

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Новые образовательные технологии высшей военной школы. - СПб.: ВАС, 1997. 100 с.
2. Кубрак В.М., Ковалевская В.А. Краткий курс высшей математики / Учеб. пособ.- Кемерово.: КФВУС, 2003. 107 с.
3. Ковалевская В.А., Кубрак В.М., Славолубова Н.Б. Опорные листы баз знаний по теории вероятностей, математической статистики и теории распознавания образов.- Кемерово.: КФВУС, 1988. 30 с.
4. Карпенко М.П. Высокие технологии – высшее качество образования. –М.: СГУ, 2002. 24 с.

□ Авторы статьи:

Крюкова
Валентина Валентиновна
– канд. техн. наук, доц. каф. вычислительной техники и информационных технологий

Ковалевская
Валентина Алексеевна
– канд. техн. наук, проф. каф. математики и инженерной графики Кемеровского филиала Военного университета связи

Славолубова
Нина Борисовна
– старший преподаватель каф. математики и инженерной графики Кемеровского филиала Военного университета связи

УДК 378

И. С. Морозова, Е. С. Каган

ИССЛЕДОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Одной из актуальных проблем современной психологии деятельности является проблема познавательной деятельности. Познавательная деятельность, как и всякая другая деятельность человека, кроме содержания, характеризуется присущей ей определенной интенсивностью. Но если вопросы производительности стоят на первом месте при изучении любой деятельности человека, то в области исследования познания они незаслуженно остаются в стороне.

Познавательная деятельность человека как осознанная форма разнообразной поведенческой активности определяется индивидуально-психологическими особенностями субъекта деятельности. Они обеспечивают активацию продуктивных процессов деятельности, компенсацию недостаточного проявления некоторых процессов, мобилизацию операциональных функций, реализацию планов и стратегий поведения и т. д. Естественно, что неадекватная личностная мобилизация, нарушения в личностной сфере и прочие несоответствия проявления личности в конкретных условиях познавательной деятельности создают трудности в ее реализации.

Человек способен в определенной мере противодействовать влиянию на него неблагоприятных факторов, адаптируясь к такому воздействию или компенсируя его. В этом немалую роль играют личностные особенности человека, его эмоционально-волевые, характерологические и другие качества. Компенсаторные механизмы свойственны проявлениям и некоторым когнитивных и психомоторных качеств.

Н. А. Вагапова предлагает рассматривать в качестве структурных компонентов психологического механизма самоуправления деятельностью психические свойства субъекта этой деятельности [1].

В настоящее время специалисты в области прикладной психологии уделяют большое внимание изучению индивидуально-психологических особенностей, которые, с одной стороны, являются, как правило, константными, базисными характеристиками конкретного индивида, а с другой стороны, в более полной мере определяют индивидуальные поведенческие реакции и психические состояния, влияющие на эффективность познавательной деятельности. Для изучения этих качеств использо-

вались как отдельные тесты, так и их комплексы. Наибольшее распространение получили (опросник Айзенка, Миннесотский многофазный личностный опросник (MMPI), 16-факторный личностный опросник Кеттелла (16-ФЛО), тест тематической апперцепции (ТАТ), тест Роршаха, тест Розенцвейга, тест незавершенных предложений и др.

Фундаментальные исследования познавательной деятельности в отечественной психологии в основном направлены на изучение процессов продуктивного мышления. При всех различиях в концепциях А. Н. Леонтьева, С. Л. Рубинштейна, А. М. Матюшкина, О. К. Тихомирова, А. В. Брушлинского, Я. А. Пономарева схема экспериментального исследования остается достаточно традиционной. Испытуемому предлагают такое задание, которое, как отмечает А. М. Матюшкин, требует «открытия (усвоения) новых знаний о предмете, способах и условиях выполнения задания» [4,30]. В случае, если испытуемый субъективно осознает необходимость найти новое отношение, свойство или способ действия, возникает проблемная ситуация. Таким образом, в экспериментальных условиях исследуется процесс разрешения за-

данных проблемных ситуаций и пути нахождения, «открытия» субъективно нового в познавательной деятельности.

