

Л. А. Рёгуш

Ленинградский педагогический  
институт

## ДИАГНОСТИКА СПОСОБНОСТИ К ПРОГНОЗИРОВАНИЮ

Развитие прогностических способностей будущих учителей можно рассматривать как одно из направлений повышения эффективности их профессиональной подготовки. Во-первых, способность прогнозировать обеспечивает учителю опережающий подход в работе с учащимися. Благодаря этой способности становится реальным обоснование методов воспитания и обучения, принимаемых решений, педагогических воздействий и, следовательно, уменьшение ошибок. Во-вторых, способность учителя прогнозировать обязательно окажет влияние на развитие соответствующих свойств личности учащихся. Обладая этой способностью, он будет создавать условия, которые помогут учащимся понять не только цели отдельных уроков, но и перспективы овладения предметом в целом, оценить последствия своих поступков, увидеть перспективы своего развития и т. д.

Эффективность в реализации принципов развивающего обучения в значительной мере зависит от творчества в деятельности каждого учителя. И содержание творчества, и его методы, и перспективная оценка его результатов взаимосвязаны с прогностическими способностями учителя. Единство существенных характеристик творчества и прогнозирования заключается в следующем: в получении нового, отсутствии алгоритма действий, направленности на будущее. Профессиональная значимость прогнозирования как элемента творчества актуализирует необходимость диагностики прогностической способности. Диагностика способности к прогнозированию может быть включена в систему профессионального отбора абитуриентов в педвузы, проводиться для оценки обучаемости студентов профессии, а также при аттестации учителей.

Цель настоящей статьи в том, чтобы раскрыть предмет диагностики способности к прогнозированию и в соответствии с ним обосновать отбор методов диагностики этой способности.

### К характеристике предмета диагностики

Необходимость иметь знания о будущем способствовала формированию в XX в. прогностики — науки о закономерностях разработки прогнозов. Прогностика ищет общие для разных предметных областей способы получения прогнозов. Экономическое, политическое, спортивное,

педагогическое и другие виды прогнозирования составляют отрасли соответствующих областей науки и практики. Цель отраслевого прогнозирования – получение прогноза, поэтому основное внимание обращено на объекты прогноза, методы его разработки и оценки. Например, педагогическое прогнозирование имеет такие объекты, как разные типы учреждений народного образования в будущем (школа будущего, вузы в I4–I5-й пятилетках и т.п.), модели специалистов ПТУ, техникумов, вузов, выпускников школ и т.п., школа в системе других социальных институтов (семьи, производства, вуза, учреждений, соцкультбыта). В педагогическом прогнозировании используются методы, общепринятые в отраслевом прогнозировании (экстраполяция, экспертные методы и т.д.), а также формируются свои, учитывающие специфику объектов этой отрасли, например опытно-экспериментальное моделирование.

В отраслевом прогнозировании изучение объектов прогноза, методов его разработки как бы абстрагировано от человека. Психологический подход к прогнозированию состоит в изучении тех психических свойств, которые влияют на успешность – неуспешность прогнозирования. Это один из аспектов психологии прогнозирования. Другой аспект определяется объектами прогноза. В отраслевом прогнозировании к ним относятся объективно существующие процессы и явления. Психологию же прогнозирования интересует человек как объект прогноза. Например, прогнозирование, которое осуществляет учитель, входит в круг психологических проблем, поскольку основной объект его прогноза – ученик.

Попытаемся осмыслить сущность прогнозирования через систему психологических понятий. Как известно, психическое отражение, наряду со свойствами активности, динамичности, правильности и т.п., обладает свойством опережения, т.е. психическое отражение – это опережающее отражение. Свойства психического отражения проявляются во всех психических явлениях, на разных уровнях психического отражения. Именно с этим связано многообразие форм и уровней опережающего отражения. Известно опережающее отражение в форме предвидения, предугадывания, антиципации, предчувствия, прогнозирования и т.п. Систематизирован фактический материал об особенностях опережающего отражения на разных уровнях: сенсорном, перцептивном, речемыслительном.

