

М. К. Акимова, В. Т. Козлова

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА УМСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ

**УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ
ДЛЯ АКАДЕМИЧЕСКОГО БАКАЛАВРИАТА**

2-е издание, исправленное и дополненное

*Рекомендовано Учебно-методическим отделом высшего образования
в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по педагогическим направлениям*

**Книга доступна в электронной библиотеке biblio-online.ru,
а также в мобильном приложении «Юрайт.Библиотека»**

Москва ■ Юрайт ■ 2019

УДК 159.9.07(075.8)
ББК 88.7я73
А39

Авторы:

Акимова Маргарита Константиновна — доктор психологических наук, профессор, заведующая кафедрой общей психологии и психодиагностики Института психологии имени Л. С. Выготского Российского государственного гуманитарного университета;

Козлова Валентина Тихоновна — кандидат психологических наук.

Рецензенты:

Горбачёва Е. И. — доктор психологических наук, профессор, заведующая кафедрой психологии развития и образования Калужского государственного университета имени К. Э. Циолковского;

Андреева А. Д. — кандидат психологических наук, старший научный сотрудник, заведующая лабораторией научных основ детской практической психологии Психологического института Российской академии образования.

Акимова, М. К.

А39 Психологическая диагностика умственного развития детей : учеб. пособие для академического бакалавриата / М. К. Акимова, В. Т. Козлова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 265 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс).

ISBN 978-5-534-08901-1

В учебном пособии рассматриваются теоретические вопросы, касающиеся как определения умственного развития и его соотношения с умственными способностями, так и выявления его показателей, а также обуславливающих его факторов. Освещены проблемы диагностики умственного развития, конкретные возможности тестов интеллекта и тестов умственного развития, разработанных отечественными психологами, в решении разнообразных практических задач, возникающих в школе. Также представлены конкретные тесты, направленные на диагностику умственного развития учащихся и нашедшие свое применение в отечественной практике.

Соответствует актуальным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Для студентов высшего образования, обучающихся по педагогическим направлениям, также будет полезно преподавателям, аспирантам и магистрантам.

УДК 159.9.07(075.8)

ББК 88.7я73

Разыскиваем правообладателей: <https://www.biblio-online.ru/inform>

Пожалуйста, обратитесь в Отдел договорной работы: +7 (495) 744-00-12; e-mail: expert@urait.ru



Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав. Правовую поддержку издательства обеспечивает юридическая компания «Дельфи».

© Акимова М. К., Козлова В. Т., 2006

© Акимова М. К., Козлова В. Т., 2019,
с изменениями

© ООО «Издательство Юрайт», 2019

ISBN 978-5-534-08901-1

Оглавление

Введение.....	7
---------------	---

Раздел I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДИАГНОСТИКИ УМСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ

Глава 1. Умственное развитие и его связь с учебной деятельностью	12
---	----

§ 1. Характеристика умственного развития и его показателей.....	12
---	----

§ 2. Умственное развитие как единство содержательного и операционального компонентов	18
---	----

Глава 2. Значение диагностики умственного развития для решения школьных проблем	25
--	----

§ 1. Тесты как зеркало организации учебного процесса.....	25
---	----

§ 2. Тесты как показатели уровней умственного развития отдельных учащихся	28
--	----

Глава 3. Принцип нормативности в психическом развитии и организации обучения	35
---	----

§ 1. Социально-психологические нормативы как основа разработки отечественных тестов умственного развития.....	35
--	----

§ 2. Специфические особенности тестов, ориентированных на социально-психологический норматив	38
---	----

§ 3. Коррекционность психодиагностических методик.....	43
--	----

Раздел II. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ УМСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ШКОЛЕ

Глава 1. Тесты умственного развития, предназначенные для учащихся II—VI классов	54
--	----

§ 1. Тест умственного развития младших школьников (ТУРМШ) .	54
---	----

Руководство по проведению тестирования	58
--	----

Обработка результатов тестирования.....	60
---	----

Анализ соотношения вербального и невербального компонентов в умственном развитии младшего школьника	65
§ 2. Тест умственного развития младших подростков (ТУРП)	66
Руководство по проведению тестирования	69
Обработка результатов тестирования.....	70
§ 3. Групповой интеллектуальный тест (ГИТ)	77
Руководство по проведению тестирования	79
Обработка результатов тестирования.....	83
Обработка отдельных субтестов	83

Глава 2. Тесты умственного развития, предназначенные для учащихся VII—XI классов 89

§ 1. Школьный тест умственного развития (ШТУР)	89
Руководство по проведению тестирования	91
Обработка результатов тестирования.....	92
§ 2. Тест структуры интеллекта Р. Амтхауера.....	101
Руководство по проведению тестирования	104
Обработка результатов тестирования.....	106
Как интерпретировать полученный учащимся общий балл по тесту?	107
§ 3. Тест умственного развития для выпускников средней школы и абитуриентов (АСТУР)	110
Руководство по проведению теста	113
Обработка результатов тестирования.....	115

