

## Влияние программы повышения квалификации педагогов на развитие метакогнитивных способностей обучающихся школ

А. С. Попандопуло<sup>\*1</sup>, С. К. Ксембаева<sup>1</sup>, Н. А. Кударова<sup>2</sup>, С. К. Антикеева<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Торайгыров университет

г. Павлодар, Республика Казахстан

<sup>2</sup>Международный университет Астана

г. Астана, Республика Казахстан

\*anaralinar79@mail.ru



**Аннотация.** В условиях постоянно меняющейся образовательной парадигмы в казахстанском образовании идет процесс изменений, нацеленный на обновление системы образования. Учитывая принципы активного обучения, сотрудничества, дифференцированного подхода к обучению, междисциплинарной интеграции и использования информационных и коммуникационных технологий, Казахстан стремится развить у обучающихся школ необходимые навыки и компетенции для успешной адаптации в 21 веке. Обучающиеся, которые регулярно планируют, контролируют и оценивают свое обучение, демонстрируют высокие академические достижения. Хотя эти навыки ценны для эффективного обучения, им редко обучают. Более того, педагоги редко получают профессиональное развитие в области развития метакогнитивных способностей в условиях обновленного образования. Это сравнительное исследование изучало влияние психолого-педагогического сопровождения педагогической подготовки по развитию метакогнитивных способностей обучающихся на основе проведенных курсов повышения квалификации по авторской программе среди группы педагогов. В результате обучения обе группы сообщили о том, что стали лучше осознавать потребности обучающихся в обучении и осознавать себя как обучающихся. Преимущества метакогнитивных способностей и метакогнитивных навыков для обучающихся известны; мы предполагаем, что влияние на педагогов и его значение для их преподавательской практики также могут быть значимыми.



**Ключевые слова:** метапознание, метакогниции, метаконитивный подход, метакогнитивные способности, метакогнитивные навыки.



**Қалай дәйексөз алуға болады / Как цитировать / How to cite:**

Попандопуло, А. С., Ксембаева, С. К., Кударова, Н. А., Антикеева С. К. Влияние программы повышения квалификации педагогов на развитие метакогнитивных способностей обучающихся школ [Текст] // Научно-педагогический журнал «Білім-Образование». – Астана: НАО имени И. Алтынсарина, 2024. – № 3. – С. 162-172.

### Введение

Казахстанская образовательная система показывает готовность к значительным изменениям в содержании, формах и методах обучения. Новая образовательная парадигма делает акцент на помощи педагога в самоопределении обучающего-

ся, реализации его индивидуальности и формировании образовательного пути. Современное обновленное образование нацелено на осознанный подход, самостоятельность, аутентичность и критическое мышление.

Академическая успешность является в

школьном образовании является ключевым фактором в процессе обучения и будущей карьерной стезе обучающихся. Метапознание подразумевает успешное освоение знаний и навыков, в свою очередь метакогнитивные способности держат на контроле процесс переработки информации и саморегуляции [1]. Метакогнитивные способности адаптируют обучающихся к различным учебным ситуациям, помогают подобрать и корректировать стратегии обучения на изменения в образовательной среде, показывая важность в обновленном интерактивном образовании [2].

В целом метакогнитивные навыки способствуют развитию критического мышления, способности разрешать сложные образовательные задачи. Если говорить о важности академической успешности в современной системе обновленного образования, то метакогнитивные способности помогают обучающимся эффективно анализировать поступающую информацию, исправлять ошибки и применять более востребованные стратегии обучения. В данном исследовании рассматривается вопрос педагогической подготовки в области психолого-педагогического сопровождения развития метакогнитивных способностей, влияющих на педагогов и на их практический опыт [3].

В этой статье исследуется опыт этих педагогов в двух контрастных контекстах преподавания в образовательных школах Павлодарской области. Одна группа педагогов состояла из педагогов с небольшой педагогической практикой, которые поддерживали обучающихся 7-9 классов в программе дополнительного обучения. Их роль заключалась в содействии обучению и повторению с помощью воспитательных и обучающих мероприятий, а не в преподавании содержания курса. Вторая группа состояла из опытных педагогов-практиков, которые проводили занятия по общеобразовательным дисциплинам. Различия между двумя группами педагогов дали интересные результаты, подчеркивающие ценность педагогической подготовки в области метакогнитивной практики для всех педагогов обра-

зовательного процесса, будь то опытные, неопытные, постоянные или временные. Самым значимым результатом стал переход педагогов к фокусированию на учебных потребностях, обучающихся и повышенное понимание того, как поддерживать обучение и себя как обучающихся.

