

*morality, freedom of speech in detection of the place and the role of the book and the document in social development, activity and passivity of the book and the document in the context of their functioning and destination, the role of the document in the sphere of life management, the book as the creation of existence are considered in the article. The autonomy of “the book” through its cognition in a book culture, through the knowledge which is necessary for the human society development is emphasized.*

Дата паступлення артыкула ў рэдакцыю: 20.03.2015.

УДК [002.2-028.42+378.091.64]:159.955

*Н. Ю. ВАЙЦЕХОВИЧ*

### **УЧЕБНАЯ КНИГА В СИСТЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

*Учебная книга рассматривается в контексте управления познавательной деятельностью обучающихся. На основе обобщения научной информации о сущности профессионального мышления, его видах, психофизиологических механизмах развертывания мыслительной деятельности предлагается общий алгоритм формирования профессионального мышления студентов, который можно реализовать в учебной книге. Представлена комплексная характеристика основных механизмов и условий формирования профессионального мышления, включенных в содержательную и дидактическую подсистему учебной книги.*

Одной из важнейших задач современного высшего образования является подготовка специалиста, способного прогнозировать ситуации, аналитически перерабатывать информацию, для которого творческая активность могла бы стать неотъемлемой частью решения повседневных практических задач. Учебная книга является уникальным образовательным средством, в котором заложены механизмы индивидуальной коммуникации с читателем на основе процессов восприятия, логической обработки, интерпретации изложенной информации. Это сущностное свойство книги позволяет эффективно использовать ее для управления познавательной деятельностью студентов, организации творческого сотрудничества с автором и обучения оценочно-аналитическим процедурам работы с текстом.

В системе высшего образования существует высокий запрос на учебные издания, которые могут не только адекватно передать содержание образовательных программ, но и перевести обучаемого на уровень самостоятельного решения проблемно-поисковых задач. Рассматривая учебную книгу как средство формирования профессионального мышления, необходимо учитывать ее многофункциональность, исходить из понимания ее как сложной системы, включающей не только содержательную, но и процессуальную сторону, которая связана с управлением познавательной деятельностью обучающихся. Такое представление об учебной

книге отражено в работах таких ведущих специалистов в этой области, как С. Г. Антонова [1], В. Г. Бейлинсон [2], В. П. Беспалько [3], И. Я. Лернер [17], Н. И. Тупальский [19], Л. Г. Тюрина [20] и др. Так, И. Я. Лернер, разрабатывая дидактическую теорию построения учебника, указывает на то, что основой процессуального компонента учебной книги являются запрограммированные в ней приемы обучения, способы усвоения научных знаний, конструирование под определенным углом самого учебного материала [17, с. 253]. Л. Г. Тюриной обоснована теоретико-методологическая модель учебной книги для профессионального образования с учетом представления о ней как о триединой сущности: носитель содержания образования, средство обучения, способ общения субъектов в образовательной среде [20]. Данный подход позволил преодолеть распространенное узкое понимание учебной книги, рассмотреть ее не только в содержательном контексте, но и соответствии разнообразным методам представления информации, тем или иным психологическим концепциям. Автор утверждает, что в систему современных видов учебных книг закладывается управление не только процессом усвоения традиционных «знаний-сведений», но и процедурных знаний, способов мыслительной, практической деятельности и оценки. Все это делает учебную книгу важнейшим средством формирования профессионального мышления обучающихся.

С. Г. Антонова рассматривает две модели учебной книги: предметно-онтологическую и гносеологическую [1]. Для первой, по мнению автора, характерна подмена учебной дисциплины ее научным основанием. Основу дисциплины в этом случае составляют теории изучения науки, а из познавательного процесса исключаются промежуточные логические ступени. В процессе обучения не формируются знания, которые опираются на механизмы профессионального мышления, и, соответственно, не могут перейти в умение решать профессиональные задачи. В учебной книге второго типа, ориентированной на гносеологическую модель, используется научное содержание дисциплины в качестве теоретического и технологического средства разрешения профессиональных ситуаций. Такая книга содержит информацию не только описательного, но и объяснительного, проблемного характера. Основной задачей проблемного учебника, по мнению С. Г. Антоновой, является обучение пониманию иерархии приобретенных знаний, а также самостоятельному проведению их анализа с целью получения новых решений профессиональной проблемы.

