

УДК 159. 9.072 : 378 : 001.92

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ИНТЕРЕСА СТУДЕНТОВ К НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ТВОРЧЕСТВУ

В. А. Живанова

Национальный технический университет Украины «Киевский
политехнический институт», г. Киев

Статья посвящена проблемам построения модели интереса и исследованию влияния интеллектуального, мотивационного и эмоционально-волевого компонентов на формирование интереса студентов к научно-техническому творчеству.

Ключевые слова: *интерес, познавательный интерес, воля, интеллект, мотивы, творчество.*

В условиях социально-политических и экономических преобразований, которые происходят на Украине и во всех институтах общества, прежде всего в системе современного образования возникает ряд проблем, непосредственно связанных с человеком, его духовностью, сознанием, интересами, творчеством. Современные требования к подготовке будущих инженеров ставят новые задачи к формированию мотивационно-ценностной сферы студента, в которой приоритетное место занимает развитие интереса к знаниям, в частности к научно-техническому творчеству.

Важным условием формирования личности студента является развитие интереса к его будущей профессиональной деятельности и стимулирование его творчества. В этой связи заслуживает внимания опыт тех вузов, которые проводят многогранную работу по привлечению молодежи к обучению в высшей школе, а также работу с абитуриентами, по выявлению и развитию творческой индивидуальности будущих студентов на довузовском этапе профессиональной ориентации. Этому способствует проведение различных творческих конкурсов, олимпиад, организация школ юных техников, привлечение к данной работе творчески работающих выпускников вузов, создание при вузах лицеев и колледжей, внедрение соглашений между вузом и школой на условиях кураторства школы и потенциальных выпускников [1, с. 143–149].

Цель статьи – *построение психологической модели интереса студентов к научно-техническому творчеству и обоснование основных ее структурных компонентов.*

Интерес студентов к научно-техническому творчеству проявляется как устойчивое психологическое качество личности, состоит в основном в осознанном и мотивированном стремлении студента к усвоению новых фундаментальных знаний и развитию всей интеллектуальной сферы, овладению навыками и умениями, которые обеспечиваются его эмоционально-волевыми усилиями в процессе познавательной деятельности, нацеленной на активное овладение профессией инженера. Психолого-педагогический

механизм такого стойкого стремления обеспечивается интеграцией конструктивных факторов социального, социально-психологического и индивидуально-профессионального характера, которые в процессе познавательной деятельности активно влияют на развитие у студента его взглядов, установок, позиций и практических действий по достижению вершин в своем развитии, которые проявляются в научно-техническом творчестве.

Модель развития интереса студентов к научно-техническому творчеству в вузах как структурно-функциональная архитектура базируется на взаимосвязанных мотивационном, эмоционально-волевом, интеллектуальном компонентах. Важной областью общего феномена интереса является познавательный интерес. Именно на основе познания предметного мира, и отношения к нему, и научным истинам формируется миропонимание, мировоззрение, мироощущение, активному и страстному характеру которых способствует познавательный интерес. Интерес формируется и развивается в деятельности, и влияют на неё не отдельные компоненты, а вся объективно-субъективная сущность (характер, процесс, результат). Отправным звеном в развитии интереса выступает его направленность на формирование познавательного интереса к изучению технических предметов. Именно здесь закладывается побудительная основа для развития студента как всесторонне и гармонично развитой личности. Наличие у студентов познавательных интересов способствует развитию у них творческого мышления, познавательной активности, расширение общенаучного кругозора, совершенствования профессиональной предрасположенности как основы профессиональной пригодности к дальнейшей профессиональной деятельности инженера. Познавательный интерес – важный фактор становления будущего интереса к профессии, и в частности к научно-техническому творчеству. Под его влиянием познание приобретает личностный смысл. Благодаря формированию познавательного интереса деятельность студента становится плодотворной, активизирует его духовный потенциал, поднимает деятельность на более высокий уровень, приближает к ценностям окружающей действительности.

В работах К.Д. Ушинского, Б.Г.Ананьева, М.Ф. Добрынина отмечается, что ключевым элементом психических процессов, обуславливающих познавательный интерес, является волевое усилие [9, с. 13], т. е. интерес фактически воплощает в себе осознанную необходимость. Кроме того, интерес проявляется в желании больше узнать, в стремлении к самостоятельному поиску нового, сосредоточенности внимания, в нем ярко выраженный волевой компонент [5, с. 89; 8, с. 44; 9, с. 112–115].

