

Перспективы развития педагогических технологий

Боголюбов В.И.

Изменения, которые претерпела российская система образования в последние годы, со всей очевидностью говорят о том, что школе нужны профориентаторы. Это специалисты, которые знают философию воспитания, педагогическую статистику, историю педагогики, школьное законодательство, педагогическую практику, владеют методикой профориентаций по системе Е.А. Климова. Этот автор предложил оценивать интерес школьников к будущей специальности в системе таких отношений, как «человек — природа», «человек — техника», «человек — человек», «человек — знаковая система», «человек — художественный образ». Для чего профориентатору необходимо применять дифференцированный диагностический опросник (ДДО)¹.

¹ Климов Е.А. Как выбирать профессию. М.: Просвещение., 1984. С. 141.

Кроме школьного юриста и профориентатора в школе необходимы заместитель директора по научной работе, практический психолог, мастера по художественному вязанию, металлообработке, деревообработке, хореографы, преподаватели бальных танцев, тренеры по баскетболу, консультанты по филателии, кукловоды, специалисты по моделированию кораблей и самолётов, дирижёр школьного оркестра и т.д. Названные дисциплины входят в учебный план на правах элективных по линии: «чтение — письмо — счёт» и академические занятия (математика, естествознание, история древнего мира и современная история, литература, менеджмент и др.), физическая культура, спорт, курсы по выбору.

Как отмечает Рэй Макализ (Ray Mc Aleese) из университета в Абердине (Шотландия), вся указанная деятельность составляет по сути часть КИМ — исследования, проводимого учителями и руководством школы (Knowledge and Information Mapping — KIM). Цель исследования в Абердине — построение системы образования, воспроизводящей конструкцию общества, среды, окружающей учащегося. Это во-первых (to build a Knowledge elicitation system).

Во-вторых, следует использовать полученные данные для интеллигентных интерактивных видеосистем, которые представляют и организуют мониторинг для оканчивающих вуз. Это модель интерактивного типа, представляющая адаптивные образцы управления на видеодисках.

Прототип системы был сконструирован с помощью микротекстов и лазерных видеодисков Рэйем Маккализом в 1986 г. С тех пор система находится в постоянном развитии. В настоящее время система называется CASP (Concept Arrangement Scratch Pad), которая производит образ (графический) педагогической системы для интеллектуального интерактивного видеообучения.

Есть и другие прогнозы развития систем, образования ближайшего будущего (в XXI веке). Так, Е.С. Полат, профессор в ИСО РАО, указывает следующие тенденции развития систем образования в мировой педагогической практике. Он полагает, что развитие — альтернатива понятию «обучение»; комфортность молодых людей в новых социально-экономических условиях; видоизменение роли школы в XXI веке и др.²

² Новые педагогические технологии / Пособие для учителей. М.: Российская академия образования, 1997. С.3.

Один из авторов этого сборника справедливо утверждает, что задача современного информационного общества — подготовка выпускников школ, способных адаптироваться в жизненных ситуациях. Человек с аттестатом зрелости должен самостоятельно приобретать знания, применять их на практике, критически мыслить, использовать современные техно-

логии, генерировать новые идеи, выдвигать гипотезы решения проблем, создавать альтернативы, статистические закономерности, аргументированные выводы, решать вновь выявленные проблемы. Быть коммуникабельными, контактными, уметь работать сообща в различных конфликтных ситуациях...³

³ Новые педагогические технологии / Пособие для учителей. М.: Российская академия образования, 1997. С.5–6.

В будущем нашей школе придётся перейти к методу проектов по причине необходимости включения всех учащихся в ткань самостоятельной работы. Без этого перехода не может быть осуществлён прорыв к технологиям педагогики XXI века⁴.

⁴ Там же. С. 9.

