



УДК 373.1

МРНТИ 14.25.09

DOI 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.100(4).153

Ажмадина А.А.

Казахский Национальный Педагогический университет имени Абая,  
Алматы, Казахстан

E-mail: azhmadina@mail.ru

## АПРОБАЦИЯ МОДЕЛИ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ 8 КЛАССОВ НИШ

**Аннотация.** Цель данной статьи – представить результаты педагогического эксперимента по апробации адаптированной модели проектно-ориентированного обучения, нацеленной на формирование метапредметных компетенций у учащихся 8-х классов Назарбаев Интеллектуальных школ на уроках искусства. Методы: в ходе 6-недельного квази-экспериментального исследования с контрольной (n=24) и экспериментальной (n=22) группами была оценена эффективность циклической, итеративной модели проектно-ориентированного обучения с использованием пре- и пост-тестирования. Результаты: полученные данные демонстрируют статистически значимое ( $p < 0,05$ ) улучшение в уровне сформированности метапредметных компетенций у учащихся экспериментальной группы. Подтверждено, что предложенная модель способствует переходу учащихся от репродуктивного уровня владения компетенциями к конструктивному и творческому. Практическая значимость: исследование доказывает, что адаптированная модель является эффективным инструментом для развития навыков высокого порядка в контексте казахстанской системы образования и предлагает учителям-практикам готовую и апробированную методику.

**Ключевые слова:** проектно-ориентированное обучение; метапредметные компетенции; эмпирическое исследование; искусство; Назарбаев Интеллектуальные школы (НИШ); педагогическая модель; оценивание; образовательные тренды; циклическая модель.

### Введение

В условиях экспоненциального роста информации и быстрой смены технологий целью образования становится не столько передача суммы знаний, сколько формирование у учащихся способности учиться и самостоятельно решать новые, ранее неизвестные проблемы. Современные требования к выпускнику школы, как отмечает в своем исследовании Прокудина Ю.А., детерминируют переход от передачи знаний к формированию универсальных компетенций, обеспечивающих целостное восприятие мира и способность решать нестандартные задачи [1]. Актуальность данной проблемы для Казахстана подтверждается работами Игенбаевой Б.Н. и ее соавторов, указывающими на разрыв между



теоретической подготовкой выпускников и практическими запросами рынка труда, а также на недостаточную вовлеченность работодателей в образовательный процесс [2]. В этом контексте Стратегия развития Автономной организации образования «Назарбаев Интеллектуальные школы» (НИШ) прямо указывает на развитие междисциплинарных знаний, системного мышления и аргументации как на одно из ключевых направлений работы, что также подчеркивается в работах педагогов НИШ, таких как Бакытжанова С.А. и др. [3].

Одним из наиболее эффективных инструментов для решения этих задач признано проектно-ориентированное обучение (Project-Based Learning, PjBL), которое, по мнению Hawari A. D. M. и Noor A. I. M., вовлекает учащихся в длительную, междисциплинарную и студенто-центрированную деятельность [4]. В данной статье, следуя за определением Brassler M. и Dettmers J., под PjBL понимается долгосрочная педагогическая стратегия, сфокусированная на создании учащимися аутентичного продукта, что отличает ее от проблемно-ориентированного обучения (PBL), нацеленного в первую очередь на процесс анализа проблемы [5].

Однако внедрение PjBL сопряжено с рядом вызовов. Как показывают исследования Cabanillas Hilario E., резкий переход к проектной деятельности может вызвать у учащихся, привыкших к традиционным методам, снижение мотивации из-за недостатка навыков самостоятельной работы и сотрудничества [6].

Целью данного исследования является экспериментальная проверка эффективности адаптированной модели проектно-ориентированного обучения в формировании метапредметных компетенций у учащихся 8-х классов НИШ на уроках искусства.

#### *Материалы и методы исследования*

Для проверки эффективности модели был проведен педагогический эксперимент на базе Назарбаев Интеллектуальной школы физико-математического направления города Алматы.

**Дизайн исследования.** Для оценки эффективности образовательных методик был выбран квази-экспериментальный дизайн с пре- и пост-тестированием [6]. Подобный подход с использованием контрольной и экспериментальной групп успешно применяется в современных педагогических исследованиях [7]. Исследование длилось 6 недель (в течение одной учебной четверти).

