



DOI 10.22363/2312-8631-2017-14-2-148-155

УДК 37.07

О ПОДХОДАХ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ НАУЧНЫХ ОСНОВ УЧЕБНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ИНФОРМАТИЗАЦИИ

М.Э. Широченко

Московский городской педагогический университет
Шереметьевская ул., 29, Москва, Россия, 127521

Учебные исследования, проводимые в рамках образовательного процесса средних и высших профессиональных образовательных организаций, все чаще играют ключевую роль при подборе современных методов обучения студентов. При этом проведение таких исследований может, с одной стороны, опираться на особенности реализуемых в вузе или колледже методических систем обучения различным дисциплинам, с другой стороны, иметь характерные черты настоящих научных изысканий, осуществляемых профессиональными исследователями. В числе таких научных основ возможных учебных исследований следует рассматривать проблему и специфику ее определения. В настоящей статье рассматриваются подходы к отбору основных научных проблем при проведении учебных исследований в области использования современных электронных ресурсов, средств информатизации, информационных технологий, применяемых в управлении экономикой и другими смежными направлениями социальных наук. Приводятся критерии и примеры типичных недоработок в области подбора и формулирования проблем исследований. Комбинирование исследовательских методов обучения с изучением важных и актуальных вопросов информатизации призвано дать двойной эффект в деле подготовки специалистов к жизни в условиях информационного общества и профессиональной деятельности, основанной на творчестве.

Ключевые слова: средства информатизации, информационные технологии, учебные исследования, исследовательская деятельность

Использование различных информационных технологий и средств информатизации характерно для большинства сфер деятельности человека, включая экономику, бизнес, управление и другие аналогичные области исследований социальных наук. Средства информатизации и относимые к ним электронные ресурсы и информационные системы, в основном, связаны с социально-техническими системами организаций и физических лиц. Как правило, учебные и научные исследования в этой области связаны с изучением применимости тех или иных средств информатизации. Такое направление исследований актуально и интересно для студентов, поскольку развитие технологических достижений в области информационного и телекоммуникационного программного обеспечения является быстрым. Каждый обучающийся сегодня активно оперирует с мобильными телефонами, сетью Интернет, социальными сетями и другими средствами, разработанными в течение последних двух десятилетий.

Учитывая большое влияние информационных систем в нашей жизни, это не удивительно, поэтому изучение использования средств информатизации стало важной областью, как для научных, так и для учебных исследований [7].

Многие специалисты в настоящее время обращаются к различным ключевым проблемам, относящимся к использованию средств информатизации, которые включают, но не ограничиваются следующим.

- Как люди используют средства информатизации?
- Как информатизация способствует организационной эффективности?
- Как организации используют информационные технологии?
- Как социальные вопросы могут быть урегулированы с помощью информационных технологий?
- Как используются средства информатизации для обучения и развлечений?
- Как люди взаимодействуют с информационными технологиями?
- Какую роль средства информатизации играют на мировых рынках и в органах местного самоуправления?
- Как информационные технологии позволяют компаниям развивать свой бизнес?
- Как средства информатизации способствуют экологической защите?

Можно предположить, что потенциальные ответы на эти и другие вопросы могут быть предметом научных и учебных исследований.

Используя научную литературу, несложно составить перечень основных видов исследований (список не полный):

- в области информационных технологий, программного обеспечения, компьютерных наук,
- в поведенческих, когнитивных и психологических науках, изучающие воздействие физических лиц при использовании информационных технологий,
- изучающие крупномасштабные последствия информатизации для организаций, рынков и обществ.

Изучение информационных технологий является захватывающей и сложной областью учебных исследований. Это интересно, потому что исследования — многогранны и всеобъемлющие. Это трудно, так как ученые, работающие в этой области, постоянно подвергаются воздействию широким кругом теорий, методов, подходов и научно-исследовательских структур, происходящих из различных других школ исследовательских традиций. На это накладывается вариативность различных информационных ресурсов и других средств информатизации, используемых, как в сфере образования, так и в иных сферах [1; 2].

