

Проблеми прийняття рішень в науковій діяльності

Stepura Y.V. The problems of making decisions in the scientific activity / Y.V. Stepura // Problems of Modern Psychology : Collection of research papers of Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University, G.S. Kostyuk Institute of Psychology at the National Academy of Pedagogical Science of Ukraine / scientific editing by S.D.Maksymenko, L.A.Onufriieva. – Issue 28. – Kamianets-Podilskyi : Aksioma, 2015. – P. 551–563.

Є.В. Степура. Проблеми прийняття рішень в науковій діяльності. У статті висвітлено проблему місця процесів прийняття рішень в реалізації наукової діяльності на рівнях її здійснення. Робиться акцент на важливості даної проблеми для представників усіх наукових дисциплін як в процесі роботи над окремим дослідженням, так і в процесі реалізації масштабної наукової політики, яка стосується всієї науки. Зазначено про вплив на вчених факторів психічної сфери, що заважають прийняттю раціональних рішень відносно оцінки значень наукових досліджень. Вказано на важливість урахування правил і закономірностей статистики в проведенні наукового дослідження, зокрема психологічного. Розглядаються сфери та етапи наукової діяльності, де є необхідним урахування особливостей процесів прийняття рішень для забезпечення ефективності останньої. Особливу увагу приділено психологічним аспектам рішень щодо впровадження продуктів наукової діяльності. Виділено проблему можливої шкоди для населення даних продуктів. Приділено увагу негативному відношенню окремих груп населення до впровадження та розповсюдження певних технологій. Як засіб допомоги у вирішенні проблем прийняття рішень щодо впровадження та використання продуктів наукової діяльності, розглядається гуманітарна експертиза, при цьому зазначається її обмеження в даному відношенні. Розглянуто співвідношення прикладних і фундаментальних досліджень щодо вирішення глобальних цивілізаційних проблем, виділено помилковий напрямок у веденні загальної наукової політики. Акцентовано на важливості досліджень морального аспекту рішень в науковій сфері та ролі особистої відповідальності вченого у використанні його здобутків для негуманних цілей. Також виокремлено деякі нові аспекти дослідження прийняття рішень в окремому дослідницькому проекті.

Ключові слова: прийняття рішень, когнітивні викривлення, наукова політика, технології, гуманітарна експертиза, етапи наукового дослідження, фундаментальні та прикладні дослідження, відповідальність ученого.

Е.В. Степура. Проблемы принятия решений в научной деятельности. В статье освещается проблема места процессов принятия решений в реализации научной деятельности на разных уровнях её осуществления. Сделан акцент на важности данной проблемы для представителей всех научных дисциплин как в процессе работы над отдельным исследованием, так и в процессе реализации масштабной научной политики, касающейся всей науки. Сказано о влиянии на учёных факторов психической сферы, мешающих принятию рациональных решений относительно оценки значений научных исследований. Указывается на важность учета правил и закономерностей статистики в проведении научного исследования, в частности психологического. Рассматриваются сферы и этапы научной деятельности, где необходим учет особенностей процессов принятия решений для обеспечения эффективности последней. Особое внимание уделено психологическим аспектам решений о внедрении продуктов научной деятельности. Выделяется проблема возможного ущерба для населения данных продуктов. Уделено внимание негативному отношению отдельных групп населения к внедрению и распространению определённых технологий. Как средство помощи в решении проблем принятия решений по внедрению и использованию продуктов научной деятельности рассматривается гуманитарная экспертиза, при этом отмечается её ограничения в данном отношении. Рассмотрено соотношение прикладных и фундаментальных исследований по решению глобальных цивилизационных проблем, выдано ошибочное направление в ведении общей научной политики. Указывается на важность исследований морального аспекта решений в научной сфере и роли личной ответственности учёного в использовании его достижений для негуманных целей. Также выделяются некоторые новые аспекты исследования принятия решений в отдельном исследовательском проекте.

Ключевые слова: принятие решений, когнитивные искажения, научная политика, технологии, гуманитарная экспертиза, этапы научного исследования, фундаментальные и прикладные исследования, ответственность учёного.

