

УДК 37

DOI: 10.34670/AR.2023.49.24.057

К вопросу эффективности инновационных технологий в образовательном процессе

Слабкая Диана Николаевна

Старший научный сотрудник,
Научно-исследовательский институт ФСИИ России,
125130, Российская Федерация, Москва, ул. Нарвская, 15-а
e-mail: sdn10.70@mail.ru

Новиков Алексей Валерьевич

Доктор педагогических наук, кандидат юридических наук,
профессор, главный научный сотрудник,
Научно-исследовательский институт ФСИИ России,
125130, Российская Федерация, Москва, ул. Нарвская, 15а;
профессор кафедры уголовного права,
Астраханский государственный университет,
414056, Российская Федерация, Астрахань, ул. Татищева, 20а;
профессор кафедры частного права,
Пермский институт ФСИИ России
614012, Российская Федерация, Пермь, ул. Карпинского, 125;
e-mail: novikov.pravo@mail.ru

Аннотация

Проблемам изучения эффективности применения инновационных образовательных технологий реализуемых в образовательном процессе высшей школы для формирования и закрепления профессиональных и (или) профессионально-специализированных компетенций уделяется перманентное внимание исследователей. Тем не менее, в постоянно меняющемся современном мире инновационные технологии обучения востребованы и весьма актуальны.

В представленном материале совершен экскурс в понятийно категориальный аппарат используемых терминов, приведены авторские определения отдельных исследователей данного феномена, совершен компаратив ранее проведенных исследований.

Для цитирования в научных исследованиях

Слабкая Д.Н., Новиков А.В. К вопросу эффективности инновационных технологий в образовательном процессе // Педагогический журнал. 2023. Т. 13. № 2А-3А. С. 440-447. DOI: 10.34670/AR.2023.49.24.057

Ключевые слова

Обучающиеся, профессиональные компетенции, инновации, образовательные технологии, дидактика, эффективность, результативность.

Введение

В тезаурус педагогической науки термин «эффективность» привнесен из других областей знаний и по общему правилу является категорией оценки, критерием (мерилом) результативности обучения.

Следует отразить, что отличительная особенность термина «эффективность» состоит в отсутствии однозначного четкого определения этого понятия.

Понятие «эффективность» подразумевает под собой соотношение между достигнутым результатом и использованными ресурсами, происходит от корня слова «эффект» (производное от латинского *effectus* – исполнение, действие). Появлением своим обязано естественным наукам, в естествознании это синоним явления, обозначает некоторую закономерность, выявленную в природе. В других гуманитарных науках (психология, антропология, социология) «эффектом» называют реакцию группы или индивида на привходящие (внешние) обстоятельства.

Effectivus с латинского эффективный – производительный, действенный, дающий результат [Словарь..., 1964]. Следуя из приведенного определения, некоторые исследователи вместо термина «эффективность» предпочитают использовать термин «результативность» [Тищенко, с. 11-14].

Исходя из этимологии, «эффективность» можно трактовать не столько как какой-то результат (желаемый, планируемый, достигнутый), сколько как условия, возможность, при которых он может быть получен [Леонтьев, 2014, 14].

В Большом экономическом словаре А.Б. Борисова эффективность трактуется как результативность процесса. Как научное понятие «эффективность» является обобщенной философской категорией.

Советский педагог, профессор, автор концепции оптимизации обучения Юрий Константинович Бабанский в своей работе, выразил мнение, что эффективность, как и вероятность, показывает степень близости к желаемому результату. С этой точки зрения эффективность можно считать мерой деятельности и некоторым качеством функционирования объекта [Бабанский, 2021].

Основное содержание

Некоторые специалисты и ученые в области экономических наук под эффективностью понимают уровень достижения цели, темпы функционирования экономической системы, уровень ее организованности и другие. В других случаях применяют как равноценные и взаимосвязанные между собой, но не тождественные понятия: результативность, производительность, качество и эффективность [Поршнев, 2010].

Природа дидактического подхода (дидактика от греческого «*didaktos*» – поучающий – часть педагогики, изучающая проблемы обучения и образования) к определению эффективности состоит в том, что он позволяет установить, какие условия протекания учебного процесса необходимы и достаточны для наиболее успешного преобразования свойства компетентности обучающихся в профессиональную компетентность специалиста, т.е. какой конечный результат, является основой для построения инновационных образовательных технологий обучения в образовательной организации высшего образования [Новиков, 2020].