Раздел III. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИАГНОСТИКИ УМСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ

Глава 1. Правила и способы получения, использования и представления результатов тестирования 126

§ 1. Правила получения и использования диагностической информации.....	126
§ 2. Способы представления результатов тестирования.....	131
Консультативная беседа	131
Психологическая характеристика.....	139
Составление психологических характеристик по данным теста Р. Амтхауера и группового интеллектуального теста (ГИТ)	142
§ 3. Опыт использования тестов умственного развития в школьной практике	143

Глава 2. Психокоррекционная работа с учащимися	162
§ 1. Коррекция умственного развития как составная часть психодиагностики	162
§ 2. Характеристика коррекционно-развивающих программ.....	164
§ 3. Эффективность коррекционно-развивающих программ.....	167
§ 4. Организация коррекционно-развивающих занятий.....	172
§ 5. Формы коррекционно-развивающей работы	177
Фронтальная форма работы	177
Групповая форма работы	179
Индивидуальная форма занятий.....	181
Процедура проведения коррекционных занятий.....	182
Заключение.....	184
Литература	187
Приложение 1. Схемы составления психологических характеристик	192
Приложение 2. Схема составления психологической характеристики по данным теста структуры интеллекта Р. Амтхауера.....	205
Приложение 3. Коррекционно-развивающие программы.....	209
Новые издания по дисциплине «Психолого-педагогическая диагностика детей» и смежным дисциплинам	265

Введение

Современная система образования характеризуется многообразием научно-методологических концепций, типов учебных заведений, программ и методов обучения. Но всё это не меняет того общего положения, что ученик должен обладать определённым потенциалом, необходимым для эффективной учебной деятельности. Согласно представлениям отечественных психологов Л. С. Выготского, А. Н. Леонтьева, В. В. Давыдова и других задача школьного обучения и воспитания состоит в том, чтобы обеспечить передачу подрастающим поколениям образцов (эталонов) культуры, куда включаются как теоретические знания, так и умения, навыки и нормы социального поведения. Содержание учебных предметов зависит от уровня развития соответствующих областей науки, а также от возрастных особенностей детей и их возможностей усвоения. Школьные программы отражают требования общества к умственному развитию школьников, иначе говоря, те социальные нормативы, которые должны быть ими усвоены. Важно, что в нормативах отражено не только содержание знаний, но и те умственные действия, которыми школьники должны пользоваться при их усвоении.

Таким образом, основная образовательная задача школы состоит в обеспечении активного, сознательного, прочного и систематического усвоения знаний, а также развития у учащихся мышления на таком уровне, который поможет овладеть приобретаемыми знаниями и использовать их в дальнейшем для самореализации в жизни и профессиональной деятельности.

От каких факторов зависит успешность решения этой задачи? Безусловно, научно обоснованное содержание и организация учебной деятельности, применение прогрессивных методов преподавания не могут быть прямо соотнесены с её эффективностью. В центр процесса обучения должен быть поставлен ученик с его интересами и способностями, актив-

ностью и потребностями. Ведь учитель учит не абстрактного «среднего» школьника, сошедшего со страниц учебника по педагогике, а вполне конкретного, со своим характером, семейными условиями, жизненным опытом. Хрестоматийными стали слова К. Д. Ушинского: «Если педагогика хочет воспитывать человека во всех отношениях, то она должна прежде узнать его тоже во всех отношениях» [78, с. 23].

Одной из существенных психологических характеристик учащихся, определяющих в значительной степени специфические особенности и успешность обучения, является их умственное развитие. Поэтому в настоящее время школа видит свою задачу не только в обучении основам наук, но и в умственном развитии учащихся.

Специфические черты умственного развития некоторых детей, вполне здоровых с медицинской точки зрения, определяют недостаточный уровень усвоения учебных предметов, трудности выполнения учебной деятельности. Помощь таким ученикам не может сводиться только к организации дополнительных занятий, направленных на усвоение тех разделов учебных предметов, которые ими слабо усвоены. Помощь должна быть также направлена и на изменение свойств мыслительно-речевой деятельности учащихся.

Внимание к обозначенной проблеме вызвано тем, что число детей с низким уровнем умственного развития велико. Кроме того, известно, что стимулирование умственного развития полезно и для тех школьников, которые соответствуют возрастной норме, так как этим создаются благоприятные предпосылки для эффективности их учебной деятельности и, шире, в целом для разных видов познавательной деятельности.

