

Кустубаева А.М.
Мудрость и мозг

В данной статье приводится литературный обзор психологических исследований мудрости и ее нейрофизиологических основ. Приводится обоснование необходимости исследования мудрости как психологической категории и разработки новых методов исследования. Также проводится глубокий и подробный сравнительный анализ зарубежных и отечественных теоретических подходов в исследовании мудрости. Определена перспектива развития и направления развития концепции мудрости в ракурсе интегративной позиции нейробиологии и психологии, что несомненно способствует пониманию актуальности изучения мудрости в психологической экспериментальной науке. Сегодня психологические концепции мудрости выходят за пределы возрастной характеристики. Они различаются по принципиально специфической категориальной принадлежности данного понятия к определенной группе научно-методических исследований: психологии интеллекта и способностей, дифференциальной психологии, социальной психологии, когнитивной и аффективной психологии, и даже когнитивной нейронауки. Развитие научных концепций в историческом ракурсе происходит от стадий детерминации и описания понятия мудрости, поведенческо-деятельностного подхода к изучению мудрости, до попытки понимания сущности мудрости с позиций регуляторных системных механизмов. В рамках Берлинской парадигмы мудрости, разработаны пять критериев оценки качества мудрости: 1) фактическое (декларативное) знание фундаментальных законов жизни, таких как человеческая природа, жизненное развитие, межличностные отношения, социальные нормы и т.д.; 2) процедуральное знание фундаментальных законов жизни стратегического характера, таких как планирование жизненных целей, принятие решений, решение конфликтов; 3) жизненный контекстуализм, определяющий содержание жизни с учетом культурных вариаций, например, образование, семья, дружба; 4) релятивизм – относительность индивидуальных жизненных ценностей и приоритетов к общественным; 5) признание и регуляция неопределенности в жизни, в частности человеческой сущности и окружающего мира. Также в статье рассматривается перспектива развития концепции мудрости, которая предполагает следующие направления: 1) изучение сложной функциональной системы – необходимо определить структурные уровни системы; 2) исследование динамических закономерностей развития и изменения; 3) изучение особенностей регуляторных механизмов и определение закономерностей, физиологических и психологических, а также оптимальных состояний и др.

Ключевые слова: мудрость, нейробиологические основы, регуляция эмоций, когнитивные функции.

Kustubayeva A.M.
Wisdom and brain

Literature review in wisdom and neurobiology of wisdom is presented in the current article. Author described the existing literature in determination of wisdom and underlined the necessity of new methodological approaches to the study of neurobiology wisdom. Also held a deep and detailed comparative analysis of foreign and domestic theoretical approaches to the study of wisdom. Also determine the prospects for the development and direction of the concept of wisdom from the perspective of an integrative position of neurobiology and psychology, which undoubtedly contributes to an understanding of the relevance of the study of wisdom in psychological experimental science. The article also examines the prospects for the development of the concept of wisdom, which assumes the following areas: 1) the study of complex functional systems – need to define the structural levels of the system; 2) study of dynamic patterns of development and change; 3) study the features of the regulatory mechanisms and the determination laws, physiological and psychological, as well as optimal conditions; 5) the ability to study a nature of this phenomenon, the study of this ability and its genetic background and development with environmental requirements; 6) developmental approach: study of how an individual past experience presented in certain «levels» of the brain affects the current activity, the levels relate to each other; 7) Phylogenetic approach: study of the socio-cultural characteristics, determining the behavioral specificity, which is reflected in the functions of the brain.

Key words: wisdom, neurobiology, emotion regulation, cognitive function.

Кустубаева А.М.
Даналық және ми

Мақалада даналықты психологиялық зерттеулерге және оның нейрофизиологиялық негіздеріне әдеби шолу берілген. Психологиялық категория ретінде даналықты зерттеу және зерттеудің жаңа әдістерін өңдеу үшін негіздеме ұсынады. Сонымен қатар, даналықты зерттеудің шетелдік және отандық теориялық бағыттарына терең және жан-жақты салыстырмалы талдау жүргізілген.