С точки зрения применения основных инновационных образовательных технологий обучения, эффективность обучения – понятие оценочное, то есть, при его определении дается

оценка его эффектам, под которыми в дидактике подразумеваются конкретные результаты субъект – субъектного педагогического взаимодействия педагогического работника и обучающегося [Вишневецкая, 2008].

При оценке дидактической эффективности инновационных образовательных технологий следует понимать в конечном итоге улучшение достигнутого результата в настоящем к предыдущему результату, с учетом технических, психофизиологических и временных издержек, другими словами результативность профессиональной деятельности педагогического работника по достижению заранее прогнозируемых целей обучения с применением основных инновационных образовательных технологий.

Разрешение проблемы оценки дидактической эффективности применения инновационных образовательных технологий провоцирует необходимость выбора и обоснования соответствующих для этих целей критериев, которые позволяют осуществлять необходимые педагогические измерения, кроме того методики, дающей возможность осуществить адекватную оценку результатов обучения.

Совершенствовать дидактическую эффективность применения образовательных инновационных технологий возможно исключительно от «точки отсчета» лишь относительно какого-либо исходного уровня. В этой связи возникает необходимость уметь определять этот уровень, т.е. осуществлять оценку по определенным показателям, которыми могут выступать дидактические критерии, квалифицирующие эффективность (результативность) применения инновационных образовательных технологий с качественной и количественной стороны и раскрывающие её внутреннее содержание.

Вышепоименованные дидактические критерии должны четко (однозначно и объективно) отражать природу измеряемых явлений, быть адекватны (соразмерны) тем явлениям, измерителем которых они являются, а также динамику измерения свойства, выраженного критерием. Кроме того необходимо, чтобы критерии соответствовали конкретным дидактическим целям, определяли изоморфность ((от греческого *isos* – равный, однозначный и *morphe* – форма) понятие, выражающее тождественность, идентичность форм) с результатами обучения. Важно чтобы данные критерии выражались в таких педагогических понятиях, которые можно подвергнуть количественному анализу. Также они должны обеспечивать относительную легкость расчетов, простоту измерений, удобство и доступность в обращении. Имеет большое значение возможность критериев оценивать не только объем, но и качество знаний, навыков и умений, не только формальные результаты обучения, но и самостоятельную работу обучающихся [Новиков, 2020, с. 249].

Обобщая сказанное, считаем, что «критерии дидактической эффективности» целесообразно определять как меру для сравнения качественных и количественных показателей применения основных инновационных образовательных технологий для формирования профессиональных и профессионально-специализированных компетенций обучающихся, с точки зрения затрачиваемых при этом усилий и получаемых результатов [Новиков, 2019].

Сегодня наиболее широкое распространение получил качественный подход, который базируется на основном критерии учебного процесса – качестве обучения и его составляющих.

Детерминируя анализ критериального аппарата применяемого в отечественной и зарубежной педагогике при оценке дидактической эффективности инновационных образовательных технологий, считаем необходимым выбрать в интересах решения педагогических задач следующие дидактические критерии: качество усвоения знаний, навыков и умений; основательность их усвоения; мотивированность и инициативность обучающихся, а также временной предел обучения.

Для оценки дидактической эффективности применения основных инновационных образовательных технологий в процессе формирования профессиональных и профессионально-специализированных компетенций обучающихся, считаем актуальной и в настоящее время разработанную П.И. Образцовым методику проведения сравнительного педагогического эксперимента, позволяющую адекватно выявлять на базе названных критериев степень достижения обучаемыми искомыми компетенций [Образцов, 2020].

При определении дидактической эффективности применения основных инновационных образовательных технологий для формирования профессиональных и профессионально-специализированных компетенций в качестве базовой основы, как правило, рассматривается сравнительный педагогический эксперимент, в котором проверке подлежат выдвинутые рабочие гипотезы; возможность повышения уровня качества и прочности усвоения учебного материала; усиление мотивационной составляющей и инициативности обучающихся.

Для обеспечения возможности сравнения результатов педагогического эксперимента целесообразно разделить обучающихся на контрольную экспериментальную группы, а также выяснить уровень их базовых знаний для получения точной картины реального состояния знаний, навыков и умений до начала и после окончания эксперимента. С учетом вышеизложенного предлагается примерная система проведения сравнительного педагогического эксперимента:

Выбор и выравнивание контрольных и экспериментальных групп на основании проведенного входного тестирования, а также определение условий эксперимента варьируемых и не варьируемых. Тестирование производится с использованием педагогических тестов – системы заданий возрастающей сложности, с целью определения начального уровня знаний обучающихся. По результатам тестирования производится выбор экспериментальных и контрольных групп.

