

DOI: 10.24412/2470-1262-2023-1-80-88

УДК (UDC) 81`33

*Svetlana M. Minasyan,
Ijevan Branch of Yerevan State University,
Yerevan, Armenia*

*Минасян Светлана Михаеловна,
Иджеванский филиал Ереванского государственного университета,
Ереван, Армения.*

*For citation: Minasyan Svetlana M., (2023).
Design as a Technology Transfer.
Cross-Cultural Studies: Education and Science,
Vol. 8, Issue 1 (2023), pp. 80-88 (in USA)*

Manuscript received 09/01/2023

Accepted for publication: 26/03/2023

The author has read and approved the final manuscript.

CC BY 4.0

ПРОЕКТИРОВАНИЕ КАК ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГИЙ

DESIGN AS A TECHNOLOGY TRANSFER

Abstract:

The article deals with pedagogical technologies that have the ability to transform in the design process. Design is also a technology that promotes transformation and the discovery of new technologies. From our point of view, transformation is not only the implementation of new technologies but also the ability to use promising opportunities, meet new and changing needs in the educational space. Therefore, all technology transformations have a link called transfer. The transfer of technology to design is considered as an innovative activity aimed at the practical assimilation of the results of scientific research and development increasing the efficiency of methods and means of implementing specific processes that contribute to the creation of new products and technologies in the educational space. The design itself is a technology and a transfer into technology. During the design process, it is necessary to consider it in stages and at each specific stage of the design to identify new transitional technologies and their options.

Keywords: technology, transfer, design, transformation, processes, innovation, new products

Аннотация:

В статье рассматриваются педагогические технологии, которые имеют способность трансформироваться в процессе проектирования. Проектирование тоже является технологией, способствующая трансформации и выявлению новых технологий. В нашем понимании трансформация — это не только внедрение новых технологий, но и умение использовать перспективные возможности, удовлетворять новые и меняющиеся потребности в образовательном пространстве. Поэтому все трансформации технологий имеют связующее звено, называемое трансфером.

Трансфер технологий в проектирование рассматривается как инновационная деятельность, направленная на практическое освоение результатов научных исследований и разработок, повышающих эффективность способов и средств осуществления конкретных процессов, способствующих созданию новых продуктов и технологий в образовательном пространстве. Само проектирование является технологией и трансфером в технологию. В процессе проектирования необходимо рассматривать поэтапно и на каждом конкретном этапе проектирования выявлять новые переходящие технологии и их варианты.

Ключевые слова: технология, трансфер, проектирование, трансформация, процессы, инновационная деятельность, новая продукция

Введение

В последнее десятилетие заметно происходят изменения в обществе, требуется пересмотреть общественные системы в том числе и систему в образовании, выдвигаются идеи, проблемы. Изменения в образовательной системе зависят от совокупности взаимодействующих элементов, которые отличаются от свойств ее составных частей. Новые элементы в системе образования в процессе реформы становятся объектом исследования и изучения их взаимосвязи и взаимоотношений. Для осуществления поставленных целей необходимы человеческие ресурсы, способные обеспечивать формирование цивилизационного развития и нового миропорядка на основе постоянного наращивания профессионализма, поиска нового понимания, нового знания и нового способа действия. [5:243]. С этой точки зрения особое внимание необходимо обратить на человеческие ресурсы (или студенческие ресурсы), которые в основном остаются невостребованными. А хотелось бы трансформировать на нехватку определенных профессий, которые формируют навыки и умения на потребителей. С одной стороны, личность стремится к самообразованию, саморазвитию и самореализации, с другой стороны данная личность не рационально реализует свои знания из-за нехватки практических навыков и умений.

