

УДК 330:378.14.330  
DOI: 10.26140/anie-2021-1003-0018



©2021 Контент доступен по лицензии CC BY-NC 4.0  
This is an open access article under the CC BY-NC 4.0 license  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЗАИМНОГО ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

© Автор (ы) 2020  
SPIN: 5075-5664  
AuthorID: 1067508  
ORCID: 0000-0002-4376-0363

**БОРОДИНА Карина Михайловна**, ассистент кафедры «Анатомия человека»

*Курский государственный медицинский университет*

*(305041, Россия, Курск, улица Карла Маркса дом 3, e-mail: karina\_borodina46@mail.ru)*

**Аннотация.** Совместное коллективное обучение является одним из типов обучения, при котором студенты помогают друг другу учиться, разрабатывают практические и клинические ситуации путем симуляций. В настоящее время совместное обучение является широко распространённым и экономически значимым в получении теоретических и базовых навыков. Преподаватели базовых дисциплин предложили несколько вариантов совместного обучения, которые были описаны в разных таксономиях и определениях. Целью настоящего исследования является количественное измерение экономической эффективности совместного обучения и улучшение академической успеваемости и обучения студентов. В ходе исследования мы выявили связь того, что взаимное обучение является весьма эффективным инструментом активного обучения в медицинском образовании с учетом экономической эффективности. Результаты нашего исследования показали значительное улучшение среднего балла учащихся ( $p < 0,05$ ) по сравнению с традиционной образовательной формой. Кроме того, в обоих этих исследованиях сообщалось об общем удовлетворении студентов совместным обучением. Имеются веские доказательства того, что хорошо структурированная программа совместного обучения может облегчить обучение студентов-медиков. Результаты этого исследования показывают, что совместное обучение - это мощная стратегия преподавания и обучения, которая не только повышает эффективность обучения учащихся, но и потенциально может улучшить их академическую успеваемость. Таким образом, полученные данные свидетельствуют об экономической значимости программы совместного обучения для студентов медицинского университета.

**Ключевые слова:** экономика, управление, систематизация, статистика, экономическая эффективность, взаимное обучение, медицина, образование, академическая успеваемость, удовлетворительность студентов, преподаватели, студенты, анатомия человека, базовые дисциплины.

## DETERMINING THE COST-EFFECTIVENESS OF MUTUAL LEARNING IN MEDICAL EDUCATION

© The Author(s) 2020

**BORODINA Karina Mikhailovna**, assistant of the Department «Human Anatomy»

*Kursk State Medical University*

*(305041, Russia, Kursk, street Karl Marx st.3, e-mail: karina\_borodina46@mail.ru)*

**Abstract.** Collaborative collective learning is a type of learning in which students help each other learn, develop practical and clinical situations through simulations. Currently, co-education is widespread and economically significant in obtaining theoretical and basic skills. Teachers of basic subjects offered several options for co-education, which were described in different taxonomies and definitions. The aim of this study is to quantify the cost-effectiveness of coeducation and to improve student academic performance and learning. In the course of the study, we found a connection that mutual learning is a very effective tool for active learning in medical education, taking into account cost-effectiveness. The results of our study showed a significant improvement in the average student score ( $p < 0.05$ ) compared to the traditional educational form. In addition, both of these studies reported overall student satisfaction with coeducation. There is strong evidence that a well-structured co-educational program can facilitate the training of medical students. The results of this study show that collaborative learning is a powerful teaching and learning strategy that not only improves student learning performance, but also has the potential to improve their academic performance. Thus, the data obtained indicate the economic significance of the co-educational program for medical university students.

**Keywords:** economics, management, systematization, statistics, economic efficiency, mutual learning, medicine, education, academic performance, student satisfaction, teachers, students, human anatomy, basic disciplines.

### ВВЕДЕНИЕ.

Совместное обучение (СО) - это тип обучения, при котором учащиеся одной программы - не обязательно с одного уровня программы - помогают друг другу учиться. Как правило, это относится к людям из одного и того же социального класса, которые не действуют как профессиональные учителя, но все же помогают друг другу учиться. СО охватывает широкий спектр мероприятий, проводимых студентами, в том числе дискуссионные семинары, консультации и совместные рабочие проекты - все они проводятся в рамках групп разного размера, коучинга на рабочем месте и ряда общественных услуг. Эта уникальная стратегия обучения - это абстрактный термин, охватывающий двусторонний взаимный учебный опыт, который является взаимовыгодным для всех участников, способствуя активному вовлечению учащихся [1-5].