В качестве варьируемых условий эксперимента следует указать следующие:

- в экспериментальной группе средством самостоятельного изучения учебного материала выступает дидактический информационный комплекс (ДИК), а в контрольной группе – традиционное средство обучения (учебник и/или учебное пособие);
- в экспериментальной группе обучающиеся имеют возможность осуществить текущий контроль своих знаний используя контрольно-обучающую компьютерную программу, а в контрольной такая возможность не предусмотрена и т.д.

В качестве не варьируемых условий можно рассматривать, например:

- изучение одинакового для контрольной и экспериментальной групп объема (массива) учебной информации;
- постановка одинаковых для обеих групп дидактических задач и др.

Наиболее ответственным является следующий этап, который собственно и является педагогическим экспериментом. В ходе него и в контрольной и экспериментальной группах проводятся лекционные и практические занятия с использованием различных методов. Существенно, если в экспериментальной группе обучение проводится с использованием дидактического информационного комплекса, то в контрольной это делается с применением только традиционных средств обучения.

Далее, по результатам предыдущего этапа осуществляется «выходное» тестирование, оно может проводиться на итоговых занятиях с целью определения достигнутого уровня обученности, который должен соответствовать изначально заданным дидактическим целям. В этом случае, как и на первом этапе методом определения выступает педагогическое тестирование.

«Выходное» анкетирование проводится в экспериментальных группах с целью выявления субъективной оценки обучающихся, уровня качества проведения с ними учебных занятий с использованием основных инновационных образовательных технологий обучения.

Следует отметить, что при проведении сравнительного педагогического эксперимента на каждой его стадии желательно осуществлять сбор эмпирического материала, его синтез и предварительный анализ полученных результатов. В данном конкретном измерение и оценку дидактической эффективности можно с определенной долей достоверности производить по количественно-качественным показателям образовательного процесса путем обобщения и сравнения статистических данных одних с другими.

Завершающую фазу сравнительного педагогического эксперимента «отсроченное тестирование» целесообразно проводить по истечении определенного временного периода, как пример, через трехмесячный интервал с целью определения профессиональных и профессионально-специализированных компетенций, приобретенных обучающимися за время проведения экспериментального обучения. На этом этапе, также определяется сравнительная эффективность для формирования профессиональных и профессионально-специализированных компетенций обучающихся применения основных инновационных образовательных технологий и традиционной модели обучения. При этом оценивается наличие у обучающихся профессиональных и профессионально-специализированных компетенций в рамках изучаемой предметной области.

«Инновационность» в образовательной процессе помимо прочего имеет и социально-философский аспект, который перманентно привлекает к себе особое внимание социологов, педагогов, философов.

Еще в конце 70-х гг. прошлого века было сформулировано общее представление об основных типах обучения, понимая: «обучение в широком смысле слова – как процесс приращения опыта, как индивидуального, так и социокультурного», авторами Дж. Боткин (США), М. Эльманджра (Марокко) и М. Малица (Румыния) получившего мировую известность доклада Римскому клубу «Нет пределов обучению».

К этим типам обучения относятся: «поддерживающее обучение» и «инновационное обучение». «Поддерживающее обучение» (*maintainance learning*) это процесс и результат такой учебной (а в результате и образовательной) деятельности, которая направлена на поддержание, воспроизводство существующей культуры, социального опыта, социальной системы. Такой тип обучения (и образования) обеспечивает преемственность социокультурного опыта... «Инновационное обучение» (*innovative learning*) – процесс и результат такой учебной и образовательной деятельности, которая стимулирует вносить инновационные изменения в существующую культуру, социальную среду. Этот тип обучения (и образования) помимо поддержания существующих традиций стимулирует активный отклик на возникающие как перед отдельным человеком, так и перед обществом проблемные ситуации [Кларин, 2021, 2].

Заключение

В заключении считаем необходимым выразить солидарность с мнением выдающегося ученого в области компьютеризации образования, профессора Александра Яковлевича Савельева: «Основное противоречие применения инновационных образовательных технологий – это противоречие между быстрым темпом приращения знаний в современном мире и ограниченными возможностями их усвоения индивидом. Это противоречие заставляет педагогическую теорию отказаться от абсолютного образовательного идеала – всесторонне

развитой личности, и перейти к новому идеалу – максимальному развитию способностей человека к саморегуляции и самообразованию» [Савельев, 1994].