Түйін сөздер: даналық, нейробиологиялық негіздер, эмоцияны реттеу, когнитивті функциялар.

МУДРОСТЬ И МОЗГ

Введение

Что первое приходит в голову, когда вы произносите слово «мудрость»? Мои ассоциации: это мой аташка, играющий на домбре тихую степную мелодию и глубоко задумавшийся о жизни, о ее смысле, о людях, о добре и зле. Это мои апашки, передающие мне свой жизненный опыт с той безмерной любовью, которой будет достаточно на многие последующие поколения. Это мои мама и папа, бережно остерегающие меня от жизненных падений, и ведущие по жизни своими мудрыми советами. Можно ли все это вместить в одно определение? Можно ли это измерить какими-либо методами и изучать с позиций психологической науки? Это индивидуальная особенность, передающаяся генетически, или особая категория, зависящая от опыта и присущая только зрелому возрастному периоду? Существуют ли особенные предпосылки для развития мудрости? Можно ли определить нейрофизиологические основы мудрости? Множество вопросов возникает при попытке детерминировать это понятие и найти научно-обоснованные подходы для исследования данной категории. По моему мнению, это весьма актуальная тематика, так как в конечном счете именно «мудрость общества» определяет уровень развития, способность выжить и стабильно сосуществовать с другими сообществами. Научно-теоретическая разработка данного вопроса в психологической науке предопределяет потенциальные возможности для понимания и развития «мудрости» как с позиций индивидуального созревания, так и с позиций развития общества в целом.

Основная часть

Определение мудрости изначально казалось мне практически невозможным, так как данное понятие настолько многогранно и включает в себя множество компонентов. Несмотря на глубокие корни, уходящие в древнюю философию и духовно-религиозные истоки, это понятие как специфическая категория в психологической науке стала изучаться относительно с недавнего времени [1-7]. Согласно мнению В. Baltes, первым психологом, пытавшимся рассмотреть мудрость как научный

термин, был G. Stanley Hall [6, 7]. По мнению других авторов, термин «мудрость» как психологическая категория появилась впервые в концепции психосоциального развития личности широко известного психоаналитика Э. Эриксона [8]. Согласно Эриксону, мудрость – это «объективно осознанное понимание жизни перед лицом смерти», мудрость «помогает более взрослому поколению принять неизбежные физические, ментальные и социальные потери, связанные со старением». Вероятно, старение – это именно тот период в жизни, когда проявление мудрости наиболее выражено и жизненно необходимо. Во многих культурах слово «мудрость» ассоциируется с образом старца, и культурные традиции предполагают выражение глубокого уважения к мудрости стареющего человека. Эта традиция является одной из самых сильных в нашей казахской культуре, возможно потому, что это один из главных компонентов выживания нашей социальной структуры. Я уверена, каждый из читателей помнит с раннего детства простые наставления своих родителей: «нужно слушаться и уважать старших». Это очень важно сохранять и передавать из поколения в поколение. Тем не менее, надо учитывать, что мудрость не является возрастной характеристикой каждого индивида, к сожалению.

Сегодня психологические концепции мудрости выходят за пределы возрастной характеристики. Они различаются по принципиально специфической категориальной принадлежности данного понятия к определенной группе научно-методических исследований: психологии интеллекта и способностей, дифференциальной психологии, социальной психологии, когнитивной и аффективной психологии, и даже когнитивной нейронауки. Развитие научных концепций в историческом ракурсе происходит от стадий детерминации и описания понятия мудрости, поведенческо-деятельностного подхода к изучению мудрости, до попытки понимания сущности мудрости с позиций регуляторных системных механизмов. Так, **Baltes условно разделяет** на имплицитные, основанные на культурно-психологическом описании термина мудрости и сопутствующими характеристиками «мудрой» личности, и эксплицитные, сфокусированные на поведенческих аспектах и проявлениях мудрости [6, 7]. К имплицитной группе относятся теоретическая концепция Р. Стернберга [4, 5]. С позиции Р. Стернберга, «мудрость – это баланс между внутриличностными, межличностными и внеличностными интересами в течение доста-