Наша статья начинается с краткого описания метапознания и обсуждения связанных с ним преимуществ академической успеваемости. После этого мы проблематизируем то, что педагогам необходимо для эффективного обучения по развитию метакогнитивных способностей и метакогнитивных навыков как интеграции в академический успех при решении учебных задач. Наши выводы способствуют более широкому пониманию преимуществ педагогической подготовки для метакогнитивной подготовки с точки зрения этих педагогов. Более того, мы утверждаем, что необходимо выдвинуть на первый план подготовку педагогов для психолого-педагогического сопровождения развития метакогнитивных способностей обучающихся в условиях обновленного образования в академическом развитии педагогического состава. Несмотря на доказательство, подтверждающие важность метапознания у обучающихся, наблюдается нехватка исследований академического развития, которые бы подтверждали этот результат.

Метапознание - это способность процессов контроля и осознания своего собственного мышления, что само по себе является важным успешным фактором обучения. В образовательной практике метапознание способствует анализу своих сильных и слабых сторон, для выбора подходящих стратегий и управления временем, усваивать информацию и поддерживать мотивацию обучающихся [4]. Ключевыми факторами метакогнитивных способностей является способность оценивания своих знаний и регуляций учебных процессов, что значительно влияет на успешность академического характера.

Многие методы обучения не поощряют обучающихся размышлять о своем мыш-

лении, и педагоги редко обучают обучающихся метакогнитивным методам. Поэтому, чтобы развить метакогнитивные способности, интегрировать в метакогнитивные навыки и максимизировать обучение обучающихся, различные авторы утверждают, что метакогнитивные методы следует преподавать или встраивать в учебные программы [5].

Остается вопрос, как лучше всего обучать и готовить педагогов, чтобы они развивали метакогнитивные способности, метапознание у своих учеников? По словам Azevedo R., обзор литературы раскрывает три условия для приобретения и обучения метапознанию и развитию метакогнитивных способностей. Во-первых, метакогнитивное обучение должно быть встроено в содержание. Во-вторых, полезность метакогниции должна быть явной для обучающихся. В-третьих, для успешного усвоения обучение должно быть непрерывным [6].

Однако, несмотря на эти общие принципы, «обучение метапознанию остается в значительной степени неизученным». Педагогам следует понимать метакогнитивные знания и регулирование, чтобы развивать метакогнитивную осведомленность и развивать метакогнитивные способности у обучающихся школ.

Еще одним препятствием для эффективного обучения метакогнициям, является отсутствие педагогических знаний у педагогов. Педагоги должны разрабатывать соответствующие учебные мероприятия для поддержки развития метакогнитивных способностей обучающихся.

В рамках нашего исследования и в процессе проведения курсов повышения квалификации на основе авторской программы, нами были предложены инструменты (обучающие видео и измененные задания), чтобы они могли практиковать свою регуляцию. Другие стратегии поощрения метакогнитивных способностей и метакогнитивных навыков включают внедрение методов самоанализа обучающихся на занятиях и за их пределами, например: «Что я уже знаю по этой теме?

Какие стратегии я использую, которые хорошо или плохо работают, чтобы помочь мне учиться?».

Carr M., Claxton G. утверждают, что физический акт письма играет большую роль в развитии метакогнитивных навыков. Другие примеры включают в себя обратное проектирование педагогами своих метакогнитивных процессов путем размышления вслух во время выполнения задания [7]. Еще одним соображением для любого метакогнитивного обучения педагогов при разработке мероприятий является то, следует ли сосредоточить внимание на общих или конкретных областях метакогниции [6]. Например, должны ли педагоги разрабатывать задания для метакогнитивного мониторинга, ожидая, что они будут переноситься в различные учебные ситуации? Или они должны предоставлять задания для определенной области, например, арифметики? [8]. Поэтому педагогам необходимо принимать решения на основе этих общих и конкретных областей метапознания при разработке учебных мероприятий, принимая во внимание желаемые результаты обучения [9].

Еще одним препятствием для эффективного метакогнитивного обучения является то, что педагоги могут скептически относиться к интеграции метакогниции в учебный процесс. Для успешного метакогнитивного обучения важны установки и убеждения педагогов относительно метакогнитивного обучения в условиях обновленного образования. Метакогниция сложна и плохо переносится на когнитивные действия низшего порядка. Этот барьер является доминантным, когда педагоги используют подход передачи информации к образованию.

Подводя итог, можно сказать, что педагогам необходимы возможности помогать обучающимся в понимании их обучения и поощрять занятия, которые повышают их метакогнитивную осведомленность. Однако есть проблемы, которые нужно преодолеть. К ним относятся ограниченное понимание метапознания самими педагогами и то, как обеспечить педаго-

гическую деятельность для психолого-педагогического сопровождения развития метакогнитивных способностей обучающихся. Существуют также проблемы с тем, должны ли педагоги предоставлять общие или специфические для предметной области действия, и как преодолеть системы убеждений педагогов.

