

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОБРАЗОВАНИЕ И САМОРАЗВИТИЕ
EDUCATION AND SELF DEVELOPMENT

Том 14, № 2, 2019
Volume 14, № 2, 2019

Казань – Kazan, 2019

«Образование и саморазвитие» – рецензируемый научный журнал. Был основан в 2006 г. В.И. Андреевым, действительным членом Российской академии образования, доктором педагогических наук, профессором КФУ. Учредитель: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет».

Журнал включен в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук и ученой степени доктора наук (педагогика).

Журнал издается в печатной форме ежеквартально.

Журнал публикует оригинальные научные статьи на русском и английском языках. Все статьи имеют названия, ключевые слова и аннотации на двух языках. Полная информация о том, как подавать статьи, представлена на сайте журнала по адресу <http://ru.eandsjournal.org/for-contributors/>

Журнал индексируется и архивируется в Российском индексе цитирования (РИНЦ) и SCOPUS.

'Education and Self Development' is a peer-reviewed journal established in June 2006 by Valentin Andreev, member of the Russian Academy of Education, DSci, Professor at KFU. The founding organization is Kazan Federal University.

The journal is included in the list of periodicals approved by the State commission for academic degrees and titles of the Russian Federation (Specialization: Pedagogy / Education).

It is published quarterly.

The Journal publishes contribution in both Russian and English. All contributions have titles, keywords and abstracts in both languages. Full information on how to submit manuscripts to the Journal can be found at the Journal's website <https://en.eandsjournal.org/>
The journal is indexed and archived in the Russian Index of Scientific Citations and SCOPUS.

Учредитель

Казанский федеральный университет
<http://kpfu.ru/glavnaya>

Адрес

г. Казань, 420021,
ул. М. Межлаука, д. 1
+7 (843) 221 3475, +7 (917) 904 9885
samorazvitie@mail.ru

ISSN

1991-7740

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой по надзору
в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций
(Роскомнадзор) –
Свидетельство о регистрации серии
ПИ № ФС77-55321 от 04.09.2013 г.

Подписной индекс – 36625.

Информация о подписке размещена
в каталоге «Роспечать».

Цена свободная

16+

Открытый доступ

Образование и Саморазвитие –
открытый электронный журнал,
который не взимает платы за публикацию.
Журнал публикуется за счет средств
Казанского Федерального Университета.

Founder

Kazan Federal University
<http://kpfu.ru/eng>

Contact

1 Mezhlauka Street, Kazan, 420021
Russian Federation
+7 (843) 221 3475, +7 (917) 904 9885
samorazvitie@mail.ru

ISSN

1991-7740

The Journal is registered
by the Federal Service for Supervision
in the Sphere of Telecom,
Information Technologies
and Mass Communications.
The registration certificate is
ПИ № ФС77-55321 issued on 04.09.2013

Open Access

E&SD is an online, open access journal
fully funded by Kazan Federal University.
Articles are available to all without
change, and there are no article
processing charges (APCs) for authors

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Валеева Роза Алексеевна

Доктор педагогических наук, профессор, заместитель директора по международной деятельности, заведующий кафедрой педагогики Института психологии и образования Казанского федерального университета (Казань, Россия)
valeykin@yandex.ru

EDITOR-IN-CHIEF

Valeeva Rosa Alekseevna

Doctor of Education, Professor, Vice-Director for International Development, Head of the Pedagogy Department at the Institute of Psychology and Education in Kazan (Volga Region) Federal University, (Kazan, Russia)
valeykin@yandex.ru

ЗАМЕСТИТЕЛЬ РЕДАКТОРА

Ник Рашби

Доктор, приглашенный профессор Казанского федерального университета. В течение 22 лет был редактором журнала British Journal of Educational Technology. nick.rushby@conation-technologies.co.uk
+44 1959 525205

DEPUTY EDITOR

Nick Rushby

Visiting professor in Kazan Federal University. He was formerly Editor of the British Journal of Educational Technology for the past 22 years

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Гафуров Ильшат Рафкатович

Ректор Казанского (Приволжского) федерального университета, доктор экономических наук, профессор
public.mail@kpfu.ru
+7 843 292 6977

EDITORIAL COUNCIL

Ilshat Gafurov

Rector of Kazan (Volga region) Federal University (Kazan, Russia), Doctor of Economics, professor

Мустафина Джамия Насыховна

Заместитель главного редактора, доктор филологических наук, профессор, заведующий кафедрой иностранных языков Набережночелнинского института Казанского федерального университета.
muss_jane@mail.ru
+7 843 233 75 12

Jamila Mustafina

Journal's Deputy Editor in Chief, Doctor of Philology, professor, Head of Foreign Languages Department, Naberezhnochelninsky Institute, Kazan Federal University (Kazan, Russia)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Дарья Ханолайнен

(Помощник редактора)

Научный сотрудник Института психологии и образования Казанского федерального университета (Казань, Россия)
khanolainen@gmail.com

EDITORIAL BOARD

Daria Khanolainen (editorial assistant)

Research Associate, Institute of Psychology and Education (Kazan Federal University) Kazan, Russia.

Александр Дж. Ромишовски

Доцент Школы Образования, Сиракузский университет, США
ajromisz@syr.edu

Alexander Romiszowski

Adjunct Associate Professor, School of Education, Syracuse University, USA
ajromisz@syr.edu

Ибрагимова Елена Николаевна

Кандидат психологических наук,
доцент кафедры психологии личности
Института психологии и образования
Казанского (Приволжского)
федерального университета
esandakova@mail.ru

Дина Бирман

Доктор наук, Доцент Факультета
педагогических и психологических наук,
Университет Майами, США.
d.birman@miami.edu

Рут Гэннон-Кук

Доцент, Школа Нового Обучения
(Университет Де Поля).
Редактор Журнала Онлайн
Педагогов (Journal of Educators Online)
rgannonc@depaul.edu

Лиу Мейфенг

Профессор, Школа Образовательных
Технологий (Пекинский Педагогический
Университет).
mfliu@bnu.edu.cn

Сом Найду

Профессор Университета Монаша,
Мельбурн (Виктория), Австралия
sommnaidu@gmail.com

Йоханесс Кронье

Декан факультета информатики
и дизайна Технологического университета
полуострова Кейп, Кейптаун, (ЮАР)
johannes.cronje@gmail.com

Мария Петровна Жигалова

Доктор педагогических наук,
профессор Брестского государственного
университета (Республика Беларусь)
zhygalova@mail.ru

Андреа Истенич Старчич

Доктор философских наук, профессор
дидактики и заместитель декана
университета Приморска и Университета
Любляны (Словения)
andreja.starcic@pef.upr.si

Мурат Аширович Чошанов

Доктор педагогических наук, профессор
кафедры высшей математики и кафедры
подготовки учителей Техасского
университета в Эль Пасо (США)
mouratt@utep.edu

Ibragimova Elena Nikolaevna

*Candidate of psychological Sciences,
associate Professor of Department
of personality psychology, Institute
of psychology and education Kazan
(Volga) Federal University*

Dina Birman

PhD, Associate Professor of the Educational
and Psychological Studies Department,
University of Miami, USA
d.birman@miami.edu

Ruth Gannon-Cook

*Ed.D., Associate Professor, the School
for New Learning (DePaul University).
Editor of the Journal of Educators Online.
Chicago, the USA.*

Liu Meifeng

*Professor, School of Educational Technology
(Beijing Normal University).
Beijing, China.*

Som Naidu

*PhD, D.Litt (Honoris Causa), Monash
University, Parkville, Victoria, Australia*

Johannes Cronje

*Dean of Informatics & Design at Cape
Peninsula University of Technology.
Cape Town, South Africa*

Maria Zhigalova

*Doctor of Pedagogics, Professor,
Brest State University (Belarus)*

Andreja Istenic Starcic

*Doctor of Philosophy, Professor of didactics
and Vice Dean of University of Primorska,
University of Ljubljana (Slovenia)*

Murat Tchoshanov

*Doctor of Education (Ph.D.), professor
of the Department of Advanced Mathematics
and Teacher Education Department
at the University of Texas at El Paso (USA)*

Булент Оздемир

*Доктор наук, Профессор,
Декан педагогического факультета
Университета Балыкесир, Турция
BO@fabplace.com*

Bülent Özdemir

*Doctor, Professor, Dean of Pedagogical
Department at Balıkesir University, Turkey
BO@fabplace.com*

Леонид Михайлович Попов

*Доктор психологических наук, профессор,
заведующий кафедрой психологии
личности Института психологии
и образования Казанского федерального
университета (Казань, Россия)
leonid.popov@inbox.ru*

Leonid Popov

*Doctor of Psychology, professor, Head
of Psychology of Personality Department,
Institute of Psychology and Education,
Kazan Federal University (Kazan, Russia)*

Александр Октябринович Прохоров

*Доктор психологических наук, профессор,
заведующий кафедрой общей психологии
Института психологии и образования
Казанского федерального университета
(Казань, Россия)
alprokhor1011@gmail.com*

Aleksander Prokhorov

*Doctor of Psychology, professor,
Head of the Department of General
Psychology, Institute of Psychology
and Education, Kazan Federal University
(Kazan, Russia)*

Вера Петровна Зелеева

*Кандидат педагогических наук,
доцент кафедры педагогики Института
психологии и образования Казанского
федерального университета
(Казань, Россия)
zeleewu@yandex.ru*

Vera Zeleeva

*Candidate of Pedagogy, associate professor
of the Department of Pedagogics, Institute
of Psychology and Education, Kazan Federal
University (Kazan, Russia)*

Елена Владимировна Асафова

*Кандидат биологических наук, доцент
кафедры педагогики высшей школы
Института психологии и образования
Казанского федерального университета
(Казань, Россия)
elasaf@mail.ru*

Elena Asafova

*Candidate of Biology, associate professor
of the Department of Higher School
Pedagogy, Institute of Psychology
and Education, Kazan Federal University
(Kazan, Russia)*

Эльвира Габдельбаровна Галимова

*Выпускающий редактор, старший
преподаватель кафедры педагогики
высшей школы Института психологии
и образования Казанского федерального
университета.
elyagalimowa@yandex.ru
+7 843 2213475*

Elvira Galimova

*Commissioning editor, Senior lecturer of
the Department of Higher School Pedagogy,
Institute of Psychology and Education,
Kazan Federal University (Kazan, Russia)*

Editorial: Fighting fake research

Nick Rushby

Education & Self Development, Kazan Federal University, Kazan, Russia

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2379-1402>

DOI: 10.26907/esd14.2.01

In 1665 Henry Oldenberg launched the world's first scholarly journal. The purpose of *Philosophical Transactions of the Royal Society* was "to allow scientists to impart their knowledge to one another and contribute what they can to the grand design of improving natural knowledge and perfecting all philosophical arts and science." Three hundred and fifty years later we would still recognise the key elements of his creation: the promotion of sound science through peer review, the recognition of scientists and the creation of a permanent record of important ideas and research. *Education & Self Development* is a 'traditional' journal – as are most of the well-established scholarly journals around the world.

However, time are changing and now we not only use information and communication technologies to help us deal with submissions and typeset the journal, we are also moving away from reliance on the printed record towards a purely online record. The production of hundreds of printed copies of each issue of a journal is expensive and is seen as environmentally wasteful. Increasingly, university libraries are reducing their collection of printed journals and using the space for more computer terminals. However, this has had some unfortunate consequences: some journals only appeared in print format, were never scanned, and only exist as fleeting shadows in the literature. That part of the permanent record on which we might have built our own research, has been lost.

The move to online journals has some advantages beyond the obvious savings in money and resources. It is now easier to append readers' post-publication comments to the published version of the article and thus to build a conversation around a research topic. Some editors have decided that the review process should be more open and have started publishing the text of reviews beside the article. Obviously great care needs to be taken to ensure that these pre- and post-publication comments are honest, fair and are not libellous. It also implies a move from single- or double-blind reviewing to a system where reviewers are prepared to put their name to their comments. This should have a moderating effect on the quality of reviews: if their identity is there for all to see then reviewers will be more careful to ensure that their comments are constructive and the review reflects the time and care given by the article's author. It does, however, make it possible for unscrupulous authors to arrange fake reviews – sometimes from the author themselves writing under a pseudonym – to give their work greater credibility.

A number of commercial organisations have been set up to act as intermediaries between the author and the journal editor. They offer to review (and sometimes to copy-edit) submissions and then to send the reviews to the editors of journals they consider appropriate. In effect they are saying to the editor. "Here is an article which we have reviewed for you. You can trust us when we say that that this is a good article which can be published in your journal." The reviewers are paid for their work and the companies are paid by the journals for the articles that they deliver. Again the issue is, of course, one of trust. If the editor does not know the reviewers and their ability to carry out a good review, then there is considerable risk in accepting the article for publication. Were the

reviewers genuine? Were they friends of the author? Are the reviews really impartial or were they written to improve the chances of that paper being accepted so that the company makes more money?

This is a disruptive technology which offers ways of doing things differently and ways of doing very different things. It could be argued that the role of the publisher is changing radically and may even be disappearing. It is a relatively simple matter to set up a website that allows authors to upload their articles and then add comments from other researchers. Why should the journal editor (like myself) make the decisions about which articles can be published? In this new scientifically egalitarian world everyone can have their say and the consumers of the research (the readers) will be free to decide which papers are worth reading and citing. I suspect that it would lead to an explosion of fake research that parallels the explosion of fake news that we now find on the internet. Of course, fake research is not new. Perhaps the most notorious is the fraud perpetrated by Andrew Wakefield in 1998 (Wakefield et al. 1998) which claimed to have identified a link between the MMR vaccine and autism. The fraud was undetected by the review process and, as a consequence of this fake research, the number of children receiving the vaccine fell significantly, and numerous children suffered the dreadful after-effects of measles, mumps and rubella (Godlee, Smith, and Marcovitch, 2011). Is the risk of increased fake research a price that is worth paying for a more open and more affordable system of scientific publication? Certainly we need to give more attention to educating early career researchers in the skills of detecting fake research and fake reviews published online.

The publishers of quality scholarly journals add significant value to their publications (see Scholarly Kitchen, 2018) but their key contributions are to organise and monitor a rigorous system of peer review, to maintain a permanent archive of published articles, and to make those articles discoverable so that other researchers can find, read and cite the work that is published – and thus give the authors full recognition for their work. As the case of Wakeham illustrates, the system is not perfect, but it is the best defence we have against fake research. Any alternative must find ways of achieving these key objectives. The idea of a wholly self-regulating system is superficially attractive, but is vulnerable to human frailty and unethical behavior.

References

- Godlee, F, Smith, J. and Marcovitch, H. (2011) Wakefield's article linking MMR vaccine and autism was fraudulent. *BMJ* 2011;342:c7452
- Scholarly Kitchen (2018) 102 Things Journal Publishers Do. Accessed June 4, 2019 at: <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2018/02/06/focusing-value-102-things-journal-publishers-2018-update/>
- Wakefield AJ, Murch SH, Anthony A, Linnell, Casson DM, Malik M, et al. (1998) Ileal lymphoid nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children [retracted]. *Lancet* 1998;351:637-41.

От редактора: борьба с научным подлогом

Ник Рашби

Журнал «Образование и саморазвитие», Казанский федеральный университет, Казань, Россия

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2379-1402>

DOI: 10.26907/esd14.2.01

Первый в мире научный журнал был издан Генри Ольденбургом в 1665 году. Журнал *Философские труды Королевского общества* «позволял ученым обмениваться накопленными знаниями и вносить свою лепту в становление и развитие всех философских наук». 350 лет спустя мы по-прежнему руководствуемся основополагающими принципами Генри Ольденбурга. Это принципы популяризации надежных научных знаний посредством экспертного рецензирования, признания ученых и создания постоянной базы данных их исследований. Наряду с большинством зарекомендовавших себя мировых научных изданий *Образование и Саморазвитие* является традиционным журналом.

Времена, тем не менее, меняются, и сегодня мы активно используем информационно-коммуникационные технологии не только для упрощения системы подачи и публикации статей, мы к тому же отходим от традиции печатать журналы на бумажных носителях и переходим к их онлайн версии. Сотни копий одного выпуска журнала требуют больших финансовых затрат и не совсем одобряются защитниками экологии. В то же время университетские библиотеки отказываются от всеобъемлющих коллекций печатных версий журналов в пользу компьютеров. К сожалению, без серьезных последствий обойтись не удалось, так как некоторые журналы, выпускающиеся только в печатном формате, никогда не были сканированы, и теперь в научной литературе существует всего лишь их недолговечная тень. Мы могли бы опираться на этот пласт научных знаний в своих исследованиях, но, к несчастью, мы не сумели его сохранить.

Помимо финансовых и ресурсных выигрышей переход к онлайн версии журналов имеет ряд других преимуществ. Стало проще добавлять комментарии, сделанные к опубликованным статьям, и таким образом выстраивать научный диалог вокруг исследовательского вопроса. По мнению некоторых редакторов, процесс рецензирования статей следует сделать более прозрачным, для чего в дополнение к статьям они стали публиковать и текст рецензий. Несомненно, подобные комментарии, сделанные до и после публикации статей, должны быть честными, обоснованными и справедливыми. Речь также идет об отказе от одностороннего или двухстороннего анонимного рецензирования в пользу системы, в которой рецензентам необходимо подписывать свои комментарии. Данное нововведение должно благоприятно сказаться на качестве рецензий: если личность рецензента известна, то человек, рецензирующий статью, будет более внимательно составлять свой отзыв, выражая уважение к автору и придерживаясь конструктивных комментариев. Однако при новой системе у недобросовестного автора есть возможность получить фиктивные рецензии – иногда составленные самим автором под псевдонимом – для того, чтобы придать собственной работе большей достоверности.

Сегодня ряд коммерческих организаций выступают в качестве посредников между автором и редактором журнала. Эти компании предлагают свои услуги по написанию рецензий (иногда и услуги художественно-технического редактиро-

вания), впоследствии отправляя их редакторам соответствующих на свой взгляд журналов. По сути, своими действиями они говорят редактору: «Вот вам статья, на которую мы написали рецензию. Можете поверить нам, это хорошая статья и ее можно опубликовать в вашем журнале». Рецензенты получают деньги за свою работу, а компаниям платят журналы за просмотренные статьи. Безусловно, здесь снова возникает вопрос доверия. Если редактор не знает рецензентов и не имеет представления об их способности подготовить хороший отзыв, в этой ситуации существует значительный риск принять статью к публикации. Были ли рецензенты настоящими? Или они были друзьями автора? Были ли рецензии беспристрастными или они были написаны для того, чтобы увеличить шансы принятия статьи, с тем, чтобы посреднические организации могли получить больше денег?

Мы имеем дело с передовыми технологиями, которые предлагают совершенно разные вещи и разные способы работы. Сегодня можно утверждать, что роль издателя кардинально меняется и может со временем вообще исчезнуть. Ведь сейчас довольно просто запустить вебсайт, где авторы смогут загружать свои статьи, а другие исследователи комментировать их. Почему редактор журнала (как я) должен принимать решения, какие статьи публиковать? В нашем новом научно-равноправном мире каждый будет иметь свое мнение и подписчики (читатели) будут иметь свободу выбора, какие статьи читать и цитировать. Смеем предположить, что это приведет к повышению количества фальшивых исследований, что соответствует росту ложных новостей в интернет-пространстве. Разумеется, фальшивое исследование это не новое понятие. Возможно, самое печально известное мошенничество было организовано Эндрю Уэйкфилдом в 1998 году (Wakefield et al. 1998), который уверял, что нашел связь между вакциной MMR и аутизмом. Мошенничество не заметили в процессе рецензирования и в результате, данное исследование привело к снижению количества детей, получивших вакцину, и многие стали жертвами страшных последствий кори, эпидемического паротита (свинки) и краснухи (Godlee, Smith, and Marcovitch, 2011). Стоит ли платить такую цену, как риск роста фальшивых исследований, ради более открытого и доступного мира научных публикаций?

Несомненно, нам нужно лучше обучать будущих ученых распознавать мошеннические исследования и неправдоподобные рецензии, которые опубликованы онлайн. Издательства качественных научных журналов значительно повышают ценность своих публикаций (Scholarly Kitchen, 2018), но их основной вклад – это организовать и отследить качественный процесс рецензирования, сохранить постоянный архив опубликованных статей, и сделать возможным, чтобы эти статьи могли найти другие исследователи, прочитать и процитировать их, тем самым обеспечивая полное признание авторам работ. Как показывает пример Уэйкфилда, система не совершенна, но это лучшее средство защиты, которое у нас есть от фальшивых исследований. Любые альтернативы должны достичь таких же ключевых показателей. Идея священной саморегулирующейся системы привлекательна на первый взгляд, но она легко подвержена непостоянной человеческой натуре и неэтичному поведению.

Список литературы

- Godlee, F., Smith, J. and Marcovitch, H. (2011) Wakefield's article linking MMR vaccine and autism was fraudulent. *BMJ* 2011;342:c7452
- Scholarly Kitchen (2018) 102 Things Journal Publishers Do. Accessed June 4, 2019 at: <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2018/02/06/focusing-value-102-things-journal-publishers-2018-update/>
- Wakefield AJ, Murch SH, Anthony A, Linnell, Casson DM, Malik M, et al. (1998) Ileal lymphoid nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children [retracted]. *Lancet* 1998;351:637-41.

Do changes in instructional time, professional development of teachers and age of students explain changes in reading comprehension at the country level? An exploration of PIRLS 2006 and 2016

Van Damme Jan¹, Bellens Kim², Tielemans Kelly³, Wim Van den Noortgate⁴

¹ KU Leuven, Belgium

E-mail: jan.vandamme@kuleuven.be

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2692-9120>

² KU Leuven, Belgium

E-mail: kim.bellens@kuleuven.be

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-9695-5167>

³ KU Leuven, Belgium

E-mail: kelly.tielemans@kuleuven.be

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-4139-7262>

⁴ KU Leuven, Belgium

E-mail: wim.vandennoortgate@kuleuven.be

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-4011-219X>

DOI: 10.26907/esd14.2.02

Abstract

Several international large-scale assessments in education take place every 3 to 5 years. PIRLS (the Progress in International Reading Literacy Study) takes place every 5 years. If data from only one moment are considered, it is difficult to explain differences in achievement between countries. But we can also consider data from two (or more) years and focus on changes over time within each of the participating countries. Following countries over a certain period in such a longitudinal approach facilitates causal inferences on the effects of characteristics of educational systems.

In this study, we investigate the effects of instructional time for language and reading and of amount of professional development of teachers on reading comprehension in Grade 4. We also study the effect of changes in the average age of students. By accounting for the effects of age and schooling we come to a slightly different ranking of countries in PIRLS. We use a difference-in-difference approach with correlation matrices. One of our conclusions is that professional development of teachers has an effect on the achievement level of students.

Keywords: reading comprehension, instructional time, professional development, PIRLS 2006, PIRLS 2016, Grade 4, age.

Объясняются ли изменения в понимании прочитанного на уровне стран изменениями в учебном времени, профессиональном развитии учителей и возрасте учащихся? Исследования PIRLS 2006 и 2016

Ван Дамм Ян¹, Белленс Ким², Тилеманс Келли³, Вим Ван ден Нортгейт⁴

¹ Лёвенский католический университет, Бельгия

E-mail: jan.vandamme@kuleuven.be

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2692-9120>

² Лёвенский католический университет, Бельгия

E-mail: kim.bellens@kuleuven.be

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-9695-5167>

³ Лёвенский католический университет, Бельгия

E-mail: kelly.tielemans@kuleuven.be

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-4139-7262>

⁴ Лёвенский католический университет, Бельгия

E-mail: wim.vandennoortgate@kuleuven.be

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-4011-219X>

DOI: 10.26907/esd14.2.02

Аннотация

Ряд международных сравнительных исследований в образовании проводится циклами раз в 3-5 лет. Международное исследование качества чтения и понимания текста PIRLS проводится раз в 5 лет. При рассмотрении данных только одного цикла представляется затруднительным объяснить различия в уровне достижений между странами. Но также возможно рассмотрение двух (или более) циклов и анализ изменений во времени для каждой из стран-участниц. В таком случае рассматривается динамика по странам за определенный период, и данный лонгитюдный подход позволяет делать каузальные выводы относительно эффектов характеристик образовательных систем.

В данной статье рассмотрены эффекты учебного времени (изучение языка и чтение) и уровня профессионального развития учителей на понимание прочитанного в 4-х классах. Также изучен эффект изменения среднего возраста учащихся. При учете эффектов возраста и обучения сформирован немного другой рейтинг стран по результатам исследования PIRLS. Использован подход «разность разностей» с корреляционными матрицами. Один из выводов заключается в выявлении эффекта профессионального развития учителей на уровень образовательных результатов учащихся.

Ключевые слова: понимание прочитанного, учебное время, профессиональное развитие, PIRLS-2006, PIRLS-2016, 4 класс, возраст.

Introduction

By many people, international large-scale assessments are considered as important because of their ranking of countries based on the average overall achievement of their students at a certain moment. However, for researchers the change in average achievement over time is more valuable. Are the results of the students of a specific country in a new assessment better (or worse) than in a previous assessment? And even more interest lies in answering the question as to whether we can explain why the results of a country are improving (or declining). According to Gustafsson (2007) this is possible by studying the relation between changes in average achievement over time and changes in characteristics of the educational systems, as this permits to draw causal conclusions on generic factors that influence educational outcomes. Gustafsson (2007) considered changes in factors as the average age of the participating students, the socio-economic status of the family of students (SES) and class size, i.e., the number of students in a class.

Indeed, when comparing the average achievement of educational systems at a certain moment two major problems can lead to wrong conclusions. First of all, in studies at a certain moment it is impossible to consider all relevant variables. And in such a case correlations at a certain moment are not enough to make causal inferences. By considering a group of countries and changes over time in each of these countries, many relevant variables (e.g. characteristics of the socio-economic development and of the cultural and historical background) can be assumed to be more or less stable. So, the problem of omitting relevant variables is solved to a certain extent. Secondly, in educational research the phenomenon of 'reversed causality' is not exceptional. Suppose that teachers can decide themselves whether they participate in professional development activities or not. (Or that the school principal takes that decision.) One can expect that the teachers with less well performing pupils will engage in more professional development. Then, the study

can indicate that more professional development goes together with lower achievement at the end of the school year. But it would be wrong to conclude that more professional development leads to lower achievement. The reverse is true: lower achievement has led to more professional development. Selection bias can thus lead to wrong conclusions. One solution for that problem can be to consider the effect of, e.g., professional development at a higher level: at the school or even at the country level instead of at the individual teacher level. If professional development is promoted in the whole educational system, we hope to see an increase in the average achievement level of that system.

Research aims

This study is based on the Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS) and especially on two waves: PIRLS 2006 and 2016. (See table 1 for the participating countries which will be considered in part of our study.) PIRLS is organized by the International Association of Educational Achievement (IEA) and maps students' reading comprehension together with a large amount of context factors.

The targeted student population in PIRLS are Grade 4 students. To avoid testing very young children, PIRLS has a policy that the average age of the children in the tested grade should not be below 9.5 years (Martin et al., 2007). Unavoidably, the average age of the pupils tested can be different across countries (because of other regulations and traditions) and even between different years within one country (because of a reform of the educational system) (see Table 1).

We firstly focus on some indicators of instructional quality and teacher quality, in a broad sense. Our choice is partly influenced by the ongoing discussion in our 'country', Flanders ('Belgium Flemish' in the IEA-terminology) on the reasons for the decline in achievement in PIRLS between 2006 and 2016.

Instructional time has always been considered to be an important factor in explaining differences in achievement. This was already the case in the well-known model of school learning of Carroll (1963) and it is still the case in the rather recent dynamic model of educational effectiveness (Creemers & Kyriakides, 2008). For an overview of the relevant research, see Scheerens (2016). Taking into account the available data in PIRLS we distinguish between two types of instructional time: the percentage of the total instructional time spent to language instruction in general and the percentage of instructional time spent to reading instruction. As for the teacher variables we choose to focus on the quantity of their professional development in relation to reading instruction. Literature indicates that the extent of professional development during the career of a teacher can be an effective factor in raising educational outcomes (for recent studies: see Gustafsson and Nilsen (2017), and Nilsen, Gustafsson, and Yang Hansen (2017)).

In the second part we focus on the average age of the students. In PIRLS mostly it is Grade 4 students that are participating. Typically there are differences in average age between countries. And in some countries there are also differences in average age over the measurement period. The effect of age has been suggested in many studies, especially in Gustafsson (2007). But he considered other subjects, i.e., mathematics and sciences. Van Damme, Liu, Vanhee, and Pustjens (2010) have shown that differences in average age explained changes in reading comprehension in PIRLS between 2001 and 2006. Liu, Bellens, Gielen, Van Damme, and Onghena (2014) have shown this was also the case between 2006 and 2011. We wish to see whether changes in achievement between 2006 and 2016 are caused by age differences.

But also at a given time there are age differences between countries. Rindermann (2007) took notice of the fact that international student assessment and intelligence test studies suffered from different problems of sample representativeness and statistical

methods. In particular the comparability across countries was questionable. Therefore, he made suggestions for adjustments that could improve representativeness and comparability. Based on several intelligence test studies and student assessment studies, Rindermann observed that the gain of students of a specific country in one year was on average about 42 points (referring to a scale with a mean of 500 and a standard deviation of 100, as is the case in PIRLS). A Swedish study compared Grade 3 and 4 in PIRLS 2001 and showed that in Sweden about a third of this progress is attributable to an extra year of age and two thirds to an extra year of schooling (Gustafsson, 2007). Based on these findings, one can subtract 14 points from the score of a country whose students are one year older (as we have done in Van Damme et al., 2010).

The ranking of countries obtained after such an age correction is only justifiable when we have reasons to assume that having become one year older has more or less similar effects in each country. To test this assumption, we investigate the size of the age and schooling effect by means of the regression discontinuity approach in three countries who participated in PIRLS 2001 or 2006 with two adjacent grades. We develop a new ranking of the countries participating in 2006 and also of those participating in 2016.

In the last part we use these new rankings to study again whether changes in achievement between 2006 and 2016 can be caused by the changes in the earlier considered instructional and teacher variables. Because of the difference-in-difference approach we use, we expect a confirmation of the results obtained in the first part.

Research questions

- RQ 1 Do changes in the percentage of instructional time for (a) language instruction, and (b) reading instruction explain changes in achievement at the country level?
- RQ 2 Do changes in amount of professional development of teachers explain changes in achievement at the country level?
- RQ 3 Do changes in average age at the country level explain changes in achievement at the country level?
- RQ 4 What is the average achievement (and the ranking) of countries in 2006 and in 2016 after correcting for age differences across countries at each moment?
- RQ 5 What is the answer to research question 1 and 2 after correcting for age differences between countries at each moment (as performed in research question 4)?

Data and methodology

Data

Data from PIRLS 2006 and 2016 were used to answer the research questions. In PIRLS 2006, 46 countries participated (Mullis, Martin, Kennedy, & Foy, 2007), whilst in PIRLS 2016 data were collected in 61 countries (Mullis, Martin, Foy, & Hooper, 2017); 35 countries participated in both data cycles, which gives researchers the opportunity to work with longitudinal data at the country level.

Prior to the analyses, we deleted six countries from our dataset as their data of 2006 and 2016 are not comparable (Mullis et al., 2017): in Poland and South Africa the target population changed between 2006 and 2016; in Israel, Morocco, Qatar, and Kuwait, some changes were made to their trend instruments. After these exclusions, our dataset consisted of 29 countries. Table 1 gives an overview of the countries included in the analyses, together with their average reading achievement score and average age. Norway was included twice because in both years data were available for Grade 4 and Grade 5,

which gives a total of 30 units to be included in the analyses. However, to guarantee an equal contribution of each educational system in the results of our analyses, the data from Norway Grade 4 and Grade 5 were weighted with 0.5, whereas all other countries were weighted with a weight of 1. In Table 2 and following tables we include results for Norway in general, based on the two different grades, which leads to a total amount of countries included in the analysis of 29.

Variables

Dependent variables

Change in reading achievement between 2006 and 2016 (Read_Diff). The change in the average reading achievement score between 2006 and 2016 at the country level was used as one of our dependent variables. Read_Diff was calculated by means of subtracting countries' average reading achievement score in 2006 (Read_06) from the score in 2016 (Read_16). Data of Read_06 and Read_16 used in our analyses can be found in the international PIRLS 2006 and 2016 reports and are shown in Table 1. These scores take into account the five plausible values, as they are considered as separate estimates of each student's underlying reading ability (Martin, Mullis, & Hooper, 2017).

Change in reading achievement between 2006 and 2016 after correcting for age differences (ReadCorr_Diff). Next to Read_Diff, we used the change in reading achievement between 2006 and 2016 after we corrected for age differences between countries as a dependent variable. In a first step, Read_06 and Read_16 (cf. supra) form the foundation for the calculation of the average reading achievement score with correction for cross country differences in age at a certain moment, i.e., in 2006 (ReadCorr_06) and 2016 (ReadCorr_16). An explanation of how the correction for age differences was performed can be found in the 'Methods and procedures' section. In a second step, ReadCorr_Diff was calculated by subtracting ReadCorr_06 from ReadCorr_16.

Independent variables

Change in percentage of instructional time for language instruction (LanguageTime_Diff). Data from the international PIRLS 2006 and 2016 reports were used to obtain data on the percentage of instructional time for language instruction in 2006 (LanguageTime_06) and 2016 (LanguageTime_16). Data on LanguageTime_Diff was obtained by subtracting LanguageTime_06 from LanguageTime_16.

Change in percentage of instructional time for reading instruction (ReadingTime_Diff). Data from the international PIRLS 2006 and 2016 reports were used to obtain data on the % of instructional time for reading instruction in 2006 (ReadingTime_06) and 2016 (ReadingTime_16). Data on ReadingTime_Diff was obtained by subtracting ReadingTime_06 from ReadingTime_16.

Table 1

Countries participating in PIRLS 2006 and 2016, average reading achievement and average age (N=30)

Country	Read_06	Read_16	Age_06	Age_16
Austria (AUS)	538	541	10.3	10.3
Belgium, Flemish (BFL)	547	525	10.0	10.1
Belgium, French (BFR)	500	497	9.9	10.0
Bulgaria (BGR)	547	552	10.9	10.8
Canada, Ontario (COT)	555	544	9.8	9.8
Canada, Quebec (CQU)	533	547	10.1	10.1

Country	Read_06	Read_16	Age_06	Age_16
Chinese Taipei (TWN)	535	559	10.1	10.1
Denmark (DNK)	546	547	10.9	10.8
England (ENG)	539	559	10.3	10.3
France (FRA)	522	511	10.0	9.8
Georgia (GEO)	471	488	10.1	9.7
Germany (DEU)	548	537	10.5	10.3
Hong Kong, SAR (HKG)	564	569	10.0	9.9
Hungary (HUN)	551	554	10.7	10.6
Iran, Islamic Republic of (IRN)	421	428	10.2	10.2
Italy (ITA)	551	548	9.7	9.7
Latvia (LVA)	541	558	11.0	10.9
Lithuania (LTU)	537	548	10.7	10.8
Netherlands (NLD)	547	545	10.3	10.1
New Zealand (NZL)	532	523	10.0	10.1
Norway, Grade 4 (NOR4)	498	517	9.8	9.8
Norway, Grade 5 (NOR5)	541	559	10.8	10.8
Russian Federation (RUS)	565	581	10.8	10.8
Singapore (SGP)	558	576	10.4	10.4
Slovak Republic (SVK)	531	535	10.4	10.4
Slovenia (SVN)	522	542	9.9	9.9
Spain (ESP)	513	528	9.9	9.9
Sweden (SWE)	549	555	10.9	10.7
Trinidad And Tobago (TTO)	436	479	10.1	10.2
United States (USA)	540	549	10.1	10.1

Change in professional development of teachers (*Develop_Diff*). The time spent in the past two years on formal professional development activities that dealt directly with reading or teaching reading in 2006 (Develop_06) and 2016 (Develop_16), was calculated using the variable ATBGSEMI and ATBG06 in the PIRLS 2006 and 2016 dataset, respectively. Teachers could indicate the amount of formal professional development activities during the last two years by means of a 5-point Likert scale ranging from (1) none to (5) 35 hours or more. These variables were considered as continuous. TCHWGT was used in computing countries' average professional development of teachers. Develop_Diff was calculated by subtracting Develop_06 from Develop_16.

Change in average students' age (Age_Diff). Change in average students' age between 2006 and 2016 was calculated by subtracting average students' age in 2006 (Age_06) from average students' age in 2016 (Age_16). Data on Age_06 and Age_16 can be found in the international PIRLS 2006 and 2016 reports and in Table 1.

Descriptive statistics of all variables included can be found in Table 2.

Table 2
Descriptive statistics

	N	Mean	SD	MIN	MAX
Read_06	29	529.56	34.45	420.93	565.00
Read_16	29	536.70	31.74	428.00	580.99

	N	Mean	SD	MIN	MAX
Read_Diff	29	7.14	13.52	-21.98	43.81
ReadCorr_06	29	527.48	32.90	420.93	568.91
ReadCorr_16	29	535.55	29.59	428.00	576.37
ReadCorr_Diff	29	8.07	13.42	-24.46	40.54
LanguageTime_06	29	31.36	5.25	22.00	39.00
LanguageTime_16	29	29.79	4.94	22.00	41.00
LanguageTime_Diff	29	-1.57	3.39	-12.00	4.00
ReadingTime_06	29	20.72	6.43	9.00	32.00
ReadingTime_16	29	19.53	7.42	9.00	39.00
ReadingTime_Diff	29	-1.19	4.86	-11.00	10.00
Develop_06	29	2.67	0.57	1.74	4.32
Develop_16	29	2.90	0.53	1.95	3.85
Develop_Diff	29	0.23	0.45	-0.85	1.01
Age_06	29	10.28	0.37	9.70	10.97
Age_16	29	10.24	0.37	9.74	10.90
Age_Diff	29	-0.04	0.10	-0.34	0.09

Methods and procedures

Data were analyzed by means of correlation matrices, in combination with a difference-in-difference approach, a method often used by Gustafsson (2007; 2013). First, correlations between all variables under study were calculated, taking into account data at a certain moment (2006 and 2016) as well as difference scores (2016-2006). The results are represented in tables and in scatterplots.

PIRLS and other IEA-studies are grade-based. In PIRLS most participants are Grade 4 students. Typically there are differences in average age between countries. Several studies indicated that the variations in students' age between countries have a troublesome influence on the comparability of the achievement scores of these countries (Rindermann, 2007; Gustafsson, 2007). To take into account the differences in age we applied a correction to the average achievement scores at each moment in research question 4. In an earlier publication we have treated this problem, comparing PIRLS 2001 and 2006 (Van Damme et al., 2010). We summarize and actualize our earlier publication, partly by citing from it.

Iceland and Norway, as an additional effort for their own purposes, administered PIRLS 2006 to small samples of their fifth-grade students, while Sweden participated in PIRLS 2001 with grades three and four. These sampling designs enabled us to estimate age and schooling effects by means of a regression-discontinuity approach described by Luyten (2006). We explain the most important part of the procedure while illustrating it with Swedish data.

For a *non-technical explanation*, we refer the reader to Figure 1, which shows the relation between the achievement and the month of birth within each grade. Within each grade there are older and younger students (referring to the month of birth) but all students have had the same number of years of schooling. The different outcomes between older and younger students within a grade allow us to estimate how big the age effect is. Figure 1 also shows a gap in achievement, a regression discontinuity (between the two regression lines), between the oldest students in grade 3 and the youngest students in grade 4. This gap allows us to estimate the size of the effect of one more year of schooling.