точно длительного времени с целью достижения баланса адаптации к существующей окружающей среде, для изменения этой среды и выбора новой среды» [4, 5]. Изначально Р. Стернберг рассматривает мудрость как производное успешного интеллекта и креативности, что типично для западного мышления. Тем не менее, впоследствии он пишет книгу под названием «Почему умные люди могут быть такими глупыми» [9], где рассматривает концепцию «глупого поведения умных людей». Безусловно, мудрость не является неотъемлемой частью интеллекта. Люди с наилучшими когнитивными способностями и знаниями не могут автоматически характеризоваться «мудрыми». Более того, возрастной закономерностью развития является ухудшение когнитивных способностей. Можно привести достаточно много примеров, когда успешных людей трудно назвать «мудрыми», и наоборот, простой человек из народа может быть достоин этой характеристики. Данное противоречие предполагает необходимость более расширенного понимания мудрости. Отметим, что два важных компонента, предложенными Стернбергом, баланс и адаптация, найдут свое продолжение в последующих теориях.

Следующим шагом в развитии данного вопроса является диспозиционная модель личностной мудрости М. Ардлет, представляющая ее как интеграцию когнитивного, рефлексивного, и аффективного компонентов личности [10, 11]. Автор отделяет личностную мудрость от общего понятия мудрости. Под когнитивным компонентом понимается «стремление к познанию глубокой правды о внутриличностных и межличностных аспектах жизни, включающие в себя принятие позитивных и негативных сторон человеческой природы, понимание пределов знаний, и непредсказуемости и неопределенности жизни». Рефлексивный компонент означает наличие процессов «самосознания и самопознания, внутренней интерспекции для достижения многостороннего восприятия явлений и событий и для преодоления сосредоточенности на себя» [10, 11]. Аффективный компонент определяется как «симпатия и эмпатия, включая мотивацию на улучшение самочувствия других» [10-12]. С моей точки зрения, важным моментом является включение аффективного компонента. Более того, я считаю его неотделимой основой когнитивного компонента. Возможно ли понимание «глубокой правды о внутриличностных и межличностных аспектах жизни» без эмпатии? Приведу в пример простое наставление моих

родителей, глубоко врезавшееся в мою память с детства: «Ты должна принимать людей такими, какие они есть, и не пытаться требовать большего. Умей видеть их внутреннее содержание и эмоциональное состояние, постарайся понять их. Понять и простить, если можешь, помоги им тоже понять». Невозможно отделить эмоции от когнитивных функций и это отдельная тематика для дискуссии. Хотя автор данной концепции интегрирует все три компонента, она разделяет каждый компонент в разработанной ею методике измерения мудрости.

Переходом от описательного характера понятия мудрости к поведенческому исследованию считается Берлинская парадигма мудрости, разработанная Балтес с соавторами [6, 7]. Мудрость – это «фундаментальная экспертная система», подразумевающая «знание сущности человеческого бытия и путей планирования, организации, понимания качества жизни» [7]. Мудрость – это «совершенная синергия разума и характера»; «когнитивная и мотивационная метаэвристика», «оркестрация знаний и добродетели» [7]. Авторы разработали пять критериев оценки качества мудрости: 1) фактическое (декларативное) знание фундаментальных законов жизни, таких как человеческую природу, жизненное развитие, межличностные отношения, социальные нормы и т.д.; 2) процедуральное знание фундаментальных законов жизни стратегического характера, таких как планирование жизненных целей, принятие решений, решение конфликтов; 3) жизненный контекстуализм, определяющий содержание жизни с учетом культурных вариаций, например, образование, семья, друзья; 4) релятивизм – относительность индивидуальных жизненных ценностей и приоритетов к общественным; 5) признание и регуляция неопределенности в жизни, в частности человеческой сущности и окружающего мира [7]. Авторы разработали методику многомерного измерения мудрости, основанные на множестве различных задач в соответствии с вышеперечисленными критериями. Действительно, данная западная концепция вбирает в себя достаточно широкий аспект понятий, отражающих определенные культурные и научные истоки. Включение поведенческого компонента в методику измерения мудрости является наиболее важным моментом в этой концепции. Народная мудрость говорит: «поступки красноречивее слов». Мои родители учили меня в детстве: «ты не смотри на то, кто что говорит, а замечай, что они делают». Безусловно, именно поведенческий аспект является результирующим компонентом мудрости.

