

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
БАКИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

На правах рукописи

НАТАЛЬЯ ВИТАЛЬЕВНА САФРОНОВА

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ
ОСОБЕННОСТЕЙ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ
МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПРИНЯТИЯ
РЕШЕНИЙ (НА ПРИМЕРЕ РЕШЕНИЯ ТАКТИЧЕСКИХ
ЗАДАЧ ДЛЯ ОФИЦЕРОВ ВОЕННО-МОРСКИХ СИЛ)**

6107.01 – Общая психология

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
доктора философии по психологии

Баку – 2017

Работа выполнена на кафедре Психологии Бакинского Государственного Университета

Научный руководитель: доктор наук по философии,
профессор Горхмаз Нусрят оглу
Велиев

Научный консультант: академик Расим Магомед оглу
Алигулиев

Официальные
оппоненты: доктор наук по психологии,
профессор Арастун Тариш оглу
Бахшалиев

доктор философии по психологии
Акиф Алигусейн оглу Гулиев

Ведущая организация: Бакинский Славянский Университет, кафедра Психологии и педагогики

Защита состоится «29__» «__04__» 2017 года на заседании Диссертационного Совета FD.02.014 по присвоению ученой степени доктора философии по психологии при Бакинском Государственном Университете.

Адрес: AZ 1148, г. Баку, улица З.Халилова 23, корпус II, аудитория 901.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке БГУ.

Автореферат разослан «__» «_____» 2017 года

Ученый секретарь
Диссертационного Совета FD. 02.014
доктор философии по психологии,
доцент

Рашид Векил оглу Джаббаров

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Современное развитие мира проходит в условиях глобализации информации, интенсивного характера познавательной деятельности, широкого использования инновационных и компьютерных технологий. В связи с этим значительно усложняется характер психологических проблем, с которыми сталкивается человек в ходе своей профессиональной деятельности и повседневной жизни.

Проблема регуляции познавательной деятельности человека в последнее время привлекает большое внимание исследователей, актуальность данной проблемы определяется ее особой значимостью в решении многих задач фундаментальной и прикладной психологии.

Способность индивида произвольно управлять своей познавательной деятельностью для решения различных задач имеет ключевое значение для его успешной адаптации в различных жизненных сферах. Особенно остро проблема принятия решения возникает в режиме дефицита времени и стрессовых условиях. Влияние стрессогенных факторов, необходимость принятия решений в условиях ограниченного времени, а также недостаточная морально-психологическая подготовка будущих офицеров Военно-Морских Сил (ВМС) Азербайджанской Республики могут негативно воздействовать на способность регуляции познавательной и управленческой деятельности, и, как следствие, влиять на выбор правильного командного решения и успешное выполнение поставленной тактической задачи в целом.

Изучение закономерностей и механизмов произвольной регуляции поведения человека является одной из центральных проблем в психологической науке. Особенно, когда речь идет о подготовке морского офицера, в обязанности которого входит не только решение сложнейших боевых и тактических задач, но и умелое руководство личным составом. Задача психолога заключается в том, чтобы найти пути оптимизации де-

тельности и поведения в целом, выяснить причины допускаемых ошибок, предложить варианты действий для успешного выполнения поставленной тактической задачи. Оптимизация любой деятельности на разных этапах ее формирования требует представления о принципиальных закономерностях протекания психологических процессов, которые обеспечивают эффективное осуществление познавательной деятельности, к ним относятся процессы регуляции и саморегулирования. Проблемы, связанные с вопросами оценочных функций психики, сегодня чрезвычайно актуальны.

Степень разработанности. Проведенный анализ психологической литературы и диссертационных работ последних лет показал, что область психологических процессов познания, когнитивной регуляции познавательной деятельности, применений математических методов и приемов в психологии на сегодняшний день недостаточно изучена. Многие ведущие зарубежные исследователи (М.Познер и др.) занимают позицию нейрофизиологического редукционизма, пытаясь свести когнитивный контроль к стоящим за ним мозговым механизмам, не изучая его психологическую структуру. Другие ученые (А.Мияке и др.) занимают позицию «компонентного» подхода, рассматривая сложнейшие формы познавательной деятельности как результат механической комбинации некоторых «базовых» компонентов.

Фундаментальные идеи, представленные в работах Л.С.Выготского, А.Р.Лурии и П.К.Анохина, позволяют сформировать новый теоретический подход к пониманию механизмов регуляции познавательной деятельности человека. Применение данного теоретического подхода в сочетании с современными компьютерными технологиями может способствовать выявлению основных закономерностей произвольной регуляции процессов познания, позволит организовывать образовательные процессы с максимальной эффективностью и применять возможности моделирования и тренажерного обучения при подготовке специалистов в различных областях.

