

Аннотированное оглавление

Н. И. Чуприкова. **Всеобщий универсальный дифференционно-интеграционный закон развития как основа междисциплинарной парадигмальной теории развития.**

Рассматривается всеобщий дифференционно-интеграционный закон развития всех сложных органических систем природы и общества, который в течение уже более 350 лет формулируется в философии, биологии и психологии, в трудах многих мыслителей и ученых, в том числе выдающихся и гениальных (Я. А. Коменский, Г. Гегель, Г. Спенсер, К. Бэр, И. М. Сеченов и др.). Высказывается взгляд, что, будучи отрerefлексирован, этот закон мог бы стать основой общей универсальной дифференционно-интеграционной парадигмы в исследованиях процессов развития, в которых в частности остро нуждается психология и психофизиология развития.

Ю. И. Александров. **Дифференциация и развитие.**

Формирование новой системы (С), направленной на достижение полезного результата, — системогенез, рассматривается нами как фиксация этапа индивидуального развития — формирование нового элемента субъективного опыта (О). Вновь сформированные в процессе индивидуального развития, все более дифференцированные С не заменяют ранее сформированные, а «наслаиваются» на них. Таким образом, О индивидуально образован С разного «возраста» и разной степени дифференцированности. Интеграция является другой стороной системогенеза, который лежит в основе системной дифференциации. Системогенез выступает как обеспечение новой интеграции нейронов в функциональную С («внутрисистемная» интеграция). «Межсистемная» интеграция связана с необходимостью изменения ранее сформированных С при встраивании вновь формируемой С в уже существующую структуру О. Обосновывается сходство динамики дифференциации в процессах филогенеза, онтогенеза, научения и реализации дефинитивного поведения. Обсуждается сходство С-структур О и культуры. Сознание, эмоции, закон и мораль рассматриваются как характеристики разных уровней дифференциации указанных структур. Приводятся аргументы в пользу различия дифференцированности двух доменов О: «приближения» (approach) и «удаления» (withdrawal).

Е. В. Волкова. **Историко-культурное развитие предметного содержания химии в свете общего универсального закона развития и представления о когнитивных структурах, складывающихся в процессе познания мира.**

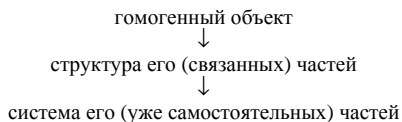
Когнитивные структуры репрезентации химических знаний, являющиеся субстратом, носителем специальных химических способностей представляют собой сложную многоуровневую иерархическую структуру, отражающую становление и развитие концептуальных систем химии, одним из способов изучения которых является логико-психологический анализ историко-культурного развития науки.

Краткий анализ показывает, что химический процесс изначально как целостная система представлен в сознании Человека. Но это знание еще не является знанием в подлинном смысле слова, оно целостно, глобально и только указывает направление мысли. Из всего потока химической формы движения материи сознание Человека первоначально выделяет элементный состав вещества, затем его структуру и только после этого начинает рассматриваться вся кинетическая система в целом. Формируется способность различать все большее число критериальных признаков, определяющих свойства вещества. Постепенно складывается такой образ химической реальности, в который не принесено ничего извне и в котором представлены все ее элементы.

М. Г. Ковтунович. **Реализация принципа системной дифференциации в обучении физике через моделирование физических процессов.**

А. Д. Кошелев. В поисках универсальной системы развития.

В статье предпринята попытка дать схему детального описания процесса развития и лежащей в его основе «системной дифференциации и интеграции». Искомая схема строится в два этапа. Сначала выявляется элементарный цикл развития. Описывающая его иерархия:



проверяется на трех типологически разных примерах детского развития: 1) на представлении предмета, 2) на действии дотягивания и схватывания и 3) на представлении свойства (оттенка цвета). С опорой на классические результаты Т. Бауэра, К. Коффи и И. М. Сеченова, показывается, что во всех трех случаях сначала возникает структура частей объекта, а затем ее сменяет система этих частей. Отмечается также, что задаваемая этой схемой последовательность уровней (состояний) развития близка к последовательности состояний развивающегося организма в концепции Вл. С. Соловьева. Далее, с использованием элементарного цикла строится общая (полициклическая) схема структурного развития. Высказываются соображения, дающие основание предполагать, что эта схема является универсальной.