Таким образом, умственное развитие учащихся является и результатом, и предпосылкой обучения. Поэтому диагностика их интеллектуальной сферы рассматривается специалистами весьма актуальной, способствующей и повышению эффективности деятельности учителя, и обеспечению помощи ученикам. Кроме того, такую диагностику можно считать и средством психологической обратной связи в системе образования. Сошлемся на справедливые слова К. М. Гуревича, который пишет: «...в психическом облике учащегося как бы сосредотачиваются все результаты работы системы образования, ведь именно на него самого обращена работа системы, и по его

облику общество, в конце концов, судит об этой работе» [26, с. 370].

В нашей книге рассматриваются и подробно обсуждаются:

- теоретические вопросы, касающиеся как определения умственного развития и его соотношения с умственными способностями, так и выявления его показателей, а также обуславливающих его факторов;
- проблемы диагностики умственного развития, конкретные возможности тестов интеллекта и тестов умственного развития, разработанных отечественными психологами, в решении разнообразных практических задач, возникающих в школе;
- конкретные тесты, направленные на диагностику умственного развития учащихся и нашедшие свое применение в отечественной практике.

В соответствующих главах подробно описаны процедура тестирования и способы обработки и анализа индивидуальных и групповых данных; рассматриваются возможные направления использования тестовых результатов, а также способы их предоставления ученикам, учителям и родителям; предлагаются образцы психологических заключений по результатам тестирования.

Особое место в книге отводится вопросам коррекционно-развивающего характера. В ней приводятся три коррекционные программы, позволяющие формировать некоторые мыслительные операции, интеллектуальные действия и речевые умения у учащихся II—V классов.

В общем виде цели предлагаемой книги могут быть сформулированы так:

- снабдить педагогов и психологов необходимыми теоретическими знаниями, касающимися диагностики умственного развития, для того чтобы убедить в её пользе и способствовать пониманию характера использования её результатов на практике;
- сформировать навыки работы с тестами умственного развития у школьных психологов и помочь им в интерпретации получаемых тестовых данных;
- снабдить необходимыми знаниями, способствующими успешности коррекции и стимулирования умственного развития детей;

- сформировать практические навыки коррекционно-развивающей работы и оказания консультативной помощи родителям;
- предоставить материалы коррекционно-развивающих программ для учащихся 2—5 классов.

Авторы надеются, что предлагаемая книга, *во-первых*, будет способствовать углублению понимания проблем интеллектуальной диагностики и коррекции, *во-вторых*, будет полезной для практической деятельности психологов и учителей, *в-третьих*, найдет применение при обучении будущих специалистов на факультетах психологии.

Раздел I
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ
ОСНОВЫ ДИАГНОСТИКИ
УМСТВЕННОГО
РАЗВИТИЯ



Глава 1

УМСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ И ЕГО СВЯЗЬ С УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

§ 1. Характеристика умственного развития и его показателей

Так как это руководство посвящено проблеме диагностики интеллектуальной сферы учащихся, первое, что следует сделать, — рассмотреть основные относящиеся к ней понятия.

Термином **интеллектуальная** (*когнитивная*) **сфера** принято обозначать совокупность познавательных процессов, выполняющих функции получения и обработки информации, ее запечатления и использования.

Для характеристики основных количественных и качественных изменений, происходящих в когнитивной сфере индивида со временем, чаще всего используется понятие **интеллектуального** (*умственного*) **развития**.

Умственное развитие рассматривается как одна из сторон общего психического развития индивида. Поэтому к нему применимо общее для отечественной психологии понимание психического развития как специфического процесса присвоения индивидом социального опыта, накопленного человечеством.

Широко известны отражающие эти представления слова А. Н. Леонтьева: «Главным процессом, который характеризует психическое развитие ребенка, является специфический процесс усвоения или присвоения им достижений предшествующих поколений людей... Этот процесс осуществляется в дея-

тельности ребенка по отношению к предметам и явлениям окружающего мира, в которых воплощены эти достижения человечества» [45, с. 547—548].

Важно отметить, что в современном мире умственное развитие не является одной из равных по своему значению составляющих психического развития. Его роль для индивида исключительно велика. Его состоянием нередко определяются и настоящее, и будущее человека, так как от умственного развития в значительной степени зависят его *достижения, социальная ценность, место в общественной иерархии* (социальный статус).

В зарубежной психологии понятие умственного развития не получило широкого распространения. Чаще всего те психологические характеристики, которые в отечественной психологии трактуются в связи с понятием умственного развития, за рубежом рассматриваются в свете изучения интеллекта, умственных способностей, развития мышления.

Вопрос о соотношении понятий «умственное развитие» и «интеллект» заслуживает особого внимания, так как они часто рассматриваются как синонимы или отождествляются. Несмотря на огромное количество работ, посвященных исследованию природы интеллекта, попыток определить его и выяснить его структуру [1; 77; 79; 80 и др.], к настоящему времени эти вопросы нельзя считать решенными. Многозначность использования этого понятия (и как биологической характеристики, и как общей способности, и как умений выполнять задания тестов интеллекта) мешает взаимопониманию разных исследователей, делает невозможным его употребление в психологической практике.