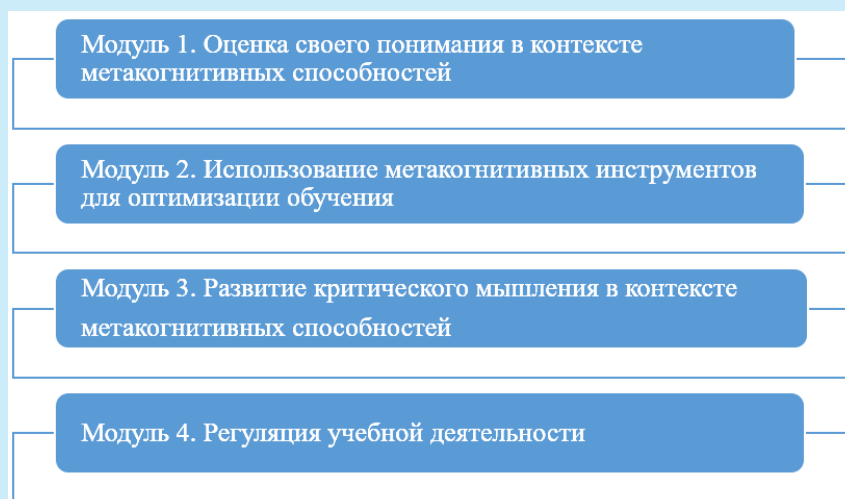
Наше исследование было направлено на решение этих проблем путем предоставления педагогам метакогнитивного вмешательства с мероприятиями, которые они разработали для своего конкретного контекста обучения в рамках практического модуля авторской программы на курсах повышения квалификации. Сосредоточившись на опыте педагогов, мы стремимся внести вклад в знания, которые помогут разработать и включить метакогнитивную осведомленность, метакогнитивные способности и метакогнитивные навыки в преподавание и учебную программу.

### Материалы и методы

Исследование проводилось на базе филиала АО «Национальный центр повышения «Өрлеу» «Институт профессионального развития по Павлодарской области»,

в исследовании приняли участие педагоги школ по Павлодарской области, преподававшие по двум разным программам с различными контекстами обучения. Одна группа состояла из педагогов, преподававших факультативные дисциплины элективных курсов, эти педагоги целенаправленно работали в рамках профессионального самоопределения и развивали хорошие навыки в учебе (группа А). Вторая группа педагогов использовала в обучении критическое мышление и метакогнитивные компетенции (группа В).

Курсы повышения квалификации по авторской программе психолого-педагогического сопровождения развития метакогнитивных способностей в условиях обновленного образования: академический успех через призму умения решения учебных задач, проводили 3 преподавателя кафедры «Личностное развитие и образование» Торайгыров университет, 1 педагог-практик СОШ г. Павлодар. Ведущие курсов по авторской программе предлагали педагогическую подготовку всем участникам-педагогам, используя одинаковые учебные материалы и выделяя каждому участнику определенное количество времени. Обучение включало 4 модуля, период времени обучения составил 72 часа (рисунок 1).



**Рисунок 1 – Программа психолого-педагогического сопровождения развития метакогнитивных способностей**

Курсы повышения квалификации направлены на теоретическое и практическое ознакомление с метакогнитивными аспектами: постановка целей, мониторинг обучения, критическое мышление. Данные метакогнитивные аспекты включали в себя применение обучающих стратегий для концентрации понимания в обучении, выбора методов обучения, использование метакогнитивных инструментов и возможности интегрировать метакогнитивные навыки в школьное обучение. Основной целью являлось развитие метакогнитивных способностей обучающихся в условиях обновленного образования, возможности психолого-педагогического сопровождения.

Ведущие курсов работали с преподавателями, чтобы сформулировать их соб-

ственный контекст и ценности. Слушатели курсов выбирали, какие инструменты они могли бы использовать, и мы приглашали их обсудить это на практических занятиях модулей курса. Наше исследование фокусировалось на опыте преподавателей.

Для этого мы пригласили участников из каждой группы добровольно принять участие в индивидуальных полуструктурированных интервью. Всего в исследовании добровольно приняли участие семь педагогов группы А и восемь педагогов группы В. При сравнении двух групп те, кто участвовал в группе А, были моложе и имели меньший опыт преподавания, чем преподаватели группы В, использующие в обучении критическое мышление и метакогнитивные компетенции (таблица 1).