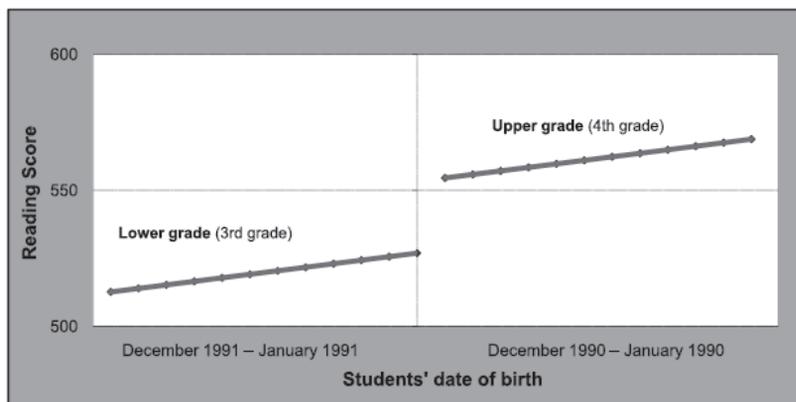


Figure 1. Relationship between date of birth and reading achievement in Sweden, estimated by means of the regression model in Equation 1

And now the *technical explanation* of the procedures used. First we merged the files of the Swedish data from Grade 3 and 4 in PIRLS 2001. Grade-level was re-coded to assign scores of zero to students in the lower grade and scores of one to students in the higher grade. The variable that denotes a student’s date of birth is based on the year and month of birth. Each date was transformed into a single number. For example, a student born in March 1990 received a score of 90.25, and a student born in April 1990 received a score of 90.33. Students born in January 1991 or later were in the lower grade, and the ones born earlier were in the higher grade. The cut-off value (91.08) was then subtracted from these scores, giving each of the oldest students in the lower grade (the comparison group) a positive score, students of the upper grade a negative score. Table 3 illustrates the transformation of the original birth dates to the scores used in the analyses.

Table 3

Range of birth dates (cut-off = 91.08) for Swedish students in PIRLS 2001

	Month and year	In decimals	Minus cut-off
Upper grade	January 1990	90.08	-1.00
	February 1990	90.17	-0.92
	March 1990	90.25	-0.83
	April 1990	90.33	-0.75
	May 1990	90.42	-0.67
	June 1990	90.50	-0.58
	July 1990	90.58	-0.50
	August 1990	90.67	-0.42
	September 1990	90.75	-0.33
	October 1990	90.83	-0.25
	November 1990	90.92	-0.17
	December 1990	91.00	-0.08
Lower grade	January 1991	91.08	0.00
	February 1991	91.17	0.08
	March 1991	91.25	0.17
	April 1991	91.33	0.25

Month and year	In decimals	Minus cut-off
May 1991	91.42	0.33
June 1991	91.50	0.42
July 1991	91.58	0.50
August 1991	91.67	0.58
September 1991	91.75	0.67
October 1991	91.83	0.75
November 1991	91.92	0.83
December 1991	92.00	0.92

Next, we explain the regression-discontinuity model expressed in equation (1). The coefficient β_1 expresses the effect of age and β_2 the effect of one extra year of schooling. In this equation, the effect of age is assumed linear and identical in both grades (i.e., no interaction between age and grade).

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1(x_i - x_0) + \beta_2z_i + R_i \tag{1}$$

Where:

- Y_i = reading score
- x_i = date of birth, pupil i
- x_0 = cut-off value (here 91.08, referring to January, 1991)
- z_i = grade, student i (0 if lower grade; 1 if upper grade)
- β_0 = parameter for comparison group intercept at cut-off
- β_1 = age effect
- β_2 = effect of being in the upper grade (i.e., having received an extra year of schooling)
- R_i = random residual

To see whether the results of the Swedish study are generalizable over countries, we compare them with the results from Iceland and Norway. These countries included Grade 4 and 5 in PIRLS 2006. The overall progress that students from Sweden, Iceland and Norway made in one year was respectively 41.71, 38.65 and 42.28. On average, the expected progress in one year can be set to 40.88. This is close to the findings of Rindermann (2007). The results on the grade effect and the age effect are included in Table 4, while Figure 1 and 2 give a visual perception of the results for Sweden and Iceland.

Table 4
Grade and age effects for Sweden, Iceland and Norway

	Grade effect	Age effect
Sweden	26.34***	15.54**
Iceland	10.29 (*one-tailed)	28.00***
Norway	12.09	30.18***

*** $p < .001$; ** $p < .01$; * $p < .05$

From Table 4 it is obvious that the age effect is larger than the grade effect in Iceland and Norway. In contrast with our publication of 2010 in which our correction of the age differences in PIRLS 2006 was only based on the Swedish data, we now make a correction for PIRLS 2006 and 2016, based on the average of the age effect of the three countries, i.e.,

$$(15.54 + 28.00 + 30.18)/3 = 24.57$$

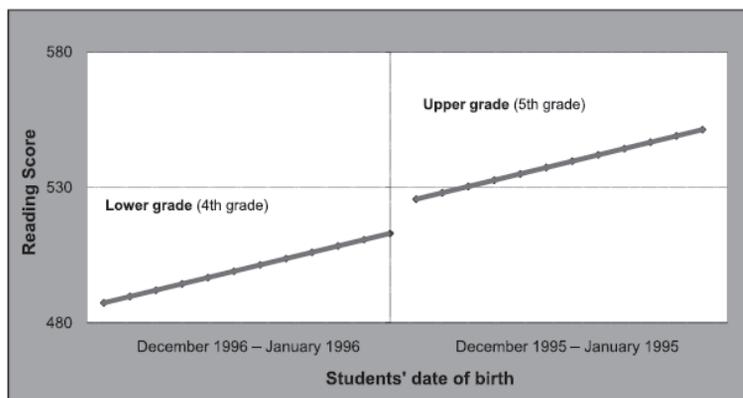


Figure 2. Relationship between date of birth and reading achievement in Iceland, estimated by means of the regression model in Equation 1

The level of significance (α) chosen in this study is .05. For reasons of prudence, 2-tailed tests of significance were used in analyzing the results of the correlational data.

Results

RQ 1: The effect of the percentage of total instructional time spent on (a) language instruction, and (b) reading instruction on achievement

A. Effect of percentage of total instructional time spent on language instruction on achievement

The correlation between the variables is given in Table 5 and presented in Figure 3. In Table 5 one can see that the correlation of the levels of achievement of countries at the two moments is high ($r = .92$). Also the correlation between the average instructional time at the two moments is high ($r = .78$). But we are more interested in the relation between instructional time and achievement. When considering the correlation at one measurement moment, the correlation between % time for language instruction and achievement is not significant ($r = -.14$ in 2006 and $r = .04$ in 2016). When considering Figure 3 we can observe that the majority of the countries have decreased the time for language instruction. The overall correlation between changes in time spent and changes in language instructional time is positive ($r = .16$), but not significant ($p = .39$).

Table 5

Correlation between (changes in) the percentage of the total instructional time spent on language instruction and (changes in) reading achievement in PIRLS 2006 and 2016 ($N=29$)

	Read_06	Read_16	Read_Diff	LanguageTime_06	LanguageTime_16
Read_06	1.00				
Read_16	.92***	1.00			
Read_Diff	-.39*	.01	1.00		
LanguageTime_06	-.14	-.23	-.17	1.00	
LanguageTime_16	.07	.04	-.07	.78***	1.00
LanguageTime_Diff	.32	.42*	.16	-.41*	.25

* $p < .05$; *** $p < .001$ (2-tailed)

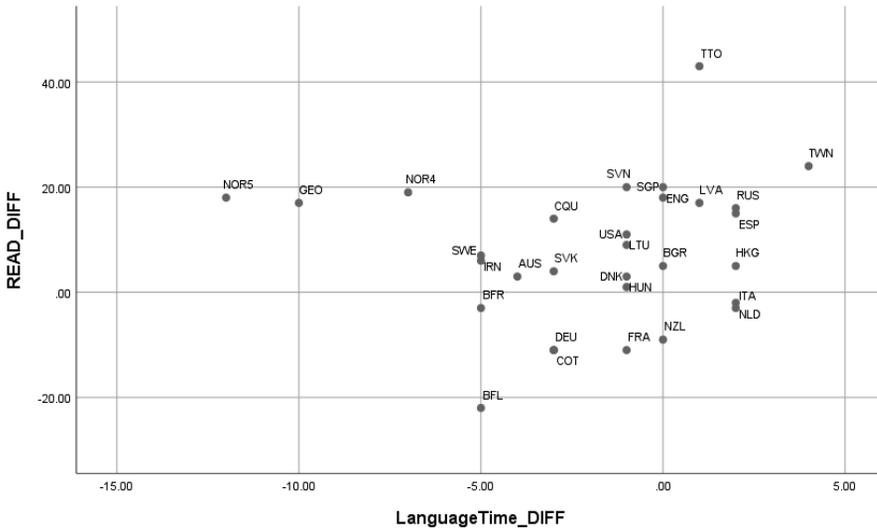


Figure 3. Relationship between changes in the percentage of the total instructional time spent on language instruction and changes in reading achievement in PIRLS 2006 and 2016

B. Effect of percentage of total instructional time spent on reading instruction on achievement

When studying Table 6 and Figure 4, we do not find a significant relation between instructional time and achievement: no correlation at each moment ($r = -.23$ in 2006 and $r = -.14$ in 2016) and no correlation between the change variables ($r = .05$; $p = .78$).

Table 6

Correlation between (changes in) the percentage of the total instructional time spent on reading instruction and (changes in) reading achievement in PIRLS 2006 and 2016 ($N=29$)

	Read_06	Read_16	Read_Diff	ReadingTime_06	ReadingTime_16
Read_Diff	-.39*	.01	1.00		
ReadingTime_06	-.23	-.19	.15	1.00	
ReadingTime_16	-.19	-.14	.17	.74***	1.00
ReadingTime_Diff	.01	.03	.05	-.22	.50**

** $p < .01$; *** $p < .001$ (2-tailed)

The correlations across all countries are presented in Table 7 and shown in Figure 5. At both measurement moments, there is no significant correlation between the time spent on professional development and the achievement level of the students ($r = -.22$ in 2006 and $r = -.04$ in 2016). But the changes in achievement at the country level are significantly linked to changes in the amount of professional development ($r = .41$; $p < .05$), as illustrated in Figure 5.

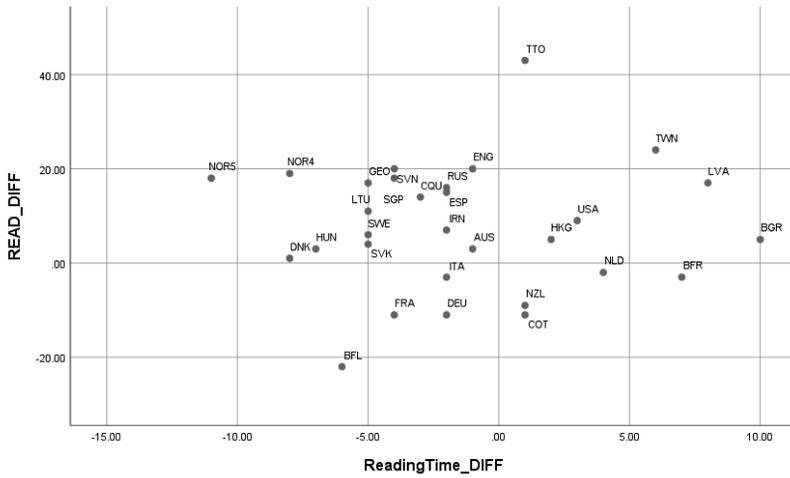


Figure 4. Relationship between changes in the percentage of the total instructional time spent on reading instruction and changes in reading achievement in PIRLS 2006 and 2016

RQ2: The effect of amount of professional development in reading instruction on achievement

Table 7

Correlation between (changes in) teachers' professional development and (changes in) reading achievement in PIRLS 2006 and 2016 (N=29)

	Read_06	Read_16	Read_Diff	Develop_06	Develop_16
Read_Diff	-.39*	.01	1.00		
Develop_06	-.22	-.15	.20	1.00	
Develop_16	-.26	-.04	.56**	.66***	1.00
Develop_Diff	-.03	.14	.41*	-.48**	.35

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$ (2-tailed)

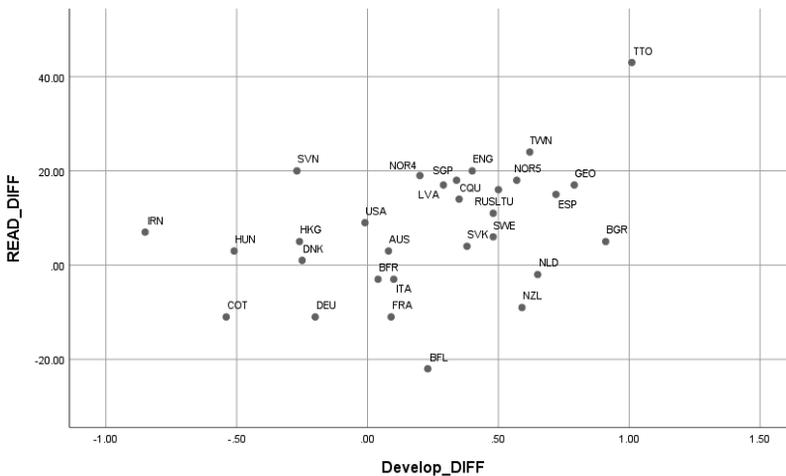


Figure 5. Relationship between changes in teachers' professional development and changes in reading achievement in PIRLS 2006 and 2016

RQ 3: The effect of age on achievement

In Figure 6, we present a scatter diagram of the age and achievement differences between 2006 and 2016 at the country level. Whereas in 2016, countries with older students have a higher level of reading comprehension ($r = .38$, see Table 8), no significant correlation exists between average age and average achievement in 2006 ($r = .27$). Furthermore, the change in age is not significantly linked to change in achievement ($r = .10$).

Table 8

	Read_06	Read_16	Read_Diff	Age_06	Age_16
Read_Diff	-.39*	.01	1.00		
Age_06	.27	.35	.13	1.00	
Age_16	.28	.38*	.16	.97***	1.00
Age_Diff	.04	.09	.10	-.16	.11

Correlation between (changes in) students' age and (changes in) reading achievement in PIRLS 2006 and 2016 ($N=29$)

* $p < .05$; *** $p < .001$ (2-tailed)

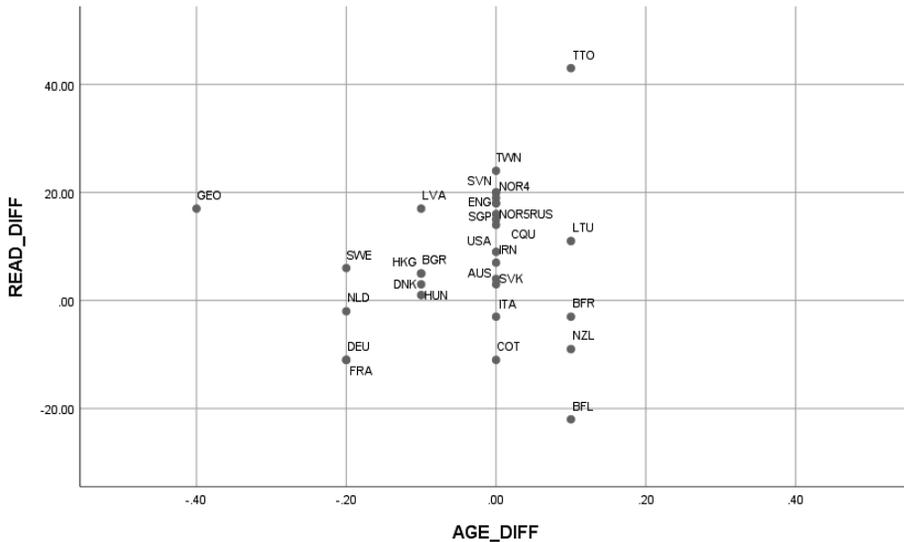


Figure 6. Relationship between changes in students' age and changes in reading achievement in PIRLS 2006 and 2016

RQ 4: Average achievement and ranking of countries in 2006 and in 2016 after correcting for age differences

The results are included in Tables A2 and A3 in the Appendix. For each year, we included all the participating countries and regions, even those which did not participate in the other year. Overall, many countries keep more or less the same place in the ranking after correcting for age differences, especially in 2016. The differences in age across

countries were smaller in 2016 than in 2006. And of course, countries with older students (in comparison to other countries) go down in the ranking, while countries with younger students go up. In 2006, Russia loses some places in the ranking. In the official ranking Russia was the best performing country. In our new ranking Russia is only on the 8th place. So one of the reasons why Russia was 1st, was the older age of its students.

Let us go a bit in more detail in relation to the results of 2016. In the new ranking for this year, see Table A3, Russia moved from the 2nd place in the official ranking to the 4th place in the new ranking. Moscow, which participated in PIRLS 2016 as a separate region, takes the 1st rank in both rankings. Most other countries with relatively older students, lost several places in the new ranking, e.g. Latvia (-12 places), Finland (-8 places), Bulgaria (-13 places), Lithuania (-15 à 16 places) and Denmark (-14 à 15 places)¹. Some countries with younger participating students sometimes gained many places in the ranking, e.g. Italy (+ 12 à 13 places), but this was not the case for e.g. the less well performing country Georgia.

We have also considered a way of correcting for differences in schooling. Indeed some countries participated with Grade 5 (see table A2 and A3). Their students have one year more schooling. As the difference between two adjacent grades is about 40 points (see supra), we can estimate the effect of one year more schooling on about 40 – 24.57 (the age effect) = 15.43 points. But because each country participating with Grade 5, has its own reasons to do so, we did not correct for different numbers of years schooling in this study.

RQ 5: The effects of changes in instructional and teacher factors after correction for age differences

When we re-analyzed the data of the same countries as in RQ 1 and RQ 2 with the average achievement after correcting for age differences as reported in Tables A2 and A3, the main results on the correlations between the changes over time were more or less the same as in the first part (see Tables A4, A5 and A6). This means: no significant correlation between the changes in instructional time ($r = .13$ for % instructional time for language in Table A4 and $r = .05$ for % instruction time for reading in Table A5) and a significant positive correlation between the changes in the amount of professional development ($r = .42$ in Table A6) respectively, on the one hand, with the changes in reading achievement on the other hand.

Discussion and conclusion

We start with some considerations on separate research questions and finish with some more general comments.

As for our instructional time variables we were not successful in showing they have an effect on changes in reading comprehension at the country level. Some possible explanations for this result can be given. Firstly, the operationalization of our time variables was rather specific and complex: it was the percentages of total instruction time. But this total instruction time is different across countries. Therefore, future research has to consider some indicators of 'absolute' instruction time differences. Secondly, the exact questions to ask information from the teachers were somewhat different between 2006 and 2016: in hours and minutes in 2006 and in minutes in 2016. Perhaps this difference was partly responsible for different results. Thirdly, we think it is appropriate to consider the instruction time together with information on what is being done during this time.

¹ When two countries were at the same rank, we have worked with half ranks in the table, while we name two ranks in the text.

In particular, a combination of time and indicators of instructional quality seems to be a good variable for future research.

As for time spent on professional development in reading (instruction), we were able to demonstrate its ‘causal’ effect on changes in reading comprehension. This is in line with the research literature and with some recent results on TIMSS (Trends in Mathematics and Science Study) data (see Gustafsson et al., 2017 and Nilsen et al., 2017). This gives clear indications for schools and policy makers. Nevertheless, the operationalization of this variable in IEA-studies is rather weak. Our suggestion to the IEA is to collect in future waves better and more data on professional development of teachers: considering a period of 4 to 5 years, with attention for different forms of professional development, etc.

Our study does not really support the importance of differences in age in international grade-based studies. Probably this unexpected result is understandable because the age differences between measurement moments within countries were rather small and also the age differences between countries in 2016 were rather small. One important limitation is that we do not really know how big the age effects are in different countries, for different subject domains and at different age levels. Is the Swedish result based on a comparison of grade 3 and 4 and showing big schooling effects and small age effects generalizable over countries? And/or is the result from Iceland and Norway based on a comparison between grade 4 and 5 and showing small schooling and big age effects generalizable? It would be great to include in a future PIRLS study (as has been done in a TIMSS study in the past) two adjacent grades. This would allow the IEA to publish also a valid ‘ranking of countries corrected for age differences.’

Overall, our impression on the used method is positive. Nevertheless, we have observed that in most analyses the data of some individual countries go against the general pattern. The scatterplots showed these outliers.

For one variable at least – professional development – we could observe a ‘causal’ effect on achievement.

After correction for age differences between countries at a certain moment, we have found the same results for the three considered instructional or teacher variables. This is an indication of the robustness of the procedure. It can help to convince skeptical readers that a difference-in difference approach considering changes in only one independent variable in a group of countries allows to reach valid conclusions.

Perhaps using this approach with only two measurement moments is not optimal. In future research we have to include all available waves of a study as PIRLS, TIMSS or PISA (Programme for the International Student Assessment). (For an example of a study including three waves of PIRLS, see Liu et al., 2014.)

Last but not least, our study is a rather early study using the PIRLS 2016 database, which has been made publicly available only recently. We hope the broader research community will continue its efforts to explain these new data and to be able to use these data to do suggestions for improvements to our schools and educational policy makers.

Acknowledgements

We thank the Flemish ministry of Education for the support for participating in PIRLS 2016 and for analysing its database.

Statements

1. The authors declare that they are unaware of any potential conflict of interest.
2. All data were collected in line with the Belgian law and the European regulations on the privacy of the subjects and schools involved. The data are – in an anonymous form – processed by the IEA and made publicly available at the IEA-websites.

References

- Creemers, B., & Kyriakides, L. (2008). *The dynamics of educational effectiveness. A contribution to policy, practice and theory in contemporary schools*. New York, United States: Routledge.
- Gustafsson, J.-E. (2007). Understanding causal influences on educational achievement through analysis of differences over time within countries. In T. Loveless (Ed.), *Lessons learned: What international assessments tell us about math achievement*, (pp. 37–63). Washington, DC: Brookings Institution Press.
- Gustafsson, J.-E. (2013). Causal inference in educational effectiveness research: a comparison of three methods to investigate effects of homework on student achievement. *School Effectiveness and School Improvement*, 24(3), 275-295. doi:10.1080/09243453.2013.806334
- Gustafsson, J.-E., & Nilsen, T. (2017). *Changes in mathematics performance from 2011 to 2015 in Norway and Sweden as a function of teachers' professional development*. Paper presented at the European Conference on Educational Research, Copenhagen, Denmark.
- Liu, H., Bellens, K., Gielen, S., Van Damme, J., & Onghena, P. (2014). A country level longitudinal study on the effect of student age, class size and socio-economic status - based on PIRLS 2001, 2006 & 2011. In R. Strietholt, W. Bos, J. E. Gustafsson, & M. Rósen (Eds.), *Educational Policy Evaluation through International Comparative Assessments* (pp. 225-242). Münster, Germany: Waxmann.
- Luyten, H. (2006). An empirical assessment of the absolute effect of schooling: Regression-discontinuity applied to TIMSS-95. *Oxford Review of Education*, 32, 397-429. doi:10.1080/03054980600776589
- Martin, M. O., Mullis, I. V. S., & Hooper, M. (Eds.). (2017). *Methods and Procedures in PIRLS 2016*. Retrieved from <https://timssandpirls.bc.edu/publications/pirls/2016-methods.html>
- Martin, M. O., Mullis, I. V. S., & Kennedy, A. M. (2007). *PIRLS 2006 Technical Report*. Retrieved from https://timssandpirls.bc.edu/pirls2006/tech_rpt.html
- Mullis, I. V. S., & Martin, M. O. (Eds.). (2015). *PIRLS 2016 Assessment Framework* (2nd ed.). Retrieved from <http://timssandpirls.bc.edu/pirls2016/framework.html>
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Hooper, M. (Eds.) (2017). *PIRLS 2016 International Results in Reading*. Retrieved from <http://timssandpirls.bc.edu/pirls2016/international-results/pirls/summary/>
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Kennedy, A. M., & Foy, P. (2007). *PIRLS 2006 international report: IEA's Progress in International Reading Literacy Study in primary schools in 40 countries*. Chesnut Hill, MA: Boston College.
- Nilsen, T., Gustafsson, J.-E., & Yang Hansen, K. (2017). *Changes in teacher quality and school climate influencing changes in achievement from 2011 to 2015*. Paper presented at the European Conference on Educational Research, Copenhagen, Denmark.
- Rindermann, H. (2007). The g-factor of international cognitive ability comparisons: the homogeneity of results in PISA, TIMSS, PIRLS and IQ-tests across nations. *European Journal of Personality*, 21(5), 667-706. doi:10.1002/per.634
- Scheerens, J. (2016). *Educational effectiveness and ineffectiveness: A critical review of the knowledge base*. Dordrecht, the Netherlands: Springer.
- Van Damme, J., Liu, H., Vanhee, L., & Pustjens, H. (2010). Longitudinal studies at the country level as a new approach to educational effectiveness: explaining change in reading achievement (PIRLS) by change in age, socio-economic status and class size. *Effective Education*, 2(1), 53-84. doi:10.1080/19415531003616888

Appendix

Table A1

The percentage of the total instructional time spent on (a) language instruction, and (b) reading instruction, and (c) the time spent in the past two years on formal professional development activities that dealt directly with reading or teaching reading in PIRLS 2006 and 2016

Country	Language Time_06	Language Time_16	Reading Time_06	Reading Time_16	Develop_06	Develop_16
AUS	38	34	14	13	2.96	3.04
BFL	31	26	15	9	1.74	1.97
BFR	39	34	20	27	2.02	2.06
BGR	33	33	29	39	2.14	3.05
COT	34	31	23	24	3.53	2.99
CQU	37	34	19	16	2.30	2.65
TWN	22	26	9	15	2.60	3.22
DNK	24	23	21	13	2.65	2.40
ENG	28	28	13	12	2.17	2.57
FRA	38	37	23	19	1.86	1.95
GEO	36	26	24	19	3.06	3.85
DEU	32	29	13	11	2.30	2.10
HKG	22	24	11	13	3.03	2.77
HUN	36	35	32	25	2.92	2.41
IRN	28	23	22	20	4.32	3.47
ITA	26	28	16	14	2.52	2.62
LVA	29	30	20	28	3.12	3.41
LTU	30	29	28	23	2.56	3.04
NLD	32	34	15	19	2.22	2.87
NZL	37	37	23	24	2.71	3.30
NOR4	36	29	30	22	2.69	2.89
NOR5	35	23	28	17	2.43	3.00
RUS	39	41	29	27	3.21	3.71
SGP	27	27	16	12	3.06	3.40
SVK	33	30	28	23	2.02	2.40
SVN	27	26	16	12	2.81	2.54
ESP	23	25	18	16	2.58	3.30
SWE	27	22	17	12	2.56	3.04
TTO	35	36	29	30	2.40	3.41
USA	31	30	29	32	3.61	3.60

Table A2

Countries in PIRLS 2006 ranked according to reading achievement versus ranked according to reading achievement corrected for differences in age (24.57 points per year) (in order of the new ranking)

Country	Age	Reading score	Original ranking 2006	Corrected reading score	Corrected ranking	Ranking difference
Hong Kong	10.0	564	2.0	569	1	1.0
Canada, British Columbia	9.8	558	4.5	568	2	2.5
Canada, Alberta	9.9	560	3.0	567	3	0.0
Canada, Ontario	9.8	555	7.0	565	4	3.0
Italy	9.7	551	8.5	563	5	3.5
Singapore	10.4	558	4.5	553	6	-1.5
Belgium (Flemish)	10.0	547	13.0	552	7	6.0
Russian Federation	10.8	565	1.0	550	8	-7.0
Canada, Nova Scotia	10.0	542	16.0	547	9	7.0
Netherlands	10.3	547	13.0	545	10	3.0
United States	10.1	540	19.0	542	11	8.0
Germany	10.5	548	11.0	541	12	-1.0
Hungary	10.7	551	8.5	539	13	-4.5
Chinese Taipei	10.1	535	23.0	537	14	9.0
New Zealand	10.0	532	25.0	537	15	10.0
England	10.3	539	20.0	537	16	4.0
Austria	10.3	538	21.0	536	17	4.0
Canada, Quebec	10.1	533	24.0	535	18	6.0
Scotland	9.9	527	27.0	534	19	8.0
Sweden	10.9	549	10.0	532	20	-10.0
Bulgaria	10.9	547	13.0	530	21	-8.0
Slovenia	9.9	522	28.5	529	22	6.5
Denmark	10.9	546	15.0	529	23	-8.0
Luxembourg (5)	11.4	557	6.0	528	24	-18.0
France	10.0	522	28.5	527	25	3.5
Poland	9.9	519	30.0	526	26	4.0
Norway (5)	10.8	541	17.5	526	27	-9.5
Slovak Republic	10.4	531	26.0	526	28	-2.0
Lithuania	10.7	537	22.0	525	29	-7.0
Latvia	11.0	541	17.5	521	30	-12.5
Iceland	9.8	511	33.0	521	31	2.0
Spain	9.9	513	31.0	520	32	-1.0
Israel	10.1	512	32.0	514	33	-1.0
Norway (4)	9.8	498	36.0	508	34	2.0
Belgium (French)	9.9	500	34.5	507	35	-0.5
Moldova	10.9	500	34.5	483	36	-1.5
Georgia	10.1	471	38.0	473	37	1.0
Romania	10.9	489	37.0	472	38	-1.0
Trinidad and Tobago	10.1	436	40.0	438	39	1.0
Macedonia	10.6	442	39.0	432	40	-1.0
Iran	10.2	421	41.0	421	41	0.0
Indonesia	10.4	405	42.0	400	42	0.0
Qatar	9.8	353	43.0	363	43	0.0
Kuwait	9.8	330	44.0	340	44	0.0
Morocco	10.8	323	45.0	308	45	0.0
South Africa (5)	11.9	302	46.0	260	46	0.0

Table A3

Countries in PIRLS 2016 ranked according to reading achievement versus ranked according to reading achievement corrected for differences in age (24.57 points per year) (in order of the new ranking)

Country	Age	Reading score	Original ranking 2016	Corrected reading score	Corrected ranking	Ranking difference
Russia, Moscow	10.8	612	1.0	597	1	0.0
Hong Kong	9.9	569	4.0	576	2	2.0
Singapore	10.4	576	3.0	571	3	0.0
Russian Federation	10.8	581	2.0	566	4	-2.0
Chinese Taipei	10.1	559	10.0	561	5	5.0
Italy	9.7	548	18.5	560	6	12.5
Northern Ireland	10.4	565	7.5	560	7	0.5
Ireland	10.5	567	5.0	560	8	-3.0
England	10.3	559	10.0	557	9	1.0
Spain, Madrid	9.9	549	16.5	556	10	6.5
Canada, Ontario	9.8	544	24.5	554	11	13.5
Poland	10.7	565	7.5	553	12	-4.5
United States	10.1	549	16.5	551	13	3.5
Finland	10.8	566	6.0	551	14	-8.0
Macao	10.0	546	22.0	551	15	7.0
Canada	9.9	543	26.5	550	16	10.5
Canada, Quebec	10.1	547	20.5	549	17	3.5
Slovenia	9.9	542	28.0	549	18	10.0
Australia	10.0	544	24.5	549	19	5.5
Netherlands	10.1	545	23.0	547	20	3.0
Norway (5)	10.8	559	10.0	544	21	-11.0
Hungary	10.6	554	14.0	544	22	-8.0
Sweden	10.7	555	13.0	543	23	-10.0
Latvia	10.9	558	12.0	541	24	-12.0
Czech Republic	10.3	543	26.5	541	25	1.5
Austria	10.3	541	29.0	539	26	3.0
Portugal	9.8	528	34.5	538	27	7.5
Bulgaria	10.8	552	15.0	537	28	-13.0
Spain	9.9	528	34.5	535	29	5.5
Israel	10.0	530	33.0	535	30	3.0
Spain, Andalusia	9.8	525	36.5	535	31	5.5
Germany	10.3	537	30.0	535	32	-2.0
Kazakhstan	10.3	536	31.0	534	33	-2.0
Lithuania	10.8	548	18.5	533	34	-15.5
Denmark (4)	10.8	547	20.5	532	35	-14.5
Slovak Republic	10.4	535	32.0	530	36	-4.0
Belgium (Flemish)	10.1	525	36.5	527	37	-0.5
Norway (4)	9.8	517	39.0	527	38	1.0
New Zealand	10.1	523	38.0	525	39	-1.0
United Arab Emirates, Dubai	9.9	515	40.0	522	40	0.0

Country	Age	Reading score	Original ranking 2016	Corrected reading score	Corrected ranking	Ranking difference
France	9.8	511	41.0	521	41	0.0
Denmark (3)	9.8	501	42.0	511	42	0.0
Belgium (French)	10.0	497	43.0	502	43	0.0
Georgia	9.7	488	45.0	500	44	1.0
Chile	10.1	494	44.0	496	45	-1.0
Argentina, Buenos Aires	10.0	480	46.0	485	46	0.0
Trinidad and Tobago	10.2	479	47.0	479	47	0.0
Azerbaijan	10.1	472	48.0	474	48	0.0
Malta	9.7	452	49.0	464	49	0.0
United Arab Emirates	9.8	450	50.0	460	50	0.0
Bahrein	9.9	446	51.0	453	51	0.0
Qatar	10.0	442	52.0	447	52	0.0
Saudi Arabia	9.9	430	53.0	437	53	0.0
Oman	9.7	418	55.0	430	54	1.0
Iran	10.2	428	54.0	428	55	-1.0
United Arab Emirates, Abu Dhabi	9.7	414	56.0	426	56	0.0
Kuwait	9.6	393	58.0	408	57	1.0
RSA, Eng/Afr/Zulu (5)	11.6	406	57.0	372	58	-1.0
Morocco	10.2	358	59.0	358	59	0.0
Egypte	10.0	330	60.0	335	60	0.0
South Africa	10.6	320	61.0	310	61	0.0

Table A4

Correlation between (changes in) the percentage of the total instructional time spent on language instruction and (changes in) reading achievement in PIRLS 2006 and 2016 after correction for differences in age (N=29)

	ReadCorr_06	ReadCorr_16	ReadCorr_Diff	LanguageTime_06	LanguageTime_16
ReadCorr_16	.91***	1.00			
ReadCorr_Diff	-.44*	-.03	1.00		
LanguageTime_06	-.15	-.24	-.18	1.00	
LanguageTime_16	.07	.03	-.10	.78***	1.00
LanguageTime_Diff	.33	.43*	.13	-.41*	.25

* p < .05; *** p < .001 (2-tailed)

Table A5

Correlation between (changes in) the percentage of the total instructional time spent on reading instruction and (changes in) reading achievement in PIRLS 2006 and 2016 after correction for differences in age (N=29)

	ReadCorr_06	ReadCorr_16	ReadCorr_Diff	ReadingTime_06	ReadingTime_16
ReadCorr_Diff	-.44*	-.03	1.00		
ReadingTime_06	-.32	-.30	.13	1.00	
ReadingTime_16	-.26	-.23	.14	.76***	1.00
ReadingTime_Diff	.02	.05	.05	-.16	.52**

* p < .05; ** p < .01; *** p < .001 (2-tailed)

Table A.6

Correlation between (changes in) teachers' professional development and (changes in) reading achievement in PIRLS 2006 and 2016 after correction for differences in age (N=29)

	ReadCorr_06	ReadCorr_16	ReadCorr_Diff	Develop_06	Develop_16
ReadCorr_Diff	-.44*	-.03	1.00		
Develop_06	-.23	-.16	.21	1.00	
Develop_16	-.31	-.08	.58**	.66***	1.00
Develop_Diff	-.07	.11	.42*	-.48**	.35

* p < .05; ** p < .01; *** p < .001 (2-tailed)

Electronic Portfolio Architecture Based on Knowledge Support in Senior Project Design

Yu Cheng Shen¹, Hai-Yan Nie², Yu Liu³

¹ *University of Idaho, USA*

E-mail: roscoeshen@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8801-8413>

² *Education College, Wenzhou University, China*

E-mail: 13170718768@mail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1461-2273>

³ *Education College, Qujing Normal University, China*

E-mail: 1520414lee@mail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5579-0853>

DOI: 10.26907/esd14.2.03

Abstract

ePortfolios based on the practice in self-assessment, and self-reflection and self-regulation are viewed as important tools in facilitating and supporting learner-centered environment at higher education. This study explains how an electronic portfolio system was designed and used as a useful repository for learning products to help instructors monitor in-service kindergarten teachers' progress, provide feedback and develop in-service kindergarten teachers' self-assessment, and self-reflection and self-regulation through the presentation of a detailed and ongoing short-term training program used as a comprehensive measure to determine degree mastery in Department of Early Child Development at Wenzhou University in China. The finding show in-service kindergarten teachers can be trained to carry out authentic tasks associated with ePortfolio and reveals that instructors can improve in-service kindergarten teachers' skills by enhancing their motivation and inspiring their positive training in the curriculum, such as building group cohesiveness and having positive learning experiences.

Keywords: in-service, kindergarten, teachers, self-assessment, self-regulation, self-reflection.

Архитектура электронного портфолио, ориентированная на образовательную поддержку в рамках разработки проектов

Ю Ченг Шен¹, Хай-Ян Ние², Ю Лиу³

¹ *Университет Айдахо, США*

E-mail: roscoeshen@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8801-8413>

² *Колледж образования, Университет Вэньчжоу, Китай*

E-mail: 13170718768@mail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1461-2273>

³ *Колледж образования, Педагогический Университет Цюйцзин, Китай*

E-mail: 1520414lee@mail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5579-0853>

DOI: 10.26907/esd14.2.03

Аннотация

Электронное портфолио, в основе которого лежат методы самооценки, самоанализа и самоконтроля, считается важным инструментом в создании личностно-ориентированной среды

в сфере высшего образования. В настоящей работе описан механизм разработки системы е-портфолио, которая используется в качестве ценной базы продуктов обучения. Данная система позволяет преподавателям следить за прогрессом педагогов дошкольного образования, предоставлять обратную связь и развивать их навыки самооценки, самоанализа и самоконтроля благодаря краткосрочной программе обучения, которую специалисты кафедры дошкольного образования в университете Вэньчжоу используют в качестве комплексной меры для определения уровня профессионализма и компетентности воспитателей. Результаты исследования показали, что после прохождения курса обучения педагоги дошкольных учреждений успешно выполняют практические задания, связанные с е-портфолио. Анализ данных выявил, что преподаватели способствуют повышению квалификации дошкольных учителей, мотивируя их на успешное завершение программы, уделяя особое внимание сплоченности группы и положительным моментам в процессе обучения.

Ключевые слова: рефлексивные практики, саморазвитие учителей, подготовка учителей, гуманистическое образование, мастер-классы по саморазвитию.