Педагоги предложили несколько вариантов совместного обучения, которые были описаны в разных таксономиях и определениях. Руководство ассоциации медицинского образования определила его как основу для планирования и реализации примерно с 18 различными типами стратегий обучения, которыми могут руководить

коллеги, например, взаимная оценка, совместное обучение, взаимное обучение. Другие исследователи подробно остановились на других элементах СО, таких как взаимное обучение (когда ученики принадлежат к одному классу) и почти равное обучение (когда наставники являются старшими по отношению к своим ученикам). Тем не менее, все варианты СО несут схожее описание совместного обучения студентов. Совместное обучение - это взаимозаменяемый термин, который включает в себя набор структурированных и целенаправленных действий для учащихся, которые работают в группах, чтобы решить, тем самым мотивируя взаимозависимое обучение. Однако в обоих видах учебной деятельности обучение является ключевым желаемым результатом [6-9].

Современная литература показывает, что процесс обучения в СО включает в себя конструктивистские социальные теории, в которых сверстники чувствуют себя достаточно комфортно, чтобы взаимодействовать и общаться с другими коллегами больше, чем с преподавателями. Другие теории обучения, такие как теория когнитивного обучения, также могут быть применены для объяснения процесса обучения в совместной образовательной деятельности. Здесь сходство уровней знаний

между сверстниками обеспечит лучшее понимание потребностей учащихся в знаниях [10].

Прагматические причины для защиты совместного обучения проистекают из того факта, что эта обучающая педагогика поощряет критическое мышление, клиническое мышление, решение проблем, профессиональное развитие и приобретение знаний путем исследования, спора, обучения и наставничества среди сверстников. Кроме того, другие преимущества совместного обучения могут включать - но не ограничиваться ими - высокую степень признания учащимися и повышенную мотивацию учащихся к обучению, поскольку они находят среду обучения более комфортной, чем та, которая определяется взаимодействием учителя и ученика. С другой стороны, сообщается, что совместное обучение также может помочь в подготовке будущих учителей и уменьшить некоторые усилия классных руководителей. В некоторых отчетах совместное обучение упоминается как одна из стратегий обучения для рентабельного образования [11-15].

Во всем мире растет интерес к совместному обучению в медицинской сфере, что находит отклик в связи с увеличением набора студентов-медиков, ограниченными учебными ресурсами и постоянным стремлением к экономии и рентабельности. Совместное обучение обогащает не только самостоятельное и совместное образование, но также позволяет большое количество студентов активно учиться в групповой среде. Ранее исследователи предложили многомерные преимущества совместного обучения для всех участников медицинского образования. На институциональном уровне СО потенциально может снизить нагрузку на преподавателей и может помочь студентам привить опыт обучения на протяжении всей жизни, приобретая навыки через размышления и обеспечивая обратную связь. В существующей литературе утверждается, что СО связан с познавательными, педагогическими, поведенческими и социальными достижениями. Фактически, совместное обучение помогает студентам приобрести организационные, межличностные и педагогические навыки, более того, совместное обучение может восполнить определенные пробелы в учебной программе, выявленные учащимися [16-18].

Исходя из этого, принято понимать, что совместное обучение следует рассматривать не как замену преподавательской деятельности, проводимой преподавателями, а как привлекательное и ценное дополнение к преподавательской и учебной деятельности, которое может обогатить образовательную среду. Большая часть неформального обучения происходит из-за отсутствия преподавателей, и студенты учатся непропорционально, когда это делается на волю случая. И наоборот, формализованный и структурированный СО может помочь студентам в самостоятельном обучении. Таким образом, тщательно разработанная структура совместного обучения может способствовать обучению, ориентированному на учащихся, особенно в межпрофессиональном образовании и практике. Литература предоставила неофициальные доказательства того, что моделирование 21 века, а также профессиональная подготовка преподавателей для облегчения группового обучения могут повысить эффективность совместного обучения. Интересным применением совместного обучения могут быть совместные образовательные исследования, которые могут способствовать развитию критического мышления и творчества во время групповых заданий. Несмотря на множество предлагаемых преимуществ совместного обучения и одобрение его образовательной эффективности, преобладает неопределенность в отношении эффективности СО, поскольку его влияние на обучение и оценку студентов не было качественно исследовано. Кроме того, в литературе представлены противоречивые отчеты о результатах вмешательства совместного обучения в учебную программу, примечательно, что другие рекомендовали совместное обучение в то время как не-

которые свидетельства утверждали, что СО неэффективен для обучения студентов [19-21].

