

Три понятия о реальности детского развития: обучаемость, зона ближайшего развития и скаффолдинг

И. А. Корепанова

кандидат психологических наук, стипендиат фонда Александра фон Гумбольдта, доцент кафедры
возрастной психологии факультета психологии образования
Московского городского психолого-педагогического университета

М. А. Сафронова

кандидат психологических наук, научный сотрудник лаборатории теоретических и экспериментальных проблем
культурно-исторической психологии Московского городского психолого-педагогического университета

В статье представлен анализ трех понятий культурно-исторической психологии и культурно-исторической теории деятельности: зона ближайшего развития, обучаемость и скаффолдинг, — описывающих реальность детского развития ребенка, взаимодействующего с взрослым. Описаны связи трех понятий и границы их применения для решения задач обучения. Скаффолдинг — это действия взрослого по отношению к ребенку, выстраивающего пространство ЗБР ребенка. Обучаемость — возможность для ребенка учить новое, продвигаясь в зоне своего ближайшего развития при помощи взрослого, в построенном им скаффолдинге, при этом обучаемость выступает важной характеристикой актуального развития ребенка. В статье проанализированы методики диагностики обучаемости А. Я. Ивановой, Т. В. Розановой, Н. И. Гуткиной и тест Кауфманов; обсуждены их прогностические возможности и ограничения. Данные диагностические методики позволяют осуществлять качественный анализ индивидуальных траекторий развития детей и трудностей их в обучении.

Ключевые слова: культурно-историческая психология, психическое развитие ребенка, обучаемость, зона ближайшего развития, скаффолдинг.

Введение

В отечественной психологической практике при решении различных задач, связанных с контролем психического развития ребенка, оценкой трудностей и проблем, его возможностей, психологи часто сталкиваются с задачей определения обучаемости ребенка и возможности характеристики его зоны ближайшего развития (ЗБР). При всем многообразии существующих в отечественной и зарубежной психологии методик оценки обучаемости и ЗБР разработка адекватных методик оценки этих двух важных характеристик развития ребенка остается актуальной (см., напр.: [5]).

В отечественной психологии Л. С. Выготским показано, что «обучение ведет за собой развитие», выступая его движущей силой. А. Н. Леонтьев, Д. Б. Эльконин, В. В. Давыдов показали, что психическое развитие ребенка происходит в его собственной деятельности путем освоения и присвоения культуры, у него имеется «особая деятельность по воспроизведению в себе общественно за-

данных способностей» — деятельность усвоения и присвоения [7]. Следовательно, один из основных вопросов в изучении деятельности усвоения связан с пониманием механизма присвоения, от развития которого в процессе обучения и зависит обучаемость¹.

Целью данной статьи мы видим обсуждение вопросов: какое психологическое содержание стоит за понятиями «обучаемость», «зона ближайшего развития», какие существуют приемы и методики диагностики этих двух психических феноменов. Для уточнения содержания этих понятий обратимся еще к одному, которое часто используется совместно с понятием ЗБР, не являясь его синонимом, — «скаффолдинг». Обращение к этому понятию вызвано тем, что оно только появляется в отечественной литературе (см., напр.: [16; 21]), хотя в западной стало уже общепринятым. Мы считаем, что важно при его введении обозначить его психологическое содержание и определить границы.

Понятия «обучаемость», «зона ближайшего развития» и «скаффолдинг» используются для описа-

¹ Сразу отметим, что понятие «обучаемость» не тождественно понятию «обученность». Понятие «обученность» широко используется в педагогике и служит одним из критериев оценки успешности усвоения ребенком школьных знаний.

ния процесса психического развития в связи с обучением. Рассмотрим историю вопроса.

Обучаемость

В зарубежной психологии в 10–20-е годы прошлого столетия проблема обучения стала одной из центральных благодаря исследованиям бихевиористов, поставивших вопрос, каким образом появляется новое поведение, и, следовательно, как это новое поведение создать. Э. Торндайк, изучая интеллект и его развитие, ввел термин «способность к обучению» (*ability to learn, learning ability*). Им было обнаружено, что различные люди с различной легкостью учатся чему-то новому, используя затем полученные знания, навыки в практической ситуации [20]. На основе этого он выдвинул предположение, что интеллект человека (или животного) следует оценивать с точки зрения оценки способности к обучению.

В отечественной психологии понятие «обучаемость» исследовалось в разделах общей, педагогической, специальной психологии при обсуждении общих вопросов психического развития, диагностики и коррекции трудностей, содержание понятия разрабатывалось Б. Г. Ананьевым, С. Л. Рубинштейном, Н. А. Менчинской, З. И. Калмыковой, Б. В. Зейгарник, К. М. Гуревичем, В. Н. Дружининым, И. И. Ильясовым, А. К. Марковой, И. А. Зимней и др. Обучаемость понималась как способность к приобретению новых знаний (см., напр.: [1; 5; 8; 11; 15; и др.]). Было показано, что обучаемость — это сложная динамическая система индивидуальных свойств человека, определяющая продуктивность учебной деятельности, скорость и качество овладения социальным опытом. Обучаемость, в свою очередь, определяется уровнем развития познавательных процессов, всей личности в целом (ее мотивов, волевых качеств, личностных установок, ценностных ориентаций [17]). Рассмотрим основные определения понятия «обучаемость» в отечественной литературе.