Постановка проблемы. Психология принятия решений начала активно развиваться в 60-х годах XX столетия. Предпосылкой её развития стала НТР, которая привела к усложнению систем, в которых задействован человек. Основным направлением в зарубежной психологии принятия решений стало раскрытие когнитивных механизмов, обеспечивающих принятие решений реальными людьми. Особое внимание уделялось сравнению реальных решений, принимавшихся людьми, с решениями, вытекавшими из рациональной теории принятия решений. Одним из важных открытий было то, что человек при принятии решений часто не использует правил, следующих из указанной теории. Это связано, помимо прочего, с тем, что ре-

ализация рациональных способов принятия решений требует больших затрат сил и времени; поэтому человеческое мышление находит более простые пути обработки информации, которые, во многих случаях, не менее эффективны, чем рациональные способы. Но были установлены и основные недостатки подобных когнитивных стратегий: 1) их во многом неосознанный характер; 2) их неэффективность при решении задач, возникающих в процессе взаимодействия человека со сложными системами: экономическими, технологическими, социально-политическими и т.д. Всё более значимым в современных условиях становится то обстоятельство, что человек способен перерабатывать ограниченное количество информации. Из всей информации, характеризующей конкретную ситуацию, он вынужден выделять главное, абстрагируясь от второстепенного. Конечно, человек может попытаться воспринять ситуацию в целом, но при этом, закономерно, он сосредоточится на её бросающихся в глаза особенностях, упуская при этом значимые, но мало выделяющиеся детали. Основная проблема человека, принимающего решение относительно сложной системы, заключается в том, что нужно выделить наиболее важные точки приложения своих сил, учитывая динамику развития системы и возможные последствия своих действий. Между тем, действия, направленные на сложную саморазвивающуюся систему, всегда имеют множество последствий и вследствие упомянутого выше ограничения процессов переработки информации мы далеко не всегда можем проследить их. В силу вышесказанного можно поставить под сомнение саму возможность гармоничного сосуществования человека и природы. Ограниченность наших когнитивных процессов всегда будет создавать проблемы, касающиеся всей окружающей нас среды, причем вероятность возникновения этих проблем будет усиливаться по мере увеличения количества поступающей информации. Поскольку любые попытки ограничить темпы усложнения структур, в рамках которых осуществляется человеческая деятельность, приведут к ещё большим проблемам, связанным с невозможностью существования большинства людей вне рамок современной цивилизации, мы вынуждены будем мириться с тем, что придётся принимать ответственные решения в условиях информационной перегрузки с риском разных негативных последствий.

Учёные тоже подвержены когнитивным искажениям. Так, А.Тверский и Д. Канеман указывают на веру в «закон малых чисел» (разновидность неадекватного использования эвристики

репрезентативности) среди учёных, что проявляется в доверии к результатам исследований, проведённых на малой выборке, и в завышенной оценке вероятности их воспроизведения на другой, также малой выборке [5]. Так, что вопреки заявлениям некоторых авторов научных публикаций (например [1]) размер выборки имеет значение в психологии, если мы хотим распространить полученные результаты на ту или иную популяцию, а особенно, если пытаемся найти общие закономерности функционирования психики. Основы статистики и рациональной теории принятия решений могут помочь в этом. К сожалению, знания и умения в этой области усваиваются психологами недостаточно активно. Развиваются идеи исследования уникальных проявлений психики. Не отрицая важности данных исследований, следует указать, что уникальное всегда проявляется на фоне общего – этот момент недостаточно учитывается. Между тем, без обобщения эмпирического материала и построения теоретических схем наука не может существовать. Важно, чтобы такое построение основывалось не на субъективных допущениях учёного, а на объективных данных, для получения которых – если речь идёт об общепсихологических закономерностях – весьма важно обследование большого количества людей. В свете вышеизложенного особая роль отводится констатирующим исследованиям, именно они позволяют уточнить вариации искомых показателей исследуемого феномена.

Нужно отметить, что проблема принятия решений в научной деятельности остаётся мало изученной, существуют только отдельные исследования по этой теме. Однако она требует глубоких систематических исследований, поскольку они могут оптимизировать процесс научного поиска.

