

# Технология

## ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ МОНИТОРИНГА ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НОВОВВЕДЕНИЙ

Т.А. Строкова

**Мониторинг педагогических нововведений призван отслеживать изменения, происходящие вследствие инновационных преобразований. Автором описаны общие условия организации мониторинга, дана характеристика основных мониторинговых процедур: определения критериев оценки качества педагогических нововведений, выбора диагностических средств, обработки и систематизации информации, интерпретации собранных данных и прогнозирования дальнейшего развития инновационного процесса.**

*• мониторинг • педагогические нововведения • инновационная деятельность • диагностический инструментарий • информация, систематизация • оценка • прогнозирование.*

Анализ мониторинговой деятельности школ и отдельных учителей свидетельствует о больших затруднениях в оценке качества образовательного процесса и результатов педагогической деятельности. Часто собирается явно не та или недостаточная информация. А некоторые школы накапливают такое количество разнообразных сведений, что буквально тонут в них, будучи не в состоянии не только использовать, но и просто их осмыслить. Нередко к

тому же оказывается, что из-за неравнозначности, несопоставимости или фрагментарности полученных данных невозможно проследить динамику наблюдаемых педагогических явлений и зафиксировать зарождающиеся тенденции.

Но самое досадное заключается в том, что собранная с таким трудом информация полностью не востребуется теми, для кого она, собственно, и предназначалась, — учителями, учениками и их родителями, руководителями образовательных учреждений, экспертными и аттестационными службами.

Особую тревогу вызывают организация и проведение мониторинга педагогических нововведений. Введение в образовательный процесс педагогических новшеств всегда связано с определённым риском, так как инновационные процессы, как доказали учёные, подвержены действию законов необратимой дестабилизации педагогической инновационной среды (Н.Р. Юсуфбекова) и сопротивления нововведениям (С.Д. Поляков). И чем масштабнее и радикальнее вводимые новшества, тем больше опасность возможных негативных последствий: не будут получены в полном объёме ожидаемые результаты, их достижение потребует дополнительных усилий учителей и учащихся, новое может вызвать

отрицательное к себе отношение родителей, введённая инновация может «не вписаться», не прижиться к традиционной системе.

Мониторинг педагогических нововведений призван отслеживать изменения, происходящие вследствие инновационных преобразований. Собранная, обработанная и проанализированная мониторинговая информация позволяет вовремя вскрывать нежелательное развитие педагогических ситуаций и тем самым предупреждать или минимизировать возникающие факторы риска: спрогнозированные события менее опасны, нежели те, которые заранее не просчитаны. Однако, как показывает образовательная практика, отслеживание результатов инновационной деятельности осуществляется бессистемно, во многом хаотично, не обеспечиваются его длительность и систематичность. Иногда используется неадекватный диагностический инструментарий, подменяющий или искажающий суть исследуемого явления.

Изучение документов инновационных образовательных учреждений — концепций, исследовательских проектов, программ развития и т.п. — даёт основание заключить, что причины подобного положения дел достаточно типичны. Ожидаемые результаты инно-

**Технология**

ТЕХНОЛОГИЯ

вационной деятельности во многих документах чётко не обозначены, что является следствием как отвлеченного формулирования её цели (например, «сформировать новую ментальность школьников»), так и неумения конкретно обозначенную цель (например, «воспитать социально мобильную личность») выразить в виде конкретных результатов. Показатели успешности инновационной деятельности не всегда соответствуют требованиям валидности, их необходимости и достаточности, разумной оптимальности, что позволяло бы относить получаемый педагогический эффект именно за счёт введения новшества.

Психологические службы в некоторых школах в своей диагностической работе остаются в стороне от инновационных процессов, вне конкретного образовательного заказа, не обслуживая его. Школьным психологам и социологам явно недостаёт педагогических знаний, чтобы не просто констатировать факты, чем они часто и заняты, а глубоко, применительно к каждому конкретному случаю интерпретировать результаты исследования личностных характеристик, грамотно описывать вскрываемые явления и прогнозировать их дальнейшее развитие, в чём, собственно, и нуждаются педагоги при разработке конкретных мер для кор-

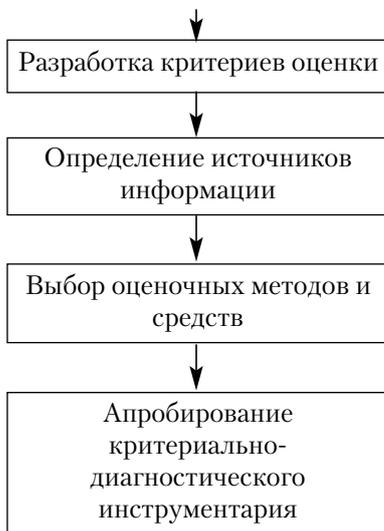
рекции своих действий или хода опытно-экспериментальной работы в целом.