Обучаемость — это способность. Б. Г. Ананьев дал ее определение: обучаемость есть подготовленность психики человека на всем предыдущем отрезке ее формирования к быстрому ее развитию в процессе обучения в строго определенном направлении [1, с. 23].

Н. А. Менчинская и З. И. Калмыкова [11; 15] выделяют общую и специальную обучаемости (по аналогии с общими и специальными способностями), а также ее уровни: низкий, средний и высокий. Н. А. Менчинская определила обучаемость как восприимчивость (индивидуальную чувствительность) к усвоению знаний и способам учебной деятельности. Основу обучаемости составляет мышление, развивая которое, можно развивать и обучаемость. Это развитие связано с овладением ребенком приемами и способами учебной деятельности [15]. Вслед за Н. И. Менчинской З. И. Калмыкова определила обучаемость как способность к усвоению новых знаний, как «сложную динамическую систему интеллекту-

альных свойств личности, формирующиеся качества ума, от которых зависит продуктивность учебной деятельности» [11, с. 27], и показала, что ее основу составляет продуктивное мышление. В структуру обучаемости входят индивидуальные особенности продуктивного мышления человека (самостоятельность, глубина, осознанность, гибкость, устойчивость), легкость усвоения и применения новых знаний, темп продвижения в обучении, широта переноса усвоенных умений и навыков, осознанность действий, умение открывать новые знания. Такие положительные качества ума как самостоятельность, глубина, гибкость, устойчивость, осознанность обеспечивают изменение привычной системы действий, открытие новых способов действия в ситуации неопределенности, приводят ученика к возможности обнаруживать и учитывать свои ошибки, оценивать правильность направления поисков новых путей решения задач, к саморегуляции мыслительной деятельности [там же, с. 75–76]. З. И. Калмыкова конкретизировала это понятие, показав на примере усвоения конкретных предметных знаний его функционирование. Она разработала так называемую проблемно-синтетическую методику для изучения структуры обучаемости и индивидуальных особенностей продуктивного мышления школьников. Учащемуся предлагают решить достаточно сложную, проблемную, нетипичную задачу (по физике, геометрии, английскому языку, эсперанто) и на основе того, как ребенок ее решает, судят о качественном своеобразии выделенных свойств, входящих в структуру обучаемости, дифференцируют учащихся по возрастным и индивидуальным особенностям их продуктивного мышления [12].

И. А. Зимняя связывает обучаемость с готовностью ученика получать помощь от взрослого (учителя) в решении учебных задач [10].

В. Н. Дружинин рассматривает обучаемость в контексте процесса познания, выделяя три основных его компонента: приобретение знаний (характеризующееся способностью к обучению), применение знаний (интеллект), преобразование знаний (творчество) [8, с. 15].

Б. В. Зейгарник в предисловии к [14] отмечает, что обучаемость — это диапазон потенциальных возможностей детей к овладению новыми знаниями в содружественной с взрослыми работе.

Краткий обзор основных подходов к пониманию обучаемости показывает динамический характер этой способности, которая в целом определяется терминами активности, готовности, чувствительности субъекта по направлению к новому, связана с мыслительными процессами и описывает потенциальные возможности человека.

Анализ методик диагностики обучаемости

В отечественной психодиагностике для изучения обучаемости используется обучающий эксперимент

(в подавляющем большинстве случаев — для диагностики умственного развития). В общем виде обучающий эксперимент предполагает обеспечение определенных методических условий исследования:

— основное экспериментальное задание должно быть не слишком трудным или, напротив, не слишком легким и находиться в «зоне трудности» ребенка;

— наличие дополнительного (аналогичного по способу выполнения) задания, предъявляемого по выполнению основного;

— наличие разработанных этапов «дозированной» помощи при выполнении задания, регламентация способов ее оказания (скаффолдинг).

Оценка чувствительности к помощи взрослого выступает первым основным показателем обучаемости, вторым — перенос усвоенных приемов на другие (аналогичные) задачи. Наличие этих показателей позволяет модифицировать известные методики и использовать их в качестве обучающей методики (или методик обучающего типа), направленной на оценку обучаемости.

Нами был проведен анализ четырех методик, направленных на исследование обучаемости детей. Одна из них — методика А. Я. Ивановой [14], которая разработала исследовательскую методику оценки зоны ближайшего развития нормативно-развивающихся детей и детей с интеллектуальной недостаточностью 7–9 лет.

Описание методики

Детям предлагали различные по трудности задания на материале конструктивной внеречевой деятельности — классификация геометрических фигур и составление узоров из кубиков Кооса.

Цель — оценка умственного развития ребенка и его обучаемости.

Стимульный материал

В первом варианте стимульный материал включает два набора по 24 карточки в каждом с изображениями геометрических фигур, различающихся по цвету, форме и величине. Набор, в котором представлены три цвета (красный, зеленый и желтый), четыре формы (круг, квадрат, треугольник и ромб) и две величины (большая и маленькая), используется при предъявлении основного задания. Набор, в котором представлены четыре цвета и три формы, используется при предъявлении аналогичного задания. К первому набору (основное задание) прилагается доска-таблица с изображениями всех фигур, имеющих на карточках. Выполнение основного задания заключается в последовательном вычленении ребенком каждого из трех отличительных признаков и группировке карточек на основании данного признака.