Проводя исследование медицинской учебной книги в системе высшего образования, мы выделили три ее ведущих функции: обучающе-гносеологическую, обучающе-прагматическую и обучающе-аксиологическую.

Обучающе-прагматическая функция обеспечивает формирование знаний о способах, методах и технологиях медицинской деятельности, развитие клинического мышления, позволяющего синтезировать данные о состоянии больного и применить их к системе научно-практических знаний с целью определения индивидуального диагноза и выработки лечебной стратегии. Доминирующее значение обучающе-прагматической функции, отвечающей за формирование профессионального мышления, подтверждено в ходе анкетирования студентов и преподавателей медицинских вузов [5].

В. И. Смирнов [16] среди основных функций учебной книги выделяет развивающую, ориентированную на формирование профессионального мышления, и уточняет, что в теории учебной книги данная функция проработана наиболее слабо.

Таким образом, проблема поиска оптимальных способов формирования профессионального мышления средствами учебной книги представляет явный научный и практический интерес. Большинство авторов относят функцию формирования мыслительных действий как к содержательной, так и к дидактической подсистеме книги, рассматривая ее как модель познавательной деятельности обучающихся.

Вопросы формирования профессионального мышления имеют междисциплинарный характер, что объясняет их повышенную сложность: они связаны с такими проблемными и широко изучаемыми сегодня аспектами, как психофизиологические механизмы мышления, связь профессионального мышления и эффективности выполняемой деятельности, психологические основы формирования и функционирования знаний и т. п. Научные представления об этих проблемах стремительно развиваются, новые точечные данные о работе мозга, связи физиологии мозга с психическими процессами и явлениями поступают почти ежедневно. Указанные проблемы обрастают многократно большими объемами псевдонаучной и непроверенной информации.

Ситуацию значительно усложняют несогласованность базовой терминологии, отсутствие единых подходов к определению профессионального мышления. В исследованиях, посвященных изучению особенностей профессионального мышления педагогов («педагогическое мышление»), врачей («клиническое мышление»), инженеров («техническое мышление»), архитекторов («пространственное мышление»), специалистов в области искусства («художественное мышление»), делаются попытки раскрыть сущность и специфику разных типов мышления. При этом профессиональное мышление часто определяется как «свойство личности», «основополагающая компетентность специалиста», «особый склад ума», «готовность к разрешению разнообразных практических ситуаций», «умение ставить, формулировать и решать задачи профессиональной деятельности» [7, 9, 12]. На наш взгляд, такие определения нельзя считать удачными, так как они наиболее точно соотносятся с понятием «компетентность», но не выявляют сущности мышления как процесса оперирования мысленными образами, имеющего предпосылки, цель, фазы, средства и результат, выражающийся в разрешении проблемной ситуации.

В качестве положительного примера определения профессионального мышления приведем следующее: «Клиническое мышление – способность собирать клинические сведения, анализировать их, синтезировать полученные сведения в виде нового знания: синдромного и нозологического диагноза, прогноза, построения плана индивидуального лечения». При этом авторы уточняют, что «клиническое мышление не является принципиально особой формой когнитивной деятельности, а представляет собой совокупность мыслительных операций, таких как анализ и синтез, дедукция и индукция, суждение и умозаключение, обобщение и т. д., для решения задач медицинской диагностики, прогностики и тактики лечения» [11, с. 13].

Данное определение дает четкое представление о профессиональном мышлении как о познавательной активности, обладающей рядом свойств, которые формируются и используются в конкретной профессиональной сфере, но тем не менее построенной на тех же нейрофизиологических механизмах, как и любое мышление вообще. В педагогическом аспекте эти специфические свойства можно рассматривать как критерии сформированности профессионального мышления.

