

# Индивидуализация психического развития в контексте системного подхода

**Т.М. Марютина,**  
доктор психологических наук

Рассматриваются современные подходы к изучению и систематизации индивидуально-психологических различий, проявляющихся в процессе онтогенеза. Поднимаются основные проблемы исследования индивидуализации психического развития в рамках отечественных и зарубежных школ.

*Ключевые слова:* онтогенез, индивидуально-психологические различия, life span contex, индивидуализация, генотип, среда.

Возрастная психология традиционно направлена на изучение общих закономерностей развития и возрастных особенностей психики на разных этапах онтогенеза (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, А.В. Запорожец, Д.Б. Эльконин, М.И. Лисина, Ж. Пиаже, Э. Эриксон и др.). Вопрос об индивидуально-типических вариантах развития и причинах индивидуализации развития, за исключением единичных работ (Н.С. Лейтес, Э.А. Голубева, С.А. Изюмова), долгое время отставался значительно менее разработанным.

В последнее время, по-видимому, в связи с интенсивным развитием практической психологии возникла настоятельная необходимость изучения и систематизации индивидуально-психологических различий, проявляющихся в процессе онтогенеза и на разных его этапах. Так, например, в русле нейропсихологии возникли новые области исследований: нейропсихология индивидуальных различий [25] и дифференци-

альная нейропсихология детского возраста [5, 19].

Нейропсихологическим содержанием исследования индивидуальных различий в формировании психических функций в онтогенезе является изучение и описание особой типологии. Речь идет о типологии различий и изменений в структурных, динамических и содержательных характеристиках психических процессов, которые возникают в связи с разными вариантами морфофункциональной организации мозга в ходе его онтогенетического формирования. При этом под разными вариантами подразумеваются, с одной стороны, нормальное развитие и, с другой, различные виды отклоняющегося (или иррегулярного) психического развития [19]. Таким образом, дифференциация детей в контексте этой типологии осуществляется главным образом по критериям отклонений от нормативного развития.

О необходимости разрабатывать новую типологию индивидуально-психологиче-

ских особенностей детей и подростков в рамках нормативного развития идет речь в контексте другого научного направления – возрастной дифференциальной психологии [8, 9]. Г.В. Бурменская, обсуждая проблемы нового направления, подчеркивает, что главной из них является определение оснований, по которым должна осуществляться систематизация индивидуально-психологических различий в разные возрастные периоды. В качестве одного из них она предлагает использовать психологические новообразования, которые возникают на разных этапах онтогенеза. Подобный подход позволяет создать возрастную типологию индивидуально-психологических особенностей на основе перечисления отдельных характеристик, например по степени сформированности произвольной регуляции психических процессов, по уровню овладения ребенком теоретическим мышлением, по эффективности учебной деятельности и т. п.

Следует, однако, указать, что использование психического новообразования как критерия для группирования индивидуальных различий ограничивает возможность построения типологии тем возрастным периодом, для которого это новообразование является главным. Каждый новый этап развития будет иметь свои основания для типологии в виде главного психического новообразования возраста. При реализации подобной модели построения типологии нарушается одно из главных допущений дифференциальной психологии развития – положение о непрерывности развития индивидуальности в онтогенезе.

Такой подход противоречит также логике одного из наиболее признанных в современной психологии развития направлений, утверждающего необходимость изучения психического функционирования в контексте всего онтогенеза или жизненного цикла (life span context) [6, 24].

Наиболее полно репрезентация этого направления была представлена П. Балтесом [6]. Приведем некоторые из этих положений, представляющие наибольший интерес в данном контексте. Во-первых, про-

цесс онтогенетического развития происходит в течение всей жизни. Ни один из возрастных периодов не имеет доминирующей роли в развитии. В ходе развития на всех этапах жизненного пути наблюдаются как количественные (кумулятивные), так и качественные (инновационные) изменения. Во-вторых, существует значительная вариативность в направленности изменений, конституирующих онтогенез, даже в пределах одной сферы развития. Кроме того, в течение одного и того же периода уровень функционирования одних систем совершенствуется, а других регрессирует. Таким образом, процесс развития не является простым продвижением к эффективности.