Процедура проведения и помощь

Методика носит клинический характер. Диагностировались возможности ребенка в выполнении таких мыслительных операций, как анализ и синтез. При неверном выполнении задания или при затруд-

нениях ребенку оказывалась помощь. Помощь экспериментатора осуществлялась от отдельных намеков и свернутых подсказок через их разворачивание к полному показу способа работы. В эксперимент были введены «наводящие вопросы», «уроки-подсказки», «вспомогательные задачи». Все три варианта помощи отдельно фиксируются и на их основе составляется развернутая оценка развития диагностируемой способности функции, их последовательность и содержание строго регламентированы. При классификации геометрических фигур 1-й «урок» — указание на различие каких-либо двух конкретных карточек по одному признаку (в соответствии с задачей обучения); 2-й «урок» — демонстрация сходства одной из карточек первого урока с третьей по этому же признаку; 3-й «урок» — объяснение принципа раскладки карточек на группы и демонстрация правильного выполнения задания. Каждый последующий урок (группировка карточек экспериментатором) повторяется до тех пор, пока испытуемый сам не справится с задачей классификации по требуемому признаку.

Задание считается выполненным, если ребенок правильно раскладывает карточки и дает словесный ответ, называя признак, на основании которого выполнялась очередная группировка.

Критерии оценки

Использовались три критерия оценки умственного развития ребенка — восприимчивость к помощи экспериментатора; способность к логическому переносу усвоенных принципов на другие задачи; ориентировочная деятельность. Все эти критерии позволяют установить зону ближайшего развития ребенка², т. е. его способность решить задачу (доступную для данного возраста) с помощью взрослого, усвоить приемы, подсказанные в процессе обучения, самостоятельно использовать их и решить аналогичную задачу. Особо подсчитывается количество и качество подсказок, данных взрослым. Анализ результатов носит качественный характер.

Мы видим, что описанная методика А. Я. Ивановой отвечает всем требованиям, предъявляемым к методикам обучающего типа, однако имеет возрастные ограничения и ее уровень сложности соответствует детям младшего школьного возраста.

Т. В. Розанова [19] для оценки обучаемости детей с нормативным и нарушенным развитием (прежде всего для детей с нарушением слуха) также использовала методику обучающего типа.

Описание методики

В процессе диагностического обследования ребенка с трудностями обучения после методики исследования прогностической деятельности использовался детский вариант прогрессивных матриц Дж. Равена, включающий 36 цветных матриц-заданий.

Цель — оценка умственного развития ребенка и его обучаемости.

² Мы пока не обсуждаем, действительно ли эта методика оценивает ЗБР ребенка или же она направлена на изучение обучаемости. Обсуждение этого вопроса — в следующей части статьи.

Стимульный материал

Матрицы расположены на отдельных листах в трех сериях: А, Ав, В (по 12 в каждой серии)³. В «коврике», изображенном в верхней половине листа, отсутствует «кусочек». Испытуемого просят выбрать подходящий из шести расположенных в нижней части той же страницы.

Процедура проведения и помощь

В качестве обучающего примера используется задание А1, при ошибке рассматриваются варианты решения и выясняется, почему вариант «4» правильный. При подсчете итогового балла результаты по матрице А1 не учитываются.

Остальные 35 заданий используются для тестирования. По каждому из них испытуемый должен найти ответ самостоятельно. В случае ошибки экспериментатор говорит испытуемому: «Неправильно! Подумай еще» (стимулирующая помощь). То же говорится испытуемому, если и вторая попытка оказывается безуспешной. Если же третья попытка не дает результата — внимание испытуемого привлекается к наглядным условиям задачи (к фигурам, частям и их взаимному расположению, к направлению линий и т. п.). При неуспехе испытуемому может быть предложен другой вариант задания: в матрице сделан вырез для кусочка и отдельно делается шесть вставок, которые можно перемещать и прикладывать к вырезу матрицы, чтобы определить, какая из них подходит. В заданиях А11, А12, Ав12 четвертым видом помощи является объяснение принципа решения.

Критерии оценки

Оценка результативности производится следующим образом: за правильный ответ с первой попытки испытуемый получает 1 балл, со второй попытки 0,5 балла, с третьей 0,25 балла. Неправильный ответ после третьей попытки оценивается в 0 баллов. За нахождение правильного ответа после объяснений, а тем более в результате манипулирования с вырезанными вставками баллы не начисляются. Показатель успешности (ПУ) решения матричных задач может быть выражен в относительных единицах: $ПУ = X \times 100 \% / 35$, где X — сумма баллов. Суммарное количество баллов, полученных при решении 35 заданий, является основным показателем, отражающим уровень психического развития ребенка, который интерпретируется путем сравнений с нормами для данного возраста (см., напр.: [18]). Для углубленной оценки обучаемости специально оценивается количество баллов, полученных после стимулирующей помощи третьего и четвертого вида.

Н. И. Гуткина [5] использует диагностику обучаемости как один из компонентов психологической готовности к школьному обучению.

Описание методики

Задача ребенка — используя правило, закодировать предлагаемые изображения. Методика позволяет проследить, как ребенок пользуется для решения

задач правилом, с которым раньше никогда не встречался. Правило ребенок должен сформулировать сам, используя либо эмпирическое, либо теоретическое обобщение (так как диагностическая программа, в которую входит методика «Сапожки», призвана помочь определить готовность ребенка к школьному обучению, то она содержит возможность диагностики предпосылок развития теоретического и эмпирического мышления, теоретического и эмпирического типов обобщения).

