

виконанні творчих завдань демонстрували стереотипне мислення, що ґрунтується на засвоєних способах дій. На противагу їм студенти, від яких вимагають креативного підходу до вирішення певних завдань, намагаються самостійно і творчо виконувати діяльність. Причинами низької креативності учнів може виступати орієнтація педагогів на засвоєння ними стандартних способів виконання навчальної діяльності, недостатній відсоток творчих завдань на уроках, перевага традиційних методів навчання. А тому педагогам необхідно звернути увагу на цю проблему та віднайти шляхи її подолання

Список використаних джерел

1. Дружинин В. Н. Психология общих способностей / В. Н. Дружинин. – М.: Наука, 1994. – 322 с.
2. Зак А. З. Развитие творческого мышления школьников / А. З. Зак. – М.: Просвещение, 1984. – 190 с.
3. Шумакова Н. Б. Исследование творческой одаренности с использованием тестов Е. Торренса у младших школьников / Шумакова Н. Б., Щепланова Е. И., Щербо Н.П. – Вопросы психологии, 1991. – №1. – с. 27-32
4. Кохановская Д. Р. Теоретический анализ проблемы развития креативности у студентов [Текст] / Д. Р. Кохановская – Актуальные вопросы современной педагогики: материалы II междунар. науч. конф. (г. Уфа, июль 2012 г.). – Уфа: Лето, 2012. – с. 6-9
5. А. М. Матюшкин. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. / А. М. Матюшкин, М.: Педагогика. – 1972. – с. 170-186
6. Ильин Е. П. Психология творчества, креативности, одаренности. – СПб.: Питер, 2009. – 448 с.: ил. – (Серия «Мастера психологии») [Электронный ресурс]: <https://books.google.com.ua>
7. Исследование креативности в структуре когнитивного развития в гетеро-хронной подростковой среде [Электронный ресурс]: / Остапенко Г.С., Остапенко Р. И. – Перспективы науки и образования – 2014. – № 4(10). – Режим доступа до журн.: <http://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-kreativnosti-v-strukture-kognitivnogo-razvitiya-v-geterohronnoy-podrostkovoy-srede>
8. Психология. Учебник для гуманитарных вузов / под ред. Дружинина В. Н. [Электронный ресурс]: <http://www.bibliotekar.ru/psihologia-2-1/142.htm>

Карандашев Ю.Н.

Основы уровневой периодизации онтогенетического развития

Центральной проблемой психологии развития является периодизация онтогенеза. Не просто деление жизни на отдельные периоды, а создание теории, которая объясняла бы, почему индивидуальная жизнь делится на периоды определенным образом. Автор считает, что поиски ответа на этот вопрос должны завершиться утверждением, что единственной причиной

периодизации онтогенеза является рост уровней организации живой материи. Логика и основания такого подхода представлены в данной статье.

Ключевые слова: онтогенез, периодизация, периоды развития, уровень организации, иерархия уровней, филогенез, хронология развития, возрастные границы.

Введение

Уровневой (точнее – многоуровневой) мы будем называть любую периодизацию развития, соотносящую возрастные периоды с уровнями организации живой материи. Соответственно *линейной* (точнее – одноуровневой) будет называться каждая периодизация, не связывающая возрастные периоды с уровнями организации материи. Целью данной статьи является описание авторской эволюционной концепции и периодизации онтогенетического развития [2; 10; 8; 13], являющейся (пока в единственном числе) *уровневой* периодизацией.

История проблемы

Целью данного раздела является решение пяти задач. Первая – это анализ идеи происхождения и развития в трактате Аристотеля. Вторая – это понимание онтогенеза как результата филогенетического развития. Третья – это определение понятия ведущей функции в модели развития Л.С. Выготского. Четвертая – это *уровневый* анализ периодизаций онтогенетического развития. И наконец, пятая – это анализ наиболее известных иерархий уровней организации живой материи.