Introduction

Many critics say that current educational infrastructures are incapable of preparing future scientists and engineers to solve the complex and multidisciplinary problems this society will face within personalized learning. Students should be trained for curriculum practice based on the practices of collaboration, self-assessment, self-reflection, self-regulation. However, much effort needs to be done in advance before getting the most out of senior project design. The most essential task is assessment. Among those assessments proposed by Prus and Johnson (1996), the use of portfolios is most suitable for longitude assessment. Portfolios were introduced in the field of education as an instructional tool in the 1970s. ePortfolio, by and large, is an all-encompassing term used to refer to an electronic space for learners to store their work and share with others and instructors. It frequently includes the use of blog, web-based materials and hypermedia. Specifically, ePortfolio, the accessible network space to exhibit students' achievement, can be assessed by themselves, other students, and teachers. ePortfolio is growing process by research that is either in the practice of the engagement within personalized learning, or in the framework of reflective procedure (Clarke & Enyon, 2009; Duncan-Pitt & Sutherland, 2006; Khoo, Maor & Schibeci, 2011). In fact, ePortfolio has been used to document student work to demonstrate ePortfolio learning (Cambridge, Kahn, Tompkins & Yancey 2001). Unlike paper-based portfolios, ePortfolio allows information to be stored, accessed, updated, and presented in various electronic formats to record students achievements. This paper aims to provide this evidence by investigating the effect of ePortfolio architecture employing knowledge retrieval technology to establish a knowledge supporting portal, which enables an easy access to previously established project documents and provides decision support that used as an alternative assessment method to help teachers assess students, monitor their progress, provide feedback and develop students' self -reflecting and project management capability.

Related work

Much has been written about portfolios and ePortfolio in teacher education (Loughran & Corrigan, 1995; Wright, Stallworth & Ray, 2002; Lorenzo & Ittelson, 2005; Park & Lim, 2006; Hartmann & Calandra, 2007; Zellers & Mudrey, 2007; Young, 2008; Imhof & Picard, 2009; Charham-Carpenter, Seawel & Raschig, 2010; Jones, 2010; Joyes, Gray & Hartnell-Younf, 2010; Meyer, Abrami, Wade, Aslan & Deault, 2010) and relating to higher education beyond teacher education (Mason, Pegler & Weller, 2004; Challis, 2008; Bolliger & SHaepherd, 2010; Vernazza, Durham, Ellis, Teasdale, Cotterill, Scott, Yhomason, Drummond & Moss, 2011). ePortfolio, by and large, is an all-encompassing term used to refer to an electronic space for learners to store their work and share with

others and instructors. It frequently includes the use of blogs, web-based materials and hypermedia. Specifically, ePortfolio, the accessible network space to exhibit students' achievement, can be assessed by themselves, other students, and teachers. Examining content through developing portfolio is a common use to ensure students accountability from teachers. Several studies reported that the portfolio has distinct advantages. Ashelman & Lenhoff. (1994), Ramey & Hay (2003), Ring & Foti (2003) Stern & Kramer (1994) noted that the use of portfolios is a tool to assess student learning. Barron & Sartori (1994) and Schatz (2004) further pointed out that the reflective feedback, personalized development, self-assessment process arising from the implementation in ePortfolio provide students support in learning (Neill & Mitchell, 1995; Smith & Ylvisaker, 1993; Cohen & Wiener, 1993; Adelman, King & Treacher, 1990). With the increased use of ePortfolio, a comprehensive range of functions has been identified. The key learning elements include assessment, presentation, learning, personal development, collaboration, and ongoing working documents through ePortfolio. In a word, self-regulated learning, self-reflection, self-assessment, collaboration and the students' performing outcome is illustrated as well as the core of authentic task, contextual feedback, and student responsibility (Brown, Campione, Webber & McGilly, 1992; Blumenfeld, 1992; Butler & Winne, 1995; Schon, 1983).

Experimental study

Hypotheses and Research Questions

The hypotheses (1, 2) and research questions (Q1, Q2) were derived from an examination of the effects of those In-service kindergarten teachers (henceforth, 'teachers') in an ePortfolio environment as follows.

1. Teachers' action pedagogy project shows the effect in ePortfolio environment.
2. The ePortfolio architecture improves teachers' performance.

Q1) What are the effects of those teachers in an ePortfolio environment (e.g., collaboration abilities, self-assessment, self-reflection, and self-regulation)?

Q2) Is the teachers' action pedagogy project correlated to ePortfolio?

Program Description

This study examined the effects on teachers in an ePortfolio environment when they worked in action pedagogy project of their course: *Instruction of Pre-kindergarten Science Subject* at Wenzhou in China. In the preschool curriculum, science activities pervade the early childhood curriculum studies, including nature (plants, animals, geology), cooking (chemistry), weather (wind, rain), and the environment (air, water, recycling). It uses skills such as observing, comparing, predicting, and documenting. The point of the action pedagogy project is what teachers need to teach children throughout early childhood classrooms, and promotes children's development in cognitive, social, emotional, and physical domains. As a consequence, an individual action pedagogy project is treated and is concerned with the extent to which activities associated with for the participating subject are involved with it.

Participants

This study invited in-service kindergarten teachers participating short-term training program delivered by Department of Early Child Development in Wenzhou from May to July in 2016 to be involved. Despite considerable diversity in the social, economic, cultural and academic backgrounds of the participants, they were all involved as long term educators for at least five years in various preschools. Their participation played

a significant role in this study as they shared their thoughts and opinions regarding quality preschool education in China. There were 153 In-service kindergarten Teachers, comprising 4 males (2.6%) and 149 females (97.4%). Furthermore, participants in this study had previously enrolled in the 2011 intake of the BA (Ed) degree program of Teacher College in Wenzhou University at Zhejiang, China. Only one instructor participated in and was responsible for planning, conducting, and reporting the study.

Instrument

This study is descriptive and relational. The effect size of an experiment is the extent to which the independent variable affects the dependent variable. A large effect size demonstrates stronger effects of the independent variables. In other words, effect size is a rank of the strength or magnitude of a reported relationship. Unlike significance tests, these measures are independent of sample size. A small effect size suggests that the difference is primarily due to the large sample size in a study. Therefore, the difference might not be considered practically important or significant.

System Architecture

System Design

The concept of portfolios system in the learning process can be summarised as collection, selection, reflection, projection, and presentation (see Figure 1). The process such as knowledge modeling, knowledge storage, and knowledge query compose in knowledge engineering process would build those elements of institutional self-assessment and legacy archived reports in the ePortfolio system (see Figure 2).

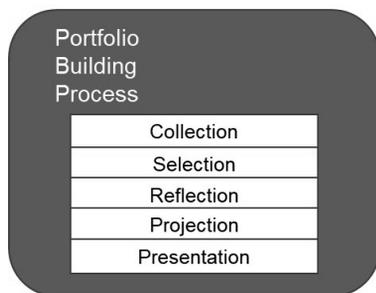


Figure 1: Portfolio building process

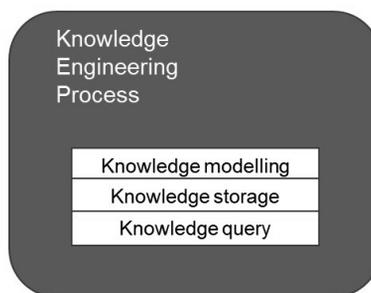


Figure 2: Knowledge engineering process

When conducting the project, ePortfolio, which represents the collective knowledge concerning from past, is ready to offer help. When in the collection and stage, teachers would like to look at faculty histories in order to understand their research expertise. The teachers in this study have completed their training in a college of education, have obtained their degree and have entered service as a teacher. In selection stage, when choosing development tools and platform, the choices from past projects could certainly help them make better decision. In the reflection stage, where endless problems are encountered, past experiences of solutions could save valuable time. During the process, the teachers also put their learning data in a portfolio folder, thus constructing their own personal learning portfolio. In the presentation stage, the student portfolio is made public along with their final product for summative assessment. Through the teacher's portfolio, the grading committee can have an easy understanding of the contribution to the project made by each participating student, thus have more authentic information for assessment. After the projects are finished and graded, the teachers' portfolios will undergo some

categorizing and indexing process, and then be merged into the program portfolio to provide help for next generation of teachers. The learning function is presented in the form of an electronic portfolio system, with learning and management functions, and serves as a way to promote interaction between team members and advisors, as well as constructing teachers' personal learning record. Learning data, representing valuable personal experience, stored in portfolio database, are also modeled and classified by the knowledge management system for future reuse.

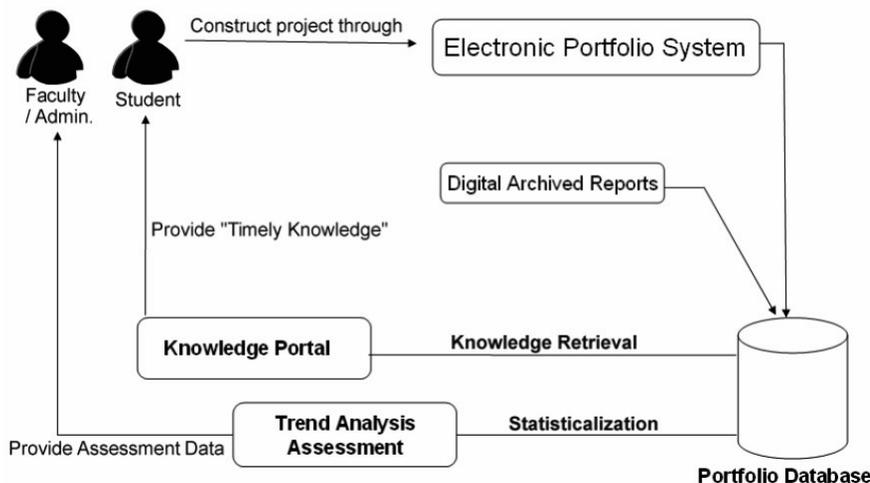


Fig. 3. System Architecture

In addition, the portfolio database is analyzed, generating information useful for both institutional-level assessments as well as providing new students with references. The knowledge support system classifies objects in portfolio database, stores user preferences, and provides knowledge in the forms of either fully concluded project report, or related discussion from portfolio system, according to users' individual interests (see Figure 3). The proposed portfolio learning process is composed of teachers' project design, and portfolio building processes; teachers build their own learning portfolio in the process of conducting project design, collecting learning evidences.

Prototype system

This section shows the usage of the portfolio system with screenshots of these systems. When using the portfolio system for project design, teachers can see their project schedule, with timeline as x-axis and task list as y-axis. They can add new entries for each task, setting goals and due day for it. Instructors can also assign a task for them, thus generating expected progress. By the due date, teachers must upload evidence or results to show that they have achieved the goal. These entries will be marked as evidence presented. Instructors can design or edit rubrics for different tasks for summative assessment purpose. When a grade is given, the rubric data will be attached so that the student knows the merit of the grading. While portfolio objects can be graded according to rubric, it can also be formatively assessed, and comments from either peers or instructors are attached (see Figure 4).

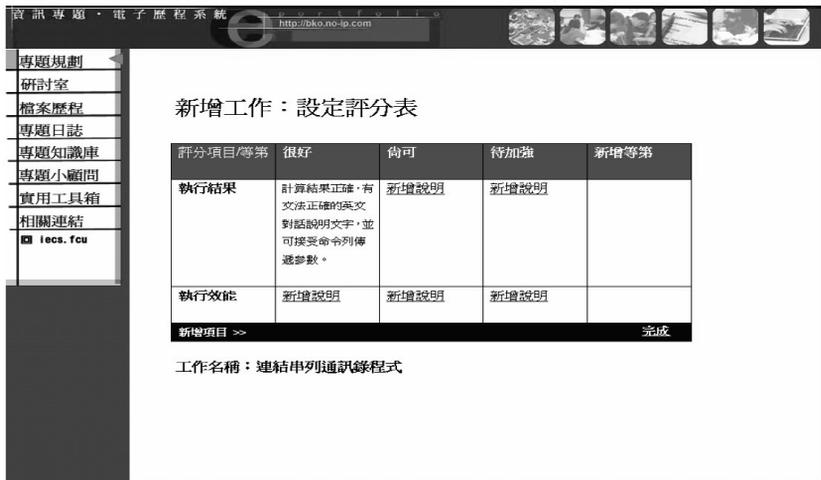


Figure 4: ePortfolio content

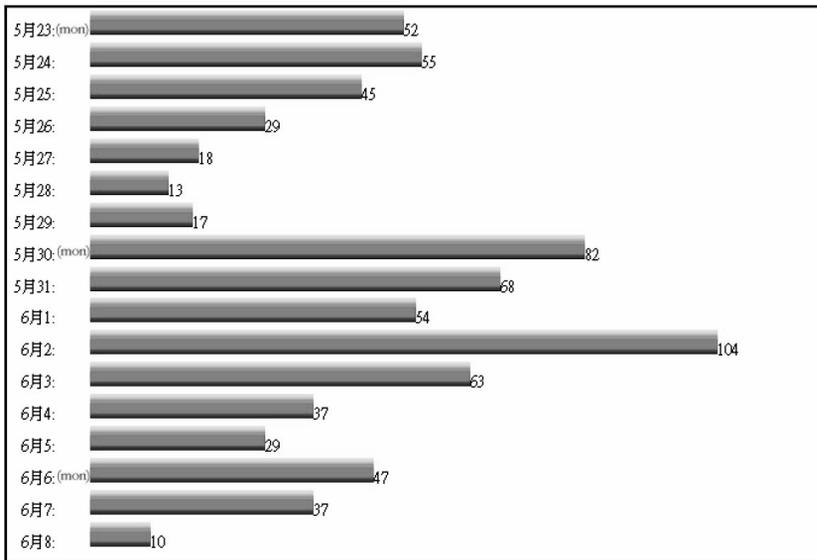


Figure 5. Access Log From May 23 to June 8,2016

Access log

The portfolio system portal opened to students on May 23, 2016. The access time of each day from May 23 to June 13 is shown in Figure 5. (Note that the access time means a single access to ePortfolio home page, thus multiple searches using ePortfolio without heading back to the home Page will be considered as only 1 access.) There were 945 total accesses, and average access per day was 41.08. The average during weekday was 48 accesses per day. Teachers use the portal most often on Mondays, then less and less as the week goes on. When it comes to weekends, the average dropped to only 18 accesses per day. The peak value 104 on June 2 was one day prior to the due date where teachers' had to turn in their semester progress report for the project design. In mid-June, the access rates start to wane, which was reasonable due to semester final exam.

Although the

data was collected from only 20 days, we can see that students' access pattern are reflected in the access log.

Subject feedback

The survey was carried out after the completion this project. The research was guided by the primary research question: What are the effects on teachers in an ePortfolio environment?

The questionnaire consisted of 19 items within four sections: (a) Self-regulation Learning (questions 1 to 5), (b) Self-reflection (questions 6 to 10), (c) Self-assessment (questions 11 to 15), and, (d) Collaboration (questions 16-19) asked teachers to provide honest feedback about their experiences through portfolios. Each question in the survey allowed for five different levels of agreement by respondents about ePortfolio environment, including: (1) strongly disagree, (2) disagree, (3) neutral, (4) agree, and, (5) strongly agree. To determine if the sections of the original questionnaire were highly related, a correlation analysis was conducted (see table I). Responses to the survey remained anonymous and it was not possible to identify participants. To generate more responses, the instructor made several announcements to the teachers and they received an email reminder from the instructor if they had not completed the survey.

Table 1: *Correlations matrix*

	Self-regulation	Self-reflection	Self-assessment	Collaboration
Self-regulation	1.000			
Self-reflection	.531	1.000		
Self-assessment	.539	.880	1.000	
Collaboration	.393	.593	.553	1.000

Note: All value significant at 0.01 level (2-tailed)

Assumptions and Limitations

The results presented here should be interpreted within the context of the assumptions and limitations of the study. First, the in-service teacher body at Wenzhou is considerably homogeneous. It is assumed that the course materials were presented by the same instructor. In other words, it is assumed that the course materials serve as the control variable and are reasonably homogeneous. Teachers' academic achievements are largely based on their efforts devoted to understand the course materials. Therefore, it is argued that teachers' academic achievements suffice as an indicator to show if ePortfolio constitutes a favorable approach. The results of this study are not uniformly applicable to all scenarios.

Finding

The following tables (tables 2, 3, 4, and 5) show the effect sizes for the comparisons among groups. (Note there are four group based on the teachers entrance exam scores, the full score is 100, and scores higher than 90 are in Group1, scores ranges 75-89 in Group 2, scores range 60-74 in Group 3, scores lower than 60 are in Group 4). Statistically, an effect size helps to determine whether a statistically significant difference is a difference of practical concern. Cohens' *d* is an appropriate measure of the effect size association in this study. Usually, a Cohen's *d* of 0.2 to 0.5 indicates a small effect size, a value of 0.5 to 0.8 indicates a moderate effect size, and 0.8 or larger indicates a large effect size. Effect size can relate to significance, but also can estimate the extent of the relationship between two variables. In a brief, the effect size comparison provided evidence of consistent differences among groups in the total survey ratings.

Table 2: *Effect size in self-regulation learning*

Groups	Effect size				
	Self-reg1	Self-reg2	Self-reg3	Self-reg4	Self-reg5
(1,2)	0.0105	0.0773	0.2197*	0.0852	0.1748
(1,3)	0.0364	0.0231	0.4859*	0.2569*	0.0715
(1,4)	0.5854	0.3173*	0.7611*	0.5145*	0.2265*
(2,3)	0.0263	0.0996	0.1946	0.1566	0.2591*
(2,4)	0.6208*	0.3862*	0.4846*	0.4229*	0.4061*
(3,4)	0.7035*	0.2935*	0.3770*	0.3230*	0.1682

Note * indicates that there is a significant difference in effect size

There were moderate effect size differences between group 2 and group 4, and group 3 and group 4 in Self-paced1, and there were difference in Self-regulation rubric between group 2 and group 4 (see table 2)

Table 3: *Effect size in self-reflection learning*

Groups	Effect size				
	Self-ref1	Self-ref2	Self-ref3	Self-ref4	Self-ref5
(1,2)	0.0203	0.0346	0.2411*	0.1337	0.0803
(1,3)	0.2244*	0.1816	0.3982*	0.1369	0.1359
(1,4)	0.3744*	0.2867*	0.5410*	0.3706*	0.4502*
(2,3)	0.2691*	0.1203	0.1207	0.0124	0.0208
(2,4)	0.3417*	0.2328*	0.2983*	0.1981	0.3536*
(3,4)	0.1160	0.1046	0.1846	0.3290*	0.3844*

Note * indicates that there is a significant difference in effect size

There were differences between group 1 and group 4 for the Self-reflection scoring rubric (range 0.2766 to 0.4402). In addition, there were differences greater than 0.38 for differences between group 1 and groups 3 and 4 in Self-ref3 (range 0.3892 to 0.5310) (See Table 3).

Table 4: *Effect size in self-assessment learning*

Groups	Effect size				
	Self-ass1	Self-ass2	Self-ass3	Self-ass4	Self-ass5
(1,2)	0.0307	0.0634	0.2211*	0.1773	0.0852
(1,3)	0.2442*	0.1916	0.3892*	0.1639	0.2569*
(1,4)	0.3744*	0.2766*	0.5310*	0.3607*	0.5145*
(2,3)	0.2169*	0.1304	0.1307	0.0242	0.1566
(2,4)	0.3517*	0.2238*	0.2883*	0.1891	0.4229*
(3,4)	0.1610	0.1146	0.1946	0.2290*	0.3230*

Note * indicates that there is a significant difference in effect size

There were also differences between other lower achieving groups and higher achieving groups in table 4. The comparison between group 1 and group 4 showed evidence differences with Self-assessment scoring rubric; the same was true with differences with group 2 and group 4, and group 3 and group 4. The comparison between group 1 and group 3 showed differences with Self-ass1 and Self-ass2 (See table 4). These results support the analysis showing the ranking was related to teachers' action pedagogy project with ePortfolio of this study.

Table 5: *Effect size in collaboration*

Groups	Effect size			
	Collaboration1	Collaboration2	Collaboration3	Collaboration 4
(1,2)	0.1748	0.0903	0.2211*	0.1773
(1,3)	0.0715	0.1259	0.3892*	0.1639
(1,4)	0.2265*	0.4402*	0.5310*	0.3607*
(2,3)	0.2591*	0.0218	0.1307	0.0242
(2,4)	0.4061*	0.3426*	0.2883*	0.1891
(3,4)	0.1682	0.3839*	0.1946	0.2290*

Note * indicates that there is a significant difference in effect size

Discussion and conclusion

The evidence in this study provided empirical support ePortfolio environment for self-assessment, self-reflection, and self-regulation learning in the course: *Instruction of Pre-kindergarten Science Subject* learning preference. The first two hypotheses served as a treatment check to show that teachers can be trained to carry out authentic tasks associated with ePortfolio. It can be stated that the training for the components of ePortfolio-collaboration, self-assessment, self-reflection, and self-regulation was extremely successful when performing action pedagogy projects in electronic portfolio environment. The electronic portfolio architecture created in combination with processes including knowledge modeling, knowledge storage, and knowledge query allowed those elements of institutional self-assessment and legacy archived reports in the ePortfolio system. This prepared them well for ePortfolio for those teachers' action pedagogy project design and provides a place for teachers to store their work. With the project portfolio scheduler interface, it enables teachers' learning processes to be viewed transparently and longitudinally, fostering teachers' collaboration, self-assessment, self-reflection, and self-regulation and the ability to manage action pedagogy projects. The results presented with hypotheses 1 and 2 therefore support the reported findings of the importance of adequate time and authentic problems when teaching in-service kindergarten teachers in short courses.

Q1 required examination of the effect for ePortfolios. In this context, collaboration, self-assessment, self-reflection, and self-regulation (interest and frustration), workload (self-regulation demand), and knowledge were of interest. It was confirmed that a moderate effect size or a large effect size was related to variables through ePortfolio. The results showed that the ePortfolio architecture is mainly related to collaboration, self-assessment, self-reflection, and self-regulation, and the course *Instruction of Pre-kindergarten Science Subject*, as well as the portfolio. Therefore, we conclude that ePortfolio provided a place for recording assessment, self-regulation, reflections and developing a level of deep reflective practice. The development of reflective practice for in-service-teachers was identified earlier as a key component of ePortfolio drawing on

those studies Loughran, 2002; Yaffe, 2010; Housego and Parker, 2009; Van Donther, Dochy and Segers, 2011). Another question was related to ePortfolio and teachers' action pedagogy project. The results showed higher performance individuals had higher ratings on selected items of collaboration, self-assessment, self-reflection, and self-regulation but appeared to be insufficiently motivated to complete the required tasks. The input from instructors to help teachers recognize the benefit of ePortfolio are very critical. Zimmerman (1981) claimed the self-regulated learners which have the characteristic of metacognition, reflection, and self-assessment in learning reach out academic success easily. Further, Minnaert & Janssen (1999) considered self-regulated is a key rubric of academic performance. So an ePortfolio consisting of self-reflection and self-assessment helps students in development and assessment.

In summary, this finding reveals that instructors can improve teachers' skills by enhancing their motivation and inspiring their positive training in the curriculum, such as building up group cohesiveness and having positive learning experiences. The more positive individuals' attitudes, the more they see themselves as being intrinsically motivated: this can further increase their perseverance in pursuit of goals, joint efficacy, desire for success and joy of learning. In particular, in-service kindergarten teachers in China is not what it used to be: it is longer. In 2010, only about 56 percent of children attended full-day kindergarten. In 2015, the ruling Communist Party of China (CPC) adopted the blueprint for the *13th Five-Year Plan* (13th FYP) for 2016-2020, increasing the enrollment rate in kindergarten to 85 percent by 2020.

It is apparent from the analysis that ePortfolios for teachers is a simultaneously challenging and exciting experience. ePortfolio is interoperable from in-service teaching to the Wenzhou year with an increasing sense of collaboration, self-assessment, self-reflection, and self-regulation in terms of goal setting. However, the functional use of ePortfolio within teachers training, at the time of the research, indicates that this is somewhat limited. It may be that most universities in China are still developing ePortfolios: the link to professional development and learning, needs to become embedded. As in-service kindergarten teachers become more competent and confident with using new technologies, ePortfolio may find a natural role for teachers. The findings from this research would suggest that an ePortfolio as a space for developing professional self-regulation through community needs to be embraced within higher education pedagogy and shared with pre-service teachers. We conclude that teachers value highly the experience they gain through teaching, and they frequently ask for more practical training during their studies. Assessments could also be completed through ePortfolio form providing feedback in an informal and relaxed atmosphere, self-reflection and assessment driven valuable tools both for teachers to improve their practices, and for instructors to point out and fill possible gaps of higher education. ePortfolios can also provide qualitative information on teaching and learning in real educational settings, emphasizing the special needs of newly qualified teachers.

Acknowledgement

This research is support by a Chin Shao Rong Cultural & Educational Foundation Grant.

References

- Adelman, C., King, D., & Treacher, V. (1990) Assessment and teacher autonomy, *Cambridge Journal of Education*, 20, pp.123 –133.
- Ashelman, P., & Lenhoff, R. (1994) *Portfolio assessment: Applications of portfolio analysis*, Lanham, MD: University Press of America, pp. 65 –76.

- Barron, M., & Sartori, N. (1994) *Portfolio assessment: Applications of portfolio analysis*, Lanham, MD: University Press of America, pp. 9 –26.
- Blumenfeld, P.C. (1992) “Classroom learning and motivation: clarifying and expanding goal theory,” *Journal of Educational Psychology*, vol.84, pp.272 –281.
- Bolliger, D. & Shepherd, C. (2010) Student Perceptions of ePortfolio Integration in Online Courses, *Distance Education*, 31(3), pp. 295 –314.
- Brown, A.L., Campione, J.C., Webber L.S. & McGilly, K. (1992) Interactive learning environments: a new look at assessment and instruction, In *Changing Assessments: alternative views of aptitude, achievement and instruction*, Boston, USA, pp.121-211.
- Butler, D.L. & Winne, P.H. (1983) Feedback and self-regulated learning: a theoretical synthesis, *Review of Educational Research*, 65, pp.245 –281.
- Cambridge, B. L., Kahn, S., Tompkins, D.P., & Yancey K.B., eds. (2001) *Electronic Portfolios: Emerging Practices in Student, Faculty, and Institutional Learning*. Washington, DC: American Association of Higher Education.
- Challis, D. (2008) Towards the Mature ePortfolio: Some Implications for Higher Education, *Canadian Journal of Learning and Technology*, 31(3).
- Chatham-Carpenter, A., Seawel, L. & Raschig, J. (2010) Avoiding the Pitfalls: Current Practices and Recommendations for ePortfolio in Higher Education, *Journal of Educational Technology Systems*, 8(4) pp.437–456.
- Clark, J.E., & Eynon, B. (2009) E-portfolios at 2.0 - Surveying the field, *Peer Review*, 11(1), pp.18-23.
- Cohen, J.H. & Wiener, R.B. (1993) *Literacy portfolios: Improving assessments, teaching, and learning* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Danielson, C., & Abrutyn, L. (1998) *An Introduction to Using Portfolios in the Classroom*, Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria, VA.
- Duncan-Pitt, L. and Sutherland, S. (2006) An Introduction to the use of ePortfolio in professional practice, *Journal of Radiotherapy in Practice*, 50(2), pp.69-75.
- Hartmann, C., & Calandra, B. (2007) Diffusion and Reinvention of ePortfolio Design Practices as a Catalyst for Teacher Learning, *Technology, Pedagogy and Education*, 16(1), pp. 77–93.
- Housego, S., & Parker, N. (2009) Positioning ePortfolio in an integrated curriculum, *Education & Training*, 51(5), pp.408–421.
- Imhof, M. & Picard, C. (2009) Views on Using Portfolio in Teacher Education, *Teaching and Teacher Education*, 25(1), pp. 149–154.
- Jones, E. (2010) Enhancing Professionalism through a Professional Practice Portfolio, *Reflective Practice*, 11(5) pp. 593 –605.
- Joyes, G., Gray, L., & Hartnell-Young, E. (2010) Effective Practice with e-Portfolios: How can the UK Experience Inform Implementation, *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(1) pp. 15–27.
- Khoo, L., Maor, D. & Schibeci, R. (2011) The Engineering ePortfolio: Enhancing communication, critical thinking and problem solving and teamwork skills? *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 77, pp.1174-1179.
- Lorenzo, G. & Ittelson J. (2005) An Overview of e –Portfolio, *Educause Learning Initiative*, 14, pp.1 –27.
- Loughran, J. (2002) Effective Reflective Practice. In Search of Meaning and Learning about Teaching, *Journal of Teacher Education*, 53(33), pp.33 –43.
- Loughran, J., & Corrigan, D. (1995) Teaching Portfolios: A Strategy for Developing Learning and Teaching in Preservice Education, *Teaching and Teacher Education*, 11(6).
- Mason, R.C., Pegler, C., & Weller, M. (2004) e-Portfolios: An Assessment Tool for Online Courses, *British Journal of Educational Technology*, 35(6) pp.717 – 727.
- McLoughlin, C., & Lee, M.J. (2010) Personalised and self regulated learning in the Web 2.0 era: International exemplars of innovative pedagogy using social software, *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(1), pp.28–43.
- Meyer, E., Abrami, P.C., Wade, C.A., Aslan, O. & Deault, L. (2010) Improving Literacy and Metacognition with Electronic Portfolios: Teaching and Learning with ePEARL, *Computers & Education*, 55(1) pp.84 –91.
- Minnaert, A., & Janssen, P.J. (1999) The additive effect of regulatory activities on top of intelligence

- in relation to academic performance in higher education, *Learning and Instruction*, 9, pp.77–91.
- Neill, M., & Mitchell, R. (1995) *National forum on assessment: Principles and indicators for student assessment systems* (Final draft), National Forum on Assessment.
- Park, S. & Lim, J. (2006) The Impacts of Reflection Facilitating Strategy on Pre-Service teachers' Flow Experience and Achievement in e-Portfolio, *Technology and Teacher Education Annual*, 5, pp.3572–3576.
- Prus, J., & Johnson, R. (1996). *A critical review of student assessment options*. Rock Hill, SC: Winthrop University Press.
- Ramey, S.L., & Hay, M.L. (2003) Using electronic portfolios to measure student achievement and assess curricular integrity, *Nurse Educator*, 28(1), pp. 31–36.
- Ring, G.L. & Foti, S.L. (2003) Addressing standards at the program level with electronic portfolios, *TechTrends*, 47(2), pp.28.
- Schatz, M.S. (2004) Using portfolios: Integrating learning and promoting for social work students, *Advances in Social Work*, 5(1) pp.105–123.
- Schon, D. (1983) *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. New York: Basic Books.
- Smith, M.A., & Ylvisaker, M. (1993) *Teachers' voices: Portfolios in the classroom*. Berkeley, CA: National Writing Project.
- Stern, K. & Kramer, P. (1994) *Portfolio assessment: Applications of portfolio analysis*. Lanham, MD: University Press of America, pp.121–134.
- Van Dinther, M., Dochy, F., & Segers, M. (2011) Factors affecting students' self-efficacy in higher education, *Educational Research Review*, 6(2), pp.95–108.
- Vernazza, C., Durham, J., Ellis, J., Teasdale, D., Cotterill, S., Scott, L., Thomason, M., Drummond, P., & Moss, J. (2011) Introduction of an e-Portfolio in Clinical Dentistry: Staff and Student Views, *European Journal of Dental Education*, 15(1), pp. 36–41.
- Wright, V.H., Stallworth, B.J. & Ray, B. (2002) Challenges of Electronic Portfolios: Student Perceptions and Experiences, *Technology and Teacher Education*, 10(1), pp. 49–62.
- Yaffe, E. (2010) The Reflective Beginner: Using Theory and Practice to Facilitate Reflection among Newly Qualified Teachers, *Reflective Practice*, 11(3), pp.381–391.
- Young, D. (2008) *ePortfolio in Education: A Cause for Reflection*. In: SOLSTICE Conference, Edge Hill University. June 5.
- Zellers, M., & Mudrey, R. (2007) Electronic Portfolios and Metacognition: A Phenomenological Examination of the Implementation of E-Portfolios from the Instructors' Perspective, *International Journal of Instructional Media* 34, pp. 419-430.
- Zimmerman, B.J. (1989) A social cognitive view of self-regulated academic learning, *Journal of Educational Psychology*, 81, pp. 329–339.

Self-development in Old Age versus the Challenges of the Information Society: The Polish-Bulgarian-Portuguese Perspective

Wioleta Danilewicz¹, Tomasz Prymak²

¹ *University of Białystok, Białystok, Poland*

E-mail: w.danilewicz@interia.pl

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7049-4216>

² *University of Białystok, Białystok, Poland*

Email: t.prymak@wp.pl

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7784-9956>

DOI: 10.26907/esd14.2.04

Abstract

The paper presents the result of a study to diagnose the level of interest of elderly people in the study of digital skills, and attempts to answer the two questions of whether older people feel the need for self-development in this area and how they find themselves in the information society. The comparative study was carried out as part of the international project Erasmus+ Adult Education, titled Silver Civic Education (2017-1-PL01-KA204-038695) implemented in the years 2017-2019. It involved seniors from three partner countries of the project: Poland, Portugal and Bulgaria, which made it possible both to determine general educational expectations of elderly people and to identify specific issues for each country. Elderly people are a very heterogeneous group, they require educational support in many areas, and especially in the area of new technologies. This can influence maintaining or stimulating their curiosity and self-development, and therefore contribute to raising their quality of life and enabling them to use life to the full.

Keywords: seniors, education, self-development, information society, internet.

Саморазвитие в пожилом возрасте и вызовы информационного общества: перспектива Польши, Болгарии, Португалии

Виолета Данилевич¹, Томаш Прымак²

¹ *Белостокский университет, Белосток, Польша*

E-mail: w.danilewicz@interia.pl

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7049-4216>

² *Белостокский университет, Белосток, Польша*

E-mail: t.prymak@wp.pl

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7784-9956>

DOI: 10.26907/esd14.2.04

Аннотация

Данная статья приводит результаты исследования по диагностированию уровня интереса пожилых людей в освоении цифровых навыков, а также представляет попытки установить, есть ли у них желание развиваться в этом направлении, как они определяют себя в информационном обществе. Сравнительное исследование было проведено в 2017-2019 годах как часть международного проекта Erasmus+ Adult Education "Silver Civic Education" (2017-1-PL01-KA204-038695). Были вовлечены пожилые люди из трех стран-партнеров: Польша, Португалия, Болгария. В результате, были исследованы как общие ожидания пожилых людей, так и специфические сложности в каждой стране. Пожилые люди – это достаточно неоднородная группа. Им нужно дополнительное обучение, особенно в сфере новых технологий. Такая под-

держка может помочь развить их любознательность, стремление к самосовершенствованию, и как результат, улучшить качество их жизни.

Ключевые слова: пенсионеры, образование, саморазвитие, информационное общество, интернет.

Introduction

The period of old age is usually associated with various deficits. Intensifying health problems affect the senior's quality of life and their activities. "With the age from the middle adulthood, the speed of acquiring and collecting new information, especially not very useful in everyday or even professional activity, is being reduced. These processes are the result of changes in functioning of the nervous system, especially the deterioration of specific brain areas" (Gurba et al., 2018, p.4856). Despite that, many people aged 60+ are still active. In many countries, including Bulgaria, Poland and Portugal, seniors participate in social initiatives, courses and workshops prepared for them, i.e., adult education aimed at their self-improvement and self-development. The current holistic perspective of the role and importance of the person's lifelong self-improvement shows that seniors have huge potential that can be used in their development. New challenges of the contemporary world actually make it necessary to stimulate self-creation or self-development capabilities of elderly people (Tomczyk, 2014). Increasingly seniors are aware that self-development and education in old age is largely practical and ensures them greater comfort of life. Such comfort is the result of, among other characteristics, efficient functioning in the world of the production, gathering and circulation of information, what is commonly called the information society.

We define the "Information society ... as a civilization where processing information using information and communication technologies is a significant economic, social and cultural value" (Koćwin, 2018, p.86). In such a society, information is treated as a product or good for sale, being the driving force of the contemporary civilization, in which computers, the Internet and all digital techniques are among the most important aspects of the life and work of information society members, because they allow quick access to information (Golka, 2005, p.254). The Report on Europe and the Global Information Society (European Union, 1994) declares that: "The widespread availability of new information tools and services will present fresh opportunities to build a more equal and balanced society and to foster individual accomplishment. The information society has the potential to improve the quality of life of Europe's citizens, the efficiency of our social and economic organization and to reinforce cohesion" (p.6). However, the term "information society", refers to all the people affected by the new media, although the intensity and the level of their engagement may differ. The development of the information society offers new opportunities for social functioning and access to various kinds of information, but it can also be a source of frustration. Therefore, terms such as digital natives and digital immigrants have grown to symbolize different generations (Prensky, 2001). Members of the former group (the younger ones) do not know a world without computers, the Internet or cell phones (as a source of entertainment). They use Google or other search engines and communicate via social media. Digital immigrants (the older ones) know analogue technology and use cell phones only to talk or send messages. The recent technological innovations offer new ways of communication: no longer face to face, but face to computer. They also require the ability to use, not only a computer mouse, but also touch screens, or even voice control, which may be frustrating and confusing for many older people.

The recent statistical data regularly collected by the portal We are Social (2019) shows that in 2019, the number of Internet users was almost 4,388 billion – nearly 60% of the global population. The number of Internet users in Poland is 30,07 million, in Portugal, 8,02 million, and in Bulgaria, 7,01 million, that is, 70%, 78% and 67% of the total

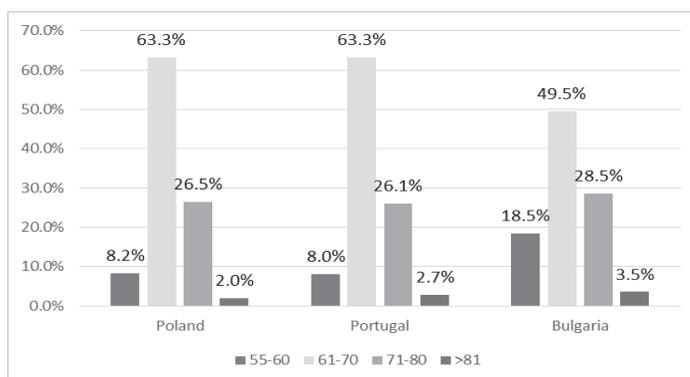
populations of those countries, respectively. In 2014, one-fourth of the people all over the world had active accounts on social networking sites such as Facebook or Twitter. By 2019, this proportion had grown to 45% of the global population. Statistical data shows also that people aged 65+ account for 9.2% of the total Internet user population, but in the 80+ age group, this proportion is only 1.9%. Seniors are also users of Facebook, but they only comprise 3% of all the group (We are social, 2019). The question arises whether the low level of participation of elderly people in social networking sites or their less frequent use of the Internet resources (as compared to the younger generations) is the expression of seniors' reluctance to engage in these activities or whether it results from the lack of skills necessary to function freely in the virtual world? Are seniors learning or are they interested in learning digital skills? Do they feel the need for self-development in this regard? How well do they function in the information society? These issues were one of the areas investigated in the presented international comparative study involving seniors.

Methodological background

The study presented in the paper was carried out as part of an international project Erasmus+ Edukacja Dorosłych – Silver Civic Education (2017-1-PL01-KA204-038695). It is a two-year (2017-2019) project coordinated by the Polish association 'Searching for Poland' located in Białystok. The partner countries of the project are Bulgaria (New Bulgarian University in Sofia) and Portugal (The Union of Parishes Council of Gondomar– S. Cosme, Valbom and Jovim). The project is addressed at seniors, and one of its aims is to explore the educational needs of elderly people. This was achieved through a diagnostic survey carried out between February and May 2018. The study was based on the survey technique with identical questionnaires for all three countries. A total of 622 responses were obtained: 200 in Bulgaria, 196 in Poland and 226 in Portugal. The questionnaires were properly encoded and subject to comparative statistical analysis. Statistical calculations were performed using the SPSS Statistics 22 software.