Ю.Козелецкий указывает, что теория принятия решений может помочь в научной деятельности:

- 1) как регулятор научной политики;
- 2) в планировании учёным конкретного исследования.

В последнем случае принятие решений касается:

- 1) выбора темы исследования;
- 2) выдвижения гипотезы;
- 3) выбора методов исследования [6].

Цель данной статьи – показать некоторые аспекты проблемы принятия решений в научной деятельности и связанный с ними контекст.

Основной материал исследования. Относительно общей политики научной деятельности можно сказать, исходя из реалий

современного мира, что выживание человека всё больше будет зависеть от технологий, создающих искусственную среду его обитания. Вместе с тем такие технологии в долгосрочной глобальной перспективе могут угрожать существованию человека. Поэтому важнейшей задачей науки является поиск способов решить данную дилемму. Отвергая идею отказа от дальнейшего развития технологий как антигуманную и утопическую, наука должна сосредоточиться, прежде всего, на перспективах, которые открывает та или иная технология в будущем. Исходя из вышесказанного, актуальным является вопрос об экспертизе технологий до их введения в постоянное использование. Психологи, в частности, должны принять участие: 1) в экспертизе воздействия технологии на психику человека; 2) в экспертизе реакции людей на социальные изменения, вызванные введением новой технологии.

Относительно первого пункта мы можем сказать, что исследования показывают негативное влияние на психику человека различных экологических факторов. Так, доказано, что воздействие некоторых химических отходов приводит к снижению эффективности когнитивных процессов (мышления, памяти, внимания), повышает уровень тревожности, снижает самоконтроль. Продолжительные воздействия малых доз радиации приводят к возникновению симптомов депрессии: повышению показателей интровертированности, нейротизма с падением общего уровня поведенческой активности, потерей интереса к разным сторонам жизни и т.д. Также негативно влияет на человека мощное электромагнитное излучение [3].

Таким образом, экспертиза безопасности той или иной технологии становится очень актуальной. Проблема воздействия экологических факторов на психику человека обостряется еще и тем, что этот эффект часто обнаруживается через продолжительное время. Потому, здесь играет большую роль фактор недооценки риска из-за отсутствия ярких образов последствий. По аналогии с тем, как курильщик не осознаёт негативного влияния данной привычки ввиду отдаленности и кумулятивности последствий.

Важную роль также играет восприятие населением введения той или иной технологии как фактора нарушения привычного уклада жизни. Нужно отметить, что на сегодняшний день не было выраженных социальных кризисов, напрямую связанных с внедрением новых технологий, исключение составляет движение луддитов в начале промышленной революции в 18 веке,

но виявлено неприязнь определёнными социальными классами тех или иных технологий. Примерами последнего может быть неприязнь искусственного оплодотворения, суррогатного материнства некоторыми религиозными группами. Другие же возможные в будущем технологии вызывают ожесточённые споры, потому при их внедрении нужно будет учитывать реакцию консервативных слоев населения, прежде всего возможность агрессивных действий по отношению к лицам, воспользовавшимся данной технологией, и к её продуктам. Исследователи отмечают возникновение правовых коллизий, связанных с внедрением некоторых новых технологий, что требует разработки чёткой философско-психологической модели, определяющей сущность её продукта [10].

Также существует проблема использования технологий сообществами, находящимися на несоответствующем уровне морального и личностного развития. Исторические примеры показывают пагубные последствия такого рода взаимодействия человека и технологий [9]. В силу вышеуказанных причин, важную роль играет экспертиза, учитывающая данные моменты. Речь идет о гуманитарной экспертизе, направленной прежде всего на поиск путей снятия напряжения в обществе. В частности, важен не столько сам прогноз реакции населения на внедрение той или иной технологии, сколько поиск методов противостояния негативным тенденциям общественного мнения.