Анализ литературы по проблеме интереса показал, что действительно интерес является сложным и неоднородным понятием. И это подтверждает множество его интерпретаций и определений. Интерес – это осознанная, предметная потребность, выражающаяся в определенной нацеленности на деятельность. Мы также убеждены, что, только развивая познавательные интересы, можно добиться развития самостоятельности и субъектно-субъектных отношений в образовательном процессе. С психологической точки зрения познавательный интерес является сложным синтетическим свойством

личности, в состав которого входят интеллектуальные, мотивационные, эмоциональные и волевые компоненты. На взаимосвязь интеллектуальных, эмоциональных, мотивационных и волевых процессов в познавательном интересе указывают многие отечественные психологи (С. Л. Рубинштейн, Л. И. Божович,

Н. Г. Морозова, Г. И. Щукина и др.).

Таким образом, интерес – это «сплав», единство интеллектуальных, эмоциональных, мотивационных, волевых проявлений личности, ядро которого составляют мыслительные процессы [6, с. 12; 7, с. 38; 10, с. 276]. Опираясь на исследования вышеупомянутых ученых, выделим следующие компоненты интереса, которые, по нашему мнению, являются важными для построения модели интереса студентов к научно-техническому творчеству: мотивационный, интеллектуальный, эмоционально-волевой.



Модель интереса студентов к научно-техническому творчеству

Эмоциональный и волевой моменты интереса выступают специфически – как интеллектуальная эмоция и усилие, связанное с преодолением интеллектуальных трудностей. Рассматривая психические процессы, мы можем отметить, что их протекание обусловлено познавательным интересом (интеллектуальная активность, эмоциональные проявления, волевые усилия, мотивационная сфера). Некоторые авторы основой познавательного интереса считают эмоции (В. Лежнев, А. В. Петровский), другие – важность волевых усилий (С. Л. Рубинштейн, М. Ф. Беляев). Ряд ученых подчеркивают проявления сложных процессов мотивационной сферы (А. К. Маркова, А. Н. Леонтьев, Н. Ф. Добрынин, Л. И. Божович и др.), и наконец, о большом влиянии интереса на развитие интеллекта указывали А. Леонтьев, Л. Фейербах, Щукина Г. И., Морозова Н. Г., В. Ф. Паламарчук, М. И. Алексеева. Если рассматривать структуру интереса как сложный комплекс свойств, то следует более детально остановиться на каждом компоненте интереса.

Эмоционально-волевой компонент. В психологии волевые качества рассматриваются как относительно устойчивые, независимые от конкретной ситуации психические образования, удостоверяющие достигнутый личностью уровень сознательной саморегуляции поведения, ее владение собой. В высшем учебном заведении студенты должны осуществлять волевой контроль своих

действий, регулировать новую для себя деятельность и преодолевать трудности, которые возникают. Ведь на пути к овладению профессией перед молодыми людьми встает множество препятствий. Иногда именно отсутствие этих волевых качеств и навыков приводит к снижению успеваемости во время учебно-воспитательного процесса в высшем учебном заведении и потере интереса к учебной деятельности в целом и к будущей профессии в частности. Воля человека и выражается в том, насколько он способен преодолевать препятствия и трудности на пути к поставленной цели, насколько способен управлять своим поведением, подчинять свою деятельность определенным задачам.

Итак, воля – это психический процесс сознательной целенаправленной регуляции своей деятельности и поведения для достижения поставленных целей. В процессе деятельности и взаимодействия у человека формируются волевые качества, которые влияют на его поведение и на эффективность его деятельности в тех или иных условиях социальной среды. Воля человека характеризуется соответствующими качествами. Существуют различные классификации волевых качеств. Проблемой определения этих качеств занимались В. В. Никандров, К.К. Платонов, С. Л. Рубинштейн, Е. П. Щербаков. Для нашего исследования важными качествами, которые существенно влияют на интерес к научно-техническому творчеству, является решительность, терпение, настойчивость, самостоятельность, упорство. *Решительность* разными авторами рассматривается по-разному. К. К. Платонов и Г. Г. Голубев определяют решительность как способность быстро оценивать обстоятельства и принимать решения, к стати, приняв решение, не сомневаться, а действовать. Решительность проявляется в скорости, и главное, уверенности, с которой принимается решение, твердости, с которой она хранится. Решительность тесно связана с темпераментом. Сама решительность может быть различной природы, в зависимости от роли, которую в ней играют импульсивность и обдуманность. Соотношение импульсивности и обдуманности, порывистости и рассудительности, аффекта и интеллекта имеет фундаментальное значение для волевых качеств личности. Но решительность не завершает волевой акт и не выступает завершающим качеством воли. Прежде всего здесь играет роль энергия, т.е. та сконцентрированная сила, которая вносится в действие, учитывая которую, говорят об энергичном человеке, и особенно настойчивость при приведении в исполнение принятого решения, в борьбе со всевозможными препятствиями на пути достижения цели. *Настойчивость* по В. К. Калину [2], это – эмоционально-волевое качество, в котором эмоциональные и волевые компоненты на различных этапах деятельности могут быть представлены по-разному. При проявлении настойчивости имеет место выраженная сосредоточенность усилий студента на объекте, сознание направлено на предметный план деятельности, имеет выраженное жизненное значение. Настойчивость проявляется в неослабленности энергии в течение длительного времени. Настойчивость Е. П. Ильин [1] понимает как систематическое проявление силы воли при направленности человека на достижение отдаленной во времени цели, несмотря на возникающие препятствия и трудности. Проявление настойчивости в значительной степени