Study sample characteristics

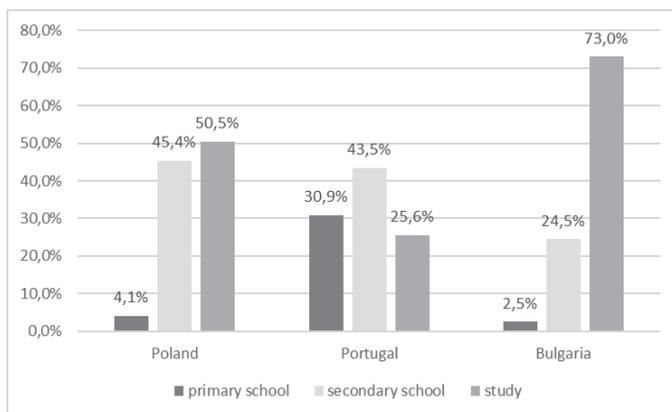
More than half (55.1%) of all the respondents were women, whose proportion was the highest in the Portuguese group (65.9%). 44.9% of all the respondents were men, with the highest proportion in Poland (60.2%). The most numerous were people aged 61-70: Bulgaria (49.5%); Poland (63.3%); Portugal (63.3%) (See figure 1). Almost one third of all respondents (27.0%) were in the 71-80 age group and 11.4% were people aged 55-60, with the highest proportion among respondents from Bulgaria (18.5%). The oldest, aged 81+, represented 2.7% of the respondents.



Source: own study.

Figure 1. The respondents' age

Nearly half the respondents (48.6%) had higher education, 37.8% had secondary or vocational education, and the remainder, elementary education (Figure 2). In each of the partner countries, higher education was most common in Bulgaria (73.0%), and more than half of respondents from Poland (50.5%). In Portugal, 43.5% of the participants had secondary, and almost a third had only elementary education level. The Portuguese group was definitely most differentiated in terms of education level.



Source: own study.

Figure 2. The respondents' level of education

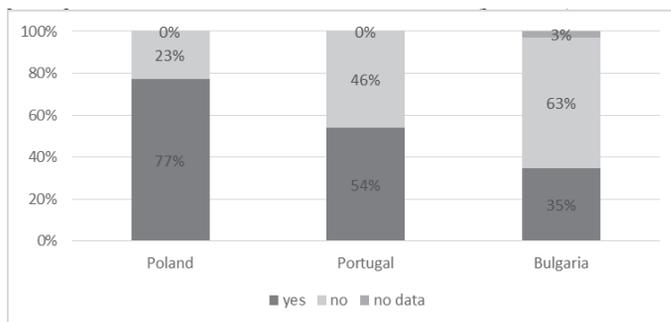
Work purpose

The previous order is redefined by ubiquitous media, in many cases contributing to the sense of maladjustment, marginalization or deepening of generational differences. The question arises whether this is experienced by present seniors, who have lived the last decades of their lives in the digital age. Does this digital environment contribute to their self-development or to their exclusion? How do elderly people function in the information society? In this article, we will look for the answers to these questions. Based on international research, we discuss the issue of seniors' interest in new technologies and learning how to use them.

Results

Seniors' interest in basic and extended skills concerning new technologies

“Participation in adult learning (in general) stimulates the economic wellbeing of a country, as countries with higher levels of skills and competences are more likely to be more competitive” (European Commission, 2018, p.19). It seems that contemporary societies, aware of the relationships identified in the report, offer seniors various educational activities as part of adult learning. Do seniors use them? At the beginning of diagnosing the educational needs of elderly people, we recognised seniors' participation in activities designed for them. The study showed that more than half (55.1%) of the respondents had either participated in such activities in the past, or were attending them at the moment (Figure 3). The highest level of seniors' engagement in educational activities was observed in Poland, where 77.0% of the respondents declared they had participated or were participating in such educational activities, while the lowest engagement level was found in Bulgaria (35.0%). In Portugal, the distribution of seniors' engagement in educational activities is similar: 54% of them participate in educational activities, and 46% do not ($p < 0.001$).



Source: own study.

Figure 3. Taking part in educational activities for seniors

We tried to determine seniors' level of interest in learning how to use devices that make it possible to use Internet resources and other forms of activity that ensure access to digital media. Boz and Karatas found that: "given the increasing share of ICTs in everyday life, understanding and examining the role of the Internet for the life quality of the older population is essential in aging societies. Much of the existing research has focused on younger age groups who are perceived as the more active Internet users. Although in recent years there has been a gradual increase in studies about older Internet users" (Boz and Karatas, 2015, p. 183). Our study is an example of that. Data concerning seniors' interest in learning how to use new technologies is presented in Figure 4.



Source: own study.

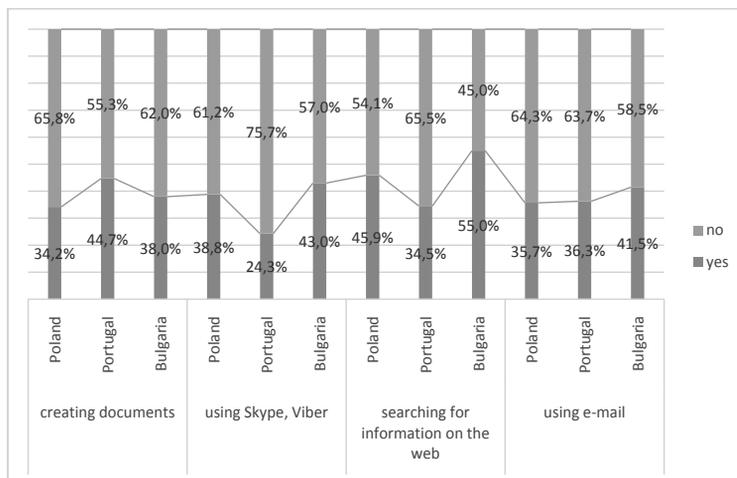
Figure 4. Seniors' interest in new technologies

The participating seniors are definitely interested in educational activities aimed at deepening knowledge and skills connected with using modern technologies. The indices for Poland and Bulgaria are similar: 90% respondents there indicated the need to engage in activities oriented at modern technologies. In Portugal, this proportion is 85.4%. Only one in ten people did not display such interest. These were mostly participants aged 71-80 and people with secondary or elementary education.

The analysis of Figures 5 and 6 shows which issues related to new technologies are specific interest for the respondents. They were divided into two groups: basic skills related to using the tools that facilitate work and allow to maintain contact with other people, and extended skills that improve the quality of life and allow the facilitation of daily life.

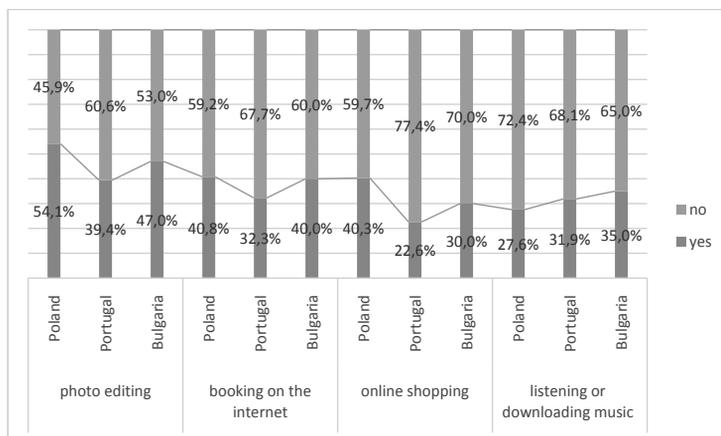
The respondents expressed similar opinions on various basic skills connected with the global network. On average, 40% of elderly people consider skills such as creating digital documents, using instant messaging applications (Skype, Viber) or store and forward communication systems (e.g., e-mail) to be valuable. The highest number of all respondents (45.0%) find searching for information on the web to be especially interesting when it comes to using new technologies. The analysis of data included in figure 5 shows

the lack of significant relationships between the respondents' country of origin and their intention to obtain basic skills in using new technologies. Differences only occur in the case of respondents from Bulgaria (55.0%), who declare they are particularly interested in searching for digital resources on the Internet and seniors from Portugal (24.3%), minority of whom are interested in learning to use instant messaging apps (Skype, Viber).



Source: own study.

Figure 5. Basic fields of seniors' interest in new technologies



Source: own study.

Figure 6. Extended fields of seniors' interest in new technologies

Seniors' interest in extended skills, those which can improve the quality of life and facilitate daily functioning, is somewhat different (Figure 6). The respondents would most like to improve their skills related to digital photo editing: 54.1% from Poland, 47.0% from Bulgaria and 39.4% from Portugal. In the age of common access to digital cameras, which are present on most smartphones also used by the older generation, this is understandable. The participants also expressed interest in classes that would teach them how to make online reservations. This is especially important for senior Polish (40.8%)

and Bulgarian (40.0%) respondents, and slightly less, for Portugal (32.3%). Only a small group of seniors (31.0% of all the respondents) are interested in learning the skills that would enable them to listen to or download music via the Internet and to shop online (31.5%). In Poland alone, a larger group (40.3%) perceive the value of shopping online.

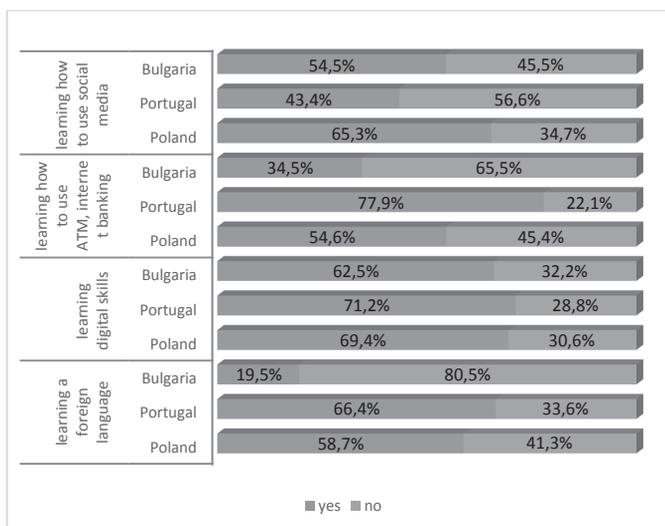
In order to gain deeper insight on seniors' interest in learning basic and extended skills connected with new technologies, and to look for clearer differences (or similarities) between the three countries, we performed a cluster analysis. We used the procedure of two-stage cluster sampling as an exploratory tool to reveal the existence of natural groups (clusters) in the data set, which are not otherwise visible. The categorical variables were: country, sex, age, and education level. The evaluation variables were: the seniors' interest in basic skills related to new technologies and interest in extended skills. The model based on a two-stage algorithm and including 4 input variables proved to be well fitting. The Silhouette measurement of cohesion and separation was almost 0.6, which shows the good quality of the groups obtained. We generated 3 clusters with similar sizes and the proposal of the biggest group with the 1.13 ratio to the smallest.

Space here makes it impossible to describe the results in detail, but several conclusions are interesting. The use of cluster analysis led to generating 3 clusters, in which the key variable decisive for their shape was the respondents' country of origin. However, their sex, age and education level also played a part. Cluster 1 was made up in 65.0% by Poles. What is important is that 87.4% of seniors in this cluster were men, who are generally more technically-oriented than women. Hence, the fact mentioned above, of higher interest of Poles than other nationalities in learning digital photo editing or online shopping seems understandable. The responses that make cluster 2 have completely different characteristics: they are dominated by the Portuguese (73.4%), and all the women (100%) taking part in the study were in this cluster. Perhaps the gender of respondents from Portugal may explain their lower interest in the development of their competence in basic (e.g., using Skype, Viber; searching for information on the web) or extended skills connected with new technologies (on-line shopping, booking on the internet, photo editing). The responses of Bulgarian seniors, included in cluster 3, can be explained the same way. People with higher education made up 74.1% of this cluster. We think the respondents from Bulgaria expressed less interest in e.g., learning how to create documents or do online shopping, because they may already have those skills and are less interested in extending them.

Taking all that into consideration, it is worth exploring what classes seniors would most like to attend as part of adult education. Which fields of new technologies do they consider most interesting in cognitive and practical terms, if not those mentioned above? The respondents proposed subjects of classes which in our opinion clearly reflect the needs resulting from the advancing digitization of the environment (figure 7).

In each group (71.2% from Portugal, 69.4% from Poland and 62.5% from Bulgaria), the majority respondents mentioned the acquisition of digital skills, i.e., the use of modern digital media – the computer, the tablet or the cell phone. Learning how to use social media and blogs (Facebook, Twitter) was also mentioned by many people, but there are differences between the countries in this respect. The desire to learn or improve skills in using social media was most often declared by seniors from Poland (65.3%) and Bulgaria (54.5%), and slightly less often by those from Portugal (43.4%). The situation is the opposite in the case of learning how to use online banking which was expressed by 77.9% seniors from Portugal, 54.6% from Poland and 34.5% from Bulgaria. We can suppose that differences in educational needs, reflected in the declarations of respondents from different countries, result from the level of development and the availability of different modern solutions in each country. For example, in Portugal, more and more offices only

work online, so it seems that seniors are aware of the need for self-improvement or self-development in this regard (e.g., learning online banking). What is more, nearly a third of respondents from Portugal only have elementary education, and this may also explain their interest in self-development and acquiring practical skills. We think that greater digitization of daily functioning (forced by the country's advancement level) results in greater need to improve skills in this regard.



Source: own study.

Figure 7. Interest in topic that could be implemented during seniors' education

Compared to other answers, learning foreign languages is mentioned less often as being of interest for the participants. This need is very important for respondents from Portugal (66.4%), slightly less for respondents from Poland (58.7%), and the least often mentioned for Bulgaria: nearly 20% of respondents. If we remember that almost $\frac{3}{4}$ respondents from Bulgaria reported having higher education, the distribution of responses regarding this subject is less surprising. Bulgarian seniors may already know English at a level that is satisfactory for them.

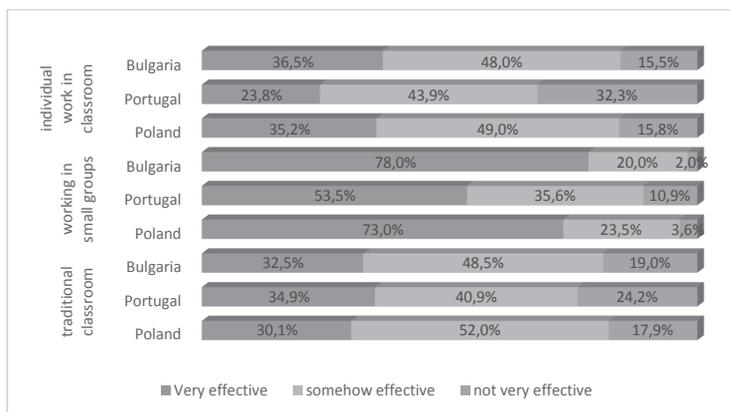
Methods of teaching seniors and their effectiveness

We already know the areas that seniors would like to develop as part of adult education. Equally important is information concerning the teaching methods. We asked the participants which methods are the most effective for them (Figure 8).

The respondents reported that working in small groups would be the most effective. This method is most often appreciated by Bulgarians (78.0%), slightly less often by Poles (73.0%) and by more than half of the Portuguese (53.5%). The effectiveness of other teaching methods, i.e., individual works and working in traditional classes, are evaluated by seniors on a similar, much lower level. They also rate the effectiveness of teaching methods using new technologies, as shown on Figure 9.

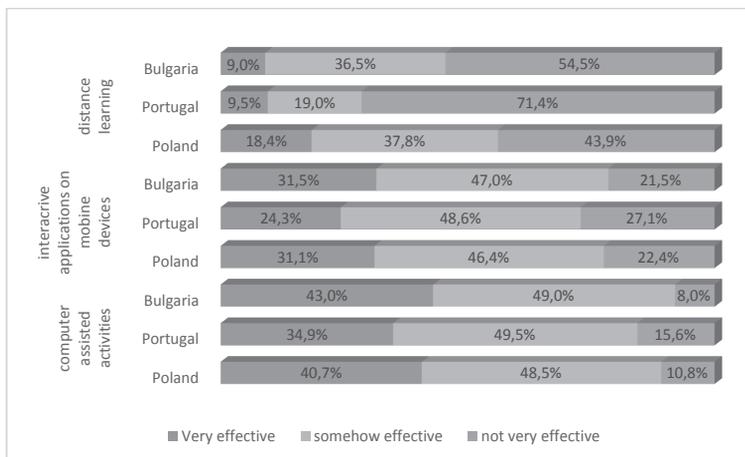
The seniors rated computer assisted activities as the most important. Comparative analysis shows that such activities are most often regarded as effective by the respondents from Bulgaria (43.0%), Poland (40.7%) and Portugal (34.9%). The use of interactive applications on mobile devices (e.g., the cell phone, the tablet) is less popular as an effective way of learning. Nearly $\frac{1}{3}$ of seniors from Bulgaria and Poland and $\frac{1}{4}$ from

Portugal find such learning methods effective, but the vast majority of the respondents perceive them as not very effective or ineffective. The thesis about the need of individual working directly with computer is confirmed by responses concerning distance learning. People from Portugal (71.4%), Bulgaria (54.5%) and Poland (43.9%) regard it as the least effective method.



Source: own study.

Figure 8. The effectiveness of traditional training methods



Source: own study

Figure 9. The effectiveness of training methods using new technologies

Conclusion

Taking into consideration the present social context of information society, we can identify at least two groups of seniors that should be supported in the dynamically changing reality. The first group consists of people experiencing difficulties in performing everyday activities whose character has changed as a result of transformation of civilization creating information societies. It may include activities such as buying travel tickets online (e.g., railway), making monthly payments when there are fewer post offices, booking visits to the doctors, using ATMs instead of bank cash points etc. As a result

of digital advancement, these people already experience exclusion in many spheres of life due to the lack of Internet access or the lack of competence to use it, or they exclude themselves because they do not feel the need to use the Internet. The other group is the seniors who have the access to the Internet and know how to use it, but due to limitations resulting from old age (e.g., health problems) or the impossibility to improve those skills (e.g., the lack of relevant educational opportunities), they do not develop them.

Based on the results of this study, we can say that seniors from the latter group prevail in the sample. They have taken or are taking part in educational activities developed for them and are interested in self-development, whose direction depends on the character of information society. After careful analysis of the collected material, we learnt that almost 90% respondents from all three countries – Bulgaria, Poland and Portugal – are interested in activities oriented towards modern technologies. Learning digital skills, i.e., the use of modern digital media such as the computer, e-mail, cell phone, was of interest for seniors from all three countries. More than half of Polish and Bulgarian seniors mentioned the desire to learn or improve their skills in social media, while Portuguese seniors regarded learning to use online banking as more important. On average, 40% respondents consider such activities as creating digital documents, using instant messaging applications (e.g., Skype, Viber) or store and forward communication systems (e-mail) to be valuable. The seniors much less often expressed their interest in gaining skills necessary to download music from the Internet or shop online. Thus, the elderly people's responses are an excellent starting point for all those who deal with adult education. Through the diagnosis of seniors' needs concerning new technologies, planning such practical activities may be easier. We should remember about seniors' liking for learning in small groups as the most effective teaching method.

It seems that the study participants – Polish, Bulgarian and Portuguese seniors – cope quite well in the current information society and meet its challenges. Carrying out representative research would show whether the attitude of the participating seniors reflects the general tendencies or whether it is still typical only of those who are active. We need to be aware that elderly people are a very heterogeneous group, including both active and passive seniors. They require educational support in many areas, and especially in the area of new technologies. Therefore, a social and educational challenge is to prevent elderly people's exclusion by counteracting barriers that make it difficult for them to function in the changing world. But only activating and educating them in a wise way, with consideration of their needs and preferences, as well as effectively maintaining or stimulating their curiosity and self-development may contribute to raising their quality of life and enable them to live life to the full.

Conflict of interest

The authors declare that there is no conflict of interest in this research.

References:

- Boz, H., Karatas, S.E. (2015). A review on internet use and quality of life of the elderly. *Cypriot Journal of Educational Science*, 10(3), pp 182-191. DOI: <http://dx.doi.org/10.18844/cjes.v1i1.64>. Accessed October 26, 2018 at: https://www.researchgate.net/publication/283902258_A_review_on_internet_use_and_quality_of_life_of_the_elderly
- European Union (1994) Report on Europe and the global information society. Recommendations of the high-level group on the information society to the Corfu European Council. *Bulletin of the European Union*, supplement no. 2. Accessed March 6, 2019 at: <http://aei.pitt.edu/1199>.
- European Commission (2018) Promoting adult learning in the workplace. Final report of the ET 2020 Working Group 2016 – 2018 on Adult Learning, Luxembourg: Publications Office of the

- European Union (2018). Accessed May 20, 2019 at: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=738&langId=en&pubId=8112&furtherPubs=yes>
- Golka, M. (2005). Czym jest społeczeństwo informacyjne? *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny* 67(4), pp 253-265.
- Gurba, E., Godawa, G., Nierzewska, A., Siewiorek-Talikowska, D. (2018). The importance of seniors' education for the level of their cognitive competencies (conference paper). In: *INTED2018 Proceedings. 12th International Technology, Education and Development Conference* (p. 4855-4861). Valencia: IATED. DOI: 10.21125/inted.2018 Accessed April 9, 2019 at: <https://www.researchgate.net/publication/323893849>.
- Koświn, L. (2018), *Spółeczeństwo cyfrowe w Polsce – strategie, plany i realia*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), p. 1-6. Accessed April 9, 2019 at: <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>.
- Tomczyk, Ł. (2014). The quality of teaching of people in late adulthood in the context of formal solutions in the progression of anragogist – Polish and Czech perspective. In: M. Kryston, M. Serak, Ł. Tomczyk (eds.), *Nowe trendy w edukacji seniorów Bystrica – Praha – Kraków: Stowarzyszenie Gerontologów Społecznych*. pp. 81-91.
- We are social (2019) *Digital in 2019*. Accessed March 27, 2019 at: <https://wearesocial.com/global-digital-report-2019>.

Интегративное бинарное занятие как пример инновационных образовательных технологий, реализуемых в высшей школе

Валерия А. Капустина¹, Юлия А. Беркасова²

¹ Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск, Россия

E-mail: pskabinet@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8872-0306>

² Сибирский государственный университет путей и сообщения, Новосибирск, Россия

E-mail: yu.a.kozlova@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1683-8265>

DOI: 10.26907/esd14.2.05

Аннотация

В данной статье авторами осуществляется теоретико-методологическое обоснование введения в оборот термина «интегративное бинарное занятие». Бинарные занятия рассматриваются как вид инновационных образовательных технологий в условиях реализации компетентностного подхода.

В работе представлен теоретический анализ научных источников по теме исследования.

На основе анализа научных данных отечественных и зарубежных учёных о форме и содержании бинарного занятия авторами приводится классификация типов бинарных занятий, включающая в себя проблемное бинарное занятие, междисциплинарное бинарное занятие в форме проекта, активное бинарное занятие. Изучение имеющихся представлений о понятии, структуре и способах реализации бинарных занятий и результатов апробации авторских бинарных занятий, ранее обозначенных как «бинарное практическое занятие», выявило сложности определения данной технологии. В связи с этим в статье предложено и обосновано введение понятия «интегративное бинарное занятие», определяемое как образовательная технология, которая предполагает систематическое и последовательное применение междисциплинарного комплекса учебных занятий и реализуется в активной форме, которая разрабатывается и проводится командой преподавателей в объединенной группе, состоящей из студентов разных профилей и направлений обучения.

Ключевые слова: компетентностный подход, инновационная образовательная технология, интегративное бинарное занятие, высшая школа, типы бинарных занятий.

An integrative binary lesson as an example of innovative educational technologies in a higher education

Valeria A. Kapustina¹, Julia A. Berkasova²

¹ Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russia

E-mail: pskabinet@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8872-0306>

² Siberian State University of Railways and Traffic, Novosibirsk, Russia

E-mail: yu.a.kozlova@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1683-8265>

DOI: 10.26907/esd14.2.05

Abstract

This article describes the findings of a theoretical analysis of scientific literature on binary lessons – a form of team-teaching in which two teachers present differing perspectives in the form of a dialogue between two viewpoints and contrasting viewpoints. It examines the potential for this innovative educational technology, in a competence approach. The analysis shows that Russian and foreign

studies classify binary lessons into problem binary lesson, interdisciplinary project binary lesson, and active binary lesson. There are some difficulties with the definition of the concept of the binary technology, which the authors tested in 2014-2016. The article suggests the term «integrative binary lesson» as a psychological and pedagogical technology, that includes a systematic and consistent application of interdisciplinary complex of educational classes, realized in active form.

Keywords: competence, innovative educational technology, integrative binary lesson, higher education, types of binary lessons.

Введение

Обучение студентов вуза является многоплановым процессом, требующим от преподавателя как профессиональной компетентности (например, преподавателю правовых дисциплин необходимо быть грамотным юристом), так и психолого-педагогической компетентности, предполагающей знание педагогом высшей школы особенностей психических процессов молодежи и дидактических приемов, позволяющих обучающимся лучше усвоить изучаемый материал.

Чтобы понимать, как эффективнее выстраивать образовательный процесс, рассмотрим основные направления изменений в сфере высшего образования, которые выделяют отечественные исследователи (German, 2014; Ignatyeva, 2015; Terent'eva, 2016):

- переход на Федеральные государственные образовательные стандарты третьего поколения (ФГОС ВО): данные образовательные стандарты в основу формирования личности выпускника закладывают компетентностную модель, предполагающую, что в процессе обучения студенты будут не просто получать знания, но и овладевать наиболее значимыми профессиональными навыками;

- реализация современных информационных технологий, в том числе использование интернет-сервисов в образовательных целях (padlet.com; prezi.com; elibrary.ru);

- развитие системы дистанционного обучения, предполагающее формирование портфолио работ студента в электронном виде с учетом требований изучаемых дисциплин (самостоятельная работа, курсовые работы, выпускная квалификационная работа, научная статья и т. д.); взаимодействие с преподавателем в форме вебинаров, онлайн-конференций, просмотр видеолекций и видеоуроков в удобное для обучающегося время;

- внедрение активных методов обучения, которые А. М. Смолкиным определяются как «способы активизации учебно-познавательной деятельности студентов, которые побуждают их к интенсивной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения материалом» (Smolkin, 1991, p. 30), когда активность в первую очередь проявляют студенты, а не преподаватель. Активные методы обучения ориентированы преимущественно на самостоятельное овладение студентами знаний в процессе активной познавательной деятельности, а не на изложение преподавателем информационного материала и его воспроизведение, соответственно, важную роль начинает играть мотивирование студентов на проявление познавательной активности, которая понимается как «деятельность, деятельное состояние личности, характеризующееся стремлением к учению, умственному напряжению и проявлению волевых усилий в процессе овладения знаниями» (Zaichenko, Gerashchenko, Lozovskaya, 2016);

- формирование единого информационного пространства, в том числе создание доступа всех вузов к единой системе проверки на наличие плагиата в студенческих работах (квалификационных работах и научных), к библиотечным учебным ресурсам (например, ЭБС Iprbooks, Юрайт и др.);

– «систематизация практик функционирующих образовательных систем, в которых осуществляется непрерывный поиск образовательного пространства для единого процесса социализации подрастающего поколения, развития личности» (Terent'eva, 2016, p. 4)

Как указано выше, новые образовательные стандарты разработаны в рамках компетентностного подхода, поэтому опишем основные особенности современного обучения, связанные с реализацией данного подхода в образовании в России (цит. по: Moiseenko, 2009, p. 189-191):

1. *Актуальность* предметного содержания образования, которая рассматривается как приоритетность наиболее новой информации, соответствующей пятилетнему периоду развития общества, и как актуальность получаемого знания в контексте решения личностных, жизненных проблем будущего выпускника.

2. *Системность* как сочетание системного анализа конкретного изучаемого предмета, согласно общей теории систем, подразумевающей, что сумма свойств целого не сводится к сумме свойств отдельных его элементов, с проблематикой общественных отношений на разных уровнях.

3. *Проблемность* содержания образования как способ решения жизненных проблем студента; как характеристика подачи материала, требующая от студента активной мыслительной деятельности и вовлеченности в образовательный процесс постоянно; как выход за пределы узкого видения и понимания содержания изучаемой дисциплины в целостное представление на уровне мировоззрения. Например, для человечества правоповедение значимо не только в контексте знания прав, обязанностей, ответственности, но и в рамках формирования правосознания и правомерного поведения.

4. *Контекстность* образования выстраивается, исходя из потребностей современного студента, таким образом, чтобы получаемые им знания и навыки соотносились с требованиями общества, в котором он живет.

5. *Практикоориентированность* предполагает моделирование реальных жизненных ситуаций в процессе обучения, что позволяет выпускнику после трудоустройства сразу приступать к выполнению должностных обязанностей в нормальном объеме. Например, юрист должен уметь составлять иски, заявления, договоры разных видов, претензии и т. п.

6. *Вариативность* (учебных программ, форм занятий и пр.) обусловлена наличием разнообразных образовательных запросов вследствие индивидуально-личностных особенностей обучающихся. В частности, один студент может лучше воспринимать информацию аудиальную, а другому студенту для понимания нужно представлять изучаемый материал в визуальной форме.

7. *Информативность в содержании образования* связана с существенным уменьшением в основной образовательной программе высшего образования количества аудиторных часов, поэтому преподаватель вынужден в сжатые сроки выдать колоссальный объем наиболее полезного, на его взгляд, учебного материала, что, в свою очередь, требует от студента высокой концентрации внимания и развитой познавательной активности.

8. *Мобильность* является следствием стремительных общественных и технологических изменений, что вынуждает преподавателя постоянно развивать себя и модернизировать содержание преподаваемой дисциплины.

Несмотря на то что ФГОС ВО реализуется в вузах с 2014-2015 гг., на данном этапе констатируется «разрыв между профессиональными компетенциями выпускников вузов и реальным спросом на человеческий капитал со стороны работодателей» (как частных, так и государственных организаций) (Brovkin, 2018), что, на

наш взгляд, является основанием для разработки и внедрения новых педагогических технологий, которые, с одной стороны, будут учитывать индивидуальные способности учащихся, а с другой – формировать необходимые работодателю навыки. В связи с этим целью работников образования становится определение эффективности применения инновационных образовательных технологий в формировании профессионально значимых компетенций.

По мнению авторов, одним из вариантов таких инновационных образовательных технологий является бинарное практическое занятие (Kapustina, Kozlova, 2016).

Цель данной статьи – теоретико-методологическое обоснование понятия «интегративное бинарное занятие» как инновационной образовательной технологии.

Методы исследования

Для проведения исследования был использован метод теоретического анализа научных источников.

Результаты исследования

Под инновационной образовательной технологией мы понимаем систему научно-обоснованной образовательной деятельности учебно-воспитательного учреждения, направленную на обеспечение доступности качественного образования для всех учащихся в соответствии с их образовательными потребностями (Ivanchenko, 2015, р. 57). Поскольку образование в соответствии с его трактовкой в ФЗ-273 «Об образовании в РФ» является «единым целенаправленным процессом воспитания и обучения» (цит. по: Terent'eva, 2016), в данном определении инновационной образовательной технологии все типы образовательных организаций, независимо от уровня образования, объединены под названием «учебно-воспитательное учреждение».

По мнению авторов, инновационная образовательная технология состоит из взаимодополняющих друг друга компонентов: ценностного, поискового, апробационного и аналитического. Подробное описание и обоснование такой структуры инновационной образовательной технологии одним из авторов приводилось в более ранней публикации (Ivanchenko, 2015), поэтому перейдем сразу к описанию специфики инновационной образовательной технологии для системы высшего образования.

Ценностный компонент предполагает осознанное принятие всеми участниками образовательного процесса основных идей компетентностного подхода с целью использования потенциала каждого учащегося с учетом его образовательных потребностей. На этом этапе могут возникнуть сложности, связанные, как нам кажется, со следующими причинами:

1. Устоявшиеся взгляды и навыки организации и проведения учебных занятий, обусловленные консервативностью и ригидностью личности. Стоит отметить, что большинство преподавателей высшей школы продолжают применять те методы и формы обучения, на основе которых учились сами.

2. Отсутствие стажировок и обмена опытом у преподавателей, предпочитающих традиционный и компетентностный подход, что может приводить к конфликту образовательных парадигм в конкретной образовательной организации, что, в свою очередь, создает ситуацию неопределенности у учащихся и возможные проблемы адаптации к учебному процессу, поскольку требования преподавателей сильно различаются.

3. Сопротивление учащихся, которые принимают только привычный стиль ведения занятий и категорически отвергают попытки преподавателя работать в ин-

новационном формате, что ведет к демотивации педагога высшей школы продолжать применять интерактивные формы обучения.

4. Несоответствие аудиторного фонда потребностям компетентностной модели образования. В частности, для проведения «круглых столов» или тренингов необходимо, чтобы учащиеся сидели в кругу, что крайне сложно сделать во многих учебных аудиториях, в которых расставлены парты.

Поисковый компонент осуществляется через активный поиск средств обеспечения компетентностного подхода на практике, в том числе через научную и методическую деятельность, позволяющую с учетом способностей учащихся и требований учебного плана разрабатывать систему образования в учреждении на организационном, содержательном и процессуальном уровнях. Например, учебные пособия должны содержать задания, направленные на формирование компетенций, заложенных в образовательном стандарте.

Апробационный компонент включает в себя все этапы применения используемых образовательных технологий в образовательной организации и диагностику (мониторинг) их эффективности, в том числе на научном уровне. Это означает, что недостаточно придумать инновационную педагогическую технологию, нужно определить условия, в которых она будет результативна, и представить ее профессиональному сообществу.

Аналитический компонент предполагает обобщение и последующее распространение опыта педагогической практики инновационного типа с целью получения обратной связи и дальнейшего развития образовательной деятельности. На этом этапе к оценке технологии могут быть привлечены внешние эксперты или проведена апробация специалистами других образовательных организаций для сопоставления данных о возможности повсеместного внедрения данной разработки.

В качестве примера подобной инновационной технологии авторы предлагают бинарное практическое занятие, направленное на «получение необходимых профессиональных знаний и умений через моделирование возможных реальных ситуаций» (Kapustina, Kozlova, 2016, p. 111).

Анализ научных представлений о форме и содержании бинарного занятия позволяет авторам выделить следующие *типы бинарных занятий* по способу проведения (лекционное, проектное, вариативное активное):

1. *Проблемное бинарное занятие* предполагает проведение занятий по одной и более дисциплинам двумя и более преподавателями, имеющими разные точки зрения по одному вопросу. Преимущественно реализуется в форме лекции, при этом взаимодействие преподавателей может носить ситуативный и поверхностный характер. Пример такой лекции для студентов факультета физической культуры и спорта, в числе которых были действующие спортсмены-паралимпийцы, по дисциплинам «Теория и организация адаптивной физической культуры» и «Технологии физкультурно-спортивной деятельности» приводят Н. А. Китайкина и В. Н. Бойко. Указанные авторы предлагают данную тему рассматривать в форме ролевой игры типа судебного заседания, в которой для студентов имеются роли судьи, присяжных заседателей, экспертов, а преподаватели выступают в качестве представителей оппонированных сторон (Kitaikina, Voiko, 2013, p. 175-178). Н. В. Бекузаровой предложена схема конспекта бинарной лекции, включающая описание обсуждаемых проблем, путей решений проблем в представлении преподавателей и студенческого анализа мнений, направленного на выработку собственной позиции по изучаемому вопросу (Bekuzarova, 2011, p. 30). Н. А. Китайкина и В. Н. Бойко утверждают, что «непосредственному проведению занятия предшествовала большая подготовительная работа» (Kitaikina, Voiko, 2013, p. 176), связанная, по-

видимому, с вхождением в предложенные роли. Иной позиции придерживаются Ф. Г. Степанов, А. А. Бастрон, по мнению которых, «подготовка и проведение бинарных занятий ненамного сложнее, чем подготовка и проведение обычных практических, лабораторно-практических занятий» (Stepanov, Bastron, 2016, p. 131), что отчасти совпадает с мнением авторов статьи: проблемные бинарные занятия особой подготовки не требуют, т. к. каждый ведущий представляет свою позицию по уже известным ему материалам.

2. *Междисциплинарное бинарное занятие* в форме краткосрочного (1-2 занятия) проекта с применением комбинирования двух и более дисциплин одного учебного плана, реализуемое одним или более преподавателем в одной и/или более учебной группе, подразумевающее сочетание лекционных и практических занятий, в т. ч. проблемного и/или дискуссионного характера. Например, А. Н. Королёв, О. Ю. Мельникова, Л. Г. Германская предлагают совмещение дисциплин «Физиология питания» и «Биологическая химия» для студентов направления подготовки «Технология продукции и организация общественного питания» Омского экономического института по теме «Обмен липидов. Холестерин – «ужас века»» с использованием презентации мини-проектов по теме занятия, лекции-презентации в форме просмотра мини-фильма, выполнения практического задания («Составление оптимальных рационов»), составления кластеров в качестве рефлексии (Korolev, Mel'nikova, Germanskaya, 2015, p. 101). Стоит отметить, что в этом случае занятия носят не системный, а ситуативный характер, поскольку проводятся разово, при этом оценка эффективности не проводится, несмотря на выводы авторов о целесообразности применения бинарных лекционно-практических занятий, акцент в обосновании которой сделан на применении мультимедийных технологий (Korolev, Mel'nikova, Germanskaya, 2014, 2015).

3. *Активное бинарное занятие*, направленное на формирование общекультурных и профессиональных компетенций в процессе выполнения представителями одной учебной группы междисциплинарных заданий в рамках занятий активного вида (деловая игра, конференция, кейс-стади и т. п.). Пример такого занятия приведен А. Б. Баякаевой в рамках подготовки будущих менеджеров гостиничных комплексов по профессиональному модулю «Прием, размещение и выписка гостей» с применением «деловых игр, занятий по решению нестандартных (нетипичных) ситуаций с гостями, происходящими в службе приема и размещения отеля» (Bayakaeva, 2016, p.75). В этом случае бинарные практические занятия предполагают объединение игровых технологий, технологий проблемного обучения, инновационных технологий (кейс-стади) и т. д.

При проведении теоретического обзора понятия «бинарное занятие» и способов его реализации авторы столкнулись со сложностями определения используемых ими наработок инновационного типа занятий, поскольку ни один из описанных в научных источниках видов бинарных занятий не соотносится с организацией и содержанием осуществляемых ими педагогических технологий, в связи с чем авторский коллектив предлагает теоретико-методологическое обоснование введения в оборот термина «интегративное бинарное занятие», которое в определенной степени отражает современные представления о сетевой модели интеграции психологической науки, в соответствии с которыми идет объединение сильно взаимодействующих теорий и практик как в академическом, так и в практическом психологическом пространстве, в т. ч. при помощи психотехник и психотехнологий (Zelenkova, 2015, p. 300-303), и интегративного подхода в педагогике, предполагающего включение в образовательный процесс интеграции на межпредметном, внутрипредметном, межличностном и внутриличностном уровнях (Galitskikh, 1999) с

применением дизайна образовательной среды и инноваций с целью формирования системного мышления, развития рефлексии (Solis, Coso Strong, 2016). Анализ зарубежных научных исследований показал, что интегративный подход возможен как на гуманитарных направлениях обучения, например, профили, связанные с искусством (Nompula, 2012), предпринимательством (Izquierdo, 2007), так и в области инженерных профессий (Solis, Coso Strong, 2016).