Вскрытые факты в той или иной мере присущи большинству традиционных, инновационных и опытно-экспериментальных образовательных учреждений, что свидетельствует о недостаточном уровне исследовательского и мониторингового опыта и учителей, и администрации, призванной в условиях научно-педагогического поиска и усложнившихся в связи с этим её функций выполнять и новые обязанности.

### **Общие условия организации мониторинга**

Подготовка мониторинга начинается задолго до его проведения. Схематически её содержание можно представить в виде логически следующих друг за другом операций:





Однако чем выше уровень мониторинга (локальный, институциональный, муниципальный, региональный, федеральный и т.п.), чем масштабнее его объект (нововведение, мотивация учебной деятельности, здоровье, образовательный процесс, качество образования и т.д.), тем объёмнее и сложнее становится деятельность по его организации. Расширяется и усложняется содержание подготовительной работы и в зависимости от того, кто её проводит.

Локальный и институциональный мониторинг обычно готовят и проводят учителя-предметники, педагоги-новаторы, диагностические службы или администрация образовательных учреждений, выступающие в роли «внутренних оценщиков». Они самостоя-

тельно выбирают для мониторинга объект, определяют цели мониторинга, критерии оценки и диагностические средства, сами собирают, анализируют и интерпретируют полученную информацию. Хорошее знание практики, своих учеников и педагогической ситуации в классе и в школе в какой-то мере компенсирует педагогам недостаток фактов, их изъясн или издержки неглубокого истолкования. Но им явно не хватает специальных знаний и опыта мониторинговой деятельности, что негативно сказывается на качестве собираемой информации, её осмыслении и последующих педагогических действиях. И потому им нужна научно-методическая помощь в овладении всеми мониторинговыми процедурами, начиная с точной постановки цели, определения критериально-диагностического инструментария и заканчивая грамотным истолкованием собранной информации и выбором адекватных педагогических действий, а при необходимости и в коррекции их концептуальных позиций.

Для организации и проведения муниципального и регионального мониторинга, как правило, приглашаются «внешние оценщики», т.е. специалисты, выполняющие функции разработчиков и исполнителей мониторинга. Они демонстрируют

**Технология**



высокий уровень профессионализма в измерениях, конфиденциальность мониторинговой информации, корректность её обработки, незаинтересованность в проявлении предубеждённости и субъективизма (что часто свойственно «внутренним оценщикам»), хотя не знают конкретной образовательной ситуации и того контингента, с кем предстоит работать.

В мониторинге, проводимом приглашёнными специалистами, появляется заказчик в лице руководителя главного структурного подразделения системы образования (комитета по образованию, управления по образованию и т.п.), который формулирует для исполнителя контуры основных проблем и целевых установок мониторинга, желаемые сроки разработки его плана и ресурсное обеспечение, включая финансирование. Содержание заказа уточняется и корректируется, после чего на его основе и предоставленной заказчиком необходимой информации исполнитель делает проблемно-ориентированный анализ социально-педагогической ситуации и разрабатывает проект (программу) мониторинга.

Аналитический материал о состоянии и условиях функционирования системы образования, выявленные противоречия и наиболее острые проблемы используются в качестве обос-

нования необходимости проведения мониторинга и его проектирования и служат основанием для целеполагания. Центральный блок проекта содержит цели и задачи мониторинга, краткое описание методологических и теоретических основ его проведения, характеристику имеющихся возможностей для разрешения возникших проблем и, следовательно, достижения целей мониторинга, а также конкретные практические мероприятия по реализации проекта, отражающие содержание деятельности лиц, которые будут задействованы на всех этапах мониторинга.

Кроме отмеченного, в проект включаются также критерийно-оценочный комплекс, диагностические методы и средства, перечень выбранных источников информации и их носителей; указываются объём и характер выборки обследуемых, сроки проведения опросов, психологического тестирования, анализа документации, изучения общественного мнения и другие формы обработки и систематизации информации и её предоставления заказчику. Определяются пользователи информации, содержание и форма предоставления информации адресатам. Оговаривается необходимость подготовки заказчиком документов и распоряжений, регламентирующих проведение мониторинга.



После обсуждения проекта с заказчиком, внесения в него уточнений и корректив проект становится руководством к действию. Этим актом, собственно, и заканчивается подготовка мониторинга.

Иногда на подготовительном этапе проводится так называемое пилотное обследование, в процессе которого апробируется критериально-диагностический инструментарий.

Кратко представленное содержание деятельности специалистов по подготовке мониторинга отражает обязательный набор операций, необходимых при его организации. В деятельности «внутренних оценщиков», т.е. школьных работников, одни из них присутствуют как бы в свёрнутом виде, другие отсутствуют вообще. Именно последним обстоятельством объясняются многие ошибки организаторов мониторинга, не фиксирующих внимание на целом ряде организационных действий.

### **Характеристика важнейших мониторинговых процедур**

#### **Определение критериев оценки**

Ключевым звеном организационно-подготовительного этапа

мониторинга является разработка критериев оценки наблюдаемого объекта, так как от них напрямую зависит содержание той информации, которая будет собрана в процессе проведения мониторинга.