Цель — оценка умственного развития ребенка и его обучаемости.

Стимульный материал

Лист с таблицей, где на каждой строчке расположены изображения картинок девочки, аиста, лошади. У девочки, аиста и лошади на некоторых картинках присутствуют сапожки, на некоторых нет.

Наличие сапожек предлагается кодировать цифрой «1», отсутствие — «0». Первая группа строчек — ознакомление с правилом кодировки, вторая — этап закрепления правила. Третья группа строчек содержит так называемые «загадки», которые нужно отгадать, кодируя изображения.

Процедура проведения и помощь

Правило кодировки («1» — есть сапожки, «0» — нет сапожек) объясняет взрослый. Ребенок учится кодировать картинки (девочка, аист, лошадка) по наличию или отсутствию у них одного признака — сапожек на ногах. На этапе закрепления правила ребенок работает самостоятельно, но при неверном решении взрослый обращает на это внимание и просит повторить правило (первая часть таблицы с «правилом» открыта). При решении «загадок» («правило» закрыто) взрослый так же может задавать наводящие вопросы, предлагать вернуться к решению нерешенной «загадки» после успешного решения последующих. Экспериментатор расспрашивает ребенка, почему он решил «загадку» таким образом, а не иначе.

Если ребенок испытывает трудности с решением «загадок», ему оказывается помощь — от просьбы вновь сформулировать самому правило кодировки до открытия образца с правилом. В качестве дополнительной серии, целью которой является проверка, насколько ребенок может использовать выделенное правило при более отдаленном переносе, ему предлагается кодировать геометрические рисунки, используя аналогичное правило (наличие или отсутствие какого-либо определенного признака).

Критерии оценки

На основании того, как ребенок осваивает правило, а потом применяет его при решении «загадок», переносит освоенный способ работы на другой класс задач, судят об обучаемости ребенка. Его объяснения, почему закодировал картинку так, а не иначе, позволяет судить о способе обобщения (теоретическом или эмпирическом).

³ Важно, что матрицы Равена — свободный от культурных детерминант (речи) тест и может быть использован для работы с испытуемыми, имеющими различный уровень развития речи.

В зарубежной практике становится популярным тест Кауфманов (Kaufman Assessment Battery for Children, Second Edition, КАВС-II).

Описание методики

Тест Кауфманов направлен на диагностику когнитивных способностей и уровня интеллектуального развития у детей от трех до восемнадцати лет включительно. Общий показатель уровня интеллекта (Mental Processing Index – MPI) оценивается как сумма симультанных (Simultaneous Processing Scale), сукцессивных (Sequential Processing Scale) показателей и обучаемости (Learning Ability Scale). Одним из методологических оснований при разработке методики стала общая структурно-функциональная модель работы мозга А. Р. Лурии. Тест состоит из 18 основных и дополнительных субтестов. Для каждого возраста разработан свой набор субтестов.

Цель – оценка когнитивных способностей.

Стимульный материал

Два субтеста используются для диагностики обучаемости: Атлантис (Atlantis) – способность усваивать новую информацию, ассоциации между картинками и бессмысленными названиями, и Ребус (Rebus) – знаки и слова. Интересующая нас шкала

обучаемости в понимании авторов теста отражает интеграцию процессов, связанных со всеми тремя блоками мозга, необходимых для эффективного обучения и воспроизведения новой информации.

Процедура проведения и помощь

Процесс взаимодействия с ребенком и возможные варианты помощи регламентированы. В обучающих заданиях допускается помощь по типу показ и вербальное указание правильного ответа (корректировка) и стимулирующая помощь.

Критерии оценки

Баллы начисляются за правильные ответы (например, в субтесте Атлантис два балла даются за правильный ответ; один балл – за неправильный ответ, но объект выбран в той же категории, 0 баллов – неправильный ответ), затем баллы субтестов суммируются по шкале и переводятся в стандартный балл, что позволяет в целом по выполнению теста выстроить индивидуальный профиль ребенка, определить его достижения и провести дополнительную диагностику.

Результаты анализа четырех методик обобщены в табл. 1, чтобы можно было более наглядно проследить их сходства и различия.

Таблица 1

Анализ диагностических методик по обучаемости

Название ⁴	Классификация и кубики Кооса	Матрицы Равена	«Сапожки» (из комплекса оценки психологической готовности к школьному обучению)	Kaufman Assessment Battery for Children, Second Edition (КАВС-II)
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ				
Автор	А. Я. Иванова	Т. В. Розанова	Н. И. Гуткина	Алан С. Кауфман и Надин Л. Кауфман (Alan S. Kaufman and Nadeen L. Kaufman)
Год	1976	60–70-е	1988–1996	1978–1979
Характер методики	Клинический	Клинический	Клинический	Профессиональный тест (Pearson Assessment Support, C-Level)
Цель диагностики	Умственное развитие ребенка и обучаемость	Умственное развитие ребенка и обучаемость	Психологическая готовность к школе и обучаемость	Когнитивные способности
Возрастные ограничения	Нормативно развивающиеся дети и дети с интеллектуальной недостаточностью 7–9 лет	Нормативно развивающиеся дети и дети, имеющие психофизические нарушения, младшие школьники	5,5–10 лет	3–18 лет
Форма проведения	Индивидуальная	Индивидуальная	Индивидуальная	Индивидуальная. Продолжительность: 25–70 минут
Помощь	От намеков к полному показу образца (последовательно)	4 типа (последовательно): • стимулирующая, • указание на условия задачи и детали, • практическое действие, • объяснение принципа решения	• показ и вербальное указание правильного ответа (одновременно) в обучающей части, • стимулирующая, • беседа	Регламентирована. • показ и вербальное указание правильного ответа (одновременно) в обучающей части, • стимулирующая

⁴ Названия методик в первых двух случаях условны и придуманы для их фиксации в табл. 1.