Базой апробации технологии, предложенной авторами, выступил Новосибирский государственный технический университет, при этом содержание самой технологии и результаты ее применения подробно описаны в предыдущих публикациях авторов (Karustina, Kozlova, 2016), поэтому авторы в данной статье остановятся на описании специфики предложенной ими технологии.

В первую очередь авторский коллектив считает важным обозначить характеристики интегративного бинарного занятия как инновационной образовательной технологии:

1. *Наличие в преподавательской команде 2 и более преподавателей.* При этом должны быть обеспечены системный, научный и практикоориентированный подходы. Научная составляющая направлена на определение приоритетных учебных целей и отбор наиболее актуальных сведений для теоретической части занятия, которая может быть предложена как на самом занятии, так и в форме домашнего задания. Практикоориентированность проявляется в применении элементов профессиональной деятельности, позволяющих развить необходимые профессиональные компетенции и метакомпетенции.

2. *Междисциплинарность комплекса занятий,* сочетающая дидактические единицы разных учебных предметов, в т. ч. из разных научных отраслей, объединенных общей темой. Например, у авторов статьи было совмещение дисциплин «Психология профессионально-трудовой деятельности» и «Трудовое право» под темами «Правовое регулирование содействия занятости и трудоустройства», «Рынок труда», «Прием на работу. Заключение трудового договора» и т. п.

3. *Обеспечение участия студентов разных профилей обучения,* являющихся представителями одного или разных факультетов. В экспериментах, проведенных авторами, участвовали учебные группы 2 курса юридического факультета и 3 курса факультета гуманитарного образования.

4. *Вариативность и адаптируемость содержания технологии* в соответствии с целями и потребностями участников образовательного процесса. Данная характеристика соотносится с сетевой моделью интеграции психологии, поскольку работа выстраивается в «субъект-субъектном» формате отношений преподавателей и студентов с регулярной обратной связью, что позволяет скорректировать первоначальные планы и сценарии занятий.

5. *Системность и последовательность внедрения* бинарных практических занятий в учебный процесс, т. е. занятия такого типа должны проводиться на регулярной основе в течение не менее 1 семестра для обеспечения закрепления получаемых навыков. Опыт авторов связан с проведением интегративных бинарных занятий с периодичностью раз в 2 недели на протяжении 2 месяцев весеннего семестра.

6. *Обязательная оценка эффективности* использования предлагаемой технологии для соотнесения с целями и предполагаемыми результатами освоения изучаемых дисциплин и стандартов как образовательных, так и профессиональных, что должно быть отражено, в частности, в фондах оценочных средств в силу высокой, по мнению авторов, трудоемкости разработки и проведения занятий подобного типа. Для определения эффективности применения данной педагогической технологии могут быть использованы контрольные работы, психологическое тестиро-

вание, анкетирование и т. д. В рамках апробации технологии авторы использовали психологические и педагогические способы оценки, а именно: психологическое тестирование, направленное на оценку коммуникативных и организаторских склонностей, мотивы обучения в вузе, педагогическое тестирование по основным дидактическим единицам, изучаемым на занятиях (Kapustina, Kozlova, 2016).

Рассмотрим более подробно, что необходимо профессорско-преподавательскому составу для включения интегративного бинарного занятия в свою профессиональную деятельность.

Для интегративных бинарных занятий в первую очередь важна *командная работа преподавателей* при разработке и организации комплекса занятий, что предполагает наличие единых целей и ценностей, общих представлений о структуре и содержании изучаемого материала, адекватного педагогическим задачам распределения ролей и функций в команде. На основе указанных выше составляющих занятий авторы считают наиболее корректным термин «команда», а не «группа». В данном случае мы опираемся на определение понятия «команда», которое предложил П. В. Филиндаш, рассматривавший команду как «высшую форму развития совместной деятельности, которой присущи следующие основные особенности: наличие согласованных и принятых (интериоризированных) целей, ценностей и норм работы; социально-психологическая сплоченность и адаптивность поведения каждого по отношению к другим; развитая гибкая коммуникация; гибкая ролевая структура; высокий уровень самоконтроля деятельности и гибкое распределение ответственности; наличие, помимо базовых и специальных, общекомандных и управленческих компетенций; признание человека как личности во всем многообразии его особенностей и потребностей» (Filindash, 2010). Названные характеристики команды позволяют преподавателям, применяющим интегративные бинарные занятия, эффективнее взаимодействовать друг с другом на всех этапах организации и проведения занятий, т. к. есть общее понимание и представление о значимости содержания учебных мероприятий, развитые коммуникативные и организаторские навыки, высокий уровень ответственности, при этом гибкое распределение ролей, сплоченность и адаптивность позволяют быстро реагировать в ситуации, когда что-то пошло не так, как планировалось по сценарию занятия.

Не менее важным для интегративных бинарных занятий является *умение преподавателей замотивировать* участников занятий на работу в таком формате и на выполнение домашних заданий перед занятием, апеллируя к возможности дальнейшего применения подготавливаемых материалов (шаблонов договоров, резюме, бизнес-планов, приказов и т. д.) как в профессиональной, так и в личной жизни студентов. С одной стороны, это предполагает наличие преподавательского авторитета среди обучающихся, с другой – понимание преподавателями потребностей студентов для обоснования выгод, которые могут быть ими получены благодаря участию в занятиях такого типа. Авторитарный стиль общения со студентами в этом случае может спровоцировать протестное поведение обучающихся и минимизировать возможную пользу.

Поскольку занятия такого типа не являются привычными для большинства участников образовательного процесса, то в рамках планирования и проведения интегративных бинарных занятий имеются определенные требования и к студентам, а именно:

- 1) активная самостоятельная подготовка, дифференцированная по направлениям обучения, предполагающая выполнение разных заданий в зависимости от дисциплины и профиля обучения;
- 2) интенсивная деятельность в процессе занятия, направленная на взаимодействие с другими людьми в контексте поиска решения предложенной многовариан-

тной проблемной ситуации с возможностью получения краткой консультации у ведущих преподавателей;

3) готовность к работе в условиях неопределенности учебной ситуации, связанной со следующими характеристиками проведения:

– отсутствие вводных по поводу применения домашнего задания (например, студенту необходимо подготовить функциональное резюме на основе информации о видах резюме, но формат представления выполненного задания не уточняется);

– занятие проводится командой преподавателей, часть из которых может быть незнакомой студентам, что создает условия для преодоления диспозиционно-статусного барьера общения, т. к. взаимодействие переходит с диады ролей «преподаватель-студент» в диаду «консультант-клиент», что предполагает умозрительное уравнивание социальных статусов на период занятия.

Несмотря на то что авторы считают использование интегративного бинарного занятия весьма перспективным для повышения эффективности образовательного процесса и социальной адаптации студентов на стадии интернала, есть определенные сложности применения данной технологии в российской системе образования:

1. Отсутствие правового механизма включения занятий подобного типа в учебные планы и рабочие программы дисциплин в силу их реализации на студентах разных профилей обучения, курсов и факультетов. Вариантом решения могут быть факультативы в рамках проектного обучения, но трудность состоит в том, что факультативное обучение ограничивает количество возможных участников, подразумевает изначальное проявление интереса к данному факультативу или проекту со стороны самого студента, что уже является показателем его замотивированности, и курирование проекта преподавателями только одного факультета. По мнению авторов, эти ограничения противоречат самой идее интегративного бинарного занятия, направленного на повышение мотивации большинства участников занятий и развитие метапредметных компетенций как профессиональных, так и общекультурных.

2. Ригидность механизмов составления расписания и согласования аудиторного фонда. В частности, для проведения интегративных бинарных занятий, с одной стороны, необходимо каждой учебной группе в одно и то же время обеспечить аудиторию для регулярных занятий в соответствии с учебным планом, а с другой стороны, в зависимости от частоты интегративных бинарных занятий (раз в 2 недели, раз в месяц и т. п.) должна быть обеспечена аудитория, подходящая по вместимости (если это 2 группы и более, то аудитория поточного типа) и технологическим характеристикам (мультимедийное оборудование, возможность организации круглого стола, наличие доступа в интернет, возможность обеспечения дистанции для работ в подгруппах). Поскольку в большинстве вузов за составление расписания по разным факультетам отвечают разные специалисты, авторы считают вариантом решения создание отдельного общеуниверситетского аудиторного фонда на основе заявок преподавателей на проведение бинарных занятий интегративного типа.

3. Трудности формирования команды преподавателей, обусловленные в первую очередь, по мнению авторов, отсутствием мотивации изменения привычного стиля работы, загруженностью профессорско-преподавательского состава разнообразными видами деятельности, которые включены, в том числе, в эффективные контракты, и т. д.

4. Проблема вовлечения студентов, предпочитающих традиционные формы обучения (семинары типа «вопрос-ответ», прослушивание докладов/сообщений, повторение изученного на лекции материала), к активному участию в работе на занятии в нестандартных условиях, приближенных к профессиональным жизнен-

ным ситуациям. В частности, данные исследования Е. А. Лазаревой, проведенного на выборке, состоявшей из 110 студентов 1 курса разных факультетов Карагандинского государственного университета им. академика Е. А. Букетова, показали, что «93,3% первокурсников присущ когнитивный стиль «полезависимость»», при этом среди полезависимых студентов наибольший процент (66,7%) тех, кому присущ низкий уровень толерантности к неопределенности, что позволяет охарактеризовать данных студентов как консервативных, негибких, предпочитающих предсказуемость и ясность, нуждающихся во внешней, преимущественно отрицательной учебной мотивации (Lazareva, 2019). Авторы статьи понимают, что не каждая образовательная среда и не каждое профессиональное сообщество нуждаются в подобных технологиях, поэтому отмечают, что применение интегративного бинарного занятия должно быть адекватно образовательной ситуации.

Заключение

Анализ научных представлений о форме и содержании бинарного занятия позволит авторам классифицировать типы бинарных занятий, выделив проблемное бинарное занятие, междисциплинарное бинарное занятие в форме проекта, активное бинарное занятие, интегративное бинарное занятие.

Под интегративным бинарным занятием понимается образовательная технология, предполагающая систематическое и последовательное применение междисциплинарного комплекса учебных занятий, реализуемых в активной форме, разрабатываемого и проводимого командой преподавателей в объединенной группе, состоящей из студентов разных профилей и направлений обучения.

Авторами данной статьи предполагается, что применение интегративных бинарных занятий возможно на широком спектре направлений обучения с учетом специфики образовательных и профессиональных требований к результатам образования.

Предложенная технология, по мнению авторов, может быть представлена как сетевая практика, позволяющая обеспечить академическую мобильность профессорско-преподавательского состава и студентов, благодаря формированию групп на базе нескольких образовательных организаций.

Подготовка аналитической части исследования проводилась при поддержке РФФИ. Проект № 19-013-00208.

Комментарий об открытом доступе к данным, этике, конфликте интересов

Данная статья не является эмпирическим исследованием, в связи с чем отсутствует необходимость представлять сведения о гарантированности прав лиц, вовлеченных в исследование, заявлять об отсутствии причиненного вреда и соблюдении анонимности, представлять информацию об открытом доступе к данным.

При написании и опубликовании данной работы конфликт интересов отсутствует.

Список литературы

- Баякаева А. Б. Практика проведения бинарных занятий со студентами колледжа // Вестник РМАТ. – 2016. – № 3. – С. 73-76.
- Бекузарова Н. В. Бинарное взаимодействие в системе вузовского образования // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. – 2011. – № 1 (14). – С. 27-31.
- Бровкин А.В. Проблемы современной российской системы высшего образования и пути их решения в интересах всех участников образовательного процесса: часть 1 // Современное образование. – 2018. – №1. – http://e-notabene.ru/pp/article_25053.html. – 08.05.2019

- Галицких Е. О. Интегративный подход к профессиональному становлению учителя на этапе вузовской подготовки // Вестник ВГПУ. - 1999. - № 2. - С. 34–38.
- Герман Е. С. Методика преподавания юридических дисциплин в вузе: проблемы и перспективы // Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии: сб. ст. по матер. XLVII междунар. науч.-практ. конф. – № 12(47). – Новосибирск: СибАК, 2014. – <https://sibac.info/conf/pedagog/xlvii/40358> – 19.01.2018
- Зайченко В. Н., Герашенко Н. В., Лозовская Е. Г. Развитие познавательной активности студентов в процессе решения социально-педагогических задач профессиональной направленности // Вестник Брянского государственного университета, 2016. – № 1 (27). – С. 346-351.
- Зеленкова Т. В. Исследовательская и практическая психология: на пути от «схизиса» к «схезису» // Взаимоотношения исследовательской и практической психологии / Под ред. А. Л. Журавлева, А.В. Юревича. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2015. – С. 265-308.
- Иванченко В. А. Инновационные образовательные технологии в условиях инклюзивной практики // Научное обозрение: гуманитарные исследования, 2015. – № 10. – С. 55-62.
- Игнатьева Е. Ю. Реализация ФГОС в вузе: анализ опыта // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки, 2015. – №1. – С. 150-156.
- Капустина В. А., Козлова Ю. А. Влияние бинарных практических занятий на мотивацию обучения студентов вуза и их профессионально значимые навыки // Современное образование. – 2016. – № 4. – С. 103-112. http://e-notabene.ru/pp/article_20564.html – 25.01.2019.
- Китайкина Н. А., Бойко В. Н. Бинарное занятие как одна из интерактивных форм реализации межпредметных связей в вузе // Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма: сб. ст. по матер. III Всероссийской научно-практической конференции. – 2013. – С. 174-178.
- Королёв А. Н., Мельникова О. Ю., Германская Л. Г. Бинарные занятия как одна из форм инновационных обучающих технологий в вузе // Экономика и управление в современных условиях: сб. ст. по матер. международной (заочной) научно-практической конференции. – 2015. – С. 100-104.
- Королёв А. Н., Мельникова О. Ю., Германская Л. Г. Педагогическая целесообразность бинарных занятий как одной из форм инновационных обучающих технологий в вузе // Инновационное образование и экономика. – 2014. – № 15 (26). – Т.1. – С. 31-35.
- Лазарева Е.А. Опыт исследования когнитивных стилей студентов // Мир педагогики и психологии. – 2019. – № 1. – <http://scipress.ru/pedagogy/articles/opyt-issledovaniya-kognitivnykh-stilej-studentov.html> – 31.01.2019.
- Моисеенко Ю. Ю. Особенности взрослых обучающихся // Молодой ученый. – 2009. – №5. – С. 189-191.
- Смолкин А.М. Методы активного обучения: Науч.-метод. пособие. – М.: Высшая школа, 1991. – 176 с.
- Степанов Ф. Г., Бастрон А. А. Бинарные занятия в инклюзивном высшем учебном заведении //Евразийское Научное Объединение. – 2016. – Т. 2. – №. 4. – С. 130-133.
- Терентьева И. А. Государственная политика России в сфере дополнительного образования // Мир науки. – Т.4. – №2. – <https://mir-nauki.com/PDF/60PDMN216.pdf>. – 08.05.2019
- Филиндаш П. В. Социально-психологические детерминанты командообразования: дис. ... канд. психол. наук: 19.00.05., 2010. – Москва: Государственный университет управления –197 с.
- Izquierdo E., Caicedo G., Chiluita K. Lessons learned from an innovative approach on an introductory entrepreneurship course: The case of ESPOL //National Council for Graduate Entrepreneurship Working Paper Series. – 2007. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/228341657_Lessons_learned_from_an_innovative_approach_on_an_introductory_entrepreneurship_course_The_case_of_ESPOL
- Nompula Y. An investigation of strategies for integrated learning experiences and instruction in the teaching of creative art subjects //South African Journal of Education. – 2012. – Т. 32. – №. 3. – С. 293-306.
- Solis F. et al. Towards a Scholarship of Integration: Lessons From Four Cases //ASEE Conference and Exposition, New Orleans, LA, June. – 2016. – С. 26-29. DOI: 10.18260/p.27067

References

- Bayakaeva, A. B. (2016). The practice of using of binary lessons with college's students. *Vestnik RMAT (Bulletin of RMAT)*, 3, 73-76.
- Bekuzarova, N. V. (2011). The binary interaction in a system of higher education. *Izvestija Dagestanskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Psihologo-pedagogicheskie nauki (Proceedings of the Dagestan State Pedagogical University. Psychological and pedagogical sciences)*, 1 (14), 27-31.
- Brovkin, A. V. (2018). Problems of the modern Russian system of higher education and ways to solve it in the interests of all participants of the educational process: part 1. *Sovremennoe obrazovanie (Modern Education)*, 1. Retrieved from: http://e-notabene.ru/pp/article_25053.html (accessed: 08.05.2019).
- Filindash, P. V. (2010). Sociopsychological determinants of teambuilding. PhD thesis. Moscow.
- Galitskikh, E. O. (1999). Integrative approach to the professional development of a teacher at the stage of university education. *Vestnik VGPU (Bulletin of VSPU)*, 2, 34-38.
- German, E. S. (2014). Methodic of teaching of legal disciplines in a higher education: problems and prospects. *Lichnost', sem'ja i obshchestvo: voprosy pedagogiki i psihologii: sb. st. po mater. XLVII mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (Proceedings of XLVIIth Conference: Personality, family and society: questions of pedagogy and psychology)*, Nobosibirsk. Retrieved from: <https://sibac.info/conf/pedagog/xlvii/40358> (accessed: 19.01.2018).
- Ignatyeva, E. Yu. (2015). Implementation of the Federal State Education Standards at Universities: an analysis of experience. *Vestnik Severnogo (Arkticheskogo) federal'nogo universiteta (Bulletin of Northern (Arctic) State University)*, (1), 150-156.
- Ivanchenko, V. A. (2015). Innovative educational technologies at the inclusive practice. *Nauchnoe obozrenie: gumanitarnye issledovaniya*, (10), 55-62.
- Izquierdo, E., Caicedo, G., & Chiluiza, K. (2007). Lessons Learned from an Innovative Approach on an Introductory Entrepreneurship Course: The Case of ESPOL. *National Council for Graduate Entrepreneurship Working Paper*, (6). Retrieved from: <http://www.ncge.org.uk/communities/index.php> (accessed: 28.01.2019).
- Kapustina, V. A., & Kozlova, Y. A. (2016). The influence of binary practical lessons on educational motivation and significant professional skills of students of higher education. *Sovremennoe obrazovanie (Modern Education)*, (4), 103-112. Retrieved from: http://e-notabene.ru/pp/article_20564.html (accessed: 25.01.2019).
- Kitaikina, N. A., & Boiko, V. N. (2013). Binary lesson as one of the interactive forms of the implementation of interdisciplinary connections at the university. *Perspektivnye napravlenija v oblasti fizicheskoj kul'tury, sporta i turizma: sb. st. po mater. III Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii (Proceedings of the Third Russian Conference: perspective directions in the area of physical culture, sport and tourism)*, 174-178.
- Korolev, A. N., Mel'nikova, O. Y., & Germanskaya, L. G. (2015). Binary lessons as a type of innovative educational technologies at the higher education. *Jekonomika i upravlenie v sovremennyh uslovijah: sb. st. po mater. mezhdunarodnoj (zaочноj) nauchno-prakticheskoj konferencii (Proceedings of the International Conference: Economics and management in modern conditions)*, 100-104.
- Korolev, A. N., Mel'nikova, O. Yu., & Germanskaya, L. G. (2014). Pedagogical advisability of binary lessons as a form of innovative teaching technologies in higher education. *Innovacionnoe obrazovanie i jekonomika (Innovative education and economics)*, 15(26), 31-35.
- Lazareva, E. A. (2019). Experience of the researching of cognitive styles of students. *Mir pedagogiki i psihologii (World of pedagogy and psychology)*, 1. Retrieved from: <http://scipress.ru/pedagogiy/articles/opyt-issledovaniya-kognitivnykh-stilej-studentov.html> (accessed: 31.01.2019).
- Moiseenko, Y. Y. (2009). Features of adult learners. *Molodoj uchenyj (Young scientist)*, (5), 189-191.
- Nompula, Y. (2012). An investigation of strategies for integrated learning experiences and instruction in the teaching of creative art subjects. *South Africa journal of education*, 32, 293-306.
- Smolkin, A. M. (1991). *Active learning methods*. Moscow: Vysshaja shkola.
- Solis, F., Coso, A. S., Adams, R., Turns, J. A., & Crismond, D. P. (2016). Towards a Scholarship of Integration: Lessons From Four Cases. In *ASEE Conference and Exposition, New Orleans, LA, June* (pp. 26-29). DOI: 10.18260/p.27067

- Stepanov, F. G., & Bastron A. A. (2016). Binary lessons at the inclusive higher education. *Evrazijskoe Nauchnoe Ob'edinenie (Eurasian Scientific Association)*, 4(16), 130-133.
- Terent'eva, I. A. (2016). Russian state policy in the sphere of additional education. *Mir nauki [The world of science]*, 4(2). Retrieved from: <https://mir-nauki.com/PDF/60PDMN216.pdf>. (accessed: 08.05.2019).
- Zaichenko, V. N., Gerashchenko, N. V., & Lozovskaya, E. G. (2016). The development of cognitive activity of students in the process of solving of socio-pedagogical tasks of a professional orientation. *Vestnik Brjanskogo gosudarstvennogo universiteta [Bulletin of Brjansk State University]*, 1 (27), 346-351.
- Zelenkova, T. V. (2015). Academic and practical psychology: on the way from “schizis” to “shechisus”. *Vzaimootnosheniya issledovatel'skoj i prakticheskoy psihologii [Relationship between academic and practical psychology]*, 265-308.

Взаимосвязь социально-психологической безопасности и эффективности обучения в контексте анализа образовательной среды муниципальных территориальных единиц

Гилемханова Э.Н.

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

E-mail: enkazan@mail.ru

ORCID: <http://orcid/0000-0002-7003-4447>

DOI: 10.26907/esd14.2.06

Аннотация

Целью представленной статьи является изучение на основе средового подхода взаимосвязи двух важнейших параметров современной образовательной системы: эффективности обучения и социально-психологической безопасности. В теоретической части статьи проанализировано понятие «психологическая безопасность» в контексте современных зарубежных и отечественных концепций. Эмпирическое исследование построено на основе данных социально-психологического мониторинга 2016 года, полученных с помощью методического комплекса по выявлению вероятностных предикторов возможного вовлечения обучающихся в потребление наркотиков (Ю. П. Зинченко, А. Ш. Тхостов) и на основе обнародованных данных образовательного рейтинга муниципальных территориальных единиц. В исследовании приняло участие 107 289 учащихся общеобразовательных организаций в возрасте от 12 до 16 лет, эмпирические данные по которым были проанализированы в соотношении с 45 изучаемыми территориальными единицами, обладающими автономными социально-экономическими, географическими, образовательными характеристиками. В качестве методов статистического анализа применялись корреляционный анализ, сравнительный анализ с использованием критерия U Манна-Уитни. Достоверные различия по доле учащихся группы риска 12-13 лет на территориях с высоким и низким образовательным рейтингом определяют ключевой вывод исследования о взаимосвязи рисков асоциального поведения учащихся как индикатора психологической безопасности образовательной среды с высоким образовательным рейтингом территориальных единиц.

Ключевые слова: современная образовательная система, психологическая безопасность, ЕГЭ, риски социокультурной среды школы.

The relationship of socio-psychological security and academic performance of the educational environment of municipalities

Gilemkanova E.N.

Kazan (Volga region) Federal University

E-mail: enkazan@mail.ru

ORCID: <http://orcid/0000-0002-7003-4447>

DOI: 10.26907/esd14.2.06

Abstract

This article studies the link between the two most important parameters of the modern educational system: academic performance and socio-psychological security. It is based on environmental approach. The concept of "psychological safety" is considered in the context of modern foreign and domestic concepts. An empirical study provided data of the socio-psychological monitoring from 2016 and the published educational rating of municipalities. Data was used to identify probabilistic predictors of the possible involvement of students in drug use. The study involved 107,289 students of

secondary school from 13 to 16 years old and 45 territorial areas with autonomous socio-economic, geographical and educational characteristics and employed statistical analysis, correlation analysis, and U Mann-Whitney. Significant differences in the proportion of 12-13 years old students from a risk group with educational ratings of the areas enabled conclusions to be drawn about the relationship of risks of troubled student behavior as an indicator of the psychological safety of the educational environments with high educational ratings in the territorial areas.

Keywords: modern educational system, psychological safety, exam, socio-cultural environment, risk.

Очевидные изменения в трансляции культуры и трансформация социокультурной среды, порождающие процессы изменения образа мира и виртуализации жизненного пространства, создают условия для различных видов дезадаптивного поведения в детской и подростковой популяции. Претерпела изменения традиционная связь между образованием и культурой (Shedrovitsky, 2005), и важной научной задачей является отследить посредством комплексной многоуровневой оценки социокультурной среды ее вклад в специфику существования нормативного пространства, норм культуры, ценностей, правил поведения в школе, определить роль социокультурной среды в формировании психологической безопасности окружающего образовательного пространства.

Средовый подход является базовой теоретико-методологической платформой исследования. Исходным основанием для формирования понимания роли образовательной среды в развитии учащегося служит представление о том, что психическое развитие опосредовано социокультурной средой (Л. Выготский) и его целесообразно рассматривать в контексте «человек — окружающая среда». Необходимость соединения поведения человека и среды в единую систему является также центральной идеей в работах основателя психологии окружающей среды Barker (1968).

Вместе с тем, эффективная социально-психологическая адаптация личности, которая нами понимается не просто как приспособление личности к социокультурному окружению, а как процесс взаимовлияния социокультурной среды и личности, как согласование компонентов открытой системы «личность-социокультурная среда» (Gilemkanova, 2013), возможна только в случае активной, субъектной позиции человека. Это соотносится с одним из важных методологических постулатов К. Левина, обеспечивших сдвиг акцента с «природы объекта» на анализ взаимосвязей и взаимоотношений человека с его окружением (Levin, 2000). При анализе системы «человек – окружающая среда» положение человека рассматривается как центральное: субъект является первичным и исходным; среда задается по отношению к нему, как нечто имеющее ту или иную значимость (Shchedrovitsky, 1993). Вышеобозначенное актуализирует цель исследования: в контексте изучения степени участия социокультурной среды школы в формировании личности учащегося определить взаимосвязь рисков асоциального поведения учащихся (как индикатора психологической безопасности образовательной среды) с другим параметром образовательной системы – эффективностью обучения. При этом важно отметить, что оба показателя – психологическая безопасность и эффективность обучения – в рамках образовательной системы рассматриваются именно как средовые факторы. Определяя необходимость научного изучения взаимного приспособления человека и его окружения, разработчик междисциплинарного подхода к процессам социализации американский психолог У. Бронфенбреннер подчеркивал, что «этот процесс подвержен влиянию взаимоотношений в рамках данного окружения, а также со стороны более широкого контекста, в который это окружение включено» (Bronfenbrenner, 1989, p.188). В этой связи анализируются среднестатистические показатели доли учащихся, сдавших и не сдавших ЕГЭ, доли учащихся группы

риска по асоциальному поведению в контексте анализа территориальных единиц, а не осуществляется анализ взаимосвязи индивидуальных результатов сдачи ЕГЭ учащегося с показателями его поведенческих особенностей. Именно рассмотрение среднего эффекта академической успеваемости и психологической безопасности на мезоуровне (согласно теории экологических систем У. Бронфенбренера) составляет научную новизну данного исследовательского проекта.

Обосновывая изучение психологической безопасности образовательной среды посредством анализа рисков асоциального поведения учащихся, отметим, что взаимосвязь между психологическими характеристиками образовательной среды и показателями личностных характеристик субъектов образовательного процесса показана в ряде научных работ отечественных ученых (Laktionova, 2013; Vayanova, 2017; Рерке, Бубнова, 2016). Асоциальное поведение рассматривается в статье как поведение, не соответствующее правилам и нормам, установленным в официальном порядке или сложившимся традиционно в обществе, которое проявляется в форме алкоголизма, беспризорности, наркомании, преступности несовершеннолетних и т. п. (Vim-Bad, 2002, с. 60). Риск асоциального поведения учащихся в рамках статьи определяется как сочетание личностных и поведенческих особенностей, отнесенных к прогностическим социально-психологическим факторам (на основании используемой в исследовании методики), которые повышают риск вовлечения учащихся в различные формы асоциального поведения.

Введение ФГОС, повлекшее за собой психологизацию образования и востребованность психологической экспертизы образовательной среды, обусловило научный интерес к изучению психологической безопасности в области образовательного пространства в отечественной науке (Baeva, 2012; Belyaeva, 2015). Вместе с тем, психологическая безопасность в зарубежной научной литературе чаще изучается с позиции организационной психологии, связывающей понимание психологической безопасности в организации с инициативностью сотрудников, безопасностью трансляции новых идей, возможностями для получения объективной обратной связи. В целом, с позиции западных коллег, психологическая безопасность определяется средой, в которой можно беспрепятственно рисковать, экспериментировать и сотрудничать (Newman, 2017). А. Эдмондсон рассматривает психологическую безопасность с точки зрения психологического климата в группе и определяет ее как общую уверенность членов команды, что команда безопасна для межличностного риск-принятия (Edmondson, 1999). Schein и Bennis определяют психологическую безопасность как степень, в которой люди чувствуют себя в безопасности и уверены в своей способности управлять изменениями (Newman & Donohue, 2017). Зарубежные исследования психологической безопасности предпринимаются на одном из трех уровней: личностном, командном или организационном (Frazier, 2017). При этом предпочтение отдается исследованиям на командном уровне, и наиболее часто используемые диагностические инструменты – это шкала Эдмондсона, исследование психологического климата или мотивации (De Clercq, 2007). В отечественной науке психологическую безопасность Т. С. Кабаченко рассматривает как состояние информационной среды и условия жизнедеятельности общества, «не способствующее нарушению психологических предпосылок целостности социальных субъектов, адаптивности их функционирования и развития» (Kabachenko, 2000). Г. В. Грачев понимает психологическую безопасность как «состояние защищенности психики от воздействия многообразных информационных факторов, препятствующих или затрудняющих формирование и функционирование адекватной информационно-ориентированной основы социального поведения человека и в целом жизнедеятельности в современном обществе, а также адекватной системы

его субъективных (личностных, субъективно-личностных) отношений к окружающему миру и самому себе» (Grachev, 1998). Изучение психологической безопасности в образовательной среде представляет область научных интересов И. А. Бaeвой, которая под психологической безопасностью школы понимает такое состояние образовательной среды, которое является свободным от психологического насилия во взаимодействии; направлено на удовлетворение потребностей в личностно-доверительном общении; создает референтную значимость окружающей среды и обеспечивает психическое здоровье ее участников (Baeva, 2002). Общим для приведенных определений психологической безопасности является представление о ее соотносительности с риском в качестве угрозы социальному поведению человека, угрозы его эффективной социально-психологической адаптации. Определение, на которое мы опираемся в нашем исследовании, поддерживает ключевые позиции западных коллег о взаимосвязи психологической безопасности со способностью управлять изменениями и основано на средовом подходе.

Социально-психологическая безопасность образовательной среды – системообразующая характеристика качества образовательной среды, ключевым признаком которой является такая степень контакта (взаимовлияния) субъектного и контекстного уровня образовательной среды в рамках системы «субъект образовательного процесса – социокультурная среда образовательной организации», которая обеспечивает реализацию субъектом образовательного процесса образовательных целей посредством совокупности психолого-педагогических, социально-экономических, географических, экологических условий образовательного процесса.

Методы исследования

В рамках исследования выдвинута гипотеза о взаимосвязи рисков асоциального поведения учащихся как индикатора психологической безопасности образовательной среды с образовательным рейтингом муниципальных территориальных единиц.

Методика исследования: методический комплекс по выявлению вероятностных предикторов возможного вовлечения обучающихся в потребление наркотиков (Ю. П. Зинченко, А. Ш. Тхостов) (<Письмо> Минобрнауки России, 2015).

Анализируемые параметры по социально-психологической безопасности образовательной среды, полученные на основе данных вышеуказанной методики исследования: доля учащихся группы риска по асоциальному поведению; склонность к зависимости; асоциальные тенденции; возможности произвольной регуляции; контроль эмоций; рискованное поведение; поиск новизны; трудности в разрешении проблем; трудности в поиске социальной поддержки; поведенческая стратегия избегания; взаимопонимание в детско-родительских отношениях.

Анализируемые параметры образовательного рейтинга муниципальных территориальных единиц: доля (%) выпускников муниципальных общеобразовательных учреждений, сдавших единый государственный экзамен по русскому языку и математике; доля (%) выпускников муниципальных общеобразовательных учреждений, не получивших аттестат о среднем (полном) образовании; доля выпускников муниципальных общеобразовательных учреждений, набравших 80 и более баллов по ЕГЭ (все предметы); доля победителей и призеров олимпиад; образовательный рейтинг муниципальных образований.

Выборка исследования – 107 289 учащихся общеобразовательных организаций в возрасте от 12 до 16 лет, эмпирические данные по которым были проанализированы в соотношении с 45 изучаемыми территориальными единицами, обладающими автономными социально-экономическими, географическими, образовательными

характеристиками. Для этого были рассчитаны анализируемые параметры в долях для каждой территориальной единицы отдельно, а затем все результаты объединены в единый протокол исследования.

Выборку исследования составили учащиеся, участвовавшие (согласно обязательному на территории Российской Федерации ежегодному социально-психологическому мониторингу) в тестировании на выявление учащихся группы риска по асоциальному поведению (выявленных на основании сочетания показателей методики исследования). Исследование проводилось в 2016 году на напечатанных бланках, анонимно, учащиеся заполняли в качестве анкетных данных пол, возраст. Первичные данные переносились педагогами-психологами образовательных организаций в разработанную автором статьи унифицированную форму и обрабатывались им в программе excel согласно ключам методики. Информация по количеству учащихся группы риска в классе посредством обратной связи передавалась для реализации профилактических мероприятий в образовательные организации.

Методы статистического анализа: корреляционный анализ (линейный анализ и нелинейный), сравнительный анализ с использованием критерия U Манна-Уитни.

Результаты

Характеристикой образовательных сред с высокой долей учащихся, сдавших ЕГЭ (доминирующего числа образовательных сред), является сниженный поиск новизны и сниженный уровень рискованного поведения учащихся (табл. 1). Среда учащихся, где повышена доля не сдавших ЕГЭ, характеризуется (на уровне тенденций) большим количеством учащихся, демонстрирующих интерес к поиску новизны, повышенный уровень рискованного поведения, а также испытывающих потребность в социальной поддержке.

Таблица 1. Взаимосвязь эффективности обучения с долей учащихся с различными личностными и поведенческими характеристиками

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Доля сдавших ЕГЭ	0,29	0,15	0,29	0,32*	0,39*	0,02	-0,10	-0,06	-0,18	-0,16
Доля не сдавших ЕГЭ	-0,12	0,14	-0,03	-0,22	-0,21	0,20	0,11	0,08	0,11	0,10
Доля сдавших ЕГЭ по всем предметам выше 80 баллов	-0,02	-0,01	0,05	0,11	-0,16	-0,20	0,02	0,02	0,02	-0,01
Доля победителей олимпиад	0,08	0,23	0,06	0,08	0,21	-0,02	0,01	-0,02	0,01	0,00

Примечание: 1 – доля учащихся группы риска; 2 – доля учащихся с высокой произвольной регуляцией поведения; 3 – доля учащихся с высоким уровнем контроля эмоций; 4 – доля учащихся с низким уровнем поиска новизны; 5 – доля учащихся с низким уровнем рискованного поведения; 6 – доля учащихся, испытывающих потребность в социальной поддержке; 7 – доля учащихся со стратегией «избегание»; 8 – доля учащихся со стратегией «разрешение проблем»; 9 – доля учащихся с высоким уровнем склонности к интернет-зависимости; 10 – доля учащихся с высоким уровнем асоциальных тенденций.

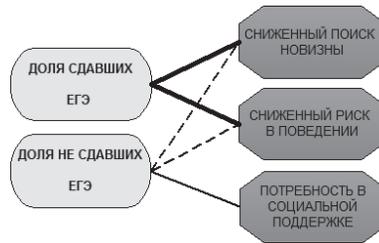


Рис. 1. Корреляционная плеяда показателей эффективности сдачи ЕГЭ и характеристик поведения учащихся по доле учащихся, имеющих высокие показатели по предикторам асоциального поведения

Примечание: утолщенная прямая линия – достоверная прямая корреляция; тонкая прямая линия – тенденция к прямой корреляции; тонкая пунктирная линия – тенденция к обратной корреляции.



Рис. 2. Корреляционная плеяда показателей эффективности обучения и предикторов асоциального поведения учащихся по доле учащихся, имеющих высокие показатели по предикторам асоциального поведения

Примечание: утолщенная прямая линия – достоверная прямая корреляция; тонкая прямая линия – тенденция к прямой корреляции; тонкая пунктирная линия – тенденция к обратной корреляции.

Образовательная среда, где больше учащихся, сдавших ЕГЭ выше 80 баллов, характеризуется тенденцией к отсутствию потребности в социальной поддержке у учащихся (которая имеется в образовательных средах, где относительно высокий процент учащихся, не сдавших ЕГЭ). Образовательная среда, характеризующаяся относительно высокой долей победителей олимпиад, на уровне тенденций характеризуется большим количеством учащихся, демонстрирующих высокий уровень произвольной регуляции поведения и сниженный уровень рискованного поведения (рис. 1, 2).

Сравнительный анализ доли учащихся, составивших группу риска в муниципальных территориальных единицах с высокими и низкими образовательными рейтингами, показал, что доля учащихся группы риска в возрастной группе 12-13 лет достоверно выше в районах с высоким образовательным рейтингом (табл. 2).

Таблица 2. Сравнительный анализ доли учащихся, составивших группу риска в муниципальных территориальных единицах с высокими и низкими образовательными рейтингами

	Группа риска учащихся в возрасте 12-13 лет	Группа риска учащихся в возрасте 14-16 лет
U Манна-Уитни	20,000	42,000
Z	-1,982	-,165
Асимптотическая значимость (2-сторонняя)	,048	,869

Обсуждение проблемы

Исследование выявило дискуссионные моменты. Согласно полученным данным, благополучные, с точки зрения эффективности сдачи ЕГЭ, образовательные среды слабо стимулируют поиск новизны у учащихся и слабо ориентируют на получение нового опыта, не направлены на формирование любопытства по отношению к неизвестному и на побуждение к активным действиям для реализации своих желаний. Данная образовательная среда в большой степени инертна, что преимущественно соответствует характеристике нерискогенной образовательной среды. Однако, исходя из приведенного нами определения социально-психологической безопасности образовательной среды, где ключевым понятием является степень контакта субъектного и контекстного уровней, подобные образовательные среды не могут быть отнесены к безопасным с социально-психологической позиции, так как не обеспечивают формирование активной, субъектной позиции у учащегося. Полученные результаты согласуются с исследованием А. И. Ерзина, Г. А. Епанчинцевой, согласно которому индекс проактивности негативно связан с успеваемостью учащихся (Erzin & Epanchintseva, 2016). Отметим, что проактивность определяет установку, предполагающую готовность человека воздействовать на окружающие условия и других людей.

