

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ҒЫЛЫМЫ МЕН ӨМІРІ НАУКА И ЖИЗНЬ КАЗАХСТАНА SCIENCE AND LIFE OF KAZAKHSTAN



ЖҮРСІМБАЕВ САҒЫНДЫҚ КЕМАЛҰЛЫ

заң ғылымдарының докторы, профессор,
3-сыныпты мемлекеттік әділет кеңесшісі

ЖУРСИМБАЕВ САГИНДЫК КЕМАЛОВИЧ

доктор юридических наук, профессор,
государственный советник юстиции 3-го класса

ZHURSIMBAYEV SAGINDYK KEMALULY

doctor of Law Sciences, professor,
state adviser of Justice of the 3rd class

G.G.Kantayeva, E.D. Son
THE SIGNIFICANCE OF DIDACTIC CULTURE IN DEVELOPING OF FUTURE TEACHERS' PROFESSIONAL COMPETENCE..... 138

Л. Искакова, М. Бекбаева
СЫНИ ОЙЛАУ НЕГІЗІНДЕ БОЛАШАҚ БАСТАУЫШ СЫНЫП МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ
ЗИЯТКЕРЛІГІН ДАМУ... 143

М.С.Кабылова, Н.А. Абишев
МОДЕЛЬ СУБЪЕКТА УЧЕБНО – ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ..... 151

А.Е.Манкеш, Ж.К.Даулетбаева
ЖАҢАРТЫЛҒАН БІЛІМ БЕРУ ЖАҒДАЙЫНДА МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ ҰЙЫМДАРДА ЖАРАТЫЛЫСТАНУ
ПӘНІН ОҚЫТУ ӘДІСТЕРІ..... 159

Г.Т. Мусабекова, Б.А.Жолдасбекова
ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ОБУЧЕНИЯ 164

Г.Т. Мусабекова, М.С.Кенжеев
ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ..... 172

А.С. Попандопуло, М.Е. Нурғалиева
РАЗВИТИЕ МЕТАПОЗНАНИЯ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ 178

ФИЛОЛОГИЯ ҒЫЛЫМЫ – ФИЛОЛОГИЧЕСКАЯ НАУКА – PHILOLOGICAL SCIENCE

М.К. Айтимов, Э.Г. Серикбаева
ҚАЗІРГІ ҚАЗАҚ ПРОЗАСЫНДАҒЫ ӨМІР ШЫНДЫҒЫ МЕН ТАРИХИ ШЫНДЫҚ САБАҚТАСУЫНДАҒЫ
КӨРКЕМДІК ЖАЛҒАСТЫҒЫ 189

А.У. Есенова, К.К. Күркебаев
ҚАЗАҚ ЖӘНЕ ҰЙҒЫР ТІЛДЕРІНДЕГІ ЛЕКСИКАЛЫҚ-ТАҚЫРЫПТЫҚ ТОПТАРҒА САЛЫСТЫРМАЛЫ
ТАЛДАУ 197

Z.N. Kurmanaliyeva, R.M.Tayeva
THE ANALYSIS OF ADVERTISING TEXTS IN THE BILINGUAL SPACE OF KAZAKHSTAN203

А.Қ. Мейірбеков, Н.О. Сәрсембаева
АҒЫЛШЫН ЖӘНЕ ҚАЗАҚ ТІЛДЕРІНДЕГІ БАТА ТІЛЕК МӘНДІ СӨЙЛЕУ АКТІЛЕРІНІҢ АЙТЫЛУ
УӘЖДІЛІКТЕРІ МЕН ОРЫН АЛАТЫН СӨЙЛЕСІМ ЖАҒДАЯТТАРЫ 207

Г.Ж. Өтемісова, Р.Қ. Өмірбекова
XIX ҒАСЫРДЫҢ СОҢҒЫ ШИРЕГІ ЖӘНЕ АҚЫН-ЖЫРАУЛАР ТІЛІ
(Нұртуған мен Ерімбет шығармалары бойынша)..... 214

Г.М. Раева, Г.М. Кенжебаева
СӨЗ СЕМАНТИКАСЫ: МАҒЫНА ЖӘНЕ ДЫБЫС..... 218

Б.М. Сүйерқұл, С.Е. Умбетьярова
«МӘЛИКЕНІҢ МЫҢ ЖҰМБАҒЫ» ШЫҒАРМАСЫНДАҒЫ ПРЕЦЕДЕНТТІ ЕСІМДЕР 223

ӨНЕРТАНУ ҒЫЛЫМЫ – НАУКА ОБ ИСКУССТВЕ – ART SCIENCE

К.Г. Ахмедьяров
МЕТОДИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ADAGIO НА УРОКАХ КЛАССИЧЕСКОГО ТАНЦА...229

И.Р. Ризабекова, Д.О. Карамолдаева
САХНАЛЫҚ БЕЙНЕ СОМДАУДАҒЫ К.С.СТАНИСЛАВСКИЙ ЖҮЙЕСІ ЭЛЕМЕНТТЕРІ
ҚАҒИДАЛАРЫНЫҢ МАҢЫЗЫ..... 237

З. Сапар, Д.О. Карамолдаева
Е.БРУСИЛОВСКИЙДІҢ АЛҒАШҚЫ ОПЕРАЛАРЫНЫҢ КЕЙБІР ДРАМАТУРГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ
КОМПОЗИЦИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....242

УДК 378.243:371.3

<https://doi.org/10.52334/NZhK.2021.73.64.022>А.С. ПОПАНДОПУЛО^{1*} М.Е. НУРГАЛИЕВА²¹НАО «Торайгыров университет»,

Павлодар, Казахстан

(e-mail: anaralinara79@mail.ru)

РАЗВИТИЕ МЕТАПОЗНАНИЯ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Аннотация: В данной статье рассматриваются рассуждения студентов, преподавание и обучение в практическом курсе дисциплины «Педагогическая психология». Эти исследования объединены понятием метапознания, которое может быть понято глобально как познание о познании. Рассуждение о содержании курса считается метакогнитивным навыком, обучение в практическом курсе содержит метакогнитивные подсказки и развивает метакогнитивное мышление студентов, а преподаватели обладают метакогнитивными знаниями о предметной области. В статье показана связь теоретических концепций педагогической науки и психологии, с одной стороны, с практикой образования – с другой. В контексте проведенного исследования рассматриваются исследования трех практических кейсов, которые сосредоточены на: состояниях развития метапознания, компонентах метапознания в практическом образовании и метакогнитивной структуре знаний о теоретической области соответственно. Обсуждается психолого-педагогическая концепция информации, связанная с метапознанием и знаками. Подчеркивается важность формы знаков как метакогнитивного аспекта информации. Обсуждается роль обмена информацией в процессе обучения.