В связи с этим педагогической системе необходимо учитывать такие практические навыки и умения в области образования, которые имеют возможность трансформироваться в определенные цели и решения проблемы. В нашем понимании трансформация — это не только внедрение новых технологий, но и умение использовать перспективные возможности, удовлетворять новые и меняющиеся потребности в образовательном пространстве. Чем быстрее происходят изменения в обществе и развитие информационных технологий (ИТ), тем больше проявляется интерес к разным профессиям, языковым культурам, к овладению иностранными языками, информационным технологиям и тем сложнее оказываются проблемы образования, воспитания, формирования личности. Личность в обществе формируется исходя из нескольких этапов. Алгоритм личности состоит из формирования знания, умения, навыков, опыта, развития компетенции и самой компетентности. Навыки и умения приобретенные вовремя проектирования являются хорошим примером для конструирования перспективных возможностей продуктивных технологий.

Параллельно с другими технологиями трансфер технологий в проектирование рассматривается как инновационная деятельность, направленная на практическое освоение результатов научных исследований и разработок, повышающих эффективность способов и средств осуществления конкретных процессов, способствующих созданию новых продуктов и технологий в образовательном пространстве. Само проектирование является технологией и трансфером в

технологии. Технология в образовании – это некий механизм, при помощи которого задействованы новые средства и способы образовательной системы, воплощаемые в реальном мире: «интеллектуальные технологии», «интерактивные технологии и методы», «инновации», «мультимедийные учебные материалы» и многие другие [3:102]. Технологическая деятельность в своей наиболее полной развертке предполагает систему взаимосвязанных видов работ, совокупность которых обеспечивает появление закономерных инноваций, а именно:

- научно-исследовательская деятельность, направленная на получение нового знания о том, как нечто может быть («открытие»), и о том, как нечто можно сделать («изобретение»);

- проектная деятельность, направленная на разработку особого, инструментально-технологического знания о том, как на основе научного знания в заданных условиях и ситуациях необходимо действовать, чтобы получилось то, что может или должно быть («инновационный проект») [1; 7; 8.].

- образовательная деятельность, направленная на профессиональное развитие субъектов определенной практики, на формирование у каждого личного знания (опыта) о том, что и как они должны делать, чтобы инновационный проект воплотился в реальность практической деятельности («реализация»).

При этом проектирование как процесс самостоятельной творческой деятельности, рассматривается как путь, ведущий к эвристическому моделированию и конструированию образовательных программ и пространства.

Приступая к процессу проектирования, мы представляем его как уравнение, где X – количество идей и Y – количество проблем и не равно нулю, а равно бесконечности, и поддается решению. Если мыслить ясно, обладать логикой и конструктивно строить идею, то решить проблему можно, развивая креативное мышления, генерируя идею; умело диагностируя и исправляя ошибки; корректируя и опытным путем идентифицируя, делая объект, явления, **элементы, уникальными по сравнению с другими объектами, явлениями, элементами**, которые послужат разработке новым технологиям. В этом случае технология - это целая система, где хаотично передвигаются неведомые объекты, явления, элементы. И внутри системы технологии выявляем методы или разрабатываем методы, которые моделируют саму систему технологии. Это, в частности, инновационные методы: эдутон, модераторство, ТРИЗ, игровые, кейсовые, проектные, бинарные лекции, методы опережающего образования (Advanced Education), смешенного обучения (Blended Learning), перевернутого класса (Flipped Classroom).

В этом плане интересны работы в лабораториях, дискуссионных площадках, где обсуждают, генерируют идеи, проблемы, выдвигаются наработки по проектам и проектированию. Дискуссионная площадка выявляет и развивает перспективные образовательные технологии (ОТ) именно в фундаментально-практической направленности, где проявляется благоприятная возможность для моделирования системы поддержки принятия решений и применения всевозможных вариантов, способствующих формированию твердых, мягких, жизненно необходимых навыков.

Для эффективного развития педагогической мысли необходимо систематически отслеживать, проводить фундаментальные, междисциплинарные исследования с целью получения ожидаемого результата. Переход на технологический уровень проектирования образовательных проектов способствует выявлению и описанию новой продукции и ее значимую роль в развитии технологии. В качестве осуществления перехода к этапу реализации может служить трансфер, который

способствует раскрытию всех возможностей для создания инновационного подхода. Следовательно, в качестве результата трансфера технологий выступает инновационный продукт, который разрабатывается в процессе проектирования. Насколько эффективен этот инновационный продукт выявляется во время внедрения в практику.