В Азербайджанской Республике исследованиями психологии личности, руководителя и коллектива занимались А.Байрамов, Б.Г.Алиев, Р.Гадирова, К.Алиева, Г.Ахмедов, А.Асадов, С.Меджидова, Э.Шафиева и др. Их научные работы оказали большую помощь при изучении проблем, связанных с вопросами нашего исследования. Различные разделы военной психологии и вопросы психологической подготовки специалистов для экстремальных условий деятельности рассматривали в своих работах Н.А.Алиев, Р.Алиев, Г.Оджагов, С.Гезалов, Р.А.Джавадов, И.А.Рустамов, Н.Рзаев, А.Шириев и др.

Подготовка квалифицированных офицерских кадров для ВМС Азербайджанской Республики является одной из важных задач для обеспечения и поддержания обороноспособности нашей страны, поэтому вопросу морально-психологической подготовки будущих морских офицеров и командиров уделяется особое внимание в руководящих документах Министерства Обороны Азербайджана. Поскольку указанная проблема является недостаточно изученной, считаем, что проведенное исследование рассматривает многие аспекты и способствует изучению этой проблемы.

Объект исследования – познавательные процессы в электронной среде, изучение их возможностей с использованием современных компьютерных, тренажерных, интерактивных средств и симуляционных программ.

Предмет исследования - когнитивные процессы и возможность их регуляции с использованием математического аппарата и моделирования как одного из методов научного познания.

Цель исследования. Изучение и выявление особенностей влияния математического моделирования, компьютерных и тренажерных средств, используемых при обучении, на эффективность психологических познавательных процессов и выбор оптимального управленческого решения для успешного выполнения поставленных задач.

Гипотеза исследования. Применение математических методов принятия решений и организация психологических процессов познания в электронной среде определяют эффективность когнитивной деятельности, от которой во многом зависит уровень профессиональной и морально-психологической подготовки морских офицеров.

Рабочие гипотезы:

1. Применение математических методов принятия решений и организация психологических процессов познания в электронной среде существенно отражаются на эффективности и регуляции когнитивной деятельности.

2. Современные компьютерные, тренажерные и интерактивные средства оказывают значительное влияние на познавательные процессы.

Исходя из цели и гипотезы, были определены следующие задачи исследования:

1. Анализировать общие основы математических методов и приемов, используемых для моделирования психологических процессов;

2. Выявить общие положения математического моделирования и классифицировать математические модели применительно к психологическим процессам;

3. Анализировать возможности моделирования функций и уровней сознательных и бессознательных процессов;

4. Рассмотреть влияние компьютерных, тренажерных и интерактивных средств обучения на эффективность познавательных процессов, морально-психологическую подготовку будущих офицеров и их умение принимать верные управленческие решения в сложных условиях корабельной службы.

Методологические основы и методы исследования. Методологическую основу исследования составили принципы активности и системности, разработанные Н.А.Берштейном, П.К.Анохиным, Л.С.Выготским, А.Р.Лурией, Б.Ф.Ломовым, М.Познером, А.Мияке и другими представителями различных психологических школ и направлений. Исследование включа-

ет в себя различные экспериментальные методы и методики, в том числе: беседа, наблюдение, эксперимент, тестирование, использование тренажерных средств, математического аппарата и моделирования.

Формально-логический анализ собранного материала был дополнен концептуальным осмыслением применения математических методов и приемов компьютерного моделирования для изучения когнитивных механизмов и их влияния на психологические познавательные процессы при организации обучения.

Научная новизна. В результате проведенного исследования выполнен обобщенный анализ современной научной литературы по исследуемой теме, завершившийся авторским подходом определения роли различных математических методов и приемов в процессе развития знания; приведены общие положения моделирования и дана классификация математических моделей применительно к психологическим познавательным процессам; обоснована актуальность использования выработанных методологических приемов и математических методов для повышения эффективности познавательных процессов.

Впервые в этой работе:

- рассмотрены различные способы моделирования функций и уровней сознательных и бессознательных психических процессов;

- обоснована необходимость применять математические методы и модели для решения тактических задач в процессе обучения и подготовки будущих офицеров для ВМС Азербайджанской Республики;

- приведенный пример симуляционного решения тактической задачи поиска подводного аппарата в заданном секторе с использованием современных тренажерных средств показал повышение эффективности психологических познавательных процессов;

- предложено использовать для характеристики познава-

тельных процессов коррелятивный и регрессивный способы анализа статистических данных;

- обоснована актуальность использования выработанных методологических приемов и математических методов для повышения эффективности познавательных процессов, влияющих на морально-психологическое состояние личности морского офицера, принятие им управленческих решений и его профессиональную деятельность в экстремальных условиях службы на море.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Использование математического моделирования как познавательного приема повышает эффективность когнитивных способностей индивида.

2. Использование в образовательных процессах математических методов принятия решений и моделирования необходимо для успешной адаптации человека в различных сферах жизнедеятельности.