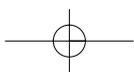
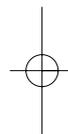
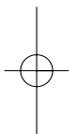
Отправным моментом в определении критериев является овладение теоретическими знаниями, связанными с объектом мониторинга, уяснение его сущности и выстраивание собственной теоретической позиции. Именно здесь могут возникнуть ошибки, которые позднее скажутся на всей мониторинговой информации.

Так, если мы будем исходить из понимания качества образования лишь как его результата, то и критерии оценки будут концентрироваться лишь на результатах образования, не затрагивая его остальные существенные свойства. Следовательно, полученные с помощью этих критериев данные будут характеризовать лишь один аспект сложноорганизованного феномена «качество образования», что нарушит целый ряд теоретических принципов, прежде всего, целостности изучаемого явления, отражения в результатах образования качества образовательного процесса, созданных для него условий и приведёт к неадекватности оценки.

То же самое относится к выбору критериев оценки эффективности педагогических

**Технология**

ТЕХНОЛОГИЯ



нововведений: они должны отражать сущностное содержание педагогического новшества и одновременно ориентироваться на конечную цель инновационной деятельности.

Например, учителя гимназии №49 г. Тюмени начали использовать на уроках задачи (задания) открытого типа с целью развития у учащихся дивергентного мышления. Отличительным признаком дивергентного мышления является способность находить множество верных решений одной и той же задачи. Именно эта способность, степень её развития у учащихся и была признана критерием оценки нововведения.

В зависимости от масштаба и содержания наблюдаемого объекта он может быть оценён не по одному, а по целому комплексу критериев. Сложные, многосоставные объекты, какими являются образовательный процесс и система образования в целом, включающие и педагогический, и психологический, и социальный аспекты, оцениваются, как правило, с помощью образовательного, воспитательного, развивающего, социально-психологического и валеологического критериев.

Кроме критериев, т.е. признаков, на основе которых осуществляется оценка, в критериально-оценочный комплекс включается достаточно широкий спектр показателей, адек-

ватно и ёмко отражающих важнейшие грани (стороны) каждого критерия, а при необходимости — и индикаторов, конкретизирующих проявление характерных особенностей наиболее сложных показателей.

В выборе показателей, в отличие от выбора критериев, не последнюю роль играет субъективный фактор, в частности, теоретические позиции и предпочтения разработчиков мониторинга, их принадлежность к какой-либо научной школе и т.п. Так, одни оценивают обученность по В.П. Симонову (распознавание, запоминание, понимание, применение, перенос), другие — по Т.И. Шамовой (уровень усвоения знаний, системность знаний, действенность знаний, сформированность интеллектуальных, информационных и коммуникативных умений и умений самоорганизации), третьи — по В.А. Караковскому (прочность, глубина и разнообразие знаний) и т.д. Поэтому при выборе показателей каждого критерия важно соблюдать требования их необходимости (важности для объекта мониторинга) и достаточности, пропорциональности удельного веса, чтобы не допустить перекоса в сторону какого-либо одного критерия, их способности к всестороннему охвату оцениваемого явления и обеспечению его целостности, единства общих и

специфических показателей, количественных и качественных характеристик. Критерии и показатели должны быть ясны и понятны не только специалистам, но и всем пользователям мониторинговой информации.

Полезно использовать не только логические, но и экстралогические показатели, наиболее точно отражающие скрытые возможности образовательного процесса, — культура, дух, уклад, атмосфера, философия школы, выбранная ею образовательная парадигма. Последнее требование относится прежде всего к показателям успешности системных нововведений, осуществляемых в рамках опытно-экспериментальной работы, в которой они становятся и носителями, и выразителями специфики реализуемых новых идей. Покажем это на примере работы тюменской школы №80 по интеграции отечественных и зарубежных гуманистических идей (П. Петерсена, С. Френе и особенно Р. Штайнера) с целью обновления традиционной системы образования младших школьников.

Инновационное преобразование начальной школы строилось на толковании обучения как одного из важнейших средств развития личности детей, когда знания перестают быть самоцелью. Оно полностью сочеталось с идеями внутренней свободы, проявляю-

щейся в незакомплексованности, раскрепощённости и открытости. Средствами практического воплощения отобранных идей стали: отказ от форсированного интеллектуального развития детей, усиление в содержании образования художественно-эстетического и ремесленно-трудового направлений, интеграция содержания, методов и средств учебной и внеучебных видов деятельности школьников, самостоятельное открытие знаний учащимися, образное преподавание, безотметочное обучение, ритмическая организация жизнедеятельности детей в школе, работающей в режиме полного дня, культивирование отношений добра, радости, заботы, терпимости, уважения к человеческому достоинству и другое. Всё это стало основанием для определения критериев и конкретных показателей оценки главного результата интеграции гуманистических идей — развития личности учащихся:

- *развитость общих способностей*: внимания (устойчивость, произвольность, распределение), памяти (механическая/логическая, произвольная/непроизвольная, долговременная/ кратковременная), мышления (сравнение, анализ, обобщение, классификация);
- *развитость специальных способностей*: математических, лингвистических, художест-