Нужно отметить, что гуманитарная экспертиза, как правило, не может дать однозначного ответа на поставленные вопросы. Её главная функция заключается в расширении этих вопросов, в том, чтобы показать возможности, которые не учитывает заказчик. Не давая однозначных ответов, экспертиза углубляет понимание ситуации [7]. Но в тоже время экспертиза принципиально является субъективным методом. Конечно, мнение эксперта чаще всего ближе к истине, чем мнение дилетанта или преобладающее общественное мнение, но оно также подвержено ошибкам, на что указывает ряд исследований. Как указывает Д.А.Леонтьев, экспертиза необходима там, где невозможно применить стандартизованные эмпирические и статистические методы [7]. По сути, экспертиза является «соломинкой», за которую можно ухватиться в попытке избежать неопределённости. Понятно, что принятие решений на основе такого призрачного ориентира требует большой ответственности, поскольку экспертиза не может гарантировать правильности данного решения. Но в тоже время она часто может быть единственным спо-

собом получить хоть какую-то информацию о поставленной проблеме.

Каждый исследователь в своей работе полагается на общую научную политику. Нужно отметить, что наука, как и любая другая область человеческой деятельности, зависит от социально-политических тенденций, преобладающих в обществе. Влияние политики на научную сферу ставит перед учёными ряд дилемм. Прежде всего, каким типом исследования стоит заниматься, а именно: прикладными, которые хорошо финансируют государство и бизнес-структуры, или фундаментальными, которые не дают прибыли, но могут быть настоящими двигателями прогресса, источником существенных изменений в обществе.

Исходя из тезиса, что наука является одним из средств, обеспечивающих выживание человечества, закономерно отдавать предпочтение прикладным исследованиям, направленным на создание технологий для реализации актуальных для общества целей. Но в тоже время в таком предпочтении проявляется типичная когнитивная ошибка – сосредоточение на несущественных деталях в обход ключевых проблем. Аналогичную ошибку допускали некоторые испытуемые Р. Дейнера при моделировании управления городом [4]. В итоге это приводило к краху всей системы, относительно которой принимались решения. Аналогично чрезмерная концентрация на прикладных исследованиях делает науку неготовой к ответам на более глобальные вызовы. В идеале наука должна предоставлять средства для решения возможных проблем до их возникновения. Для этого нужно иметь фундамент знаний, не относящихся прямо к используемым технологиям и перспективам их развития. Также, говоря о пользе фундаментальных исследований, можно провести аналогию с экспериментами Р. Толмена: крыса, которая досконально изучила лабиринт, быстрее достигнет цели.

Основная проблема заключается в том, что проведение фундаментальных исследований содержит в себе риск бессмысленной растраты ресурсов без получения какого-то практически значимого результата. Нужно отметить, что с точки зрения теории субъективной полезности учёный должен выбирать именно прикладные исследования, если он хочет достичь личного успеха. Между тем для общества в целом наиболее полезны именно фундаментальные исследования. Хотя, как отмечает Г.А. Балл, фундаментальные исследования не должны утрачивать свою, пусть перспективную, практическую направленность, как и прикладные исследования тоже должны служить познанию реальности [2].

Пристального внимания требует и моральный аспект принятия решений учёным. При его несомненной важности, стандартные предписания традиционной морали не всегда адекватны в сложных ситуациях современной действительности. Потому моральный аспект принятия решений должен быть тесно связан с интеллектуальным, с опорой на критическое мышление. Это позволит учитывать не только моральный принцип, но и ситуацию его применения, что должно обеспечить наиболее адекватные действия.

Также нужно коснуться ответственности учёного за последствия реализации на практике его открытий. Почти любая наука может дать инструменты, которые можно использовать для негуманных целей. Является ли ответственным учёный за то, что его открытия применяют в негуманных целях? Существует мнение, что учёный должен подумать о следствиях оглашения своих открытий. Мы частично согласны с данным утверждением. Его следует учитывать, но не отказываясь при этом от общей тенденции науки. Эта тенденция состоит в ориентации на прогресс, что требует открытия новых возможностей для развития цивилизации.