3. Моделирование функций и уровней психических процессов с использованием инновационных технологий и современных программ искусственного интеллекта дают новые возможности для исследования психики.

4. Разработка математических моделей и использование современных компьютерных технологий в обучении повышают эффективность психологических процессов познания и уровень морально-психологической подготовки морских офицеров.

Теоретическая значимость работы. Полученные результаты исследования обогащают теоретические представления, связанные с описанием познавательных возможностей моделирования и математических методов принятия решений, их влияния на механизмы регуляции познавательной и практической деятельности человека.

Практическая значимость работы. Итоги исследования будут способствовать повышению эффективности образовательных процессов при подготовке офицерских кадров для

Военно-Морских Сил Азербайджанской Республики; рассмотренные способы применения тренажерных средств и интерактивного обучения можно использовать в других вузах страны; появиться новая возможность популяризировать идеи использования математического аппарата и инновационных технологий при подготовке и проведении занятий по специальности; предложенные методы позволяют повысить качество обучения и уровень морально-психологической подготовки будущих морских офицеров ВМС Азербайджанской Республики; материалы диссертации могут быть использованы в учебных целях.

Апробация результатов исследования. Основные положения исследования были рассмотрены на научных семинарах кафедры Психологии Бакинского Государственного Университета, отражены в докладах и выступлениях на различных научно-практических конференциях. В настоящее время основные выводы диссертационной работы указаны в статьях и тезисах автора и прошли апробацию.

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения и списка использованной литературы.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** дается общая характеристика работы, обосновывается актуальность темы исследования, определяется его объект и предмет, цели и задачи, указывается научная новизна, теоретическая и практическая ценность, апробация и структура диссертации.

В первой главе **«Моделирование как метод научного познания»** дается изложение теоретических основ и приводится фактический материал по теме исследования, раскрываются познавательные возможности математического моделирования в аспекте системы функционирования психики человека. В параграфе 1.1. **«Моделирование как познавательный**

прием в процессе развития знания» отмечается, что моделирование как познавательный приём неотделимо от развития знания. Практически во всех науках о живой и неживой природе, об обществе построение и использование моделей является мощным орудием познания. Реальные объекты и процессы бывают столь многогранны и сложны, что лучшим способом их изучения часто является построение и исследование модели, отображающей какую-то грань реальности и потому многократно более простой, чем эта реальность.

На сегодняшний момент нет устоявшейся общепринятой точки зрения на место моделирования среди методов познания. Множество мнений исследователей, занимающихся данным вопросом, тем не менее, укладываются в некоторую область, ограниченную двумя полярными мнениями.

Одно из них рассматривает моделирование как некий вторичный метод, подчиненный более общим. Моделирование рассматривается исключительно как разновидность такого эмпирического метода познания, как эксперимент.

Другое называет моделирование «главным и основополагающим методом познания», в подтверждение приводится тезис, что «всякое вновь изучаемое явление или процесс бесконечно сложно и многообразно и потому до конца принципиально не познаваемо и не изучаемо».

Главной причиной возникновения столь различных позиций, вероятней всего, является отсутствие общепринятого и устоявшегося в науке определения моделирования.

Современный уровень знаний о психической деятельности позволяет широко развернуть исследования лишь на первых ступенях приближения модели к объекту, поэтому наиболее разработаны в настоящее время знаковые (математические) и программные (эвристические) модели. Моделирование становится одним из универсальных методов познания, применяемых во всех современных науках.

Считаем, что на сегодняшний день проблема произвольной регуляции и контроля познавательных процессов человека яв-

ляется особо актуальной. В связи с этим исследование психологических процессов познания с применением различных математических методов, в том числе и методов принятия решения, рассматривается как одно из перспективных направлений. Возможности современных компьютерных технологий позволяют широко использовать методы моделирования процессов познания в практической деятельности для создания различных обучающих программ и тренажеров при подготовке специалистов различных профилей, в том числе и офицеров для Военно-Морских Сил Республики.

В параграфе I.2. **«Общие положения математического моделирования и классификация математических моделей применительно к психологическим процессам»** рассматриваются общие положения теории математического моделирования и сделана попытка классифицирования известных математических моделей, отражающих психологические процессы.

Определяя гносеологическую роль теории моделирования, т.е. ее значение в процессе познания, необходимо из всего многообразия моделей выделить общее, что присуще моделям различных по своей природе объектов реального мира. Общность заключатся в наличии некоторой структуры (статической или динамической, материальной или мысленной), которая подобна структуре данного объекта. В процессе изучения модель выступает в роли относительно самостоятельного квазиобъекта, позволяющего получить при исследовании некоторые знания о самом объекте.