Технология

ТЕХНОЛОГИЯ

венных, сценических, музыкальных, лидерских, трудовых, спортивных;

- *сориентированность на общечеловеческие ценности*: семья, Отечество, труд, природа, свобода, культура;

- *проявление признаков свободной личности*: самосознания, чувства собственного достоинства, способности к свободному выбору, самостоятельности в принятии решений, способности к сотворчеству, произвольности поведения, рефлексивности, социальной адаптированности;

- *владение жизненными искусствами*: самообслуживание, культура общения, вязание, вышивание, поделки из природного и подсобного материала, приготовление пищи;

- *эмоциональная устойчивость*: наиболее часто переживаемые негативные эмоциональные состояния — тревожность, страх, недомогание, усталость, раздражительность, озлобленность, ярость, слёзы, перепады настроения;

- *здоровье*: группа здоровья, тип физического развития (норсоматический, гиперсоматический, гипосоматический), частота заболеваемости, наличие и характер хронических заболеваний;

- *наиболее яркие проявления индивидуальной самобытности каждого ученика*.

Успешность нововведений должна быть связана не только

с позитивными изменениями в обученности, воспитанности и развитости учащихся. Об эффективности инновационной деятельности можно судить и по изменениям, происходящим в самом педагогическом коллективе — оздоровлению психологической атмосферы, росту профессионализма учителей, смене их теоретических и методических приоритетов, демократизации отношений, состоянию здоровья педагогов и т.п. Так, реализуя идеи гуманно-личностного образования, инноваторы школы №62 г. Тюмени отслеживали, кроме индивидуально-личностного развития учащихся, динамику обучающей деятельности учителей по функциональному и результативно-личностному аспектам (методика «Лидер» Г.И. Хозяинова), доминирующий стиль педагогической деятельности, уровень проявления педагогами оптимизма по отношению к ученикам, характер восприятия ими своих учеников (как личности, ученика, хороший/плохой), доминирующую форму общения (диалогичная, монологичная, смешанная), интенсивность деятельности учителя по упрочению субъектной позиции учащихся в учебном процессе.

Таким образом, соблюдение в целом несложных требований при разработке критериев, их показателей и индикато-

ров обеспечит разностороннюю и объективную оценку педагогических явлений и объектов, выступающих в качестве предмета мониторинга.

### **Выбор диагностических средств**

Не менее важно выбрать валидные (пригодные для измерения), адекватные оцениваемым признакам методы их выявления.

Современный диагностический арсенал школьного мониторинга достаточно разнообразен: наблюдение, беседа, оценка, самооценка, обобщение независимых характеристик, контент-анализ документальных источников, анализ продуктов деятельности учащихся, тестирование, анкетирование... В последние годы опубликовано множество социологических и психологических методик, в том числе многотомная «Энциклопедия психологических тестов», так что в них немудрено и утонуть. Чтобы этого не случилось, надо исходить из целей проведения мониторинга, критериев оценки наблюдаемых объектов и их показателей, мониторингового опыта проводящих мониторинговые обследования, степени владения ими диагностическими средствами, знания возмож-

ностей и ограничений каждого метода.

Следует руководствоваться при этом и определёнными *требованиями*. Методы должны обеспечивать достаточность информации, её объективность, достоверность, надёжность и оперативность, однозначность трактовки полученных результатов, их сравнимость с результатами, добытыми иными способами, и быть по возможности максимально технологичными, т.е. не требовать слишком больших затрат времени, средств и сил для их использования. Кроме того, они должны быть удобными в сборе и последующей обработке данных и позволять отслеживать изучаемые признаки в динамике.

Стандартные методики и тесты часто полностью не удовлетворяют разработчиков мониторинга, будучи не в состоянии решать конкретные задачи. Чтобы добиться большей диагностичности (информативности) стандартных методов и методик, адекватности целям, специфике и условиям проведения мониторинга, прибегают к их адаптации, модификации и даже к созданию новых. Приведём в несколько сокращённом виде матрицу оценки качеств ума, разработанную для гимназии № 49 г. Тюмени, которую используют и другие школы, работающие с одарёнными детьми.