1. Анализ «Трактата о душе» Аристотеля [12] показывает, что в основу его положена идея происхождения: «в последующем всегда содержится в возможности предшествующее». Ее зеркальным отображением является тезис: «предшествующее является основой последующего». Однако Аристотель идет еще дальше. Эволюционную шкалу включения, т.е. накопления «предыдущего в последующем», он делит на две ветви: филогенез и онтогенез. И потому оставалось первую представить уровнями организации, вторую – возрастными периодами, а потом их соотнести между собой.

Из этой идеи спустя много веков будущая биология забрала себе ветвь филогенеза и построила эволюционную теорию. В основу ее было положено понятие вида, расширенное позднее по иерархии. Опираясь на понятия фенотипа, биология строила дерево происхождения видов. Психология же, в свою очередь, забрала себе ветвь онтогенеза и начала строить возрастные периодизации развития. Очевидность параллели фило- и онтогенеза, отмеченная еще Аристотелем, воплотилась в теориях рекапитуляции и, в частности, в биогенетическом законе Геккеля-Мюллера.

2. Согласно ему развитие онтогенетическое повторяет в определенной степени развитие филогенетическое. И хотя эта параллель относилась в основном к ранним, преимущественно пренатальным периодам развития, позднее она переключалась также на постнатальные периоды, хотя и с меньшим

успехом. Все закончилось тем, что биогенетический закон был признан ненаучным и был отвергнут. Однако проблема соотношения двух видов развития: фило- и онтогенетического – продолжала оставаться предметом исследований, в частности, в трудах А.Н. Северцова.

Почему эта попытка соотнесения фило- и онтогенеза оказался неудачным? – Дело в том, что само явление параллелизма было обнаружено только в морфологических исследованиях и не выходило за их пределы. Вместе с тем, развитие любого организма не ограничивается рамками одной только морфологии. Чтобы построить периодизацию онтогенеза, вовсе недостаточно рассмотреть только морфологические изменения. Нужно идти по всем уровням организации живой материи. Но биология пошла потом только в сторону генетического уровня, т.е. в направлении самого начала онтогенеза.

3. Проблема периодизации постнатального онтогенеза была поставлена Л.С. Выготским, который заявил, что психическое развитие имеет свою собственную природу и не сводится к иным формам развития. Однако психическое развитие он не делил при этом на уровни организации, а потому его мысль не нашла дальнейшего продолжения и не смогла повлиять на развитие возрастной психологии.

Наш анализ теории Л.С. Выготского показал [11], что предложенная им формальная периодизация развития относится к категории педагогических, а потому интереса для науки не представляет. Что же касается его теории развития, она остается линейной, т.е. не выходит за пределы одного уровня, но вводит важнейший элемент, без которого уровневая периодизация развития не состоялась бы. Речь идет о понятии ведущей функции развития, которая оплодотворяет собою все остальные, уже существующие психические функции и переводит их на новый этап своего развития. Эта идея была несомненным развитием схемы развития, предложенной Аристотелем, переводя ее в новую плоскость понимания.

4. Линейные периодизации постнатального развития ведут свое начало с давних времен. Жизнь человека естественным образом делилась на этапы, и это находило отражение в ее описании. Со временем эти описания достигло вполне научного уровня и смогли стать самостоятельным предметом исследования [14]. Наш анализ концепций и периодизаций развития [3; 4], сделанный на основе книги А. Фламмера [9], показал, что их можно упорядочить следующим образом.

Все начинается с традиционной постановки проблемы в виде системы «субъект-среда», которая перерастает, с одной стороны, в эндогенные теории развития (ранние теории созревания, А. Гезелл, Г. Вернер, А. Бузман и позднейшие вариации) и, с другой, в экзогенные теории (ранний бихевиоризм, Б. Скиннер, С. Бижу и Д. Баер, Р. Сирс и позднейшие вариации).