Трудность усугубляется еще и тем, что если проанализировать общую историю психологической идеи интеллекта, то можно увидеть, что интеллект всегда трактовался учеными как общая способность (или совокупность способностей), проявляющаяся в разных видах интеллектуального выполнения, т. е., по сути, отождествлялся с умом в житейском понимании. Поэтому если использовать термины «интеллект» и «умственное развитие» как взаимозаменяемые, может возникнуть соблазн оценивать умственные способности на основании определения уровня умственного развития. Важно сразу отметить, что **не следует отождествлять понятия «умственное развитие» с понятием «умственные (интеллектуальные)**

способности». Умственные способности и уровень умственного развития соотносятся между собой примерно так же, как любая способность соотносится с уровнем достижений в соответствующей деятельности. Не всегда низкий уровень достижений может означать отсутствие способностей, а по уровню умственного развития нельзя судить об умственных способностях человека. Тем не менее нельзя не признать, что уровень умственного развития зависит, среди прочих факторов, и от умственных способностей. Прав, на наш взгляд, Н. С. Лейтес, утверждая: «Подлинное умственное развитие, очевидно, не является чем-то внешним по отношению к способностям. Внутренняя близость, в некоторых отношениях единство умственного развития и умственных способностей не могут вызывать сомнений» [44, с. 237—238].

Вместе с тем, очевидно, что уровень умственного развития обусловлен многими факторами, такими как условия жизни, методы обучения, сфера интересов и направленность личности, характер и пр. Уровни умственного развития отражают этапы проявления формирующихся способностей в специфических для индивида средовых условиях, на фоне развивающейся личности.

Таким образом, понятие «умственное развитие» имеет собственное психологическое содержание, которое мы кратко охарактеризуем.

Отметим сначала ряд базовых положений, которые разработаны в отечественной психологии и являются важнейшими в трактовке умственного развития.

1. Умственное развитие, являясь динамической системой, рассматривается как детерминированное взаимодействие ряда факторов (природно-наследственных, социокультурных, индивидуально-психологических). Оно отчасти зависит от созревания органической основы, особенно мозга и нервной системы. Созревание морфологического субстрата создает, с одной стороны, необходимые предпосылки для психического (в том числе и умственного) развития, а с другой стороны, меняется под воздействием функционирования соответствующих органических систем в процессе осуществления деятельности [41; 49]. Так, например, говорить и понимать речь (а это составляющие умственного развития) ребенок начинает в определенном возрасте, когда сформировались некоторые анатомо-физи-

ологические структуры (определенные отделы коры головного мозга).

Но основной источник умственного развития — *разнообразные социальные влияния и, прежде всего, воспитание и обучение*, в ходе которых молодым поколениям передается опыт человечества в виде знаний, умений, навыков. Умственное развитие человека зависит как от микросреды (семьи, школы, сферы общения), так и от общественных условий в целом, определяющих объем и содержание знаний и умений, необходимых человеку в каждый период его жизни.

2. Умственное развитие ребенка носит *стадиальный характер*, что объяснимо в первую очередь возникновением на каждой возрастной ступени специфических предпосылок для усвоения нового социального опыта, для овладения новыми способами деятельности, для формирования новых психических процессов.

3. Умственное развитие протекает весьма различно в зависимости от условий жизни и воспитания ребенка. При стихийном, неорганизованном развитии его уровень снижен, несет на себе отпечаток неполноценного функционирования психических процессов.

Хотя проблемам умственного развития посвящено довольно большое число психологических исследований, все еще существуют определенные трудности в его трактовке, обусловленные отсутствием единой теоретической базы для его описания. С этим связано многообразие показателей, которые рассматриваются разными исследователями для оценки уровня умственного развития.

4. Термин **уровень умственного развития** используется в качестве критерия умственного развития, отражающего количественные и качественные изменения, происходящие в когнитивных характеристиках индивида со временем, а также для определения отдельных этапов развития.

Понимая умственное развитие человека как качественно своеобразный тип его функционирования, Л. С. Выготский, Д. Б. Эльконин, В. В. Давыдов рассматривают уровни умственного развития с позиции психологических новообразований, возникающих в связи с переходом психологической системы на новый уровень функционирования [20; 28; 82].

Обращаясь к анализу умственной деятельности учащихся, осуществляемой в процессе обучения, к характеристике целост-

ной учебной деятельности, ряд психологов принимают в качестве показателей уровней умственного развития следующее:

- способность усваивать знания и приемы работы [4];
- накопление знаний, умений, навыков [12; 32; 50];
- интериоризацию, т. е. преобразование практических, внешних, предметных действий в умственные действия [22; 69; 70];
- способность к обобщенному переносу умственных действий на новый материал, в новые условия [39].