Ключевые слова: метапознание, метакогнитивные навыки, метакогнитивные стратегии

ОҚУ ПРОЦЕСІНДЕ СТУДЕНТТЕРДІҢ МЕТА-САНАСЫН ДАМЫТУ

Аннотация: Бұл мақалада студенттердің пікірлері, «Педагогикалық психология» пәнінің практикалық курсына оқыту және оқыту қарастырылған. Бұл зерттеулер Мета-таным ұғымымен біріктірілген, оны бүкіл әлемде таным туралы білім ретінде түсінуге болады. Курстың мазмұны туралы пайымдау метакогнитивті дағды болып саналады, практикалық курста оқу метакогнитивті кеңестерді қамтиды және студенттердің метакогнитивті ойлауын дамытады, ал оқытушылар пән туралы метакогнитивті білімге ие. Мақалада бір жағынан педагогикалық ғылым мен психологияның теориялық тұжырымдамаларының екінші жағынан білім беру тәжірибесімен байланысы көрсетілген. Зерттеу контекстінде үш практикалық кейстің зерттеулері қарастырылады: метапознаның даму жағдайлары, практикалық білім берудегі метапознаның компоненттері және сәйкесінше теориялық сала туралы білімнің метакогнитивті құрылымы. Мета-білім мен белгілерге қатысты ақпараттың психологиялық-педагогикалық тұжырымдамасы талқыланады. Белгілер формасының ақпараттың метакогнитивті аспектісі ретінде маңыздылығы атап өтілді. Оқу процесінде ақпарат алмасудың рөлі талқыланады.

Түйіндемесөздер: метатаным, метакогнитивті дағдылар, метакогнитивті стратегиялар.

DEVELOPMENT OF STUDENTS ' META-CONSCIOUSNESS IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Abstract: This article discusses the reasoning of students, teaching and learning in the practical course of the discipline «Educational psychology». These studies are United by the concept of metacognition, which can be understood globally as knowledge about cognition. Reasoning about course content is considered a metacognitive skill, learning in a hands-on course contains metacognitive cues and develops students ' metacognitive thinking, and teachers have metacognitive knowledge of the subject area. The article shows the connection between the theoretical concepts of pedagogical science and psychology, on the one hand, and the practice of education, on the other. In the context of the research, we consider the research of three practical cases that focus on: the States of metacognition development, the components of metacognition in practical education, and the metacognitive structure of knowledge about the theoretical field, respectively. The psychological and pedagogical concept of information related to metacognition and signs is discussed. The importance of the sign form as a metacognitive aspect of information is emphasized. The role of information exchange in the learning process is discussed.

Keywords: metacognition, metacognitive skills, metacognitive strategies.

Введение

Система высшего образования требует нового подхода к улучшению и расширению знаний обучающихся. Одной из главных задач, стоящих перед образованием, является привитие студентам метакогнитивных компетенций, стратегий, навыков и метакогнитивных способностей в рамках обучения в вузе, заметно отображаясь в академической успешности и в профессиональной деятельности, развивая метапознание студентов.

Современные условия личностно-ориентированной парадигмы образования с ее ориентацией на самообразование и саморазвитие личности указывают на необходимость формирования у будущих специалистов потребностей, а главное, умений самостоятельно поддерживать и совершенствовать существующий уровень профессиональной подготовки в процессе вузовского обучения. Реализация Государственной программа развития образования и науки РК на 2020-2025 годы ставит значимым вопрос о том, что: «Школы поэтапно переходят на обновленные программы с акцентом на навыки широко спектра: функционального и творческого применения знаний, критического мышления, проведения исследовательских работ, использования ИКТ, применение различных способов коммуникации, умения работать в группе и индивидуально, решения проблем и принятия решений», а также описаны основные требования при получении высшего и послевузовского образования: «студент должен демонстрировать пять результатов обучения: знание и понимание изучаемой области; применение на профессиональном уровне, формулирование аргументов и решение проблем; осуществление сбора и интерпретация информации; сообщение информации, идеи, решения; навыки для самостоятельного продолжения обучения» [1]. Знание метапознания было впервые разработано в исследованиях памяти [2, pp. 3-33]. J.H. Flavell [3, с.272-278] впервые использовал термин метаморфоз, а затем термин метапознание. Метапознание включает в себя такие метакогнитивные навыки, как мониторинг и регулирование когнитивных процессов [4, с. 1-13]. Эта концепция использовалась и изучалась во многих областях. Там, где используются термины «самооценка», «самоуправление», «навыки высшего порядка», «метанавыки». Различные аспекты метапознания фактически изучаются в различных контекстах.

Метапознание включает «активный мониторинг и последующую регуляцию и контроль» когнитивных процессов для достижения когнитивных целей [5, pp. 231-235]. Мониторинг, регулирование и контроль могут принимать форму проверки, планирования, отбора и вывода [6, с. 94-107]; самоанализа и самоанализа [7, с. 501-512]; интерпретации текущего опыта [2, pp. 3-33];

или просто вынесения суждений о том, что человек знает или не знает о том, как выполнить задачу [8, 102- 116]; [9, pp. 81-97], R.H. Kluwe [10, pp. 201-224] подчеркивает, что люди могут понимать себя как агентов своего собственного мышления, а также могут оценивать себя как таковые, как саморегулирующиеся организмы.

Исследование когнитивных навыков в целом включало различные задачи, такие как задачи памяти, чтение текста, письмо, овладение языком, умозаключения и рассуждения, решение проблем, социальное познание, а также выполнение вычислений, измерений, математического моделирования, проектирование, конструирование, рисование, чтение схем и диаграмм и т. д. Познание включает в себя не только наблюдение и манипулирование объектами, сущностями, реальностью, но и обработку информации, то есть знаков, таких как слова или цифры, часто в сочетании с ранее приобретенными навыками.

Описание и значение понятия метапознания различались в разных областях применения. По мнению R. Garner, сама концепция была заявлена нечеткой, [11, гл. 2]. Точный смысл метапознания не был ясен [12, с. 261-278]; [13, с. 102-127]; [14, pp. 201-224]; [15, с. 81-97], Разные авторы в разного рода направлениях использовали разные термины, зачастую с перекрывающимися определениями. Метапознание было описано просто как знание о знании, мышление о мышлении, познание о когнитивных процессах или «знание и познание о когнитивных явлениях» [16, p. 906]. Основным описанием метапознания было описание познания о познании.

H.A. Simon и C.A. Kaplan [17, p. 272-278] описали познание как способность использовать интеллект для выполнения задач, или способность выполнять когнитивные задачи. A.D. De Groot и A.A.J. van Peet, [18, p. 159-180.] понимали познание как эквивалент когнитивного функционирования. Согласно этому определению, все комбинации психологических функций могут играть определенную роль, например наблюдение, память, мышление, принятие правильного выбора и принятие решений, а также обработка эмоций и интуиция. Познание – это акт или процесс познания, включающий как осознание, так и суждение, и также может быть продуктом этого акта [19, p. 127-140]. Это может быть также результатом этого акта. Но различие между познанием и метапознанием здесь не проводилось.