В настоящей работе не рассматриваются все случаи опережающего отражения, речь пойдет только о прогнозировании – познании будущего на основе осознанного мыслительного поиска. Родовым по отношению к

понятию "прогнозирование" является понятие "антиципация", охватывающее случаи опережающего отражения на всех уровнях психического отражения в фило- и антропогенезе. Подчеркивая сознательность, целенаправленность отражения в процессе поиска знаний о будущем, мы используем понятие "прогнозирование". Ближе всего к нему по смыслу понятие "научное предвидение". Понятие же "предвидение" не может быть синонимом прогнозированию, поскольку оно включает все случаи неосознанного отражения будущего: предвосхищение, предчувствие, догадку, озарение и т.п.

Уточним понятие "прогнозирование", взяв за исходное положение о том, что прогнозирование является одним из видов человеческой деятельности, а они «определяются по характеру основного "продукта", который создается в результате деятельности и является ее целью» [1, с.258]. Знание о будущем составляет основной продукт познавательной прогностической деятельности, а не цель – получение прогноза.

В качестве существенных признаков прогнозирования выделяются: родовая – познавательная деятельность; видовые – знания о прошлом – основания прогноза; преобразование знаний; результат деятельности – прогноз, т.е. знание, отражающее специфику будущего, имеющее веро- ятностный характер. Проведенный нами в предшествующих работах анализ прогностической деятельности [2] позволил дать подробные характеристики каждого ее компонента. Содержательный компонент составляют знания – основания прогноза. Для прогнозирования характер знаний, уровень их обобщенности и качественные особенности оказываются значимыми. Второй, операционный, компонент, как нам представляется, составляют умственные действия: установление причинно-следственных связей, выдвижение и анализ гипотез, реконструкция и преобразование представлений (моделирование и планирование). Третий компонент деятельности – мотивация при прогнозировании – имеет как специфические особенности, так и некоторые черты, присущие мотивации любой познавательной деятельности.

Подобный анализ познавательной прогностической деятельности был проведен с той целью, чтобы найти пути изучения соответствующей способности. В частности, изучение операционной стороны прогнозирования привело к мысли о том, что через овладение перечисленными умственными действиями происходит развитие тех качеств мышления, которые влияют на успешность прогнозирования. Было проведено исследование с целью выявления этих качеств, поскольку именно определен -

ный состав качеств в их взаимосвязи и определяет сущность прогностической способности.

Почему способности возможно и целесообразно изучать именно через психические качества? Обобщая экспериментальный материал о проявлении разных способностей человека, С.Л.Рубинштейн писал: "Ни одна способность не является актуальной, реальной способностью, пока она органически не вобрала в себя систему соответствующих общественно выработанных операций; но ядро способности это не усвоенная, не автоматизированная операция, а те психические процессы, посредством которых эти операции, их функционирование регулируются, качество этих процессов" [3, с.227] (подчеркнуто нами. - Л.Р.).

Общепризнанным в советской психологии является положение о том, что способности развиваются на основе задатков в процессе деятельности. Психическое качество является интегративным образованием, "представляющим собой сплав врожденных психофизиологических и морфологических особенностей с приобретенным в процессе жизни и тренировки опытом" [4, с.50]. И уже в силу того, что психические качества отражают особенности фенотипа, через них целесообразно изучать способности.

Качества психических процессов вместе с тем характеризуют индивидуальные проявления способности, поскольку у каждого человека мера выраженности качеств различна. Именно мера выраженности качеств психических процессов, а не только их наличие или отсутствие является существенно важной характеристикой способности как индивидуального свойства человека. И уже поэтому качества психических процессов характеризуют способности.

Качества психических процессов существуют не изолированно, а во взаимосвязи, которую следует рассматривать как структуру способности.

Как определить те качества психических процессов, которые характеризуют способность к конкретной деятельности, в частности к прогностической? В советской психологии есть четкая методологическая позиция, в соответствии с которой способность - это способность к деятельности, именно в единстве с деятельностью способность существует и проявляется. Это значит, что специфика деятельности определяет и соответствующие ей качества психических процессов. "Любое качество психических процессов и сихомоторики, - пишет В.Д.Мадриков, может стать профессионально важным качеством и выступать в роли профессиональной способности" [5, с.25].

Познавательная прогностическая способность есть совокупность качеств мыслительных процессов субъекта, определяющая эффективность познавательной прогностической деятельности.

В проведенном нами исследовании было установлено, что ядро структуры этой способности составляют качества мышления, актуализирующиеся при решении прогностических задач: глубина, аналитичность, осознанность, гибкость, перспективность, доказательность [2, 67].