Часть психологов ищут показатели уровней умственного развития в особенностях психических процессов индивидов, преимущественно в характеристиках мышления и памяти. Это объясняется тем, что именно отмеченные психические функции обеспечивают усвоение поступающей информации и адаптацию индивида к окружающей среде, что и является, в конечном счете, целью функционирования когнитивной сферы человека. Так, в качестве показателей уровня умственного развития рассматриваются:

- развитие мыслительных операций [12; 50; 46; 48];
- оперирование абстрактными отношениями, содержательные обобщения, теоретическое мышление [28; 33];
- логическое мышление, анализирующее наблюдение [34];
- способность действовать «в уме» — внутренний план действий [58];
- степень дифференциации когнитивных структур [80].

Особо следует выделить показатели творческого мышления, которыми также характеризуют умственное развитие:

- творческое преобразование материала в проблемной ситуации [74];
- прогнозирование, целеполагание [13; 74];
- гибкость мышления, умение находить новые способы решения [58];
- интеллектуальную инициативу как продолжение за пределами требований задачи поиска новых знаний [11].

Специально остановимся на соотношении умственного развития с такой характеристикой, как *обучаемость*, которую иногда рассматривают как показатель его уровня. Обучаемость в психологии определяют следующим образом:

- как восприимчивость к обучению [4];
- как способность достигать в более короткий срок более высокого уровня усвоения [50];

- как сложную динамическую систему интеллектуальных свойств личности, качеств ума, от которых зависит продуктивность учебной деятельности [60].

Чаще всего под обучаемостью понимают индивидуальную способность к усвоению знаний, проявляемую в легкости и скорости их приобретения и использования. Тогда основным показателем обучаемости выступает «темп продвижения» [40]. В исследованиях Н. А. Менчинской, З. И. Калмыковой, А. Я. Ивановой установлено, что чем выше обучаемость, тем быстрее и легче приобретает ученик новые знания, тем выше темп его умственного развития [37; 40; 50].

Однако, признавая исключительную важность обучаемости как характеристики умственного развития, *нельзя*, тем не менее, *согласиться с их отождествлением*, с представлением о том, что по обучаемости можно судить об уровне умственного развития. Н. С. Лейтес на основе собственных исследований пришел к выводу о том, что сближение этих понятий является обоснованным лишь до определенного предела. В первые годы жизни возрастание уровня умственного развития сопровождается ростом обучаемости, причем обучаемость в этот период чрезвычайно велика. Однако в школьном возрасте уровень умственного развития продолжает возрастать от младших классов к старшим, а обучаемость не прогрессирует аналогичным образом. Напротив, «обучаемость школьников младших классов в некоторых отношениях превосходит обучаемость школьников последующих классов» [44, с. 239—240]. Поэтому нельзя оценивать уровни умственного развития и обучаемости без учета возрастных особенностей индивидов. Неправомерно считать обучаемость всеобъемлющей характеристикой умственного развития.

Есть свои ограничения и у других рассмотренных выше показателей умственного развития. Общий недостаток прежде всего состоит в их сосредоточенности только на отдельных сторонах мышления, а также отнесенности к одному виду деятельности (учебной). Кроме того, некоторые из них недостаточно дифференцируют индивидов и не всегда приложимы к индивидам разных возрастов. Так, с помощью внутреннего плана действий можно измерить индивидуальные различия в умственном развитии только у детей до 12—13 лет, так как к этому возрасту завершается формирование этой стороны умственного развития у всех детей.

Таким образом, ни один из выделяемых показателей умственного развития не является исчерпывающим, полностью отражающим особенности когнитивной сферы индивидов на отдельных этапах развития. Вряд ли возможно найти *универсальную характеристику* умственного развития, которую с одинаковой успешностью можно было бы применить для его оценки у человека любого возраста независимо от образования, условий жизни, опыта основной деятельности. Нельзя не согласиться с Л. С. Выготским, который считал, что не может быть одинаковых единиц для измерения всех ступеней в развитии интеллекта, каждая качественно новая ступень требует своей особой меры [20, т. 4]. На каждом этапе в умственном развитии на первый план выдвигаются разные его составляющие (компоненты). Найти наиболее чувствительные и значимые в каждом возрасте *компоненты умственного развития* и *адекватные методы их измерения* — важная задача психолога.

§ 2. Умственное развитие как единство содержательного и операционального компонентов

Как уже отмечалось, умственное развитие рассматривается как присвоение социального опыта поколений и потому происходит в процессе усвоения знаний, выработанных человечеством в ходе общественно-исторического развития. Большинство психологов считают, что *знания составляют важнейший компонент умственного развития* [12; 26; 40; 46; 48; 49; 50; 84 и др.]. В школе посредством обучения учащимся передаются в специально препарированном виде обширные систематизированные знания об окружающем мире. Возможно, они не полностью совпадают с последними данными и выводами «большой науки»; тем не менее это определенная основа общечеловеческого знания, которая должна быть усвоена всеми школьниками. Школьными программами задается содержание и объем знаний и общеучебных умений и навыков, которыми ученик должен овладеть в каждом классе.