П. Балтес выделяет три категории влияний, которые обеспечивают психическое развитие в течение всего жизненного цикла. Нормативные возрастные факторы (1) включают биологические и социальные аспекты развития, обусловленные хронологическим возрастом человека. Нормативные исторические факторы (2) представляют биологические и средовые аспекты развития, зависящие от исторического времени. Ненормативные факторы (3) представляют биологические и социальные влияния, которые не связаны с календарным или историческим временем. Отметим, что в схеме П. Балтеса нет весьма распространенного противопоставления природных и социальных детерминант развития. Основанием для классификации служит комбинация нормативных и ненормативных (индивидуализированных) факторов, которые могут быть представлены как биологическими, так и социокультурными влияниями. Такой подход хорошо согласуется с представлениями современной психогенетики, предметом которой является, как известно, соотношение индивидуальных особенностей генотипа и влияний среды (общих, т. е. нормативных и индивидуальных) в вариативности психологических функций [12, 34].

Перечисленные три группы факторов взаимодействуют в течение жизненного цикла, определяя профиль индивидуально-

го развития каждого человека. В детстве более значительна роль нормативных возрастных факторов. В подростковом и юношеском возрастах особое влияние оказывают нормативные исторические факторы. Влияние ненормативных факторов постепенно нарастает в течение жизни, поскольку здесь действует эффект накопления и преемственности индивидуального опыта. Характерно, что и это положение находит подтверждение в психогенетике развития, неоднократно отмечавшей увеличение с возрастом роли индивидуальной среды в вариативности личности и интеллекта.

Таким образом, данная концепция представляет собой реализацию комплексного подхода к изучению онтогенеза. В ней закономерным образом сочетается влияние биологических и социальных факторов на разных этапах индивидуального развития. При этом П. Балтес особо подчеркивает необходимость рассмотрения психического развития в междисциплинарном ключе с привлечением других областей знания, изучающих развитие человека (антропология, биология, социология и др.). Открытость данного подхода для междисциплинарного сотрудничества обусловлена пониманием того, что чисто психологический анализ лишь частично раскрывает закономерности развития поведения человека от рождения до смерти.

По этой причине целесообразно использовать концепцию жизненного цикла в качестве основы для построения целостной модели индивидуального развития. Следует, однако, подчеркнуть, что описанная структура имеет очень обобщенный характер и требует дальнейшей детализации и насыщения конкретным содержанием, в частности необходим более детальный анализ и самого понятия индивидуализации развития.

Проблемы индивидуализации развития начали более интенсивно обсуждаться в отечественной литературе в последние годы, главным образом в ракурсе их соотношения с процессами социализации [1, 24, 10, 20]. Причиной возрастания интереса к проблеме индивидуализации развития, как

справедливо отмечает Е.Б. Весна, является кризис старой парадигмы, рассматривающей становление личности в онтогенезе как ее тотальную социализацию и сводящей сущность целостности «личность – индивидуальность» только к социальным характеристикам личности.

Не ставя своей целью детально анализировать существующие подходы к анализу социализации, отметим лишь следующее. Как правило, особое внимание при анализе процессов социализации отводится механизму идентификации [20], поскольку именно идентификация обеспечивает характер и уровень мотивации, необходимой для овладения социальными нормами функционирования личности. Сущность идентификации состоит в выборе социального типа или системы эталонов, на которые личность будет ориентироваться при овладении новыми видами деятельности.

Этапы социального взросления человека могут быть зафиксированы в категориях «рубежа» [24]. Промежуточные рубежи маркируют становление социальной позиции ребенка в системе «Я в обществе». Узловые рубежи связаны с социальной позицией «Я и общество», которая фиксирует более глубокие по значимости в социальном становлении личности качественные сдвиги. По Д.И. Фельдштейну в рубежные моменты развития акцент переносится на индивидуализацию развития, вершиной которого является раскрытие своей человеческой самости. Близкую позицию занимают А.Г. Асмолов [1], для которого «индивидуальность» представляет высший уровень развития личности, а также В.И. Слободчиков и Е.И. Исаев [22].

Для них индивидуализация человека – ступень психического развития, наступающая в юношеском возрасте и связанная главным образом с развитием самосознания личности.