Прежде чем углубиться в область использования средств информатизации и прежде чем исследовать проблемы и тонкости исследовательских процессов в этой области, полезно пересмотреть причины, почему необходимы такие научные поиски. Необходимо найти ответы на вопросы: Какова ваша мотивация? Это стремление к знаниям? Является ли это волей к разработке инновационных решений?

Ни один из возможных ответов на эти вопросы не является правильным или неправильным. Вместо этого, они просто наметят внутреннюю мотивацию к проведению длительных исследований.

Существует три измерения мотивации, которые можно назвать как амбиции, целеустремленность и приверженность. Амбиции — стремление получить ученую степень, чтобы войти в круг ученых, отличается от амбиций, что степень нужна для признания лидерства мысли. Целеустремленность относится к энтузиазму. Если вы чувствуете, что ваши исследования не волнуют вас, будет очень трудно поддерживать приверженность работать над ними в течение длительного периода времени. Наконец, приверженность относится к готовности потратить свободное время, чтобы целенаправленно работать над исследованием.

Обучающиеся должны понимать, что в рамках проводимых исследований им требуется сделать значимый вклад в соответствии стандартам надежности, обеспечить соответствие нескольких связанных требований к квалифицированному исследователю, который должен:

- 1) иметь возможность задавать и отсеивать важные вопросы;
- 2) быть способен генерировать знания и оценивать, критиковать и защищать знания;
- 3) иметь широкое и глубокое понимание важности его области исследований, а также понимать и быть способен критически оценивать текущую степень владения знаниями;
- 4) разбираться в теоретических и методических подходах к оценке и разработке современных знаний.

Для обеспечения максимальной объективности учебных и научных исследований существует несколько принципов, входящих в понятие научного метода.

1. *Тиражирование*. Это термин, который характеризует степень, в которой научные процедуры повторяются. Данный принцип гласит, что порядок, в котором научно-исследовательские явления создаются, должны проводиться и документально фиксироваться таким образом, что позволяло бы другим специалистам, вне исследовательской группы, самостоятельно повторить процедуры и получить похожие результаты.

2. *Независимость* тесно связана с надежностью, определяет, в какой степени исследование является беспристрастным и освобождается от любой субъективной оценки или других предрассудков, вытекающих из самого исследователя или исследовательской группы. Независимость иногда проще достичь при работе с фактической, объективной, точной информацией, а иногда и сложнее (в исследовании, где предпринята попытка объяснить феномен интерпретации).

3. Принцип *точности* утверждает, что во всех научных исследованиях, концепция и конструкция измерения должны быть тщательно и точно определены, чтобы позволить другим их использовать и применять.

4. *Фальсификация*, вероятно, самый важный принцип в учебных и научных исследованиях. Она берет начало от мышления философа Карла Поппера, который утверждал, что доказать теорию в научных исследованиях логически невозможно. Вместо этого, научные теории могут быть только опровергнуты, т.е. сфальсифицированы. Другими словами, фальсифицируемость описывает логическую возможность того, как утверждения, гипотезы и теории могут состоять в противоречии с наблюдениями или другими методами исследования.

Важным моментом учебных исследований в области применимости средств информатизации является определение их научного аппарата, для чего необходим поиск проблем исследований. Их выявление — непростой труд. Некоторые из проблем связаны именно с формулированием научных вопросов, таких, например, как:

1) *«неподъемность речи»*: исследователь не может сказать, какой вопрос поднимается, если он не участвует в пятиминутном монологе. Проблема заключается в том, что оппонент в полной мере не поймет суть исследования или же исследователь не сможет сформулировать смысл правильно. Хороший вопрос исследования предполагает короткий ответ. Исследователь не должен в течение пяти минут объяснять то, что он еще не в полной мере понял, в чем суть проблемы;