Вместе с тем, прямая взаимосвязь образовательных рейтингов с долей учащихся группы риска по асоциальному поведению в возрасте 12-13 лет свидетельствует о том, что образовательный рейтинг является составной частью единого комплекса факторов, обуславливающих социально-психологическую безопасность: психолого-педагогических, социально-экономических, географических. Ранее были получены результаты о том, что чем выше социально-экономический статус региона, тем выше количество учащихся группы риска (автор, 2017). Результат согласуется с исследованием Hu & Wang (2019), установивших негативную корреляцию между социально-экономическим разнообразием школ и успеваемостью учащихся и Olsson & Fritzell (2015) получивших положительную корреляцию между социально-экономической обстановкой и интенсивностью употребления алкоголя и наркотиков учащимися. Отметим, что усиление сегрегации в школах актуализирует потребность в расширенном изучении социально-психологических феноменов (таких как имитация, социальное сравнение, сравнительный эффект школьных контекстов), оказывающих влияние на проблемное поведение учащихся (Adams & Marshall, 1996; Chen & Vazsonyi, 2013; Alm & Låftman, 2016). Хотя сравнительный анализ доли учащихся в возрасте 14-16 лет, составивших группу риска в муниципальных территориальных единицах с высокими и низкими образовательными рейтингами, не выявил достоверных различий. Возможно, это связано со снижением влияния образовательной среды на учащихся данной возрастной группы в пользу других неформальных сообществ.

Выводы:

1. Большинство учащихся (доля учащихся, сдавших ЕГЭ), находится в социокультурной ситуации, характеризующейся сниженным интересом к поиску новизны в образовательной среде.

2. Доля учащихся, не справляющихся с ЕГЭ, сопряжена с долей учащихся, испытывающих потребность в социальной поддержке.

3. Доля учащихся, побеждающих на олимпиадах, сопряжена с долей учащихся с высоким уровнем произвольной регуляции.

4. В муниципальных территориальных единицах с высоким образовательным рейтингом выше доля учащихся группы риска в возрастной группе 12-13 лет.

Заключение

В исследовании актуализирована роль социокультурной среды как фактора современной образовательной системы. Одним из ключевых рисков современной образовательной среды является снижение поиска новизны у учащихся, эффективно справляющихся с аттестационными испытаниями. Также важно уделить пристальное внимание вопросам социально-психологической безопасности учащихся в школах с высоким образовательным рейтингом. Дополнительным аспектом, требующим участия специалистов, является если не выстраивание индивидуальных маршрутов сопровождения учащихся при подготовке к сдаче ЕГЭ, то возможность целенаправленного сопровождения учащихся в зависимости от уровня их успеваемости. В частности, для учащихся, демонстрирующих низкую успеваемость, важной составляющей психолого-педагогического сопровождения должна стать социальная поддержка, что необходимо транслировать как при психолого-педагогической работе с родителями, так и с педагогическим коллективом.

Таким образом, при рассмотрении проблемы эффективности обучения на первый план выступает необходимость учета выявленных проблемных зон современной образовательной системы, ключевые среди которых сопряжены с психологической безопасностью современного образовательного пространства. Вопрос дальнейшего изучения соотношения образовательной среды и социокультурной среды представляется важным и требующим междисциплинарных исследований.

Благодарности:

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, проект №17-29-02092 офи_м.

Список литературы

- Баева И. А. Психологическая безопасность в образовании. - СПб.: Союз, 2002. – 271 с.
- Баева И. А., Гаязова Л. А. Психологическая безопасность образовательной среды школы и ее психолого-педагогическое сопровождение // Психолого-педагогические исследования. – 2012. – Т. 2012. – №. 3. – С. 30-40.
- Баянова Л. Ф., Шишова Е. О. Образовательная среда как фактор развития субъектности детей // Европейское исследование социально-поведенческих наук EpSBS. 2017. С. 89-99. (WOS). <http://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2017.08.02.12>.
- Беляева П. И., Беляева Т. Б. Психологическая безопасность учащихся в образовательной среде начальной школы // Личность в экстремальных условиях и кризисных ситуациях жизнедеятельности. – 2015. – №. 5. – С. 153-160.
- Бим-Бад Б.М. Педагогический энциклопедический словарь. – М.: Большая рос. энцикл., 2002. – 528 с.

- Гилемханова Э. Н. Особенности социально-психологической адаптации студентов вузов, склонных к алкогольной и наркотической зависимостям: диссертация кандидата психологических наук: 19.00.05 /Гилемханова Эльвира Нурахматовна; [Место защиты: Ин-т педагогики и психологии профессионального образования РАО] – Казань, 2013. – 198 с.
- Грачев Г. В. Информационно-психологическая безопасность личности: состояние и возможности психологической защиты. – М.: Изд-во РАГС, 1998. – Т. 125. – С. 14.
- Гуменюк Д. Ю., Цветков А. В. Об индикаторах психологической безопасности образовательного пространства школы //Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2007. – №. 10. – С. 138-139.
- Де клерк, Д., Риус, И. Б. Организационная приверженность в Мексиканском малых и средних предприятий: роль трудовой Статус, Организационный климат и предпринимательская ориентация //Журнал управления малым бизнесом. – 2007. – №. 45. – С. 467-490.
- Ерзин А. И., Пустовалова И. Н. Самоэффективность, проактивность и жизнестойкость в обучении (влияние на академические интересы и достижения студентов) //Современное образование. – 2016. – №. 2. – С. 65-83.
- Кабаченко Т. С. Психология управления. – М. : Пед. о-во России, 2000.- 8 с.
- Костина Л. М. Психологическая безопасность личности: подходы, компоненты //Преемственность психологической науки в России: традиции и инновации. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2012. – С. 294-298.
- Лактионова Е.Б. Личностное развитие учащегося как субъекта психологической экспертизы образовательной среды // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. – 2013. – №155. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/lichnostnoe-razvitie-uchaschegosya-kak-subekta-psihologicheskoy-eksperitziy-obrazovatelnoy-sredy> (дата обращения: 24.09.2017)
- Левин К. Теория поля в социальных науках. – СПб.: Речь, 2000.-365 с.
- Ньюман А., Донохью Р, Ева Н. Психологическая безопасность: систематический обзор литературы. Обзор Управления кадровыми ресурсами. – 2017. – Т. 27. – №. 3. – С. 521-535. DOI:10.1016/J.hrnr.2013.01.001
- <Письмо> Минобрнауки России от 22.12.2015 № 07-4351 «О направлении методического комплекса для проведения социально-психологического тестирования» Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=670875#0>
- Перке В. И., Бубнова И. С. Психологическая безопасность образовательной среды школы: изучение и прогноз //Казанский педагогический журнал. – 2016. – №. 3 (116). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/psihologicheskaya-bezopasnost-obrazovatelnoy-sredy-shkoly-izuchenie-i-prognoz> (дата обращения: 24.09.2017).
- Фрейзер М. Л., Фейншмидт С., Клингер Р. Л., Пезешкан А., Врачева В. В. Психологическая безопасность: Мета-аналитический обзор. Психология персонала. – 2017. – Т. 70. – №. 1. – С. 113-165. DOI: 10.1111/PEPs.12183
- Щедровицкий Г. П. Педагогика и логика. – М.: Касталь, 1993. – 287 с.
- Щедровицкий П. Г. В поисках формы. М.: ФГУП «ЦНИИАТОМИНФОРМ», 2005. – 180 с.
- Эдмондсон А. Психологическая безопасность и обучающее поведение в рабочих коллективах. Административная Наука. – 1999. – Т. 44. – №. 2. – С. 350-383. DOI:10.2307/2666999
- Adams G. R., Marshall S. K. A developmental social psychology of identity: Understanding the person-in-context //Journal of adolescence. – 1996. – Т. 19. – №. 5. – С. 429-442.
- Alm S., Låftman S. B. Future orientation climate in the school class: Relations to adolescent delinquency, heavy alcohol use, and internalizing problems //Children and youth services review. – 2016. – Т. 70. – С. 324-331. DOI:10.1016/j.childyouth.2016.09.021
- Barker R. G., Wright H. F. Ecological Psychology. 1968.
- Bronfenbrenner U. Ecological systems theory // Annals of Child Development. – 1989. – №6. – С.188.
- Chen P., Vazsonyi A. T. Future orientation, school contexts, and problem behaviors: A multilevel study //Journal of Youth and Adolescence. – 2013. – Т. 42. – №. 1. – С. 67-81.
- Hu W., Wang R. Segregation in urban education: Evidence from public schools in Shanghai, China //Cities. – 2019. – Т. 87. – С. 106-113. DOI:10.1016/j.cities.2018.12.031
- Olsson G., Fritzell J. A Multilevel Study on Ethnic and Socioeconomic School Stratification and Health-Related Behaviors Among Students in Stockholm //Journal of school health. – 2015. – Т. 85. – №. 12. – С. 871-879.

References

- Adams, G. R., & Marshall, S. K. (1996). A developmental social psychology of identity: Understanding the person-in-context. *Journal of Adolescence*, 19(5), 429-442
- Alm, S., & Låftman, S. B. (2016). Future orientation climate in the school class: Relations to adolescent delinquency, heavy alcohol use, and internalizing problems. *Children and Youth Services Review*, 70, 324-331. doi:10.1016/j.chidyouth.2016.09.021
- Baeva, I. A. (2002). Psychological security in education. Saint-Petersburg: Soyuz.
- Baeva, I. A., & Gayazova, L. A. (2012). Psychological security of the educational environment of the school and its psychological and pedagogical support. *Psychological-pedagogical research*, (3), 30-40.
- Barker, R. G. & Wright, H. F. (1968). *Ecological Psychology*. Stanford University Press.
- Bayanova, L. F., & Shishova, E. O. (2017). Educational Environment as the Factor of Development of Children's Subjectivity. *The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences EpSBS*, 89-99. <http://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2017.08.02.12>
- Belyaeva, P. I., & Belyaeva, T. B. (2015). Psychological security of students in educational environment of elementary school. *Personality in extreme conditions and crisis situations of life*, (5), 153-160.
- Bim-Bad, B. M. (2002). Pedagogical encyclopedic dictionary. Moscow: Bol'shaya rossiyskaya entsiklopediya.
- Bronfenbrenner, U. (1989). Ecological systems theory. *Annals of Child Development*, (6), 188.
- Chen, P., & Vazsonyi, A. T. (2013). Future orientation, school contexts, and problem behaviors: A multilevel study. *Journal of Youth and Adolescence*, (42), 67-81.
- De Clercq, D., Rius, I. B. (2007). Organizational Commitment in Mexican Small and Medium-Sized Firms: The Role of Work Status, Organizational Climate, and Entrepreneurial Orientation. *Journal of Small Business Management*, (45), 467-490. doi:10.1111/j.1540-627X.2007.00223.x
- Edmondson, A. (1999). Psychological Safety and Learning Behavior in Work Teams. *Administrative Science Quarterly*, 44(2), 350-383. doi:10.2307/2666999
- Erzin, A. I., & Epanchintseva, G. A. (2016). Self-efficacy, proactivity and resilience in learning (influence on academic interests and achievements of students). *Modern Education*, (2), 65-83.
- Frazier, M. L., Fainshmidt, S., Klinger, R. L., Pezeshkan, A., & Vracheva, V. (2017). Psychological safety: A meta-analytic review and extension. *Personnel Psychology*, 70(1), 113-165. doi:10.1111/peps.12183
- Gilemkhanova, E. N. (2013). Features of socio-psychological adaptation of students inclined to alcoholic and narcotic dependences : thesis ... candidate of psychological Sciences : 19.00.05 / Kazan.
- Grachev G. V. (1998). Information-psychological safety of personality: state and possibilities of psychological protection. Moscow: Publishing house RAGS.
- Gumenyuk, D. Yu., & Tsvetkov, A. V. (2007). The indicators of psychological security of the educational environment of the school. *Bulletin of Tambov University. Series: Humanitarian Sciences*, 10 (54), 138-139.
- Hu, W., & Wang, R. (2019). Segregation in urban education: Evidence from public schools in shanghai, China. *Cities*, 87, 106-113. doi:10.1016/j.cities.2018.12.031
- Kabachenko, T. S. (2000). Psychology of management. Moscow: Ped. obshchestvo Rossii.
- Kostina, L. M. (2012). Psychological safety of personality: approaches, components. *The continuity of psychological science in Russia: traditions and innovations proceedings of the International scientific-practical conference, dedicated to the 215th anniversary of Herzen University*. Saint Petersburg: Publishing house RGPU, 294-298.
- Laktionova, E. B. (2013). Personal development of the student as a subject of psychological examination of the educational environment. *Proceedings of the Herzen state pedagogical University. A. I. Herzen*. (155). Retrieved from: <http://cyberleninka.ru/article/n/lichnostnoe-razvitiye-uchaschegosya-kak-subekta-psihologicheskoy-ekspertizy-obrazovatelnoy-sredy> (date accessed: 24.09.2017).
- <Letter> The Ministry of Education and Science of the Russian Federation No. 07-4351 of December 22, 2015, "On the Direction of the Methodological Complex for Conducting Social Psychological Testing". Retrieved from: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=670875#0>

- Levin, K. (2000). *Field Theory in Social Sciences*. Saint Petersburg: Rech.
- Newman, A., Donohue, R., & Eva, N. (2017). Psychological safety: A systematic review of the literature. *Human Resource Management Review*, 27(3), 521-535. doi:10.1016/j.hrmr.2017.01.001.
- Olsson, G., & Fritzell, J. (2015). A multilevel study on ethnic and socioeconomic school stratification and health-related behaviors among students in Stockholm. *Journal of School Health*, 85(12), 871-879.
- Shchedrovitsky, G. P. (1993). *Pedagogy and logic*. Moscow: Kastal.
- Shedrovitsky, P. G. (2005). In search of the shape. Moscow: *Federal state unitary enterprise «ATOMINFORM»*.
- Werke, V. I., Bubnova, I. S. (2016). Psychological security of the educational environment of the school: research and forecast. *Kazan pedagogical journal*, 3(116). Retrieved from: <http://cyberleninka.ru/article/n/psihologicheskaya-bezopasnost-obrazovatelnoy-sredy-shkoly-izuchenie-i-prognoz> (date accessed: 24.09.2017).

Становление и развитие академической мобильности обучающихся Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского в образовательном пространстве Российской Федерации

Горячих М.В.¹, Троян И.А.²

¹ Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, Симферополь, Россия

E-mail: goryachih@ie.u.cfu.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2427-0745>

² Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, Симферополь, Россия

E-mail: troyan.irin@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5694-9843>

DOI: 10.26907/esd14.2.07

Аннотация

Предметом исследования является становление и развитие академической мобильности обучающихся в образовательном пространстве Российской Федерации на примере Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского. Системно исследуются теоретико-методологические основы становления и формирования академической мобильности обучающихся, в результате чего сгруппированы критерии ее развития. На основе комплексного анализа сгруппированы и систематизированы виды академической мобильности по шести ключевым критериям (географическая направленность, продолжительность действия, характер реализации, планируемый результат, форма реализации, способ организации). На базе эмпирических данных реализации сетевых образовательных программ выявлены положительные и негативные факторы развития академической мобильности обучающихся Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского.

С помощью экспертной оценки и на основе метода многомерного парного шкалирования предложено ранжирование ключевых проблем развития академической мобильности обучающихся КФУ им. В.И. Вернадского. Полученные данные позволили предложить первоочередные и второстепенные направления поддержки и инструменты академической мобильности вуза. Доказывается важность и потенциальная эффективность развития академической мобильности обучающихся для дальнейшей интеграции системы высшего образования Крымского региона в единое образовательное пространство Российской Федерации. Результаты исследования могут стать основой совершенствования образовательной политики КФУ им. В.И. Вернадского.

Ключевые слова: академическая мобильность обучающихся, высшее образование, образовательная технология, образовательное пространство.

The formation and development of students' academic mobility in V.I. Vernadsky Crimean Federal University

Goryachikh M.V.¹, Troyan I.A.²

¹ Crimean Federal University named after V.I. Vernadsky, Simferopol, Russia

E-mail: goryachih@ie.u.cfu.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2427-0745>

²

Crimean Federal University named after V.I. Vernadsky, Simferopol, Russia

E-mail: troyan.irin@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5694-9843>

DOI: 10.26907/esd14.2.07

Abstract

The article examines the theoretical and methodological foundations underpinning students' academic mobility. Comprehensive analysis enabled the authors to group and systematize key types of academic mobility. Six criteria for this systematization were identified: geographical orientation, duration of action, the nature of the implementation, the planned outcome, the form of implementation, and the method of organization. Empirical data of network educational programs and students' academic mobility within V. I. Vernadsky Crimean Federal University was analysed and the positive and negative factors of its development were identified. The key issues in the development of students' academic mobility were ranked with the help of expert assessment and based on the method of multidimensional pair scaling. The data enabled the authors to offer priority and secondary support areas and tools for university's academic mobility. The research substantiates the importance and potential effectiveness of the development of students' academic mobility for the further integration the Crimean higher education system into the wider Russian Federation and provides a basis for improving educational policy in the University.

Keywords: students' academic mobility, higher education, educational technology, educational space.

Введение

В современном обществе интеграционные процессы происходят во всех сферах деятельности, в том числе и в сфере высшего образования. Формируется единое образовательное пространство, целью которого является подготовка профессиональных кадров, способных работать в условиях глобального рынка. В связи с этими процессами развивается академическая мобильность студентов и преподавателей высших учебных заведений. Теоретико-методологические вопросы организации академической мобильности исследованы отечественными и зарубежными авторами (e.g. Teichler, 2015; Mikova, 2011; Dmitrieva, 2013; Kovalev, Lukin & Tarasov, 2017). Отдельные исследования посвящены прикладным аспектам рассматриваемой темы (e.g. Petrova & Kuz'min, 2015; Rostovtseva & Izvekov, 2014).

В настоящее время сетевое обучение повышает привлекательность университета на рынке образовательных услуг, что выражается в выборе абитуриентами и студентами учебного заведения, а также страны для получения образования. Развитие академической мобильности является приоритетной задачей современных университетов по обеспечению интеграции в международное образовательное пространство. Академическая мобильность включена в число показателей эффективности образовательной деятельности современного вуза при определении его рейтинга. Академическая мобильность обучающихся рассматривается как фактор и инструмент повышения конкурентоспособности образования, выступает своеобразной гарантией качества высшего образования, способствует формированию компетентных кадров. Конкурентоспособность университета отражает эффективность его интеграции в международное образовательное пространство и позиционирования на рынке образовательных услуг. Конкурентоспособность выпускников определяется качеством и количеством компетенций, ориентированных на требования работодателей и формирующих их целостную профессиональную компетентность (Rostovtseva & Izvekov, 2014).

Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского (далее – «КФУ им. В.И. Вернадского») создан 4 августа 2014 г. в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации. Он объединил более 20 структурных разнопрофильных и разноуровневых образовательных и научных подразделений и 12 филиалов по всей Республике Крым и г. Севастополю. В сложный переходный период именно академическая мобильность и сетевое взаимодействие могут стать особыми инструментами синхронизации образовательных программ, эффективной интеграции крымского образования во всероссийское образовательное пространство.

Существенной теоретико-практической и методологической базы исследования вопросов роли и развития академической мобильности как инструмента интеграции вуза в национальную образовательную сеть в научной отечественной литературе практически нет. Это подчеркивает особую актуальность изучения данной темы. Целью статьи стало исследование вопроса о становлении и развитии академической мобильности обучающихся в образовательном пространстве Российской Федерации на примере Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского.

Метод

Данное исследование базируется на междисциплинарной методологии, объединяет в себе методы философии (анализа и синтеза, научного абстрагирования), социологии (социологического опроса), экономики (многомерное парное шкалирование). Метод многомерного парного шкалирования основан на формировании оценочной шкалы, выстраиваемой респондентами по ряду факторов. Данный ряд представлен в виде девятибалльной специализированной шкалы относительной важности: 1 – одинаковая важность (одинаковый вклад обоих элементов); 3 – незначительное преимущество; 5 – существенное преимущество; 7 – значительное преимущество (одному фактору предоставляется настолько большое преимущество, что он становится практически значимым); 9 – очень сильное преимущество (очевидное преимущество одного элемента над другим подтверждается наиболее сильно); 2, 4, 6, 8 – промежуточные значения между соседними рассуждениями (применяются в компромиссном случае). $1/2$, $1/3$, $1/4$, $1/5$, $1/6$, $1/7$, $1/8$, $1/9$ – обратные величины приведённых чисел – используются в случаях обратного превышения, когда сравниваемый элемент не превышает, а уступает другому элементу. Таким образом, экспертам предлагается попарно оценить влияние фактора на предмет исследования, на основе чего все факторы ранжируются. В качестве респондентов для опроса привлекался профессорско-преподавательский состав, участвующий в реализации сетевого обучения, и специалисты отдела сетевого взаимодействия и академической мобильности Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского.

Методологической основой исследования послужили также фундаментальные положения теории экономики, педагогики. Основной информационной базой исследования послужили результаты исследования российских и зарубежных ученых по заявленной проблеме, статистические материалы и отчеты КФУ им. В.И. Вернадского, в том числе находящиеся в открытом доступе на официальном портале вуза.

Результаты

Академическая мобильность обучающихся рассматривается как определённая образовательная технология, с помощью которой система образования Республики Крым эффективно продолжит интегрироваться в образовательное пространство России. Кроме того, система сетевого обучения может по праву считаться одним из таких видов обучения, которые участвуют в формировании интеллектуального капитала общества. Предложенная систематизация видов академической мобильности по ключевым критериям позволит рационально определиться с выбором сетевого взаимодействия. Проведенный анализ эмпирических данных и экспертной оценки позволил выявить положительные факторы и ранжировать проблемы развития академической мобильности обучающихся КФУ им. В.И. Вернадского.

Предложены первоочередные и второстепенные направления и соответствующие инструменты поддержки академической мобильности студентов данного вуза.

Обсуждение

Взаимосвязь между участниками сетевого взаимодействия происходит в рамках договора между организациями, включёнными в образовательный процесс: учреждения, включенные в партнерскую сеть, разрабатывают совместный учебный план, а с обучающимися заключается соответствующий договор. Сетевое взаимодействие (обмен модулями) становится сегодня не просто одним из ведущих направлений межвузовского сотрудничества в сфере предоставления образовательных услуг, а своего рода образовательным аутсорсингом. Со стороны вуза предоставление образовательных услуг, выбранных по модульному критерию студентами, осуществляет вуз-партнер. Однако оплата подобного аутсорсинга для вузов формируется на основе взаимозачетов.

Состав и содержание модулей в учебных организациях, реализующих сходные образовательные программы, могут быть различны. Однако если те или иные модули ведут к формированию сопоставимых компетенций и составляют суммарно одинаковый объем в зачетных единицах, то различие в наполнении модулей перестает быть существенным как для обучающихся, так и для их будущих работодателей. Поэтому образовательные организации, включенные в партнерскую сеть, могут взаимно перезачитывать своим обучающимся модули, освоённые в партнёрской организации, на основе заключенных соглашений. Такой подход позволяет создать реально работающую схему осуществления академической мобильности обучающихся.

Академическая мобильность по своему характеру является социальным явлением, функция которого – укреплять связи между университетами, развивать сотрудничество в академической среде, способствовать обмену интеллектуальным капиталом (Teslenko, 2014).

Существуют различные критерии развития академической мобильности, предложены показатели их достижения (Dmitrieva, 2013; Znovenko, 2007). Обобщенно их можно представить следующим образом:

- мотивационный критерий связан с мотивацией к проектированию студентами собственной образовательной траектории;
- мотивационно-ценностный критерий интерпретируется как наличие мотивации успеха, мотивации к развитию собственной мобильности;
- организационный критерий определяется через способность студентов реагировать на происходящие изменения, проектировать и перестраивать свой образовательный или профессиональный путь;
- деятельностный критерий включает самореализацию и самоактуализацию;
- операционно-деятельностный рефлексивный критерий предполагает способность студентов к рефлексии собственной деятельности, способность критически оценивать её результаты;
- когнитивно-коммуникативный критерий связан с иноязычной коммуникативной компетенцией студентов и актуализируется в их способности и готовности к взаимодействию в иной среде.

По совокупности критериев возможно определить уровень становления академической мобильности студентов. По мнению Н.К. Дмитриевой (2013), целесообразно различать начальный, промежуточный и продвинутый уровни.

Главными целями академической мобильности обучающихся следует назвать получение дополнительных возможностей для разностороннего образования по

выбранному направлению/модулю, обеспечение доступа к базам данных иных вузов, увеличение конкурентных преимуществ будущего выпускника на рынке труда. Субъектами академической мобильности обучающихся могут стать студенты и выпускники всех циклов образования (бакалавриата, магистратуры, аспирантуры). Студенческая академическая мобильность может существовать в форме обучения в другом вузе, участия в летних школах, конференциях и семинарах.

Необходимо отметить, что академическая мобильность является неотъемлемой формой существования интеллектуального капитала в эпоху знаниевого общества. Как готовность личности к социокультурной, климатической и другим видам адаптации, академическая мобильность – исключительно важный для личностного и профессионального развития процесс. Ведь такого рода адаптивность автоматически и чаще всего подсознательно развивает в личности необходимые качества: умение выбирать пути взаимодействия с окружающим миром; способность мыслить в сравнительном аспекте; способность к межкультурной коммуникации и т. п.

Термин «академическая мобильность» понимается не только как физическое перемещение студента в общемировом образовательном пространстве, но и как образовательная технология, а также как способность человека к адаптации в современных условиях проживания в поликультурном обществе, умение устанавливать контакт с другими обучающимися, способность преодолевать возможные трудности, возникающие в процессе контакта с чужой социокультурной средой. В связи с этим многие вузы пытаются подавляющее число своих учебных планов разработать таким способом, чтобы появились «окна мобильности».

Для комплексного понимания сущности и значения академической мобильности следует рассмотреть систематизацию основных ее видов (рис. 1).



Рис. 1. Систематизация видов академической мобильности

Разработано авторами по данным (Teichler, 2015; Semín et al., 2007; Mikova, 2011; Petrova & Kuz'min, 2015)

Так, по критерию географической направленности академическую мобильность следует разделять на международную (при выезде обучающегося за национальные границы) и национальную (осуществляемую в рамках межвузовского партнерства в стране). При это международная мобильность обучающихся подразделяется на прямую и обратную. При прямой мобильности обучающиеся пере-

мещаются из своей страны за границу, а при обратной мобильности иностранные граждане прибывают с образовательными и исследовательскими целями (Mikova, 2011).

По запланированному результату академической мобильности она может быть горизонтальной и вертикальной. Горизонтальная предусматривает обучение по модулям, семестрам, а вертикальная – получение диплома последующего уровня, степени и т. п.

По способу организации академическая мобильность может быть индивидуальная и организованная. Первая форма реализуется как инициативная деятельность студента, вторая организуется кафедрой, департаментом, отделом или вузом в целом на основе заключенных договоров сетевого или программного взаимодействия.

Различают несколько видов программной мобильности (Semin et al., 2007). Студентов, отправляющихся в другие учебные заведения по собственной инициативе на условиях самофинансирования, называют фримуверами, а студентов-участников программ межвузовского обмена – программными (Petrova & Kuz'min, 2015).

С 2015 года ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского» проводит активную политику вхождения в образовательное и научное пространство Российской Федерации. Разработка и реализация основных профессиональных образовательных программ магистратуры с использованием сетевой формы является одним из ключевых аспектов этого процесса. На данный момент академическая мобильность обучающихся реализуется преимущественно в рамках всероссийского пространства. Постепенно, несмотря на определённые геополитические сложности, формируется задел на перспективу в международной академической мобильности обучающихся КФУ им. В.И. Вернадского. Студенты посетили высшие учебные заведения Франции, Греции в рамках летних школ.

Общеполитический вектор развития взаимоотношений Российской Федерации и Китайской Народной Республики обусловил важное направление развития международного сотрудничества КФУ им. В.И. Вернадского с китайскими партнёрами. В июле 2018 г. группа обучающихся Гуманитарно-педагогической академии КФУ им. В.И. Вернадского посетила Шаньдунский транспортный университет и приняла участие в летней школе.

В ноябре 2018 г. было подписано Соглашение о сотрудничестве Крымского университета и Харбинского университета коммерции в сфере образования и науки. В этом документе, наряду с иными положениями о сотрудничестве по вопросам образования, предусматривается возможность осуществления академической мобильности преподавателей и студентов.

Тем не менее, первостепенной стратегической задачей КФУ им. В.И. Вернадского является интеграция во всероссийское образовательное пространство, в том числе через обмен магистрантами и предоставление им возможности пройти часть обучения в партнёрском вузе России.

В связи с тем что во времени процесс реализации программ магистратуры проходит параллельно, а территориально партнёрские образовательные организации расположены далеко друг от друга, эти сетевые программы разработаны по модульно-компетентностной системе. Данная модель вполне применима в этом случае, поскольку соответствует требованиям стандартов третьего поколения (в рамках которых выстраиваются все российские программы магистерского уровня).

Организациями-партнёрами КФУ им. В.И. Вернадского при реализации сетевых образовательных программ в РФ являются 7 федеральных университетов, 3 образовательных и 1 научное учреждение. Динамика сетевых образовательных

программ положительная, и к 2017 г. численность обучающихся по сетевым образовательным программам составила уже 202 человека (табл. 1).

Таблица 1. Реализация сетевых образовательных программ

Показатели	Единица измерения	Годы		
		2015	2016	2017
1. Количество реализуемых сетевых образовательных программ	ед.	5	8	13
2. Количество партнерских организаций, с которыми заключены договоры в рамках сетевого взаимодействия	ед.	7	8	11
3. Численность обучающихся по сетевым образовательным программам	человек	72	94	202

Составлено авторами на основе статистических данных, представленных отделом сетевого взаимодействия и академической мобильности КФУ им. В.И. Вернадского.

Наблюдается также значительная дифференциация академической мобильности и сетевого взаимодействия по следующим направлениям подготовки магистратуры ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского»: Психолого-педагогическое образование, Ландшафтная архитектура, Экономика, Биология, Продукты питания из растительного сырья, Филология, Культурология.

Преподавательский коллектив КФУ им. В.И. Вернадского разрабатывает новые образовательные программы различных специальностей, гармонизированных с программами российских вузов-партнеров. В основу этих программ были заложены требования профессионального стандарта, вышеуказанные навыки, необходимые в динамично меняющемся мире. Образовательные программы также ориентированы на запрос работодателей, преемственность уровней образования. Они должны стать для студентов нашего университета своеобразным «окном мобильности» в деле «циркуляции умов» в рамках пространства высшего образования.

Академическая мобильность представляет собой огромные возможности для ее участников, однако данное явление сопровождается различными сложностями и рисками. Для Крымского региона на развитие академической мобильности обучающихся негативно сказываются имеющиеся проблемы эндогенного и экзогенного характера, которые целесообразно сгруппировать, охарактеризовать их влияние с помощью экспертной оценки и ранжировать на основе метода многомерного парного шкалирования (табл. 2).

Данный метод позволил определить факторы, которые оказывают наибольшее и наименьшее негативное влияние. В пятерку самых важных проблем входят следующие:

- проблема учебно-методического несоответствия между вузами-партнерами;
- организационные проблемы и недостаточность развития мобильной инфраструктуры;
- риск несоответствия качества образовательной услуги ожиданиям обучающихся и неустоявшаяся система оценки мониторинга качества образовательных программ;
- отсутствие многолетней практики академической мобильности КФУ им. В.И. Вернадского во всероссийском образовательном пространстве;
- недостаточность финансирования.

Таблица 2. Расчёт приоритетного ряда факторов, оказывающих негативное влияние на развитие академической мобильности обучающихся КФУ им. В.И. Вернадского

№	Группы негативных факторов	№ п/п										Произведение по строкам, W	Значение $\frac{W}{\sum W_i}$	Степень влияния фактора	Ранг
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	Недостаточность финансирования	1	5	4	0,17	0,33	4	2	0,2	0,33	4	2,369664	1,09	0,0951	5
2	Социально-психологические сложности адаптации обучающихся	0,2	1	3	0,25	2	0,33	2	0,33	0,25	0,2	0,002475	0,549	0,0479	9
3	Информационная доступность	0,25	0,33	1	0,2	0,25	0,33	0,25	0,2	0,17	4	0,0000462	0,369	0,0322	10
4	Риск несоответствия качества образовательной услуги ожиданиям обучающихся и неустоявшаяся система оценки мониторинга качества образовательных программ	6	4	5	1	2	3	0,5	1	0,17	4	244,8	1,733	0,1512	3
5	Проблема количественной неравнозначности вузов-партнеров по мобильности	3	0,5	4	0,5	1	0,5	0,25	1	0,25	3	0,28125	0,881	0,0769	7
6	Различия в организационных структурах образовательных организаций	0,25	0,5	3	0,33	2	1	0,2	3	4	3	1,782	1,059	0,0924	6
7	Организационные проблемы и недостаточность развития мобильной инфраструктуры	0,5	3	4	2	4	5	1	5	0,5	0,5	300	1,769	0,1544	2
8	Отсутствие долготейшей практики академической мобильности КФУ им. В.И. Вернадского во всероссийском образовательном пространстве	5	4	5	1	1	0,33	0,2	1	3	2	39,6	1,445	0,1261	4
9	Проблема учебно-методического несоответствия вузов-партнеров	3	4	6	6	4	0,25	2	0,33	1	4	1140,48	2,022	0,1765	1
10	Особенности территориального расположения Крыма и географической протяженности РФ	0,25	5	0,25	0,25	0,33	0,33	2	0,5	0,25	1	0,0021268	0,541	0,0472	8
Σ													$\Sigma=11,458$		

При реализации академической мобильности в Республике Крым наиболее остро стоят проблемы несоответствия учебных программ отправляющей и принимающей образовательных организаций, неготовность большей части заведений высшего образования выступать равнозначными партнерами в программах мобильности в данном контексте. Отчасти это связано и с другим важнейшим фактором, сдерживающим развитие академической мобильности Крыма, – отсутствием практики сотрудничества в сфере мобильности обучающихся во всероссийском образовательном пространстве.

Второй важнейшей проблемой развития академической мобильности Республики Крым является слабая система ее организации и недостаточный уровень инфраструктуры, в том числе наличие и качество подготовки кадров, рекламы, жилищно-бытовых условий, проблемы, касающиеся приема и отправки обучающихся и т.п.

Одной из проблем, требующей системного контроля, является оценка качества образовательной услуги, предоставляемой вузом-партнером. С этой целью проводится ежегодный мониторинг учебно-методического комплекса дисциплин, сверка учебных планов, внутривузовская экспертная оценка качества проводимого выездного модуля по его результатам.

Ключевым фактором развития академической мобильности и сетевого взаимодействия является финансовое сопровождение вуза. Несомненно, образовательная организация должна стремиться к полному покрытию расходов выезжающего студента, связанных с перемещением в иной вуз и обратно, а также «зеркальных» расходов студента, прибывшего на обучение, направленных на его размещение, питание. Данные условия прописываются в договорах о межвузовском сотрудничестве, осуществлении академической мобильности и сетевого взаимодействии. В данном ракурсе в краткосрочном периоде для вуза формируются дополнительные издержки. Однако их стоит рассматривать как долговременные инвестиции, приносящие не только частную прибыль в виде притока студентов, но и общественный положительный эффект, прежде всего для региона. Нарастание интеллектуального капитала человека и предприятия как глобальных компонентов общества становится драйвером формирования новой экономики (Kovalev, Lukin & Tarasov, 2017).

В этой связи очевидно, что только крупнейший вуз региона, коим является Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, в состоянии финансово поддерживать «мобильных» студентов в полной мере, осуществлять стратегическое управление развитием академической мобильности и сетевого взаимодействия. Также, с нашей точки зрения, проблемы кроются не только в финансовой части, но и в неопределенности целей развития направления «академическая мобильность» самих вузов. Мобильность приносит выгоды лишь в долгосрочной перспективе, работая в первую очередь на престиж и имидж учебного заведения. В большинстве вузов прямая академическая мобильность, как не приносящий быстрых выгод процесс, отторгается. Недостаточно устойчивое финансовое состояние многих «среднестатистических» российских вузов, даже если развитие мобильности стоит в числе приоритетов их развития, не позволяет сегодня говорить, что финансирование мобильности из собственных внебюджетных средств вузов вошло в практику.

Факторами негативного влияния на развитие академической мобильности Крыма являются и различия в организационных структурах образовательных организаций, недостаточная представленность в студенческой кредитной мобильности; территориальная расположенность республики и географическая протяженность территории России. Вузы разных регионов РФ формируют свои программы мобильности исходя из географического положения, ориентируясь на наиболее

близкие к ним партнерские организации. Ситуация усложняется высокими транспортными расходами на передвижение внутри страны.

Следует отметить, что решение большинства указанных проблем представляется возможным в рамках внутривузовского сотрудничества. Так, администрацией КФУ им. В.И. Вернадского принимаются нормативные документы, регламентирующие академическую мобильность и сетевое взаимодействие, в том числе Программа «Поддержка академической мобильности обучающихся на образовательных программах, реализуемых с использованием сетевой формы, в том числе в рамках сети федеральных университетов – ПАМО»; заключаются договоры о партнерстве, улучшаются организационные, инфраструктурные условия развития академической мобильности обучающихся. Факультетами, кафедрами динамично обновляется содержательный аспект модулей обмена, проводится активная работа по стимулированию обучающихся к академической мобильности.

Следует рассмотреть некоторые аспекты поддержки академической мобильности обучающихся КФУ им. В.И. Вернадского, которые целесообразно сгруппировать в первоочередные и второстепенные (табл. 3).

Таблица 3. Характеристика направлений поддержки академической мобильности обучающихся КФУ им. В.И. Вернадского

	Направления	Пути	Инструменты
первоочередные	информационное	адекватное информационное обеспечение и сопровождение	действующая на постоянной основе специализированная информационная сеть; мониторинг и распространение информации о возможности мобильности среди обучающихся и абитуриентов
	учебно-методическое	унификация учебно-методических процессов образования, упрощение организации процессов мобильности	совершенствование учебно-методической базы осуществления академической мобильности, взаимное признание результатов и периодов обучения, регулярный мониторинг и контроль качества результатов академической мобильности.
	организационное	сглаживание различий в организационных структурах образовательных организаций, участвующих в сетевом взаимодействии	межвузовские советы, действующие на постоянной основе для развития мобильной инфраструктуры
второстепенные	институциональное	определение места и роли академической мобильности в стратегии развития вуза, ее отражение в соответствующих документах университета, административная поддержка	нормативно-документальное закрепление развития мобильности, определение приоритетов реализации мобильности
	финансовое	официальное утверждение программ развития академической мобильности	определение ресурсной основы реализации академической мобильности (с указанием источников и объемов финансирования)

Составлено авторами.

К первоочередным направлениям поддержки академической мобильности обучающихся следует отнести информационное, связанное с адекватным информационным обеспечением и сопровождением; учебно-методическое, реализуемое через унификацию учебно-методических процессов образования, упрощение организации процессов мобильности; организационное, заключающееся в сглаживании различий в организационных структурах образовательных организаций-партнеров.

Следует отметить, что в Российской Федерации в целом и в Республике Крым в частности, к сожалению, академическая мобильность не стала «осознанной необходимостью», она существует в крайне сокращённом виде. Образовательные организации не всегда стремятся предоставить финансовую обеспеченность такого обмена, а если речь идёт о международном обмене студентами, то и вовсе они рискуют «потерять» своих обучающихся (как человеческий и интеллектуальный капитал). Академическая мобильность в вузовской среде часто так и воспринимается. Можно говорить о нескольких аспектах оценки академической мобильности: во-первых, со стороны международных служб и, во-вторых, со стороны учебных и научных подразделений. В реальной жизни позиции этих сторон могут отличаться. Вузы не всегда осознают долгосрочные и среднесрочные перспективы этого процесса, да и краткосрочные выгоды не всегда очевидны. В итоге наблюдается такая ситуация: для конкретного обучающегося или зарубежной образовательной организации плюсы академического обмена очевидны и понятны, а для российских вузов это становится дополнительной затратной статьёй бюджета. Поэтому можно сделать вывод, что имеющийся потенциал, заключённый в механизме академической мобильности (это возможность повышения конкурентоспособности учебных программ, их качества, а также повышение конкурентоспособности будущих выпускников на рынке труда) используется не в полной мере.