Существуют, однако, и другие подходы к анализу понятия индивидуализации развития, которые весьма успешно систематизирует Е.Б. Весна [10]. Исходя из существующих интерпретаций индивидуальности, она выделяет целый ряд трактовок индивиду-

лизации психического развития, подчеркивая, что далеко не все они открыто декларируются, а скорее подразумеваются имплицитно. Взятая в разных контекстах, индивидуализация рассматривается как:

- акцидентирование, отклонение в процессе социализации, обусловленное возрастающим включением внутренних условий;
- субъективация, т. е. становление личности в качестве субъекта;
- обособление личности, выделение ее из сообщества;
- индивидуация, движение от сознательного к бессознательному, становление самости;
- интеграция, установление равновесия между индивидуальными потребностями и социальными требованиями;
- сублимация, развертывание индивидуальных устремлений, тенденций в социальной среде;
- вариатизация, становление индивидуальных черт под влиянием вариативного опыта;
- существование, индивидуальное бытие личности;
- реализация уникальной сущности личности, ее творческое самовыражение;
- выработка уникальных жизненных стратегий, смыслов, стилей деятельности;
- высший уровень социализированности, отражающей ее способность к социальному творчеству.

Перечисленные определения демонстрируют, во-первых, отсутствие четкости в толковании индивидуализации, во-вторых, их относительную несогласованность между собой. Более того, лишь одно из приведенных выше толкований – вариатизация имеет содержание, которое согласуется с представлением индивидуализации развития в контексте дифференциальной психофизиологии и психогенетики. Под индивидуализацией развития в этом случае понимается формирование индивидуально-психологических различий в онтогенезе.

Кроме того, в перечисленные варианты не входит весьма существенный ракурс данной проблемы, связанный с реализаци-

ей системного и естественнонаучного подходов. Между тем системный подход позволяет дать принципиально новое толкование процесса индивидуализации развития.

Системный подход к проблеме психического развития и формированию индивидуальности имеет основания как в зарубежной, так и отечественной психологии. В современной психологии одной из наиболее распространенных является модель экологических систем, предложенная американским психологом У. Бронфенбреннером [30]. Модель Бронфенбреннера представляет собой иерархическую систематизацию факторов среды, определяющих психическое развитие человека в ходе онтогенеза. Однако она, как и большинство других психологических теорий, носит нормативный характер, не включая обсуждение главного, с нашей точки зрения, вопроса, а именно проблемы формирования индивидуальности человека, хотя сама идея структуризации среды и выделения иерархии систем имплицитно подразумевает, что их своеобразие создает условия для индивидуализации развития.

В то же время существуют теории, позволяющие с позиций системного подхода адекватно анализировать не только нормативные аспекты развития, но и варианты их индивидуальной реализации. Эти теории дают возможность выделить два относительно независимых аспекта индивидуализации развития: приобретение индивидуального опыта в ходе обучения и формирование индивидуальности человека как устойчивой многоуровневой иерархической системы.

В контексте теории функциональных систем П.К. Анохина процесс развития рассматривается как переход от функциональных систем одного уровня интегрированности к другому, причем формирование новых уровней в процессе развития не отменяет предыдущих. П.К. Анохиным было сформулировано представление об изоморфности иерархических уровней в структуре жизнедеятельности организма и поведения индивида [4]. Оно заключается в том, что все уровни в структурно-функци-

ональной организации ЦНС представлены функциональными системами и, независимо от уровня, системообразующим фактором для всех этих систем является полезный приспособительный результат. Фактором, определяющим структурную организацию уровней, их упорядоченность, является история развития, т. е. филоэмбриогенез и онтогенез [2]. Под этим подразумевается процесс преобразования последовательности стадий развития в уровни организации. Соответственно этому положению в континууме функциональных систем, обеспечивающих жизнедеятельность и поведение, одновременно сосуществуют и взаимодействуют функциональные системы разных уровней организации и разного возраста (эволюционного и индивидуального).

Механизмы индивидуализации развития получают в этом контексте новое толкование, предусматривающее выделение единицы индивидуального опыта. Последняя интерпретируется как некоторое хранящееся в памяти и воспроизводимое целостное состояние субъекта, приобретаемое в результате единичного акта научения. Развитие поведения в этом случае рассматривается как последовательное формирование функциональных систем различных уровней организации в направлении от универсальных (общечеловеческих) к индивидуальным, отражающим конкретный опыт, приобретаемый человеком в результате специфических воздействий среды и научения [2].

