly. So, if Kazakhstani students' mood in the third year was $5,99 \pm 0.12$ conv. un., level of some foreigners – 6.33 ± 0.11 conv. un. ($p < 0.05$). Therefore, adaptation to the educational process of Kazakhstani students occurs on the background of reduced neuro-mental activity, while foreign students have a marked increase in its activity.

One of the indicators characterizing the intensity of processes of adaptation of students is the mental performance, which refers to the ability to perform a specific intellectual load on a given difficulty level within a certain time.

Table 1. Dynamics of indicators of mental health among students in the dynamics of the educational process

Indicators	First year	Second year	Third year
Kazakhstani students			
NVS	$425,29 \pm 21,2$	$480,19 \pm 19,36^*$	$502,15 \pm 27,86^*$
NFS	$50,82 \pm 1,95$	$56,14 \pm 2,12^*$	$60,3 \pm 3,61^*$
Number of errors	$1,94 \pm 0,21$	$2,09 \pm 0,3$	$2,53 \pm 0,22^*$
Attention index	$26,58 \pm 1,41$	$30,01 \pm 1,21^*$	$31,38 \pm 1,74^*$
Foreign students			
NVS	$303,91 \pm 15,19$	$308,09 \pm 34,12$	$291,1 \pm 13,85$
NFS	$35,66 \pm 1,62$	$35,9 \pm 3,67$	$27,3 \pm 2,23^*$
Number of errors	$4,16 \pm 0,69$	$2,9 \pm 0,58$	$7,1 \pm 1,03^*$
Attention index	$18,99 \pm 0,94$	$19,25 \pm 2,13$	$18,19 \pm 1,49$

Note: * – differences when compared with 1 course are accurate ($p < 0.05$)

Evaluation of indicators of mental health (correction tests on Anfimov table) showed significant differences in the dynamics of the educational process (Table. 1). So during the learning process there was an increase of mental capacity, as evidenced by the dynamics of indicators such as number of viewed signs (NVS), number of found signs (NFS) and attention index (AI). For example, there was seen a steady rise of NFS from $425,29 \pm 21,2$ signs in the first year to $480,19 \pm 19,36$ signs on the second year and $502,15 \pm 27,86$ signs on the third year ($p < 0.05$). In this case we note the growth of mental capacity which is not reflected in the quality of performance. This is evidenced by the dynamics of such indicator as number of errors made while performing the test (Table.1). There were noted no accurate dynamics.

There was not observed the essential dynamics from the indicators of mental performance among foreign students (Table. 1), although average values were quantitatively much lower than that of Kazakhstani students. There was a significant decrease in NFS and number of errors, indicating a decrease in the quality of test. Consequently, effectiveness of mental performance of the foreign young men was lower than of Kazakhstani students.

From the indicators characterizing the state of cardiovascular system, there were not observed significant changes in the dynamics of the educational process of Kazakhstani students (Table.2). Significant changes of the individual indicators of educational activities were observed among foreign students. So in the process of study there was a significant increase of systolic blood pressure and heart rate. If on the first year the level of SBP was $97,9 \pm 2,34$ mm Hg., on the second year it was noted the increase up to $105,5 \pm 3,12$ Hg. ($p < 0.05$), and on the third year – $112,0 \pm 4,16$ Hg. ($p < 0.05$). As for the pulse a significant increase was noted only on the third year. This indicates the presence of functional stress on the cardiovascular system.

Table 2. Dynamics of indicators of cardiovascular system of students in dynamics of the educational process

Indicators	First year	Second year	Third year
Kazakhstani students			
SBP	111,47 ± 2,9	107,85 ± 2,11	108,84 ± 3,21
DBP	74,11 ± 2,35	75,95 ± 1,78	71,53 ± 2,67
Heart rate	77,29 ± 1,69	72,57 ± 1,89*	78 ± 3,53
Rufe-Dixon index	6,05 ± 0,26	5,79 ± 0,47	6,01 ± 0,48
Foreign students			
SBP	97,91 ± 2,34	105,45 ± 3,12*	112 ± 4,16*
DBP	70 ± 1,62	72,27 ± 1,94	73,5 ± 1,89
Heart rate	76 ± 2,98	75,63 ± 4	84,6 ± 3,28*
Rufe-Dixon index	7,27 ± 0,71	7,25 ± 0,37	6,56 ± 0,48

Note: * – differences when compared with 1 course are accurate ($p < 0.05$)

This is also confirmed by dynamics of the Rufe-Dixon index (Table 2). In accordance with the quantitative gradation, level of efficiency measured by the index Rufe-Dixon, Kazakhstani students meet the criterion of «satisfactory performance» on the 1 and 3 year of study and «good health» and on the 2 year of study (3 to 6 conv. un.) while international students meet the criterion of «satisfactory performance» (6 – 8 conv. un.). And since the Rufe index indicates the level of adaptation reserves of cardiovascular system, it can be concluded that adaptation of the cardio-vascular system among to the educational process of foreign students occurs more intensely than Kazakhstani students.