Как известно, в мире научных исследователей в сфере трансфера технологий, все более привлекает внимание научную аудиторию, особенно в образовательной сфере. Хотя на сегодняшний день нет четкого определения понятий «трансфер» и соотношение с «технологией». Тем не менее, следует считать технологию феноменальной формой самореализации человека, представляющий собой информацию, предназначенную для использования и достижения какой-либо цели, или же знания о том, как сделать что-либо нестандартное. Трансфер же представляет собой движение технологии с использованием каких-либо информационных каналов от одного ее индивидуального или коллективного носителя к другому» [3: 44-49].

В нашем понимании «трансфер технологий» (technology transfer) представляет собой процесс, так же, как и проектирование, где во время работы корректируется в нескольких этапах, в зависимости от цели, решения проблемы, подбора методов, выявления элементов и отношений между ними. Если рассматривать трансфер педагогической технологии, то это сложная система, состоящая из методик, приёмов, которые объединяют концептуально связанные между собой образовательные цели, различные формы, средства, приёмы организации учебного и воспитательного процесса.

Рассмотрим этапы формирования технологий:

Приступая к разработке любого проекта, необходимо четко представить логику его построения. Надо оговорить сразу, что в процессе работы над этапами реализации проекта разработчикам необходимо обратить внимание на тот факт, что любой рабочий отрезок (этап), который они предусматривают, может быть скорректирован в зависимости от цели и выдвинутой проблемы, т. е. предварительная разработка основных деталей проекта должна быть подробно описана и представлена для обсуждения и анализа для последующего этапа работы над проектом. А для проектной группы разработчиков педагогического проектирования необходимо учитывать реальные организаторские функции и коммуникативные способности. Надо помнить, что суть педагогического проектирования состоит в создании потенциальных вариантов проекта, оцениваются результаты работы, а объектами педагогического проектирования могут быть педагогические системы, педагогический процесс и педагогические ситуации. Такой сложный вид проектирования реализуется как ряд последовательно следующих друг за другом связей, приближая разработку предстоящей деятельности от общей идеи к детально описанным конкретным действиям. В конкретных действиях, на конкретных этапах рассматриваются конкретные технологии. Эти конкретные действия разделяются на определенные этапы, рассмотрим каждый из них в отдельности:

- организационный этап. На этом этапе определяется отбор участников в проект, разрабатываются критерии этого отбора, намечаются аудитории, с которыми будут проводить эксперименты, утверждается рабочий план, распределяется время, отведенное на данную деятельность; здесь трансфер технологий может служить перевернутый класс, мозговой штурм;
- стартовый этап – диагностика социально-образовательных и учебных кейсов, проблемы, концепции, целеполагания, ценностно-смысловое самоопределение,