Формирование функциональных систем, лежащих в основе высших психических функций, происходит в результате системообразующего влияния социокультурного опыта. Культура и социум дают ребенку разные образцы результатов (модели потребного будущего), которые стимулируют его мозг к интеграции (консолидации) вполне определенных систем, потенциально способных обеспечить овладение этими образцами [14]. По представлениям А.Л. Лурии высшие формы сознательной деятельности человека всегда опираются на какие-либо внешние средства. Эти средства, являющиеся исторически сфор-

мированными, представляют собой существенные факторы установления функциональной связи между отдельными участками мозга. С их помощью участки мозга, которые раньше работали автономно, становятся звеньями единой функциональной системы. Формирующиеся таким образом системы на каждом этапе развития создают физиологические условия для получения именно того результата, который дан ребенку в виде конкретных элементов, служащих предметом усвоения в конкретный момент.

Видимо, по этой причине столь значительна на ранних этапах развития роль внимания, функция которого состоит в выделении из окружающего контекста наиболее привлекательных и доступных для ребенка компонентов среды. Выделенные и зафиксированные с помощью внимания объекты (образцы) получают свой «церебральный эквивалент», который начинает выполнять системообразующую роль, интегрируя физиологические элементы в функциональные системы, обеспечивающие ребенку действия с выделенным объектом [37].

Определяющая роль внимания в развитии познавательных процессов на ранних этапах онтогенеза рассматривается не только в нормативном аспекте, но и применительно к формированию индивидуальных различий [23, 31]. В частности, до недавних пор считалось, что после первого года жизни существует, образно говоря, разрыв непрерывности развития. Было установлено, что оценка развития младенца по тесту Н. Бейли практически не коррелирует с показателями интеллекта, полученными в дошкольном и старших возрастах по другим тестам. Однако введение новых методов позволило установить, что особенности внимания младенцев (реакция на новизну, привыкание и др.) обладают ощутимой прогностической валидностью и могут быть использованы для прогноза дальнейшего умственного развития ребенка [29]. Реакция младенца на новизну рассматривается как достаточно надежный предиктор недоступной для прямого анализа

когнитивной компетентности. М.Г. Борнштейн и М.Д. Сигман провели метаанализ, используя данные 11 работ, в которых проводилось сравнение реакций на новизну в младенчестве с различными показателями когнитивного функционирования тех же детей в возрасте от 2,5 до 7 лет. Анализ выявил, что показатели первого и второго обследований имеют 22% общей вариативности. Есть данные, подтверждающие аналогичную связь между параметрами зрительного внимания, привыканием к стимулу и тестами интеллекта. Например, показатели динамики привыкания внимания 4-месячных младенцев позволяют предсказать, каким будет их интеллект (IQ) в возрасте 4 года ( $r = 0,54$ ).

Пользуясь терминологией Л.С. Выготского и А.Р. Лурии, можно высказать следующее предположение: столь значительная роль внимания обусловлена тем, что оно, по сути, выступает как условие перехода внешних образцов и средств из экстрацеребрального статуса в интрацеребральный. Иначе говоря, внимание создает физиологические условия (фокус активации) для формирования «мозговой копии» образа будущего результата – акцептора действия. Тот же, в свою очередь, выступает в роли системообразующего фактора, обеспечивающего консолидацию системы и реализацию действия. Динамика этих процессов вносит несомненный вклад в индивидуализацию психического развития.

При рассмотрении индивидуально-психологических свойств ребенка нельзя не учитывать его соматических, физиологических, наконец, биохимических (гормональных) особенностей. В связи с этим, на наш взгляд, наиболее адекватной моделью для разработки способов систематизации индивидуальных различий в онтогенезе, позволяющей учитывать все указанные выше аспекты развития, является модель «интегральной индивидуальности».

Согласно этому подходу индивидуальность взрослого человека рассматривается как система его особенностей и как индивида, и как организма, и как личности, т. е. как «иерархическая система систем-

ных качеств». Индивидуальное развитие в этом контексте понимается как процесс, протекающий на разных уровнях и включающий как макро-, так и микрогенетические изменения, дифференциацию и интеграцию систем. Благодаря существованию межсистемной и межуровневой гетерохронности опережающими темпами в онтогенезе развиваются соматические уровни (генетический, биохимический, физиологический), создавая предпосылки и условия для развития собственно психологических уровней (динамического и содержательного).