В параграфе I.3. **«Познавательные возможности математического моделирования в аспекте системы функционирования психики человека»** рассматриваются возможности современной компьютерной техники в моделировании деятельности человеческого мозга, позволяющие отражать процессы в их динамике, отмечаются сильные и слабые стороны применения этого метода.

Можно предположить, что познавательные возможности

математического моделирования в аспекте системы функционирования психики человека и исследовании процессов познания поистине безграничны, области использования этих методов весьма обширны. Исследования в области психологических процессов познания с применением различных математических методов, в том числе и методов принятия решения, позволят использовать математические методы и приемы для повышения способности индивида управлять своей познавательной деятельностью для решения различных задач. Это имеет ключевое значение для успешной адаптации человека в различных сферах жизнедеятельности. Следует отметить особую важность использования математического моделирования в образовательных процессах при подготовке военно-морских специалистов, профессиональная деятельность которых происходит в стрессовых условиях службы на море.

Во второй главе **«Моделирование функций, уровней и систем психических процессов»** рассматриваются концептуальные взгляды на содержание и структуру психических процессов, исследуются вопросы моделирования различных функций и уровней сознательных и бессознательных психических процессов. В параграфе II.1. **«Концептуальные взгляды на психические функции и процессы»** подчеркивается, что термин «психическая функция» впервые был использован в функциональной психологии – направлении психологии конца XIX века, исследующем процессы, протекающие в сознании. Психическая функция трактовалась как психический акт, или психофизическая деятельность, реализующая процесс адаптации организма к внешней среде. Функциональная психология со временем была вытеснена бихевиоризмом, но понятие «функция» используется до сих пор.

Современная психология трактует понятие «функция» в более узком смысле: это элементарные психофизиологические процессы, протекающие в организме при определенных условиях. Психофизиологические функции являются основой более сложного объекта изучения психологии – психических

процессов. Психические процессы, включая в себя в качестве компонентов различные психофизические функции, в свою очередь включаются в конкретные формы деятельности, внутри которых и в зависимости от которых они формируются. Когда мы анализируем деятельность человека, в том числе и познавательную, мы характеризуем ее, как мыслительную или эмоциональную, по преобладающему в ней компоненту, который накладывает свой определяющий отпечаток на деятельность в целом. Поэтому с этой точки зрения никакая деятельность не может быть «чистого типа», мы можем говорить всего лишь об относительном преобладании в ней тех или иных психических процессов.

Когнитивные исследования изучают реальные психические механизмы рассуждений и различают два типа выводов: нормативный и эвристический. В последнее время важным приемом когнитивного исследования становится компьютерное моделирование. При рассмотрении возможности моделирования нейронными сетями способностей человека к классификации был сделан вывод о том, что нейронные сети не в полной мере моделируют процессы классификации человека.

Считаем, что рассмотренные нами идеи когнитивной психологии и возможности применения методов теории нечетких множеств дают новый взгляд на вещи, который находит свое практическое воплощение в рамках искусственного интеллекта и разработки инновационного программного обеспечения. Работы в области когнитологии активно взаимодействуют с исследованиями познавательных процессов, проводимых в смежных областях.

В параграфе П.2. **«Моделирование функций и уровней сознательных психических процессов»** показано, что моделирование функций и уровней сознательных психических процессов включает в себя наблюдение и описание эффективных механизмов, лежащих в основе выдающихся достижений любого рода. В процессе моделирования сложное событие или серия событий разбиваются на меньшие части, позволяющие

тем или иным способом воспроизвести исходный объект.

Задача такого моделирования заключается в том, чтобы создать «модель» данного процесса, которую можно было использовать для подражания или воспроизведения какого-либо аспекта этого процесса. Целью моделирования функций и уровней сознательных психических процессов, таких как чувственно-эмоциональное отображение, соотношение языка, мышления и речи, является установление наиболее значимых элементов мышления и действий, необходимых для того, чтобы достичь определенного результата или реакции. Вместо коррелятивных или статистических данных модель того или иного поведения предоставляет описание действий, необходимых для достижения подобного результата.

В параграфе II.3. **«Моделирование функций и уровней бессознательных психических процессов»** показано, что психология познавательных процессов является пограничной областью знания между философией и психологией, здесь философские и психологические проблемы выступают в сложном диалектическом единстве: 1) проблема архитектоники (структуры) психики человека; 2) проблема подсознательной и бессознательной психической жизни; 3) проблема памяти; 4) проблема эмоциональной жизни человека.

Многие годы исследований психофизической проблемы показали и доказали, что единственно верным ее решением является принятие и конкретное осуществление принципа «психофизического единства». В мозгу человека существуют физиологические процессы, которые не сопровождаются сознанием; причем, эти процессы имеют место не только в долях, ответственных за автоматическое протекание соматических процессов, но и в тех частях, которые ответственны за высшие психические функции. Однажды возникнув, способность к интуитивному постижению развивалась дальше в результате того, что жизнь настойчиво требовала ее каждодневного использования и, следовательно, дальнейшего развития.