Способность к прогнозированию может рассматриваться как общая познавательная способность, которая проявляется при решении прогностических задач любого содержания. Но она может рассматриваться и как специальная способность, поскольку определяет успешность решения прогностических задач, требующих специальных знаний. На примере анализа педагогической деятельности нами было показано, что эта деятельность содержит класс прогностических задач и требует для их решения способности к прогнозированию педагогических явлений.

Итак, предметом диагностики способности к прогнозированию являются качества мышления, составляющие ядро структуры этой способности: аналитичность, глубина, осознанность, гибкость, перспективность, доказательность. Значит, диагностировать необходимо именно эти качества.

#### Требования к методам диагностики способности к прогнозированию

Требования сформулированы на основе: а) целей диагностики; б) представления о предмете диагностики.

Цели диагностики:

- определение актуального уровня способности к прогнозированию как общей познавательной способности;
- определение развиваемости способности к прогнозированию;
- определение актуального уровня способности к прогнозированию педагогических явлений;
- определение развиваемости способности к прогнозированию педагогических явлений.

Предмет диагностики – качества мыслительных процессов – предполагает выявление таких присущих любым психическим качествам характеристик, как их устойчивость и обобщенность. Известно, что одним из основных признаков устойчивости и обобщенности психических качеств, в том числе и мыслительных, является их перенос. Значит, при

диагностике должны предусматриваться разнообразные условия прогностической деятельности, в которых можно было бы фиксировать наиболее устойчивые обобщенные качества мышления, влияющие на успешность прогнозирования.

Рассмотрим основания, по которым целесообразно ранжировать условия переноса. Как уже отмечалось, прогнозирование осуществляется на различных уровнях психического отражения: сенсорно-перцептивном, представленном, мыслительном. Общим для них является познавательная направленность прогнозирования. Но эти уровни не исчерпывают всего многообразия проявлений прогнозирования. К настоящему времени накоплено достаточно много фактов, которые позволяют говорить о личностном уровне прогнозирования. Здесь имеются в виду особенности временных аспектов самосознания: осознание своего Я во времени, "экстраполяция себя в будущее", временные центрации личности, осознание ответственности за последствия принимаемых решений и т.п. При диагностике способности к прогнозированию этот аспект также необходимо учитывать, поскольку личностные особенности не могут не оказывать влияния на развитие данной способности.

Следовательно, по уровню психического отражения в диагностике должны быть предусмотрены условия для проявления прогнозирования как познавательной способности и для проявления личностных свойств, связанных с прогнозированием.

В соответствии с целями диагностики при отборе методов по данному основанию должны быть внесены ограничения. Из всех познавательных уровней способность к прогнозированию будет диагностироваться лишь на мыслительном уровне. Во-первых, потому, что мыслительный уровень уже опосредован сенсорно-перцептивным и представленным, во-вторых, педагогическая деятельность содержит достаточно большой класс прогностических мыслительных задач [7].

Отбор мыслительных задач, которые могут быть включены в диагностику, также требует ограничений. Его можно провести по такому основанию, как вид мыслительной задачи. В психологии есть множество доказательств того, что именно в зависимости от вида задачи, который определяется ее требованиями, степенью сложности, определенности, динамичности и т.п., в ходе решения актуализируются те или иные качества мышления. Опираясь на цели диагностики, можно выделить два вида задач: прогностические и непрогностические. Первые требуют построения прогноза, т.е. установления причинно-следственных связей, моделирования будущего, выдвижения и анализа гипотез, планирования.

Вторые, непрогностические, не содержат такого требования, т.е. целью их решения не является получение прогноза. Однако известно, что прогнозирование включено в решение любой задачи (А.В.Брушлинский), поэтому имеет смысл отобрать для диагностики способности к прогнозированию и непрогностические задачи. Критерием отбора можно рассмотреть актуализацию в ходе их решения качеств мышления, составляющих ядро структуры способности к прогнозированию. Проявление глубины, гибкости, перспективности мышления при решении непрогностических задач может служить доказательством широты переноса соответствующих качеств в различные условия мыслительной деятельности.

Прогностические задачи очень разнообразны по содержанию. Поскольку необходима диагностика способности к прогнозированию педагогических явлений, вероятно, нужны прогностические задачи соответствующего содержания, т.е. для их решения должны быть использованы профессиональные (специальные) знания, которые могут выступать как основания для прогноза педагогических явлений. Нейтральными по отношению к прогностическим задачам, требующим использования профессиональных знаний, являются прогностические задачи, требующие для своего решения житейских знаний.