В свете анализа последних достижений нейрофизиологической и психологической наук, касающихся определения механизмов мыслительной деятельности, появляется все больше оснований рассматривать мышление как форму адаптации к среде. Развернутую характеристику психологических механизмов мышления как формы ориентировки еще в 1960–1970-е гг. привел в своих работах П. Я. Гальперин [6]. Он отмечал, что специфические особенности мышления состоят не в том, что оно есть деятельность по решению задач «в уме», а в том, что эта деятельность регулируется ориентировкой в понятийной форме, открывающей субъекту новую действительность, благодаря чему и становится возможным решение «мыслительных» задач. Переход субъекта от ориентировки в одной системе понятий к другой – системе более высоких абстракций – означает овладение им действительностью, раздвигающей горизонты его возможностей по решению мыслительных задач, другими словами, переход к новому уровню интеллектуального развития. Эта концепция П. Я. Гальперина позволяет усматривать психологические основы профессионального мышления в особенностях ориентированности специалиста в предмете своей деятельности. Все характеристики профессионального мышления являются выражением сформированного в профессиональной деятельности типа ориентировки [4, с. 373].

Нет сомнений, что мышление непосредственно задействовано в процессе адаптации, однако результаты психологических и психофизиологических исследований показывают, что его участие в адаптации не ограничивается формированием понятий и решением возникающих задач с использованием этих понятий. Так, в классической психологии выделяется как минимум три основных вида мышления: наглядно-действенное, наглядно-образное, словесно-логическое. Кроме того, достаточно изученными являются такие виды мышления, как теоретическое, представляющее собой познание общих законов, закономерностей, и практическое, направленное на разрешение непосредственных практических задач, как правило, в условиях дефицита времени. Большое значение для нашего исследования имеет также выделение аналитического и интуитивного мышления (по принципу осознанности процесса и выраженности основных фаз), продуктивного и репродуктивного (по степени новизны полученных результатов – знаний). Необходимо также различать произвольные мыслительные процессы от произвольных [18, с. 19].

С точки зрения психофизиологии, мышление – это активность нейронных соединений, включающая процессы восприятия, узнавания, внимания, эмоционального реагирования, мотивирования, логических операций, принятия решения. В структуре мыслительных процессов выделяют набор логических операций и процедур, которые рассматриваются как базисные (анализ, синтез, сравнение, обобщение, конкретизация,

абстрагирование, прогнозирование и др.). На основании исследования стимул-независимой активности мозга были выделены две основные системы мозга, связанные с образно-пространственным и абстрактно-вербальным мышлением. Эти системы мозга рассматриваются как фокусы взаимодействия, в которых осуществляется синтез информации. Предполагают, что текущая информация сопоставляется в этих структурах с информацией, извлекаемой из памяти, и сигналами, приходящими из мотивационных центров мозга. Именно в фокусах взаимодействия реализуется процесс принятия решения, что субъективно переживается как процесс обдумывания и нахождения нужного решения [8, 10, 14, 15]. Мыслительная деятельность реализуется как на уровне сознания, так и на бессознательном уровне, характеризуется сложными переходами и взаимодействиями этих уровней. Причем общий объем невербализованной активности (бессознательной работы) значительно превышает то, что отражено в словесном отчете и даже в рассуждении субъекта вслух [18, с. 88].

Поскольку человек не может иметь одинаково эффективные приспособительные навыки во всех сферах, можно рассматривать понятие «мышление» относительно конкретной предметной области (профессиональное мышление), т. е. как познавательно-ориентировочную деятельность по эффективному решению задач с определенной предметной и поведенческой спецификой. Чаще всего профессиональное мышление развертывается как процесс решения задачи, как правило, формируемой в возникшей проблемной ситуации (хотя возможен обратный вариант – возникновение проблемы в ходе решения некой задачи) [10].

В мыслительном процессе происходит выработка и использование различного рода обобщений (действенных, образных, словесных). Причем применение усвоенных понятий, правил, логических приемов не есть собственно мышление, «усвоенный опыт составляет лишь важную предпосылку, условие мышления, неоднозначно связанное с его продуктивностью» [18, с. 176].