Н. П. Локалова. Применение закона системной дифференциации в построении психологической программы когнитивного развития младших школьников.

Приводятся сравнительные результаты изучения уровня когнитивного развития учащихся IV класса, обучающихся по различным программам: по традиционной программе, по программе преподавания математики по Л. Г. Петерсон в рамках концепции «Школа 2000—2100» и по системе Л. В. Занкова, в разной степени опирающихся на природные законы психического развития детей. Выявлено, что в процессе обучения по любой из рассмотренных педагогических дидактико-методических систем когнитивное развитие учащихся обеспечивается недостаточно. Значительно более высокие результаты когнитивного развития получены при проведении даже в условиях традиционного обучения работы по предложенной нами программе для учащихся I—IV классов «120 уроков психологического развития младших школьников», в качестве теоретической основы которой широко используется закон системной дифференциации.

А. Н. Поддьяков. Типы соотношений интеграции и дифференциации в развивающихся системах.

Ортогенетический принцип развития как все более возрастающей дифференциации и иерархической интеграции находится в стадии созревания и таит в себе потенциал различных направлений развития. В статье рассматриваются возможности развития ортогенетического принципа по отношению к системам, далеким от равновесия интеграции и дифференциации. Показано, что эти системы могут двигаться по существенно разным нелинейным траекториям в пространстве «интегрированность—дифференцированность—зрелость». Анализируются парадоксы системного мышления, относительность различий холизма и редукционизма, проблемы анализа онтогенетического развития и межкультурных сравнений. Высказывается суждение, что исследования различных типов динамических соотношений интеграции и дифференциации в развивающихся системах, ведущиеся на основе объективных данных и содержащие при этом отрефлексированную позицию исследователей — представителей

той или иной (дифференциационной или интеграционной) парадигмы, является существенно важным условием построения семейства теорий развития высокого уровня.

С. Д. Пьянкова. Когнитивное развитие и самоорганизация.

Т. А. Ратанова. Взаимосвязь когнитивной дифференцированности и показателей интеллектуальных и специальных способностей в зависимости от возраста и условий обучения.

Впервые для измерения индивидуальных различий в умственных способностях было предложено время реакции (ВР) человека Ф. Гальтоном, создателем психометрии и дифференциальной психологии. В 1862 г. он предположил, что скорость реакций (вместе с сенсорной абсолютной и дифференциальной чувствительностью) является биологической основой индивидуальных различий в общей умственной способности, позднее названной фактором *g*, выделяемым в любой совокупности разнородных умственных тестов. Однако гипотеза Ф. Гальтона о связи между ВР и интеллектом не нашла подтверждения в других исследованиях в начале XX столетия, как указывает А. Дженсен, из-за многих методологических и технических недочетов этих исследований, в ряду которых: высокая ошибка измерения, неадекватные и ненадежные меры критерия интеллекта, отсутствие достоверных методов статистического анализа и вывода и др.

Е. А. Сергиенко. Принципы дифференциации-интеграции и континуальности-дискретности психического развития.

Е. Т. Соколова. Аффективно-когнитивная дифференцированность / интегрированность как диспозиционный фактор личностных и поведенческих расстройств.

В статье обобщается опыт многолетних исследований автора, посвященных разработке интегративной био-психо-социальной модели личностных расстройств во взаимосвязи интеллекта, саморегуляции, самоидентичности и социальных отношений. На основе метаанализа эмпирических исследований и теоретических моделей делается вывод о предиспозиционных возможностях категории «когнитивный стиль», приводятся результаты экспериментальных исследований, уточняющие функции когнитивной дифференцированности-интегрированности, символического опосредствования и рефлексии в регуляции содержания, эмоциональной валентности, временной устойчивости и пространственной организации интрапсихических репрезентаций Я и межличностных отношений, системной организации защитных и копинговых операций.