**Технология**

ТЕХНОЛОГИЯ

**Матрица оценки качеств ума учащихся**

Качества ума	Их важнейшие признаки
Самостоятельность	Умение увидеть вопрос, требующий решения, и найти на него ответ. Стремление творчески подходить к познанию, находить новые пути и способы открытия истины, новые факты и закономерности, выдвигать новые объяснения
Критичность	Умение не поддаваться внушающему влиянию чужих мыслей, строго и верно их оценивать, видеть сильные и слабые стороны, вскрывать в них ценное и допущенные ошибки. Умение действовать в условиях выбора и принятия альтернативных решений, умение сомневаться
Последовательность	Умение соблюдать логический порядок в рассмотрении вопроса, логическую обоснованность рассуждений; умение придерживаться темы размышлений, не уклоняться в сторону, не «перескакивать» с одной мысли на другую
Гибкость	Умение изменить намеченное решение или способ решения, если они оказались ошибочными, найти новые пути решения, подойти «с другой стороны» к предмету размышления; свобода от предвзятых предположений, от шаблонных приёмов решения задачи; умение учитывать конкретную обстановку и те перемены в ней, которые требуют изменения в постановке вопроса, отказа от прежнего решения, принятия нового; умение найти выход из безвыходного положения
Глубина	Умение вникать в сущность вопроса, в суть дела, вскрывать причины явлений, видеть основу фактов, понимать смысл происходящего, предвидеть далёко идущие следствия. Умение рассмотреть вопрос разносторонне, понять явление в многообразии его связей и отношений
Оригинальность	Нестандартность решений, неожиданность суждений, предположений, умозаключений и выводов; своеобразии подходов и оценок

Определение уровня развития качеств ума осуществляется с помощью экспертной оценки или методом обобщения независимых характеристик на педконсилиуме. Используется 3-х или 5-мерная шкала. По количеству учащихся с одинаковым уровнем раз-

вития каждого качества судят о степени его сформированности в классе в целом и принимают необходимые педагогические меры.

Несомненно будет полезна учителям и классным руководителям адаптированная с целью определения сориентиро-

ванности школьников на духовные ценности таксономия педагогических целей в аффективной области Б. Блума. Обычно для этого используют классическую методику М. Роккича, основанную на прямом ранжировании самими испытуемыми двух классов ценностей: терминальных (ценностей-целей) и инструментальных (ценностей-средств). Поэтому её результаты целиком зависят не только от искренности ответов, но и от способности школьников просто разобраться в ней, от степени сформированности у них индивидуальной аксеологической системы.

Предлагаемый вариант таксономии целей в аффективной области содержит описание характера восприятия и ус-

воения учащимися культивируемых в конкретной школе духовных ценностей, число и номенклатура которых концептуально обосновывается. У В.А. Караковского их восемь — земля, Отечество, семья, труд, знание, культура, мир, человек; Н.Е. Щуркова считает, что их может быть всего три — истина, добро, красота. Пользуясь этой таксономией, педагоги и другие лица, выступающие в качестве экспертов, могут легко выявить отношение школьников к тем или иным духовным ценностям и, что особенно важно, проследить механизм интериоризации этих ценностей, их переход во внутренний план личности и, следовательно, их превращение во внутренний регулятор поведения.

**Уровни и показатели сориентированности учащихся на духовные ценности**

Уровни	Показатели
<i>Восприятие</i> духовных ценностей	Знание и осознание важности непреходящих духовных ценностей. Уважительное отношение к высказываниям других людей относительно важнейших объективных ценностей. Восприимчивость к окружающему миру, внимание к наиболее ценным сторонам и элементам окружающей действительности
Активный <i>отклик</i> на духовные ценности	Позитивная и живая эмоциональная реакция на интересную информацию о важнейших духовных ценностях. Активное участие в обсуждении вопросов, связанных с объективными ценностями. Самостоятельное знакомство с информацией, расширяющей и углубляющей представления об объективных ценностях
<i>Усвоение</i> отдельных духовных ценностей	Избирательное отношение к объективным ценностям. Заметное проявление субъективных предпочтений и принятие отдельных из них. Знакомство с различными точками зрения, с тем чтобы утвердиться в правоте собственного выбора и оценок. Проявление стойкости в отстаивании своих убеждений

**ПЕД диагностика**  
**ПЕД диагностика**

Уровни	Показатели
<i>Становление</i> собственной системы ценностей	Формирование собственной системы ценностных ориентаций на основе лично значимых и предпочитаемых объективных ценностей. Проявление своего отношения к объектам и явлениям действительности на основе усваиваемых ценностных ориентаций. Осознание своих возможностей и недостатков, выстраивание жизненных перспектив в соответствии со складывающейся системой духовных ценностей
<i>Ориентация</i> на собственную систему духовных ценностей	Полное усвоение ценностных ориентаций, определяющих поведение учащихся, отношение к окружающему миру, образ их действий и стиль деятельности. Устойчивое проявление самостоятельности в оценках и суждениях, поступках и деятельности. Чёткое проявление жизненного кредо

Одновременно с выбором методов продумывают, как и какими способами будут измерены оцениваемые признаки. Для более удобной обработки, систематизации и последующего описания эмпирических данных часто используют вычисления суммарного балла, процентного содержания, позиции в ранжире. Выбираются шкалы измерений признаков и уровни их проявлений. Это могут быть 3-, 5-, 7- и даже 9-мерные шкалы с различными цифровыми значениями (+0.2, +0.1, 0, -0.1, -0.2) и три, четыре, пять уровней. При этом каждому уровню и его цифровому значению приписывается определённый качественный эквивалент:

- высокий уровень (+2 балла) — признаки проявляются в полном объёме, чётко и устойчиво;
- выше среднего уровень (+1 балл) — многие признаки про-

являются чётко и достаточно часто;

- средний уровень (0 баллов) — часть признаков проявляется в зависимости от ситуации;
- ниже среднего уровень (-1 балл) — многие признаки проявляются редко и нечётко;
- низкий уровень (-2 балла) — признаки, характерные для изучаемого качества, почти не проявляются.