Результат	Качественный анализ	Качественный анализ	Качественный анализ	Количественный и качественный анализ. Индивидуальный профиль, достижения, возможность дополнительной диагностики
Критерии оценки	<ul style="list-style-type: none"> • Восприимчивость к помощи экспериментатора, • способность к логическому переносу усвоенных принципов на другие задачи, • ориентировочная деятельность ребенка 	Правильность ответа и восприимчивость к помощи	Правильность ответа и характер ошибок	Правильность ответа
Оценка	Качественная	Качественная	Качественная	Стандартизованный балл и %
Стандартизация	Нет	Нет	Нет	Да
Источник	<i>Иванова А. Я.</i> Обучаемость как принцип оценки умственного развития детей. М., 1976	<i>Розанова Т. В.</i> Развитие памяти и мышления глухих детей. М., 1978	<i>Гуткина Н. И.</i> Диагностическая программа по определению психологической готовности детей 6–7 лет к школьному обучению. М., 2002	Компания Пирсон (Pearson Education Inc.) http://psychcorp.pearsonassessments.com/haiweb/cultures/en-us/productdetail.htm?pid=PAa21000&Community=CA_Psych_AI_Ability
ДИАГНОСТИКА ОБУЧАЕМОСТИ				
Методика	Методика полностью	Методика полностью	Один субтест: методика «Сапожки»	Два субтеста: Атлантис и ребус (Atlantis, Atlantis Delayed, Rebus, Rebus Delayed)
Предмет анализа	Мыслительные операции: анализ и синтез Невербальный интеллект	Мыслительные операции: анализ и синтез Невербальный интеллект	Использование для решения задач нового правила, теоретическое и эмпирическое общение • обучение цифровому кодированию цветных картинок	Способность учить новую информацию, особенно: • ассоциации между картинками и бессмысленными именами (Atlantis) и • знаки и слова (Rebus)
Стимульный материал	Недоступен	Матрицы Дж. Равена	Методика Н. И. Гуткиной	Компания Пирсон (Pearson Education Inc.)
Сложность заданий	Возрастает	Возрастает	Возрастает	Возрастает

Обучаемость как возможность для зоны ближайшего развития и скаффолдинга

Итак, понятие «обучаемость» возникло в контексте обсуждения вопросов роли обучения в психическом развитии. В начале 1930-х гг. Л. С. Выготский ввел понятие «зона ближайшего развития» для обсуждения этой проблемы. Зона ближайшего развития — это расстояние между уровнем актуального развития ребенка, которое определяется с помощью задач, решаемых самостоятельно, и уровнем возможного развития, определяемым с помощью задач, решаемых под руководством взрослых и в сотрудничестве с более умными товарищами [16]. Зона ближайшего развития характеризует степень расхождения между уровнем актуального развития и уровнем потенциальных возможностей. В данной статье мы не проводим психологическо-

го анализа содержания ЗБР. Это сделано в недавно вышедших публикациях Е. Д. Божович, В. К. Зарецкого, Е. Е. Кравцовой, Л. Ф. Обуховой и И. А. Корепановой, П. Хаккарайнена и др. [2; 9; 13; 16; 23]. Отметим лишь, что ЗБР ребенка имеет свою структуру, в ее пространстве происходит трансформация психологической способности ребенка — от приобретения и использования — к овладению.

В исследовании А. Я. Ивановой [14] понятие «зона ближайшего развития» и «обучаемость» пересекаются и определяются одно через другое. Основным показателем зоны ближайшего развития ребенка в исследовании выступила обучаемость. Экспериментально было показано: чем выше обучаемость ребенка, тем шире его зона ближайшего развития. Взрослый оказывает помощь ребенку при возникновении трудностей. Количество и качество помощи — показатель ЗБР. Мы полагаем, что метод дозирован-

ной помощи связан с более глубокой диагностикой актуального развития, изучением механизмов, которые обеспечивают решение интеллектуальных задач. Этот метод показывает, что актуальный уровень развития также неоднороден, он имеет определенную внутреннюю структуру. Помощь взрослого выступает как инструмент изучения этой индивидуальной, или возрастной структуры.

Мы полагаем, что обучаемость — один из компонентов уровня актуального развития [16], создающий возможность осуществления и продвижения в пространстве ЗБР ребенка. То есть обучаемость — это способность, присущая субъекту и создающая возможность осуществления и продвижения в пространстве ЗБР ребенка, которая проявляется в особых условиях. Таким условием является правильно выстроенный скаффолдинг.