Библиография

1. Борисов А.Б. Большой экономический словарь. М.: Книжный мир, 2006. С. 543
2. Вишневская Л.П. Критерии педагогической эффективности личностно-ориентированных образовательных технологий // Журнал Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В. Г. Белинского. 2008. № 7 (11). С. 120-124.
3. Интенсификация процесса обучения / Ю. К. Бабанский. - Москва : Знание, 1987. – 78 с. - (Новое в жизни, науке, технике. Педагогика и психология; № 6/1987)
4. Интернет-ресурс: https://kartaslov.ru/значение_слова/эффективность/%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D1%81%D0%BB%D0%BE%CC
5. Кларин М.В. Инновации в мировой педагогике: обучение на основе исследования, игры и дискуссии. (Анализ зарубежного опыта). – Рига: НПЦ «Эксперимент», 1995. – 176 с.
6. Леонтьев Е.Д. Модели и методы оценки эффективности управления малым предприятием связи : диссертация ... канд. экон. наук – Курск, 2014. – 169 с.
7. Новиков А.В. Научно-педагогические подходы к оценке дидактической эффективности процесса обучения в образовательных организациях высшего образования Федеральной службы исполнения наказаний Российской Федерации / А.В. Новиков // Юридическое образование и наука. – 2013. – № 4. – С. 3-4. – EDN RTQ1NN.
8. Новиков А.В., Слабкая Д.Н., Педагогический эксперимент, в оценке дидактической эффективности образовательного процесса по направлению подготовки "Правоохранительная деятельность" // Педагогический журнал. 2019. Т. 9. № 1-1. С. 47-53.
9. Новиков А.В., Слабкая Д.Н. Измерение педагогических явлений. К вопросу о дидактической эффективности обучения с применением информатизационных технологий на современном этапе // Педагогический журнал. 2020. Т. 10. № 3А. С. 354-361. DOI: 10.34670/AR.2020.43.35.087
10. Новиков А.В., Слабкая Д.Н. Подходы к применению критериев дидактической эффективности в образовательном процессе // Педагогический журнал. 2020. Т. 10. № 5А. С. 248-254. DOI:10.34670/AR.2020.64.53.024
11. Образцов П.И. Методы и методология психолого-педагогического исследования. – СПб.: Питер, 2004. – 268 с: ил. - (Серия «Краткий курс»). ISBN 5-94723-731-8
12. Поршнев, А.Г. Качество, результативность и эффективность менеджмента [Электронный ресурс] / Анатолий Георгиевич Поршнев // Центр дистанционного образования «Элитариум». – 2010. – № 4–5. – Режим доступа: http://www.elitarium.ru/2010/04/05/kachestvo_menedzhmenta.html.
13. Савельев А.Я. Технологии обучения и их роль в реформе высшего образования // Высшее образование в России. 1994. № 2.
14. Словарь иностранных слов. / Под ред. И.В. Лехина, С.М. Локшиной, Ф.Н. Петрова, Л.С. Шаумяна. Изд. 6-е. перераб. и доп. М.: Изд-во «Советская Энциклопедия», 1964. – 784 с.
15. Тищенко, А.Н. Экономическая результативность деятельности предприятий: монография / А.Н. Тищенко, Н.А. Кизим, Я.В. Догодайло – Х.: Инжек, 2005. – 144 с.

On the issue of the effectiveness of innovative technologies in the educational process

Diana N. Slabkaya

Senior Researcher
Research Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia,
125130, 15a Narvskaya Str., Moscow, Russian Federation;
e-mail: sdn10.70@mail.ru

Aleksei V. Novikov

doctor of Sciences (D.Sc.) in Education, doctor of Philosophy (Ph.D.) in Law,
Professor of Law, Chief Researcher,
Research Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia,
125130, 15a Narvskaya Str., Moscow, Russian Federation;
Professor of the Department of Criminal Law,
Astrakhan State University
414056, 20a Tatishcheva str., Astrakhan, Russian Federation;
Professor of the Department of Private Law,
Perm Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia
614012, 125 Karpinsky str., Perm, Russian Federation;
e-mail: novikov.pravo@mail.ru

Abstract

The problems of studying the effectiveness of the application of innovative educational technologies implemented in the educational process of higher education for the formation and consolidation of professional and (or) professionally specialized competencies are given permanent attention by researchers. Nevertheless, in the constantly changing modern world, innovative learning technologies are in demand and very relevant. In the presented material, an excursion into the conceptual and categorical apparatus of the terms used is made, the author's definitions of individual researchers of this phenomenon are given, and a comparative of previously conducted studies is made.