Существуют некоторые ограничения в полномасштабном исследовании академической мобильности обучающихся как образовательной технологии, способствующей интеграции вуза в национальное образовательное пространство. Прежде всего это отсутствие прецедентов реформирования образовательной сферы ввиду перехода вузов региона под юрисдикцию другого государства, как это произошло с крымскими образовательными учреждениями в 2014 г. Исследование в данном контексте академической мобильности студентов видится перспективным и необходимым в дальнейших научных изысканиях.

Подводя итог, можно отметить, что академическая мобильность обучающихся стала реальностью российского образования. Каждая образовательная организация вправе выбирать себе партнёров для обмена, вырабатывать схемы перезачета обменных дисциплин и модулей обучения, а также практический механизм осуществления этого процесса (источники финансирования, мотивация студентов и т. п.). Необходимо проводить разъяснительную работу с обучающимися и абитуриентами для того, чтобы каждому стали ясны преимущества и перспективы обмена, связанные с профессиональным и личностным ростом.

Для Крымского полуострова академическая мобильность обучающихся становится важнейшим инструментом дальнейшей интеграции в образовательное пространство Российской Федерации, фактором повышения качества образовательной услуги и движущей силой формирования интеллектуального капитала региона. Реализуемые в Крымском федеральном университете им. В.И. Вернадского магистерские программы должны обеспечить на практике такие аспекты развития образовательной организации, как академическая мобильность студентов, нелинейная организация процесса обучения, усиление роли самостоятельной работы

обучающихся, развитие системы электронных образовательных ресурсов, в том числе дистанционных.

Комментарий об открытом доступе к данным, этике, конфликте интересов

Доступ к данным исследования является открытым, эмпирические данные предоставлены отделом сетевого взаимодействия и академической мобильности Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского, информация размещена на официальной странице (<https://cfuv.ru/organi-upravleniya/departament-upravleniya-kachestvom-i-p/upravlenie-menedzhmenta-kachestva/otdel-setevogo-vzaimodejstvija-i-akademicheskoi-mobilnosti>).

Исследование проводилось в соответствии с правилами этики. Экспертная оценка для исследования проводилась добровольно и анонимно; в качестве экспертов приглашены лица из профессорско-преподавательского состава, участвующие в реализации сетевого обучения, и ведущие специалисты отдела сетевого взаимодействия и академической мобильности Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского.

Конфликт интересов относительно публикуемой работы отсутствует.

Список литературы

- Академическая мобильность в России: нормативно-методическое обеспечение / Сёмин Н.В. и др. – М.: Изд-во МГУ. – 2007. – С.132.
- Дмитриева, Н. К. Академическая мобильность как личностное качество субъектов образовательного процесса // Непрерывное образование: XXI век. 2013. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/akademicheskaya-mobilnost-kak-lichnostnoe-kachestvo-subektov-obrazovatel'nogo-protssesa> (дата обращения: 10.01.2019).
- Зноненко, Л. В. Категория академической мобильности студентов в современных педагогических исследованиях России // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2007. №32. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kategoriya-akademicheskoy-mobilnosti-studentov-v-sovremennyh-pedagogicheskikh-issledovaniyah-rossii> (дата обращения: 10.01.2019).
- Интеллектуальный капитал и инновационное развитие региона : монография / Тесленко И.Б. и др. ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых ; Финансовый ун-т при Правительстве РФ. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2014 – 192 с.
- Ковалев, В. Р. Концепция взаимодействия инвестиций, инноваций и интеграции в региональной системе профессионального образования («Концепция трех И») в условиях технологической модернизации производства и перехода на цифровую экономику [Электронный ресурс] / В. Р. Ковалев, Г. И. Лукин, С. В. Тарасов // Журнал правовых и экономических исследований. – 2017. – N 3. – С. 189. URL: <http://giejournal.ru/node/98> (дата обращения: 10.01.2019).
- Куянцева И. И., Куянцева М. И. Оценка интеллектуального капитала региона // Terra Economicus. – 2011. – Т. 9. – №. 3-3. – С. 123-126.
- Микова, И. М. Понятие и сущность академической мобильности студентов // Сибирский педагогический журнал. 2011. №10. С.266-273.
- Петрова, Л. Е., Кузьмин, К. В. Виртуальная академическая мобильность студентов посредством МООС: методические решения преподавателя вуза [Текст] // Педагогическое образование в России, 2015. – № 12. – С. 177-182.
- Ростовцева В.М., Извеков В.В. Академическая мобильность студентов в контексте компетентностного подхода: герменевтический аспект // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6 – С. 100-109. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=16346> (дата обращения: 10.01.2019).
- Teichler, U. (2015). Academic mobility and migration: what we know and what we do not know. European Review: 23, 6–37. DOI:10.1017/S1062798714000787

References

- Dmitrieva, N. K. (2013). Academic mobility as a personal quality of the subjects of the educational process. *Continuing Education: 21st Century*, 4. Retrieved from: <https://cyberleninka.ru/article/n/akademicheskaya-mobilnost-kak-lichnostnoe-kachestvo-subektov-obrazovatel'nogo-protssesa>
- Kovalev, V. R., Lukin, G. I., & Tarasov, S. V. (2017). The concept of interaction of investment, innovation and integration in the regional vocational education system in the context of technological modernization of production and the transition to a digital economy. *Journal of Legal and Economic Studies*, (3), 187-194. Retrieved from: <http://giefjournal.ru/node/98>
- Kuyantseva, I. I., & Kuyantseva, M. I. (2011). Evaluation of the intellectual capital of the region. *TERRA ECONOMICUS*, 3(3), 123-126.
- Mikova, I. M. (2011). The concept and essence of academic mobility of students. *Siberian Pedagogical Journal*, 10, 266-273.
- Petrova, L. E., & Kuz'min, K. V. (2015). Virtual academic mobility of students through the MO-OCS: methodological solutions for a university teacher. *Pedagogical education in Russia*, (12), 177-182.
- Rostovtseva, V. M., & Izvekov, V. V. (2014). Academic mobility of students in the context of the competence approach: the hermeneutic aspect. *Modern problems of science and education*, 6. Retrieved from: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=16346>
- Semin, N. V., Artamonova, Yu. D., Demchuk, A. L., Lukshin, A. V., Murav'eva, A. A., & Oleinikova, O. N. (2007). *Academic Mobility in Russia: regulatory and methodological support*. Moscow: MSU.
- Teichler, U. (2015). Academic mobility and migration: what we know and what we do not know. *European Review*: 23, 6-37. DOI:10.1017/S1062798714000787
- Teslenko, I. B. et al., (2014). *Intellectual capital and innovative development of the region: monograph*. Vladimir.
- Znovenko, L. V. (2007). Category of academic mobility of students in modern pedagogical research in Russia. *Izvestia: Herzen University Journal of Humanities & Science*. 32. Retrieved from: <https://cyberleninka.ru/article/n/kategoriya-akademicheskoy-mobilnosti-studentov-v-sovremennyh-pedagogicheskikh-issledovaniyah-rossii>

Эффективность учебного процесса в школе для детей с нарушениями слуха и технология ее оценки

Алексей М. Сивинский¹, Камбат К. Куламбаева²

¹ *Кокшетауский университет имени Абая Мырзахметова, Кокшетау, Казахстан*

E-mail: sivinskiy@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6683-584X>

² *Кокшетауский университет имени Абая Мырзахметова, Кокшетау, Казахстан*

E-mail: look57@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4219-5243>

DOI: 10.26907/esd14.2.08

Аннотация

Современная система специального образования в Республике Казахстан претерпевает существенные изменения. Следуя мировой практике обеспечения равного доступа к образованию, школы для детей с нарушениями слуха осуществляют переход на учебные программы обновленного содержания, тематика и требования которых приравнены к обычным школам. Их успешное освоение неслышащими и слабослышащими детьми требует качественных преобразований в формах и методах педагогического воздействия на обучающихся. Однако определить эффективность учебного процесса традиционными методами в данном случае затруднительно, так как возникает необходимость реализации коррекционного компонента в новых условиях. В данной статье авторы раскрывают понятие эффективности обучения в рамках школы для детей с нарушениями слуха. Определяется ряд качественных показателей, влияющих на учебный процесс детей с особыми образовательными потребностями, в том числе обосновывается необходимость использования современных информационных технологий. Предлагается разработанная математическая модель оценки педагогической эффективности в специальной школе, описывается технология ее применения, для подтверждения функциональности представляются результаты апробации.

Ключевые слова: специальное образование, нарушения слуха, информационные технологии, школа, эффективность обучения, технология оценки, коррекция.

Learning effectiveness and evaluation technology in school for hearing-impaired children

Alexey M. Sivinskiy¹, Kambat K. Kulambayeva²

¹ *Abay Myrzakhmetov Kokshetau University, Kokshetau, Kazakhstan*

E-mail: sivinskiy@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6683-584X>

² *Abay Myrzakhmetov Kokshetau University, Kokshetau, Kazakhstan*

E-mail: look57@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4219-5243>

DOI: 10.26907/esd14.2.08

Abstract

The modern system of special education in the Republic of Kazakhstan is undergoing significant changes. Following the global practice of ensuring equal access to education, schools for hearing impaired children are switching to updated curricula, the topics and requirements of which are equivalent to those of ordinary schools. The successful learning of deaf and hearing-impaired children requires qualitative changes in the forms and methods of pedagogical influence on students. However, to evaluate the effectiveness of the learning process by traditional methods in this case is difficult, since it is necessary to implement a correction component in the new environment. This

article shows the concept of learning effectiveness within a school for hearing-impaired children. It identifies a number of qualitative indicators that affect the learning process of children with special educational needs, including the need to use modern information technologies. The paper proposes a developed mathematical model for evaluating pedagogical efficiency in a special school, describes the technology of its application and testing results to confirm the functionality.

Keywords: special education, hearing impairment, information technology, school, learning efficiency, evaluation technology, correction.

Введение

Процессы глобализации и модернизации системы образования Республики Казахстан, происходящие в настоящий момент, обуславливают острую необходимость обеспечения условий качественного и эффективного образовательного процесса в школе для детей с нарушениями слуха. Закон «Об образовании» декларирует основные положения и подходы образовательной политики нашей страны, особый акцент при этом сделан на равном доступе всех детей ко всем уровням образования, с учётом индивидуальных факторов их психофизического и интеллектуального развития. Так, в статье 8 отмечается, что социально незащищенным детям, а также детям с ограниченными возможностями создаются оптимальные условия для удовлетворения образовательных потребностей, коррекции, адаптации и интеграции в общество путем реализации ГОСО в соответствии с особенностями всех категорий обучающихся (Education Act, 2018).

На сегодняшний день общемировой тенденцией развития системы обучения незлышащих и слабослышащих детей является переход к инклюзивной образовательной модели. Пионерами интеграции общего и специального образования являются США и страны Европы, которые еще в 50-х годах XX века создали законодательную и социальную базу современной инклюзивной практики (Luft, 2017). Однако даже на современном этапе решения данного вопроса не существует единой парадигмы, которая бы однозначно определяла единый образовательный маршрут, доступный для всех детей с особыми потребностями в обучении.

В США, например, по мнению исследователя Н. Г. Сигал, проблема эффективности освоения учебной программы детьми с нарушениями слуха стоит наиболее остро, так как практически каждый из них максимально включен в общий образовательный социум. Кроме того что в рамках инклюзивной модели каждая школа имеет право корректировать свой учебный план с учетом интересов всех категорий обучающихся (в данном случае имеющих проблемы с восприятием звуковой информации и слышащих), она также располагает достаточными финансовыми и кадровыми возможностями для непрерывного сопровождения нуждающихся в этом учеников (обязательное присутствие сурдопереводчика, индивидуального помощника, тьютора, предоставление психологической и медицинской поддержки). Таким образом обеспечивается наиболее полная реализация принципов равных возможностей и доступности образования (Seagal, 2013).

В Канаде, Швеции и Франции, по данным авторов Е. Марша и А. Рензаглии, преобладающей формой инклюзии являются специальные классы при общеобразовательных школах, а обособленные учреждения специального образования отсутствуют как самостоятельные организации (March, 2008). При этом педагогическая система выстраивается таким образом, чтобы открыть индивидуальные траектории последующей интеграции детей с нарушениями слуха в обычный класс: работа со специалистами ресурсных центров, организация внутришкольного учебного самоуправления и наставничества, дифференциация учебного процесса, широкое использование компенсаторных средств (Renzaglia, 1997).

Несомненно, сама идея инклюзивной реализации специального образования требует формирования особого уровня общественного сознания и зависит от определенных экономических, социальных и организационных факторов. Так, например, в Норвегии после отказа от системы коррекционных школ в пользу полной инклюзии возникла острая нехватка педагогических кадров, способных интегрировать неслышащих и слабослышащих детей в общеобразовательную среду. В Индии, наоборот, обучение детей с нарушениями слуха в обычных школах является вынужденной мерой ввиду нехватки специальных организаций образования (Sheveleva, 2014).

Казахстан, Россия и другие страны постсоветского пространства в настоящий момент реализуют принципы инклюзии детей с особыми образовательными потребностями лишь частично, позиции автономных коррекционных школ при обучении неслышащих и слабослышащих детей по-прежнему достаточно сильны (Kosherbaeva, 2019). Это объясняется не только традициями советской сурдопедагогики, многие принципы которой актуальны до сих пор, но и необходимостью серьезных финансовых затрат, которые потребует предположительное масштабное реформирование. Современные исследования российских ученых (Malofeev, 2010) также подтверждают, что специальные школы, обучающие строго определенные категории детей, вполне способны эффективно реализовывать общеобразовательные учебные программы, если им будет оказываться соответствующая методическая и административная поддержка. При этом уровень реализации коррекционного компонента в таких школах объективно высокий, а социализация возможна в рамках внеклассных мероприятий и предпрофессиональной подготовки (Nazarova, 2011).

На наш взгляд, создание описанных выше условий эффективного обучения неслышащих и слабослышащих детей необходимо начинать с разработки технологии определения педагогической результативности. Педагоги Н. С. Кумарова (Kumargova, 2018) и С. Г. Шевченко (Shevchenko, 2001) считают, что в числе самых действенных аспектов обеспечения социальной защищенности и личностного (профессионального) самоопределения ребенка с нарушениями слуха первостепенным является получение им качественного и конкурентоспособного образования. Так как доминирующую роль в решении данной задачи на сегодняшний день выполняют специальные (коррекционные) школы, то это означает, что достижение высокой эффективности педагогического процесса в соответствии с современными стандартами должно выполняться в таких школах наравне с общеобразовательными, учитывая при этом функции коррекции и адаптации. Поэтому **цель данной статьи** – выявить особенности понятия «эффективность обучения» применительно к специальной школе, а также определить оптимальную методику ее оценки.

Актуальность нашего исследования определяется современными тенденциями в мировой образовательной политике. Так, например, следствием перехода Республики Казахстан на передовые учебные программы обновленного содержания стал существенный рост требований к школам, обучающим неслышащих и слабослышащих детей. Таким образом, бесспорная необходимость повышения качества специального образования с учетом международных стандартов и недостаточная для этого разработанность современных методик привели к возникновению проблемы: успешная реализация актуальных образовательных стратегий в школах для детей с нарушениями слуха невозможна без разработки механизмов поиска соответствующих методологий.

Гипотеза исследования. Мы предположили, что разработка технологии оценки эффективности педагогического процесса в школе для детей с нарушениями

слуха позволит производить выбор оптимального образовательного маршрута с целью повышения качества обучения незлышащих и слабослышащих детей.

Определение понятия эффективности обучения для специальной школы

Современная школа – это система многовекторных компонентов, обеспечивающих таргетированное, управляемое педагогическое воздействие для формирования личности, отвечающей требованиям национальной системы образования. Показателем качества функционирования любой совокупной системы является эффективность – степень результативности в достижении поставленных целей. В исследованиях Л. Ф. Колесникова (Kolesnikov, 1991) показано, что по отношению к организации образования данное понятие подразделяется на четыре неотделимых друг от друга характеристики: целевая, социально-психологическая, ресурсная и технологическая.

Целевая эффективность школы – это обеспечение ею последовательного выполнения задач, которые ставит государственная политика в сфере образования: реализация типовых учебных программ, выполнение законодательных норм, соответствие деятельности общеобязательному стандарту. Ресурсная – это оценка потенциала структурных единиц: педагогический состав, административно-хозяйственная часть, материальная и учебно-методическая база. Социально-психологическая характеристика эффективности школьного образовательного процесса представляет собой состояние морально-нравственных качеств обучающихся, их психического здоровья и межличностных отношений, психологического климата. Под технологической характеристикой в данном случае понимается непосредственный мониторинг учебного процесса: успеваемость, качество знаний, результативность применяемых методов и форм работы.

На наш взгляд, для использования в рамках специальной (коррекционной) школы рассмотренное выше определение эффективности обучения необходимо дополнить. Во-первых, обучение детей с нарушениями слуха требует привлечения большого числа квалифицированных специалистов (сурдопедагоги, дефектологи, акупеды, сурдологи и т. д.), поэтому их количественные и качественные характеристики должны в таком случае включаться в ресурсную часть (Denisova, 2016). Кроме того, необходим учет компенсаторных технических средств (индивидуальные слуховые аппараты, аудиоклассы, аудиометры, речевые тренажеры), оказывающих большое влияние на конечный результат педагогического процесса. Социально-психологическая эффективность специальной школы должна рассматриваться с точки зрения включения незлышащего либо слабослышащего ребенка в социальную среду, его готовность к взаимодействию со слышащими сверстниками, общественной и профессиональной деятельности. Технологическая характеристика эффективности обучения должна определять соответствие уровня развития познавательной сферы детей с особыми образовательными потребностями общепринятым нормам.

Практика показывает, что определение результативности учебного процесса в школе для детей с нарушениями слуха может существенно отличаться от аналогичной деятельности в обычной школе. Исследовательская работа Т. Г. Богдановой показывает, что, несмотря на увеличенный период обучения (по одному дополнительному учебному году в начальном и среднем звене) (Bogdanova, 2013), после завершения изучения программы основной средней школы незлышащие и слабослышащие дети отстают в уровне сформированности содержательных и операциональных линий мышления (Peshkova, 2015). Кроме того, у многих из них наблюдаются проблемы с интеллектуальным развитием: большинство незлышащих могут

освоить предлагаемый учебный материал только при перманентной поддержке учителя, они испытывают значительные трудности при организации самостоятельной работы. Американский ученый М. Вернон (Vernon, 2005) выявил корреляционную зависимость между степенью нарушения слуха, уровнем владения словесной речью и отставанием в становлении мыслительной деятельности. Поэтому оценка качества учебного процесса в специальной школе не может даваться в отрыве от коррекционной работы и психофизического состояния каждого обучающегося.

Известные ученые и педагоги Я. А. Коменский и К. Д. Ушинский в разное время доказывали, что, увеличивая число чувственных анализаторов, используемых при обучении, можно существенно повысить его эффективность. Для этого необходимо соблюдение одновременно нескольких дидактических принципов: наглядности, доступности, самостоятельности, практической реализации. Полная либо частичная дисфункция слухового анализатора у неслышащих и слабослышащих детей приводит к тому, что их по-настоящему успешное и качественное обучение возможно только при максимально возможном использовании наглядности, как компенсации неполноты восприятия звуковой информации.

Современное развитие образовательных информационных технологий позволяет частично нивелировать разрыв между познавательной сферой неслышащих и слышащих детей путем визуализации учебного материала. Отечественный ученый А. С. Конуратова подтверждает необходимость использования современных технологических и компьютерных средств для поддержания высокой эффективности педагогического процесса (Konuratova, 2017). Исходя из нашего опыта работы в школе для детей с нарушениями слуха, мы выделяем три уровня наглядности, которые могут обеспечить информационные технологии:

- визуальный, обеспечивающий среднюю эффективность усвоения материала (графические, фото и видеоматериалы); пример – графическое изображение двигателя внутреннего сгорания, которое демонстрируется учащимся с нарушениями слуха на уроке физики;

- динамический, обеспечивающий высокую эффективность усвоения материала (трехмерные модели объектов, процессов и явлений, учебные комплекты анимаций); пример – 3D-модель двигателя внутреннего сгорания с подвижными элементами, которую учащиеся с нарушениями слуха изучают на уроке физики, при этом они могут наблюдать работу двигателя с различных ракурсов, выполнять его пуск и остановку, разбирать на отдельные части (Sivinskiy, 2018);

- интерактивный, обеспечивающий очень высокую эффективность усвоения учебного материала (виртуальные лаборатории, среды компьютерного моделирования); пример – работа учащихся с нарушениями слуха на уроке физики в виртуальной среде, позволяющей задавать различные режимы работы двигателя внутреннего сгорания и наблюдать их результат в реальном времени, отслеживая соответствующие параметры.

Анализ использования наглядностей в учебном процессе, проводя их градацию описанным нами способом, позволяет одновременно определять как эффективность обучения неслышащих и слабослышащих детей, так и продуктивность работы педагога (как субъекта всей внутришкольной системы).

Итак, рассматривая термин «эффективность обучения» в рамках сурдопедагогики можно определить, что это – комплексное понятие, включающее в себя не только оценку качества знаний, но и множество аспектов, затрагивающих как организационные, так и социальные факторы. Однако описанные выше положения определяют только качественные характеристики эффективного обучения детей с нарушениями слуха, которые могут быть выявлены путем мониторинга, анкети-

рования, анализа отчетной документации и других стандартных методик. Количественные показатели не менее важны, так как они позволяют проводить дифференцированный анализ образовательного процесса, одновременно и непрерывно охватывая всех его участников.

Разработка технологии оценки эффективности обучения

Для оценки эффективности обучения детей с нарушениями слуха нами была адаптирована технология П. Н. Чепелева, который в 2003 году разработал математическую модель анализа продуктивности педагогических инноваций, внедряемых в учебный процесс (Chepelev, 2003). Она предполагает расчет количественных значений заранее определенного комплекса специальных маркеров, отражающих качество усвоения знаний в рамках применения конкретной методологии: дифференцированного коэффициента количества выполненных заданий, среднего коэффициента, базовой продуктивности и эффективности работы. Переход системы общего образования Республики Казахстан (Instructional-Methodical Letter, 2018) к новой системе критериального оценивания (стандартизованная для каждого предмета балльная шкала заданий) позволил использовать такой метод с достаточной точностью.

Определение эффективности учебного процесса данным методом проводится в течение длительного временного интервала: четверть, полугодие, год. На начальном этапе устанавливаются следующие исходные данные:

- количество подгрупп детей, имеющих сходные образовательные возможности (L);
- числовой номер каждой подгруппы (l);
- число детей в подгруппе, выполняющих предметное учебное задание (N_l);
- количество заданий, определенное педагогом для данного периода (m);
- списочный номер каждого ребенка (i);
- порядковый номер задания (j);
- баллы, набранные ребенком при выполнении конкретного задания, определяемые спецификацией критериального оценивания (n_{ij});
- максимальный балл, предусмотренный текущим заданием (n_{max});
- базовый коэффициент продуктивности, минимально необходимый для выполнения данного задания ребенком с нарушениями слуха ($T_{гпр}$);
- общее количество баллов, полученных обучающимися (B_i);
- максимально возможное количество баллов (B_{max}).

Далее, для того чтобы рассчитать эффективность обучения, необходимо найти следующие значения:

- дифференцированный (K_{ij}) и усредненный ($K_{ср}$) показатель успешности выполнения заданий;
- средний (T) и относительный (ΔT) коэффициент продуктивности;
- средний балл в разрезе подгрупп ($B_{ср}$);
- относительный коэффициент эффективности (O).

Вычисления данных значений производится по представленным ниже формулам. Сначала определяется дифференцированный показатель успешности выполнения i -м учащимся j -го задания (1).

$$K_{ij} = \frac{n_{ij}}{n_{max}} \quad (1)$$

Затем по каждой подгруппе определяется среднее значение. Для расчета усредненного показателя успешности мы предлагаем использовать не оригиналь-

ную формулу из методики П. Н. Чепелева, а ее упрощенный вариант (2), так как в рамках одной школы скорость и простота обработки данных важнее повышенной точности.

$$K_{CP}^I = \frac{1}{100 \cdot m \cdot N_I} \cdot \sum_{i=1}^{N_I} \left(\sum_{j=1}^m n_{ij} \right) \quad (2)$$

Средний коэффициент продуктивности – это время, которое обучающийся затрачивает на выполнение предложенного задания. Он может рассчитываться как с точки зрения подгруппы детей (3), так и относительно конкретной проверочной работы (4).

$$\overline{T}_j^I = \frac{1}{N_I} \cdot \sum_{i=1}^{N_I} T_{ij} \quad (3)$$

где T_{ij} – это время, требующееся i -му обучающемуся для выполнения j -го задания.

$$\overline{T}_{ij}^I = \frac{1}{N_I} \cdot \sum_{i=1}^{N_I} \left(\sum_{j=1}^m T_{ij} \right) \quad (4)$$

Таким же образом можно рассчитать относительный коэффициент продуктивности (5). Опыт показывает, что детям с нарушениями слуха требуется больше времени для выполнения того же задания, чем слышащим. Это связано, в первую очередь, с трудностями восприятия словесной речи (в том числе, выраженной в виде текста), которые испытывают неслышащие и слабослышащие. Поэтому данный маркер будет справедлив только в рамках конкретной коррекционной школы.

$$\Delta_T^I = \frac{\overline{T}_{ij}^I}{T_{LP}} \cdot 100\% \quad (5)$$

где T_{LP} – время на выполнение задания, которое определяет непосредственно преподаватель, исходя из его сложности и индивидуальных особенностей обучающихся.

Средний балл каждой подгруппы (6) необходим для определения относительного коэффициента эффективности (7) и рассчитывается по формуле:

$$B_{CP}^I = \frac{1}{N_I} \cdot \sum_{i=1}^{N_I} B_i \quad (6)$$

$$O_I = \frac{B_{CP}^I}{B_{\max}} \cdot 100\% \quad (7)$$

Так как количественные показатели эффективности учебного процесса можно проследить только в динамике (сравнение с эталонными значениями бессмысленно ввиду невозможности их определения – каждый педагогический опыт индивидуален), расчет представленных показателей необходимо производить минимум дважды для их последующего сравнения. Эти показатели будут означать соответственно либо относительный прирост, повышение эффективности и успешность выбранной методологии, либо ее спад и необходимость выявления проблем в учебном процессе.

Гибкость предлагаемой нами технологии анализа эффективности обучения детей с нарушениями слуха позволяет использовать ее в двух случаях: проведение педагогического эксперимента, когда нужно сравнивать результативность экспериментальных и контрольных групп, и мониторинг качества деятельности организации образования (как комплексно, так и отдельно по каждой учебной дисциплине).

Апробация разработанной технологии

Определение объективности и результативности применения любой оценочной модели невозможно без ее практической реализации. Исходя из этого, ключительный этап нашего исследования состоял в проверке разработанной технологии оценки эффективности обучения в условиях организации специального образования.

Апробация описанной технологии проходила на базе Областной специальной (коррекционной) школы-интерната для детей с нарушениями слуха г. Петропавловска. С целью повышения эффективности обучения незлышащих и слабослышащих детей на уроках физики был проведен педагогический эксперимент по использованию интерактивной среды компьютерного моделирования Crocodile Physics. Данный программный продукт представляет собой виртуальную физическую лабораторию, позволяющую проводить эксперименты, постановка которых в школьных условиях невозможна: столкновение двух автомобилей, запуск ракеты по баллистической траектории, движение объектов в невесомости, наблюдение масштабных волновых явлений и т. д. Crocodile Physics содержит набор физических тел и механизмов, для каждого из которых возможно изменение и отслеживание в реальном времени ряда различных параметров (например, масса, объем, скорость, ускорение, направление движения). В общем случае проведение виртуального опыта состоит в следующем: учащийся задает начальные условия выбором среды (помещение, трасса, космос, водоем), помещает на рабочее поле объекты (мяч, ракета, автомобиль), указывает для их характеристик определенные значения (например, массу и скорость двух автомобилей, движущихся навстречу друг другу), наблюдает результат, фиксирует новые данные (например, изменение ускорения после столкновения) и делает вывод (Yusupova, 2018). Исходя из разработанной нами классификации, данное учебное средство имеет наивысший уровень наглядности (интерактивный) и должен обеспечивать эффективное усвоение учебного материала незлышащими и слабослышащими детьми. Поэтому выбор именно этой компьютерной программы для апробации разработанной нами технологии мы считаем объективно обоснованным.

В эксперименте приняли участие 32 учащихся 9-11 классов. Перед началом работы с ними была проведена беседа о целях и ходе проведения нашего исследования. Детям было разъяснено, что планируется проведение серии уроков физики в интересной форме с использованием компьютеров, по окончании которых необходимо будет выполнять контрольные задания. Одним из условий экспериментальной работы было обозначено отсутствие негативного влияния на текущую успеваемость, то есть в зачет будут идти только оценки «хорошо» и «отлично». Дальнейшее индивидуальное анкетирование показало, что все выбранные обучающиеся были готовы принять участие в нашем исследовании.

Испытуемые были разделены на 6 групп (по классам). Анализ медицинских карт показал, что большинство из них имеют сходный диагноз: двусторонняя нейросенсорная тугоухость IV степени, поэтому считаем допустимым не вводить дифференциацию выборки по другим категориям. В ходе опытно-экспериментальной работы мы не ставили задачу установления корреляционной зависимости успешности усвоения учебного материала от степени поражения слуха, развития познавательных способностей и других различий (гендерных, социальных, возрастных), однако контроль некоторых из таких второстепенных показателей нами проводился, и эти данные использовались на последнем аналитическом этапе для представления полной картины достоверности эксперимента. Так как мы не указываем личные данные испытуемых, то публикацию подробных параметров исследуемой выборки считаем этически обоснованной.

Таблица 1. Степень потери слуха испытуемых по группам

Диагноз	Экспериментальные группы						Контрольные группы					
	1Э		2Э		3Э		1К		2К		3К	
	М	Д	М	Д	М	Д	М	Д	М	Д	М	Д
Двусторонняя нейросенсорная тугоухость III степени	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-
Двусторонняя нейросенсорная тугоухость IV степени	3	1	2	2	1	2	-	2	3	1	2	1
Двусторонняя нейросенсорная тугоухость IV степени, задержка психического развития	-	-	1	-	-	-	1	-	1	1	2	-
Двусторонняя нейросенсорная тугоухость IV степени, детский церебральный паралич	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Всего:	3	2	3	4	3	2	2	2	4	2	4	1
	5		7		5		4		6		5	

Таблица 2. Количественные показатели эффективности учебного процесса

Номер группы	Показатели	Недели / задания							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1Э	K_{CP}	0,56	0,63	0,69	0,62	0,71	0,64	0,73	0,67
	ΔT (%)	96	84	82	85	81	79	82	84
	B_{CP}	11	14	15	13	15	14	15	15
	O (%)	55	70	75	65	75	70	75	75
2Э	K_{CP}	0,62	0,74	0,65	0,73	0,76	0,78	0,74	0,76
	ΔT (%)	82	84	78	76	81	76	82	85
	B_{CP}	13	15	13	14	16	16	15	15
	O (%)	65	75	65	70	80	80	75	75
3Э	K_{CP}	0,42	0,41	0,46	0,48	0,54	0,72	0,54	0,7
	ΔT (%)	98	96	94	96	89	92	95	96
	B_{CP}	9	8	9	10	10	15	11	14
	O (%)	45	40	45	50	50	75	55	70
1К	K_{CP}	0,35	0,42	0,46	0,39	0,45	0,41	0,48	0,53
	ΔT (%)	72	91	96	89	90	92	91	86
	B_{CP}	5	6	6	6	7	6	9	11
	O (%)	25	30	30	30	35	30	45	55
2К	K_{CP}	0,51	0,56	0,49	0,62	0,65	0,54	0,52	0,46
	ΔT (%)	94	81	89	92	95	91	90	96
	B_{CP}	8	9	7	11	10	10	9	8
	O (%)	30	30	35	30	35	30	45	25
3К	K_{CP}	0,39	0,32	0,34	0,29	0,41	0,39	0,38	0,36
	ΔT (%)	95	94	99	94	82	95	90	87
	B_{CP}	6	5	5	5	6	6	5	5
	O (%)	25	30	35	20	35	25	25	25

Работа проводилась в течение одной учебной четверти. В контрольных группах обучение проходило в традиционной форме, в экспериментальных – с применением интерактивного программного обеспечения. Для проведения виртуальных лабораторных опытов использовался компьютерный класс. Текущий и итоговый

контроль осуществлялся согласно действующей в рамках перехода школ Республики Казахстан на обновленное содержание образования системе критериального оценивания. Задания на каждом уроке оценивались определенным количеством баллов – 20, их выполнение было предусмотрено всеми обучающимися.

Вычисление коэффициентов осуществлялось с использованием электронных таблиц. В ходе опытно-экспериментальной работы было установлено, что применение интерактивной образовательной среды Crocodile Physics на уроках физики в школе для детей с нарушениями слуха действительно способствует повышению эффективности учебного процесса. Несмотря на относительно равное время, которое требовалось обучающимся из контрольных и экспериментальных групп на выполнение заданий, разница в успешности составила в среднем 21%. Положительная динамика этих показателей говорит и об относительной эффективности такого подхода в сравнении с традиционным. Анализ ранжированного ряда выборки на соответствие полученных данных статистической достоверности по U-критерию Манна-Уитни показал соответствие результатов выборки уровню статистической значимости. Наглядное отображение результатов эксперимента удобно представлять в виде сгруппированных гистограмм.

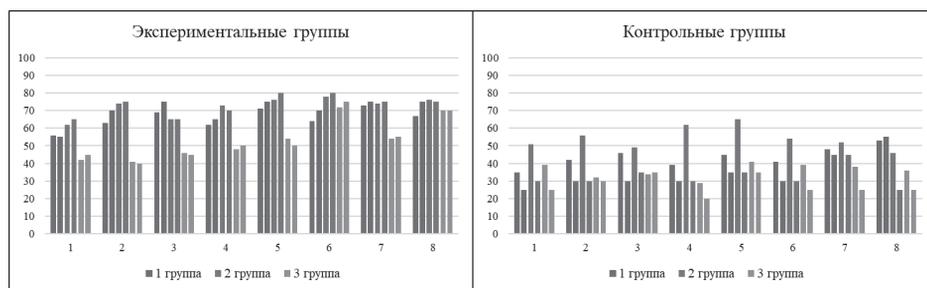


Рис. 1. Сравнение коэффициентов результативности участников эксперимента

Статистическое подтверждение теоретических результатов, полученное в рамках используемой математической модели, говорит о ее применимости в условиях специального школьного образования. Таким образом, проверив разработанную нами технологию оценки эффективности обучения в рамках конкретной ситуации (исследование перспектив внедрения компьютерного моделирования на уроках физики в школе для детей с нарушениями слуха) и получив однозначный результат (использование на учебных занятиях образовательной программной среды Crocodile Physics положительно влияет на развитие познавательной сферы незлышащих и слабослышащих обучающихся), мы можем говорить о ее успешной апробации. Анализируя корреляционную зависимость всех четырех маркеров, отслеживаемых в нашей модели (усредненные показатели успешности и продуктивности, средний групповой балл и относительная эффективность), следует отметить, что их отрицательная динамика также говорила бы о ее работоспособности. В данном случае это означало бы неэффективность проверяемой педагогической инновации, а именно для этого наша технология и разрабатывалась – выявлять наиболее оптимальные пути развития специального (коррекционного) образования.

Обсуждение и заключение

Подводя итог, хотелось бы сказать, что совершенствование образовательной системы – перманентный и объективно неизбежный процесс, являющий собой отражение развития всего человечества. В то же время непосредственное влияние

на этот процесс может оказать каждый его участник. Задача современной организации образования – качественная реализация действующих учебных программ, однако в школах для детей с нарушениями слуха она стоит несколько шире – обеспечение условий для качественной реализации действующих учебных программ, так как специфика их контингента требует постоянной корректировки методов педагогического воздействия. Отсюда и возникает необходимость непрерывной оценки их эффективности: насколько успешно специальная школа справляется с развитием познавательной сферы каждого конкретного ученика и какие шаги следует предпринять, чтобы обеспечить ему доступ ко всем образовательным услугам, наравне со слышащими сверстниками.

В рамках нашего исследования было определено, исходя из чего следует оценивать эффективность обучения незлышащих и слабослышащих детей в условиях специальной школы, а также представлена математическая модель для измерения основных показателей, характеризующих ее образовательную деятельность. В ходе опытно-экспериментальной работы были получены эмпирические доказательства того, что данная модель работает и не противоречит тезисам, выдвинутым в рамках данной статьи.

Мы считаем, что использование нашей технологии оценки образовательной эффективности не только позволит оптимизировать методологию обучения в рамках конкретной школы для детей с нарушениями слуха, но и будет способствовать качественным преобразованиям в системе подготовки незлышащих и слабослышащих школьников к социальной и профессиональной деятельности.

Дальнейшая работа в данном направлении, по нашему мнению, будет состоять в следующем: корректировка отслеживаемых показателей, исходя их специфики обучающихся и конкретных учебных дисциплин, оптимизация вычислительных алгоритмов, а также расширение сферы применения (инклюзивное, индивидуальное и дистанционное обучение). В перспективе планируется апробировать разработанную технологию оценки эффективности учебного процесса в рамках других школьных дисциплин, провести анализ ее применимости и составить методические рекомендации по использованию специалистами и педагогами.

Благодарности

Авторы выражают благодарность Айгерим Нуралиевне Кошербаевой, доктору педагогических наук, профессору Казахского национального педагогического университета имени Абая, и Вильте Таргамадзе, доктору социологических наук, профессору Вильнюсского университета, за помощь в проведении исследования и организации педагогического эксперимента.

Комментарий об открытом доступе к данным, этике, конфликте интересов

Доступ к данным, используемым в рамках данного исследования, может быть получен при личном обращении к администрации КГУ «Областная специальная (коррекционная) школа-интернат для детей с нарушениями слуха» (г. Петропавловск, Казахстан) либо на кафедре социальных и педагогических дисциплин Кокшетауского университета имени Абая Мырзахметова (г. Кокшетау, Казахстан) после официального запроса.

Исследование проводилось с письменного согласия администрации и родительского комитета КГУ «Областная специальная (коррекционная) школа-интернат для детей с нарушениями слуха», а также после ознакомления с планом опытно-экспериментальной работы всех предполагаемых ее участников. В ходе эксперимента учебные занятия проводились в обычном режиме, без ущерба для физического и эмоционального здоровья испытуемых.

Заявляем, что какой-либо конфликт интересов относительно данной работы отсутствует.