**Участники.** В эксперименте приняли участие два 8-х класса, сопоставимых по уровню успеваемости и результатам входного тестирования. Экспериментальная группа (ЭГ) — 22 учащихся, контрольная группа (КГ) — 24 учащихся. Группы были сформированы из существующих классов для сохранения естественной образовательной среды.

#### *Процедура эксперимента.*

- Претест:** На первой неделе в обеих группах был проведен начальный срез для определения исходного уровня сформированности метапредметных компетенций.
- Внедрение (4 недели):**



- В экспериментальной группе (ЭГ) обучение проводилось по адаптированной циклической модели РjBL. Учащиеся работали над междисциплинарным проектом «Социальный плакат: Искусство как голос».

*Инициирование:* Учащимся был представлен «движущий вопрос»: «Как мы, в роли дизайнеров-активистов, можем создать серию социальных плакатов, которые привлекут внимание школьного сообщества к актуальной экологической проблеме (например, чрезмерное потребление пластика) и предложат шаги для ее решения?».

*Планирование и исследование:* Работая в малых группах, учащиеся анализировали проблему, изучали примеры социального дизайна, проводили опросы среди сверстников для выявления наиболее острых тем.

*Создание и итерация:* Этот центральный этап включал два двухнедельных цикла. После первой недели группы представляли черновые эскизы и концепции, получали обратную связь от одноклассников и учителя по специальным протоколам («Мне нравится...», «Я задаюсь вопросом...»), после чего дорабатывали свои идеи.

*Презентация и рефлексия:* На последней неделе группы представили свои финальные плакаты и процесс работы перед другими классами (аутентичная аудитория), аргументируя свои дизайнерские решения.

- В контрольной группе (КГ) та же тема (графический дизайн, искусство плаката) изучалась с помощью традиционных методов. Учитель проводил лекции об истории плаката, давал практические задания по созданию композиции и работе со шрифтами по образцу. Итоговой работой был индивидуальный реферат на тему «Выдающиеся мастера плаката» и создание одного плаката на заданную учителем тему.

3. Посттест: По завершении периода внедрения в обеих группах был проведен итоговый срез с использованием тех же инструментов, что и в претесте. Инструменты и критерии оценки. Оценка уровня сформированности метапредметных компетенций проводилась на основе системы, разработанной Прокудиной Ю.А. [1]. Оценивались три критерия: системность, действенность и прочность. Уровень их проявления классифицировался как воспроизводящий, конструктивный или творческий. Основными методами сбора данных были анализ продуктов деятельности учащихся (портфолио, финальные работы) и рефлексивных эссе с использованием критериальных рубрик. Для развития навыка аргументации, как предлагают Бакытжанова С.А. и ее соавторы, учащимся предлагались инструменты педагогической поддержки (scaffolding), такие как ПОПС-формула (Позиция, Обоснование, Пример, Следствие), успешно апробированная в практике НИШ [3].

#### *Результаты исследования*

Данные, полученные в ходе пре- и пост-тестирования, были проанализированы для выявления динамики в уровне сформированности метапредметных компетенций.

На начальном этапе (претест) обе группы показали схожие результаты. Большинство учащихся как в КГ, так и в ЭГ находились на воспроизводящем



уровне. Статистический анализ подтвердил отсутствие значимых различий между группами до начала эксперимента.