**Таблица 1 – Демографические данные участников: участники, возраст и опыт преподавания**

участники	возраст	Стаж педагогической деятельности
Группа А – 10 человек	до 30 лет	от 6 месяцев до 5 лет
Группа В – 10 человек	старше 45 лет	Больше 5 лет

В рамках программы слушателям был предложен теоретический и практический материал, где в рамках тем рассматривалось: оценка своего понимания в контексте метакогнитивных способностей; использование метакогнитивных инструментов для оптимизации обучения; развитие критического мышления в контексте метакогнитивных способностей; регуляция учебной деятельности. После того, как основные темы были определены, изучены и согласованы, были проведены структурированные интервью. Результаты данных структурированных интервью были пересмотрены в соответствии с этими темами.

Используя этот метод анализа, мы выделили четыре темы. Три темы касаются того, как метакогнитивное обучение изменило то, как педагоги думали об обучении студентов, их понимание себя как обучающихся школ и потенциальное

влияние вмешательства на практику преподавания педагогов. Последняя тема сообщает об опыте участников курсов и предложениях по будущим улучшениям.

## Результаты

В этом разделе дается освещение результатов различий двух групп педагогов (групп А и В), где результаты касаются конкретных контекстов, а также опыта преподавания педагогов. Мы также приводим конкретные примеры занятий, которые педагоги включили в свои сессии после обучающих курсов, направленных на психолого-педагогическое сопровождение метакогнитивных способностей обучающихся в условиях обновленного образования. Имена были изменены в целях сохранения анонимности.

Педагоги отметили, что, встраивая ме-

такоегнитивные подсказки или вопросы в свои задания, они вооружают обучающихся метакогнитивными способностями и стратегиями, позволяющими им взять на себя ответственность за собственное обучение.

Слушатели сосредоточились на метапознании как на важнейшем компоненте владения обучающимися процессом обучения, и в этом исследовании пять педагогов отметили это после курсов повышения квалификации по психолого-педагогическому сопровождению развития метакогнитивных способностей обучающихся в условиях обновленного образования.

После курса повышения квалификации двенадцать из четырнадцати преподавателей отметили, что они стали более осведомлены о своей роли в поддержке обучения обучающихся школ, их качественном сопровождении в условиях обновленного образования. Слушатели курсов сместили фокус своих сессий с опоры на собственный опыт обучения, указывая на то, что они считали сложным и свои стратегии пересмотра, на приглашение обучающихся 7-9 классов высказывать свое мнение о том, где они искали поддержку или дальнейшую доработку [10].

Возможность опираться на размышления и стратегии обучения обучающихся может быть особенно важна для программы психолого-педагогического сопровождения развития метакогнитивных способностей в рамках обучения, поскольку обучающиеся «лучше способны моделировать когнитивные и метакогнитивные способности и навыки и предоставлять весомое обоснование этих навыков по сравнению с педагогами».

Аналогичным образом педагоги сообщили, что после прохождения курсов они стали лучше понимать процесс обучения обучающихся школ и необходимость преподавания с использованием подходов, ориентированного и метапредметного на обучающихся школ.

В большинстве классов доминирует «пе-

дагогическая составляющая передачи знаний», что может быть препятствием для успешного метакогнитивного обучения. Педагоги группы «В» обладали обширным опытом преподавания по сравнению с педагогами группы «А». Тем не менее, они также сообщили об изменении своего мышления о преподавании и обучении. Они сообщили, несмотря на «перегруженные учебные программы», об отходе от передачи знаний, ориентированного на педагога подхода к подходу, который был больше ориентирован на обучающихся и поощрял создание знаний через обсуждение. Этот ориентированный и метапредметный на обучающихся подход имеет решающее значение, поскольку они с большей вероятностью приводят к высококачественным результатам обучения, поскольку обучающиеся школ изучают информацию на более глубоком уровне и сохраняют ее дольше.

В практическом модуле курса программы педагоги подвергались критике за то, что они отдают предпочтение «передаче знаний», а не «созданию знаний», и склонны обобщать информацию, не давая обучающимся возможности для ее уточнения или размышления. Наши результаты показывают, что курсы повышения квалификации на основе авторской программы психолого-педагогического сопровождения метакогнитивных способностей обучающихся школ, могут помочь облегчить это, предоставляя действия и примеры, которые позволяют педагогам не только поощрять обсуждение и размышления, обучающихся в условиях обновленного образования. Исследование показывает, что педагоги могут извлечь пользу из явного развития метакогнитивных способностей обучающихся для эффективного обучения стратегиям формирования знаний. Наше исследование подтверждает это утверждение.

Результатом развития метакогнитивных способностей обучающихся в условиях обновленного образования: академический успех через призму умения решения учебных задач, обучения для улучшения метакогнитивного обучения обучающихся школ стало то, что слушатели сообщили

о большем признании своих собственных метакогнитивных навыков и стратегий, об их применении в обучении.