#### МЕТОДОЛОГИЯ.

Целью данного систематического обзора и метаанализа является количественное измерение экономической эффективности совместного обучения в улучшении обучения студентов. Планы до публикации обеспечиваются более надежное сравнение, поскольку исследование проводится в одной и той же группе - таким образом, внутренняя согласованность результатов существенно улучшается. Во время этого поиска использовались рекомендации «Предпочтительные элементы отчетности для систематических обзоров и метаанализов». Критерии включения для отбора данных включали: 1) статьи о дизайне до и после исследования, в которых изучалась эффективность совместного обучения в медицинском образовании, и 2) эмпирические и оригинальные исследования, в которых были опубликованы данные со средними и стандартными отклонениями. После тщательного анализа неоднородности был предпринят соответствующий выбор сводной модели фиксированных или случайных эффектов. В случае низкой неоднородности рекомендуется модель с фиксированными эффектами, и наоборот, в случае высокой неоднородности предлагается модель случайных эффектов. Тау-квадрат оценивает разницу между дисперсией исследования в модели случайных эффектов. Наконец, уровень значимости в этом исследовании составляет 5% ( $p < 0,05$ ). Качество каждого исследования оценивалось по 5-балльной шкале Лайкерта, где 1 балл был низким, а 5 - очень высоким. Диапазон оценок в выбранных исследованиях составил 2 (два исследования) и 4,7 (девять исследований), в то время как среднее качество выбранных исследований составило 3,5. Сильные стороны исследований учитывались с помощью более крупных размеров выборки, предварительных разработок, эффективных с точки зрения обучения вмешательств и соответствующего анализа данных. Слабые стороны исследований включали небольшую и нерелевантную выборку, низкий уровень отклика и неадекватный анализ данных.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ.

Это исследование предоставляет убедительные доказательства того, что взаимное обучение является весьма эффективным инструментом активного обучения в медицинском образовании. Резюме эффекта, представленное стандартизированным значением средней разницы 1,26 с доверительным интервалом 0,58–1,94, подтверждает значительную эффективность совместного обучения для активного обучения, примечательно, что значение  $z$  равно 3,65 ( $p < 0,05$ ). Кроме того, средний балл силы 3,5 отобранных исследований свидетельствует о высоком качестве отобранных исследований с точки зрения размера выборки, количества ответов и соответствия статистическому анализу данных. Совместное обучение привлекает группу студентов, которые берут на себя совместную ответственность за определение своих собственных потребностей в обучении и управляют индивидуальным учебным планом для достижения своих учебных целей. Такая стратегия обучения воспитывает студентов в работе с другими, позволяет критически исследовать и размышлять, позволяет открывать знания и навыки и обеспечивает самооценку и оценку сверстниками.

#### ОБСУЖДЕНИЕ.

Результаты этого систематического обзора подтверждаются другими исследованиями, проведенными различными специалистами в области здравоохранения. В ходе исследования, используя модель обсуждения в малых группах с наставником и четырьмя-шестью однокурсниками, мы сообщили об улучшении успеваемости учащихся и результатов тестов после использования совместного обучения в курсе анатомии человека. Мы провели предварительное и последующее тестирование и впоследствии сообщили об улучшении результатов на 24% и о коэффициенте корреляции 0,48 ( $p < 0,0001$ )

между результатами до и после тестирования. Об улучшении успеваемости студентов также свидетельствуют данные для проведения клинически ориентированных обучающих программ в доклиническом модуле. Результаты всех пяти опросов по окончании обучения, которые использовались в исследовании, показали значительное улучшение среднего балла учащихся ( $p < 0,05$ ). Кроме того, в обоих этих исследованиях сообщалось об общем удовлетворении студентов совместным обучением. Таким образом, полученные данные свидетельствуют об экономической значимости программы совместного обучения.