Чтобы отделить познание от метапознания, требовалось более точное описание того и другого. Найденные описания показали, что можно разделить эти понятия несколькими способами. Содержание различалось: метапознание было связано с познанием (частью ментального мира), в то время как познание было связано с вещами как в реальном мире, так и в его ментальных образах.

Содержание познания включало предметы, лица, события, физические явления, знаки и т. д., навыки обращения с этими сущностями и информацию о задачах. Содержанием метапознания были знания, умения и информация о познании.

Различались также функции познания и метапознания. Функция познания состояла в том, чтобы решать проблемы, доводить познавательные действия до логического завершения. Функция метапознания состояла в том, чтобы регулировать когнитивное функционирование человека при решении проблемы или выполнении задачи.

J.H.Flavell в своей модели метапознания исходил из того, что метапознание и познание различаются по своему содержанию и функциям, а также сходны по форме и качеству. Как познание, так и метапознание могут быть приобретенны, забыты, правильны или неправильны и т. д. Метапознание может быть выражено во внешних формулировках, причем указанная информация может быть либо правильной, либо нет, субъективной, разделяемой или подтвержденной, точно так же, как и познание [16. p. 906-911].

A.L. Brown [7, с.501-512], различал два кластера метакогнитивной деятельности: знание о познании (например, что память о новом телефонном номере может быть только кратковременной) и деятельность, используемая для регуляции и обзора когнитивной деятельности (например, что человек должен активно репетировать информацию, чтобы сохранить ее в рабочей памяти). R.H. Kluwe [10, pp. 201-224] связал два общих признака, уже упомянутые J.H. Flavell, как переменные личности и задачи, с декларативным и процедурным знанием. M.T.H. Chi [20. p. 96-99] также выделил декларативное и процедурное знание в метапознании.

Таким образом, стало ясно, что познание и метапознание также должны быть эквивалентны в том, что различаются знания, умения и информация. Таким образом, в метапознании знание отождествляется с метакогнитивным знанием, а навыки или потенциальные действия отождествляются с метакогнитивными стратегиями. На когнитивном уровне задания тесно связаны с информацией (задание, объяснение, вспомогательный материал). На метакогнитивном уровне информация включает в себя понятия и умения, обеспечивающие материал для достижения цели познания о познании.

Из вышеприведенных характеристик будут построены «определения» метапознания и познания. Познание может быть определено как: вовлечение (1) знаков, предметов и явлений в реальный мир, (2) их мысленных образов, а также (3) познания и операций над (1) и (2), включая мыслительные операции. Признаки включают в себя формулировку познавательных задач, це-

лей и любой другой информации. Знание знаков включает в себя значение знака. Операции над знаками без привязки к их значению также были частью познания. Таким образом, понимание текста было когнитивным, а «включение смысла» – метакогнитивным [11, p. 121].

Обучение может быть описано как организация учебной среды для студентов, в которой происходит взаимодействие между обучающимся и преподавателем, или, как сказал J. Cowan [21,p.211-215], как «целенаправленное создание ситуаций, из которых мотивированные обучающиеся не должны быть в состоянии уйти без обучения или развития». Среда должна обеспечивать выполнение мотивирующих заданий, средства для выполнения этих заданий, информацию для обучающихся относительно когнитивных и метакогнитивных целей и требуемого продукта. Необходимо предоставить информацию об оценке и ее критериях, а также о выполнении поставленных задач и, конечно же, о возможностях восполнения пробелов в предшествующих знаниях.

M. Elshout-Mohr [22,p.273-289] суммировал несколько примеров обучения метапознанию. Можно было тренировать навыки саморегуляции, как это делали A.L. Brown, J.C. Campione и C.R. Barclay [23, p. 501-512] для умственно отсталых детей. Основы этого тренинга состояли из повторения ключевых вопросов типа «знаю ли я это или нет?» Это должно происходить в педагогической среде, в которой такие вопросы интегрированы, например, позволяя студентам задавать их друг другу (взаимное обучение). Обучение было наиболее успешным, если стратегии обучались с когнитивной исполнительской функцией и метакогнитивной регулирующей функцией (например, «громко повторять определения» как средство обучения, так и для проверки результатов); если студенты получили представление о том, что они должны были узнать (цель) и почему стратегия может помочь им преодолеть свои трудности (использование); и если студенты приобрели опыт в независимом контроле и регуляции своего поведения во время применения стратегии. В таком образовании координация контроля и исполнения должна быть адекватной, а требования к качеству – высокими.

Таким образом, можно было бы выработать стратегию регулирования, которая обеспечивала бы необходимый уровень контроля для достижения прогресса в обучении и которая сохранялась бы после обучения. Однако стратегия регулирования не изменилась. L.B. Resnick [24, p. 512-645] считал, что лучше дать студентам почувствовать разницу между пониманием текста после «прочтения информации» и типом понимания после «обобщения информации», развивая таким образом их метакогнитивное осозна-

ние. M. Elshout-Mohr [22, p. 273-289] предложил разделить принципы обучения для студентов с низкой метакогнитивной осведомленностью (развитие метакогнитивной осведомленности, то есть доступа) и для студентов с высокой метакогнитивной осведомленностью (развитие метакогнитивных стратегий, то есть структуры).

Материалы и методы

Нами было проведено исследование на базе НАО «Торайгыров университет». Выборка исследования составила 150 студентов 1-го курса, обучающихся специальностей «Образование», гуманитарных и естественных направлений, при изучении психолого-педагогических дисциплин.

Тщательный пересмотр курса «Педагогическая психология», в котором преподавался системный подход к практическому исследованию (метакогнитивная стратегия), привел к стабильному улучшению показателей прохождения.

Данные и наблюдения по курсу были повторно проанализированы с целью описания четырех метакогнитивных вариантов в учебном формате, экспликации последовательности заданий и изучения развития метакогнитивности. Вариант метакогнитивной стратегии был четко сформулирован и включал в себя способность студентов самостоятельно находить нужную им информацию. В трех областях (частях) курса стратегия была введена (разработка структуры в хорошо известной области, в которой доступ был легким), практиковалась (доступ к структуре в новой области) и применялась соответственно. Характерными чертами этой системы обучения в отношении метапознания были рассеивание, усиление, своевременная обратная связь и ранняя маркировка в трех отдельных областях. Вариант метакогнитивной задачи включал требование построения наблюдательных процедур и оценки влияния измерения. Задания были упорядочены в соответствии с возрастающей сложностью на когнитивном уровне в каждой подобласти.

Таким образом, учебное проектирование курса характеризовалось системой двойной последовательности заданий на метакогнитивном и когнитивном уровнях. Метакогнитивный вариант знания включал в себя структуру знания, отношение между словами, содержанием и схемами, а также различие между наблюдением и мысленным образом. Чтобы стимулировать метакогнитивный опыт, некоторые задачи включали в себя противоречия, другие - сравнение методов, а некоторые были открытыми.