2) *«реальная проблема»*: тема исследования существует, но она не имеет смысла. Исследования в прикладной дисциплине, такой, например, как информационные системы, «применяют» знания к практическим проблемам (например, как средства информатизации формируют практику работы сотрудников). Следовательно, необходима практическая полезность исследования;

3) *«мировое решение»*: проблема исследования действительно важна. Но она просто не может быть решена, учитывая ограниченность ресурсов — отсутствие большого количества времени и помощников, и, как правило, исследователь не знает всего необходимого, чтобы найти решение быстро;

4) *«неразрешимость»*: проблема не может быть решена в рамках тех ресурсов, которые есть. Такие исследования, по определению, должны выполняться на протяжении многих лет. К сожалению, большинство учебных исследовательских работ должны быть завершены за гораздо меньшее время;

5) *«множественная проблема»*: исследователь ставит перед собой слишком много проблем. В свою очередь, большинство проблем являются слишком узкими, слишком неуместными, слишком большими, или иным образом недостаточными. Скорее всего, большинство из них будет подпадать под одну из следующих категорий, которые, в свою очередь, описывают их как проблемы и вопросы ненадлежащего исследования:

— *очевидные вопросы*: «Есть ли проблемы использования средств информатизации?» Конечно, есть. На очевидные вопросы есть ответы, на которые все будут согласны;

— *ненужные вопросы*: «Влияет ли погода на зарплату технических специалистов?» Нет оснований полагать, что существует какое-либо подобное влияние;

— *абсурдные вопросы*: «Земля плоская?» Абсурдные вопросы — это те, ответы на которые известны всем, и никто в них не сомневается;

— *определенные вопросы*: «Может ли технология конфликта характеризоваться как теория не согласия?» Это просто вопрос создания концепции. Определение является простой формой описания, а не исследования;

— *подтверждающие вопросы*: «Может ли инструмент принятия решений быть разработан как образец принятия решений для старших руководителей?» Очевиден ответ: «Возможно». В данном вопросе нет причин полагать, что это не может быть сделано.

Для того, чтобы определиться с тематикой учебного исследования, необходимо сравнить предлагаемые вопросы, чтобы увидеть, соответствуют ли они каким-либо из перечисленных проблем, и если это так, то необходимо вернуться назад и пересмотреть их. В качестве альтернативы используются перечисленные вопросы, как список того, что нельзя рассматривать при создании научно-исследовательских вопросов, в первую очередь.

Чтобы определить качественную проблему для исследования, можно использовать ряд наводящих вопросов.

- Знаете ли вы, в какой области лежит ваше исследование?
- У вас есть четкое представление о совокупности знаний в этой области?
- Какие важные установленные научные вопросы в области?
- Какие области нуждаются в дальнейшем изучении?
- Может ли исследование заполнить важный пробел?
- Как много исследований уже было проведено в области использования средств информатизации?
- Предлагаемое исследование было сделано раньше? Если это так, есть ли место для совершенствования?
- Является ли исследование устойчивой и важной темой?
- Будет ли предлагаемое исследование оказывать существенное влияние на науку?

Используя эти критерии, можно выявить руководящие принципы для исследования. Это должно стать неизменным фактором, на который обращают внимание преподаватели студентов, проводящие занятия, как с использованием метода учебных исследовательских проектов, так и занятия, проводимые в области особенностей применения различных средств информатизации образования [3—6].

Проблема исследования не появляется сама по себе. Проблема исследования есть логический, необходимый, и неизбежный вывод из набора аргументов. Эти аргументы подчеркивают, что есть важная область проблемы со значительным пробелом в знаниях. Простым примером служит следующая цепочка рассуждений. Организации вкладывают значительные средства в новые информационные технологии и ищут выгоду от этих инвестиций.

В этом заявлении говорится о проблемной области: инвестиции в информатизацию и польза от реализации информационных технологий. Должно быть, очевидно, что это — важная проблема, из-за большого количества участвующих денег. Мотивирование исследовательской задачи, ссылаясь на данные, которые подтверждаются количественными значениями (потраченные ресурсы, потерянные средства, например), является чрезвычайно ценным.