Открытым остается вопрос о системообразующих факторах, действующих на отдельных уровнях этой организации и интегральной индивидуальности как системы. Априори можно полагать, что системообразующую функцию на разных этапах онтогенеза могут выполнять разные агенты. В соответствии с принципом смены детерминант развития в раннем онтогенезе системообразующую роль, по-видимому, выполняют генетические факторы. По мере формирования структуры индивидуальности эта функция передается вышележащим уровням. На дефинитивной стадии развития системообразующая функция должна принадлежать высшему в иерархии уровню, который реализует субъектную активность индивида.

Однако в силу гетерархического характера межуровневого взаимодействия в структуре индивидуальности в роли системообразующих факторов в различные периоды онтогенеза могут выступать разные уровни. По-видимому, системообразующую функцию периодически могут выполнять биохимический и/или физиологический уровни. Речь идет о некоторых периодах онтогенеза, когда гормональная активность и сопутствующие ей соматические изменения оказывают радикальное влияние на психику человека (половое созревание, климакс, беременность, хронический стресс).

Обсуждая эту проблему, нельзя исключать еще один аспект. Большинство измеряемых свойств человека – это количест-

венные показатели, которые при условии нормальности их распределения характеризуются величинами среднего и дисперсий (стандартных отклонений). Эти величины, в свою очередь, являются характеристиками популяционной нормы. Индивидуальные особенности того или иного показателя определяются на основе сравнения с нормативным средним значением. Чем сильнее отклоняется та или иная характеристика индивида от популяционной нормы (в ту или другую сторону), тем более вероятной становится возможность того, что именно эта характеристика приобретет функции системообразующего фактора применительно к формированию индивидуальности человека в целом.

Между уровнями в структуре интегральной индивидуальности существует согласованность, поэтому изменение в состоянии или свойствах одного уровня, нарушающее эту согласованность, влечет за собой изменения в других уровнях. Иными словами, в силу наличия внутри- и межуровневых связей значительное отклонение того или иного параметра (черты, характеристики) от популяционной нормы будет изменять особенности функционирования не только самого этого свойства (и соответствующего структурного уровня), но и всех непосредственно связанных с ним параметров индивидуальности. Это может быть как соматическое отклонение (например, очень высокий или низкий рост, полнота и др.), так и психологическая акцентуация (специальная одаренность или повышенная потребность в ощущениях и др.).

Системообразующую роль в развитии индивидуальности могут выполнять и значительно отклоняющиеся от нормы параметры окружающей среды. Очевидно, что существуют нормативные требования к среде развития. Во-первых, ребенок должен получать полноценное питание. Например, дефицит йода приводит к осложнениям в работе щитовидной железы, что вызывает снижение умственных способностей вплоть до эндемического кретинизма. Во-вторых, ребенок должен чувствовать заботу и иметь в среде источники социо-

культурного развития. Если участие взрослых минимально, возникает социальная, когнитивная и эмоциональная депривация. Нельзя исключить и противоположного варианта влияния окружения. Разнообразие социокультурного опыта, который получает ребенок в ходе развития, ставит его перед необходимостью выбора.

В таких случаях решающая роль переходит к ребенку как субъекту, организующему свою деятельность по присвоению тех или иных аспектов социокультурного контекста. Вообще, субъектная активность индивида не может не учитывать имеющихся особенностей окружения, реализуя его позитивные аспекты или компенсируя дефицит. Именно субъектная активность обеспечивает формирование индивидуального стиля деятельности и жизнедеятельности, который, с точки зрения В.С. Мерлина [18], выполняет системообразующую функцию в структуре интегральной индивидуальности.

Системный анализ индивидуализации развития требует сопряжения показателей по крайней мере трех уровней: генетического, психофизиологического и психологического [13, 12, 28, 34]. Психофизиологический уровень при этом выполняет роль звена, опосредствующего двусторонние связи от генома человека к его индивидуально-психологическим особенностям и от индивидуальных особенностей психики к реализации генетической программы. Описанная трехуровневая структура наиболее отчетливо прослеживается при анализе когнитивного функционирования.