Однако свести умственное развитие только к количественному накоплению знаний невозможно. Нельзя разорвать содержание усвоенных знаний и механизм, процесс их усвоения. Как для психологов, так и для педагогов в настоящее

время является очевидным положение, впервые высказанное Л. С. Выготским и касающееся того, что форма усвоения и содержание знаний — это две составляющие, внутренне связанные между собой существенной, а не случайной связью [20, т. 4]. Таким образом, усваивая определенное содержание знаний, человек в то же время и создает определенные *формы* и *способы* их усвоения.

Какие же психические процессы обеспечивают усвоение знаний?

Восприятие, память и в первую очередь мышление. Усвоение учебного материала не сводится к функциям памяти. П. П. Блонский писал по этому поводу так: «Школьный возраст — возраст учения, когда приходится усваивать сравнительно большое количество учебного материала. Это усвоение является не только делом памяти, но также — даже главным образом — мышления. Этим объясняется тот повседневный, но мало учтенный психологической наукой факт, что школьная успеваемость коррелирует с умственным развитием, но с памятью как таковой она связана малозаметно. Больше того, как раз у неуспевающих замечается нередко весьма интенсивное использование своей памяти. Именно среди более слабых учеников встречается значительный процент так называемых “зубрил”» [9, с. 327]. В психологических исследованиях было установлено, что слабоуспевающие дети дают хорошие результаты при запоминании не связанных друг с другом слов, чисел, доступного им по содержанию текста, близкого их жизненному опыту. Однако при запоминании более сложных текстов, где нужно использовать логическую опосредованную память, тесно связанную с процессом мышления, они имеют худшие результаты по сравнению с другими детьми того же возраста [52].

Усвоение научных знаний школьниками возможно только в результате выполнения ими умственной работы. Не вызывает сомнения, что *определенное содержание знаний* может быть адекватно воспринято и усвоено только с помощью *определенных форм* и *способов мыслительной деятельности*. В этом находит свое проявление закон психологии, который называется законом единства формы и содержания мышления. Л. С. Выготский сформулировал этот закон следующим образом:

«Есть определенные содержания мыслей, которые могут быть адекватно поняты, усвоены, восприняты только в опре-

деленных формах интеллектуальной деятельности. Есть и другие содержания, которые не могут быть адекватно переданы в тех же самых формах, но необходимо требуют качественно отличных форм мышления, составляющих с ними неразрывное целое» [20, т. 4, с. 53]. Знания об окружающей действительности — важный источник развития мышления, так как в процессе усвоения они перерабатываются, трансформируются, преобразуются, т. е. требуют функционирования мышления. «Мышление развивается на основе усвоенных знаний, и если нет последних, то нет и основы для развития мышления», — писал П. П. Блонский [10, с. 250].

Школьник должен усвоить прежде всего научное знание. Этого требует от него общество, в этом состоит цель его учебной деятельности. Научное же знание не может быть адекватно воспринято и усвоено иначе, как в *форме логического мышления*. Качество усвоения будет зависеть от развития последующего. Так, мыслительная деятельность, направленная на анализ учебного материала и выделение в нем базисных идей, будет способствовать лучшему пониманию и избавит школьника от необходимости запоминать большой объем информации.

Для **младшего школьника**, принимая во внимание форму (наглядную) и уровень его логического мышления, доступно не столько понимание основных законов и связей, сколько *усвоение конкретных фактов*. **Подростковый возраст** является возрастом бурного формирования *понятийного логического мышления*. Понятия являются основной формой существования знаний; вместе с тем они выступают и как продукт мыслительной деятельности. Понятия возникают в результате анализа фактов, выделения внутренних, коренных, определяющих свойств предметов, обобщения существенных связей и отношений объектов и явлений действительности.

Логическое мышление обеспечивает как систематизацию знаний по данному предмету, так и установление взаимосвязей знаний из разных научных областей и практической жизни. Фактически система знаний, усвоенных человеком в течение его жизни, является результатом работы его мышления. Их качество (гибкость, осознанность, систематизированность, связность) тем выше, чем лучше сформировано его мышление. Вместе с тем знания и способы оперирования ими являются источником, основой его познавательной деятельности, способом приобретения новых знаний.

Как же происходит развитие мышления?

В процессе усвоения научных знаний ребенок одновременно приобретает и способы оперирования ими, т. е. достаточно сложную систему умственных действий, мыслительных операций, которые необходимы для использования знаний в решении практических и теоретических проблем. Выполняя учебные задания и овладевая умственными действиями и способами учебной работы, учащийся вместе с тем развивает свою мыслительную деятельность. Так, решая математическую задачу или усваивая исторические факты, школьник стихийно, неосознанно учится анализу и сравнению, абстрагированию и обобщению, которые рассматриваются основными мыслительными операциями.