Исчерпав возможности системы «субъект-среда», психология развития двинулась в сторону дифференциации психических явлений. Первым направлением было психоаналитическое (З. Фрейд, Э. Эриксон, К. Роджерс и

др.), вторым – когнитивное (Ж. Пиаже, Л. Кольберг, К. Фишер, Р. Кейз, Д. Клаар и др.), третьим – направление социализации (Л.С. Выготский, А. Валлон, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин, Л.И. Божович, М.И. Лисина и др.), четвертым – социально-экологическое направление (У. Бронфенбреннер, К.Ф. Ригель, А.В. Петровский и др.), пятым – направление саморазвития (Р. Лернер, личностный контроль развития, критические жизненные события, и др.) и шестым – системное направление, пытающееся объединить все стороны развития в одно целое. Слово «пытающееся» является здесь ключевым; оно подчеркивает безнадежность попыток интеграции существующих концепций и периодизаций средствами традиционной психологии. Необходим был выход за ее пределы с последующим возвратом на новой основе [5; 6].

На фоне отсутствия единой концепции и периодизации развития все большую силу и власть набирает эмпирическое направление с выраженными признаками прагматизма. Оно начинается со скромной дефиниции предмета психологии развития через изменение во времени и введения разных характеристик этого изменения [3, с. 25-36]. Потом ставятся простые вопросы: что изменяется? как изменяется? почему изменяется? в каком направлении изменяется? – Казалось бы, важные и нужные в методическом плане вопросы. Но суть в том, что это направление заявляет свою самодостаточность, выступая тем самым феноменологическим направлением, отрицающим какие-либо концепции и периодизации.

Проведенный нами анализ названных теорий и периодизаций развития, которые, безусловно, не исчерпывают всего их множества, – свидетельствует о том, что ни одна концепция, ни одна периодизация не берет за основу уровни организации живой материи. Иными словами, ни одна из них не может быть отнесена к категории уровневых. Конечно, в ряде концепций содержатся ссылки, призывы и попытки ввести уровни, но, во-первых, это не уровни организации, во-вторых, не уровни организации живой материи, и, в-третьих, все это не находит воплощения в схеме периодизации развития. Что касается феноменологического направления, то оно вообще выходит за пределы научного понимания мира, отрицая саму необходимость объяснения развития.

5. Проблема соотношения разных уровней организации нервной системы ставилась нейрофизиологами и психиатрами уже в начале 20 века (Э. Кречмер, Э. Эдингер и др.). Обращаясь к законам, сформулированным Э. Кречмером [1, с. 285-286], Л.С. Выготский уже объяснял развитие ребенка на первом году жизни. Правда, все это не вылилось в периодизацию онтогенеза, но представление об уровнях организации, пусть только нервной системы, однако существовало. Дальнейшее развитие данного направления добавило много новых сведений к представлению о иерархии уровней организации жизни в онтогенезе, но не замкнулось на постнатальную периодизацию развития.

Что касается уровней организации жизни в филогенезе, наиболее популярным является их деление на уровни: атомный, молекулярный, биомолекулярный, органоидный, клеточный, тканевый, органнй, системный,

организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, экосистемный и биосферный. В основу этой иерархии уровней кладется понятие биосистемы, которая определяется как экосистема, т.е. сообщество живых организмов, среды их обитания и системы связей, осуществляющей обмен веществом и энергией между ними. Иначе говоря, в основе данного деления лежит видовой, филогенетический критерий жизни.

Признавая его право на существование, позволим себе однако не согласиться с ним в пользу онтогенетического критерия. Каждый из нас является носителем той жизни, которая возникает в момент зачатия и уходит в момент смерти. Сообщество живых организмов, взятое само по себе, не рождается и не умирает. Оно увеличивается или уменьшается в своей численности по мере рождения или умирания составляющих его особей. Поэтому уровни организации индивидуальной жизни нужно искать не в сообществах индивидов, а в самом индивиде. Тем более, что психология развития изучает не развитие сообществ, а развитие индивидов, из которых последние состоят.