А. М. Матюшкин выделяет следующие этапы решения проблемной задачи [4, 51]:

1) использование известных способов решения — этап «закрытого решения проблемы»;

2) возникновение проблемной ситуации и расширение области поиска новых способов решения — этап «открытого» решения проблемы и нахождения нового отношения или принципа действия;

3) реализация найденного принципа;

4) проверка правильности полученного решения.

В отечественной психологии представлен ряд исследований, посвященных изучению продуктивности мыслительного процесса. З. И. Калмыкова выделяет понятие «продуктивное» мышление, которое характеризуется высокой степенью новизны получаемого на его основе продукта, его оригинальностью [3]. Для измерения продуктивности мыслительного процесса использовались задачи из различных учебных предметов: задачи физического содержания [2]; на равновесие рычагов [3]; арифметические, математические и языковые задачи [4].

Отдельную группу составляют исследования, в которых продуктивность мыслительного процесса измерялась с помощью интеллектуальных заданий [10; 12; 11].

Проблема продуктивности творческого мышления исследовалась с помощью методики пространственно-комбинаторной игры «5» [8; 5]; с помощью цикла задач на сообразительность «4 точки» [6; 7].

Исходя из качественного многообразия познавательной деятельности, мы считали необходимым использовать совокупность методик, которые позволили бы определить и более объективно оценить в целом уровень

познавательной деятельности испытуемых.

Для изучения характеристик познавательных действий нами использовались следующие параметры: «интенсивность познавательных действий», которая оценивалась на основании скоростно-темповых показателей познавательных действий и разнообразия использованных приемов и действий в процессе решения задач; «стремление к продолжению познавательных действий» — уровень внутренних побуждений и инициативы субъекта в последующем выполнении интеллектуальных заданий по желанию; «реальность предположительных познавательных действий» — степень эффективности предвещающих событие познавательных действий.

Использованные нами методики выявляли качественные особенности познавательной деятельности и в то же время позволяли дать количественную оценку результатов, что дифференцировало испытуемых. Мы исходили из того, что методики, направленные на изучение познавательной деятельности, должны в определенной степени соответствовать характеру различных проявлений интеллектуальной активности, познавательного интереса. В целях диагностики уровня мыслительного процесса использовалась модифицированная методика В.В. Селиванова. Мышление как процесс, представляет собой, согласно В. В. Селиванову, «способность личности к анализу абстрактной ситуации на основе отражения связей между отдельными компонентами» [9, 43].

Для фиксации неосознаваемых звеньев мыслительного процесса использовался анализ результата предметного действия путем выявления в нем прямого и побочного продуктов [7]. Исследование осознаваемого компонента действия человека (прямой продукт) и интуитивного компонента (побочный продукт) осуществлено нами с помощью методики «4 точки».

Проведенный обзор принципов и методов исследования познавательной деятельности, анализ их достоинств и недостатков, позволяет сделать вывод, что их различия отражают не только особенности теоретических позиций, но и всю сложность исследования психологических закономерностей, которые лежат в основе деятельности субъекта в ситуациях, допускающих различные пути их разрешения.

В своей познавательной деятельности человек является ее субъектом, способным произвольно направлять, регулировать и контролировать свои собственные действия, — этот факт, с нашей точки зрения, имеет кардинальное значение для определения целостного подхода к изучению деятельности. Исследование отдельных действий, операций, процессов — всего того, что образует логико-содержательную структуру мышления, — совершенно необходимо; однако оно далеко не достаточно для понимания деятельности как сознательной, произвольной и самоуправляемой человеком. Всякого рода процессы являются «управляемой системой», т. е. тем, что подлежит регулированию. Одной из наиболее важных и наименее изученных в теории познавательной деятельности является проблема механизмов ее интенсификации.