Thus, studies have shown that foreign students were marked by significant changes in the neuro-psychic activity in the learning process at the University – adaptation to the educational process of foreign students is on the backdrop of high neuro-mental activity, low efficiency of mental work, slight tension on the cardiovascular system.

References

1. Berestneva O.G., Marukhina O.V., Mokina E.E. Rol' lichnostno-orientirovannoy sredy vuza v sotsial'no-psikhologicheskoy adaptatsii inostrannykh studentov [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: <http://naukovedenie.ru/PDF/31pvn413.pdf>. – 25.02.14.
2. Gorshkov S. I., Zolina 3. M., Moykin Yu. V. Metodiki issledovaniy v fiziologii truda. — M., 1974. – 225 s.
3. Gulin. A.V. Kompleksnaya otsenka zdorov'ya inostrannykh studentov: Uchebno-metodicheskoe posobie / A.V.Gulin, S.V.Shutova, L.I.Grigorova i dr. // Tambov: Izd-vo «Biznes-Nauka-Obshchestvo», – 2012. – 45 s.
4. Doskin V.A. i dr., Biologicheskie ritmy rastushchego organizma. M. Meditsina, 1989
5. Istratova O.N., Eksakusto T.V. Psikhodiagnostika. Kolleksiya luchshikh testov. (Psikhologicheskii praktikum). Rostov n/D: Feniks, 2007. – 375s.
6. Mironova I.A. Otsenka, prognozirovaniye i korrektsiya adaptatsii inostrannykh studentov k obucheniyu v vuzakh Rossii. Avtoref. ... kand.biol.nauk. Volgograd, 2000. 21s.
7. Rebrova O.Yu. Statisticheskii analiz meditsinskikh dannykh. Primeneniye paketa prikladnykh programm Statistica/ M., MediaSfera, 2006, 312s.
8. Tikhvinskiy S.B., Khrushchev S.V. Detskaya sportivnaya meditsina. –Rukovodstvo dlya vrachey. M.: Meditsina. –1991. –560s.

Литература

1. Берестнева О.Г., Марухина О.В., Мокина Е.Е. Роль личностно-ориентированной среды вуза в социально-психологической адаптации иностранных студентов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/31pvn413.pdf>. – 25.02.14.
2. Горшков С. И., Золина З. М., Мойкин Ю. В. Методики исследований в физиологии труда. — М., 1974. – 225 с.
3. Гулин. А.В. Комплексная оценка здоровья иностранных студентов: Учебно-методическое пособие / А.В.Гулин, С.В.Шутова, Л.И.Григорова и др. // Тамбов: Изд-во «Бизнес-Наука-Общество», – 2012. – 45 с.
4. Доскин В.А. и др., Биологические ритмы растущего организма. М. Медицина, 1989
5. Истратова О.Н., Эксакусто Т.В. Психодиагностика. Коллекция лучших тестов. (Психологический практикум). Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 375с.
6. Миронова И.А. Оценка, прогнозирование и коррекция адаптации иностранных студентов к обучению в вузах России. Автореф. ... канд.биол.наук. Волгоград, 2000. 21с.
7. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ Statistica/ М., МедиаСфера, 2006, 312с.
8. Тихвинский С.Б., Хрущев С.В. Детская спортивная медицина. –Руководство для врачей. М.: Медицина. –1991. –560с.

ACADEMIC MOBILITY OF KAZNU STUDENTS

Tazhibayeva Sagdat (tazhibayeva_s@mail.ru),

Musabekov Kuanyshbek (kuanyshbek.musabekov@kaznu.k)

Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

Abstract

Al-Farabi Kazakh National University (KazNU) provides training on principles of Bologna process since 2010. The solution of issue about academic mobility of students at the university is considered by the example of one academic department. It is shown that although the training on profile of «Colloid chemistry» is provided by 11 teachers only, the academic department is actively developing cooperation with foreign universities. This is reflected in improvement of undergraduate, graduate and doctoral studies curriculum, as well as in solution of students academic mobility issue. Data on probation of graduate and Ph-doctoral studies students in European universities are provided.