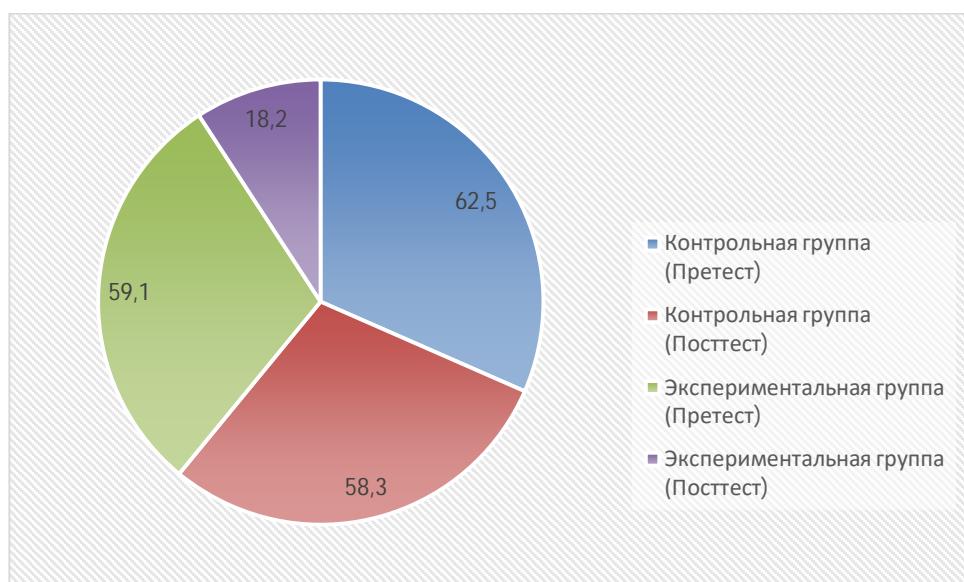
По итогам эксперимента были зафиксированы значительные качественные изменения в ЭГ. Результаты пре- и пост-тестирования представлены в таблице 1.

**Таблица 1** – Сводные данные об уровнях сформированности метапредметных компетенций в контрольной и экспериментальной группах (%)

Уровни	Контрольная группа (n=24)	Экспериментальная группа (n=22)
	Претест	Посттест
<b>Воспроизводящий</b>	62.5%	58.3%
<b>Конструктивный</b>	33.3%	37.5%
<b>Творческий</b>	4.2%	4.2%

Как видно из табл. 1, в контрольной группе изменения оказались незначительными. В экспериментальной же группе наблюдается ярко выраженная положительная динамика: доля учащихся на воспроизводящем уровне сократилась более чем в три раза (с 59.1% до 18.2%); значительно выросла доля учащихся на конструктивном уровне (с 36.4% до 54.5%); наиболее важным результатом является шестикратный рост доли учащихся, достигших творческого уровня (с 4.5% до 27.3%).

Для наглядности динамика изменений представлена на рисунке 1.



**Рисунок 1** – Динамика уровней сформированности метапредметных компетенций



Статистическая обработка данных (с использованием критерия  $\chi^2$  Пирсона) показала, что различия в результатах между ЭГ и КГ на итоговом этапе являются статистически значимыми ( $p < 0,05$ ). Это позволяет утверждать, что позитивные изменения в экспериментальной группе были вызваны именно применением адаптированной модели РjBL.

#### *Заключение*

Проведенное исследование доказало эффективность адаптированной модели проектно-ориентированного обучения для формирования метапредметных компетенций у учащихся 8-х классов НИШ на уроках искусства. Полученные эмпирические результаты подтверждают выдвинутую гипотезу и позволяют сделать вывод, что предложенный подход является единственным инструментом для развития навыков высокого порядка.

Значительный сдвиг учащихся экспериментальной группы от воспроизведящего к конструктивному и творческому уровням владения метапредметными компетенциями свидетельствует о том, что модель способствует не простому усвоению информации, а развитию способности применять знания в измененных и принципиально новых ситуациях.

Успех модели, по нашему мнению, обусловлен несколькими ключевыми факторами. Во-первых, циклическая итеративная структура, включающая обязательные сессии обратной связи, позволила учащимся не бояться ошибок, а воспринимать их как неотъемлемую часть творческого и учебного процесса. Это сместило фокус с создания идеального конечного продукта на осмысленное прохождение всех этапов работы. Во-вторых, многокомпонентная система оценивания, ориентированная на анализ процесса (через портфолио и рефлексивные эссе), а не только на результат, мотивировала учащихся к более глубокой и осознанной работе. В-третьих, модель продемонстрировала свою эффективность в предотвращении потенциальных рисков РjBL, таких как снижение мотивации, благодаря четко структурированной поддержке и целенаправленному обучению навыкам сотрудничества.