Развитие метапознания в ходе курсов изучалось путем разделения студентов на три категории (высокий, средний и низкий) и анализа наблюдений за их деятельностью и успеваемостью по балльным спискам, используемым для оценки журналов в каждой области, а также по анкетам

для каждой сессии. Были обнаружены значительные различия в показателях по нескольким метакогнитивным навыкам. Изучение стратегии не было линейным процессом.

Было обнаружено, что студенты достигли наибольшего прогресса в изучении стратегии во второй части курса, после того как была дана обратная связь об их результатах в первой части. В третьей части курса показатели высокого уровня студентов и средних по метакогнитивным навыкам приблизились друг к другу, что является положительным признаком. Это дало объяснение тому, что более низкий процент неудач в новой ситуации можно объяснить улучшением усвоения метакогнитивной стратегии средними студентами. Практический курс двух изучаемых дисциплин был тщательно пересмотрен, потому что проходные баллы были слишком низкими.

Основная цель курсов состояла в том, чтобы обучить студентов системному подходу к научным исследованиям, проектированию. Студенты должны научиться создавать проекты, проводить научные исследования систематически, то есть провести исследование по эксплицитной методологии путем сравнения теоретических и научно-исследовательских результатов и получения необходимой информации для выполнения поставленных задач.

Системный подход состоял из многих составляющих навыков, таких как способность формулировать гипотезу (метакогнитивный навык) и умение работать с диагностическим инструментарием (когнитивный навык).

Системный подход рассматривался как метакогнитивная стратегия. Цель практических курсов была сопоставима с обучением навыкам мышления, исследованным F. Reif, M. St. John, [Reif, F., Heller, J.I., 1979, p.102-127]. При добавлении к когнитивному содержанию практических курсов, которые должны быть освоены, высокие требования привели к тому, что проходные баллы были ниже 50 % участвующих студентов. Большинство студентов не проявляли системного подхода в своей работе и не имели критериев для оценки результатов своей работы. Практические курсы были переработаны. Оказалось, что можно поддерживать высокие требования (метакогнитивный уровень) и в то же время повышать проходные показатели до значительно более высокого и стабильного уровня. Как эффективность обучения, так и эффективность улучшились: больше студентов изучали его за меньшее время, нуждаясь в меньшей помощи.

Возникла идея, что метакогнитивные компоненты в учебном плане могли бы способствовать хорошим результатам. Поэтому было проведено тематическое исследование, цель которого состояла в том, чтобы выяснить, могут ли метакогнитивные компоненты в инструкции отвечать за развитие метакогнитивности, с помощью ко-

торой были достигнуты (метакогнитивные) цели курса. Результаты исследования были признаны важными, поскольку они могли бы помочь найти некоторые правила учебного проектирования из хорошей практики в реальной образовательной среде. Она могла бы дополнить другие исследования метапознания в образовательной практике, как это было, например, представлено в работе D.J. Hacker, J. Dunlosky and A.C. Graesser [25, p. 869-925]. Найденные правила позволили бы лучше организовать обучение, ориентированное на развитие метапознания в других ситуациях. Это исследование могло бы также помочь лучше изучить такое развитие событий.

Изучаемый курс дисциплины «Педагогическая психология» была дисциплиной первого года обучения специальностей «Образование», состоящими из 15 практических занятий по, проходящих параллельно с лекциями по теории и СРС часами. Дисциплины предполагали предварительное вхождение в педагогическую профессию, знание педагогики и психологии, а также начального экскурса по метапознанию и овладения метакогнитивных навыков. Курс по дисциплине был разделен на три части по три раздела в каждой. Задача студентов состояла в том, чтобы заполнить журналы регистрации по каждой части курса.

Учебный план не был изменен, но содержание курса было изменено, были добавлены темы по метапознанию, и скорректирована подача материала обучения. Некоторые практические задания (задачи) были заменены новыми, в задачи была добавлена некоторая информация, а в руководство по СРС работам были добавлены новые разделы. Некоторые из этих изменений были связаны с когнитивным уровнем, как, например, последовательность учебных заданий от простого к сложному и включение понятий и навыков из более ранних, более простых в более сложные, более поздние. Другие относятся к метакогнитивному уровню, например информация о системном подходе. Для того чтобы научить студентов решать задачи новых курсов системно, необходима разработка метакогнитивной стратегии.

150 студентов участвовали в курсе дисциплины «Педагогическая психология», который проходил параллельно с лекциями и практическими часами по ПП в первом семестре первого года обучения. Каждая из лекций была представлена всей группе студентов одновременно, практические часы посещались в группах примерно по 25 студентов, как и СРС занятия. Посещение практических занятий было обязательным, равно как посещение лекций и СРС часов. В лекциях были выделены более абстрактные центральные понятия ПП и конкретность теории.

Изменение в отношении метакогнитивной стратегии описывается следующим образом.

В первой части практического курса для пяти практических заданий второй и третьей части были перечислены методические компоненты стратегии, которые должны быть применены в конкретном задании. Были также даны подробные указания на те места, где можно было найти необходимую информацию. Во второй части были даны лишь общие указания на места, где можно было найти информацию. Такие намеки отсутствовали в третьей части. Принцип, применяемый здесь, постепенно угасал по отношению к побуждению к применению метакогнитивной стратегии.

Предполагалось, что когнитивная нагрузка в первой части будет низкой, поскольку здесь были введены некоторые новые понятия. Предполагалось, что эта ситуация, в которой расширялись только предварительные знания, будет благоприятной для внедрения новой стратегии. В двух других частях, где вводились новые теоретические знания, практиковался и тестировался соответственно доступ к метакогнитивной стратегии и ее использование.

Внутри каждой части (предметной области) задания были упорядочены в соответствии с возрастающей сложностью когнитивных задач: активизация предшествующих знаний, обработка информации, изучение новых навыков, анализ и синтез навыков в сравнительных заданиях, а также выбор целей и навыков в открытых заданиях. Кроме того, в первую часть были добавлены диагностический тест и корректирующее задание.

Во всех заданиях студенты должны были выражать свои мысли словами, формулами и схемами в журналах регистрации. Таким образом, они развивали не только метакогнитивные навыки и навыки мышления, но и предоставляли информацию другим людям, преподавателям, что позволяют им давать обратную связь по форме и содержанию этой информации и оценивать работу. Студенты должны были записывать в свой журнал регистрации не только результаты, которых они достигли, но и то, что они предпочли бы пропустить (например, не зная или не понимая чего-то). Выражая свои мысли и понимание в словах, схемах и формулах, они способствовали развитию мышления в единицах, которые включали не только значения слов [Выготский Л.С., 1962, с 216-282], но и педагогическую структуру и метакогнитивные процессы.