Знания – основания прогноза и его успешность тесно связаны. В проведенных исследованиях нам удалось определить некоторые зависимости между качественными характеристиками знаний и результатами прогнозирования. Так, было установлено, что вероятность получения правильного прогноза возрастает, если человек опирается на знание закономерных связей и отношений, а не на аналогии или единичные наблюдения. Интересным оказалось соотношение объема необходимых для прогнозирования знаний и результата прогнозирования: избыток информации дает почти такой же неверный результат, как и ее недостаток. Оптимальным вариантом является целенаправленная актуализация знаний. Казалось бы, диагностирование особенностей знаний – оснований прогноза просто необходимо.

Однако полученные нами данные о развитии способности к прогнозированию педагогических явлений у студентов [7], а также изучение прогностической деятельности учителей показывают, что прямой зависимости между полнотой, правильностью, обобщенностью знаний и успешностью прогнозирования нет. Существенное влияние на результат оказывает операционная сторона прогнозирования, опосредованная качествами мышления, составляющими ядро способности к прогнозированию. Эти особенности соотношения знаний и характера их преобразования в ходе решения прогностических задач также должны быть учтены при диагностике.

Итак, по содержанию прогностические задачи, отобранные для диагностики, могут быть педагогическими и непедагогическими (жизненными). При этом постановка задачи должна обеспечивать учет использованных для прогнозирования знаний и успешность прогнозирования.

Как известно, объективность диагностики способностей зависит от реализации принципа развития. В предшествующие десятилетия диагностика способностей была ориентирована на определение актуального уровня их развития. Для современной психодиагностики характерен поиск методических средств, обеспечивающих диагностику развивающейся способности. В связи с этим обрабатываются две группы приемов: диагностические обучающие программы (У.Волраб, Ю.Гутке и др.) и диагностические задачи, находящиеся в отношении "основная задача - серия задач-подсказок" (З.И.Калмыкова и др.). Во втором случае через задачи-подсказки можно варьировать меру помощи в решении основной задачи, а значит, выявлять развиваемость - потенциальные возможности развития на ближайшем этапе. В диагностической системе должны быть предусмотрены условия варьирования меры помощи при решении прогностических задач.

Таким образом, основная идея создания диагностики способности к прогнозированию - ранжирование условий для переноса качеств мышления, составляющих ядро этой способности. Оно проведено по следующим основаниям, определившим отбор конкретных методик: по уровню психического отречения, по виду мыслительных задач, по содержанию прогностических и непрогностических задач, по мере помощи при решении этих задач.

Рассмотрим более подробно возможности отбора методов диагностики по каждому из этих оснований.

Диагностика должна предусматривать условия для изучения способности к прогнозированию, проявляющейся при решении задач (т.е. на мыслительном уровне). Виды мыслительных задач, которые целесообразно включать в диагностику, были названы: это прогностические и непрогностические задачи.

Для моделирования прогностических задач необходимо знать их признаки. Они выделены на основе анализа различных подходов к характеристике мыслительных задач.

Во-первых, цель задачи - получение знания о будущем. Во-вторых, условие должно содержать необходимые, но недостаточные данные для получения прогноза, предполагать "привнесение" данных самим решающим, если он сочтет это нужным. При этом условие имплицитно содер-



жит противоречие между возможностью и необходимостью использования совершенно определенных знаний-оснований для прогнозирования. В-третьих, задача должна отражать те отношения между данными и искомым, которые имеют вероятностный характер, и тем самым моделировать вероятностный характер будущего. В-четвертых, условие и вопрос задачи строго не регламентируют направления поиска при решении, которое не должно иметь алгоритма. Наоборот, задача создает возможность каждому решающему раскрывать свою индивидуальность, проявлять свои способности к познанию будущего.

Все перечисленные требования были реализованы при моделировании прогностических задач для создания диагностической системы.