В результате анализа можно убедиться, что иногда ожидаемая прибыль не появляется потому, что сотрудники никогда не используют средства информатизации или используют их не так, как планировалось. При соответствующей мотивации, правильная проблема исследования точно определена. Исследовательские проблемы, как правило, классифицируются в соответствие с одним из двух возможных типов вопросов. Вопросы типа «Что?», «Кто?» и «Где?», как правило,

сосредоточивают внимание на исследовании, в котором автор стремится изучить и описать тему, малоизвестную на сегодняшний день. Вопросы типа «Как?» и «Почему?» стремятся дать ответ о причинно-следственных механизмах в отношении определенного явления.

Очевидно, что в рамках проведения важных и актуальных учебных проектов студентов в области применения средств информатизации правильный поиск проблемы и ее четкая аргументация служит залогом успешности построения всего научного аппарата осуществляемой исследовательской деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] *Атанасян С.Л., Григорьев С.Г., Гриншкун В.В.* Проектирование структуры информационной образовательной среды педагогического вуза // *Информатика и образование*. 2009. № 3. С. 90—96.
- [2] *Беляев М.И., Вымятнин В.М., Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. и др.* Основы концепции создания образовательных электронных изданий // *Основные направления развития электронных образовательных изданий и ресурсов: сб. научн. тр. М.: РМЦ, 2002. С. 24—50.*
- [3] *Григорьев С.Г., Гриншкун В.В.* Цели, содержание и особенности подготовки педагогов в области информатизации образования в магистратуре педагогического вуза // *Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Информатика и информатизация образования*. 2013. № 1 (25). С. 10—18.
- [4] *Гриншкун В.В.* Особенности подготовки педагогов в области информатизации образования // *Информатика и образование*. 2011. № 5. С. 68—72.
- [5] *Гриншкун В.В.* Качество информационных ресурсов и профессиональные качества педагогов. взаимосвязь и проблемы // *Информатика и образование*. 2013. № 1 (240). С. 79—81.
- [6] *Гриншкун В.В.* Информатизация как значимый компонент совершенствования системы подготовки педагогов // *Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Информатика и информатизация образования*. 2014. № 1 (27). С. 15—21.
- [7] *Дунюшкин Д.Ю., Кутрухин Н.Н., Савицкий Д.В., Соболева В.Н., Широченко М.Э., Ширков П.Д.* Обучение основам исследовательской деятельности через интернет // *Электронный журнал «Системный анализ в науке и образовании»*. 2013. Выпуск 3. URL: <http://sanse.ru/download/174>

© Широченко М.Э., 2017

История статьи:

Дата поступления в редакцию: 23 января 2017

Дата принятия к печати: 28 февраля 2017

Для цитирования:

Широченко М.Э. О подходах к определению научных основ учебных исследований в области применения средств информатизации // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования»*. 2017. Т. 14. № 2. С. 148—155.

Сведения об авторе:

Широченко Михаил Эльдарович, аспирант кафедры информатизации образования института математики, информатики и естественных наук Московского городского педагогического университета.

Контактная информация: e-mail: m.shirochenko@mail.ru

APPROACHES TO THE DEFINITION OF SCIENTIFIC BASES OF TRAINING RESEARCH IN THE FIELD OF APPLICATION OF INFORMATIZATION MEANS

M. Je. Shirochenko

Moscow City Pedagogical University
Sheremetjevskaya str., 29, Moscow, Russia, 127521

Educational research conducted in educational process of secondary and higher professional educational organizations, are increasingly playing a key role in the selection of modern methods of teaching students. While such studies may, on the one hand, rely on features implemented in the university or college of methodical systems of teaching of different disciplines, on the other hand, have characteristic features of real scientific research conducted by professional researchers. Among these scientific bases for potential educational research should address the issue and the specificity of its determination. This article examines approaches to the selection of the main scientific issues in conducting educational research in the use of modern electronic resources, means of informatization, information technologies in managing the economy and other related areas of the social sciences. The criteria and examples of typical defects in the selection and formulation of research problems. Combine research methods training with the study of important and topical issues of informatization is intended to provide a double effect in the case of training for life in the information society and professional activities, based on creativity.