То есть, по мере того, как обучающиеся школ осознают и способны развивать свои метакогнитивные способности в практике, они могут думать о задачах и контекстах различных учебных ситуаций и о себе как об обучающихся в этих различных контекстах, а также переносить или адаптировать свое обучение.

Несмотря на то, что сами педагоги-слушатели не были обучающимися школ, многие идеи с курса повышения квалификации проведенных на основе авторской программы психолого-педагогического сопровождения развития метакогнитивных способностей в условиях обновленного образования: академический успех через призму умения решения учебных задач нашли отклик и у обучающихся средней школы.

Помимо размышлений о собственном обучении, знание метапознания, развитие метакогнитивных способностей и их трансформации в метакогнитивные навыки и его включение в преподавание побудили некоторых педагогов задуматься о своей преподавательской деятельности.

Таким образом, дополнительная польза от предоставления педагогам авторской программы психолого-педагогического сопровождения развития метакогнитивных способностей в условиях обновленного образования: академический успех через призму умения решения учебных задач заключается в том, что они могут сделать педагогов более эффективными. Размышления педагогов о природе обучения и преподавания оказывают сильное влияние на их практику, которая, в свою очередь, влияет на обучение обучающихся. Следовательно, педагоги обладающие хорошо развитыми, надежными метакогнитивными навыками, они с большей вероятностью будут осознанно устанавливать цели обучения, контролировать и регулировать свои методы обучения и оценивать свою преподавательскую

деятельность.

Возможность переноса метакогнитивных способностей и метакогнитивных навыков в другие контексты обучения. Переносимость метакогнитивных методов обучения находится в центре нашего текущего исследования по проекту AP13268772 «Психолого-педагогическое сопровождение развития метакогнитивных способностей обучающихся как основной фактор успешности обучения в условиях обновленного образования». Если педагоги видят ценность в метакогнитивном обучении и могут адаптировать и переносить то, чему они научились, в различные контексты обучения, влияние любого обучения, вероятно, будет гораздо более значимым.

На следующем этапе нашего исследования нас интересовало, как педагоги воспринимают обучение и могут ли они выделить те функции, которые сработали хорошо или которые можно улучшить.

Как педагоги группы А, так и педагоги группы В высоко оценили обучающие курсы повышения квалификации по авторской программе психолого-педагогического сопровождения развития метакогнитивных способностей в условиях обновленного образования: академический успех через призму умения решения учебных задач. Они посчитали их ценными для своего личного и профессионального развития.

С. Kreber [11] выделяет три области преподавания: научные, педагогические и учебные знания. Много преподавателей «втянуты в преподавание» с небольшой педагогической подготовкой: не было метакогнитивных знаний, либо они имели минимальное понимание этого до курсов повышения. Некоторые преподаватели-слушатели были знакомы с метакогнитивностью как с абстрактной идеей.

Участники наших курсов по авторской программе внесли несколько предложений по улучшению. Например, некоторые отметили, что курсы повышения должны быть предложены в качестве постоянно-

го упражнения и лучше интегрированы в их основную деятельность, чтобы увидеть долгосрочные эффекты.

Несмотря на то, что они видели ценность в метакогнитивном обучении, не все педагоги смогли перенести то, чему они научились на курсах повышения, в свою преподавательскую практику.

## Обсуждение

Результаты проведенного исследования на основе курсов повышения квалификации по программе психолого-педагогического сопровождения развития метакогнитивных способностей в условиях обновленного образования: академический успех через призму умения решения учебных задач, подтверждает полученные результаты, указывают, что создание учебной среды для улучшения когнитивной деятельности способствует укреплению метакогнитивных навыков и стратегий обучающихся.

C. Mair [12] утверждает, что педагоги, обладающие метакогнитивными навыками, могут применять техники и методы, подходящие для обучения в классе. Чтобы управлять и регулировать процессом обучения, необходимо использовать метакогнитивные навыки и развивать метакогнитивные способности. Решение о достижении академических целей принимается с помощью метакогнитивных способностей и их интеграции в метакогнитивные навыки.

Формирование ежедневных метакогнитивных привычек имеет решающее значение для изучения и применения метакогниции (нового автора); то же самое, и для педагогов, желающих включить развитие метакогнитивных способностей в метакогнитивную деятельность, в свое преподавание. M. M. Chiu & S. W. Kuo [13] подчеркивает важность подходящей учебной среды для поддержки развития метакогнитивных способностей посредством более тесного взаимодействия обучающихся школ и метапознания в социальном мышлении.