Что такое скаффолдинг? В переводе с англ. *scaffolding* — строительные леса. И эта метафора была предложена Дж. Брунером и его коллегами для описания процесса обучения ребенка в зоне ближайшего развития. D. Wood, J. S. Bruner, G. Ross [26] исследовали природу обучающего процесса и типы помощи взрослого менее успешному ребенку. Обсуждение проблемы решения задач или обучения обычно начинается с предположения, что ученик один и беспомощен. Но роль взрослого не ограничивается тем, что он выступает как образец моделирования и имитации. Авторы исходят из положения, что «обучающее взаимодействие есть ключевая характеристика младенчества и детства» [там же, с. 89]. Вмешательство взрослого или учителя может заключаться в том, что авторы называют скаффолдингом. «Скаффолдинг — процесс, который дает возможность ребенку или новичку решить проблему, выполнить задание или достичь целей, которые находятся за пределами его индивидуальных усилий (возможностей)» [с. 90]. Скаффолдинг заключается в дозированной помощи взрослого, управляющего элементами задачи, которые изначально находятся вне способностей (возможностей) ученика, что дает ему возможность концентрироваться на элементах и завершать только те, которые находятся в пределах его способностей. Задача, таким образом, направляется к успешному завершению. Ученик не сможет использовать оказанную помощь, если одно условие не будет выполнено — «понимание решения должно предшествовать выполнению» [с. 90]. Данное условие необходимо, поскольку его соблюдение обеспечивает возможность обратной связи, позволяющей обнаружить отношение между средствами (способами) и результатами, и тем самым «извлечь выгоду» из знания результатов.

D. Wood, J. S. Bruner, G. Ross изучали, как дети отвечают на разные формы помощи. Экспериментальная ситуация включала решение конструктивной задачи. Взрослый обучает детей дошкольного возраста построению трехмерной деревянной пирамиды, состоящей из 21 блока, шести уровней, пять из которых состоят из четырех квадратов, два из которых соединяются одним способом, следующие два — другим, затем две пары квадратов соединяются вместе. Необходимо

15 парных соединений, чтобы собрать пирамиду. Это довольно типичное учебное задание, в котором один «знает ответ», а другой нет, и в этой практической ситуации только инструктор «знает, как» нужно действовать. Были выделены три типа ответа ребенка на действия взрослого: ребенок игнорировал взрослого и играл; ребенок брал блоки, собранные взрослым, и манипулировал ими; ребенок пытался действовать тем же способом, что и взрослый (например, соединял два блока). Вмешательство взрослого классифицировалось следующим образом: прямая помощь (показ); устное указание ошибки («Это (неправильно соединенные детали)?»); прямая устная инструкция («Ты как еще можешь здесь сделать?»).

D. Wood, J. S. Bruner и G. Ross выделили шесть функций (ролей) взрослого в процессе скаффолдинга. Рекрутинг — привлечение интереса ребенка при переходе от игровой ситуации с материалом к решению задачи. Сокращение степеней свободы — сокращение общего числа действий для достижения правильного решения задачи. Управление поддержки: удержание задачи, избегание «соскальзывания» на другие интересы и закрепление успеха. Маркировка отличительных признаков — указание соответствия / несоответствия действий задаче и интерпретация несоответствия. Отсутствие контроля, так как ситуация решения проблемы должна быть менее «опасна» или менее напряжена в присутствии взрослого, чем без него. Демонстрация или моделирование решения задачи, когда ребенок осмысленно подражает взрослому.

Авторы приводят «формулу» (или принцип) правильно выстроенного обучающего взаимодействия. «Хорошо выполненный скаффолдинг возникает через привлечение ребенка в действия, где происходят распознаваемые-для-него решения» [с. 96]. Можно сказать, что скаффолдинг — это технология обучения ребенка. Авторами выделены функции взрослого, принцип обучающего взаимодействия и основные типы помощи ребенку: показ, вербальное указание ошибки, прямая вербальная инструкция.

Очевидно, что понятие «скаффолдинг» на практике близко понятию Л. С. Выготского «зона ближайшего развития», но они обладают разной эвристической ценностью. Понятия «скаффолдинг» и «зона ближайшего развития» возникли в разных методологиях, и оба метафоричны. Г. Дэниелс определяет отношение понятий следующим образом. «Подход скаффолдинга имеет тенденцию концентрироваться больше на распределении между людьми, чем на артефактах или предметах. Важно то, что скаффолдинг включает роли учеников, а не задания. Позже Брунер разработал набросок термина «скаффолдинг» и расположил его в непосредственной связи с понятием Выготского «зона ближайшего развития» [22, с. 107].

И. Вереникина [25] отмечает, что понятие ЗБР обычно рассматривается как теоретическая основа идеи скаффолдинга. Проведенный ею анализ показывает, что некоторые авторы усматривают в скаффолдинге упрощенное представление о детско-взрослом

взаимодействии и, как следствие, представление о ребенке как о пассивном получателе прямых инструкций учителя, что противоречит, в свою очередь, и понятию ЗБР Л. С. Выготского и пониманию ребенка как активного исследователя в теории Ж. Пиаже [24].

Мы считаем, что именно обучаемость обеспечивает возможность построения скаффолдинга и движения в ЗБР ребенка. Продолжим, совместив две метафоры прошлого столетия о детском развитии в обучении. В процессе строительства (развития) здания (ребенка) (фото, Б. Г. Мещеряков⁵, сделано в Англии) обучаемость — одна из возможностей самого здания к новым изменениям, скаффолдинг — леса, по которым строители (взрослые) будут строить здание, размер этих лесов — расстояние, отделяющее настоящее здание от возможного результата; оно-то и есть зона ближайшего развития. На табличке более мелким шрифтом третьей строчкой есть продолже-



ние текста, важное и для психологов — незавершенный скаффолдинг не может быть использован, то есть помощь должна быть выстроена, о чем и писали Л. С. Выготский и Дж. Брунер.