При этом мы исходили из следующих теоретических положений. С позиции включения личности в деятельность изучение субъекта должно предусматриваться как на нормативном уровне, то есть с точки зрения характеристики достаточно устойчивых, сложившихся и необходимых для осуществления деятельности качеств личности, так и на профессиональном уровне, предполагающем учет возможного преобразования этих качеств в динамике профессионального обучения и труда, в том числе в связи с возможным изменением требований деятельности. Известно, что способ включения в деятельность, изменение и выяв-

ление своей позиции по ходу ее осуществления являются особыми качествами субъекта. Они появляются в процессе того, как личность становится субъектом деятельности, хотя, конечно, сложившаяся личность в свою очередь может рассматриваться в профессиональном отношении, как обладающая вполне определенным уровнем способностей, деловой активности и т.д.

В отечественной психологической науке неоднократно ставился вопрос о необходимости научного обоснования психодиагностических методов. Безусловно, положительное отношение к личностным методам из-за их пригодности к решению целого ряда прикладных вопросов не означает полного согласия с их идеологической интерпретацией в ряде работ. Несмотря на сдержанное отношение к зарубежным личностным тестам, существует почти единодушное мнение, что они в принципе позволяют выявить внешне скрытые (или скрываемые) личностные характеристики за счет моделирования разнообразных ситуаций, которые невозможно сделать объектами непосредственного наблюдения в жизни или косвенного выявления другими методами. Надежность полученных данных о личностных характеристиках тем выше, чем более адекватны методические приемы задачам исследования и чем более объемно, всесторонне они характеризуют каждую из изучаемых черт личности под разными ракурсами и в различных жизненных ситуациях. Именно поэтому для изучения личностных особенностей рекомендуется использовать комплекс тестов.

В экспериментальном исследовании были использованы следующие методы:

1) адаптированный вариант ММРІ — стандартизированный метод исследования личности (СМИЛ);

2) 16-факторный личностный опросник (16-ФЛО);

3) вариант проективной методики — ТАТ Н. Неххаузен (Nekhausen H., 1963);

4) адаптированный вариант тест «Цель в жизни» – PIL - тест смысложизненных ориентаций (СЖО);

5) адаптированный вариант «Опросника личностных ориентаций» – POI – самоактуализационный тест;

6) тест –опросник В. М. Русалова;

7) интерперсональный диагностический опросник Т. Лири;

8) Q-классификация (Q-sort) В. Стефенсона;

9) тест-опросник КОС;

10) адаптированный вариант шкалы locus контроля Дж. Роттера – тест - опросник УСК Е. Ф. Бажина;

11) личностный опросник ОТКЛЭ Н. И. Рейнвальд;

12) исследование социальной ответственности методом ранжирования Т. Н. Сидоровой;

13) тест описания поведения К. Томаса;

14) ориентационная анкета определения направленности личности Б. Басса;

15) опросник диагностики индивидуально-стилевых особенностей саморегуляции.

Планируя общую организацию исследования механизмов интенсификации познавательной

деятельности личности, мы исходили из двух положений:

1) по психологической структуре экспериментальные процедуры разных уровней и классов, предлагаемые испытуемым должны быть одинаковыми по объективному содержанию задач;

2) на основании результатов экспериментов разных уровней должны быть вычислены параметры интенсификации, сравниваемые между собой.

В полном соответствии с изложенными принципами нами был разработан комплект диагностических методик, позволяющий исследовать познавательную деятельность испытуемых и особенности функционирования психологических механизмов интенсификации познавательной деятельности.

Для изучения возможностей использования некоторых методических приемов, оценки особенностей личности студентов Кемеровского государственного университета, для выявления влияния личностных механизмов на эффективность познавательной деятельности было проведено специальное исследование среди студентов дневной формы обучения от 18 до 23 лет и заочной формы обучения от 22 до 38 лет - всего свыше 500 человек.