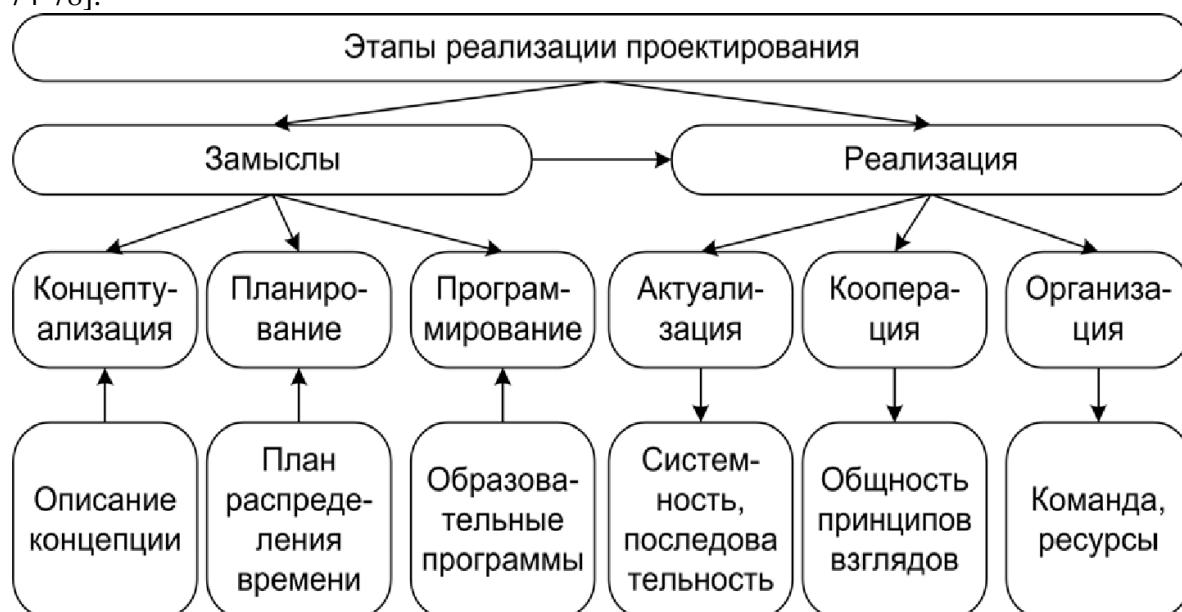
программирование, планирование хода проекта; трансфер технологий может служить модераторство, игровые, кейсовые, бинарные лекции;

- этап реализации проекта – последовательное и систематическое выполнение запланированных проектных действий, корректировка процесса проектного действия и его участников, промежуточный контроль, проведение эксперимента и проверка результатов в лабораторных условиях, презентация окончательных результатов работ; трансфер технологии могут быть ТРИЗ, игровые, кейсовые, бинарные лекции;

- рефлексивный этап – апробация предложенного продукта в конкретной аудитории, проведение экспертизы проекта, рефлексии по поводу предполагаемой гипотезы проекта, его результатов, оценки результативности; трансфер технологии могут быть эдутон, модераторство, ТРИЗ, игровые, бинарные лекции;

- пост-проектный этап – прогнозирование дальнейшей работы в педагогической сфере, апробация, распространение результатов от полученной продукции проектной деятельности, выбор вариантов продвижения проекта, внедрение в практику и определение коэффициента полезного действия данного продукта. Здесь можно предусмотреть проведение семинаров, обсуждений, тренингов, веберов, конференций [1; 3; 8].

Каждый из компонентов, включенный в этап реализации проектирования, составляет связующее звено (рис. 1). Если отсутствует это связующее звено между компонентами, то его надо создать. Иначе данные компоненты не представляют систему планирования по конкретной проблематизации, организации, корпорации. Это относится и к проектированию учебной программы, учебной темы, учебной деятельности. В сумме компоненты замысла и реализации составляют рефлексию [3: 74-78].



Концептуализация означает:

- диагностирование и прогнозирование актуальности, проблематичности, выявление неизученных или малоизученных тем, труднодоступных явлений и связей, недостающих компонентов, образующих систему выполнения проекта;

- анализ, сравнение, выработку единого языка общения и коммуникации, конкретизацию и сочетание целей с задачами, определение границы содержания с методами, приемами, средствами, доступными для участника проектирования;
- разработку стратегии проектирования, обладающей общей направленностью на достижение целей; решение поставленных целей путем разработки конструктивных деталей, составляющих будущую модель.

В описание концепции обязательно должны входить следующие пункты:

- описание и ценностно-смысловая оценка проблемного материала;
- ценностные основания проектной деятельности;
- цели проекта с описанием конечного результата;
- совокупность теоретических положений, на основании которых был сформирован замысел проекта;
- подходы, стратегии, принципы проектирования.

Планирование – стратегия, состоящая в преодолении этапов достижения поставленных целей. В этом очень помогает индивидуальный план работы каждого участника с отметками на временном отрезке (день, час, действия, мероприятия). Планы по своему содержанию бывают разные: структурно-содержательные, стратегические, организационные. И применяются разные технологии для достижения цели.

Структурно-содержательный план представляет собой краткий перечень содержания, отражающий его объем работы, тематические модели, порядок реализации содержания проектирования.