Интересно отметить, что появляющиеся новые концепции о мудрости строятся в ракурсе уникальности каждой культурно специфической научной мысли. Достаточно закономерным явлением в развитии понимания феномена мудрости в рамках русской психологии становится попытка определения данного термина с позиций смысловой теории мышления (СМТ). Нуркова В.В. с соавторами обобщает, что мудрость базируются на «анализе взаимодействия структурно-функциональных уровней мыслительной деятельности, механизмов смысловой интеграции систем ее личностной и когнитивной регуляции» [13]. Данный подход к мудрости формируется на традициях психологических концепций О.К. Брушлинского, А.Н. Леонтьева, О.К. Тихомирова [13]. Следующим вкладом в развитие понимания феномена мудрости становится попытка определения данного термина с позиций структуры личностного потенциала. Согласно Д.А. Леонтьеву, «мудрость – интегральная характеристика личностного потенциала», «динамическая функциональная система», характеризующая закономерными регуляторными и саморегуляторными процессами, базируются на «развитой способности извлечения опыта из событий жизни» [14]. Д.А. Леонтьев обосновывает свою концепцию, базируясь на регуляторных теориях, начиная с классиков-физиологов (Сеченова, Павлова, Бернштейна, Анохина) и классиков-психологов (А.Н. Леонтьева, О.К. Тихомирова и других) [14]. Таким образом, регуляторная функция становится центральным звеном в многоуровневом системном понимании мудрости. Наиболее важным, с моей точки зрения, является вполне закономерное обращение к нейрофизиологическим механизмам в попытке пояснить природу мудрости.

Изучение нейрофизиологических механизмов мудрости видится мне достаточно интересным. Многогранность данного феномена делает весьма сложным измерение мудрости в экспериментальных условиях. Я спросила у известного американского ученого, одного из основателей направления когнитивной нейронауки М. Познера по поводу мудрости. В ответ он выслал мне копию своей лекции на Мировом Конгрессе психологов в Берлине в 2008 году. Он был избран для чтения почетной лекции в честь немецкого психолога Батлеса, одного из основоположников психологии мудрости. М. Познер связал свою теорию исполнительного контроля когнитивных функций с Берлинской концепцией мудрости [6, 7, 20]. Это широко известная теория механизмов

регуляции на основе трех нейросистем мозга, взаимодействие которых обеспечивает эффективное когнитивное функционирование и может служить основой мудрости [15].