А. Т. Терехин, Е. В. Будилова, М. П. Карпенко, Л. М. Качалова, Т. Г. Савко, Е. В. Чмыхова. Онтогенетическая эволюция и инволюция когнитивной деятельности мозга: нейросетевой подход.

С целью выявления общих закономерностей изменения когнитивных свойств мозга в течение его жизненного цикла исследуются изменения свойств модельной нейронной сети, средняя интенсивность межнейронных связей в которой сначала увеличивается, а затем уменьшается. Первоначальное усиление межнейронных связей ассоциируется с развитием мозга, а их последующее ослабление — с его инволюцией. Показывается, что период развития характеризуется когнитивной дифференциацией, выражающейся в увеличении числа аттракторов сети, а период инволюции — интеграцией, сопровождающейся сглаживанием рельефа функции энергии сети и уменьшением числа ее аттракторов. Этап дифференциации (от общего к частному) принципиально необходим для структуризации и эффективного усвоения мозгом непрерывно поступающего к нему интенсивного потока информации, а последующий этап инте-

грации (от частного к общему) позволяет мозгу обрести новые когнитивные способности, которые можно квалифицировать как проявления мудрости.

Г. Г. Филиппова. Развитие психики в филогенезе: дифференционно-интегративный подход.

Применение закона дифференциации к анализу развития психики в филогенезе позволяет, с одной стороны, подтвердить его универсальность, а с другой стороны — представить целостную, основанную на единой методологии, картину преобразования психики в эволюции. Критериями для выделения стадий развития психики является содержание психического отражения и особенности взаимодействия субъекта со средой, выражающиеся в специфике строения деятельности субъекта.

В статье рассматривается изменение психического отражения и характера взаимодействия субъекта со средой с позиций дифференционно-интегративного подхода.

На примере анализа в процессе эволюции психики общей логики преобразования содержания и формы отражения, структуры деятельности и механизмов регуляции взаимодействия субъекта с миром (форм регуляции деятельности) демонстрируется применение дифференционно-интегративного подхода к анализу развития психики в филогенезе.

М. А. Холодная. Структурно-интегративная методология в исследовании интеллекта.

Специфика психологического познания заключается в том, что оно не выходит за пределы самой упрощенной формы научного анализа («параметрического» его уровня, по Э. Юдину). Последствия такого положения дел драматичны: происходит деформация предмета психологического исследования в силу деонтологизации психической реальности. Обращение к структурно-интегративной методологии позволяет вернуть психическим явлениям статус психической онтологии и пересмотреть механизмы их развития. В частности, интеллект как психический носитель своих свойств может трактоваться как форма организации индивидуального ментального опыта. Соответственно уровень развития интеллекта соотносится со сформированностью компонентов когнитивного, метакогнитивного и интенционального опыта, а также мерой их дифференциации и интеграции. Онтологический подход в изучении интеллекта позволяет описать ряд его новых свойств (атрибутов), которые в принципе не могли быть выделены в рамках тестологического подхода.

Т. В. Черниговская. Nature vs. Nurture в усвоении языка.

В статье разбирается современное состояние дискуссии о роли наследственности и научения в формировании сложных психических функций человека и, в частности, языка и о возможных эволюционных сценариях формирования сложного мозга и сознания.

Обсуждаются позиции нативистов и сторонников модулярной организации мозговых процессов в противоположность коннекционистам и сторонникам функциональных подходов к языку. Предлагается рассматривать нисходящую в противоположность восходящей системам вычислений: соответственно нативистской и модулярной как более нисходящей и коннекционистской — как полностью восходящей. С другой стороны, только *принципы* (в терминах генеративизма) принадлежат к нисходящему типу вычислений, а *параметры* (обретаемые с опытом в данной языковой среде) — делают систему комбинированной, с сильным восходящим компонентом. Как мозг является конструкцией из мягких и жёстких звеньев, так и язык включает в себя нисходящие алгоритмы, восходящие процедуры научения и невычисляемые пласты. Это даёт нам основания считать, что по крайней мере в обозримое время ни мозг, ни язык не поддадутся адекватному моделированию по фундаментальным причинам.