Выводы и перспективы исследования

В статье проанализированы три понятия — ЗБР, обучаемость и скаффолдинг, и их взаимосвязь. Они описывают сложную систему отношений ребенка и взрослого в акте его психического развития.

Начиная с 1970-х годов в отечественной и зарубежной психологии разрабатываются методики диагностики обучаемости. В отечественной психологии основной акцент был сделан на качественном анализе индивидуальных траекторий развития детей (прежде всего с трудностями в обучении), в зарубежной — аналогичные методики приобрели характер стандартизированного инструмента оценки одного из компонентов уровня умственного развития.

Проведенный анализ показал: скаффолдинг есть действия взрослого по отношению к ребенку, поддержка при выполнении задания, он выстраивает пространство ЗБР ребенка. Обучаемость выступает важной характеристикой актуального развития ребенка, делающей возможным продвижения от одной точки ЗБР к другой.

Мы описали одну из способностей, обеспечивающих развитие — обучаемость, и те характеристики развития, которые с ней связаны — скаффолдинг, ЗБР. Но они не описывают всего пространства развития. Например, один из важнейших предпосылок к деятельности и совместной в том числе, являются мотивация и интерес. В работе по психологии подростка Л. С. Выготский [4] наметил пути изучения интереса как важного условия развития. Мы полагаем, что изучение интереса в контексте проблемы ЗБР может помочь более глубокой разработке проблемы детерминант психического развития и программ помощи детям и подросткам с трудностями.

Литература

1. Анянцев Б. Г. О проблемах современного человекознания. М., 1977.
2. Божович Е. Д. Зона ближайшего развития: возможности и ограничения ее диагностики в условиях косвенного сотрудничества // Культурно-историческая психология. 2008. № 4.
3. Брунер Дж. Психология познания. М., 1977.
4. Выготский Л. С. Психология подростка. Собр. соч. Т. 4. М., 1984.
5. Гуревич К. М. Психологическая диагностика. Учебн. пособие. М., 1997.
6. Гуткина Н. И. Диагностическая программа по определению психологической готовности детей 6–7 лет к школьному обучению.
7. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения. М., 1996.
8. Дружинин В. Н. Психология общих способностей. СПб., 1999.
9. Зарецкий В. К. Зона ближайшего развития: о чем не успел написать Выготский... // Культурно-историческая психология. 2007. № 3.
10. Зимняя И. А. Педагогическая психология. М., 2002.
11. Калмыкова З. И. К проблеме диагностики умственного развития школьников // Вопросы психологии. 1982. № 2.
12. Калмыкова З. И. Продуктивное мышление как основа обучаемости. М., 1981.
13. Крайцова Е. Е. Культурно-исторические основы зоны ближайшего развития // Психологический журнал. 2001. Т. 22. № 4.

⁵ Фотография помещена в статью с разрешения автора. «Незавершенные строительные леса. Не может быть использовано».

14. *Иванова А. Я.* Обучаемость как принцип оценки умственного развития детей. М., 1976.
15. *Менчинская Н. А.* Обучение и умственное развитие // Тезисы международного психологического конгресса. 1966. Вып. 3: Проблемы психического развития в социальной психологии.
16. *Обухова Л. Ф., Корепанова И. А.* Зона ближайшего развития: пространственно-временная модель // Вопросы психологии. 2005. № 6.
17. Психология развития. Словарь / Под ред. А. Л. Венгера // Психологический лексикон. Энциклопедический словарь: В 6 т. / Ред.-сост. Л. А. Карпенко. Под общ. ред. А. В. Петровского. М., 2006.
18. *Равен Дж. К., Равен Дж., Курт Дж. Х.* Руководство к прогрессивным матрицам Равена и словарным шкалам. Разд. 1. Общая часть руководства. М., 1997.
19. *Розанова Т. В.* Развитие памяти и мышления глухих детей. М., 1978.
20. *Торндайк Э. Л.* Принципы обучения, основанные на психологии. М., 1930.
21. *Цукерман Г. А.* Взаимодействие ребенка и взрослого, творящее зону ближайшего развития // Культурно-историческая психология. 2006. № 4.
22. *Daniels H.* Vygotsky and Pedagogy. London; N. Y., 2002. P. 198.
23. *Hakkarainen P., Korepanova I.* The status of the Vygotsky's «Zone of proximal development» in Russian psychology today // Journal of Russian and east European psychology. Vol. 47. № 6. 2009.
24. Kaufman Assessment Battery for Children, Second Edition. Alan S. Kaufman and Nadeen L. Kaufman / AGS Publishing. 2004.
25. *Verenikina I.* Understanding Scaffolding and the ZPD in Educational Research / Conference papers, International Education Research Conference. Auckland, New Zealand, 2003 / Australian Association for Research in Education [site] <http://www.aare.edu.au/03pap/ver03682.pdf>
26. *Wood D., Bruner J., Ross G.* The role of tutoring in problem solving // Journal of Child Psychology and Psychiatry. 1976. Vol. 17. P. 89–100.