Таким образом, знания выступают в мыслительном процессе в двойном значении: как продукты (результаты) и как средства мышления. Процесс формирования и использования знаний является одним из сложнейших аспектов управления мыслительной деятельностью – проблемой сложной и малоизученной. Управление мыслительным процессом осуществляется через воздействие на мыслящую личность, изменение ее мотивов, установок, оценок, постановку новых задач, наведение на самостоятельное решение, стимулирование творческого разрешения проблемных ситуаций. Поскольку мыслительная деятельность физиологически не может рассматриваться в отрыве от внимания, эмоций, мотивации, личного опыта, то при управляющем воздействии на мыслящую личность необходимо учитывать эти аспекты, обуславливающие эффективность мышления.

Исходя из изложенных выше положений, при формировании профессионального мышления необходимо, на наш взгляд, ориентироваться на следующие основные задачи:

– обеспечение быстрого и уверенного распознавания признаков проблемной ситуации (посредством развития системы понятий, тезауруса профессиональных знаний, наработки опыта решения профессиональ-



ных задач, установления первичных и вторичных признаков, причинно-следственных связей и т. п.);

– развитие способностей переработки исходных данных, умений ставить конкретные цели, обобщать известную информацию и оценивать ее надежность, находить недостающую, анализировать и синтезировать информацию и т. п.;

– обучение осмысленному и творческому применению знаний, трансформированию их в эффективные программы действий, в том числе применению творческих навыков нахождения вариантов решения и анализа их эффективности для достижения поставленных целей.

Представленный общий алгоритм формирования профессионального мышления может быть успешно реализован в содержательной и дидактической (процессуальной) подсистемах учебной книги. При анализе результатов анкетирования студентов и преподавателей медицинских вузов (соответственно 689 и 302 человека, ошибка репрезентативности не превышает 0,05) установлено, что формирование профессионального мышления обе группы респондентов относят к приоритетным задачам учебной книги: на первое-второе место по значимости эту задачу расположили 61,1 % студентов, 56 % преподавателей. При этом анализ учебных медицинских изданий показал, что абсолютное большинство изданий не содержит в своей содержательной или дидактической части элементов и механизмов, специально направленных на развитие профессионального мышления.

Важнейшим условием управления познавательной деятельностью обучаемого является логичное (не исключая промежуточные логические звенья), объяснительное и проблемное изложение материала. Л. Г. Тюрина считает, что модель учебной книги, реализующей компетентностный подход в обучении, должна включать в себя жанровое богатство текста, его занимательность, когда текст рассматривается не только как «мыслящая структура», но и «модель приключения мысли». Учебник по характеру изложения должен приближаться к хорошей научно-популярной литературе [20, с. 74]. Такую модель изложения материала, которая направлена на интеллектуальное развитие обучающихся, их творческих способностей, автор называет обогащающей.

Наибольшую активизацию мыслительной деятельности студентов, по нашему мнению, обеспечивает выстраивание учебного материала по принципу «вопрос-ответ», т. е. конструирование текста как диалога с читателем. Самые востребованные и любимые читателями учебные книги проектируют реальные профессиональные ситуации с постановкой проблемных вопросов и развернутым описанием процесса поиска ответа на них. В таких учебниках проблемная модель обучения, заложенная в систему управления коммуникацией с читателем, сочетается с диалоговой и контекстной.

Большое значение для развития профессионального мышления имеют соотношение фундаментальной и вариативной части содержания, а также степень индивидуализации материала. Относительно медицинской учебной книги в результате анкетирования преподавателей нами получены следующие результаты.

При оценке допустимой степени индивидуализации материала абсолютное большинство (74,8%) преподавателей высказались за то, что учебники по медицине должны содержать общепризнанные научные знания и собственную научную концепцию преподавателя с преобладанием общепризнанных знаний. Только 4,6% полагают, что содержание учебников должно включать оба этих компонента, но с преобладанием научных разработок преподавателя. По вопросу о соотношении фундаментальной и вариативной части содержания мнения преподавателей медико-биологических и клинических дисциплин разошлись: первые (74,4%) считают, что фундаментальная часть в содержании должна составлять не менее 70% по отношению к вариативной, вторые (62,2%) ориентированы на то, что фундаментальная часть должна составлять от 60% и ниже. Разумеется, для разных сфер профессиональной подготовки этот вопрос должен решаться с учетом особенностей практической деятельности, типа функционирования научного знания и динамики его прироста.