Список литературы

- Богданова Т. Г. Сравнительное исследование интеллектуального развития старшеклассников с сохранным и нарушенным слухом // Специальное образование. – 2013. – № 1(29). – С. 15-23.
- Закон Республики Казахстан от 27 июля 2007 года № 319-III «Об образовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.07.2018 г.) http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30118747
- Денисова Р. Р., Рудакова Н. П. Организация профессиональной переподготовки в аспекте инклюзивного образования // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2017. – Т. 5. – № 4 (17). – С. 111-114.
- Колесников Л. Ф. Эффективность образования. – М.: Педагогика, 1991. – 269 с.
- Конуратова А. С. Перспективы эффективного образования в Республике Казахстан // Вестник КазНПУ им. Абая. Серия «Исторические и социально-политические науки». – 2017. – № 4(55). – С. 104-111.
- Кумарова Н. С. Методическое сопровождение учителя при переходе на новые стандарты образования в коррекционной школе на уроках физики // «Инновации в образовании: поиск и решения» Материалы V международной научно-практической конференции. Национальная академия образования им. И. Алтынсарина. – Астана: НАО им. И. Алтынсарина, 2018. – С. 201-205.
- Малофеев Н. Н. Специальное образование в меняющемся мире. Россия. – М.: Просвещение, 2010. – Ч.1. – 319 с.
- Назарова Н. М. К проблеме разработки теоретических и методологических основ образовательной интеграции // Психологическая наука и образование. – 2011. – № 3. – С. 5-11.
- Об особенностях организации образовательного процесса в общеобразовательных школах Республики Казахстан в 2018-2019 учебном году: инструктивно-методическое письмо. – Астана: НАО им. И. Алтынсарина, 2018. – 390 с. <https://nao.kz/loader/load/328>
- Пешкова В. Е. Педагогика. Часть 4. Теория обучения (дидактика): Курс лекций: учебное пособие. – М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 232 с.
- Сивинский А. С., Куламбаева К. К. Интегративный подход к обучению информатике школьников с нарушениями слуха // Вестник КазНПУ им. Абая. Серия «Педагогические науки». – 2018. – № 4(60). – С. 235-240.
- Сигал Н. Г. Концепция инклюзивного образования детей с ограниченными возможностями здоровья в зарубежной педагогике // Вестник ЧПУ. – 2013. – № 3. – С. 133-143.
- Чепелев П. Н. Оценка эффективности педагогических новшеств с использованием непараметрических методов математической статистики: дис. ... канд. пед. наук.: 13.00.01 / Курский государственный университет. – Курск, 2003. – 199 с.
- Шевелева Д. Е. Особенности организации инклюзивного образования в России и за рубежом (компаративистское исследование) // Проблемы современного образования. – 2014. – № 5. – С. 105-115.
- Шевченко С. Г. Коррекционно-развивающее обучение: организационно-педагогические аспекты. Метод. пособие для учителей классов коррекционно-развивающего обучения. – М.: Владос, 2001. – 136 с.
- Юсупова Ф. Э., Солижонova М. О. К. Симуляторы в образовательном процессе // Вопросы науки и образования. – 2018. – №. 10 (22). – С. 193-195.
- Kosherbaeva A. N., Sivinskiy A. M. The role of information technology in the modern educational system for hearing-impaired children // Materials of the International Conference «Scientific research of the SCO countries: synergy and integration» – Reports in English (January 25, 2019). – Beijing: Minzu University of China, 2019. – P. 112-119.
- Luft P. What is different about deaf education? The effects of child and family factors on educational services // The Journal of Special Education. – 2017. – Т. 51. – №. 1. – С. 27-37.
- March E. Inclusive educational practices for students with disabilities within the European Union. – University of Illinois at Urbana-Champaign, 2008. – 280 p.

- Renzaglia A., Hutchins M., Lee S. The impact of teacher education on the beliefs, attitudes, and dispositions of preservice special educators //Teacher Education and Special Education. – 1997. – T. 20. – №. 4. – C. 360-377.
- Vernon M. C. Fifty years of research on the intelligence of deaf and hard-of-hearing children: A review of literature and discussion of implications //Journal of deaf studies and deaf education. – 2005. – T. 10. – №. 3. – C. 225-231. <https://academic.oup.com/jdsde/article/10/3/225/413353>

References

- Bogdanova, T. G. (2013). Comparative study of intellectual development of high school students with safe and impaired hearing. *Special education*, 1(29), 15-23.
- Chepelev, P. N. (2003). *Evaluating the effectiveness of pedagogical innovations using non-parametric methods of mathematical statistics*. Kursk: Kursk State University.
- Denisova, R. R., Rudakova, N. P. (2016). Innovation-oriented model of training undergraduates. *Azimuth of Scientific Research: Pedagogy and Psychology*, 4(17), 111-114.
- Kolesnikov, L. F. (1991). *Efficiency of education*. Moscow: Pedagogy.
- Konuratova, A. S. (2017). Prospects for effective education in the Republic of Kazakhstan. *KazNPU Bulletin. Series «Historical and socio-political sciences»*, 4(55), 104-111.
- Kosherbaeva, A. N., & Sivinskiy, A. M. (2019). The role of information technology in the modern educational system for hearing-impaired children. *Materials of the International Conference “Scientific research of the SCO countries: synergy and integration” - Reports in English*. Beijing: Minzu University of China. 112-119.
- Kumarova, N. S. (2018). Methodical support of the teacher in the transition to new education standards in a correctional school in physics lessons. *“Innovations in education: search and solutions” Proceedings of the V International Scientific Practical Conference. National Academy of Education named after Altynsarin*, 201-205.
- Law of the Republic of Kazakhstan of July 27, 2007 No. 319-III “On Education” (with amendments and additions as of 04.07.2018). Retrieved from: http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30118747
- Luft, P. (2017). What Is Different About Deaf Education? The Effects of Child and Family Factors on Educational Services. *The Journal of Special Education*, 51(1), 27-37.
- Malofeev, N. N. (2010). *Special education in a changing world. Russia*. Moscow: Education.
- March, E. (2008) *Inclusive educational practices for student with disabilities within the European. Urbana*.
- Nazarova, N. M. (2011). To the problem of developing the theoretical and methodological foundations of educational integration. *Psychological Science and Education*, 3, 5-11.
- On the peculiarities of the organization of the educational process in secondary schools of the Republic of Kazakhstan in the 2018-2019 academic year: instructional-methodical letter. Retrieved from: <https://nao.kz/loader/load/328>
- Peshkova, V. E. (2015). *Pedagogy. Part 4. Learning Theory (Didactics): Course of Lectures: Tutorial*. Moscow-Berlin: Direct-Media.
- Renzaglia, A. (1997). The impact of teacher education on the beliefs, attitudes, and dispositions of preservice special educators. *Teacher Education and Special Education*, 20, 360-377.
- Seagal, N. G. (2013). The concept of inclusive education of children with disabilities in foreign pedagogy. *Vestnik ChGPU*, 3, 133-143.
- Shevchenko, S. G. (2001). *Correctional and developing education: Organizational and pedagogical aspects: A manual for teachers of classes of correctional and developmental education*. Moscow: Humanitarian publishing center VLADOS.
- Sheveleva, D. E. (2014). Features of the organization of inclusive education in Russia and abroad (comparative study). *Problems of modern education*, 5, 105-115.
- Sivinskiy, A. M., & Kulambayeva, K. K. (2018). Integrative approach to teaching computer science to students with hearing impairments. *KazNPU Bulletin. Series “Pedagogical Sciences”*, 4(60), 235-240.
- Vernon, M. (2005). Fifty Years of Research on the Intelligence of Deaf and Hard-of-Hearing Children: A Review of Literature and Discussion of Implications. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 10(3), 225-231. Retrieved from: <https://academic.oup.com/jdsde/article/10/3/225/413353>
- Yusupova, F. E., & Solijonova, M. O. (2018). Simulators in the educational process. *Questions of science and education*, 10 (22), 193-195.

Teacher training for the development of social intelligence in schoolchildren

V. N. Mezinov¹, M. A. Zakharova²

¹ *Bunin Yelets State University, Yelets, Russia*

E-mail: vmezinov127@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6192-7035>

² *Bunin Yelets State University, Yelets, Russia*

E-mail: mazaharova@rambler.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8723-5221>

DOI: 10.26907/esd14.2.09

Abstract

The high dynamism and aspiration to technologization of the modern world is directing the attention of scientists to the problem of social intelligence. The use of information technologies leads to folding of the general culture of the personality, and a reduction of direct communication. The communication skills of direct interaction, goodwill, and speech in interpersonal relationship are lost. In particular, it influences the social and communicative development of children: giving rise to difficulties in communication, a deficiency of good manners, and the culture of speech culture relationships that affects the results of education. This article discusses the development of social intelligence in school students, and identifies subjective and objective factors and social and pedagogical ways of teacher training in these matters.

Keywords: social intelligence, teacher readiness, additional professional education.

Актуализация проблемы подготовки учителя к деятельности по развитию социального интеллекта школьников

В.Н. Мезинов¹, М.А. Захарова²

¹ *Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, г. Елец, Россия*

E-mail: vmezinov127@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6192-7035>

² *Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, г. Елец, Россия*

E-mail: mazaharova@rambler.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8723-5221>

DOI: 10.26907/esd14.2.09

Аннотация

Активно растущий интерес ученых к вопросу социализации личности обусловлен главной особенностью современного мира – его высокой динамичностью и стремлением к внедрению современных технологий. Чрезмерное включение новейших технологий в жизнь нарушает культурные и духовные устои личности, ведет к сокращению непосредственного живого общения, при этом теряется способность полноценного взаимодействия, культуры общения. Наиболее сильно подвергается негативному влиянию социально-коммуникативное развитие детей: появляются проблемы в коммуникации, обнаруживается дефицит речевой культуры, отсутствие воспитанности во взаимоотношениях, что сказывается на результатах образования. Авторы ставят своей целью осуществление теоретического анализа особенностей развития социального интеллекта школьников, выявление субъективных и объективных обстоятельств и социально-педагогических условий формирования готовности педагога в системе дополнительного профессионального образования к деятельности по развитию социального интеллекта школьников.

Ключевые слова: социальный интеллект, готовность педагога к деятельности по развитию социального интеллекта, система дополнительного профессионального образования.

Введение

Современные исследователи, особенно отечественные психологи и педагоги, обоснованно связывают дальнейшее социально-экономическое, политическое развитие нашей страны с изменением мировоззрения ее жителей, отношения государства к системе образования, учителю (Andreev, 2013).

Актуальность исследования связана с тем, что формирование социального интеллекта школьников способствует развитию их личности, адаптации к межличностным отношениям и изменяющимся условиям жизни, обеспечивает их социальную адекватность, регуляцию поведения во взаимодействии с окружающими людьми.

На социально-педагогическом уровне актуальность исследования связана с тем, что формирование готовности учителя к деятельности по формированию социального интеллекта способствует обнаружению скрытых ресурсов, оригинального стиля мышления, приемов неформального общения с учащимися, развитию эмоциональной устойчивости.

На научно-теоретическом уровне актуальность продиктована необходимостью решения ряда задач по развитию готовности учителя к работе по формированию социального интеллекта детей, что предполагает и повышение качества послевузовского образования, и саморазвитие потребности в самоактуализации педагога.

На научно-методическом уровне актуальность связана с потребностью в комплексе социально-педагогических мер, позволяющих в рамках дополнительного образования успешно готовить педагога к деятельности по формированию социального интеллекта школьника.

Актуализация проблематики формирования готовности учителя к деятельности по развитию социального интеллекта школьников обосновывается необходимостью преодоления ряда *противоречий*:

- между традиционным манипулятивным стереотипом педагогической деятельности, укрепившимся в сознании значительной части учителей – и сегодняшними требованиями к образованию как деятельности инновационно-творческой, реформирующей, своеобразной;

- между педагогическим потенциалом системы образования, детерминирующим социальную активность личности, – и потребностью применения данного потенциала в развитии социального интеллекта школьников;

- между быстрым темпом обновления знаний, плотной информационной насыщенностью культурно-образовательной среды – и существующими теорией и практикой российского дополнительного образования, не предусматривающими в полной мере достижение указанной цели.

Цель исследования – теоретический анализ особенностей развития социального интеллекта школьников, изучение социально-педагогических условий, влияющих на формирование готовности учителя в системе дополнительного профессионального образования педагогов к деятельности по развитию социального интеллекта школьников.

Обзор литературы

В зарубежной и отечественной психолого-педагогической науке имеется опыт изучения широкого круга проблем, касающихся развития социального интеллекта школьников.

На этапе формулирования понятия американскими психологами был заложен научный подход, определяющий социальный интеллект как уникальную способность, позволяющую человеку успешно взаимодействовать с другими людьми (Miĥajlova, 2007). Далее зарубежными учёными социальный интеллект рассматривался как социально-перцептивный феномен, связанный с коммуникативной компетентностью, как приспособленность индивида к жизни в обществе. Затем социальный интеллект многие исследователи раскрывали в структуре общего интеллекта. Так, Г. Айзенк объединял биологический, психометрический и социальный интеллект в единую модель, в которой социальному интеллекту отводилось особое место. В его понимании, социальный интеллект означал способность индивида адаптироваться к требованиям общества, которая развивается и накапливается под влиянием ряда факторов. К факторам развития социального интеллекта Г. Айзенк относил социально-экономическое положение личности, её направленность, уровень образования и культуры. По его мнению, социальный интеллект – это интеллект индивида, формирующийся в процессе социального развития под влиянием условий конкретной социальной среды (Ajzenk, 1995).

Огромный вклад в разработку проблемы социального интеллекта внёс Дж. Гилфорд, являющийся создателем первого надёжного теста для его измерения. Исследования Дж. Гилфорда и его коллег (М. О. Салливен, Д. Китинг, М. Форд, М. Тисак) в 1960-80-е гг. стали фундаментальной основой понимания социального интеллекта как измеряемого психологического конструкта, что послужило отправной точкой возникновения вопросов о его развитии.

Дж. Гилфорд определял социальный интеллект как совокупность интеллектуальных способностей, которые, по его мнению, не имеют связи с факторами общего интеллекта и не зависят от них. Согласно Дж. Гилфорду, способности, входящие в социальный интеллект, могут быть рассмотрены через призму содержания, действий, достижений. Главной он считал операцию познания, включающую ряд определённых факторов, основанных на познании личности (Gilford, 1965):

- компоненты поступков как возможности понимать словесную и невербальную экспрессию в контексте ситуации общения и межличностных отношений;
- классы поведения как способности оценивать поведение во взаимосвязи экспрессивной и ситуативной информации;
- отношения поведения как способности логически объяснять связь между единицами информации о поведении;
- системы поведения как способности рационально осмысливать ситуацию взаимодействия людей, объяснять их поведение в общении;
- преобразования поведения как способности понимать изменение поведения в разных ситуациях вербального и невербального общения;
- результаты поведения как способности предвидеть и прогнозировать последствия поведения.

На этапе теоретического анализа зарубежных исследований можно констатировать, что социальный интеллект – это особая умственная способность личности или совокупность умственных способностей, выступающая как фактор успешного общения и взаимодействия с окружающими людьми, как набор определенных качеств: способность к саморегуляции, стремление к осознанности; ответственность, независимость, самостоятельность, свобода выбора, стремление к самосовершенствованию, креативность, активная жизненная позиция, понимание и принятие других и себя (Г. Айзенк, Дж. Гилфорд, Д. Китинг, М. О. Салливен, М. Тисак, Э. Торндайк, М. Форд и др.).

В отечественной психолого-педагогической науке разработка проблемы социального интеллекта началась сравнительно недавно. Принято считать, что

М. И. Бобнева впервые в 1978 г. начала исследовать социальный интеллект. Она предприняла попытку раскрыть понятие социального интеллекта в аспекте социализации личности. Ею социальный интеллект определялся как неординарная способность видеть и понимать сложные отношения в социальной сфере, формирующаяся в процессе социального взаимодействия и общения, обеспечивающая адекватность поведения личности в социальной среде (Bobneva, 1978).

Отечественный учёный Ю. И. Емельянов рассматривал социальный интеллект в рамках практической психологии – как фактор, повышающий коммуникативную компетентность, т. е. способность человека менять направление своих мыслей (ситуативную адаптивность) и свободное владение вербальными и невербальными средствами социального поведения (Emel'yanov, 1985). А. И. Савенков определял социальный интеллект как сферу возможностей субъект-субъектного познания и понимания, как способность, основанную на процессах мышления, аффективном реагировании, социальном опыте индивида понимать самого себя и других, различать особенности субъект-субъектных отношений, предусматривать межличностные события. Он отводил социальному интеллекту главную роль в процессе общения, как фактору усиления владения коммуникативными навыками и умениями индивида посредством социально-психологического обучения (Savenkov, 2005).

В исследованиях Н. А. Кудрявцевой доказано, что социальный интеллект по отношению к общему интеллекту условно автономен. Социальный интеллект она воспринимает в качестве особой, самостоятельной способности к рациональным мыслительным действиям, предметом которых выступают процессы межличностных отношений между людьми (Kudryavceva, 1995).

А. Л. Южанинова определяла социальный интеллект как особую социальную и умственную способность, которая выражается: а) в совокупности социально-перцептивных способностей понимать личностные свойства, эмоции и чувства, характер отношения партнёра по общению; б) в социальном воображении, т.е. предвидении и прогнозировании поведения партнёра по общению в конкретных социальных ситуациях; в) в социальной технике общения, т.е. умении принять роль другого, управлять ситуацией общения и взаимодействовать в нужном направлении (Yuzhaninova, 1984).

На основании исследований отечественных ученых (А. А. Бодалёв, М. И. Бобнева, Ю. И. Емельянов, Н. А. Кудрявцева, В. А. Лабунская, А. Л. Южанинова и др.) социальный интеллект можно рассматривать как ключевую способность личности к коммуникации, общению и взаимопониманию, к предвидению межличностных взаимосвязей и отношений, что обуславливает адекватное поведение человека в социуме. Уровень развития социального интеллекта связан с социальными условиями жизни человека, формированием социокультурного опыта. В то же время от социального интеллекта может зависеть социализация личности.

Перечисленные характеристики социального интеллекта предоставляют нам возможность рассмотреть готовность учителя к деятельности по его развитию у школьников. Формирование готовности учителя к деятельности по развитию социального интеллекта школьников в дополнительном профессиональном образовании предполагает преобразование традиционных механизмов управления в область гуманизации и демократизации системы. Это предполагает взаимодействие и сотрудничество субъектов образовательного процесса, актуализацию личностного потенциала учителя. Преодоление стереотипов педагогической деятельности, укрепления в сознании значительной части учителей, происходит за счет возрастания коммуникативной среды, непрерывного образования, вовлечения учителя в процессы профессионального и личностного саморазвития.

Материалы и методы

Среди нерешенных задач формирования компетенций педагога для работы по развитию социального интеллекта необходимо отметить следующее:

- относительная новизна понятия «социальный интеллект» в психолого-педагогической науке;
- компетентность учителя в указанной сфере педагогической деятельности, готовность к её осуществлению;
- недостаточная гибкость в восприятии педагогом инновационных идей современного образования;
- недостаточная изученность факторов и условий профессиональной подготовки учителя в системе дополнительного образования к деятельности по развитию социального интеллекта школьников.

Анализ литературы позволяет нам трактовать готовность педагога как интегральное качество или характеристику личности, позволяющую успешно обеспечивать качественную реализацию педагогической деятельности в разнообразных условиях, типичных и нетипичных (Vostokova, 2013; Kondratenko, 2014).

В зависимости от особенностей мышления личности готовность учителя к реализации педагогической деятельности, следовательно, базируется на развитии рефлексии, практико-ориентированной направленности, креативности, творческого подхода к делу.

Мы считаем, что для решения исследовательской задачи по подготовке педагога к деятельности по развитию социального интеллекта школьников необходим комплекс компонентов: личностного, когнитивного, деятельностного.

Личностный компонент проявляется в саморазвитии педагога, связан с психологической составляющей профессиональной деятельности педагога. Наличие у личности социально значимых ценностных ориентаций, мотивации, целеустремленности, любознательности, стремления к творческим достижениям, профессиональной успешности обеспечивает готовность к деятельности по развитию социального интеллекта у школьников.

Когнитивный компонент тесно связан с восприятием, вниманием, памятью, мышлением и воображением, степенью информированности по вопросам развития социального интеллекта у школьников. Он характеризуется уровнем компетентности педагога, степенью владения и умением оперировать основными понятиями, категориями и закономерностями в вышеназванной области.

Деятельностный компонент предполагает освоение опыта, необходимого учителю, обновление профессиональных знаний, умений, навыков в работе по развитию социального интеллекта. Данный компонент характеризуется мастерством перевести знания в область практического применения, актуализировать формирование мотивационно-ценностных установок на развитие, обучение и овладение школьниками коммуникативных умений.

Для проведения исследования мы выбрали диагностический инструментарий, в который вошли: методика К. Замфир (в модификации А. Реана); тест на определение уровня сформированности когнитивного компонента готовности учителя к развитию социального интеллекта школьников, беседы, опросы и анкетирование; экспертная оценка деятельностного компонента учителя по развитию социального интеллекта школьников.

Эмпирическая база. Исследование проводилось на базе муниципального бюджетного учреждения дополнительного профессионального образования «Старооскольский институт развития образования» в 2016–2017 гг. Исследование охватывало 328 учителей-предметников как городских, так районных общеобразовательных

школ и учреждений центров дополнительного образования в возрасте от 23 года до 65 лет, что обеспечивает желательный минимум и в достаточной степени представляет генеральную совокупность.

Гипотеза исследования. Мы предположили, что формирование готовности учителя в дополнительном образовании к деятельности по развитию социального интеллекта школьников способствует изменению цели профессиональной подготовки. Кроме профессиональных знаний, умений и навыков, она охватывает и общекультурное развитие педагога, потребность в самоактуализации, личностной зрелости, профессиональной успешности.

Результаты исследования

В ходе проведенного исследования выяснено, что на процесс формирования готовности учителя в дополнительном профессиональном образовании к деятельности по развитию социального интеллекта школьников влияют определенные субъективные и объективные условия, а также конкурентная среда, возраст, нормы и ценности культурно-образовательной среды, линия поведения педагога, социально-психологический тип личности, структура социальных отношений, эпоха, социум, социально-экономическое и политическое состояние в обществе.

Социально-педагогическими условиями, обеспечивающими профессиональный рост и формирование готовности учителя к деятельности по развитию социального интеллекта школьников в дополнительном профессиональном образовании, выступают:

системно-организационные:

- синхронизация содержания подготовки дополнительного профессионального и высшего образования;
- комплексное использование потенциала аудиторной, самостоятельной работы с применением интерактивных практико-ориентированных технологий, а также практик с привлечением социальных партнеров;
- активизация дистанционного обучения: многоэтапные творческие занятия, очно-заочные системы обучения.

организационно-педагогические:

- опосредованно-рефлексивное управление профессиональным развитием учителя посредством его вовлечения в проблемно-ситуационную среду;
- культивирование непрерывного профессионального саморазвития учителя;
- ориентация образовательного процесса с контролем результата;
- развитие умения выстраивать перспективу будущего;
- мотивация и стимулирование активного участия в научно-методических конференциях, конкурсах и семинарах, которые дают возможность привести свои знания в области образования, вопросов внедрения новых технологий, методов и средств обучения и воспитания в соответствие с новейшими требованиями науки и практики;

психолого-педагогические:

- осуществление сотрудничества, конструктивных партнерских отношений, межличностного взаимодействия в процессе курсовой переподготовки, активизирующей механизмы самообразования, саморазвития, самоактуализации;
- реализация творческого потенциала учителя в профессиональном труде;
- активизация внутреннего потенциала личности учителя, активности, потребности в самореализации;
- развитие эмоциональной поведенческой гибкости.

Выявлены и негативные условия, препятствующие формированию готовности учителя к деятельности по развитию социального интеллекта школьников:

- неопределенность и изменчивость социальной реальности;
- снижение социального статуса педагога;
- стесненные жизненные обстоятельства;
- собственная пассивность;
- недостаток времени;
- отсутствие поддержки и помощи со стороны руководителей;
- неадекватная обратная связь с членами коллектива и руководством;
- враждебность окружающих (зависть, ревность и т. п.).

Эмпирическое исследование проводилось поэтапно с применением различных исследовательских методов: наблюдения (50 чел.), анкетирования (150 чел.), тестирования (128 чел., методика К. Земфир), практической работы с учителями (50 человек).

Применение методики К. Земфир позволило распределить педагогов на две группы по характеру мотивации педагогической деятельности (68 чел. – положительная, 60 – отрицательная). Проверка гипотезы и достоверности данных тестирования проводилась при помощи U-критерия Мана-Уитни. Данный критерий позволяет выявить достоверность различий между выборками, которые равнозначны или не равнозначны по количественному составу.

Расчеты по критерию Мана-Уитни проводились при помощи программы Microsoft Office Excel.

Нами были выдвинуты гипотезы: H_0 – между выборками не существует статистически значимых различий, и H_1 – между выборками существуют статистически значимые различия. Для данной выборки $N=68/60$ табличное значение $U_{\text{крит.}}$ составляет 66/83. По методике «Мотивация профессиональной деятельности» по шкале ВМ: Результат: $U_{\text{эмп}} = 58$.

$$U_{\text{кр}} \text{ при } p \leq 0.01 = 66, \text{ при } p \leq 0.05 = 83$$

Полученное эмпирическое значение $U_{\text{эмп}}$ (58) находится в зоне значимости, следовательно, принимается H_1 – между выборками существуют достоверно значимые различия.

Затем в ходе наблюдений за слушателями курсов, практической работы с ними, применения метода экспертных оценок полученные результаты конкретизировались.

Наблюдение, анкетирование, опыт практической работы с учителями показали следующие результаты:

- 57 % учителей уверены в необходимости улучшения современных форм и методов работы с детьми по развитию социального интеллекта.
- 47% респондентов проявляют высокую заинтересованность в деятельности по развитию социального интеллекта детей.
- 58% стремятся активно ее осуществлять.
- 50% участвовавших хотели бы достичь высоких результатов в педагогической работе.
- 23,8% педагогов предполагают, что затрудняются выделять проблемы.
- 19% не уверены в своих способностях к рациональным, мыслительным операциям.
- 16% не умеют объяснять явления и ситуации и т. д.
- 11,6% затрудняются перевести знания в область практического применения, актуализировать их в нужный момент.

64,8% педагогов обладают способностью видеть и понимать сложные отношения в социальной сфере.

В качестве экспертов к оценке практической деятельности слушателей были привлечены ведущие специалисты Старооскольского института развития образования в количестве 7 человек. Для определения согласованности группы экспертов и значимости полученных данных нами использовалось вычисление коэффициента конкордации

$$W = \frac{12S}{m^2(n^3-n)},$$

где m – число экспертов, S – сумма квадратов отклонений сумм рангов, полученных каждым педагогом (n), от средней суммы рангов. Полученное значение $W=0,82$ говорит о хорошей согласованности экспертов.

В результате полученные количественные и качественные данные позволили нам выделить 5 уровней сформированности готовности к деятельности по развитию социального интеллекта (рис. 1).

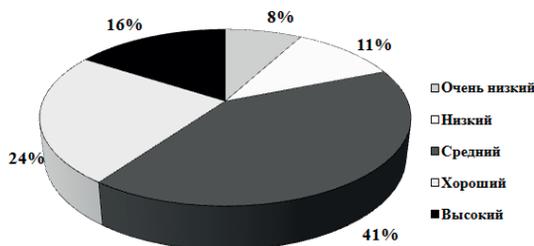


Рис. 1. Распределение педагогов по уровням сформированности готовности к деятельности по развитию социального интеллекта школьников (в %)

Очень низкий: педагог затрудняется сделать доступной сообщаемую информацию, у него не получается прогнозировать межличностные события, он не применяет социальную технику общения, у него на низком уровне развита способность к рациональным, мыслительным операциям, умение понимать вербальную и невербальную экспрессию в контексте ситуации общения и межличностных отношений.

Низкий, с адаптивным уровнем деятельности: учитель готов использовать чужие разработки, приспособить сообщаемую информацию к аудитории; у педагога имеется способность к рациональным, мыслительным операциям, однако он не применяет социальную технику общения; отмечается невыраженная способность анализировать педагогическую ситуацию.

Средний: педагог умеет сделать доступной сообщаемую информацию, у него получается вызвать интерес учащихся, но он по-прежнему не способен организовать их взаимодействие так, чтобы обучающиеся проявляли собственную познавательную активность; педагог умеет видеть и понимать сложные отношения в социальной сфере, способен оценивать поведение во взаимосвязи экспрессивной и ситуативной информации.

Хороший, с усложненным уровнем деятельности: учитель выполняет работу с применением современных методик, внося в них некоторые коррективы с учетом ситуации, имеет способности рационально осмысливать ситуации взаимодействия людей, объяснять их поведение в общении, способности предвидеть и прогнозировать последствия поведения.

Высокий: учителю свойственна потребность к непрерывному саморазвитию, уровень деятельности творческий; создает собственные проекты на научной основе

и на основе личного опыта, обладает креативностью, активной жизненной позицией, пониманием и принятием других и себя.

Обсуждение и заключение

Таким образом, более 60% педагогов осознают необходимость изменить свое отношение к деятельности, но ретроспективная рефлексия, умение рационально осмысливать ситуации взаимодействия людей, объяснять их поведение в общении является для них достаточно сложной задачей.

Показано, для большинства учителей характерен недостаточный уровень развития потребности в самоактуализации, который связан с затруднением занимать аналитическую позицию по отношению к себе; зафиксированы недостатки в умении анализировать педагогическую ситуацию, во владении социальной техникой общения.

Если личностный компонент у педагогов достаточно развит, то по исследуемым умениям, навыкам и способностям значительная часть учителей имеет посредственные и невысокие показатели. Наиболее низкие показатели по следующим компетенциям: знание об окружающей действительности, о педагогических инновациях, способность выдвигать новаторские идеи, акцентировать проблему, находить решение педагогической задачи. Именно эти умения должны обеспечить выполнение педагогом требований, предъявляемых к учителям-практикам профессиональным стандартом педагога, выполнение основных трудовых функций и действий, а именно:

- владение формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий (проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т. п.);
- развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни;
- проектирование ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации);
- организация и осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения обучающимися основной образовательной программы.

Последняя трудовая функция предполагает формирование и оценку результатов освоения основной образовательной программы в единстве трех составляющих, обозначенных в действующих Федеральных государственных образовательных стандартах общего образования: предметных, метапредметных и личностных, в структуру которых и входит социальный интеллект обучающихся.

Таким образом, процесс дополнительного профессионального образования учителя нуждается в обновлении целей, задач, функций системы подготовки, в обновлении структуры и содержания.

В процессе проведения исследования гипотеза уточнялась и дополнялась. Полученные результаты эксперимента убеждают в том, что подготовку слушателей необходимо осуществлять в соответствии с модернизационными процессами в современном российском образовании, ориентировать на возможности для профессионального роста, общекультурное развитие педагога. Значительное место на данном этапе дополнительного профессионального образования занимают практико-ориентированные технологии, которые способствуют активизации научно-

исследовательской, самообразовательной и информационной деятельности, формированию потребности в самоактуализации, личностной зрелости, успешности.

Такие тенденции вполне понятны и объяснимы.

Исходя из современных требований общества, попытаемся определить основные пути развития профессиональной готовности педагога к деятельности по развитию социального интеллекта школьников:

1. Обеспечение связи обучения с практикой. Курсы повышения квалификации являются действенным способом развития профессионализма педагога.
2. Реализация различных форм педагогического сопровождения.
3. Создание образовательной среды как сложного интегрированного пространства, включающего в себя компоненты взаимодействия субъектов образования.
4. Непрерывное обновление содержания образования, самообразование и саморазвитие педагога.

Перспективной областью дальнейших исследований могла бы стать разработка системы открытого дистанционного образования в контексте международной практики.

Благодарности

Авторы выражают благодарность администрации муниципального бюджетного учреждения дополнительного профессионального образования «Старооскольский институт развития образования» за предоставленную возможность выполнения исследования.

Список литературы

- Айзенк Г. Ю. Интеллект: Новый взгляд // Вопросы психологии. – 1995. – №1. – С. 111-131.
- Андреев В. И. Конкурентология. – Казань: Центр инновационных технологий, 2013. – 468 с.
- Бобнева М. И. Социальные нормы и регуляция поведения. – М. 1978: Наука. - 311с.
- Востокова, С.Н. Модель формирования готовности учителя к инновационной деятельности в региональной системе постдипломного образования //Современные исследования социальных проблем. – 2013. – № 9. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://journal-s.org/index.php/sisp/article/view/9201316>.
- Гилфорд Дж. Структурная модель интеллекта. – М.: Прогресс, 1965. – 456 с.
- Емельянов Ю. И. Активное социально-психологическое обучение. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1985. – 167 с.
- Кондратенко И. Б. Технологии интерактивного обучения как фактор формирования готовности будущих учителей к профессиональной деятельности //Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2014. – № 9. – С. 258-260.
- Кудрявцева Н. А. Единство интеллекта. Научный отчет. – СПб.: СПбГУ, 1995. – 222 с.
- Михайлова Е. С. Методика исследования социального интеллекта. Адаптация теста Дж. Гилфорда и М. Салливена. Руководство по использованию. – СПб.: ГП «ИМАТОН», 1996. – 53 с.
- Михайлова Е. С. Социальный интеллект: концепции, модели, диагностика. – СПб.: СПбГУ, 2007. – 264 с.
- Савенков А. И. Социальный интеллект как проблема психологии одарённости и творчества // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2005. – Т. 5. – № 4.– С. 94-101.
- Южанинова А. Л. К проблеме диагностики социального интеллекта // Проблемы оценивания в психологии. – Саратов, 1984. – С. 63-67.
- Albrecht K. & Jossey-Bass C. A. Social Intelligence: The New Science of Success. Applying Multiple Intelligence Theory to Human Interaction. – 2006. – 280 с.
- Brown L. T., Anthony R. G. Continuing the search for social intelligence //Personality and Individual Differences. – 1990. – Т. 11. – №. 5. – С. 463-470. [http://dx.doi.org/10.1016/0191-8869\(90\)90059-Z](http://dx.doi.org/10.1016/0191-8869(90)90059-Z)

References

- Ajzenk, G. Y. (1995). Intelligence: New view. *Voprosy psihologii* – Psychology questions, (1), 111-131.
- Albrecht, K. & Jossey-Bass, C. A. (2006). Social Intelligence: The New Science of Success. Applying Multiple Intelligence Theory to Human Interaction, 280.
- Andreev, V. I. (2013) Konkurentologiya. Kazan: Tsentr innovatsionnykh tekhnologiy.
- Brown, L. T., & Anthony, R. G. (1990). Continuing the Search for Social Intelligence. *Personality and Individual Differences*, 11(5), 463-470. Retrieved from: [http://dx.doi.org/10.1016/0191-8869\(90\)90059-Z](http://dx.doi.org/10.1016/0191-8869(90)90059-Z) (accessed: 09.04.2019)
- Bobneva, M. I. (1978). *Social norms and regulation of behavior*. Moscow: Nauka.
- Emel'yanov, Y. I. (1985). Active social and psychological training. Leningrad: LGU.
- Gilford, Dzh. (1965). Structural model of intelligence. Moscow: Progress.
- Kondratenko, I. B. (2014). Technologies of interactive training as factor of formation of readiness of future teachers for professional activity. *Gumanitarnye, social'no-ehkonomicheskie i obshchestvennye nauki* – Humanitarian, social-economic and social sciences, 9, 258-260.
- Kudryavceva, N. A. (1995). Unity of intelligence. St. Petersburg: SPbGU.
- Mihajlova, E. S. (1996). Technique of a research of social intelligence. St. Petersburg: GP 'IMATON'.
- Mihajlova, E. S. (2007). Social intelligence: concepts, models, diagnostics. St. Petersburg: SPbGU.
- Savenkov, A. I. (2005). Social intelligence as problem of psychology of endowments and creativity. *Psihologiya. Zhurnal Vyshej shkoly ehkonomiki – Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, 5(4), 94-101.
- Vostokova, S.N. (2013). Model of formation of readiness of the teacher for innovative activity in the regional system of post-degree education. *Sovremennye issledovaniya social'nyh problem* – Russian Journal of Education and Psychology, 9. Available at: <http://journal-s.org/index.php/sisp/article/view/9201316> (accessed: 31.01.2019).
- Yuzhaninova, A. L. (1984). To a problem of diagnostics of social intelligence. Estimation problems in psychology. Saratov, 63-67.

Content

Nick Rushby

Editorial: Fighting fake research 6

Van Damme Jan, Bellens Kim, Tielemans Kelly, Wim Van den Noortgate

Do changes in instructional time, professional development of teachers and age of students explain changes in reading comprehension at the country level? An exploration of PIRLS 2006 and 2016 10

Yu Cheng Shen, Hai-Yan Nie, Yu Liu

Electronic Portfolio Architecture Based on Knowledge Support in Senior Project Design 32

Wioleta Danilewicz, Tomasz Prymak

Self-development in Old Age versus the Challenges of the Information Society: The Polish-Bulgarian-Portuguese Perspective 44

Valeria A. Kapustina, Julia A. Berkasova

An integrative binary lesson as an example of innovative educational technologies in a higher education 55

Gilemkanova E.N.

The relationship of socio-psychological security and academic performance of the educational environment of municipalities 68

Goryachikh M.V., Troyan I.A.

The formation and development of students' academic mobility in V.I. Vernadsky Crimean Federal University 79

Alexey M. Sivinskiy, Kambat K. Kulambayeva

Learning effectiveness and evaluation technology in school for hearing-impaired children 92

Mezinov V.N., Zakharova M.A.

Teacher training for the development of social intelligence in schoolchildren 105

Содержание

<i>Ник Рашиби</i> От редактора: борьба с научным подлогом	8
<i>Ван Дамм Ян, Белленс Ким, Тилеманс Келлиу, Вим Ван ден Нортгейт</i> Объясняются ли изменения в понимании прочитанного на уровне стран изменениями в учебном времени, профессиональном развитии учителей и возрасте учащихся? Исследования PIRLS 2006 и 2016	10
<i>Ю Ченг Шен, Хай-Ян Ние, Ю Лиу</i> Архитектура электронного портфолио, ориентированная на образовательную поддержку в рамках разработки проектов	32
<i>Виолета Данилевич, Томаш Прымак</i> Саморазвитие в пожилом возрасте и вызовы информационного общества: перспектива Польши, Болгарии, Португалии.....	44
<i>Валерия А. Капустина, Юлия А. Беркасова</i> Интегративное бинарное занятие как пример инновационных образовательных технологий, реализуемых в высшей школе	55
<i>Гилемханова Э.Н.</i> Взаимосвязь социально-психологической безопасности и эффективности обучения в контексте анализа образовательной среды муниципальных территориальных единиц	68
<i>Горячих М.В., Троян И.А.</i> Становление и развитие академической мобильности обучающихся Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского в образовательном пространстве Российской Федерации	79
<i>Алексей М. Сивинский, Камбат К. Куламбаева</i> Эффективность учебного процесса в школе для детей с нарушениями слуха и технология ее оценки.....	92
<i>Мезинов В.Н., Захарова М.А.</i> Актуализация проблемы подготовки учителя к деятельности по развитию социального интеллекта школьников	105

ОБРАЗОВАНИЕ И САМОРАЗВИТИЕ
EDUCATION AND SELF DEVELOPMENT

Том 14, № 2, 2019
Volume 14, № 2, 2019

Подписано в печать 25.06.2019. Дата выпуска журнала 27.06.2019.
Формат 70x100 $\frac{1}{16}$. Бумага офсетная. Печать ризографическая.
Гарнитура «Minion Pro». Усл. печ. л. 6,86.
Тираж 1000 экз. Заказ 07-19/02-2.



420108, г. Казань, ул. Портовая, 25а.
Тел./факс: (843) 231-05-46, 231-08-71, 231-04-19.
E-mail: citlogos@mail.ru
www.logos-press.ru