Говоря о метакогнитивных вариантах, учебном материале и процедуре обучения мы выделили: стратегию, задачу, знания, опыт. В рамках этих компонентов выделили: подготовительные, сравнительные и открытые задания, сотрудничество в парах, контроль навыков, обсуждение в паре, возрастающую сложность внутри частей (курса), опирающихся друг на друга, оценку процесса и материала.

Данные об успеваемости студентов были шести общих типов: а) итоговые оценки за практический курс и все другие курсы, доступные из большой базы данных в Торайгыров университете; б) отметки для вступительного испытания и журналы регистрации, записанные преподавателями – ассистентами; в) баллы на оценочных листах, которые должны быть заполнены ассистентами преподавателя при оценке журналов регистрации; г) ответы на анкеты, данные студентами; е) заметки о наблюдениях за поведением студентов во время практических работ; и ж) структурированные интервью, проведенные с заданием. Классификация участников (высокий, средний, низкий уровень студентов) проводилась на основе результатов 1 теоретического курса и трех практических курсов в первом семестре. Студенты со средним баллом 7,5 или выше по шкале от 1 до 10 были определены как студенты, с высоким уровнем обучения. Студенты, набравшие от 5,5 до 7,4 балла, были названы студентами, со средним уровнем, в то время как категория студентов, с низким уровнем, имела средний балл неудачи 5,4 или ниже. Классификация студентов была объединена с данными оценочных листов и анкет.

Результаты

Результаты работы студентов в отношении метапознания оценивались по оценочным листам. Оценочные листы заполнялись ассистентами преподавателя во время оценки журналов регистрации. Оценочные листы привлекли внимание к метакогнитивным навыкам во время оценки. Отметки для журналов также записывались на оценочные листы, которые можно было считать автоматически. В этих подробных оценочных листах соответствующие показатели оценивались по пятибалльной шкале. Средние баллы по вопросам на оценочных листах были рассчитаны для каждого журнала регистрации и для каждой категории студентов. Средние баллы по некоторым вопросам были объединены, чтобы получить меру метакогнитивной эффективности студентов в отношении: открытых заданий; сравнительных заданий.

Кроме того, эффективность метакогнитивных навыков контролировалась на основе шести метакогнитивных навыков: способности рассуждать, изучение конспектов лекций по педагогической психологии, понимание функций диагностических измерений, сравнение нескольких (измерительных) методов друг с другом, методично работать в соответствии с представленными стратегическими рамками.

Были проведены сравнения между показа-

телями категорий студентов: высокий уровень против среднего уровня, средний уровень против низкого уровня и низкий уровень против высокого уровня. Предполагалось, что существуют различия в метакогнитивных характеристиках между этими категориями. Нулевая гипотеза состояла в том, что в каждом случае переменные производительности исходили из одного и того же распределения. Если бы эту гипотезу пришлось отвергнуть, то был бы сделан вывод о том, что действительно существуют различия между рассматриваемыми категориями. Экспериментальная гипотеза была проверена против нулевой гипотезы с помощью t-критерия для результатов из каждого журнала регистрации.

Деятельность студентов и детали их работы, как на занятиях, так и дома, контролировались с помощью вопросников. Студенты должны были заполнить анкету после каждого практического занятия, чтобы оценить частоту занятий во время практических занятий и время, затраченное на эти занятия, а также оценить время, затраченное на каждое домашнее задание и степень успеха.

Использовалась 5 – бальная шкала. Вопросы можно было читать автоматически. Средние баллы за ответы на вопросники были рассчитаны для каждой категории студентов за каждую из сессий. Среднее время, затраченное на выполнение домашних заданий, также было рассчитано для каждой категории студентов.

Наблюдения за поведением студентов во время практических работ были сделаны тремя преподавателями, которые сосредоточились на нескольких парах студентов. Вместе с результатами структурированных интервью заметки из наблюдений были качественно проанализированы в ходе дискуссий между 3 вовлеченными сотрудниками.

Графические представления были сделаны из большинства данных.

Границы, выбранные для классификации студентов на три группы, привели к 45 студентам с высоким уровнем (около 30%), 84 студентам со средним уровнем (около 60 %) и 15 студентам с низким уровнем (около 10 %).

Метакогнитивные показатели в ходе курса

Прогресс эффективности с течением времени можно было наблюдать по данным оценки в журналах регистрации.

Средняя производительность по открытым заданиям и сравнительным измерениям для каждой категории студентов в трех частях практического курса представлена на рисунке 1.

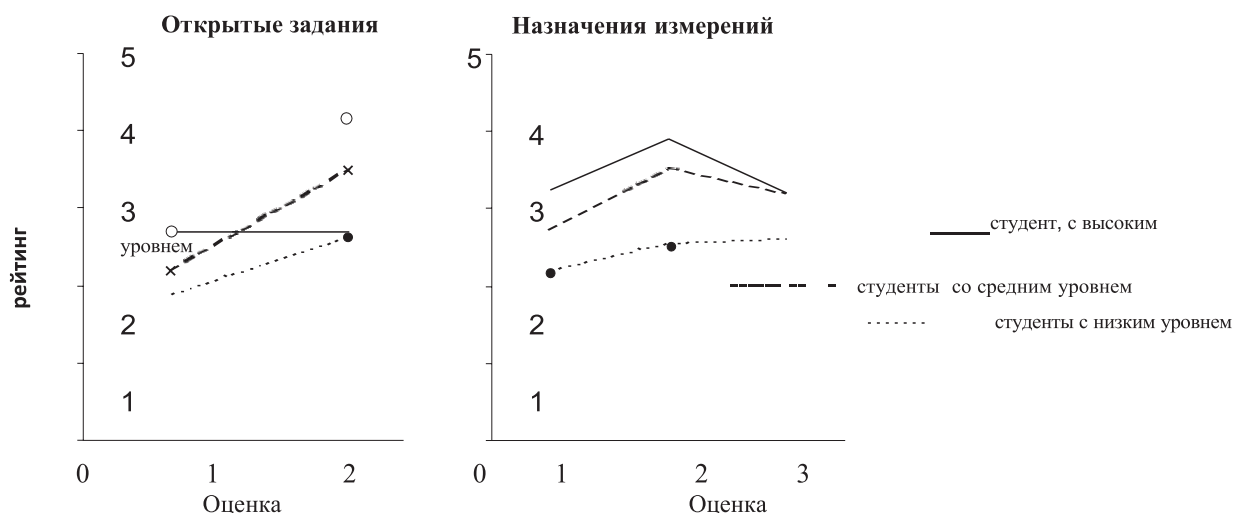


Рисунок 1 - результативность применения метакогнитивной стратегии в ПП для трех категорий студентов в трех частях курса.

Здесь представлены средние баллы высокого уровня, среднего и низкого уровня студентов по измерениям и открытым заданиям в трех оценках журналов регистрации. Оценки 1, 2 и 3 относятся к журналам из трех частей практического курса, соответственно. Там, где студенты с низким уровнем значительно отличаются от других, это обозначается точкой. Значительное повышение успеваемости у высокого и среднего уровня студентов отмечено кружками и крестиками соответственно.