Такие характеристики содержания учебников, как актуальность, структурированность материала, избегание информационной избыточности, точность формулировок, ориентация на доказательность информации, выступают как важнейшие условия формирования профессионального мышления средствами учебной книги независимо от сферы подготовки специалиста.

Что касается дидактической подсистемы учебной книги, то задачи формирования профессионального мышления приводят авторов к необходимости создания качественной системы управления познавательной деятельностью обучающихся. Так, С. Г. Антонова полагает, что формирование профессионального мышления обеспечивается реализацией трех основных аспектов учебной книги: связующего – связь дисциплины с выбранной профессией, активизирующего – введение достаточного количества прикладных задач и использование примеров их решения по ходу изложения теоретического материала и координирующего – связывающего анализ базового содержания изучаемой науки и актуального содержания деятельности в данной сфере с целью установления соответствия материала фактическому состоянию отрасли и определения перспектив ее развития [1].

Важнейшим условием управления мыслительной деятельностью студентов является создание качественной системы контроля и самоконтроля знаний. Наиболее сложным и одновременно эффективным является включение элементов управления проблемным обучением в виде комплекса проблемных ситуаций и задач. При этом необходимо учитывать два типа новизны проблемных ситуаций: ситуации, новые для практического действия, и ситуации, новые для собственно мыслительного действия. Выполнение проблемных заданий может включать весь комплекс исследовательских действий: поиск и аналитическую переработку информации, выявление взаимодействий между элементами существующей и возможной в будущем ситуации, объединение элементов в комплексы или системы, безошибочное выполнение однозначно интерпретируемых указаний (поиск одного правильного решения) или формирования набора вариантов решения творческой задачи. Разнообразие типов представленных в учебной книге задач способствует отработке раз-

ных типов мыслительных операций и, соответственно, напрямую коррелирует с продуктивностью профессионального мышления.

В качестве дополнительных, но не менее значимых для формирования профессионального мышления дидактических блоков могут выступать наглядный и справочный, представленные в виде профессиональных словарей, справочников, атласов, базы знаний, например, в медицинской сфере – базы данных клинических симптомов, персональных клинических архивов [11]. Разумеется, дидактический аппарат книги должен обеспечивать обязательное использование указанных компонентов в обучении, например при выполнении проблемных заданий.

Наибольшие возможности по моделированию профессиональных ситуаций, гипертекстовой мгновенной актуализации содержательных, тренинговых, контролирующих, справочных и наглядных блоков имеют электронные учебники, особенно учебные комплексы, включенные в электронно-образовательную среду университета с возможностью выхода в Интернет. Тем не менее проблемная, модульная, диалоговая, контекстная учебные книги, сконструированные согласно вышеизложенным условиям, также имеют большой потенциал в формировании профессионального мышления студентов, развитии навыков оценочного восприятия информации, умения создавать на ее основе новое знание и использовать его для решения научно-практических задач.

1. Антонова, С. Г. Современная учебная книга : создание учебной литературы нового поколения / С. Г. Антонова, Л. Г. Тюрина. – М. : Издат. сервис, 2001. – 288 с.

2. Бейлинсон, В. Г. Арсенал образования : характеристика, подготовка, конструирование учебных изданий / В. Г. Бейлинсон. – М. : Книга, 1986. – 286 с.

3. Беспалько, В. П. Теория учебника : дидактический аспект / В. П. Беспалько. – М. : Педагогика, 1988. – 160 с.

4. Буланова-Топоркова, М. В. Психологические основы формирования профессионального системного мышления / М. В. Буланова-Топоркова // Педагогика и психология высшей школы. – Ростов н/Д : Феникс, 2002. – С. 367–378.

5. Вайцехович, Н. Ю. Медицинская учебная книга : современное состояние, проблемы и пути совершенствования / Н. Ю. Вайцехович // Выш. шк. – 2009. – № 6. – С. 67–70.

6. Гальперин, П. Я. Основные результаты исследований по проблеме «Формирование умственных действий и понятий» / П. Я. Гальперин // Психология как объективная наука : избр. психол. тр. / под ред. А. И. Подольского ; Рос. акад. образования, Моск. психолого-соц. ин-т. – М. : Изд-во Моск. психолого-соц. ин-та ; Воронеж : МОДЭК, 2008. – С. 425–430.