Согласно этому подходу индивидуальные различия в показателях умственного развития возникают под действием физиологических факторов, и эти различия в значительной степени обусловлены генотипом [3, 1]. В ряде исследований проводилось сопоставление физиологических показателей, потенциально определяющих индивидуальные различия биологических основ интеллекта, и показателей психометрического интеллекта. К числу физиологических показателей, которые предположительно могут быть связаны с интеллектом, относятся скорость проведения нерв-

ного импульса в периферических нервных волокнах [13, 21], некоторые показатели биоотоков мозга – электроэнцефалограммы и вызванных потенциалов [3, 16, 32], а также время простой сенсомоторной реакции [15, 26]. Наиболее существенным является тот факт, что в большинстве случаев перечисленные межуровневые связи обнаруживают генетическую обусловленность.

Исходя из представлений о целостности индивидуальности и непрерывности развития [33], можно ожидать, что структурно-функциональные изменения, возникающие в головном мозге на более ранних этапах онтогенеза, связаны и, возможно, в некоторой степени предопределяют более поздние эффекты развития психических функций [23]. Согласно этой логике целесообразно искать корреляции между физиологическими показателями когнитивного функционирования, зарегистрированными в детстве, и показателями взрослого интеллекта тех же испытуемых. Так, например, было показано, что корреляции между психофизиологическими показателями (параметрами эндогенных компонентов ВП) в школьном возрасте и их «когнитивным откликом» (показателями интеллекта) в зрелости в определенной степени опосредствованы генетическими влияниями [17]. Из этого следует, что преемственность развития реализуется не только в пределах одного уровня в структуре индивидуальности. Очевидно, в индивидуальном развитии существует и межуровневая преемственность, и свой вклад в ее обеспечение вносит генотип. К сожалению, описанная парадигма не позволяет включать в анализ активность субъекта.

Между тем именно уровень активности субъекта может рассматриваться как фактор, изменяющий соотношение генотипа и среды в онтогенезе. Подтверждением сказанному служит явление гено-средовых корреляций. Если ребенок «наследует» вместе с генами средовые условия, соответствующие его способностям и склонностям, говорят о пассивной гено-средовой корреляции. Реактивная гено-средовая корреляция проявляется в тех случаях, ког-

да со стороны агентов среды возникает адекватная реакция на генетически обусловленные особенности ребенка. Если ребенок сам активно ищет условия, соответствующие его генетически обусловленным склонностям, возникает активная гено-средовая корреляция. Предполагается, что в процессе развития, по мере того как дети все более активно овладевают способами взаимодействия с окружающим миром и формируют индивидуальные стратегии деятельности, происходит смена типов гено-средовых корреляций от пассивной к активной. Эти представления психогенетики согласуются с положением о том, что ребенок становится субъектом постепенно в ходе общения, деятельности и других видов активности [7].

Таким образом, и возрастная психология, и психогенетика утверждают, что ребенок не только пассивно реализует влияния собственного генотипа в существующей среде. В процессе овладения индивидуальным опытом активности человека делает его субъектом развития. Тем не менее немалую роль в выборе направления этой активности также играет генотип [35, 36], обуславливая восприимчивость человека к одним видам средовых воздействий и ее отсутствие к другим. Предположительно особая роль генотипа состоит в селекции средовых условий и в определении степени их влияния на развивающегося индивида, что фактически делает генотип движущей силой приобретения индивидуального средового опыта. При таком подходе приходится заново переосмыслить значение средовых условий, признав необходимость разделить их на две категории: значимые и не значимые для индивида. Только те условия среды, которые воспринимаются и интериоризируются индивидом, имеют значение для его дальнейшего развития [11]. Из этого следует, что индивид как субъект собственного развития сам создает свою среду, причем осуществляемый им выбор средовых условий в значительной степени зависит от его генетических особенностей.

Перечисленные положения представляют собой суть позиции, именуемой генети-

ческим детерминизмом, в отличие от средового детерминизма, который решающую роль в психическом развитии отводит факторам окружения. Генетический детерминизм и составляющий ему оппозицию средовый детерминизм занимают видное место в обсуждении проблемы происхождения индивидуально-психологических различий. Многочисленные эмпирические данные психогенетики, казалось бы, существенно укрепили позиции генетического детерминизма, несмотря на упорную критику со стороны представителей оппозиционного подхода – энвайроменталистов [11, 13].