Хотя все различия казались довольно большими, только самые большие различия между баллами слабых студентов и других были признаны статистически значимыми при $p < 0,05$ или $0,01$, что связано с большим разбросом данных.

Увеличение успеваемости студентов высокого и среднего уровня на открытых заданиях из журнала регистрации 1 по 2 является значительным ($t(88) = 5,6$ и $t(166) = 5,8$ соответственно, $P < 0,001$ для обоих).

Результаты по шести контролируемым метакогнитивным навыкам представлены на рисунке 2. Т-тесты показали, что в большинстве случаев различия между слабыми студентами и остальными были значимыми при $p < 0,01$. Существенные различия между хорошими и умеренными студентами показаны на рисунке 2. они встречаются в журнале регистрации 2, а для методической работы также в журнале регистрации 1, но не в журнале регистрации 3.

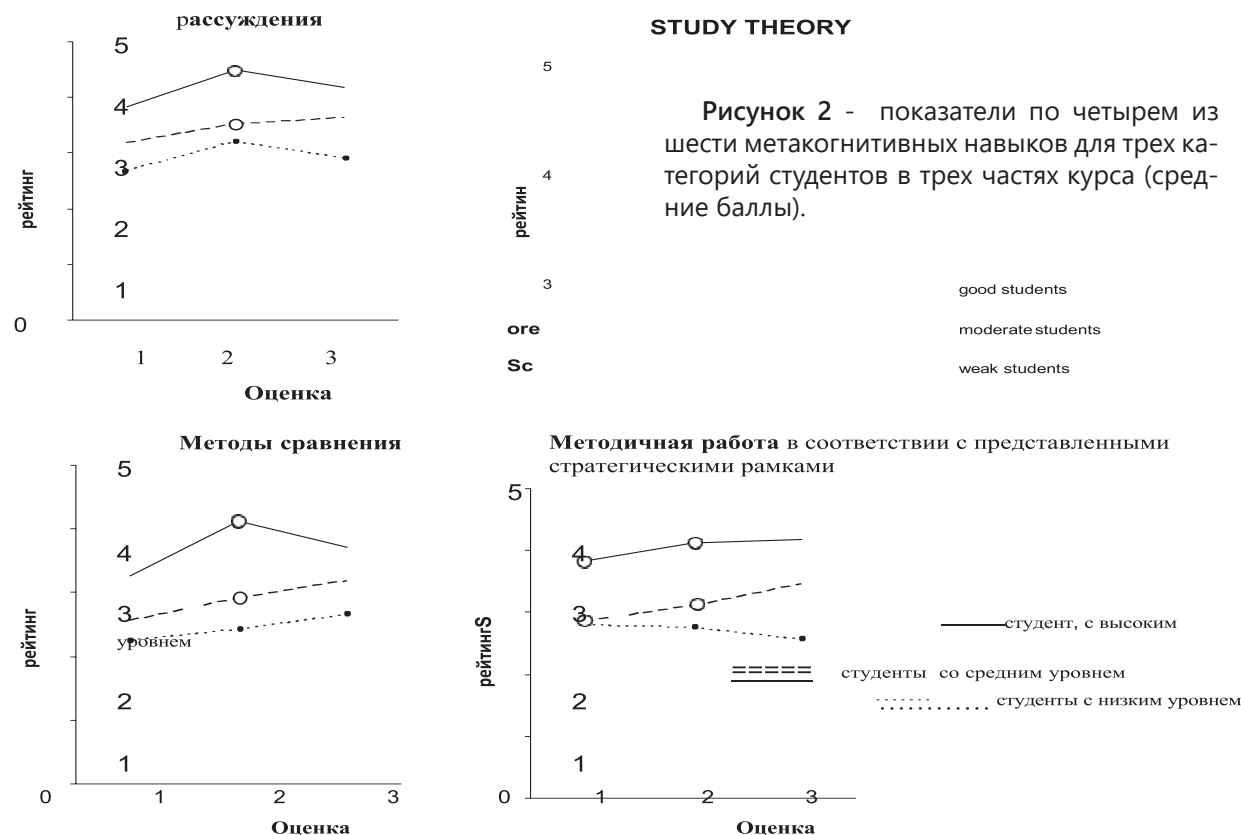


Рисунок 2 - показатели по четырем из шести метакогнитивных навыков для трех категорий студентов в трех частях курса (средние баллы).

Значимые различия между средними баллами студентов высокого и среднего уровня обозначены двумя кружками. В тех случаях, когда студенты с низким уровнем существенно отличаются по крайней мере от одной из других категорий, это обозначается точкой.

Обсуждение

Полученные данные показывают, что студенты с высоким уровнем тратили значительно больше времени на домашнее задание, чем студенты с низким уровнем на 2-й СРС ($t(28) = 2,56$, $P < 0,01$). На СРС 7, как средние, так и студенты с высоким уровнем тратили значительно больше времени на подготовку ($t(59) = 2,22$ и $t(20) = 2,17$ соответственно, оба $P < 0,05$).

Студенты обращались за помощью к преподавателю в среднем два раза за сеанс, причем ответы на эти вопросы занимали в среднем пять минут. Помимо записи в журнале регистрации, большая часть времени была потрачена на обсуждение с партнером и обработку диагностических инструментов (оба по 50 минут). Консультации с другими парами студентов составили 1,5 раза по 3 минуты в начале практического курса и 3 раза по 16 минут в конце курса (например, для студентов со средним уровнем среднее количество взаимодействий составило 1,8 и 2,8 на первом и шестом сеансах соответственно, при $t(79) = 3,92$, $P < 0,01$). Наблюдались некоторые различия между категориями студентов.

На первом СРС студенты с низким уровнем задавали больше вопросов преподавателю ($m = 2,5$), чем студенты с высоким уровнем (2,1), и обе категории больше, чем со средним уровнем (1,8), хотя различия не были значимыми. Время, затраченное на ответы, достоверно различалось между студентами низкого и среднего уровня, $M = 9,2$ и 3,6 минуты соответственно, $t(58) = 4,7$, $p < 0,01$. Это различие исчезло на следующем занятии. Студенты с высоким уровнем использовали значительно больше времени для ответов на вопросы в седьмой и девятой СРС, чем студенты со средним уровнем, 7,5 против 5,0 минут при $t(45) = 2,27$ ($P < 0,05$) и 5,5 против 2,2 минут при $t(70) = 1,78$ ($P < 0,05$) соответственно. Студенты с низким уровнем использовали 13 минут для чтения практического руководства в начале и 30 минут в конце. В таблице 4.3 показана помощь, в которой студенты нуждались от ассистентов преподавателя во время практических работ.