На сегодняшний день феномен мудрости начинает привлекать внимание нейрофизиологов. Так, авторы обзорной статьи, посвященной нейробиологии мудрости, предприняли попытку интеграции нейрофизиологических исследований отдельных компонентов мудрости таких как, про социальные представление и поведение, социального принятия решения, эмоционального гомеостаза, рефлексивности и самопонимания, релятивизма [16, 17]. Например, с позиций авторов наиболее важным компонентом мудрости является просоциальное поведение, включающее в себя эмпатию, социальную кооперацию, альтруизм. Соответственно авторами цитируются нейрофизиологические исследования эмпатии, альтруизма. В заключение авторы пытаются преподнести нейробиологическую модель мудрости, включающую в себя фронто-стриарные и фронто-лимбические нервные структуры, моноаминоэргические нервные пути. Они предполагают, что основа мудрости в балансе между филогенетически более ранними структурами мозга (лимбической системой) и более поздними структурами (префронтальная кора) [16, 17]. Это напоминает баланс между эмоциональными и когнитивными механизмами, соответственно, можно изучать регуляторные особенности, являющимися предпосылками мудрости. Или же баланс между бессознательным и сознательным разумом. Вернувшись к Эриксону, именно бессознательный разум, развивающийся в процессе всего жизненного пути, является источником мудрости. Рассуждая о мудрости и ее основах, я вспоминаю один момент из последнего месяца жизни моего отца. Он перенес инсульт, у него была гематома в теменной области мозга. В бреду отец вдруг начал произносить речь о том, как построенные под его руководством дороги помогли людям связать деревни и улучшить социальную жизнь людей. Это звучало как речь для народа перед открытием дорог в той местности, где он жил в молодом возрасте и был начальником управления дорог. «Мы соединили деревни и теперь люди могут ездить друг к другу! Мы провели дороги к школам – теперь дети могут добраться до школ...». Это поразительный факт, свидетельствующий в пользу того, что наш мозг хранит опыт всей нашей жизни, откладывая в мозге наши эмоционально-мотивационные ценности на бессознательном и сознательном уров-

нях и предопределяя наше будущее поведение. Своим ежедневным кропотливым трудом наши родители строили дороги нашей будущей жизни, вносили свой важный вклад в развитие общества в целом с искренней верой в светлое будущее своих детей. Сможет ли наше поколение сохранить эти эмоционально-мотивационные ценности, несмотря на бури социально-экономических перемен?

Вернемся к представлению о мудрости как «динамической функциональной системы», характеризующейся закономерными регуляторными и саморегуляторными процессами, базирующихся на «развитой способности извлечения опыта из событий жизни» (Леонтьев). Это определение отражает наиболее важные компоненты изучаемой категории и развитие данного направления предопределяет возможности изучения мудрости с интегративной позиции нейробиологии и психологии. Перспектива развития концепции мудрости предполагает следующие направления: 1) изучение сложной функциональной системы – необходимо определить структурные уровни системы; 2) исследование динамических закономерностей развития и изменения; 3) изучение особенностей регуляторных механизмов и определение закономерностей, физиологических и психологических, а также оптимальных состояний; 5) исследование как способности с учетом холестической природы данного феномена, изучение данной способности и ее генетических предпосылок и развития в соответствии с требованиями окружающей среды; 6) онтогенетический подход: изучение того, как индивидуальный прошлый опыт представлен в определенных «уровнях» мозга и влияет на текущую деятельность, как уровни соотносятся друг с другом; 7) филогенетический подход: исследование социально-культурных особенностей, определяющих поведенческую специфичность, находящей свое отражение в функциях мозга. Безусловно, каждый из подходов требует тщательной методической разработки как психологических, так и нейрофизиологических методов.

Таким образом, исследование «мудрости» и ее нейробиологических основ существенно необходимо в целях повышения как индивидуальной, так и социальной мудрости. Сложность данной категории определяет необходимость разработок новых многоуровневых методических подходов, начиная с описательного определения мудрости, измерения и поисков нейрофизиологических коррелятов.

Заключение

Мотивацией к изучению данного феномена и написанию этой статьи явились трагические события в моей жизни, связанные с потерей моих родителей – Мэлса Алшимбаевича и Кульсары Курмановны Момбаевых. Пожалуй, только формирование мудрого отношения позволяет преодолеть скорбь и тяжесть потери. Это тот момент в жизни, когда ты переоцениваешь жизненные ценности и приоритеты. И ты понимаешь, что эти жизненные ценности не меняются как во времени, так и в пространстве. Это мудрость

жизни, которую надо сохранить и передать в будущее. Мудрость моих родителей – самое главное наследие, которое помогает мне продолжать радоваться жизни, неустанно идти вперед и достойно преодолевать препятствия и трудные моменты жизни. Это то, что мы можем сберечь и передать последующим поколениям. Это то, что никто не сможет отобрать и уничтожить. Это то, что ценно всегда и везде, во все времена и во всех уголках мира. Как сказал наш мудрец Абай Кунанбаев: «Только разум, наука, воля, совесть возвышают человека. Думать, что можно иначе возвыситься, может только глупец» [18].