Стратегический план рассматривает долгосрочные перспективы (особенно, если проект имеет продолжение или рассчитан на два-три года), связанные направленными действиями в процессе работы.

Организационный план предусматривает определенный объем работы, соответствующий содержанию, концепции, порядку реализации, срокам выполнения работы и системе действий по его реализации. Организационный план имеет типовые вопросы, на которые нужно иметь готовый ответ, приступая к работе: что делать? как делать? когда? где? в какое время? в какой последовательности? с кем?

Этапы реализации проектирования сопровождаются определенными компонентами и каждый из них определяет готовность системы к реализации поставленной цели: актуализации, кооперации, организации.

Каждый проектный шаг реализуется по плану, намеченной логической структуре, мыслительной деятельности, преобразованию предмета проектирования и всегда сопровождается аргументами и доказательствами, соотнесенными с конкретными заданиями, за которые каждый из участников проекта несет ответственность согласно ранее намеченному плану.

Каждый этап реализации проекта предусматривает прямую и обратную связь с целью установления тесного контакта с участниками на всем отрезке реализации проектирования. Постоянный обмен информацией и опытом работы является важной частью проекта.

Должны быть организованы объективная промежуточная оценка полученных результатов и наличие примерных критериев показателей успешности каждого проектного шага в целях коррекции хода проектирования.

На заключительном этапе проектирования организовывается обобщение результатов экспериментального материала и анализируются поэтапные действия.

Все перечисленные компоненты замысла и реализации проектирования объединяются и рассматриваются в проектной деятельности как рефлексивные составляющие.

На рефлексивном этапе проектирования проводятся анализ и синтез собственного сознания, выстраивается собственный подход, отвечающий за понимание смысла межличностного общения в процессе работы. Рефлексия на выходе из проекта демонстрирует богатый собственный отчет с обращением к себе и к участникам в новом качестве, с высоты приобретенного профессионального опыта в совместной деятельности. Рефлексии подлежат ход проекта и система отношений, сложившаяся в нем.

В итоге мониторинга, экспертизы, оценки проекта рождаются ситуации, позволяющие замечать соответствие или несоответствие полученного продукта по отношению к первоначальному замыслу: можно изменить, уточнить решение о применении проектных материалов или их тиражировании с целью активного внедрения в практику. Пройденные пути реализации проектирования позволяют студенту не только моделировать, имитировать, импровизировать, но и материализовывать свои идеи.

Многие исследователи отводят развитию рефлексии особое место, потому что человек формирует свою личность. В работе Е. Н. Рябышевой «Рефлексия как фактор развития личности» отмечается, что рефлексия формируется при непосредственном участии самой личности, она несет на себе отпечаток качественного многообразия ее психологического мира.

Адекватность, истинность представлений о себе устанавливаются на реальных проявлениях личности в деятельности, поведении [10].

Отечественными (С. Л. Рубинштейн) [9] и зарубежными (Дж. Дьюси) исследователями отмечается, что рефлексия – это механизм, благодаря которому система обретает способность к импровизации. Чем более развиты рефлексивные способности, тем больше рефлексивных моделей (способов) охватывает тезаурус, тем больше возможностей для развития обретает личность. Рефлексивные способности формируются теми, кто обеспечивает условия для саморазвития, самореализации, влияя в целом на развитие личности и ее отношения с миром. Дж. Дьюси отмечал, что «мы не учимся на опыте...мы учимся на размышлениях об опыте...» [2:27].

Таким образом, проектирование в педагогической деятельности должно быть направлено на создание моделей будущих процессов и явлений. Компонентами проектной деятельности выступают конкретные модели или модули (функциональные узлы, объединяющие совокупность элементов, например, образовательной системы).

Моделирование и проектирование – это взаимное смысловое объединение, этапы помогают распределить и конкретизировать смысловое понимание. Но одно ясно, что проект как система, состоящая из различных необходимых компонентов, является подсистемой модели, и, наоборот, само проектирование может состоять из нескольких небольших моделей, составляющих совокупность компонентов, которые включает теория проектирования. Поэтому содержание самих этапов проектирования может изменяться, благодаря этому существует возможность нахождения нестандартных решений.