Назовём эти технологии:

1. Обучение по методу проектов (по Е.С. Полат).
2. Оптимизация обучения (по Ю.К. Бабанскому).
3. Нотизация обучения (по И.П. Раченко).
4. Коллективный способ обучения (по В.К. Дьяченко).
5. Компьютеризация в сфере образования (по Б.С. Гершунскому).
6. Игротехника в школе (по И.Г. Абрамовой).
7. Оценивание собственного интеллекта (по Г. Айзенку).
8. Техника быстрого чтения для тренировки памяти (О.А. Андреев, Л.Н. Хромов).
9. Новые информационные технологии в школе (Е.П. Велихов).
10. Культура педагогического общения (В.С. Грехнев).
11. Педагогическая технология в учебном процессе (М.В. Кларин).
12. Школы будущего. Компьютеры в процессе обучения (М. Клейман).
13. Гуманитарный аспект технологии обучения (В. Оконь).
14. Автоматизированные системы обучения — интенсив (В.В. Петрусинский).
15. Отбор кандидатов для обучения педагогическим профессиям (Л.В. Попова).
16. Учебное телевидение (Л.П. Прессман, В.М. Кузнецов).

Генеральный директор и советник по науке Министерства образования и исследований Норвегии Хьелль Эйде (Kjell Eide) в статье «Педагогические исследования в США: взгляд со стороны» отметил, что Норвегия первой в Европе ввела в 1920 г. новый тип учебного заведения — «всеохватывающую школу» для детей в возрасте до 14 лет». Но в США ещё в начале века доказали осуществимость такой реформы и этим оказали «значительное влияние», как подчеркнул автор статьи, на педагогическую мысль и школьную практику в европейских странах⁵.

⁵ Перспективы: Вопросы образования ЮНЕСКО, №1, 1991. С.31–41.

Эксперты Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) ООН (Х. Эйде, Поль Жерен-Лажуа, бывший министр образования провинции Квебек, Ханс Левбеер, канцлер шведских университетов, Морис Коган, профессор науки управления (Великобритания), по просьбе правительств своих стран, изучили тенденции развития педагогических систем. На их взгляд, развитие образования будет осуществляться по трём направлениям: компьютеризация, электронизация культуры, информатизация общества⁶.

⁶ Перспективы: Вопросы образования ЮНЕСКО, № 21, 1991.

Этот прогноз по сути перечень мегатенденций, охватывающих проблемы мирового сообщества в целом. Тенденции в образовании синтезируются из отношений педагогической общественности к средствам обучения и процессам, которые десятилетиями (и более!) преобладают в педагогических системах⁷. Тенденции в образовании развиваются по линии: ана-

лиз недостатков (критика общества) — выдвижение предложений — создание методического и технологического обеспечения (средства обучения, способы и подходы) — формулирование главной идеи — реформы школы.

⁷ См.: Тенденция (от позднелат. *tendentia* — направленность), направление развития какого-либо явления, мысли, идеи. Большой энциклопедический словарь, 1983. С.1312.

Рассмотрим этот процесс подробнее. По мнению ректора института педагогики Лондонского университета профессора Дениса Лотона (Denis Lawton), систему образования обычно обвиняют в двух грехах: отставании от общества и инерции развития⁸.

⁸ Перспективы: Вопросы образования ЮНЕСКО, № 4, 1987. С.34.

Первое означает замедленную реакцию на социальные перемены; второе — собственно противодействие педагогов изменениям в содержании учебных планов и программ и новым методам и средствам обучения. Почему же эти недостатки проявляются у педагогов, относящихся к прогрессивной части общества? Дело в том, что формулировки тенденций неконкретны, а предложения по устранению недостатков в образовании нетехнологичны.

В мировой педагогической печати много говорится о необходимости изменить роль учителя, ввести более широкие стандарты развития учащихся (имеется в виду отказ от модели «трёх А» — (чтение, письмо, счёт), повысить качество обучения, привлечь родителей и общественность к решению проблем школы, ввести независимую экспертную оценку деятельности школы, усовершенствовать подготовку будущих учителей и т.д.

Указанные требования реализуются с помощью новых систем обучения (СО) и формируют следующие тенденции:

1. От указки до дискеты.
2. От меловой классной доски до электронной.
3. От аналоговой записи информации к цифровой.
4. От дискеты к видеокниге.
5. От магнитной записи информации к оптической (лазерной).
6. От магнитофона к компьютеру.
7. От «Эппл» к «АЙБИЭМ» и далее по линии «Макинтош» — «Некст» — «Пентиум».
8. От лингафонного кабинета к компьютерному классу (от Ямахи к «АЙБИЭМ»).
9. От школ-гигантов к малым авторским школам (лицеям, гимназиям).
10. От книг с печатным текстом к аудио-книгам.
11. От библиотеки к медиатеке.
12. От персональных совещаний педагогов к телеконференциям.
13. От традиционных почтовых услуг к электронной почте (E-mail).
14. От проектора к синхронизаторам звука и изображения.
15. От звукового кинофильма к мультимедиальному экрану.
16. От мультимедиальных средств обучения к гипермедиальным.