Наконец, данная работа показывает, что мировые образовательные тренды могут быть не просто заимствованы, а успешно адаптированы к локальному контексту системы образования Казахстана, решая актуальные задачи по преодолению формализма в проектной деятельности и способствуя реализации стратегических целей НИШ. Проведенное исследование доказало, что предложенная модель РjBL является эффективным и воспроизводимым педагогическим решением.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

[1] Прокудина Ю.А. Формирование метапредметных знаний старшеклассников в условиях профильного обучения: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. пед. наук. – Нижний Новгород, 2013. – 26 с.

[2] Игенбаева Б.Н., Смыкова М.Р., Шильдебеков Е.Ж. Разработка модели практико-ориентированного обучения в вузе как неотъемлемое условие



эффективной подготовки специалистов // Вестник КазНПУ имени Абая, серия «Педагогические науки». – 2024. – №1(81). – С. 114-135.

[3] Бакытжанова С.А., Брекеева С.З., Кульбекова Ж.С., Хайруллина Ш.М. Как языковые дисциплины (английский, русский) способствуют развитию навыка аргументации учащихся на уроках искусства // ОФ "Международный научно-исследовательский центр "Endless Light in Science". – С. 48-52.

[4] Hawari A. D. M., Noor A. I. M. Project Based Learning Pedagogical Design in STEAM Art Education // Asian Journal of University Education. – 2020. – Vol. 16, No. 3. – P. 102-111. DOI: <https://doi.org/10.24191/ajue.v16i3.11072>.

[5] Brassler M., Dettmers J. How to Enhance Interdisciplinary Competence—Interdisciplinary Problem-Based Learning versus Interdisciplinary Project-Based Learning // Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning. – 2017. – Vol. 11, No. 2. DOI: <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1686>.

[6] Cabanillas Hilario E. The impact of interdisciplinary Project Based Learning on young learners' speaking results // Porta Linguarum. – 2023. – No. 39. – P. 129-145. DOI: <https://doi.org/10.30827/portalini.vi39.22864>.

[7] Özkan Z. C. The Effect of Project-Based Learning in Visual Arts Lesson on Lesson Outcomes and Attitudes // International Journal on Social and Education Sciences (IJonSES). – 2023. – Vol. 5, No. 2. – P. 367-380. DOI: <https://doi.org/10.46328/ijonses.565>.

[8] Major S., Govers E. Project-based learning in visual arts and design: What makes it work? – Ako Aotearoa National Centre for Tertiary Teaching Excellence, 2014. – 93 p. <https://ako.ac.nz/assets/Knowledge-centre/RHPF-c52-Project-based-learning-in-visual-arts/RESEARCH-REPORT-Project-Based-Learning-in-Visual-Arts-and-Design.pdf>

## REFERENCES

[1] Prokudina, Yu.A. (2013). Formirovaniye metapredmetnykh znanii starsheklassnikov v usloviakh profilnogo obucheniiia [Formation of high school students' meta-subject knowledge in the context of specialized education]. Extended abstract of candidate's thesis. Nizhnii Novgorod [in Russian].

[2] Igenbaeva, B.N., Smykova, M.R., & Shildibekov, E.Zh. (2024). Razrabotka modeli praktiko-orientirovannogo obucheniiia v vuze kak neotemlemono uslovie effektivnoi podgotovki spetsialistov [Development of a model of practice-oriented learning at a university as an essential condition for effective training of specialists]. Vestnik KazNPU imeni Abaia, seriia «Pedagogicheskie nauki» – Herald of the Abai KazNPU, "Pedagogical Sciences" series, (81)1, 114-135 [in Russian].

[3] Bakytzhanova, S.A., Brekeeva, S.Z., Kulbekova, Zh.S., & Khairullina, Sh.M. (n.d.). Kak yazykovye distsipliny (angliiskii, russkii) sposobstvuyut razvitiyu navyka argumentatsii uchashchikhsya na urokakh iskusstva [How language disciplines (English, Russian) contribute to the development of students' argumentation skills in art lessons]. Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii tsentr "Endless Light in Science" – International research center "Endless Light in Science", 48-52 [in Russian].



[4] Hawari, A. D. M., & Noor, A. I. M. (2020). Project Based Learning Pedagogical Design in STEAM Art Education. Asian Journal of University Education, 16(3), 102-111. DOI: <https://doi.org/10.24191/ajue.v16i3.11072>.