Таким образом, исходя из нашего опыта работы, наблюдений над проектированием как трансфер технологии, следует сделать вывод о том, что трансфер технологий является инновационно важным механизмом, пронизывающим систему организации педагогической деятельности и обеспечивающим передачи научно-

технологической информации на всех этапах проектирования. Представленная структура идей и проблем является потоком---- не выявленных технологий различного уровня и на различных этапах проектирования, посредством которых развивают новые научно-технологические направления и задают темп развития инновациям с помощью твердых, мягких и жизненно необходимых навыков. В статье представлено объяснение эволюции технологии и определены этапы ее трансфера. Технологии и научно-технологическая продукция становятся необходимым элементом в реализации ключевых интересов педагогической мысли и деятельности. Для трансфера технологий на современной стадии развития характерна тенденция педагогической продукции и перехода в практический обучающий процесс с использованием технологических умений и навыков.

References:

1. Asanova Svetlana, Minasyan Svetlana M. Edtech-Innovative Technologies and Methods in Education. Cross-Cultural Studies: Education and Science, Vol. 7, Issue 3 (2022), pp. 126-132 (in USA)
2. Gorshkova, V. V. Pedagogical philosophy of John Dewey / V. V. Gorshkova, E. A. Mitkovets. St. Petersburg: Petropolis, 2008. 168 p.
3. Evtuygina A.A., Minasyan S.M. Designing educational programs in the methodology of teaching Russian as a foreign language. Teaching aid. Ekaterinburg, RSPPU, 2022. P. 130
2. Zaramenskikh E.P. Technology Transfer: Essence and Significance in the Development of the Economy of the Russian Federation / Tambov University Bulletin. Series: Humanities". Issue No. 9 (125) / 2013. P. 44 - 49
3. Kuprina T.V. Peace didactics is a new model of education in the context of global changes. Modern directions of professional language training of linguists-translators and foreign language teachers at the university. International scientific and practical conference dedicated to the 25th anniversary of the formation of the Department of Foreign Languages and Translation. Ekaterinburg. 2023, 239-247
4. Minasyan Svetlana M., Gevorgyan Mariam R. Design - a New Solution in Education.
5. Cross-Cultural Studies: Education and Science, Vol. 7, Issue 2 (2022), pp. 101-110 (in USA)
6. Petrikova A., Kuprina T., Yan Gallo. Vvedeniye v didaktiku russkogo yazyka i mezhkul'turnuyu kommunikatsiyu. Preshevskiy universitet, filozofski fakultet, Slovakia, 2015.- P. - 365.
7. Polat Ye.S. Novyye pedagogicheskiye i informatsionnyye tekhnologii v sisteme obrazovaniya: ucheb. posobiye dlya studentov vuzov i sistemy povysheniya kvalifikatsii pedagogicheskikh kadrov / pod red. Ye.S. Polat. - M: Izdatel'skiy Tsentr "Akademiya", 2001. - p. 224
8. Rubinshtein, S. L. Fundamentals of general psychology / S. L. Rubinshtein.
9. St. Petersburg: Piter, 2000. 712 p. Text: immediate.
10. Ryabysheva, E. N. Reflection as a factor in the development of personality /E. N. Ryabysheva. Moscow: Pedagogy, 1989. 485 p. Text: direct.

Information about the Author;

Svetlana M. Minasyan (Yerevan, Armenia) - Ph.D., Professor Ijevan Branch of the Yerevan State University, Department of Foreign Languages and Literature, Department of Russian and Foreign Languages, Russian State Vocational Pedagogical University. <http://orcid.org/0000-0001-93014927>; SCOPUS Author ID: 56576171400; SPIN-code 765 668; SPIN-code 6745-3510. Research interests: neology, cross-cultural communications, cross-cultural didactics.

E-mail: s.minasyanpmesi@gmail.com

Contribution of the Author: Solely the author contributed to the present research