По мнению G. Schraw [14] метакогнитивные способности и метакогнитивные навыки ведут к метакогнитивному осознанию. Эти навыки обеспечивают сознательное участие, стимулируют когнитивные процессы, обеспечивают рефлексивное обучение, повышают уровень адекватного мышления, поддерживают обучение на протяжении всей жизни и дают обучающимся школ возможность получать глубокую информацию. Метакогнитивные способности и метакогнитивные навыки важны для самоконтроля, являющегося хорошим показателем академических успехов, мотивирующего и настраивающего на способность к выполнению, помогающего решать проблемы, признается важность метакогнитивных навыков для обучения на протяжении всей жизни.

## Заключение

В этой статье мы обсудили, как вмешательство психолого-педагогического сопровождения развития метакогнитивных способностей обучающихся школ в условиях обновленного образования повлияло на две разные группы педагогов. Метакогнитивные способности и метакогнитивные навыки давно признаны ведущими доминантами к улучшению академических результатов обучающихся школ в условиях обновленного образования, влияние любого вмешательства на педагогов и, потенциально, на их преподавательскую практику редко оказывается в центре внимания исследований и может вызвать интерес в педагогической деятельности.

Наше исследование вносит вклад в практику образовательного процесса. Во-первых, оно предполагает, что метакогнитивное обучение может потенциально иметь глубокое влияние на то, как педагоги видят обучение обучающихся, их собственное обучение и их методы преподавания. Эти результаты были получены независимо от того, были ли слушатели курсов опытными педагогами, преподававшими в насыщенной контентом среде, или самими обучающимися школ. Педагоги



групп «А» и «В» отметили, что после обучения они были более сосредоточены на обучающихся и осознавали, что обучающиеся должны брать на себя ответственность за обучение. В то время как педагоги группы «А» больше думали о собственном обучении, педагоги группы «В» больше думали об обучении обучающихся в целом.

Значимым вкладом является характер самих курсов повышения квалификации на основе авторской программе психолого-педагогического сопровождения развития метакогнитивных способностей в условиях обновленного образования: академический успех через призму умения решения учебных задач. Мы приписываем успешность курсов ряду факторов. Наши педагоги имели свободу действий в отношении того, чему и как они учили. Поэтому им было несложно вносить небольшие изменения, чтобы включить метакогнитивные способности, метакогнитивные навыки и метакогнитивные действия в свои учебные занятия. Мы также обнаружили, что курсы повышения имели ценность даже для педагогов, которые должны были использовать трансмиссионный подход к обучению. Наши педагоги-слушатели признали ограниченное понимание метапознания, меткогниций до курсов повышения.

На педагогических сайтах и на просторах интернет-пространства доступно множество ресурсов для педагогов, которые могут включить метакогнитивные способности и метакогнитивные навыки в образовательный процесс и педагогическую деятельность. Однако мы считаем, что успех курсов повышения также обусловлен тем фактом, что мы видим ценность в профессиональных беседах с педагогами. Поэтому мы вовлекали их в принятие профессиональных решений о том, что может сработать в их контексте.

## Информация о финансировании

Данная статья написана в рамках проекта конкурса на грантовое финансирование молодых ученых по проекту «Жас Ғалым»

на 2022-2024 годы: ИРН № AP13268772 «Психолого-педагогическое сопровождение развития метакогнитивных способностей обучающихся как основной фактор успешности обучения в условиях обновленного образования».

## Список использованных источников

1. **Кинцель, А. Е.** Метакогнитивная характеристика обучающихся и их академическая успешность // Наука. Управление. Образование. РФ. – 2022. – № 4(8). – С. 76-83.
2. **Карпов, А. А.** Основы современной метакогнитивной психологии: учебное пособие / А. А. Карпов; Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. – Ярославль : ЯрГУ, 2017. – 152 с.
3. **Flavell, J. H.** Metacognition and cognitive monitoring: An emerging domain of cognitive development investigation // *American Psychologist*. – 1979. – Vol. 34, № 10. – P. 906–911. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>
4. **Попандопуло, А. С., Кажикенова, Г. М.** Воздействие метакогнитивных подходов на обучающихся 8-9 классов с целью формирования устойчивых навыков обучения // Научно-педагогический журнал Национальной академии образования имени И. Алтынсарина МП РК. – 2024. – № 1(108). – С. 52-64. <https://bilim-uba.kz/index.php/science/issue/archive>
5. **Pintrich, P. R.** The role of metacognitive knowledge in learning, teaching, and assessing // *Theory into Practice*. – 2002. – Vol. 41, № 4. – P. 219–225. [https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104\\_3](https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104_3)
6. **Azevedo, R.** Reflections on the field of metacognition: Issues, challenges, and opportunities // *Metacognition and Learning*. – 2020. – Vol. 15, № 2. – P. 91–98. <https://doi.org/10.1007/s11409-020-09231-x>
7. **Carr, M., Claxton, G.** Tracking the development of learning dispositions // *Assessment in Education*. – 2002. – Vol. 9, № 1. – P. 1–29. <https://doi.org/10.1080/09695940220119148>
8. **Bellon, E., Fias, W., De Smedt, B.** Metacognition across domains: Is the association between arithmetic and metacognitive monitoring domain-specific? // *PLoS One*. – 2020. – Vol. 15, № 3. – e0229932. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229932>
9. **Zohar, A., Ben-Ari, G.** Teachers' knowledge and professional development for metacognitive instruction in the context of higher order thinking // *Metacognition and Learning*. – 2022. – Vol. 17, № 3. – P. 855–895. <https://doi.org/10.1007/s11409-022-09310-1>
10. **Popandopulo, A., Kudysheva, A., Fominykh, N., Nurgaliyeva, M., Kudaraova, N.** Assessment of students' metacognitive skills in the context of education 4.0 // *Frontiers in Education*. – 2023. – Vol. 8. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1182377>
11. **Kreber, C.** An analysis of two models of reflection