Как указывает А. П. Назаретян, новые знания должны подкрепляться новыми, сдерживающими агрессию, механизмами [9]. Наука призвана участвовать в их выработке. Но, перекладывая на науку ответственность за неадекватное функционирование общественных структур, мы уходим от подлинной проблемы. Что, конечно, не исключает персональной ответственности учёных, помогающих применять научные знания в неэтичных целях

Нужно сказать несколько слов и о гуманитарных исследованиях. Поскольку они часто связаны с политикой, есть вероятность, что исследователь утратит объективность из-за своих политических убеждений. Кроме того, если тема или результаты исследования идут вразрез с идеологией, господствующей в обществе, исследователя могут подвергнуть остракизму на том или ином уровне. Увы, это касается не только тоталитарных и авторитарных режимов, но даже в демократических странах есть табуированные темы. Данный фактор проявляется также при принятии решений по выбору темы исследования и направления её разработки. Особенно это касается тем, связанных с актуальными социальными проблемами.

Важной переменной, влияющей на эффективность научной работы, является уровень свободы учёного в выборе темы иссле-

дования. Оптимальным является компромисс между полной свободой ученого и навязыванием темы организацией. Крайние точки в этом континууме ведут чаще всего к низкой эффективности научной работы [11]. Вполне возможно, что влияние степени свободы в выборе темы на эффективность научного исследования опосредуется мотивами научной деятельности. Так, если человек выбирает учёбу в аспирантуре, исходя из мотивации «передышки» для выбора последующего пути самореализации, то степень свободы выбора научной темы не должна существенно влиять на эффективность научной работы. При варианте выбора профиля обучения в аспирантуре, как расширения специализации, напрямую не связанной с текущей темой научного исследования, фактор свободы должен оказывать усиленное влияние, способствуя творческому синтезу накопленного ранее (в другой специальности) знания и опыта с текущим исследованием учёного. Во всяком случае, очерченная проблема заслуживает того, чтобы стать предметом эмпирического исследования, которое позволит уточнить влияние степени свободы в планировании научного исследования на его эффективность. Нужно отметить, что были выделены различные группы мотивов занятия научной деятельностью, прежде всего касательно выбора темы исследования в аспирантуре [8]. Но, увы, на сегодняшний день недостаточно эмпирического материала, чтобы установить адекватность данных теоретических моделей, что тоже является интересной исследовательской проблемой.

Как любой человек, учёный подвержён влиянию различных социальных стереотипов, идеологий и т.п. Всё это создает эмоциональное отношение к миру и исследуемому явлению в частности. Увы, на сегодняшний день мы имеем недостаточно исследований влияния социальных факторов и пристрастных суждений на выбор направления исследований. Важность таких исследований в том, что они могут помочь науке в реализации одного из основных ее принципов: опровержении мнений, которые считаются самоочевидными.

Кроме выбора направления исследований, для учёного также важен выбор методов исследования. Здесь практически всегда присутствуют альтернативы. Также существуют критерии выбора альтернатив: валидность, надёжность, экономичность и прочие. Ценность данных критериев является субъективной переменной. Конечно, в соответствии с нормативной моделью проведения исследования учёный должен выбирать методы, соответствующие всем заданным критериям. Но в реальном иссле-

довании это не совсем так. Ясно, что речь идёт о добросовестно проводимых исследованиях, исполнители которых стремятся соблюдать все научно обоснованные критерии. Но для каждого исследователя при выборе методов, один или несколько критериев занимают главенствующее положение. В соответствии с важностью критериев для исследователя можно создать матрицу возможных выборов методов исследования и проследить факторы, влияющие на осуществляемый выбор.

В схему Ю. Козелецкого можно добавить ещё несколько пунктов, а именно: решение во время проведения исследования и обработки данных, принятие решений в процессе создания выводов, принятие решений, связанных с обнародованием результатов исследования. Данные типы решений требуют рефлексии и специальных эмпирических исследований.

Мы уже указывали на важность принятия решений относительно выборки испытуемых. Также важен состав данной выборки, модели используемые для обработки данных, способы репрезентации данных. На выбор вышеуказанных характеристик, кроме всего прочего, могут влиять и психологические факторы, прежде всего когнитивные особенности исследователя и его приверженность тем или иным ценностям.

Также от особенностей функционирования когнитивных процессов зависит и построение окончательных выводов исследования. Как известно, принятие решений осуществляется на каждом этапе деятельности. Поэтому выбор аспектов исследования, на основе которых будут формулироваться основные выводы, тоже входит в категорию принятия решений.