Вместе с тем ошибочно было бы полагать, что любое усвоение нового знания или действия автоматически приводит к развитию мышления. Например, механическое заучивание фактов, событий, понятий в разных школьных предметах не отразится на работе мышления. Поэтому для формирования мышления в учебной деятельности необходимо создавать определенные условия. Одно из условий эффективного развития мышления — постановка в обучении специальной задачи, направленной на раскрытие технологии усвоения, приемов учебной работы, способов умственной деятельности [22; 32; 39; 70; 84 и др.].

Другой подход к формированию мыслительной деятельности в процессе обучения предлагают Д. Б. Эльконин и В. В. Давыдов. «Для нас, — пишет Д. Б. Эльконин, — основополагающее значение имела его (Л. С. Выготского) мысль о том, что обучение свою ведущую роль в умственном развитии осуществляет прежде всего через содержание усваиваемых знаний» [14, с. 47—48]. Предлагая в начальной школе для усвоения теоретические знания, эти ученые создавали условия для формирования теоретического мышления, понимаемого как восхождение от общего к частному, оперирование содержательными обобщениями [28].

Все вышесказанное характеризует еще одну (наряду с наличием знаний, умений, навыков) сторону умственного развития, относящуюся к процессу мышления, освоенности мыслительных действий и операций. Таким образом, естественно и закономерно выделение в умственном развитии **двух его взаимосвязанных сторон.**

Первая — это совокупность, сумма, фонд усвоенных знаний, аккумулированных в соответствующих понятиях, образах, представлениях.

Вторая сторона — процессуальная; это набор хорошо отработанных и прочно закрепленных умственных приемов, мыслительных действий и операций.

Обе стороны умственного развития неразрывно связаны друг с другом, находятся в сложных, неоднозначных отношениях. Знания определяют содержание мышления, его материал; от их системы зависит ход рассуждений. Системность знаний обеспечивает целостность, единство и активность мышления. Развитие мышления невозможно без материала для него, т. е. без тех понятий, образов, представлений, установление логических отношений между которыми и составляет, по мнению психологов, суть логического мышления. «Пустая голова не рассуждает: чем больше опыта и знаний имеет эта голова, тем более она способна рассуждать», — писал П. П. Блонский [10, с. 308].

Вместе с тем несформированность отдельных форм мышления, мыслительных действий и операций не позволяет человеку овладеть знаниями определенной глубины и сложности, а также сделать их мобильными. Например, только умения классифицировать и систематизировать позволяют человеку вовремя, в нужный момент в ходе рассуждений извлечь из обширного запаса знаний нужные факты, доказательства, т. е. сделать знания активными, действенными.

Итак, умственное развитие может быть определено как совокупность приобретенных знаний и умений, а также освоенных умственных действий и операций, сформированных в процессе приобретения этих знаний и умений и применяемых для их использования и приобретения новых знаний и умений [2; 8; 27; 40; 50; 64 и др.]. В этом определении отражены два компонента умственного развития — содержательный и динамический (операциональный). Признается ведущая роль в умственном развитии сформированности мыслительной деятельности.

Отметим ряд преимуществ такого понимания умственного развития.

Во-первых, оно охватывает не отдельные особенности мышления, а мыслительную функцию в целом, т. е. отражает содержание, формы и способы мышления.

Во-вторых, исследования убедительно показывают, что успешность любой умственной работы (в том числе и учебной) зависит как от объема, осмысленности и подвижности знаний, так и от активной мыслительной деятельности, обеспечиваемой сформированностью анализа, сравнения, рассуждения, обобщения, умозаключения и прочих умственных действий.

В-третьих, обучение в школе приводит к существенным сдвигам в развитии именно отмеченных характеристик умственного развития — знаний и мыслительной деятельности. Следовательно, состояние мышления — это чувствительный аппарат, отражающий влияние учебной деятельности, что очень важно при диагностике умственного развития школьников.

Динамика умственного развития состоит в изменениях, происходящих в его содержательном и операциональном компонентах на той или иной образовательно-возрастной ступени.

Для оценки этих изменений и выявления уровня умственного развития школьников применяются *тесты умственного развития*. За рубежом используются тесты интеллекта, которые диагностируют ту же характеристику, которая в отечественной психодиагностике называется умственным развитием.

Во всех проведенных с этими тестами исследованиях показано, что число правильно выполненных заданий в тесте (общий балл) статистически связано с успешностью учебной деятельности индивидов. Создатели тестов при их построении исходят из того, что есть некоторый круг понятий и терминов (или образов и предметов) с их взаимосвязями, который является отражением умственного развития всех школьников определенного возраста. Предполагается, таким образом, что все они должны владеть этими понятиями и уметь осуществлять с ними определенные умственные действия.