Однако следует помнить, что в педагогике, особенно в воспитании, существует немало «тонких», неформализуемых показателей и индикаторов, которые невозможно подвергнуть измерениям без их огрубления, упрощения или абсурдного представления.

Практика показывает, что на качество мониторинговой информации заметно влияют не только адекватно подобранные диагностические средства, но и условия, в которых осуществляется сбор этой информа-



ции. Поэтому и при выборе методов оценки, и при оценивании следует учитывать возраст, число и особенности обследуемых, их настроение и самочувствие, умение выполнять операции, связанные с заполнением анкет и тестов, их способность к оценочной и самооценочной деятельности, а также цикличность образовательного процесса (к концу четверти и учебного года у его участников накапливается усталость). Важно обеспечить психологическую комфортность самой процедуры обследования, выбрать удобные для всех время, место и форму работы, заранее приготовить необходимые канцтовары и т.п.

Положительно отразятся на результатах мониторинга высокая квалификация его работников и исполнителей, знание ими возможностей и ограничений используемых методов, способность применять по назначению диагностический инструментарий, умелое «усовершенствование» известных диагностических средств.

### **Обработка и систематизация информации**

Аналитико-диагностический этап мониторинга начинается с опробования оценочных и измерительных средств. Его ре-

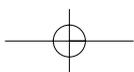
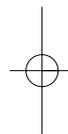
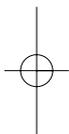
зультаты позволяют убедиться в адекватности и надёжности выбранной совокупности методов или внести в неё соответствующие поправки. Если потребность в коррекции диагностического комплекса не возникает, то полученная информация может стать характеристикой исходного состояния изучаемого объекта и, следовательно, основой для сравнения с ней результатов последующих мониторинговых измерений (оценка по модели «измерение изменений в достижениях»).

Частота мониторинговых замеров зависит от характера и содержания наблюдаемого объекта, но, как правило, не превышает двух раз в год — текущего и рубежного: более частые срезы могут быть недиагностичными. Если информация собирается не вся сразу, а по частям, то число замеров в год соответственно возрастает.

Мониторинг, как правило, имеет длительный характер. Его продолжительность определяется поставленными перед ним задачами. Их выполнение, а в ряде случаев и отсутствие финансирования являются причиной прекращения мониторинговых наблюдений. Длительность мониторинга педагогических нововведений зависит от продолжительности инновационной деятельности, хотя полезно проводить мониторинговые замеры и после её за-

**Технология**

ТЕХНОЛОГИЯ



вершения с целью отслеживания пролонгированных результатов внедрённых педагогических новшеств.

Собранная на диагностическом этапе информация проходит первичную обработку: сортируются материалы, выбраковываются частично заполненные или испорченные анкеты и тесты, проверяются качество выполнения тестовых и анкетных заданий и соблюдение статистических характеристик выборки, обобщается количественная информация, отдельные качественные характеристики переводятся в их количественное выражение: мониторинговые данные, представленные в процентах или баллах, значительно облегчают процедуру сравнения и позволяют произвести анализ и оценку.

Обработанные различными способами данные легко *систематизируются*, т.е. определённым образом упорядочиваются, организуются, устанавливаются в определённой последовательности и соподчинённости. В зависимости от задач мониторинга или характера собранной информации систематизация может быть осуществлена в виде таблиц, графиков, профилей (гистограмм и диаграмм), «таблетных» форм и/или различных классификаций, выполненных на основе общих оснований — сходства, различия, величины

или силы выражённости каких-либо свойств и признаков.

Диаграммы, графики и таблицы позволяют представить результаты оценки и измерений в компактной, легкообозримой форме и выстроить образ объекта мониторинга.

Таблицы целесообразно использовать для углублённого анализа на основе полученных результатов. Но они наглядны лишь при относительно небольшом количестве данных, в частности, для наглядного отображения двухмерных зависимостей. При увеличении числа параметров или итоговых показателей они становятся трудновоспринимаемыми.

Диаграммы и графики, напротив, способны наглядно отобразить одновременно большой объём информации, показать связи и зависимости между различными признаками.

Для одновременного представления большого числа совместно рассматриваемых равнозначных однородных количественных показателей используют плоские лучевые (рупорные) диаграммы, на которых значение показателя отображается в виде размера сектора круга, а число секторов и порядок их размещения определяются составом отображаемых показателей. Такие диаграммы позволяют легко оценивать соотношение нескольких объектов по большому чис-

лу показателей. Особенно они наглядны при 5–6 показателях.

Для отображения группы объектов с разными значениями показателя более наглядны объёмные диаграммы, например, линейки «столбиков».