Вместе с тем, видовой подход к делению филогенеза на уровни организации жизни позволил четко сформулировать основное требование к построению их иерархии. Согласно ему, каждый уровень организации представлен системой определенного типа, которая состоит из подсистем предыдущего уровня и является подсистемой системы уровня, следующего за данным. Отсюда следует, что иерархия уровней организации является *плотной*, т.е. между соседними уровнями уже не вставить промежуточный.

Подводя итог краткому анализу истории проблемы, нетрудно заметить, что все составляющие для создания уровневой периодизации онтогенетического развития были налицо. Первая версия уровневой периодизации была предложена автором [2] уже в 1981 году, что свидетельствует о том, что как исторически, так и содержательно, ситуация в то время уже созрела. Однако не только она определяет развитие науки, но также ее ведущие представители, институты и традиции, называемые умным словом «парадигма».

Теоретические основы

Целью данного раздела является рассмотрение четырех задач. Первая – это анализ уровня организации как причины возрастного периода. Вторая – это построение хронологии и метрики онтогенетического развития. И третья – это описание уровневой периодизации онтогенетического развития.

1. Как видно из истории проблемы, уровни организации жизни могут рассматриваться в двух плоскостях: филогенетической и онтогенетической. Первая нас не интересует, потому как в сегодняшнем нашем организме нет той рыбы, которая когда-то вышла на сушу, чтобы стать человеком. Нас будут интересовать исключительно уровни организации нашей индивидуальной жизни. И мы прямо заявляем, что появление каждого нового уровня организации в индивидуальном развитии человека сопровождается новым

возрастным периодом его жизни. При этом подчеркнем, что появление уровня организации выступает причиной, а возрастной период является его следствием. Соответственно, противоположное утверждение априори ложно.

Реализацией этого положения является приведенная ниже таблица, в которой даны последовательно: а) порядковый номер уровня организации, равный 1 при зарождении жизни, б) название уровня организации, в) основные признаки уровня, г) формация уровня как его базовый элемент, д) определение формации через формацию предыдущего уровня организации, ж) начальная функция уровня, превращающая предыдущую формацию в последующую, з) объяснение термина, обозначающего начальную функцию, и) возрастной период, соответствующий данному уровню организации, и наконец, к) начало возраста, в котором происходит переход на новый уровень организации и появляется соответствующий возрастной период.

Таблица 1

Эмпирические характеристики перехода от уровней организации к возрастным периодам

№	уровень организации	признаки уровня	формация уровня	определение формации	начальная функция	объяснение функции	возрастной период	начало возраста
0	цитологический	клетка как носитель ДНК	гамета	цитологическая конфигурация ДНК	репликация	репродукция ДНК	гаметогенез	-
1	генетический	наследственная система организма	зигота	генетическая конфигурация гамет	рекомбинация	обмен генами	мейоз	0,0 ч.
2	морфологический	соматическая структура организма	ткань	морфологическая конфигурация клеток	конформация	взаимное укладывание	гистогенез	18,7 ч.
3	физиологический	обменные процессы организма	интеракция	физиологическая конфигурация тканей	регуляция	химическое воздействие	эмбриогенез	3,9 дн.
4	интероцептивный	отражение внутренних органов тела	реакция	интероцептивная конфигурация интеракций	иннервация	нервное опосредование	органогенез	2,3 нед.
5	проприоцептивный	отражение скелетно-мышечной системы	рефлекс	проприоцептивная конфигурация реакций	координация	соотнесение органов тела	системогенез	2,2 мес.
6	сенсорный	непосредственное отражение среды	локус*	сенсорная конфигурация рефлексов	локализация	местонахождение	новорожденность	0,0 мес.
7	перцептивный	образ одного явления на фоне другого	объект	перцептивная конфигурация локусов	идентификация	сопоставление объектов	младенчество	1,6 мес.
8	атрибутивный	свойство объекта А выступать объектом В	ситуация	атрибутивная конфигурация объектов	репрезентация	представление ситуаций	раннее детство	8,1 мес.
9	когнитивный	отображение среды с чужой точки зрения	позиция	когнитивная конфигурация ситуаций	рационализация	обоснование позиций	позднее детство	2,8 лет
10	институциональный	права и обязательства социального субъекта	личность	институциональная конфигурация позиций	персонализация	наделением своим «Я»	взрослость	11,5 лет