Литература

- 1 Clayton V.P., & Birren J.E. The development of wisdom across the life span: A reexamination of an ancient topic. In P.B. Baltes & J. O. G. Brim (Eds.), *Life span development and behavior* (Vol. 3, pp. 103-135). – New York: Academic Press, 1980.
- 2 Holliday S.G., Chandler, M.J. *Wisdom: Explorations in adult competence*. Basel, Switzerland: Karger, 1986.
- 3 Orwoll L., Perlmutter, M. The study of wise persons: Integrating a personality perspective. In R.J. Sternberg (Ed.), *Wisdom: Its nature, origins, and development*. – New York: Cambridge University Press, 1990. – P. 160-177.
- 4 Sternberg R.J. *Wisdom: Its nature, origins, and development*. – New York, New York: Cambridge University Press, 1990.
- 5 Sternberg R.J. A balance theory of wisdom // *Review of General Psychology*. – 1998, 2:347–365.
- 6 Baltes P.B., Staudinger U.M., Maercker A., Smith J. People nominated as wise: a comparative study of wisdom-related knowledge // *Psychology and aging*. – 1995. – 10:155–166. DOI:10.1037//0003-066X.55.1.122.
- 7 Baltes P.B., Staudinger U.M. Wisdom. A met heuristic (pragmatic) to orchestrate mind and virtue toward excellence // *Am Psychol*. – 2000. – 55:122–136. DOI:10.1037//0003-066X.55.1.122.
- 8 Erikson E.H. *Eight Ages of Man* // *International Journal of Psychiatry*. – 1966. – 2:281–300.
- 9 Sternberg R.J. Smart people are not stupid, but they sure can be foolish: The imbalance theory of foolishness. Chapter 11, In R.J. Sternberg R.J. (Ed). *Why smart people can be so stupid*. – Yale University press. – 2002. – P. 232-242.
- 10 Ardel M. Wisdom and life satisfaction in old age // *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. – 1997. – 52B:P15– 27. doi:10.1093/geronb/52B.1.P15
- 11 Ardel M. Antecedents and effects of wisdom in old age: A longitudinal perspective on aging well // *Research on Aging*. – 2000. – 22:360–394.
- 12 Ardel M., Edwards C.A. Wisdom at the end of life: an analysis of mediating and moderating relations between wisdom and subjective well-being // *J. Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. – 2015. – Vol.00, N00, p. 1-12, doi:10.1093/geronb/gbv051.
- 13 Нуркова В.В., Алюшева А.Р., Березанская Н.Б. Проблема исследования мудрости в контексте смысловой теории мышления. // В сборнике: *Идеи О.К. Брушлинского и фундаментальные проблемы психологии / отв.ред. Ю.П. Зинченко, А.Е. Войскунский, Т.В. Корнилова*. – М., 2013. – С. 68-71.
- 14 Леонтьев Д.А. Мудрость как интегральная характеристика личностного потенциала. *Личностный потенциал. Структура и диагностика*. – М., 2011. – С. 92-106.
- 15 Posner M.I., Rothbart M.K. Research on attention networks as a model for the integration of psychological science // *Annual Review of Psychology*. – 2007. – 58:1–23 DOI: 10.1146/annurev.psych.58.110405.085516
- 16 Meeks T.W. Jeste D.V. Neurobiology of wisdom: a literature overview, in *Archives of general psychiatry* // *Arch Gen Psychiatry*. – 2009. – 66(4): 355–365. doi:10.1001/archgenpsychiatry.2009.8.
- 17 Bangen K.J., Meeks T.W. Jeste D.V. Defining and Assessing wisdom: a review of the literature // *Am J Geriatr Psychiatry*. – 2013. – 21(12): 1254–1266. doi:10.1016/j.jagp.2012.11.020.
- 18 Абай Кунанбаев. Цитаты. https://ru.wikiquote.org/wiki/Абай_Кунанбаев.