Keywords: Academic mobility, Internship, Bachelor's program, Master's program, PhD's studies.

► Al-Farabi Kazakh National University (KazNU) adopting Bologna process determined significant changes in education system. Most notably, education transferred to three level system: Bachelor's program, Master's program, and PhD's studies. In that case, the issues of integrating education process with European universities-parties to the Bologna convention and establishing unified system of assuring education quality are of primary importance [1, p.64; 2, p. 3].

At present time, KazNU, being the chief university in the Republic of Kazakhstan, dictates main trends in development of education. In the QS University Ranking of 2015-2016 the KazNU improved its position from 275 to 236 rank. Advances of the university are based on constant improving and modernization of education process, including work on typical and main curriculums, and system of assessment of lecturers' work quality and students' knowledge. Academic mobility plays an important role in assuring education quality. Students of KazNU and other Kazakhstan universities are able at all three levels of education to undergo education or training for a semester in the leading American and European universities. Expenses of students on travelling, accommodation, and studying are covered by the Kazakh National University. Furthermore, postgraduate students – Master's degree and PhD's students – are obliged to undergo training abroad by curriculum, which is stipulated via corresponding components and credits [3, p. 4]. Due to that, hundreds of students of KazNU travel abroad to study and conduct research yearly. That said, it's quite difficult to discuss the issue of academic mobility within the whole university or any of its faculties. Furthermore, the issues are within sphere of departments. That's why, we shall focus on academic mobility of students majoring in colloid chemistry and studying at the chair of analytical and colloid chemistry and technology of rare elements of the faculty of chemistry and chemistry technology of the KazNU.

The personnel on the chair of analytical and colloid chemistry and technology of rare elements include 45 lecturers. They teach students on more detailed specializations within three large spheres: analytical chemistry, colloid chemistry, and technology of rare elements (TRE).

KazNU has been developing colloid chemistry since 1973, first at a separate chair of colloid chemistry, which is currently merged with the chair of analytical chemistry and TRE. Eleven lecturers, including four Professors, Doctors of Chemistry, three associated professors, and four chief lecturers with degree of Candidate of Chemistry, specialize on colloid chemistry.

Research is mainly focused on complexes of natural and synthetic polymers and surfactants and their use as flocculants, flotation agents, emulgators, structuring agents, etc. Research on special nutritive colloids, biological dispersals, anti-microbial compounds, and sewage treatment is also actively carried out [4, p. 19].

Mainly, researches are executed within programs sponsored by the Ministry of Education and Science of Republic of Kazakhstan (RK). Students take active part in performing studies. Also, our foreign fellows greatly help us in our research by receiving our students in their laboratories. The chair maintains close links with leading centers of colloid chemistry in European universities who receive our Master's and PhD students.

At the same time, professors in these universities are academic advisers for our PhD students' theses. Table 1 lists universities where our PhD students performed their research. PhD School was established in KazNU in 2005, and first students graduated in 2008. The first five PhD students on faculty of chemistry and chemical technology, who graduated in 2008, include Nurlan Stamkulov, a specialist in colloid chemistry, who performed his studies on stabilization of emulsions with polymer compounds in the laboratory of Colloid Chemistry in Imperial College (London, UK).

Table 1. Training of Ph-doctoral students on profile «Colloid Chemistry»

№	Name	Data of graduating	Internship place
1	Stamkulov Nurlan	2008	Imperial College of London (London, United Kingdom)
2	Bolatova Didar	2009	Imperial College of London (London, United Kingdom); University of Szeged (Szeged, Hungary); Research center «Demokrit» (Athens, Greece)
3	Rakhimbayeva Dinara	2011	Imperial College of London (London, United Kingdom)
4	Korzhyrbayeva Kuralay	2013	University of Szeged (Szeged, Hungary); Ege University, Izmir, Turkey
5	Taubayeva Raushan	2015	Miskolc University (Miskolc, Hungary)
6	Lakhsbayeva Zhansaya	2016	Heriot – Watt University (Edinburgh, United Kingdom)

In the following years, the laboratory provided research training for other PhD students (Bolatova D., Rakhimbayeva D.) of the chair. This cooperation with world known centers on colloid chemistry increases quality of research, since PhD students are able to use modern equipment in their laboratories. The results of researches are published in journals listed in Thomson Reuters and Scopus databases. At the same time, the most active PhD students participate in international research programs. For example, Lakhsbayeva Zh.A., who graduated from PhD School in 2016, won scholarship «Newton – al-Farabi» financed by the British-Council in the RK.