Большинство качественных характеристик может быть представлено в рейтинговой форме. Такая форма считается оптимальной, т.к. она понятна учителям, учащимся и их родителям и удобна для обобщения и совместного рассмотрения количественных и качественных показателей.

Систематизированная подобным образом информация удобна для последующих сопоставления, сравнения, анализа и обобщения, установления причинно-следственных отношений, устойчивых связей и эмпирических зависимостей. Она намного облегчает наиболее сложную и ответственную мониторинговую процедуру — интерпретацию, т.е. объяснение вскрытых фактов, истолкование их смыслов и значений.

### **Интерпретация собранных данных и прогнозирование дальнейшего развития инновационного процесса**

Научно достоверными можно назвать результаты монито-

ринга, если они подвергнуты анализу, оценке и научному истолкованию (интерпретации).

С помощью различных видов сравнения (параллельного и последовательного, частичного и полного, эмпирического и теоретического и др.), сопоставления и обобщения *анализ* способен выделить в собранной информации главное, наиболее важное и существенное, установить сходства и различия, выявить противоречия, иерархические отношения и причинно-следственные связи, обнаружить тенденции и закономерности, определить роль объективных и субъективных факторов, влияющих на полученные результаты, условия, необходимые для изменения сложившегося положения дел.

*Оценка*, начинающаяся с анализа, позволяет обосновать значение полученных результатов для теории и практики, степень их востребованности и создаёт условия для объяснения и достижений, и неудач. Нередко анализ выявленных в процессе мониторинга фактов и педагогических эффектов завершается оценкой статистическими методами и математическими подходами. Однако обработанные подобными способами данные не позволяют не только в полной мере их объективно оценить, но, главное, объяснить сложные педагогические процессы, так как

**Технология**

ТЕХНОЛОГИЯ

не существует способов представления всех характеристик образования в их количественном выражении, тем более качественных.

*Интерпретация* объясняет вскрытые факты и педагогические явления, раскрывает их содержание, истолковывает их значение и смыслы. Она предполагает глубокое теоретическое осмысление и обоснование эмпирических данных, обеспечивает понимание их научной сущности. Направление и содержание интерпретации собранной мониторинговой информации задают ожидаемые результаты (цели и задачи проведения мониторинга), концептуальные установки и те научные теории и отдельные теоретические положения, которые были отобраны в качестве исходных при разработке проекта мониторинга. Принципиальное значение при этом приобретает перевод смысловых ценностных ориентиров в целевые, без чего любые смысловые ценности останутся на уровне замышляемых идеалов (В.П. Зинченко).

При поиске объяснений вскрытых фактов часто возникают ошибки, как правило, связанные со слабой ориентацией в конкретной педагогической ситуации и недостаточной теоретической подготовленностью исполнителей. Проявляются субъективизм, предвзятость и

подгон фактов под известные теории или, наоборот, теорий и теоретических положений под факты. Мерами профилактики проблем, вызываемых случайными ошибками, могут стать восполнение недостающих теоретических знаний, обсуждение полученных результатов со специалистами, здравый смысл, основанный на опыте практической деятельности, фиксация не только позитивных изменений, но и отрицательных результатов, совпадения/несовпадения ожидаемых и достигнутых результатов, прослеживание их динамики.

«Динамическими» данными считаются те, которые содержат более двух измерений, т.е., помимо начального и конечного, ещё и промежуточные. Поэтому говорить, например, о положительной динамике результатов на основе только двух измерений — исходного и достигнутого — просто некорректно. Необходимы хотя бы ещё один-два промежуточных среза, проведённые с использованием аналогичных измерительных средств.

Установлённая разница между исходными и полученными результатами требует обоснования её достоверности с помощью математических методов, т.к. различие может оказаться статистически незначимым, а результаты — малоэффективными.

Процедура интерпретации результатов допускает возможность разных вариантов толкования отдельных фактов, для однозначного объяснения которых не хватает собранной информации и требуется дополнительная проверка каждой из версий. В нашей практике мониторинга качества образования в Ханты-Мансийске было зафиксировано значительное ухудшение психологического климата в педагогическом коллективе одной из школ. Вероятностным дестабилизирующе действующим фактором могла стать инновационная деятельность, к которой приступила эта школа, так как на этапе зарождения инновационных процессов, определения к ним персонального отношения, их реализации в педагогической среде, начинают проявляться необратимые деструктивные изменения (Н.Р. Юсуфбекова): разделяются оценки нового, поляризуются мнения о его значимости и ценности для образовательной практики, педагогический коллектив раскалывается на сторонников новшества, его противников и колеблющихся, не определившихся в своём отношении к нововведению или не нашедших в ней своего места. Не все учителя школы приняли предстоящие инновационные преобразования. Чётко выделилась небольшая группа,

лидер которой — авторитетный учитель, открыто выступила против принятия инновационной программы, заявив, что в ней нет ничего нового, что сама она «так работала всегда».