Список можно было бы продолжать, но наша задача состоит в том, чтобы при этом выявить зависимость — осознание указанных тенденций помогает формулировать новые предложения и идеи о переходе от бумажной технологии передачи информации в системе образования к безбумажной.

К числу таких предложений относятся:

1. Оценка качества обучения по стандартным критериям путём тестирования.
2. Письменный контроль тематических, рубежных и итоговых работ.
3. Независимость и анонимность проверяющих.
4. Диагностичность оценивания уровня функциональной грамотности (элементарная — чтение, письмо, счёт; технологическая — понимание инструкций и технологических карт; информационная — овладение компьютерными технологиями поиска и использования

информации в базах и банках данных).

5. Прогноз достижений учащихся с помощью электронных таблиц.

6. Рост количества элективных мини-курсов.

7. Выдача сертификата с указанием пригодности к определённой профессии.

8. Переход к бакалавриату и магистратуре во всех педагогических вузах по схеме: высшее образование (4 года), бакалавр (5 лет), магистр (6 лет), доктор наук (8 лет).

4. Введение нового спектра кадров на кафедре (1 профессор, 3 доцента, 4 ассистента).

10. Расширение коллективных педагогических исследований по линии: вербальное образование — аудиовизуальное образование — программированное обучение — мультимедиальное обучение — гипермедиаальное обучение.

Эти предложения получают отклик в общественном сознании, педагогическом сообществе, в средствах массовой информации (СМИ) и ведут к реформе школы. Теоретической основой реформы школьного образования за рубежом в 60-е годы являются работы психолога Ж. Пиаже (Швейцария), педагогов А. Уайтхеда, П. Херста, Р. Питерса (Великобритания) и психолога Дж.Брунера (США). Последнего называют «отцом» перестройки содержания школьного образования, отставшего к этому времени от науки в среднем на 50 лет.

Суть реформы школы изложил Дж.Альтбах в статье «Нация в опасности»: к вопросу о реформе образования в США. Автор (Philip G. Altbach) — профессор, директор Центра сравнительной педагогики Университета штата Нью-Йорк, г. Буффало, утверждает, что основным элементом перестройки содержания образования на современном этапе, призванном способствовать успешной конкуренции США на мировом рынке, является улучшение качества обучения. «В отличие от 60-х годов, — продолжает автор, — нынешним реформаторам не приходится рассчитывать на финансовую поддержку»⁹.

⁹ Перспективы: Вопросы образования ЮНЕСКО, 1987, № 3. С.13–26.

К числу ключевых вопросов реформы образования Ф.Д. Альтбах относит следующие рекомендации Национальной Комиссии по качеству образования:

1. Школы должны делать упор на преподавание естественных наук и математики и отказаться от «второстепенных дисциплин, которые не смогут обеспечить США конкурентоспособность на мировом рынке.

2. Профессия учителя утрачивает свой престиж. Необходимо повысить качество подготовки учителей, их зарплату и предоставить им бо́льшую самостоятельность.

3. Содержание школьного образования в большей степени должно быть ориентировано на рынок труда и нужды промышленности.

4. Преподавание иностранных языков необходимо начинать в начальной школе.

5. Обеспечить компьютерную грамотность учащихся и учителей.

6. Учащиеся должны больше времени проводить в школе и использовать его более эффективно в учебных целях.

Реализация данных предложений и освоение новых средств обучения неизбежно ведут к разработке новых педагогических технологий. Одну из таких тенденций отметила специалист по зарубежным педтехнологиям

Т.А. Ильина¹⁰. В 60-е годы основной тенденцией является слияние проблем технических средств обучения и программированного обучения (ТС+ПО) в виде мультимедиаального подхода. Когда в мире начался образовательный взрыв (и реформа школы!) центры программированного обучения сливаются с учреждениями ТСО. В результате образовались центры педагогической технологии (ПТ).