7. Гильманшина, С. И. Профессиональное мышление учителя химии и его формирование / С. И. Гильманшина. – Казань : Изд-во Казан. ун-та, 2005. – 203 с.

8. Завалишина, Д. Н. Практическое мышление : специфика и проблемы развития / Д. Н. Завалишина ; Рос. акад. наук, Ин-т психологии. – М. : Ин-т психологии РАН, 2005. – 374 с.

9. Кашапов, М. М. Формирование профессионального творческого мышления : учеб. пособие / М. М. Кашапов ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. – Ярославль : ЯрГУ, 2013. – 135 с.

10. Конева, Е. В. Мышление в профессиональном и жизненном опыте : моногр. / Е. В. Конева ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова, Рос. психол. о-во, Яросл. региональное отд-ние. – Ярославль : Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова, 2011. – 383 с.



11. Кузьминов, О. М. Формирование клинического мышления и современные информационные технологии в образовании : моногр. / О. М. Кузьминов, Л. А. Пшеничных, Л. А. Крупенькина. – Белгород : Федеральное агентство по образованию НИУ БелГУ, 2012. – 110 с.

12. Кярова, Е. А. Педагогические условия формирования профессионального мышления у будущих учителей : на примере учителей математики : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Е. А. Кярова ; Армавирский лингв. ун-т. – Краснодар, 2001. – 22 с.

13. Медведева, И. А. Профессиональное художественное мышление учителя музыки : учеб. пособие / И. А. Медведева ; М-во образования Рос. Федерации, Моск. гос. открытый пед. ун-т им. М. А. Шолохова. – М. : Альфа, 2001. – 124 с.

14. Психологические исследования интеллекта и творчества : материалы науч. конф., посвящ. памяти Я. А. Пономарева и В. Н. Дружинина, ИП РАН, 7–8 окт. 2010 г. / Рос. акад. наук, Ин-т психологии. – М. : Ин-т психологии РАН, 2010. – 286 с.

15. Психология мышления : хрестоматия / Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Фак. психологии ; под ред. Ю. Б. Гиппенрейтер [и др.]. – М. : АСТ : Астрель, 2008. – 670 с.

16. Смирнов, В. И. Учебная книга в истории педагогической подготовки российских учителей : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01 / В. И. Смирнов. – Екатеринбург, 2002. – 408 л.

17. Современная дидактика : теория-практика / И. Я. Лернер [и др.] ; под ред. И. Я. Лернера, И. К. Журавлева ; Рос. акад. образования, Ин-т теор. педагогики и междунар. исслед. в образовании. – М. : ИТПИМИО, 1994. – 285 с.

18. Тихомиров, О. К. Психология мышления : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / О. К. Тихомиров. – М. : Академия, 2002. – 288 с.

19. Тупальский, Н. И. Основные проблемы вузовского учебника / Н. И. Тупальский. – Минск : Выш. шк., 1976. – 183 с.

20. Тюрина, Л. Г. Теоретико-методологическое обоснование модели учебной книги для профессионального образования : моногр. / Л. Г. Тюрина. – М. : Моск. гос. ун-т печати, 2007. – 146 с.

21. Управление познавательной деятельностью учащихся : сб. ст. / под ред. П. Я. Гальперина и Н. Ф. Талызиной. – М. : Изд-во Моск. ун-та, 1972. – 262 с.

N. VAYTSEHOVICH

## EDUCATIONAL BOOK IN THE SYSTEM OF FORMATION OF THE STUDENTS' PROFESSIONAL INTELLIGENCE

*The author analyzes an educational book in the aspect of management of the students' cognitive activity. General algorithm for the formation of professional intelligence of students on the basis of the generalization of scientific information about the nature of professional thinking, its forms, psychophysiological mechanisms is proposed. The way of the given algorithm's implementation in a meaningful and didactic subsystem of the educational book is presented.*

Дата паступлення артыкула ў рэдакцыю: 26.03.15.