Другой версией, объясняющей факт ухудшения психологического климата, могло быть доминирование в поведении членов педагогического коллектива индивидуально-личностных качеств, сформированных на среднем уровне, для которого свойственно проявление в зависимости от складывающихся обстоятельств прямо противоположных признаков. Именно таким образом проявлялись у учителей школы коллективизм и индивидуализм, удовлетворённость и разочарование (деловые качества), оптимизм и пессимизм, прогресс и застой (творческие качества), толерантность и нетерпимость, взаимопомощь и нездоровое соперничество (нравственные качества) (методика В.И. Андреева, оценка — по 5-балльной шкале). Причём, индексы показателей психологического климата, приближавшиеся к двум баллам, свидетельствовали о тенденции его перехода с «благоприятного» уровня к «достаточно неблагоприятному».

Мы не исключали возможности существования и других вариантов интерпретации результатов мониторинга. Но

знакомство с положением дел в этой школе позволяло нам считать вскрытые причины ухудшения психологического климата в коллективе главными.

Тщательный анализ фактологической информации, выявление проблемного поля и наиболее острых, подлежащих оперативному разрешению проблем, зарождающихся и устойчиво проявляющихся тенденций позволяют сформулировать *прогноз* ближайших и более отдалённых перспектив состояния и развития объекта мониторинга.

Прогноз состояния наблюдаемого объекта, т.е. *предположительное суждение о его состоянии через определённый промежуток времени*, — одна из основных целей мониторинга.

Прогнозирование осуществляется на основе всех предшествующих ему мониторинговых процедур и требует глубокого анализа обобщённых данных, накапливаемых в процессе длительных и повторяемых динамических наблюдений. Именно длительный характер наблюдений, адекватность используемых диагностических средств и оптимальность собранной информации (кстати, учёные считают, что обилие данных, как и их недостаток, одинаково снижают точность предсказаний) обеспечивают прогностическую надёжность мониторинга.

Прогноз рождается на основе предпрогнозной ориентации:

выявления состояния и динамики развития объекта мониторинга на предшествующем этапе и предположения о том, как будут действовать вскрытые тенденции в будущем при сохранении или изменении сложившихся условий. Он выполняется в двух вариантах: 1) как пойдёт развитие объекта, если факторы и сопутствующие ему условия останутся неизменными, а выявленные тенденции будут действовать в тех же направлениях и масштабах, что и в предшествующий период; или 2) как пойдёт развитие объекта при внесении изменений, направленных на устранение помех или преобразование существующих условий (В.И. Загвязинский).

Содержанием прогнозных заключений могут быть самые разные, но непременно очень важные для объекта мониторинга аспекты. Так, в прогнозах о введённых педагогических новшествах может быть отражено, как будет развиваться система образования в результате нововведения; какие последствия можно ожидать от использования педагогического новшества; приживётся ли нововведение в традиционной системе и при каких условиях; какие затруднения могут возникнуть при распространении нового.

По своим последствиям прогноз может быть благоприятным, тревожным и неблагоприятным для развития на-



блюдаемого объекта. По временной перспективе — оперативным, краткосрочным и перспективным. Он может иметь частный характер (для одного образовательного учреждения, для одной группы людей, для одной личности) и выходить на общий и всеобщий уровень.

К примеру, в числе прогнозных положений, сформулированных по результатам опытно-экспериментальной работы школы №80 г. Тюмени, были следующие: 1) преподавание одним учителем всех предметов с первого по восьмой класс, как это первоначально задумывалось в соответствии с идеей вальдорфской школы, может привести к резкому снижению качества знаний учащихся, так как учителя даже с высшим образованием не в состоянии проводить по всем предметам занятия на одинаково высоком уровне, как этого требует российская система образования; 2) безотметочное обучение, обеспечившее психологический комфорт младших школьников, при отечественных образовательных традициях может спровоцировать у учащихся среднего школьного звена безответственное отношение к результатам своей учебной деятельности; 3) зарубежные инновации приживаются, если они не противоречат духу отечественного образования. Поэтому концепция школы была под-

корректирована. В частности, с четвёртого класса было введено отметочное обучение; основному учителю разрешалось преподавание только двух предметов — русского языка или математики и какого-либо иного предмета, компетентность в котором позволяла ему на должном уровне обучать этому предмету учащихся 5–7-х классов. В качестве таковых рекомендовались предметы художественного и ремесленно-трудового циклов, география и история. Были заново пересмотрены ранее отобранные для использования зарубежные методические идеи. Последующая инновационная работа педагогического коллектива школы подтвердила рациональность принятых мер.

Таким образом, всесторонний анализ и адекватная оценка мониторинговых результатов, прогноз перспектив развития наблюдаемого объекта дают основание для принятия обоснованных решений о содержании и способах педагогической и управленческой деятельности, корректировке её отдельных сторон или внесении необходимых изменений. На их основе делается и выбор приоритетных направлений последующей работы, создаются перспективные и текущие планы, содержащие организационные, методические, технологические, корректирующие и стимулирующие меры.

**Технология**