Психолого-теоретические обобщения огромного эмпириче-

ского материала нашли свое выражение в принципе «неполного анализа», который совершается человеком в проблемных ситуациях. Именно признание этого принципа позволяет определить проблему генезиса интуитивного мышления и понять механизмы, сделавшие необходимым подсознательное мышление и процесс «озарения» при решении научных проблем. Положение о «неполноте анализа» распространяется не только на предварительный сознательный анализ, но и на весь процесс познания.

Считаем, что способы, которыми сегодня исследователи, включая когнитивных психологов, изучают поведение и познавательные психологические процессы человека, значительно изменятся в будущем, благодаря использованию инновационных технологий и современных разработанных программ искусственного интеллекта.

В третьей главе - **«Осознаваемые и неосознаваемые механизмы регуляции познавательной и практической деятельности»** мы рассмотрели примеры решения тактических задач с использованием математических методов принятия решения, моделирования и современных тренажерных средств. Психологический анализ деятельности морских офицеров и процесса принятия решения в экстремальных условиях воинской службы позволил предложить некоторые способы применения математических методов для анализа и обработки факторов, характеризующих осознаваемые и неосознаваемые механизмы познавательных процессов. Здесь приведены разработанные методики и результаты практической реализации вопросов данного исследования в процессе подготовки специалистов для Военно-Морских Сил Азербайджана.

В параграфе III.1. **«Моделирование решения тактических задач с использованием современных тренажерных средств»** подчеркивается, что ведение боевых действий в современных условиях требует от офицерских кадров ВМС умелых и грамотных действий при организации и проведении морского боя. Принятие решений является одной из важных

функций руководителя, которая в отличие от других функций – информативной, коммуникативной и делегирования полномочий, возникает на всех стадиях управленческого цикла, включающего в себя – планирование, организацию, мотивацию и контроль. Управленческое решение является стержнем управленческой деятельности.

Профессиональная деятельность специалиста ВМС отличается многообразием функций и задач, управлением одновременно разнородными силами и средствами, принятием решений в условиях неопределенности и ограниченного времени и высокой ответственностью за принимаемые решения и действия, цена которым – жизни людей.

Проведение занятий по тактической подготовке развивает у курсантов моральные и боевые качества, формирует творческое тактическое мышление, психологические установки и силу воли. Все эти качества необходимы будущим офицерам для успешного выполнения служебных обязанностей на кораблях ВМС Республики. Во многом от решения, принятого командиром, зависит исход любой операции, как при проведении боевых действий, так и в мирное время.

Применение современных информационно-коммуникационных технологий при подготовке военно-морских кадров должно рассматриваться как стратегическое решение для формирования в дальнейшем принципиально новой образовательной системы.

Считаем, что разработка математических моделей и использование современных компьютерных технологий в обучении позволяет значительно повысить эффективность познавательных процессов обучаемых, закрепить и довести до автоматизма многие практические навыки, которые в дальнейшем они будут применять в своей профессиональной деятельности.

Следует особо отметить, что выполненное нами исследование имеет прикладную реализацию. Внедрение наших разработок в процесс обучения показывает хорошие результаты и

дает возможность активизировать познавательные процессы обучаемых, закреплять полученные знания и навыки, значительно повысить качество обучения, а также морально и психологически подготовить будущих морских офицеров к прохождению дальнейшей службы.

В параграфе III.2. **«Психологический анализ деятельности морских офицеров и процесса принятия решения в экстремальных условиях воинской службы»** дается психологический анализ профессиональной деятельности офицера ВМС, которая особенно глубоко влияет на личностную сферу военнослужащего и формирование его морально-психологических установок.

Современные условия корабельной службы требуют от офицера не только личной смелости, решительности, высокого самообладания, но и умения командовать, управлять подчиненными, воздействовать на них приказом, советом, наставлением, личным примером. Неумелое руководство чаще всего является результатом слабого знания психологических основ руководящей деятельности командира. В экстремальных условиях, в том числе, в условиях корабельной и боевой службы процессы подготовки решений, проверки гипотез сокращаются, а момент принятия решения становится главенствующим. Этап проверки гипотез заменяется этапом предварительной оценки вариантов, которая часто носит вероятностный характер и осуществляется на интуитивном уровне.

В связи с этим, морально-психологическая подготовка будущих морских офицеров должна быть основательной и обширной, ей необходимо уделять достаточное количество времени при планировании и проведении занятий по специальности.

Считаем, что вопрос психологической подготовки будущих морских офицеров, учитывая повышенную стрессовую обстановку службы на море, является чрезвычайно важным. Разработанные нами методики позволяют при помощи математиче-

ского моделирования проводить более детальный психологический анализ различных ситуаций, выбирать оптимальный вариант решения и, как следствие, принимать правильное командное решение для успешного выполнения тактической задачи.