* *locus* - место (лат.), здесь образ точечного объекта, характеризующегося местоположением и модальностью

Каждый из вышеперечисленных возрастных периодов мог бы с полным основанием называться в строгом соответствии с названием уровня

организации (например, новорожденность – сенсогенезом), однако для облегчения понимания мы предпочли остаться при существующих названиях возрастных периодов. И далее, с учетом того, что каждый из введенных периодов представлен самостоятельным уровнем организации, за которым нет других возрастных периодов, – мы их величаем начальными, т.е. первичными, главными, основными.

Переходя к задаче хронологии и метрики развития, введем сначала понятие квадратной матрицы, столбцы которой представляют уровни организации, а строки – возрастные периоды:

Таблица 2

Квадратная матрица

уровни > периоды ∨	i-1	i
i-1	$(i-1)/(i-1)$	$(i-1)/i$
i	$i/(i-1)$	i/i

Диагональные клетки «левый верх – правый низ»: $(i-1)/(i-1)$ и i/i – представляют собой содержание предыдущей задачи, выводящей из каждого нового уровня организации соответствующий возрастной период. Увеличив число столбцов и строк данной матрицы до 11, мы бы уложили в нее изложенный материал.

Целью же квадратной матрицы является показать, как соотносятся между собой соседние уровни организации и возрастные периоды. Во-первых, правая верхняя клетка, представленная как $(i-1)/i$, не имеет реального содержания, так как в возрастном периоде $i-1$ не может существовать уровень организации i , как впрочем и большие от него. Отсюда следует, что содержательный смысл могут иметь только клетки матрицы, принадлежащие ее нижнему треугольнику, т.е. под диагональю, а верхний треугольник остается пустым, т.е. незадействованным.

Во-вторых, левая нижняя клетка матрицы, представленная как $i/(i-1)$ и определяющая структуру возрастного периода i на уровне организации $i-1$, может принимать два значения. Первое – нулевое: суть его состоит в том, что уровень организации i не взаимодействует с уровнем $i-1$. Второе – единичное: уровень организации i взаимодействует с уровнем $i-1$. Представим сказанное в виде следующей матрицы:

Таблица 3

Раздвоение начального периода

уровни > периоды ∨	i-1	i
i-1	$(i-1)/(i-1)$	
i	i1	$i/(i-1)=0$
	i2	$i/(i-1)=1$
		i/i

Как видим, начальный период і благодаря соответственно отсутствию или присутствию в нем предыдущего уровня организации і, раздваивается на два подпериода і1 и і2. Это правило раздвоения действует однако не только по отношению к начальному периоду, но и любому его подпериоду при переходе на предыдущий уровень организации.

Расширяя далее число уровней до 5, мы получим формальную периодизацию развития в следующем виде:

Таблица 4

Формальная периодизация развития

уровни > периоды v		Усл. ед.	Пренат. границы	Постнат. границы	1	2	3	4	5							
1		1	1(0,0ч)	1(0,0м)	v(1,1)											
2		21	2	2(18,7ч)	2(1,6м)	v(1,2)	v(2,1)									
		22	2	3(2,3д)	3(4,9м)	v(1,3)										
3		31	311	4	4(3,9д)	4(8,1м)	v(1,4)	v(3,1)								
			312	4	5(7,0д)	5(1,2г)	v(1,5)									
		32	321	4	6(10,1д)	6(1,8г)	v(1,6)				v(2,3)					
			322	4	7(13,3д)	7(2,3г)	v(1,7)									
4		41	411	4111	8	8(2,3н)	8(2,8г)	v(1,8)	v(4,1)							
				4112	8	9(3,2н)	9(3,9г)	v(1,9)								
			412	4121	8	10(4,1н)	10(5,0г)	v(1,10)			v(2,5)					
				4122	8	11(5,0н)	11(6,1г)	v(1,11)								
		42	421	4211	8	12(5,9н)	12(7,2г)	v(1,12)			v(3,3)					
				4212	8	13(6,8н)	13(8,3г)	v(1,13)								
			422	4221	8	14(7,7н)	14(9,3г)	v(1,14)								
				4222	8	15(8,6н)	15(10,4г)	v(1,15)								
			5		511	5111	51111	16				16(2,2м)	16(11,5г)	v(1,16)	v(5,1)	
							51112	16				17(2,6м)	17(13,7г)	v(1,17)		
5112	51121	16				18(3,0м)	18(15,8г)	v(1,18)	v(2,9)							
	51122	16				19(3,5м)	19(18,0г)	v(1,19)								
	5121	51211				16	20(3,9м)	20(20,2г)	v(1,20)	v(2,10)						
		51212				16	21(4,3м)	21(22,3г)	v(1,21)							
5122	51221	16			22(4,7м)	22(24,5г)	v(1,22)	v(2,11)								
	51222	16			23(5,1м)	23(26,7г)	v(1,23)									
52		521			5211	52111	16	24(5,5м)	24(28,8г)	v(1,24)	v(4,3)					
						52112	16	25(6,0м)	25(31,0г)	v(1,25)						
					5212	52121	16	26(6,4м)	26(33,1г)	v(1,26)		v(2,13)				
						52122	16	27(6,8м)	27(35,3г)	v(1,27)						
		522			5221	52211	16	28(7,2м)	28(37,5г)	v(1,28)		v(3,7)				
						52212	16	29(7,6м)	29(39,6г)	v(1,29)						
			5222	52221	16	30(8,0м)	30(41,8г)	v(1,30)								
				52222	16	31(8,5м)	31(44,0г)	v(1,31)								

Обозначения: ч – часы, д – дни, н – недели, м – месяцы, г – годы

Здесь в левом верхнем углу показано, что правая часть таблицы относится к структуре уровней организации каждого периода (v – их новообразования), а левая – к дифференциации возрастных периодов. Что до средней части, она представляет хронологию и метрику развития.

Во-первых, в их построении мы исходили из положения, что добавление каждого нового уровня организации увеличивает длительность нового

периода по сравнению с предыдущим. Во-вторых, у нас не было оснований различать между собой соседние переходы между уровнями, а потому все они были приняты за эквидистантные, т.е. равно отстоящие друг от друга. В-третьих, не было оснований различать периоды соседних уровней на какую определенную величину, а потому, с учетом равнозначности уровней, было принято, что в рамках каждого уровня организации множителем, увеличивающим длительность периода, является число 2. Из этого следует, что длительности соседних начальных периодов связаны между собой пропорцией 1:4.

В столбце «Усл. ед.», т.е. «условные единицы», представлена длительность каждого возрастного периода в условных единицах, где единицей измерения является длительность начального периода первого уровня. Соответственно, для двух уровней организации получаем 2 единицы, для трех – 4, для четырех – 8, и для пяти – 16. Это, собственно, и есть исходная возрастная шкала, опирающаяся на условные единицы происходящих изменений (о чем писал Л.С. Выготский, критикуя существующие периодизации).

Чтобы привести эту условную возрастную шкалу к хронологической метрике, выраженной в единицах атомных часов, которыми мы привыкли пользоваться, нужно определить значение условной единицы. Для пренатального возраста имеем пять уровней, что соответствует приведенной формальной периодизации. Число условных единиц длительности, составляющих этот период жизни, равно сумме значений в столбце «условные единицы», т.е. 341 усл. ед. Пренатальный период, от момента зачатия до появления на свет, составляет 266 дней. Теперь остается поделить длительность пренатального возраста в единицах атомных часов на число условных возрастных единиц и получить длительность одной единицы: $p=266/341=0,78$ дня. Следующим шагом можно определить длительность отдельного возрастного периода путем умножения полученного значения условной единицы длительности на число составляющих его единиц. И наконец, последним шагом является постепенное суммирование этих хронологических значений, дающее искомые возрастные границы, представленные в столбце «Пренат. границы», т.е. «пренатальные возрастные границы».