[5] Brassler, M., & Dettmers, J. (2017). How to Enhance Interdisciplinary Competence—Interdisciplinary Problem-Based Learning versus Interdisciplinary Project-Based Learning. Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning, 11(2). DOI: <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1686>.

[6] Cabanillas Hilario, E. (2023). The impact of interdisciplinary Project Based Learning on young learners' speaking results. Porta Linguarum, 39, 129-145. DOI: <https://doi.org/10.30827/portaln.vi39.22864>.

[7] Özkan, Z. C. (2023). The Effect of Project-Based Learning in Visual Arts Lesson on Lesson Outcomes and Attitudes. International Journal on Social and Education Sciences (IJonSES), 5(2), 367-380. DOI: <https://doi.org/10.46328/ijonses.565>.

[8] Major, S., & Govers, E. (2014). Project-based learning in visual arts and design: What makes it work?. Ako Aotearoa National Centre for Tertiary Teaching Excellence. <https://ako.ac.nz/assets/Knowledge-centre/RHPF-c52-Project-based-learning-in-visual-arts/RESEARCH-REPORT-Project-Based-Learning-in-Visual-Arts-and-Design.pdf>

Ажмадина А.А.

### НЗМ 8-СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫң ПӘНДІК КОМПЕТЕНЦИЯЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУҒА АРНАЛҒАН ЖОБАЛЫҚ ОҚЫТУ МОДЕЛИН АПРОБАЦИЯЛАУ

**Аңдатпа.** Мақалада өнер сабактарында Назарбаев Зияткерлік мектебінің (НЗМ) 8-сынып оқушыларының пәнаралық құзыреттіліктерін қалыптастыруға бағытталған жобаға негізделген оқытудың (PjBL) бейімделген модельін аprobациялау бойынша педагогикалық эксперименттің нәтижелері ұсынылған. Бақылау және эксперименттік топтары бар 6 апталық квази-эксперименттік зерттеу барысында пре-тест және пост-тест әдістерін қолдану арқылы PjBL-дің циклдік, итеративті модельінің тиімділігі бағаланды. Алынған деректер эксперименттік топтағы оқушылардың пәнаралық құзыреттіліктерінің қалыптасу деңгейінде статистикалық маңызды жақсаруды көрсетті. Зерттеу ұсынылған модельдің оқушылардың құзыреттіліктерді менгерудің репродуктивті деңгейінен конструктивті және шығармашылық деңгейге өтуіне ықпал ететінін растайды. Осылайша, бейімделген PjBL модельі Қазақстанның білім беру жүйесі контекстінде жоғары деңгейдегі дағдыларды дамытудың тиімді құралы болып табылады.

**Кілт сөздер:** жобаға негізделген оқыту; пәнаралық құзыреттіліктер; эмпирикалық зерттеу; өнер; Назарбаев Зияткерлік мектебі (НЗМ); педагогикалық модель; бағалау; білім беру трендтері; циклдік модель.



Azhmadina Ainur

## APPROBATION OF THE PROJECT-BASED LEARNING MODEL FOR THE FORMATION OF META-SUBJECT COMPETENCIES OF NIS 8TH GRADE STUDENTS

**Annotation.** This article presents the results of a pedagogical experiment on the approbation of an adapted Project-Based Learning (PjBL) model aimed at forming meta-subject competencies in 8th-grade students of Nazarbayev Intellectual Schools (NIS) during art lessons. A 6-week quasi-experimental study involving control and experimental groups was conducted to evaluate the effectiveness of a cyclical, iterative PjBL model using pre- and post-testing. The data obtained demonstrate a statistically significant improvement in the level of meta-subject competencies among students in the experimental group. The study confirms that the proposed model facilitates students' transition from a reproductive level of competency to constructive and creative levels. Thus, the adapted PjBL model is an effective tool for developing higher-order skills within the educational context of Kazakhstan.

**Keywords:** project-based learning; meta-subject competencies; empirical research; art; Nazarbayev Intellectual Schools (NIS); pedagogical model; assessment; educational trends; cyclical model.