В параграфе III.3. «**Применение математических методов для анализа и обработки факторов, характеризующих познавательные процессы**» предложены методы использования корреляционного и регрессивного анализа для обработки статистических данных об изменении факторов, характеризующих познавательные процессы. Корреляционный анализ устанавливает наличие и количественную меру тесноты связей между факторами, характеризующими изучаемый процесс, регрессионный анализ используется для установления характера зависимости (связи) между факторами. На сегодняшний день существуют различные современные системы тестирования и моделирования психологического состояния личности, которые широко внедряются в различные сферы жизнедеятельности. Однако считаем, что область моделирования познавательных процессов в настоящее время недостаточно изучена, и подбор совершенного математического аппарата для подобного рода исследований находится пока на стадиях разработки.

В заключении проведенное исследование позволяет сделать следующие **выводы**:

- Исследования в области психологических процессов познания с применением математического аппарата и моделирования для повышения способности индивида управлять своей познавательной деятельностью имеют ключевое значение для успешной адаптации в различных сферах жизнедеятельности, особенно при подготовке специалистов, профессиональная деятельность которых проходит в стрессовых условиях службы на море;
- Рассмотренные нами идеи когнитивной психологии и возможности применения методов теории нечетких множеств

дают новый взгляд на вещи, который находит свое практическое воплощение в рамках искусственного интеллекта и разработки инновационного программного обеспечения;

- Разработка математических моделей и использование современных компьютерных технологий в обучении позволяют значительно повысить эффективность познавательных процессов обучаемых, закрепить и довести до автоматизма многие практические навыки, необходимые для дальнейшей профессиональной деятельности;

- Результаты проведенного нами исследования, компьютерные реализации и соответствующие методические указания могут быть рекомендованы к использованию в других учебных заведениях для проведения занятий с использованием тренажерных, интерактивных средств и симуляционных программ;

- Разработанные нами методики позволяют при помощи математического моделирования проводить более детальный психологический анализ различных ситуаций, выбирать оптимальный вариант и принимать правильное командное решение для успешного выполнения поставленной тактической задачи;

- Предложенные нами математические методы вполне могут быть использованы для расчета эффективности психологических познавательных процессов при решении различных тактических задач.

Сказанное выше и результаты проведенного нами исследования подчеркивают значение и роль применения математического аппарата, методов принятия решения и способов моделирования для повышения эффективности познавательных процессов при обучении морских специалистов, в обеспечении высокого уровня профессиональной и морально-психологической подготовки и формировании необходимых командирских качеств будущих офицеров Военно-Морских Сил Азербайджана.

Основные идеи и положения диссертации были изложены в следующих изданиях:

1. Применение методов сложности для решения некоторых задач конечных последовательностных машин// Бакинское Высшее Военно-Морское Училище. Сборник научных трудов. Выпуск II. Баку, 1994, с.72-81.

2. Применение современных компьютерных технологий для решения тактических задач в процессе обучения// Материалы международной конференции «Проблемы кибернетики и информатики». Том I, Баку, 2006, с.121-124 .

3. Методика подготовки обучаемых к работе на современных тренажерных средствах для решения тактических задач // Azərbaycan Ali Hərbi Dənizçilik Məktəbi, Elmi əsərlər, XVII buraxılış, Bakı, 2008, s. 24-33 .

4. Психология познавательных процессов и методы их моделирования с использованием современных компьютерных технологий// Psixologiya jurnalı, Bakı, 2008, № 4, s. 38-45.

5. Информационно-психологическая война и способы ее ведения в современном мире // Ali Hərbi Dənizçilik Məktəbi, Elmi əsərlər, XVIII buraxılış, Bakı, 2009, s.164-173.

6. Влияние информации на личность и проблема информационно-психологической безопасности // Bakı Dövlət Universitetinin 90 illik yubileyinə həsr olunmuş Beynəlxalq Elmi Konfransın materialları. Bakı, 2009, s.410-412.

7. Уровень психологической подготовки морского офицера – важный фактор успешного выполнения боевой задачи // Ali Hərbi Dənizçilik Məktəbi, Hərbi dənizçilik kadrlarının hazırlanmasında mənəvi-psixoloji təminat və ekstremal psixologiyanın müasir problemləri. Konfransın materialları. Bakı, 2010, s.266-273.

8. Использование интерактивного обучения при подготовке специалистов для ВМС // Ali Hərbi Dənizçilik Məktəbi, Elmi əsərlər, XX buraxılış, Bakı, 2011, s. 51-57.

9. Роль инновационных технологий и методов обучения в профессиональном образовании морских специалистов / Ali

Hərbi Dənizçilik Məktəbi, Müasir texnologiyaların inkişafı və gənc zabit kadrlarının hazırlığı prosesi. Konfransın materialları. Bakı, 2011, s. 57-65.