В последнее время, однако, в рамках эмпирических материалов, отражающих динамику развития ЦНС в онтогенезе, появляются данные, свидетельствующие о значительной роли активности индивида и приобретаемого на ее основе специфического опыта в формировании собственной нервной системы. Этот подход связан с идеями конструктивизма. Например, С. Сегаловиц [38] выделяет три основных условия реализации конструктивизма в развитии ЦНС:

1) опыт, приобретаемый ребенком, должен влиять на выбор траектории (направления), в котором преимущественно осуществляется созревание мозга;

2) период, в течение которого мозг зависит от приобретаемого опыта, должен охватывать полный цикл развития, соразмерный с продолжительностью жизни человека;

3) влияния опыта поддаются управлению, т. е. человек с помощью осознанных выборов элементов опыта может направлять развитие своей нервной системы.

Новые представления о взаимодействии биологических (генетических) и социокультурных влияний в развитии психических функций, и в первую очередь интеллекта, содержатся в концепциях «конструктивного эпигенеза» [27] и «межличностной нейробиологии» [37].

В контексте первой концепции развитие рассматривается как конструктивный эпигенез, суть которого составляет самоорганизация интегральных систем, включающих подсистемы разных уровней: генети-

ческого, нейрофизиологического, когнитивного и социокультурного. Центральный механизм в процессе конструктивного эпигенеза – это координация и интеграция перечисленных подсистем, которые влекут за собой формирование интегральных систем. Поскольку интегральные системы по определению предполагают координированную активность компонентов внутри целой системы, появление новых интегральных систем требует приведения компонентов в состояние координированного действия, чтобы сформировать интегральное целое. Последовательность эпигенетических перемен, наблюдаемых как в физическом, так и в психическом развитии, нельзя объяснить линейными, причинно-следственными связями, независимо от того, какие компоненты включены в образование этих связей (генетические факторы, средовые события или те и другие, взятые вместе). Ведущая роль в появлении качественно новых структур и функций в ходе развития принадлежит самоорганизующейся активности. Активная координация, таким образом, замещает однолинейную траекторию индивидуального развития. Самоорганизация активности является ключевым механизмом в переходе от межличностной к внутриличностной регуляции активности. Подобная совместная регуляция ведет к еще одному важному следствию: траектория развития каждого человека приобретает индивидуализированный характер.

В противопоставлении с биологическим детерминизмом обосновывает свою позицию и Д. Сигел [37], указывая на то, что взаимодействие с окружающей средой и в первую очередь взаимосвязи с другими людьми непосредственно влияют на формирование структур и функций головного мозга. Следует отметить, что идеи Д. Сигела можно рассматривать как переложение на почву нейробиологии упоминавшихся выше представлений Л.С. Выготского и А.Р. Лурии о развитии высших психических функций и их мозговых эквивалентах. Только теперь эти концептуальные положения опираются на обширный массив нейрофизиологических данных.

Идея самоорганизующейся активности как принципа развития ЦНС, стимулируемой и направляемой средой и прежде всего взаимодействием со значимыми другими, хорошо согласуется с субъектно-деятельностным подходом С.Л. Рубинштейна и А.В. Брушлинского. Она подчеркивает, что человек выступает как субъект развития по отношению не только к собственной психике, но и к собственному мозгу и в конечном счете по отношению к собственному генотипу.