References

- 1 Clayton, V.P., & Birren, J.E. (1980) The development of wisdom across the life span: A reexamination of an ancient topic. In P.B. Baltes & J. O. G. Brim (Eds.), *Life span development and behavior* (Vol. 3, pp. 103-135). New York: Academic Press.
- 2 Holliday, S.G., Chandler, M.J. (1986) *Wisdom: Explorations in adult competence*. Basel, Switzerland: Karger.
- 3 Orwoll L., Perlmutter, M. (1990) The study of wise persons: Integrating a personality perspective. In R.J. Sternberg (Ed.), *Wisdom: Its nature, origins, and development*. – New York: Cambridge University Press. – P. 160-177.
- 4 Sternberg R.J. (1990) *Wisdom: Its nature, origins, and development*. – New York, New York: Cambridge University Press.
- 5 Sternberg R.J. (1998) A balance theory of wisdom // *Review of General Psychology*. 2:347–365.

- 6 Baltes P.B., Staudinger U.M., Maercker A., Smith J. (1995) People nominated as wise: a comparative study of wisdom-related knowledge // *Psychology and aging*. 10:155–166.0882-7974/95
- 7 Baltes P.B., Staudinger U.M. (2000) Wisdom. A metaheuristic (pragmatic) to orchestrate mind and virtue toward excellence // *Am Psychol*. 55:122–136.DOI:10.1037//0003-066X.55.1.122
- 8 Erikson E.H. (1966) Eight Ages of Man // *International Journal of Psychiatry*. 2:281–300.
- 9 Sternberg R.J. (2002) Smart people are not stupid, but they sure can be foolish: The imbalance theory of foolishness. Chapter 11, In R. J. Sternberg R. J. (Ed). *Why smart people can be so stupid*. Yale University press. – P. 232-242.
- 10 Ardelt M. (1997) Wisdom and life satisfaction in old age // *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 52B:P15– 27.doi:10.1093/geronb/52B.1.P15
- 11 Ardelt M. (2000) Antecedents and effects of wisdom in old age: A longitudinal perspective on aging well // *Research on Aging*. 22:360–394.
- 12 Ardelt M., Edwards C.A. (2015) Wisdom at the end of life: an analysis of mediating and moderating relations between wisdom and subjective well-being // *J.Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, Vol.00, N00, p. 1-12, doi:10.1093/geronb/gbv051.
- 13 Nurkova VV Alyusheva AR, NB Berezanskaya (2013) The problem of the study of wisdom in the context of the semantic theory of thinking. / In: *Ideas of Bruschlinsky and fundamental problems of psychology*. Proceedings of the scientific conference. By Zinchenko Y.P., Voiskunsky A.E., Kornilov T.V. – M., P. 68-71.
- 14 Leontiev D.A. *Wisdom as an integral feature of personal potential*. Personal potential. Structure and diagnostics. M., 2011. – P. 92-106.
- 15 Posner M.I., Rothbart M.K. Research on attention networks as a model for the integration of psychological science // *Annual Review of Psychology*. 2007;58:1–23 DOI: 10.1146/annurev.psych.58.110405.085516
- 16 Meeks, T.W., Jeste, D.V. (2009) Neurobiology of wisdom: a literature overview, in *Archives of general psychiatry* // *Arch Gen Psychiatry*. 66(4): 355–365. doi:10.1001/archgenpsychiatry.2009.8.
- 17 Bangen K.J., Meeks, T.W.; Jeste, D.V. (2013) Defining and Assessing wisdom: a review of the literature // *Am J Geriatr Psychiatry*. 21(12): 1254–1266. doi:10.1016/j.jagp.2012.11.020.
- 18 Abay Kunanbayev. Quotes. https://ru.wikiquote.org/wiki/Abai_Kunanbayev