For citation

Slabkaya D.N., Novikov A.V. (2023) K voprosu effektivnosti innovatsionnykh tekhnologii v obrazovatel'nom protsesse [On the issue of the effectiveness of innovative technologies in the educational process]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 13 (2A-3A), pp. 440-447. DOI: 10.34670/AR.2023.49.24.057

Keywords

Students, professional competencies, innovations, educational technologies, didactics, efficiency, effectiveness

References

1. Borisov A.B. Bol'shoy ekonomicheskii slovar'. M.: Knizhnyy mir, 2006. S. 543/
2. Vishnevskaya L.P. Kriterii pedagogicheskoy effektivnosti lichnostno-oriyentirovannykh obrazovatel'nykh tekhnologiy // Zhurnal Izvestiya Penzenskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. V. G. Belinskogo. 2008. № 7 (11). S. 120-124.
3. Intensifikatsiya protsessa obucheniya / YU. K. Babanskiy. - Moskva : Znaniye, 1987. – 78 s. - (Novoye v zhizni, nauke, tekhnike. Pedagogika i psikhologiya; № 6/1987)
4. Internet-resurs: <https://kartaslov.ru/znachenije slova/effektivnost/>/%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D1%81%D0%BB%D0%BE%%C
5. Klarin M.V. Innovatsii v mirovoy pedagogike: obucheniye na osnove issledovaniya, igry i diskussii. (Analiz zarubezhnogo opyta). – Riga: NPTS «Eksperiment», 1995. – 176 s.
6. Leont'yev Ye.D. Modeli i metody otsenki effektivnosti upravleniya malym predpriyatiyem svyazi : dissertatsiya ... kand. ekon. nauk – Kursk, 2014. – 169 s.
7. Novikov A.V. Nauchno-pedagogicheskiye podkhody k otsenke didakticheskoy effektivnosti protsessa obucheniya v

- obrazovatel'nykh organizatsiyakh vysshego obrazovaniya Federal'noy sluzhby ispolneniya nakazaniy Rossiyskoy Federatsii / A.V. Novikov // Yuridicheskoye obrazovaniye i nauka. – 2013. – № 4. – S. 3-4. – EDN RTQIHH.
8. Novikov A.V., Slabkaya D.N., Pedagogicheskiy eksperiment, v otsenke didakticheskoy effektivnosti obrazovatel'nogo protsessa po napravleniyu podgotovki "Pravookhranitel'naya deyatel'nost'" // Pedagogicheskiy zhurnal. 2019. T. 9. № 1-1. S. 47-53.
 9. Novikov A.V., Slabkaya D.N. Izmereniye pedagogicheskikh yavleniy. K voprosu o didakticheskoy effektivnosti obucheniya s primeneniym informatizatsionnykh tekhnologiy na sovremennom etape // Pedagogicheskiy zhurnal. 2020. T. 10. № 3A. S. 354-361. DOI: 10.34670/AR.2020.43.35.087
 10. Novikov A.V., Slabkaya D.N. Podkhody k primeneniyu kriteriyev didakticheskoy effektivnosti v obrazovatel'nom protsesse // Pedagogicheskiy zhurnal. 2020. T. 10. № 5A. S. 248-254. DOI:10.34670/AR.2020.64.53.024
 11. Obratstov P.I. Metody i metodologiya psikhologo-pedagogicheskogo issledovaniya. – SPb.: Piter, 2004. – 268 s: il. - (Seriya «Kratkiy kurs»). ISBN 5-94723-731-8
 12. Porshnev, A.G. Kachestvo, rezul'tativnost' i effektivnost' menedzhmenta [Elektronnyy resurs] / Anatoliy Georgiyevich Porshnev // Tsentri distantsionnogo obrazovaniya «Elitarium». – 2010. – № 4–5. – Rezhim dostupa: http://www.elitarium.ru/2010/04/05/kachestvo_menedzhmenta.html.
 13. Savel'yev A.YA. Tekhnologii obucheniya i ikh rol' v reforme vysshego obrazovaniya // Vysheye obrazovaniye v Rossii. 1994. № 2.
 14. Slovar' inostrannykh slov. / Pod red. I.V. Lekhina, S.M. Lokshinoy, F.N. Petrova, L.S. Shaumyana. Izd. 6-ye. pererab. i dop. M.: Izd-vo «Sovetskaya Entsiklopediya», 1964. – 784 s.
 15. Tishchenko, A.N. Ekonomicheskaya rezul'tativnost' deyatel'nosti predpriyatiy: monografiya / A.N. Tishchenko, N.A. Kizim, YA.V. Dogodaylo – KH.: Inzhek, 2005. – 144 s.