Эти умственные действия, выполнить которые в тесте должен уметь испытуемый, выбраны не случайно. Опыт показывает, что все они присутствуют в учебной деятельности школьника. Обычно по актуализируемому в заданиях умственному действию дается наименование субтесту — аналогии, классификации, обобщения и т. д.

Рассмотрим, как интерпретируется тот количественный балл, который является итогом тестирования школьника. Он отражает количество правильно выполненных тестовых заданий, в каждом из которых следует на определенном *содер-*

жанин выполнить определенные мыслительные действия. Чаще всего в тестах умственного развития (интеллекта) требуется установить какие-то логико-функциональные отношения между заданными объектами или явлениями, представленными в виде понятий, образов или представлений. Чтобы успешно сделать это, испытуемый должен обладать знаниями этих понятий, образов и представлений, владеть требуемыми мыслительными действиями, а также уметь использовать их по отношению к заданному содержанию. Помимо этого, часто в тестах умственного развития представлены задания, требующие владения некоторыми специальными умственными приемами и учебными навыками, которым обучают в школе (действиям с числами, счету, решению математических задач, пониманию чертежей и пр.). Как правило, оценивается также общая информированность, осведомленность, проявляемая в понимании значений некоторых распространенных в обществе слов, терминов.

Таким образом, в *показателях тестов умственного развития* (интеллекта) в нерасчлененном виде представлены обе стороны этой характеристики — *содержательная* и *операционная*.

Глава 2

ЗНАЧЕНИЕ ДИАГНОСТИКИ УМСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ШКОЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

§ 1. Тесты как зеркало организации учебного процесса

Диагностика умственного развития выступает как обязательный этап и средство решения целого комплекса практических проблем, возникающих в школе. Важность такой диагностики обусловлена тем значением, которое имеет эта психологическая характеристика для самореализации каждого человека, о чем уже было сказано выше, а также той ролью, которую умственное развитие играет в школьном возрасте. Для школьника *состояние когнитивной сферы является определяющим в процессах психического развития*, так как создает основу учебной деятельности, обеспечивая успешность усвоения научных знаний. Умственное развитие отражается на всех сторонах личности ученика — эмоциональной, потребностно-мотивационной, волевой, влияет на формирование характера, самоотношение и отношения с окружающими, проявляется в поведении и внешкольных видах деятельности.

Вместе с тем обучение нельзя рассматривать вне его связи с умственным развитием обучаемых еще и по другой причине. В отечественной психологии существует представление о том, что обучение является важной детерминантой умственного развития, о чем уже было сказано. Однако существуют и другие подходы к соотношению обучения и развития.

Посвященная этому статья Л. С. Выготского «Проблема обучения и умственного развития в школьном возрасте», написанная в начале 30-х гг. XX в., остается актуальной и в настоящее время. В подходе к указанной проблеме наблюдаются две край-

ности, которые в концентрированном виде отражены в теориях выдающихся психологов XX в. Ж. Пиаже и Л. С. Выготского.

Согласно взглядам швейцарского ученого Ж. Пиаже, процессы обучения и умственного развития ребенка относительно независимы друг от друга [57]. Психическое развитие рассматривается им как вполне самостоятельный процесс, протекающий по собственным внутренним законам. В процессе развития детского мышления, как считает Ж. Пиаже, спонтанно происходит последовательный переход от сенсорной стадии к дооперациональной, затем к стадиям конкретных и формальных операций. Обучение, являясь внешним процессом, скорее использует достижения развития, чем воздействует на него; развитие идет впереди обучения, обеспечивая психологические предпосылки последнего.

Прямо противоположной является точка зрения Л. С. Выготского, согласно которой обучение считается важнейшим источником развития. Только то обучение он считал хорошим, которое «забегает вперед развития» [18]. По Л. С. Выготскому, «правильно организованное обучение ребенка ведет за собой детское умственное развитие, вызывает к жизни целый ряд таких процессов развития, которые вне обучения вообще сделались бы невозможными» [18, с. 450]. Обучение может и должно целенаправленно формировать черты детского мышления, необходимые с точки зрения общества и способствующие прежде всего усвоению школьных дисциплин.

Позиция Л. С. Выготского подтверждается многими экспериментальными психологическими исследованиями и практикой школьного обучения [2; 32; 39 и др.]. Сошлемся в качестве примера на ставшие классическими работы, выполненные на основе теории поэтапного формирования умственных действий П. Я. Гальперина. Здесь было продемонстрировано, что обучая детей приемам мышления, способам решения разнообразных задач, управляя процессом усвоения научных понятий, можно сделать намного более эффективным усвоение школьных предметов, которое протекает в таких условиях без отклонений, в более быстром темпе и на более высоком уровне [22; 54; 69; 70].

В отечественной психологии есть целое направление исследований, в рамках которого доказывается связь умственного развития с содержанием, формами и методами обучения [28; 33; 49].