10. Моделирование психологических процессов познания как познавательный прием // Вектор Науки Тольяттинского Государственного Университета. Серия Педагогика, психология, №2(5), 2011, с.241-244.

11. Проблема классификации моделей и роль моделирования в процессах познания // Ali Hərbi Dənizçilik Məktəbi, Elmi əsərlər, XXI buraxılış, Bakı, 2012, с. 68-74.

12. Применение математических методов для анализа и обработки факторов, характеризующих психологические познавательные процессы// Ali Hərbi Dənizçilik Məktəbi, Elmi əsərlər, XXIII buraxılış, Bakı, 2014, s. 81-87.

13. Роль моделирования функций и уровней сознательных и бессознательных психических процессов в когнитивной деятельности// Министерство Просвещения и Науки Украины, Национальная Академия Наук Украины, Черкасский Национальный Университет им. Б.Хмельницкого, Институт Физиологии им. О.О.Богомольца НДЦ Гуманитарных проблем Вооруженных Сил Украины. V Всеукраинская Научная конференция «Индивидуальные психофизиологические особенности людей и профессиональная деятельность». Материалы конференции, Черкассы, 2014, с.69.

14. Теоретические и методологические подходы к проблеме психологической помощи в преодолении негативных последствий психотравмирующего стресса// Міністерство Освіти і Науки. Науковий часопис національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова, Київ, 2014, серія 12, психологічні науки, випуск 44(68), s. 120-125.

15. Профессиональная психологическая подготовка морских офицеров как важный фактор успешного выполнения поставленной задачи// Psixologiya jurnalı, Bakı, 2014, №1, s.19-25.

16. Применение математических методов для анализа и обработки, факторов, характеризующих психологические позна-

вательные процессы// Psixologiya jurnalı, Bakı, 2014, №2, s.3-21.

17. Dənizçi zabitin psixoloji hazırlıq səviyyəsi və tapşırıqların müvəffəqiyyətli həllinin əsas faktorudur// Azərbaycan Respublikası Müdafiə Nazirliyi. Ali Hərbi Dənizçilik Məktəbi. Elmi əsərlər. XXIV buraxılış, Bakı, 2015, s.143-146.

18. Концепция моделирования экономической деятельности и психологических познавательных процессов в когнитивной экономике// Qlobal iqtisadi böhran şəraitində Azərbaycanın davamlı inkişafının təmin edilməsi. Respublika Elmi Praktiki konfransın materialları. Bakı: 2016, s.76-83.

19. Роль моделирования функций и уровней сознательных и бессознательных психических процессов в когнитивной деятельности// Право и практика, Москва, 2016, №2, с. 251-256.

Research of psychological characteristics of cognitive activity with the use of mathematical methods of decision making (for example of solutions tactical problems for officers of the Naval Forces)

SUMMARY

This study examines one of the most important problems of fundamental and psychotechnics - the issue of the voluntary regulation of cognitive psychological processes with the use of mathematical methods of decision making and modeling. As example there are some ways to solve tactical problems for officers of the naval forces.

The ability of the individual to manage their cognitive activities for different tasks is essential for successful adaptation in different spheres of life. Particularly, problem of decision-making occurs in a stressful environment, in the mode of time constraints. The influence of stress factors, the need for decision-making under time constraints, and lack of moral and psychological training of future Navy officers may adversely affect the ability of the cognitive regulation and management, and, as a result, influence the selection of the correct command decision and successful performance of a tactical mission as a whole. The introduction of the dissertation reflects the above-named specific, clearly and convincingly proves the relevance of the topic.

The first chapter of the dissertation "Modeling as a method of scientific knowledge" combines the theoretical basis and the great amount of material on the subject, determine the value and role of modeling in the development of knowledge, review the general situation of mathematical modeling and classification problem of the mathematical models in relation to psychological processes, reveals possibilities of mathematical modeling in terms of the functioning of the human psyche.

The second chapter of the dissertation "Modeling features, levels and systems of mental processes" considers conceptual views on the content and structure of mental processes, examines the simulation of various functions and levels of conscious and unconscious mental processes.

The third chapter of the dissertation "Conscious and unconscious mechanisms of regulation of cognition and practice" examines examples of solving tactical problems using mathematical methods of decision making, modeling and advanced simulators, psychological analysis of the activity of the naval officers and decision making in the extreme conditions of military service. There are some suggested ways, to utilize mathematical methods to analyze and process factors characterize the mechanisms of conscious and unconscious cognitive processes, developed methodology and the results of practical implementation of this study during the training specialists for the Naval Forces of Azerbaijan.

In the concluding part of the thesis the main findings for the tasks the author has undertaken in this dissertation are outlined and necessary recommendations are formulated.