То же самое повторим для постнатального возраста. Число составляющих его уровней организации также принимаем за 5 (пренатальные уровни организации во внимание не берутся). Исходной точкой на временной шкале является здесь акт рождения ребенка. В качестве завершающей точки на временной шкале может быть взят только возраст перехода от детства к взрослости: 11,5 лет, потому что конец взрослости не поддается определению на шкале времени. Теперь остается поделить временную длительность детства на число условных единиц для четырех уровней, равное 85, и получить длительность одной условной единицы: $p=4140/85=48,7$ дня=1,62 мес.

Следующим шагом можно определить длительность отдельного

возрастного периода путем умножения полученного значения условной единицы длительности на число составляющих его единиц. И наконец, окончательным шагом является постепенное суммирование этих хронологических значений, дающее искомые возрастные границы, представленные в столбце «Постнат. границы», т.е. «постнатальные возрастные границы».

В заключение темы хронологии подчеркнем два важных обстоятельства. Первое состоит в том, периодизация онтогенеза в нашем изложении состоит из двух периодизаций: пренатальной и постнатальной, – хотя иерархия уровней общая и непрерывная. Данный факт можно отнести к недостаткам периодизации, однако автор не видит возможности объединить их в одну. Вполне возможно, что такого объединения вообще не существует. Данный факт можно также отнести к особенностям перехода от пренатального развития к постнатальному, связанным с завершением системогенеза, в котором морфологические и физиологические изменения занимали много времени. Данное положение нам представляется более правдоподобным.

Второе обстоятельство касается хронологических границ онтогенеза, вычисленных на базе эмпирических данных, но теоретическим путем. Если бы эти данные были результатом эмпирического исследования, мы, безусловно, дали статистическую оценку вариативности средних значений. Однако представленные нами теоретические значения границ – это только кандидаты на средние арифметические значения, а потому вариативность конкретных значений может оцениваться тоже как теоретическая, т.е. аккумулирующаяся как при переходе каждого начального периода на следующий, так и внутри начальных периодов.

Следующей, третьей задачей этого раздела является представление содержания уровневой периодизации онтогенетического развития, опирающейся на изложенные выше результаты. Это значит, что формальную периодизацию развития нужно наполнить содержанием конкретных уровней организации и возрастных периодов (таб. 1).

В представленной таблице содержательная периодизация онтогенетического развития дана в сокращении по причине нехватки места для ее развернутого вида. Как видим, в верхних строках (заголовок таблицы) заданы номера и названия уровней организации, а также названия их формации. В первом столбце, тоже заголовочном, поданы номера, названия начальных возрастных периодов и их начало. По диагонали таблицы поданы номера и названия начальных функций развития. Из отсутствующих выше материалов в данную таблицу введены номера и названия ведущих функций, которыми представлены начальные функции развития на нескольких предыдущих уровнях. Соответственно, по сравнению с табл. 4, дифференциация начальных возрастных периодов только обозначена. Дальнейшее изложение восполнит это содержание.