and their implications for educational development // *International Journal for Academic Development*. – 2004. – Vol. 9, № 1. – P. 29–49. <https://doi.org/10.1080/1360144042000296044>

12. **Mair, C.** Structured reflection facilitates metacognitive awareness and learning // Paper presented at the 35th Improving University Teaching Conference, 1–3 July, 2010, Washington, DC.
13. **Chiu, M. M., Kuo, S. W.** From metacognition to social metacognition: Similarities, differences, and learning // *Journal of Education Research*. – 2009. – Vol. 3, № 4. – P. 1–19.
14. **Schraw, G.** Promoting general metacognitive awareness // *Instructional Science*. – 1998. – Vol. 26, № 1–2. – P. 113–125. <https://doi.org/10.1023/A:1003044231033>
5. **Pintrich, P. R.** The role of metacognitive knowledge in learning, teaching, and assessing // *Theory into Practice*. – 2002. – Vol. 41, № 4. – P. 219–225. [https://doi.org/10.1207/s1543042tip4104\\_3](https://doi.org/10.1207/s1543042tip4104_3)
6. **Azevedo, R.** Reflections on the field of metacognition: Issues, challenges, and opportunities // *Metacognition and Learning*. – 2020. – Vol. 15, № 2. – P. 91–98. <https://doi.org/10.1007/s11409-020-09231-x>
7. **Carr, M., Claxton, G.** Tracking the development of learning dispositions // *Assessment in Education*. – 2002. – Vol. 9, № 1. – P. 1–29. <https://doi.org/10.1080/09695940220119148>
8. **Bellon, E., Fias, W., De Smedt, B.** Metacognition across domains: Is the association between arithmetic and metacognitive monitoring domain-specific? // *PLoS One*. – 2020. – Vol. 15, № 3. – e0229932. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229932>
9. **Zohar, A., Ben-Ari, G.** Teachers' knowledge and professional development for metacognitive instruction in the context of higher order thinking // *Metacognition and Learning*. – 2022. – Vol. 17, № 3. – P. 855–895. <https://doi.org/10.1007/s11409-022-09310-1>
10. **Popandopulo, A., Kudysheva, A., Fominykh, N., Nurgaliyeva, M., Kudaraova, N.** Assessment of students' metacognitive skills in the context of education 4.0 // *Frontiers in Education*. – 2023. – Vol. 8. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1182377>
11. **Kreber, C.** An analysis of two models of reflection and their implications for educational development // *International Journal for Academic Development*. – 2004. – Vol. 9, № 1. – P. 29–49. <https://doi.org/10.1080/1360144042000296044>
12. **Mair, C.** Structured reflection facilitates metacognitive awareness and learning // Paper presented at the 35th Improving University Teaching Conference, 1–3 July, 2010, Washington, DC.
13. **Chiu, M. M., Kuo, S. W.** From metacognition to social metacognition: Similarities, differences, and learning // *Journal of Education Research*. – 2009. – Vol. 3, № 4. – P. 1–19.
14. **Schraw, G.** Promoting general metacognitive awareness // *Instructional Science*. – 1998. – Vol. 26, № 1–2. – P. 113–125. <https://doi.org/10.1023/A:1003044231033>