В диагностику в соответствии с изложенными требованиями включены и непрогностические задачи. Предполагалось, что если качества мышления, проявляющиеся при решении прогностических задач, устойчивы, то они будут проявляться и при решении непрогностических задач. Качество мышления как его устойчивая характеристика не зависит от типа, вида, конкретного содержания задачи. Поэтому при диагностике способности как совокупности качеств мышления важно предусмотреть методики, которые бы их фиксировали в "относительно чистом" виде. Класс непрогностических задач очень широк. При их отборе использовались следующие критерии: 1) валидность той или иной задачи для изучения интересующих качеств мышления: глубины, гибкости, перспективности, доказательности; 2) содержание методики должно быть формализованным, т.е. минимально относиться какой-либо предметной области; 3) в своей совокупности методики, отобранные для изучения одного и того же качества, взаимодополняют информацию о различных признаках, сторонах, условиях проявления этого качества; 4) для изучения каждого качества отбирают не более трех методик, учитывая общий объем диагностического обследования.

Все изложенные выше требования относятся к изучению прогностической способности на личностном уровне. Диагностическая система предусматривает выявление личностных свойств, влияющих на успешность - неуспешность прогнозирования. Остановимся на рассмотрении двух таких личностных особенностей: временных ориентаций и ответственности как свойства личности.

Изучение при диагностике способности к прогнозированию временных ориентаций личности необходимо по следующим причинам. Есть доказательства того, что для каждого человека характерна ориентация в своей жизни на время: настоящее, прошлое или будущее

(Е.И. Головаха, А.А. Кроник). Отражением этого является наличие временных децентраций.

Изучение временных децентраций при диагностике способности к прогнозированию необходимо в силу следующего обстоятельства. Способности развиваются в деятельности. Например, если человек имеет временную децентрацию в будущее, то он в процессе жизнедеятельности чаще решает прогностические задачи. Тем самым развивая способность к прогнозированию. И наоборот, человек, ориентированный на настоящее, не испытывает в большой степени потребности заглядывать в будущее, а значит, прогнозировать. Он значительно реже оказывается в ситуации решения прогностических задач.

В диагностическую систему предполагается включить изучение ответственности как свойства личности. Этот выбор не является случайным, поскольку есть многочисленные данные о связи между ответственностью и прогностическими способностями человека. При изучении ответственности в русле идей локуса контроля получены убедительные данные о связи различных типов локуса контроля (интернального и экстернального) с временными характеристиками сознания (К.Муздыбаев). Так, у интерналов временная перспектива более отодвинута в будущее и прошлое, чем у экстерналов, которые более ориентированы на настоящее, чем на удаленное во времени. В исследованиях, проведенных под нашим руководством (И.Ю.Махова), установлена тесная связь между ответственностью как свойством личности и успешностью прогнозирования педагогических явлений.

## ВЫВОДЫ

1. Предметом диагностики способности к прогнозированию, как общей познавательной, так и профессиональной, являются качества мышления: глубина, гибкость, перспективность, доказательность, — составляющие ядро структуры этой способности.

2. Требования к отбору методов диагностики и построения диагностической системы в целом объединены идеей переноса этих качеств мышления в разнообразные условия и их связи с личностными особенностями, влияющими на прогнозирование.

3. Изложенные требования могут быть реализованы через создание и отбор следующих групп методик:

— прогностические задачи педагогического и житейского содержания, требующие установления следствий, моделирования будущего, выдвижения и анализа гипотез, планирования;

-непрогностические задачи, направленные на изучение глубины, гибкости, перспективности, доказательности мышления;  
-методики изучения личностных аспектов прогнозирования (временных ориентаций, ответственности как свойства личности).

---

1. Рубинштейн С.Л. Бытие и сознание. - М.: Изд-во АН СССР, 1957.- 328 с.
2. Регуш Л.А. Прогнозирование как познавательная способность //Проблема развития познавательных способностей/Под ред.А.И.Раева. - Л., 1983. - С.33-45.
3. Рубинштейн С.Л. Проблемы общей психологии. - М.: Педагогика, 1976. - 414 с.
4. Ильин Е.П. Психофизиология физического воспитания. - М.: Просвещение, 1983. - 219 с.
5. Шадриков В.Д. Проблема профессиональных способностей//Психол. журн. - 1982. - Т.3, № 5. - С.13-27.
6. Регуш Л.А. Структур и возрастная динамика способности к прогнозированию//Психол.журн. - 1981. - Т.2, № 5. - С.106-116.
7. Регуш Л.А. Развитие способности к прогнозированию педагогических явлений у студентов педагогического института//Вопр.психологии. - 1985. - № 1. - С.94-102.