Немаловажным является и выбор способа обнародования результатов исследования. Отчасти он связан со стратегическими целями исследователя, его мотивами и смыслами, которые несёт для него научная деятельность. Кроме того, в некоторых случаях обнародование результатов исследования может привести к определённом общественному резонансу, что требует от исследователя специфической внутренней работы в процессе принятия вышеуказанного решения. Всё это нуждается в рефлексии и научном анализе для улучшения эффективности научной работы.

Выводы

1. Учёные, как и представители других профессий, систематически допускают когнитивные искажения в процессе принятия решений, и это нужно учитывать в организации и осуществлении научной деятельности.

2. В связи с нарастанием опасности от внедрения новых технологий и, вместе с тем, их необходимостью для существования цивилизации, а также ввиду неоднозначного отношения некоторых групп населения к внедрению тех или иных технологий, возрастает роль гуманитарной экспертизы научной деятельности с целью выявления возможных опасностей для населения.

3. В тоже время, экспертиза не всегда может служить надёжным ориентиром при принятии решений, особенно если речь идет о сложных нелинейных процессах. Остаётся нерешённой проблема поиска надёжной методологической базы, дающей основу для ориентировки при принятии решений в ситуациях неопределённости, порождаемой сложными социальными процессами.

4. Принятие решений прослеживается на всех этапах проведения исследования. Актуальным является выделение моментов принятия решений в процессе реализации исследовательской программы и учёт факторов, влияющих на них, что может обеспечить реализацию более эффективной научной деятельности.

Список використаних джерел

1. Алёхин А.Н. О признаках дизонтогенеза психологии / А.Н. Алёхин, Б.В. Иовлев, Е.А. Трифонова // Юбилейный сборник научных трудов (к 10-летию кафедры клинической психологии РГПУ им. А.И. Герцена). – СПб. : Стратегия будущего, 2010. – С. 21–26.
2. Балл Г.О. Нормативний ідеал вченого-людинознавця / Г.О. Балл // Професійна освіта: педагогіка і психологія: Польсько-український щорічник. – XIII / За ред. Т. Левовицького, І. Вільш, І. Зязюна, Н. Ничкало. – Данилова Н. Н. Психофізіологія / Н. Н. Данилова. – М. : Аспект Пресс, 2004. – 368 с.
3. Дернер Д. Логика неудач. / Д. Дернер. – М. : Смысл, 1997. – 242 с.
4. Канеман Д. Принятие решений в неопределенности : Правила и предубеждения / Д. Канеман, П. Словик, А. Тверски; Пер. с англ. – Х. : Изд-во Институт прикладной психологи «Гуманитарный центр», 2005. – 632 с.
5. Козелецкий Ю. Психологическая теория решений / Ю.Козелецкий. – М. : Прогресс, 1979. – 503 с.
6. Леонтьев Д.А. Экзистенциальные основания экспертной деятельности / Д.А. Леонтьев // Экспертиза в современном мире: от знаний к деятельности / Под ред. Г. В. Иванченко, Д. А. Леонтьева. – М. : Смысл, 2006. – 454 с.

7. Мельничук А. С. Субъективные стратегии выбора научной области для обучения в аспирантуре / А. С. Мельничук // Мир психологии. – 2008. – №3. – С. 219–229.
8. Универсальные истории (Синергетика-психология-прогнозирование) // <http://www.klex.ru/2e0>
9. Тимофеева М. К. Логический анализ воображаемых миров в условиях выбора психофизической гипотезы / М. К. Тимофеева // Человек в условиях неопределённости: Сборник материалов Всероссийской конференции 18–19 Мая 2006 г. – Новосибирск, 2006. – С.83–95.
10. Юревич А. В. Социальная психология науки / А. В. Юревич. – СПб. : Изд-во РХГИ, 2001. – 352 с.