## References

1. **Kincel', A. E.** Metakognitivnaya karakteristika obuchayushchihya i ih akademicheskaya uspehnost' [Metacognitive characterization of learners and their academic success] // *Nauka. Upravlenie. Obrazovanie. RF*. – 2022. – № 4(8). – S. 76–83.
2. **Karpov, A. A.** Osnovy sovremennoj metakognitivnoj psihologii : uchebnoe posobie [Foundations of modern metacognitive psychology : textbook] / A. A. Karpov; YArosl. gos. un-t im. P. G. Demidova. – YAroslav': YAroGU, 2017. – 152 s.
3. **Flavell, J. H.** Metacognition and cognitive monitoring: An emerging domain of cognitive development investigation // *American Psychologist*. – 1979. – Vol. 34, № 10. – P. 906–911. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>
4. **Popandopulo, A. S., Kazhikenova, G. M.** Vozdejstvie metakognitivnyh podhodov na obuchayushchihya 8-9 klassov s cel'yu formirovaniya ustojchivyh navykov obucheniya [Impact of metacognitive approaches on students in grades 8-9 to build sustainable learning skills] // *Nauchno-pedagogicheskij zhurnal Nacional'noj akademii obrazovaniya imeni I. Altynsarina MP RK* // № 1 (108) 2024, Astana, S. 52–64 <https://bilim-uba.kz/index.php/science/issue/archive>

## Мектеп білім алушыларының метатанымдық қабілеттерін дамытуға мұғалімдерді даярлау бағдарламаларының әсері

**А. С. Попандопуло\*<sup>1</sup>, С. К. Ксембаева<sup>1</sup>, Н. А. Кudaraова<sup>2</sup>, С. К. Антикеева<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Торайғыров университеті,  
Қазақстан, Павлодар қ.

<sup>2</sup>Астана халықаралық университеті,  
Қазақстан, Астана қ.

\*anaralinara79@mail.ru



**Аңдатпа.** Үнемі өзгеріп отыратын білім беру парадигмасы жағдайында қазақстандық білім беру жүйесін жаңартуға бағытталған өзгерістер үдерісінен өтуде. Белсенді оқыту, ынтымақтастық, оқытудың сараланған тәсілі, пәнаралық интеграция және ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану қағидаттарын ескере отырып, Қазақстан мектеп білім алушыларының 21 ғасырда табысты бейімделуі үшін қажетті қабілеттер мен дағдыларды дамытуға ұмтылуда. Оқуын үнемі жоспарлап, бақылап, бағалайтын білім алушылар жоғары оқу жетістіктерін көрсетеді. Бұл дағдылар тиімді оқу үшін құнды болғанымен, олар сирек оқытылады. Сонымен қатар, мұғалімдер жаңартылған білім беру жағдайында метатанымдық қабілеттерді дамыту бағытында кәсіби дамуды сирек алады. Бұл салыстырмалы зерттеу авторлық бағдарлама бойынша мұғалімдер тобы арасында өткізілген біліктілікті арттыру курстары негізінде білім алушылардың метатанымдық қабілеттерін дамытуға педагогикалық оқытуды психологиялық-педагогикалық қамтамасыз етудің ықпалын зерттеді. Оқыту нәтижесінде екі топ та білім алушылардың оқуға деген қажеттіліктерін жақсы сезіне бастағанын және өздерін білім алушы ретінде сезіне бастағанын хабарлады. Метакогнитивтік қабілеттердің және метакогнитивтік дағдылардың артықшылықтары білім алушыларға белгілі; біз педагогтерге ықпалы мен оның оқытушылық практикадағы мәні де елеулі болуы мүмкін деп ойлаймыз.



**Түйінді сөздер:** метатаным, метакогнициялар, метакогнитивтік тәсіл, метакогнитивтік қабілеттер, метакогнитивтік дағдылар.

## Impact of teacher professional development program on the development of metacognitive abilities of school students

S. Popandopulo<sup>\*1</sup>, S. K. Xembayeva<sup>1</sup>, N. A. Kudaraova<sup>2</sup>, S. K. Antikayeva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Toraighyrov University,  
Pavlodar, Kazakhstan

<sup>2</sup>Astana International University,  
Astana, Kazakhstan

\*anaralinara79@mail.ru



**Abstract.** Under the conditions of constantly changing educational paradigm, Kazakhstan's education is undergoing a process of change aimed at renewing the education system. Taking into account the principles of active learning, cooperation, differentiated approach to learning, interdisciplinary integration and the use of information and communication technologies, Kazakhstan strives to develop in school students the necessary skills and competencies for successful adaptation in the 21st century. Students who regularly plan, monitor and assess their learning demonstrate high academic achievement. While these skills are valuable for effective teaching, they are rarely taught. Moreover, educators rarely receive professional development in the area of metacognitive ability development in the context of renewed education. This comparative study investigated the impact of psycho-pedagogical support for teacher training in developing students' metacognitive abilities based on professional development courses conducted using the author's program among a group of educators. As a result of the training, both groups reported increased awareness of learners' learning needs and awareness of themselves as learners. The benefits of metacognitive abilities and metacognitive skills for learners are known; we hypothesize that the impact on educators and its implications for their teaching practice may also be significant.



**Keywords:** metacognitions, metacognitive approach, metacognitive abilities, metacognitive skills.

Материал поступил в редакцию 06.08.2024 г.