Key words: informatization, information technologies, educational research, research activity

REFERENCES

- [1] Atanasyan S.L., Grigoriev S.G., Grinshkun V.V. *Proektirovanie struktury informacionnoj obrazovatel'noj sredy pedagogicheskogo vuza* [Design of structure of the information educational environment of pedagogical higher education institution] // *Informatika i obrazovanie* [Informatics and education]. 2009. No. 3. Pp. 90—96.
- [2] Belyaev M.I., Vymyatnin V.M., Grigoriev S.G., Grinshkun V.V., etc. *Osnovy koncepcii sozdaniya obrazovatel'nyh jelektronnyh izdanij* [Bases of the concept of creation of educational electronic editions] // *Osnovnye napravlenija razvitija jelektronnyh obrazovatel'nyh izdanij i resursov* [Main directions of development of electronic educational editions and resources]: sb. nauchn. tr. M.: RMC, 2002. Pp. 24—50.
- [3] Grigoriev S.G., Grinshkun V.V. *Celi, sodержanie i osobennosti podgotovki pedagogov v oblasti informatizacii obrazovanija v magistrature pedagogicheskogo vuza* [The purposes, contents and features of training of teachers in the field of informatization of education in a magistracy of pedagogical higher education institution] // *Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Serija «Informatika i informatizacija obrazovanija»* [Bulletin of the Moscow city pedagogical university. “Informatics and Informatization of Education” series]. 2013. No. 1 (25). Pp. 10—18.
- [4] Grinshkun V.V. *Osobennosti podgotovki pedagogov v oblasti informatizacii obrazovanija* [Features of training of teachers in the field of education informatization] // *Informatika i obrazovanie* [Informatics and education]. 2011. No. 5. Pp. 68—72.
- [5] Grinshkun V.V. *Kachestvo informacionnyh resursov i professional'nye kachestva pedagogov. vzaimosvjaz' i problemy* [Quality of information resources and professional qualities of teachers. interrelation and problems] // *Informatika i obrazovanie* [Informatics and education]. 2013. No. 1 (240). Pp. 79—81.

- [6] Grinshkun V.V. *Informatizacija kak znachimyj komponent sovershenstvovaniya sistemy podgotovki pedagogov* [Informatization as significant component of improvement of system of training of teachers] // *Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Serija «Informatika i informatizacija obrazovanija»* [Bulletin of the Moscow city pedagogical university. “Informatics and Informatization of Education” series]. 2014. No. 1 (27). Pp. 15—21.
- [7] Dunjushkin D.Ju., Kutruhin N.N., Savickij D.V., Soboleva V.N., Shirochenko M.Je., Shirkov P.D. *Obuchenie osnovam issledovatel'skoj dejatel'nosti cherez internet* [Training in bases of research activity on the Internet] // *Jelektronnyj zhurnal «Sistemnyj analiz v nauke i obrazovanii»* [the «Sistemny Analiz v Nauke i Obrazovanii» Online magazine]. 2013. No. 3. URL: <http://sanse.ru/download/174>

Article history:

Received: 23 January, 2017

Accepted: 28 February, 2017

For citation:

Shirochenko M.Je. (2017) Approaches to the definition of scientific bases of training research in the field of application of informatization means. *RUDN Journal of Informatization in Education*, 14 (2), 148—155.

Bio Note:

Shirochenko Mikhail Eldarovich, graduate student of department of informatization of formation of institute of mathematics, informatics and natural sciences of the Moscow city pedagogical university.

Contact information: e-mail: m.shirochenko@mail.ru