¹⁰ Ильина Т.А. Педагогическая технология // Буржуазная педагогика на современном этапе: Критический анализ. М.: Педагогика, 1984. С. 200–211.

По данным Международного ежегодника по ПТ (Лондон, 1986), к началу 80-х годов во

всех странах мира действовали центры ПТ со следующими функциями:

1. Проведение технологических исследований и трансляция полученного знания в педагогические разработки.
2. Подготовка образовательных проектов, обучающих и контролирующих программ, батарей тестов.
3. Производство новых и традиционных средств обучения (учебники, кинофильмы, радиопередачи, деловые игры, аудиовизуальные пособия, видеопособия на лазерных дисках, компьютерные программы и обучающие комплексы).
4. Подготовка рекомендаций для управленческого аппарата систем образования¹¹.

¹¹ International and regional Center of Activity/ The International Yearbook of Educational and Instructional Technology 1986/87. L.: Cogan Page, 1987. P. 92–117.

Но по заключению Национальной Комиссии США по вопросам качества образования (National Commission on Excellence in Education. *A Nation at Risk: The Imperative For Educational Reform*. Washington, D.C., 1983), сделанному через 15 лет после начала реформ, системе образования следует подвергнуть резкой критике, которая порождена сложными историческими и социальными условиями.

К ним относятся, с одной стороны, слишком быстрые перемены в системе образования, противоречивые требования федеральных и местных властей и недостаток финансирования, а с другой — консерватизм педагогического корпуса, демонстрирующий «медленные изменения» в системе. Сама попытка осуществить «быструю реформу» путём переориентации школы и содержания образования на социальные нужды оказалась нежизнеспособной, т.к. многие социальные программы (служба профессиональной ориентации, билингвальное обучение, организация десегрегированных школ, обучение детей с недостатками умственного и физического развития, спортивные программы), официально вводимые решениями федеральных и местных органов управления, не подкреплялись финансовыми вливаниями.

Указанная попытка привела к тому, что школы были вынуждены сократить долю естественнонаучных дисциплин, математику и иностранные языки в пользу социальных программ.

Следует также отметить, что в 70-х годах в США федеральный бюджет на образование был урезан на 25%, и поэтому закрылись «лишние» школы и были свёрнуты начатые социальные программы. В результате, школы оказались не в состоянии выполнять свои обучающие функции (показатели теста способностей к наукам (SAT) снизились), традиционное содержание образования было упрощено, в школе появилась проблема с дисциплиной (наркотики!), всё меньшее количество учащихся выбирали для изучения математику и иностранные языки. В целом, как указано в докладе Национальной Комиссии США, качество образования ухудшилось¹².

¹² Перспективы: Вопросы образования ЮНЕСКО, № 3, 1987. С. 17.

В связи с появлением новых средств обучения и сопутствующих им новых информационных технологий приоритет отдаётся стимулированию развития науки и техники и разработке компьютерных технологий в педагогике для повышения конкурентоспособности страны. Как отмечает Францишек Янушкевич, «Многие государства и прежде всего те, которые должны ликвидировать своё многовековое отставание в области образования, выдвинули технологию обучения во главу угла своей образовательной политики»¹³.

¹³ Янушкевич Ф. Технология обучения в системе высшего образования / Пер. с польского О.В. Долженко. М.: Высшая школа, 1986. С.15.

Этот подход нашёл отражение и в докладе Международной комиссии по вопросам развития образования ЮНЕСКО — «Учиться, чтобы быть» (руководитель комиссии Эдгар

Фор — Edgar Foure, 1972 г.). В докладе Э. Фора технология обучения определяется как движущая сила процесса осовременивания образования.

Образовательно-технологический взрыв произошёл и в России. Так, бывший президент Академии педагогических наук СССР (АПН) М.И. Кондаков пишет в статье «Научно-педагогическое обеспечение школьной реформы в СССР»: «одной из самых важных задач реформы является исследование путей, условий и средств повышения качества учебно-воспитательного процесса». В рамках реформы школы в России действуют следующие рекомендации:

1. Усовершенствована структура образования (школа — одиннадцатилетка, обучение с 6 лет, базой для получения общего среднего и профессионального образования является девятилетняя неполная средняя школа).