Spysok vykorystanyh dzherel

1. Aljohin A.N. O priznakah dizontogeneza psihologii / A.N. Aljohin, B.V. Iovlev, E.A. Trifonova // Jubilejnyj sbornik nauchnyh trudov (k 10-letiju kafedry klinicheskoj psihologii RGPU im. A.I. Gercena). – SPb. : Strategija budushhego, 2010. – S. 21–26.
2. Ball G.O. Normatyvnyj ideal vchenogo-ljudynoznavcja / G.O. Ball // Profesijna osvita: pedagogika i psihologija: Pol's'ko-ukrai'ns'kyj shhorichnyk / Za red. T. Levovyc'kogo, I. Vil'sh, I. Zjazjuna, N. Nychkalo. IIII. – Chenstohova; K., 2011. – S. 49–65.
3. Danilova N. N. Psihofiziologija / N. N. Danilova. – M. : Aspekt Press, 2004. – 368 s.
4. Derner D. Logika neudach. / D. Derner. – M. : Smysl, 1997. – 242 s.
5. Kaneman D. Prinjatje reshenij v neopredelennosti : Pravila i predubezhdenija / D. Kaneman, P. Slovik, A. Tverski; per. s angl. – H. : Izd-vo Institut prikladnoj psihologi «Gumanitarnyj centr», 2005, – 632 s.
6. Kozeleckij Ju. Psihologicheskaja teorija reshenij / Ju.Kozeleckij. – M. : Progress, 1979. – 503 s.
7. Leont'ev D.A. Jekzistencial'nye osnovanija jekspertnoj dejatel'nosti / D.A. Leont'ev // Jekspertiza v sovremennom mire: ot znanij k dejatel'nosti / Pod red. G. V. Ivanchenko, D. A. Leont'eva. – M. : Smysl, 2006. – 454 s.
8. Mel'nichuk A. S. Sub#ektivnye strategii vybora nauchnoj oblasti dlja obuchenija v aspiranture / A. S. Mel'nichuk // Mir psihologii. – 2008. – №3. – S. 219–229.
9. Universal'nye istorii (Sinergетка-psihologija-prognozirovanie) // <http://www.klex.ru/2e0>

10. Timofeeva M. K. Logicheskij analiz voobrazhaemyh mirov v uslovijah vybora psihofizicheskoj gipotezy / M. K. Timofeeva // Chelovek v uslovijah neopredilennosti : Sbornik materialov Vserossijskoj konferencii 18–19 Maja 2006 g. – Novosibirsk, 2006. – S. 83–95.
11. Jurevich A. V. Social'naja psihologija nauki / A. V. Jurevich. – SPb. : Izd-vo RHGI, 2001. – 352 s.

Y.V. Stepura. The problems of making decisions in the scientific activity. The article deals with the problem of the processes of making decisions at the different levels of the scientific activity. The author underlines the importance of the problem for all representatives of all disciplines both in the process of individual studies and in the implementation of large-scale scientific policy concerning all science. The impact of mental sphere factors on scientists, hindering the adoption of rational decisions regarding estimation of scientific investigations, is shown. The author points out the importance of rules and patterns of statistics in the scientific investigations, particularly in the psychological ones. The author demonstrates spheres and stages of scientific activity where it is essential to take into consideration the peculiarities of the process of making decisions for the guaranteeing of the effectiveness of the scientific activity. Special attention is drawn to the psychological aspects of decisions of implementation of scientific activity products. The problem of the possible danger of such products for the population is determined. Attention is also drawn to the negative attitude of some groups of the population to the introduction and propagation of certain technologies. Humanitarian expertise is proposed as means of support in solving the problem of implementation and spreading of scientific activity products. At the same time the limits of humanitarian expertise are shown, too. The author reveals the correlation of fundamental and applied investigations of solving global problems of civilization, and also demonstrates the wrong direction in the conduct of general scientific policy. The importance of the investigation of ethical aspect of scientific sphere decisions and the role of personal responsibility of the scientist in the use of his/her scientific achievements for inhumane purposes are emphasized. Certain new aspects of the investigation of decision-making in a separate research project are also revealed.

Key words: decision making, cognitive distortions, science policy, technology, humanitarian expertise, stages of research, fundamental and applied research, academic responsibility.

Received January 11, 2015

Revised January 23, 2015

Accepted February 12, 2015