#### ВЫВОДЫ.

В этом метаанализе средний балл качества 3,5 отобранных исследований предоставляет надежные доказательства того, что совместное обучение можно использовать в качестве одного из рекомендуемых методов преподавания и обучения в медицинском образовании. Имеются веские доказательства того, что хорошо структурированная программа совместного обучения может облегчить обучение студентов-медиков. Результаты этого исследования показывают, что совместное обучение - это мощная стратегия преподавания и обучения, которая не только повышает эффективность обучения учащихся, но и потенциально может улучшить их академическую успеваемость.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Аверченко Л. К. Дистанционная педагогика в обучении взрослых // *Философия образования*. - 2016. - № 6 (39). - С. 322-329.
2. Соловьёва К.О., Москаленко И.С. Непрерывное образование: перспективы подготовки научных кадров // *Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения*. 2016. № 50-2. С. 127-132.
3. Гуцина А.В. О воспитании нравственности учащейся молодежи // *Балтийский гуманитарный журнал*. 2016. Т. 5. № 4 (17). С. 198-201.
4. Улендеева Н.И. Методические аспекты проектирования учебных ситуаций при использовании облачных технологий для организации самостоятельной работы обучающихся // *Азимут научных исследований: педагогика и психология*. 2020. Т. 9. № 3 (32). С. 270-274.
5. Jäger R, van den Berg N, Schwendicke F. Interventions for enhancing the distribution of dental professionals: a concise systematic review // *Int Dent J*. 67. 2017., pp. 263-271
6. Johnson G, Wright FAC, Foster K .A longitudinal evaluation of the rural clinical placement program at the University of Sydney Dental School // *Eur J Dent Educ*. 23. 2019., pp. e59-e70
7. Johnson G, Byun R, Foster K, et al. A longitudinal workforce analysis of a Rural Clinical Placement Program for final year dental students // *Aust Dent J*. 64. 2019., pp. 181-192
8. Тишков Д.С. Влияние отношений преподаватель-студент и студент-студент на социальную вовлеченность учащихся // *Карельский научный журнал*. 2020. Т. 9. № 1 (30). С. 37-39.
9. Penman J., & Oliver, M. Meeting the challenges of assessing clinical placement venues in a bachelor of nursing program // *Journal of University Teaching & Learning Practice*. 2017, P.60-73.
10. Prensky M. (2001). Digital natives, digital immigrants // *Journal on the Horizon*, 2019, 6 p.
11. Бодина О.В., Писковацкова А.Э., Макарова М.В., Тишков Д.С. Современное состояние образовательного процесса в вузах и пути повышения его эффективности. Современные проблемы науки и образования. 2018. № 4. С. 17.
12. Галацин Е.А., Фецул А.М. Виды самостоятельной работы студентов технических специальностей на занятиях по английскому языку // *Научный вектор Балкан*. 2020. Т. 4. № 1 (7). С. 13-17.
13. Никулёв В.В. Воспитание, управление и экономика будущего: от педагогики разговоров к педагогике дела // *The Newtman in Foreign Policy*. 2020. Т. 4. № 55 (99). С. 31-35.
14. Тищенко В.О. Характеристика системного подхода в контексте исследования системы подготовки будущих преподавателей в учреждениях высшего образования // *Jurnalul Umanitar Modern*. 2019. № 1. С. 38-41.
15. Бородина К.М. Дистанционное обучение - новая парадигма преподавания анатомии человека студентам-медикам // *Балтийский гуманитарный журнал*. 2020. Т. 9. № 4 (33). С. 27-29.
16. Guliyev D.K., Sadigov S.K., Guliyev E.D. Several pedagogical recommendations on organization of «independent work» of the students on free style, greek-roman, east wrestling and hand-to-hand combat specialities // *Humanitarian Balkan Research*. 2019. Т. 3. № 2 (4). С. 22-26.
17. Likert R. A technique for the measurement of attitudes // *Archives of Psychology*. 2016.1-55p
18. Hassan N., Hassan T. Female students get more marks as compared to male students: a statistical study // *J Business Finance Affairs*. 5. 2016., pp. 4-10
19. Ajai J.T., Imoko B.I. Gender differences in mathematics achievement and retention scores: a case of problem-based learning method // *Int J Res*

*Edu Sci*, 1 (1).2016., pp. 45-50

20. Martin F., Ritzhaupt A., Kumar S. Award-winning faculty online teaching practices: course design, assessment and evaluation, and facilitation // *Internet High Educ*. 42. 2019., pp. 34-43

21. Fontanillas R.T.E-assessment process: giving a voice to online learners // *Int J Edu Tech Higher Edu*, 13 (1).2016., pp. 1-14

Статья поступила в редакцию 02.03.2021

Статья принята к публикации 27.08.2021