2. Исследуется проблема оптимального соотношения между потоками дальнейшего обучения выпускников неполной средней школы на организационно-педагогическом уровне. Выбор: профтехучилище, вечерняя или заочная школа, полная средняя школа. Функции: совмещение общего и профессионального образования, подготовка учащихся к поступлению в высшие учебные заведения.

3. Совершенствование содержания, форм и методов обучения в 1–4-х и 5–9-х классах. Воспитание культуры чтения, устной и письменной речи; расширение объёма предметов гуманитарного цикла до 40,3% учебного времени, на предметы естественнонаучного цикла — 36,6%, на предметы эстетического цикла — 5,3%, на физическую подготовку — 8,6%, на трудовое и профессиональное обучение — 9,2%.

4. Расширение традиционного набора учебных предметов за счёт новых курсов: «Этика и психология семейной жизни», «Основы информатики и вычислительной техники».

5. Дифференциация обучения в старших классах за счёт увеличения количества факультативных курсов.

6. Компьютеризация учебного процесса на базе отечественной вычислительной техники, ориентированной на прикладные программы для учащихся 1–11-х классов.

7. Разработка концепции трудовой подготовки учащихся.

8. Осуществление комплексной программы «Школьный учебник».

Как отмечал академик М.И. Кондаков, к 1986 г. в АПН СССР было сформировано 8 общеакадемических программ, связанных с реализацией реформы школы. «Содержание и методы обучения в школе», «Воспитание всесторонне развитой личности школьника», «Школьный учебник», «Учитель советской школы», «ЭВМ в школе», «Соединение обучения с производительным трудом», «Школа и здоровье», «Профессионально-техническое образование молодёжи».

Названные рекомендации и программы реформы школы напрямую связаны с необходимостью разработки новых компьютерных технологий обучения, реализующих новые формы формального и неформального образования (базовое, послесреднее, продолженное, непрерывное, открытое, дистанционное, параллельное, косвенное, глобальное и др.).

В отличие от тенденций перспективы (от лат. *perspicio* — ясно вижу) — это планы и виды на будущее, не имеющие современного материального обеспечения. Например, традиционные средства обучения, представленные триадой «учебный текст» (или изображение — «носитель информации» — »реализующий СО аппарат») вытесняется в настоящее время на рынке педагогических услуг новой триадой «персональный компьютер» — телекоммуникационные сети — «системы видеообучения».

Как отмечают отечественные исследователи проблем ПТ (из НИИ СО РАО) Е.С. Полат и А.Н. Литвинова, новая жёсткая триада (*hardware*) представляет собой прорыв новых информационных технологий (НИТ) в образовательные системы, демонстрирующий перспективы конструирования мягких программных средств (*Software*). К ним относятся интерактивные и интеллектуальные СО четвёртого и пятого поколений: электронные учебники, системы гипертекста и мультимедиа, резидентные словари, программы анализа и синтеза речи, экспертные системы определения «белых пятен» в знаниях учащихся, электронные перевод-

чики, компьютерные языковые игры, банки психолого-педагогических данных, системы искусственного интеллекта и др.¹⁴

¹⁴ ИНФО, 1991, № 3. С.109–114.

Изобретение персонального компьютера (1976 г.) позволило начать массовый выпуск педагогических программных средств (ППС). Поэтому педагоги включают в 90-х годах в элементарную грамотность (чтение, письмо, счёт) четвертый компонент — компьютерную грамотность, необходимую в технологическом мире будущего. Как предсказывает профессор Дэвид Хокридж (директор Института педагогической технологии при Британском открытом университете в г. Милтон-Кейнс), в перспективе все ведущие предметы в школе будут преподаваться с помощью электронных устройств, таких, как аудио- и видеокниги, синтезаторы речи, домашние терминалы для обучения орфографии и математике и др.¹⁵

¹⁵ Перспективы: Вопросы образования ЮНЕСКО, № 2. 1983. С. 104.

Названные средства имеют высокую цену и в настоящее время для многих российских школ могут рассматриваться в отдалённой перспективе. Итак, от компьютерных педагогических технологий к научному видению мира, от дистанционного обучения к непрерывному образованию, а от него — к всеобщему высшему образованию (которое уже реализуется в Японии) — таковы тенденции и перспективы развития современных педагогических технологий.