зависит от степени уверенности человека в достижении цели, от мотивации достижения и от наличия волевых установок на преодоление трудностей. Настойчивость наряду с решительностью является особенно существенным качеством воли. Когда, не дифференцируя разные стороны, говорят о сильной воле, то имеют в виду именно эти два качества – решительность и настойчивость, то, как человек принимает решение и как его исполняет.

Терпение понимается как однократное длительное противодействие неблагоприятным факторам (физиологическим состояниям). Продолжительность волевой активности зависит от энергетики активности: чем сильнее потребность и чем больше энергетические ресурсы организма, тем дольше человек может сохранять волевое напряжение. Об *упорстве* говорят в том случае, когда у студента что-то не получается, и он пытается это сделать снова и снова, вопреки препятствиям и трудностям. Упорство часто характеризует волевые усилия при решении интеллектуальных задач. *Самостоятельность* это – желание и способность осуществлять любую деятельность без посторонней помощи, в нашем исследовании это научно-техническое творчество. Она проявляется в самостоятельном принятии решения, осуществлении намеченного, самоконтроле, взятии на себя ответственности за свои действия и поступки. Самостоятельность – это умение человека обходиться в своих действиях без посторонней помощи и критически относиться к чужим влияниям, оценивая их в соответствии со своими взглядами и убеждениями. Она проявляется в способности по собственной инициативе ставить новые цели, искать собственные оригинальные пути решения проблем, а не довольствоваться шаблонами. Несамостоятельность является типичным проявлением слабоволия. Она отчетливо выступает в форме внушаемости – склонности легко поддаваться чужим влияниям и советам. Итак, в процессе познания окружающего мира человек для достижения поставленных целей преодолевает различные трудности, сознательно регулируя свое поведение, в этом и проявляется его воля. Воля, наряду со стремлением, способна изменить ход поведения – инициировать его, останавливать, менять направление и темп. Таким образом, волю и волевые качества мы понимаем как самодетерминацию и саморегуляцию студентом своей деятельности и поведения вопреки внешним и внутренним препятствиям и воздействиям.

Мотивационный компонент. Мотивация как движущая сила поведения и деятельности человека, безусловно, занимает важное место в структуре личности, пронизывая все ее структурные образования: направленность, характер, эмоции, способности, психические процессы и т. п. Мотивация – это необходимое условие для развертывания актуальной мыслительной деятельности для решения задач, но она может быть разнообразной. Мы считаем, что в мотивационной структуре студентов ведущее место занимают мотивы, связанные с самоопределением и самосовершенствованием. Мотивы для студентов являются реально действующими и побудительными, так как связаны с близкими профессиональными целями. Но осознание данных целей нуждается в подкреплении процессуальной мотивации, что сопровождается эмоциональным отношением (интеллектуальная радость от решения задачи) студентов к учебной деятельности. Это основная психологическая

закономерность, которая должна учитываться при организации учебной деятельности в вузе.

На пути профессионализации будущего инженера происходят существенные изменения в его мотивационной сфере, при этом важным этапом является момент принятия профессии и приобретение личностного «высшего» смысла будущей профессиональной деятельности. Тогда учебная деятельность студента становится для него привлекательной и стимулирует его активность в приобретении знаний применительно именно к этой профессии с помощью научно-технического творчества, т. е. участия в научных конференциях, написания научных статей, проектов. Следовательно, переход от учебно-познавательной деятельности студента к профессиональной деятельности специалиста – это проблема трансформации познавательных мотивов в профессионально-творческие. Наиболее глубокий эффект развития человека в обучении заключается не только в том, что его вооружают различными средствами познавательной деятельности, но и в том, что он становится способным к саморазвитию, к самостоятельному вооружению всеми этими средствами.