Результаты показывают, что студенты, имеющие хорошие оценки по курсам в целом, имеют более высокий балл по метакогнитивным навыкам в практическом курсе с самого начала, а слабые студенты – более низкий. Во всех существенных случаях и почти во всех других случаях, у студентов с высоким уровнем лучше, чем со средним уровнем, и производительность студентов со средним уровнем лучше, чем эффек-

тивность студентов с низким уровнем, в отношении наблюдаемых метакогнитивных навыков.

Таким образом, быть студентом с высоким уровнем (то есть иметь хорошие оценки) идет вместе с лучшими метакогнитивными способностями и оставаться лучше, в соответствии с ожиданиями.

Заключение

Эффективность метакогнитивной стратегии наиболее непосредственно проявляется в эффективности сравнительных заданий по измерению и открытым заданиям. Эти данные свидетельствуют о развитии стратегии. Все категории студентов улучшили свои метакогнитивные показатели во второй части курса, за исключением слабых. Поэтому развитие метакогнитивной стратегии в первую очередь происходит во второй части курса.

В первой области содержание является априорным знанием, структура стратегии представлена, и поэтому доступ к структуре прост. После оценки и быстрой обратной связи, предоставленной ассистентами преподавателя по первому журналу регистрации, как раз вовремя, чтобы практиковать стратегию во второй части курса, доступ практикуется в новой области. Это имеет эффект.

Показатели по метакогнитивным навыкам, которые контролируются, различаются между студентами высокого и среднего уровня во второй области. Это различие исчезает в третьей области, где внешняя регуляция уменьшается (исчезает) и вводится новая область. Во всех случаях успеваемость студентов со средним уровнем приближается к успеваемости студентов с высоким уровнем. Этот результат совершенно уникален и противоречит ожиданиям, что студенты с меньшими метакогнитивными навыками также медленнее развивают новые метакогнитивные навыки. Из этих результатов можно сделать вывод, что больше студентов, чем раньше, успешно прошли курс, потому что больше студентов со средним уровнем поднялись до уровня, сопоставимого с уровнем студентов высокого уровня в отношении метакогнитивных требований курса. Результаты этого исследования основаны на анализе. Инструкция уже была переработана, а данные собраны. В курс было включено большое количество принципов проектирования. Курс в целом был успешным, предполагалось, что все изменения внесли свой вклад. Что касается способности рассуждать, то студенты с низким уровнем метакогнитивных навыков улучшают свою успеваемость между первой и второй частью, но их успеваемость падает в третьей части. Это выглядит так, как будто студенты с низким уровнем метакогнитивных навыков не знают, что спросить и как спросить. Студенты с низким уровнем метакогнитивных навыков нуждаются

в более длинных объяснениях, как и в первой, части, но, по-видимому, с обратным метакогнитивным эффектом: в последующих частях курса они спрашивают меньше и используют меньше времени, чем в начале. Получается, что студенты с низким уровнем метакогнитивных навыков терпят неудачу особенно в последней части, где содержание новое и сложное, а доступ к стратегии не подсказан.

Таким образом, изучение метакогнитивного навыка во время практического курса не означает, что успешность этого навыка у студентов постепенно повышается. Похоже, что изучение метакогнитивной стратегии – это не изучение структуры раз и навсегда и не изучение доступа к ней снова, а конструирование чего-то нового в каждой новой области.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2020 – 2025 годы утвержденная Постановлением Правительства республики Казахстан № 988 от 27 декабря 2019 года <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000988>
2. Flavell, J.H., & Wellman, H.M. (1977). Metamemory. In R.V. Kail & J.W. Hagen (Eds.), *Perspectives on the development of memory and cognition* (pp. 3-33). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
3. Flavell, J.H. (1971). First discussant's comments: What is memory development the development of Human Development, 14, 272-278.
4. Flavell, J.H. (1987). Speculations about the nature and development of metacognition. In: Weinert, F.E., & Kluwe, R.H. (1987). *Metacognition, motivation and understanding*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
5. Flavell, J.H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. In L.B. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence*, pp. 231-235. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
6. Brown, A.L., & Campione, J.C. (1977). Training strategic study time apportionment in educable retarded children. *Intelligence*, 1, 94-107.
7. Brown, A.L. (1978). Knowing when, where, and how to remember: A problem of metacognition. In R. Glaser (Ed.), *Advances in instructional psychology* (Vol.1). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
8. Nelson, T.O. (1996). Consciousness and metacognition. *American Psychologist*, 51(2), 102- 116.
9. Metcalfe, J., & Shimamura, A. (Eds.) (1994). *On knowing what we know: Review of metacognition*. Cambridge, MA: MIT Press.
10. Kluwe, R.H. (1982). Cognitive knowledge and executive control: Metacognition. In D.R. Griffin (Ed.), *Animal mind- human mind* (pp. 201-224). New York: Springer-Verlag.
11. Garner, R. (1987). *Metacognition and Reading Comprehension*. Norwood, NJ: Ablex Publishing.
12. Weinert, F.E., & Kluwe, R.H. (1987). *Metacognition, motivation and understanding*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
13. Posner, M.I. (Ed.) (1989). *Foundations of Cognitive Science*. Cambridge, MA: Bradford/ MIT Press.
14. Forrest-Pressley, D.L., MacKinnon, G.E., & Waller, T.G. (Eds.) (1985). *Metacognition, Cognition, and Human Performance: Vol. 1. Theoretical Perspectives, Vol. 2: Instructional Practice*. New York: Academic Press.
15. Hacker, D.J., Dunlosky, J., & Graesser, A.C. (Eds.) (1998). *Metacognition in Educational Theory and Practice*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
16. Flavell, J.H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive- developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911.
17. Simon, H.A., & Kaplan, C.A. (1989). In M.I. Posner (Ed.), *Foundations of Cognitive Science* (chap. 1). Cambridge, MA: Bradford/MIT Press.
18. De Groot, A.D., & Peet, A.A.J. van (1997). De potentieeltheorie van intelligentie van A.D. de Groot [The potential theory of intelligence of A.D. de Groot]. In W. Tomic & H.T. van der Molen (Eds.), *Intelligentie en sociale competentie [Intelligence and social competence]*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
19. Wellman, H. (1985). The Origins of Metacognition. In D.L. Forrest-Pressley, G.E. MacKinnon & T.G. Waller (Eds.), *Metacognition, Cognition, and Human Performance: Vol. 1. Theoretical Perspectives*, chap. 1. New York: Academic Press.
20. Chi, M.T.H. (1987). Representing knowledge and metaknowledge: implications for interpreting metamemory research. In F.E. Weinert & R.H. Kluwe (1987). *Metacognition, motivation and understanding*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
21. Cowan, J. (1998). *On becoming an Innovative University Teacher: Reflection in Action*. Buckingham: The Society for Research into Higher Education and Open University Press.
22. Elshout-Mohr, M. (1992). Metacognitie van lerenden in onderwijsleerprocessen [Metacognition of learners in instructional learning processes]. *Tijdschrift voor Onderwijs Research*, 17, 273-289.
23. Brown, A.L., Campione, J.C., & Barclay, C.R. (1979). Training self-checking routines for estimating test readiness: Generalization from list learning to prose recall. *Child Development*, 50, 501-512.
24. Resnick, L.B. (1984). *Comprehension and learning: Implications for a cognitive theory of instruction*.