Таблица
Значимые коэффициенты корреляции свойств личности с уровнем продуктивности познавательной деятельности

Свойства личности	Коэффициент корреляции	Уровень значимости
Эмоциональная устойчивость	0,32	0,001
Добросердечие	0,34	0,001
Интернальность	0,29	0,001
Интенсивность мотивации	0,32	0,001
Ситуационная независимость мотивов	0,36	0,001
Интегрированность и иерархичность мотивационных тенденций	0,27	0,05
Коллективизм	0,35	0,001
Тревожность	0,27	0,05
Интуитивность	0,28	0,05
Экстраверсия	0,28	0,05

Примечание. Пороговое значение коэффициента корреляции 0,19 ($p < 0,05$); 0,32 ($p < 0,001$).

С целью выявления значимых для познавательной деятельности свойств личности была определена степень корреляции 103 личностных показателей с уровнем продуктивности познавательной деятельности студентов. Как видно из табл. 1, в которой представлены показатели, имеющие достоверную корреляционную связь с внешним критерием, наибольшую корреляционную связь с высоким уровнем продуктивности обнаружили такие черты личности, как эмоциональная устойчивость к фрустрации, твердость установок, убеждений, уверенность в себе.

Эти качества сочетаются с жизненной активностью, высокой самооценкой, открытым характером, выраженной силой мотивации достижения цели. Следует отметить, что уровень достоверности связи повышается при одновременном учете индекса стремления к достижению цели и количественного преобладания стремления добиться успеха над страхом перед неудачей. Интересной является корреляционная связь между уровнем продуктивности и высокой интуитивностью, «опорой на чутье», смелостью. Все эти гиперстенические личностные характеристики компенсируются, как бы сдерживаются нерезким повышением уровня тревожности. Эту последнюю особенность студентов необходимо отличать от высокой тревожности как константного свойства личности, которое может дезорганизовывать действие в экстремальных условиях, обуславливать неуверенность в себе, мнительность и тем самым снижать эффективность выполнения профессиональных действий. В свою очередь некоторое повышение уровня тревожности в этой группе компенсируется высоким индексом стремления к достижению цели, причем в мотивации у них преобладает уверенность в достижении успеха в деятельности.

В данной работе рассмотрена возможность использования ме-

тодов изучения личности для прогноза эффективности обучения в образовательном учреждении. К полученным данным применен кластерный анализ (иерархический, полная связь, евклидово расстояние, данные стандартизованы).

Если провести разрез дендрида на межкластерном расстоянии равным 8, то получаем 10 кластеров признаков. На следующем шаге с помощью k-means анализа проводим разбиение признаков на 10 кластеров.

Получены 10 диагностических признаков: уверенность в себе, добросердечие, независимость, интегрированность и иерархичность мотивационных тенденций, интернальность, эмоциональная устойчивость, ситуационная независимость мотивов, коллективизм, социальная эмоциональность, интуитивность.

Установлено, что существует принципиальная возможность разграничения по комплексу из десяти показателей, имеющих наибольшее дифференцирующее значение для эффективности познавательной деятельности.

В характеристике личности студентов, успешных в познавательной деятельности, на первый план выступает уверенность в своих силах, высокий уровень притязаний и самооценки, активность, общительность, спортивный азарт, стремление к риску. Они эмоционально лабильны, несколько импульсивны при хорошем контроле над этими качествами со стороны интеллекта. Для них характерны развитое чувство долга, твердость убеждений и установок, повышенный уровень тревожности, расположенность к общению, умение противодействовать усталости и выдерживать нагрузки. Кроме того, у них ярко выражена склонность к лидерству, живость интересов.

Студенты, малоуспешные в познавательной деятельности, характеризуются как чрезмерно беспокойные, своенравные, самоуверенные, неконформные, с быстрыми переменами настро-

ния и выраженным эмоциональным напряжением. У них отмечается быстрая смена установок, повышенная, переходящая в расторможенность активность, импульсивность.