İdrak fəaliyyətinin psixoloji xüsusiyyətlərinin qərar qəbulunun riyazi metodlarının tətbiqi əsasında öyrənilməsi (Hərbi Donanma Qüvvələri zabidləri üçün taktik vəzifələrinin həll edilməsi təmsalında)

XÜLASƏ

Dissertasiya müasir dövrün aktual problemlərindən birinə - idrak fəaliyyətinin psixoloji xüsusiyyətlərinin qərar qəbulunun riyazi metodlarının tətbiqi əsasında öyrənilməsinə həsr olunmuşdur. İdrak fəaliyyətinin müxtəlif üsullarla öyrənilməsi müasir tədqiqatların əsas problemlərindən biridir və həmişə diqqət mərkəzindədir. İdrak fəaliyyətinin tənzimlənməsinin riyazi üsullar və modelləşdirmə vasitəsilə öyrənilməsi psixologiyada həllini gözləyən bir sıra problemlərin, o cümlədən çətin şəraitlərdə qərar qəbulunun psixoloji mexanizmlərini aşkarlamağa zəmin yaradır. Bu baxımdan mövzu olduqca aktualdır.

Dissertasiya işi giriş, üç fəsil, nəticə və istifadə olunan ədəbiyyat siyahısından ibarətdir.

Dissertasiyanın **“Modelləşdirmə elmi idrakin metodu kimi”** adlanan birinci fəslində problemin nəzəri əsaslarının təhlili verilir, insan psixikasının fəaliyyət sistemi riyazi modelləşdirmə baxımından təhlil edilir. Bu fəsildə biliklərin artırılmasında modelləşdirmə proseslərinin rolu və mahiyyəti təhlili edilir, ümumi riyazi modelləşmənin əsasları, riyazi modelin təsnifat problemləri və insanın psixi funksional sistem aspektində idrak imkanlarının riyazi modelləşdirilməsinin yol və vasitələri göstərilir.

Dissertasiyanın **“Psixoloji proseslərin funksiya və dərəcələrin modelləşdirilməsi”** adlanan ikinci fəslində psixoloji proseslərin məzmunu və strukturu ilə bağlı konseptual baxışlar izlənilir, şüur və şüuraltı psixoloji proseslərin müxtəlif funksiya və dərəcələrin modelləşdirilməsi məsələləri tədqiq edilir.

Dissertasiyanın **“İdrak və praktik fəaliyyətin dərk edilən və dərk edilməyən mexanizmlərinin tənzimlənməsi”** adlanan

üçüncü fəsilində qərarların qəbulunda riyazi metodların, modelləşdirmənin və trenajor vasitələrinin istifadəsi ilə taktiki məsələlərin həlli nümunələri araşdırılmışdır. Dəniz zabitlərinin ekstremal hərbi qulluq şəraitində qərarların qəbulu prosesində fəaliyyətlərinin psixoloji analizi idrak proseslərinin dərk olunan və dərk olunmayan proseslərini xarakterizə edən faktorların təhlili və işlənməsinin yeni metodlarının istifadə üsullarının təklif etməsinə imkan yaratdı. Bu fəsildə Azərbaycan Hərbi-Dəniz Qüvvələri üçün mütəxəssislərin hazırlığı prosesində işlənmiş metodika və sualların praktik reallaşmasının təhlili aparılmışdır.

Dissertasiyanın **nəticə** hissəsində praktik tövsiyələr və aparılan tədqiqatların nəticələri ümümləşdirilir. Müəyyən edilmişdir ki, psixoloji xüsusiyyətlərin riyazi modelləşdirilməsi vasitəsi ilə qoyulmuş tapşırığın həllində qərar qəbulu imkanlarının artması müşahidə olunur və bu metodun istifadə bir sıra vəzifələrin həllinə yardımçı ola bilər.

Sifariş № 211, tiraj 100.
“Ecoprint” mətbəəsində çap olunub.

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ TƏHSİL
NAZİRLİYİ
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

Əlyazması hüququnda

NATALYA VİTALYEVNA SAFRONOVA

**İDRAK FƏALİYYƏTİNİN PSIXOLOJİ
XÜSUSİYYƏTLƏRİNİN QƏRAR QƏBULUNUN RİYAZİ
METODLARIN TƏTBİQİ ƏSASINDA ÖYRƏNİLMƏSİ
(HƏRBİ DONANMA QÜVVƏLƏRİ ZABİTLƏRİ ÜÇÜN
TAKTİK VƏZİFƏLƏRİNİN HƏLL EDİLMƏSİ
TİMSALINDA)**

6107.01 – Ümumi psixologiya

psixologiya üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi
almaq üçün təqdim edilmiş dissertasiyanın

A V T O R E F E R A T I

Bakı – 2017