#### Литература

1. Асмолов А.Г. Психология индивидуальности. М., 1986.
2. Александров Ю.И. (ред.). Психофизиология. СПб., 2001.
3. Айзенк Г. Интеллект: новый взгляд // Вопросы психологии. 1995. № 1.
4. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем. М., 1975.
5. Ахутина Т.В. Нейропсихология индивидуальных различий детей как основа использования нейропсихологических методов в школе // 1-я Международная конференция памяти А.Р. Лурия / Под ред. Е.Д. Хомской, Т.В. Ахутиной. М., 1998.
6. Балтес П. Всевозрастной подход в психологии развития: исследование динамики подъема и спадов на протяжении жизни // Психологический журнал. 1994. Т 1. № 1.
7. Брушлинский А.В. Проблема субъекта в психологической науке // Психологический журнал. 1993. Т. 14. № 6.
8. Бурменская Г.В. Типологический анализ онтогенеза индивидуальных различий // Вопросы психологии. 2002. № 2.
9. Венгер А.Л. Соотношение возрастных и индивидуальных закономерностей психического развития ребенка: Автореф. дис. ... д-ра психол. наук. М., 2002.
10. Весна Е.Б. Психологические закономерности и механизмы процесса социализации-индивидуализации в онтогенезе: Автореф. дис. ... д-ра психол. наук. М., 1998.
11. Егорова М.С. Генетика поведения: психологический аспект. М., 1995.
12. Егорова М.С., Зырянова Н.М., Паршикова О.В. и др. Генотип. Среда. Развитие. М., 2004.
13. Купер К. Индивидуальные различия. М., 2000.
14. Лурия А.Р. Функциональная организация мозга // Естественнонаучные основы психологии / Под ред. А.А. Смирнова, А.Р. Лурия, В.Д. Небылицына. М., 1978.
15. Лючиано М., Смит Г.А., Райт М. и др. Генетические влияния на связь времени реакции выбора и IQ: близнецовое исследование // Иностранная психология. 2001. № 14.
16. Марютина Т.М. Роль генотипа и среды в формировании психофизиологических механизмов переработки информации: Автореф. дис. ... д-ра психол. наук. М., 1993.
17. Марютина Т.М., Замахин А.Г. Природа межвозрастных связей психологических и физиологических показателей когнитивной сферы человека // Культурно-исторический подход к творчеству: Материалы IV чтений памяти Л.С. Выготского. М., 2004.
18. Мерлин В.С. Очерк интегрального исследования индивидуальности. М., 1986.
19. Микадзе Ю.В. Дифференциальная нейропсихология детского возраста // Вопросы психологии. 2002. № 4.
20. Мухина В.С. Возрастная психология. М., 1997.
21. Рийсдик Ф.В., Бумсма Д. Генетическая связь между проводимостью в периферической нервной системе и интеллектом // Иностранная психология. 2001. № 14.
22. Слободчиков В.И., Исаев Е.И. Психология развития человека. М., 2000.
23. Строганова Т.А. Ритмы ЭЭГ и развитие процессов контроля внимания у младенцев: Автореф. дис. ... д-ра психол. наук. М., 2001.
24. Фельдштейн Д.И. Социальное развитие в пространстве-времени детства. М., 1997.
25. Хомская Е.Д., Ефимова И.В., Будыка Е.В., Ениколопова Е.В. Нейропсихология индивидуальных различий. М., 1997.
26. Baker L., Vernon P.A., Ho H. The genetic correlation between intelligence and speed of information processing // Behavior Genetics. 1991. V. 21. № 4.
27. Bidell T.R., Fisher K.W. Between nature and nurture: the role of human agency in the epigenesis of intelligence // Intelligence, Heredity and Environment / Ed. by R. Sternberg, E. Grigorenko. Cambridge, 1996.
28. Brody N. Personality in Search of Individuality. N.Y., 1988.
29. Bornstein M.H., Sigman M.D. Continuity in mental development from infancy // Child Development. 1986. V. 57.
30. Bronfenbrenner U. Ecology of the family as a context for human development research perspectives // Developmental Psychology, 1986. V. 22. № 6.

31. *Colombo J., Fagen J.* Individual Differences in Infancy: Reliability, Stability, Prediction. New Jersey, 1990.
32. *Deary I., Carryl P.* Intelligence, EEG and Evoked Potentials: Biological Approaches to the Study of Human Intelligence / Ed. by P. Vernon. Norwood, N.Y., 1993.
33. *Emde R.N., Harmon R.Y.* (eds.). Continuities and Discontinuities in Development. N. Y., 1984.
34. *Plomin R., De Fries J.C., McClearn G.E., Rutter M.* Behavioral Genetics. N.Y., 1997.
35. *Scarr S.* Developmental theories for the 1990s: Development and individual differences // Child Development. 1992. V. 63.
36. *Scarr S., McCarmey K.* How people make their own environments: A theory of genotype environment effects // Child Development. 1983. V. 54.
37. *Siegel D.J.* The Developing Mind: How Relationships and the Brain Interact to Shape who We Are. N.Y., 1999.
38. *Segalowitz S.* The concept of constructivism in developmental psychology and neuroscience. International Society for the Study of Behavioral Development // Newsletter. 2003. Number 1. Serial № 43.