Three Concepts Reflecting the Reality of Child Development: Ability to learn, Zone of Proximal Development and Scaffolding

I. A. Korepanova

Ph.D in Psychology, associate professor at the Developmental psychology chair of the Moscow State University of Psychology and Education

M. A. Saphronova

Ph.D in Psychology, research fellow of the laboratory of Theoretical and experimental issues in cultural-historical psychology of the Moscow State University of Psychology and Education

The article provides the analysis of the three concepts used in cultural-historical psychology and cultural-historical activity theory: zone of proximal development, ability to learn and scaffolding that describe the reality of a child's development in interaction with an adult. The connections between the three concepts and boundaries of their implementation for solving teaching tasks are described. Scaffolding means an adult's activities that are aimed at a child and arrange his/her zone of proximal development. Ability to learn is a child's capacity to acquire new knowledge advancing through the zone of proximal development with an adult's support and organized scaffolding. Thus ability to learn is the most important characteristic of a child's zone of actual development. The article analyses methods for assessing ability to learn developed by A. Ya. Ivanova, T. V. Rozanova, N. I. Gutkina, A. S. and N. L. Kaufman; discusses their prognostic potential and limitations. The discussed diagnostic methods allow to perform high-quality analysis of individual trajectories of children's development as well as their learning difficulties.

Keywords: cultural-historical psychology, child psychological development, ability to learn, zone of proximal development, scaffolding.

References

1. *Anan'ev B. G.* O problemah sovremennogo chelovekoznaniiya. M., 1977.
2. *Bozhovich E. D.* Zona blizhaishego razvitiya: vozmozhnosti i ogranicheniya ee diagnostiki v usloviyah kosvennogo sotrudnichestva // Kul'turno-istoricheskaya psihologiya. 2008. № 4.
3. *Bruner Dzh.* Psihologiya poznaniya. M., 1977.

4. *Vygotskii L. S.* Psihologiya podrostka. Sobr. soch. T. 4. M., 1984.
5. *Gurevich K. M.* Psihologicheskaya diagnostika. Uchebnoe posobie. M., 1997.
6. *Gutkina N. I.* Diagnosticheskaya programma po opredeleniyu psihologicheskoi gotovnosti detei 6–7 let k shkol'nomu obucheniyu. M., 2002.
7. *Davydov V. V.* Teoriya razvivayushego obucheniya. M., 1996.
8. *Druzhinin V. N.* Psihologiya obshih sposobnostei. SPb., 1999.
9. *Zareckii V. K.* Zona blizhaishego razvitiya: o chem ne uspel napisat' Vygotskii? // Kul'turno-istoricheskaya psihologiya. 2007. № 3.
10. *Zimnyaya I. A.* Pedagogicheskaya psihologiya. M., 2002.
11. *Kalmykova Z. I.* K probleme diagnostiki umstvennogo razvitiya shkol'nikov // Voprosy psihologii. 1982. № 2.
12. *Kalmykova Z. I.* Produktivnoe myshlenie kak osnova obuchaemosti. M., 1981.
13. *Kravcova E. E.* Kul'turno-istoricheskie osnovy zony blizhaishego razvitiya // Psihologicheskii zhurnal. 2001. T. 22. № 4.
14. *Ivanova A. Ya.* Obuchaemost' kak princip ocenki umstvennogo razvitiya detei. M., 1976.
15. *Menchinskaya N. A.* Obuchenie i umstvennoe razvitiye // Tezisy mezhdunarodnogo psihologicheskogo kongressa. 1966. Vyp. 3: Problemy psihicheskogo razvitiya v social'noi psihologii.
16. *Obuhova L. F., Korepanova I. A.* Zona blizhaishego razvitiya: prostranstvenno-vremennaya model' // Voprosy psihologii. 2005. № 6.
17. Psihologiya razvitiya. Slovar' / Pod. red. A. L. Vengera // Psihologicheskii leksikon. Enciklopedicheskii slovar': V 6 t. / Red.-sost. L. A. Karpenko. Pod obsh. red. A. V. Petrovskogo. M., 2006.
18. *Raven Dzh. K., Raven Dzh., Kurt Dzh. H.* Rukovodstvo k progressivnym matricam Ravena i slovnym shkalam. Razd. 1. Obshaya chast' rukovodstva. M., 1997.
19. *Rozanova T. V.* Razvitie pamyati i myshleniya gluhih detei. M., 1978.
20. *Torndaik E. L.* Principy obucheniya, osnovannye na psihologii. M., 1930.
21. *Cukerman G. A.* Vzaimodeistvie rebenka i vzroslogo, tvoryashee zonu blizhaishego razvitiya // Kul'turno-istoricheskaya psihologiya. 2006. № 4.
22. *Daniels H.* Vygotsky and Pedagogy. London; N. Y., 2002. P. 198.
23. *Hakkarainen P., Korepanova I.* The status of the Vygotsky's «Zone of proximal development» in Russian psychology today // Journal of Russian and east European psychology. Vol. 47. № 6. 2009.
24. Kaufman Assessment Battery for Children, Second Edition. Alan S. Kaufman and Nadeen L. Kaufman / AGS Publishing. 2004.
25. *Verenikina I.* Understanding Scaffolding and the ZPD in Educational Research / Conference papers, International Education Research Conference. Auckland, New Zealand, 2003 / Australian Association for Research in Education [site] <http://www.aare.edu.au/03pap/ver03682.pdf>
26. *Wood D., Bruner J., Ross G.* The role of tutoring in problem solving // Journal of Child Psychology and Psychiatry. 1976. Vol. 17. P. 89–100.