Таким образом, результаты сравнительного анализа свойств личности студентов разных категорий позволяют считать, что они достаточно четко различаются как по качественному составу черт личности, так и по степени их выраженности. Установлено, что наличие определенных личностных характеристик способствует более успешному обучению и последующей профессиональной деятельности. К таким чертам личности следует прежде всего отнести эмоциональную устойчивость, активность в мобилизации внутренней энергии, умение контролировать эмоции, способность предвидеть возможные изменения ситуации, высокое стремление к достижению цели. Эти качества должны проявляться на фоне незначительного эмоционального напряжения и повышенного самоконтроля, сознательности. Используемые в настоящем исследовании личностные методы обеспечивают достаточно полную оценку значимых для познавательной деятельности свойств личности.

Практика применения этих методов свидетельствует о необходимости обследования личности по всему комплексу методов и показателей. Данное положение определяется тем, что именно при таком подходе открывается возможность динамического изучения личности и особенностей познавательной деятельности, целенаправленного использования данных о многообразных формах ее проявления для построения процесса индивидуального воспитания и т. д.

Но самое главное заключается в том, что именно при таком подходе создаются условия для системного изучения личности, для более полного ее раскрытия и оценки, так как отдельные свойства личности не изолированы друг от друга, а взаимосвяза-

ны и взаимообусловлены. Для глубокого проникновения в сущность личностных особенностей индивида следует не только производить оценку набора из отдельных ее черт, но и соотносить, сопоставлять качественные и количественные показатели этих черт. При этом учет характера малозначимых с точки зрения интенсификации черт личности позволяет дополнить основные показатели новым содержанием, повысить истинность и надежность общей оценки.

Анализ результатов исследования позволяет сделать вывод о необходимости соблюдения большой осторожности в применении личностных методов для прогноза познавательной эффективности и психологического анализа ошибок. Существует довольно большая категория специалистов и студентов, которые, несмотря на неблагоприятные индивидуально-психологические особенности личности, достаточно успешно адаптируются к условиям и ха-

рактеру профессиональной деятельности за счет как частичной компенсации этих свойств личности, так и их исправления и развития в благоприятном направлении. Именно поэтому результаты обследования по личностным методам следуют всегда анализировать в комплексе со сведениями об особенностях мотивации, успешности в профессиональной подготовке, общественной активности и т. д.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ваганова Н. А.* Структурные особенности психологического механизма самоуправления деятельностью. Дис. канд. психол. н. – Казань, 1998.
2. *Воловикова М. И.* Познавательная мотивация в процессе решения мыслительных задач. Автореф. дис. канд. психол. наук. – М., 1980.
3. *Калмыкова З. И.* Продуктивное мышление как основа обучаемости. – М., 1981.
4. *Матюшкин А. М.* Проблемные ситуации в мышлении и обучении. – М., 1972.
5. *Мотков О. И.* Психология самопознания личности. – М., 1993.
6. *Пономарев Я. А.* Психология творческого мышления. – М., 1960.
7. *Пономарев Я. А.* Психология творчества и педагогика. – М., 1976.
8. *Пушкин В. Н.* Некоторые проблемы современной психологии мышления. – М., 1971.
9. *Селиванов В. В.* Мышление как личностный процесс. – Смоленск, 1995.
10. *Сухобская Г. С.* Мотивационно-ценностные аспекты познавательной деятельности взрослого человека. Дис. доктора психол. наук. – Л., 1975.
11. *Телегина Э.Д., Волкова Т. Г.* Мотивация и процессы целеобразования. // Психологические механизмы целеобразования. – М., 1977.
12. *Шуаре М.* Об особенностях протекания различных форм мышления // Психология познавательной деятельности. – М., 1978.

□ Автор статьи:

Морозова
Ирина Станиславовна
- канд. психол. наук, доцент, зав.
каф. общей психологии и психоло-
гии развития Кемеровского госу-
дарственного университета

Каган
Елена Сергеевна
-канд. техн. наук, доцент каф. при-
кладной математики Кемеровского
государственного университета