In H. Mandl, N.L. Stein & T. Trabasso (Eds.), Learning and comprehension. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

25. Hacker, D.J., Dunlosky, J., & Graesser, A.C. (Eds.) (1998). Metacognition in Educational Theory and Practice. London: Lawrence Erlbaum Associates.

REFERENCES:

1. Gosudarstvennaja programma razvitija obrazovanija i nauki Respubliki Kazahstan na 2020 – 2025 gody utverzhdannaja Postanovleniem Pravitel'stva respubliky Kazahstan № 988 ot 27 dekabrya 2019 goda <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000988>

2. Flavell, J.H., & Wellman, H.M. (1977). Metamemory. In R.V. Kail & J.W. Hagen (Eds.), Perspectives on the development of memory and cognition (pp. 3-33). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

3. Flavell, J.H. (1971). First discussant's comments: What is memory development the development of Human Development, 14, 272-278.

4. Flavell, J.H. (1987). Speculations about the nature and development of metacognition. In: Weinert, F.E., & Kluwe, R.H. (1987). Metacognition, motivation and understanding. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

5. Flavell, J.H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. In L.B. Resnick (Ed.), The nature of intelligence, pp. 231-235. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

6. Brown, A.L., & Campione, J.C. (1977). Training strategic study time apportionment in educable retarded children. Intelligence, 1, 94-107.

7. Brown, A.L. (1978). Knowing when, where, and how to remember: A problem of metacognition. In R. Glaser (Ed.), Advances in instructional psychology (Vol.1). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

8. Nelson, T.O. (1996). Consciousness and metacognition. American Psychologist, 51(2), 102- 116.

9. Metcalfe, J., & Shimamura, A. (Eds.) (1994). On knowing what we know: Review of metacognition. Cambridge, MA: MIT Press.

10. Kluwe, R.H. (1982). Cognitive knowledge and executive control: Metacognition. In D.R. Griffin (Ed.), Animal mind- human mind (pp. 201-224). New York: Springer-Verlag.

11. Garner, R. (1987). Metacognition and Reading Comprehension. Norwood, NJ: Ablex Publishing.

12. Weinert, F.E., & Kluwe, R.H. (1987). Metacognition, motivation and understanding. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

13. Posner, M.I. (Ed.) (1989). Foundations of Cognitive Science. Cambridge, MA: Bradford/ MIT Press.

14. Forrest-Pressley, D.L., MacKinnon, G.E., & Waller, T.G. (Eds.) (1985). Metacognition, Cognition, and Human Performance: Vol. 1. Theoretical Perspectives, Vol. 2: Instructional Practice. New York: Academic Press.

15. Hacker, D.J., Dunlosky, J., & Graesser, A.C. (Eds.) (1998). Metacognition in Educational Theory and Practice. London: Lawrence Erlbaum Associates.

16. Flavell, J.H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. American Psychologist, 34(10), 906-911.

17. Simon, H.A., & Kaplan, C.A. (1989). In M.I. Posner (Ed.), Foundations of Cognitive Science (chap. 1). Cambridge, MA: Bradford/MIT Press.

18. De Groot, A.D., & Peet, A.A.J. van (1997). De potentieeltheorie van intelligentie van A.D. de Groot [The potential theory of intelligence of A.D. de Groot]. In W. Tomic & H.T. van der Molen (Eds.), Intelligentie en sociale competentie [Intelligence and social competence]. Lisse: Swets & Zeitlinger.

19. Wellman, H. (1985). The Origins of Metacognition. In D.L. Forrest-Pressley, G.E. MacKinnon & T.G. Waller (Eds.), Metacognition, Cognition, and Human Performance: Vol. 1. Theoretical Perspectives, chap. 1. New York: Academic Press.

20. Chi, M.T.H. (1987). Representing knowledge and metaknowledge: implications for interpreting metamemory research. In F.E. Weinert & R.H. Kluwe (1987). Metacognition, motivation and understanding. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

21. Cowan, J. (1998). On becoming an Innovative University Teacher: Reflection in Action. Buckingham: The Society for Research into Higher Education and Open University Press.

22. Elshout-Mohr, M. (1992). Metacognitie van lerenden in onderwijsleerprocessen [Metacognition of learners in instructional learning processes]. Tijdschrift voor Onderwijs Research, 17, 273-289.

23. Brown, A.L., Campione, J.C., & Barclay, C.R. (1979). Training self-checking routines for estimating test readiness: Generalization from list learning to prose recall. Child Development, 50, 501-512.

24. Resnick, L.B. (1984). Comprehension and learning: Implications for a cognitive theory of instruction. In H. Mandl, N.L. Stein & T. Trabasso (Eds.), Learning and comprehension. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

25. Hacker, D.J., Dunlosky, J., & Graesser, A.C. (Eds.) (1998). Metacognition in Educational Theory and Practice. London: Lawrence Erlbaum Associates.

Сведения об авторах:

Попандопуло Анар Сериковна – докторант 3-го курса кафедры «Психология и педагогика» НАО «Торайгыров университет», г. Павлодар, ул. Торайгырова 30, кв.66, 8-705-386-68-56 anaralinara79@mail.ru

Нурғалиева Муршида Елубаевна – доктор PhD, ассоциированный профессор кафедры «Психология и педагогика», НАО «Торайгыров университет», г. Павлодар, ул. Чокина 87/1, кв.24, 8-777- 868 – 06 – 82 murshida80@mail.ru

Авторлар туралы мәлімет:

Попандопуло Анар Сериковна – КЕАҚ "Торайғыров университеті", "Психология және педагогика" кафедрасының 3 курс докторанты, Павлодар қаласы, Торайғыров көшесі 30, 66 пәтер, 8-705-386-68-56 anaralinara79@mail.ru

Нурғалиева Муршида Елубаевна – PhD докторы, "Психология және педагогика" кафедрасының қауымдастырылған профессоры, "Торайғыров университеті" КЕАҚ, Павлодар қ., Чокин к-сі, 87/1, 24 пәтер, 8-777- 868 – 06 – 82 murshida80@mail.ru

Information about the authors:

Popandopulo Anar Serikovna – 3rd year doctoral student of the Department of "Psychology and Pedagogy" of NAO "Toraigyrov University", Pavlodar, Toraigyrov str. 30, sq. 66, 8-705-386-68-56 anaralinara79@mail.ru

Nurgaliyeva Murshida Elubaevna – Doctor of PhD, associate professor of the Department of Psychology and pedagogy, NAO "Toraigyrov University", Pavlodar, Chokin str., 87/1, apartment 24, 8-777- 868 – 06 – 82 murshida80@mail.ru