The current status of education in al-Farabi KazNU is growing number of post-graduate students. In 2015-2016 and 2016-2017 academic years the chair opened its doors for Master's degree students in chemistry and Master's degree students who learn under the state program of innovation and industrial development. The program is focused on training specialists of high qualification, who will establish and develop industry in Kazakhstan [5, p.43]. Their curriculum includes long-term industrial training on enterprises in Kazakhstan because the students should be focused to work there. At the same time, these Master's degree students underwent research training in a variety of research centers and universities in Europe and Asia. Table 2 shows that 2016 year observed the largest number of trainings.

Table 2. Academic mobility of master students, specialized on Colloid Chemistry

University or Research Center	Internship Year	Number of students
Praga's Educational Center	2011	4
University of Szeged, Szeged, Hungary	2012	4
University of Kadiz, Kadiz, Spain	2013	6
Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia	2014	5
Max Plank Institute for Colloid Chemistry, Potsdam, Germany	2015	4
Hanyang University, Seoul, Korea	2015	1
Hanyang University, Seoul, Korea	2016	2
Adam Mickiewicz University, Poznan, Poland	2016	1
St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia	2016	2
Miskolc University (Mishcolts, Hungary)	2016	1
University of Ljubljana, Ljubljana, Poland	2016	7

As it is noted above, after entering of the university into Bologna process all curricula were adapted to new conditions, taking into account content of curriculum of leading European universities. These changes affected all levels of study: undergraduate, graduate and doctoral studies. Conditions for exchange of students with foreign universities with transfer of academic grade points were created accordingly. Thus, graduate student, studying on «Chemistry» and graduating in 2016, Khamitova I. completed training for 1 semester in Adam Mickiewicz University (Poznan, Poland). There she performed research studies on the topic of her thesis work. And there are many such examples in faculty and university.

Academic mobility enables students to deepen and widen their competences because they gain many practical skills which are required for their further career: social skills, ability to work with other team, quick adaptation to environment changes, etc. This is why all graduates of the Master school and PhD training center are employed in education system, research institutes, pharmaceuticals companies, oil sector, and production of building materials, medical agents, etc. Note that the positive responses of employers is one of the indicators of the success of the university taken into account when calculating the ranking of universities.

We should emphasize that lecturers of the chair are also eligible for academic mobility. All four professors of the chair, who specialize in colloid chemistry, are winners of the «Best lecturer of university» grant by the Ministry of Education and Science RK. Due to this, they were able to undergo training in universities, scientific and research centers in the USA, Europe and Asia.

Therefore, academic mobility of Master's and PhD degrees KazNU students is both way to ingrate to international educational space and warrant for improving quality of education and research. The academic department staff is constantly working to improve the ways to address this issue.

References

1. Zakirova G.D. Internationalization of accreditation in the high education system of Kazakhstan. In book: Integration of high education of Kazakhstan in the international educational space: achievements, problems and features, 2010. Almaty, P.100.
2. Omirbaev S. Successful integration of university in the international educational space. Version. 2014. P.3.
3. Tazhibayeva S., Mun G., Irmukhametova G., Ongarbayev Y., Myltykbaeva Zh., Musabekova A. Organization of the Ph-doctoral studies on the chemical specialities// 2nd International Conference on Higher Education Advances. June 21-23, 2016. Valencia, Spain.
4. Kamysbayev D., Tazhibayeva S. The main directions of scientific research of department of analytical, colloid chemistry and rare elements technology // Bulletin of KazNU, Serya Chemistry, 2012. – №2(66). – P. 19-27 (on russian).
5. Tassibekov H., Tazhibayeva S. Targeting research and educational process on the industrial-innovative development of economy/ Higher Education of Kazakhstan – 2015., №2. – P.43-45(on russian).

Modern Education and Research Institute

Brussels, Belgium

+32488866865

moderninstitute3.0@gmail.com

<http://modernducationinstitute.com>

EDITORIAL BOARD

Ekaterina Tsaranok

Director for Educational Programmes
Modern Education & Research Institute

et@modernducationinstitute.com

Axana Pozdnyakova

Director for Development
Modern Education & Research Institute

ap@modernducationinstitute.com

Design by

Ksenia Kolosova