Таким образом, одним из важнейших психологических условий становления будущего профессионала является мотивация, связанная с реализацией социальных потребностей высшего уровня, которые становятся смыслообразующими и побуждающими студента к творческой активности. От качественной характеристики мотивации (содержания мотивации) зависит продуктивность и тип познавательной деятельности, уровень реализации интеллектуальных возможностей человека в решении поставленных перед ним задач. В целом мы можем констатировать, что мотивы мыслительной деятельности формируются на основе базовых потребностей человека в познании, общении, творческой самореализации, которые удовлетворяются в учебно-познавательной, коммуникативной и творческой деятельности. Изучая влияние мотивации на развитие общих умственных способностей, как необходимого условия интереса к научно-техническому творчеству, мы столкнулись с наличием в современной психологии различных толкований мотивов, влияющих на учебно-мыслительную деятельность.

Большое значение имеют исследования таких широких форм мотивации, которые, проявляясь в различных сферах деятельности (профессиональной, научной, учебной), определяют творческое, инициативное отношение к делу и влияют как на характер, так и на качество выполнения работы. Одним из основных видов такой мотивации выступает мотивация достижения, которая определяет стремление человека выполнить дело на высоком уровне везде, где есть возможность проявить свое мастерство и способности. Принципиально важным является то, что мотивация достижения тесно связана с такими качествами личности, как решительность, терпение, упорство, настойчивость, самостоятельность, добросовестное отношение к труду, реалистичность в оценках своих возможностей при постановке задач и т. п. Поведение, ориентированное на достижение, предполагает наличие у студента мотивов достижения успеха и избегания неудачи. Иными словами, все люди обладают способностью быть заинтересованными в достижении успеха и тревожиться по поводу неудачи. Однако каждый студент имеет

доминирующую тенденцию руководствоваться либо мотивом достижения, либо мотивом избегания неудачи. В принципе мотив достижения связан с продуктивным выполнением деятельности, а мотив избегания неудачи – с тревожностью и защитным поведением.

Преобладание той или иной мотивационной тенденции всегда сопровождается трудностями в выборе цели. Люди, мотивированные на успех, предпочитают средние по сложности или слегка завышенные цели, которые лишь незначительно превышают достигнутый результат. Они предпочитают рисковать расчетливо. Мотивированные на неудачу склонны к экстремальным выборам, одни из них нереалистично занижают, а другие – нереалистично завышают цели, которые ставят перед собой. После выполнения серии задач и получения информации об успехах и неудачах в их решении те, кто мотивирован на достижение, переоценивают свои неудачи, а мотивированные на неудачу, напротив, переоценивают свои успехи. Знание человеком своих способностей влияет на его ожидания успеха.

Если студент ориентирован на успех, он не испытывает страха перед неудачей, а если ориентирован на избегание неудачи, то будет тщательнее взвешивать свои возможности, колебаться при принятии решения. Поскольку лица с мотивацией избегания неудачи боятся критики, они в качестве психологической защиты чаще, чем лица, которые стремятся к достижению успеха, мотивируют свои поступки с помощью декларируемой нравственности.

Таким образом, мы видим, что на формирование интереса к научно-техническому творчеству в значительной степени оказывает влияние «внутренняя» специфически познавательная мотивация достижения и психодинамические показатели мотивации.

Интеллектуальный компонент. Как показал анализ психолого-педагогических исследований, между интеллектом, как умственной способностью, и мышлением, как умственной активностью личности, существует постоянная связь и взаимопереход. Поэтому интеллект может быть результатом многофункциональной работы мозга, и только благодаря деятельности и мышлению происходит его формирование. Соответственно, только в процессе активного отражения действительности и активной деятельности возникают, дифференцируются и взаимодействуют мышление и интеллект. Интеллект студента формируется и развивается в процессе собственной активной познавательной деятельности и направляется на решение тех задач, которые для него являются наиболее важными и актуальными. В процессе проектно-технологической деятельности интеллектуальное развитие студента имеет целенаправленный характер и обусловлено целью, необходимостью решения новых проблем, изменением обстоятельств и условий деятельности.

Понятие «интеллектуальное развитие» трактуется нами как процесс и результат количественных и качественных изменений в личности студента, отражающих способность к усвоению технико-технологических знаний и формированию интеллектуальных умений при выполнении творческих проектов, которые проявляются в интеллектуальной активности и стимулируются положительными интеллектуальными чувствами. В проектно-

технологической деятельности, которая является основной для будущих инженеров, как целостном процессе, наблюдается переплетение и взаимодействие многих функций: преобразующей, воспроизводящей, технологической, программно-целевой и контрольно-регулятивной, которые присутствуют во всех видах человеческой деятельности. Наряду с ними характерны для проектно-технологической деятельности такие функции, как исследовательская, креативная и развивающая. Для подобного вида деятельности, и вообще для познавательной деятельности, существенную роль играет интеллектуальная активность студентов.

Сформированность интеллектуальной активности, под которой мы понимаем способность студента по собственной инициативе ставить сложные задачи и творчески, с полной ответственностью их реализовывать, проявляется в его способности к эффективной познавательной и мыслительной деятельности, стремлении выполнять учебно-познавательные и практические задания, успешности в преодолении психологических и познавательных барьеров.

Таким образом, как мы видим интегральными компонентами, которые свидетельствуют о сформированности интереса к научно-техническому творчеству, выступают интеллектуальный, мотивационный и эмоционально-волевой. Интеллектуальный компонент проявляется в сформированности интеллектуальных умений и в интеллектуальной активности, которая стимулируется положительными интеллектуальными чувствами. Мотивационный компонент выступает фактором, влияющим на развитие общих умственных способностей, как необходимого условия интереса к научно-техническому творчеству. Эмоционально-волевой компонент – самодетерминация и саморегуляция студентом своей деятельности и поведения вопреки внешним и внутренним препятствиям и воздействиям. Особое значение имеет тесная взаимосвязь этих компонентов, являющихся своеобразным сплавом интереса студентов к научно-техническому творчеству и необходимым условием подготовки высококвалифицированных инженеров.

Список литературы

1. Ильин Е.П. Психология воли: учеб. пособие. СПб.: Питер, 2000. 288 с.
2. Калинин В. К. Волевая регуляция как проблема формы деятельности // Эмоционально-волевая регуляция поведения и деятельности: тез. Всесоюзной конференции молодых ученых. Симферополь, 1983. С. 101–107.
3. Психологічний словник / за ред. В.П. Зінченко, Б.Г. Мещерякова. М.: Педагогіка–Пресс, 1997. 440 с.
4. Слєпкань З.І. Наукові засади педагогічного процесу у вищій школі. К.: НПУ, 2000. 210 с.
5. Морозова Н.Г. Виховання пізнавальних інтересів у дітей в сім'ї. М.: Изд-во Академії пед. наук РРФСР, 1961. 224 с.
6. Сметанкіна І.П. Соціальні та психолого-педагогічні основи проблеми інтересу до читання науково-популярної літератури в практиці навчання молодших школярів. URL: <http://flogiston.ru>
7. Маркова А.К. Формування інтересу до навчання у школярів. М.: Педагогіка, 1986. 192 с.

Вестник ТвГУ. Серия "Педагогика и психология". 2013. Выпуск 4.

8. Щукіна Г. І. Активізація пізнавальної діяльності учнів у навчальному процесі. М.: Просвещение, 1979. 160 с.
9. Щукіна Г.І. Педагогічні проблеми формування пізнавальних інтересів учнів.М.: Педагогіка, 1988. 208 с.
10. Щукина Г.И. Проблема познавательного интереса в педагогике. М.: Педагогика, 1971. 351 с.

THE PSYCHOLOGICAL MODEL OF STUDENTS' INTEREST IN THE SCIENTIFIC AND TECHNICAL CREATIVITY

V.A. Zhyvanova

The National Technical University of Ukraine «Kyiv Polytechnic Institute», Kyiv

The article is dedicated to the problems of definition of the model of interest and to the study of influence of the intellectual, motivational and emotionally-volitional components on the formation of students' interest in the scientific and technical creativity.

Keywords: *interest, cognitive interest, volition, intelligence, motives, creativity.*

Об авторе:

ЖИВАНОВА Валентина Антольевна – аспирант кафедры педагогики и психологии, факультета социологии и права Национальный технический университет Украины «Киевский Политехнический Институт» (03056, Киев, пр-т Победы, д. 37), e-mail: gvalentina28@ukr.net