Таблица 5

Содержательная периодизация развития

НОМЕР	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
УРОВЕНЬ	цитологический	генетический	морфологический	физиологический	интерцептивный	проприцептивный	сенсорный	перцептивный	атрибутивный	когнитивный	институциональный
ФОРМАЦИЯ	гамета	зигота	ткань	интеракция	реакция	рефлекс	локус	объект	ситуация	позиция	личность
0: гамето-генез	0/1: репликация										
1: мейоз 0,0 ч.	0/2: конъюгация	1/1: рекомбинация									
	0/3: кроссинговер										
2: гистогенез 18,7 ч.	0/4: ...	1/2: сегментация	2/1: конформация								
		1/3: агрегация									
3: эмбриогенез 3,9 дн.		1/4: ...	2/2: аккомодация	3/1: регуляция							
			2/3: асимметрия								
4: органо-генез 2,3 нед.			2/4: ...	3/2: афферентация	4/1: иннервация						
				3/3: эфферентация							
5: системогенез 2,2 мес.				3/4: ...	4/2: акцептация	5/1: координация					
					4/3: мотивация						
6: новорожденность					4/4: ...	5/2: ориентация	6/1: локализация				
						5/3: навигация					
7: младенчество						5/4: ...	6/2: узнавание	7/1: идентификация			
							6/3: повторение				
8: раннее детство							6/4: понимание	7/2: сигнификация	8/1: репрезентация		
							6.5: адресация				
							6/6: имитация			7/3: символизация	
							6.7: замещение				
9: позднее детство							6.8: ...	7/4: аперцепция	8/2: осознание	9/1: рационализация	
								7.5: воображение			
								7/6: отображение			
								7/7: мышление			
10: взрослость								7/8: автономизация	8/4: самовыделение	9/2: самоактуализация	
								7/9: персонафикация			
								7/10: самоориентация	8.5: самоопределение		
								7/11: самодетерминация			
								7/12: самоосознание	8/6: самоутверждение	9/3: самореализация	
								7/13: самоотношение			
								7/14: самоподтверждение	8.7: саморазвитие		
							7/15: самосовершенствование				
											10/1: персонализация

Конфигурация уровней и структура начальных периодов

Заложив исходную базу уровневой периодизации развития, нам остается лишь конкретизировать зависимость структуры каждого начального возрастного периода от конфигурации уровней, определяющей каждый его подпериод.

1-й, *генетический* уровень организации следует за *цитологическим*. Его основу составляет генетическая интеграция цитологических систем, представленных формацией *гамета*, в генетическую систему, представленную формацией *зигота*. Этот процесс называется начальной функцией *рекомбинация*, суть которой состоит в построении генетических связей в структуре зиготы. Генетическому уровню организации соответствует начальный период, называемый *мейоз* (возраст 0,0 часа).

На цитологическом уровне функция *рекомбинация* представлена: в первой половине мейоза – ведущей функцией *конъюгация*, когда цитологические системы еще не аффилированы в генетические (возраст 0,0 часа), а во второй половине – функцией *кроссинговер*, когда аффилиация уже наступила и цитологические системы взаимодействуют с генетическими (возраст 9,4 часа).

2-й, *морфологический* уровень организации следует за *генетическим*. Его основу составляет морфологическая интеграция генетических систем, представленных формацией *зигота*, в морфологическую систему, представленную формацией *клеточная ткань*. Этот процесс называется начальной функцией *конформация*, суть которой состоит в построении морфологических связей в структуре ткани. Морфологическому уровню организации соответствует начальный период, называемый *гистогенез* (возраст 18,7 часа).

На генетическом уровне функция *конформация* представлена: в первой половине гистогенеза – ведущей функцией *сегментация*, когда генетические системы еще не аффилированы в морфологические (возраст 18,7 часа), а во второй половине – функцией *агрегации*, когда аффилиация уже наступила и генетические системы взаимодействуют с морфологическими (возраст 2,3 дня).

3-й, *физиологический* уровень организации следует за *морфологическим*. Его основу составляет физиологическая интеграция морфологических систем, представленных формацией *клеточная ткань*, в физиологическую систему, представленную формацией *интеракция*. Этот процесс называется начальной функцией *регуляция*, суть которой состоит в построении физиологических связей в структуре интеракции. Физиологическому уровню организации соответствует начальный период, называемый *эмбриогенез* (возраст 3,9 дня).

На морфологическом уровне функция *регуляция* представлена: в первой половине эмбриогенеза – ведущей функцией *аккомодация*, когда морфологические системы еще не аффилированы в физиологические (возраст 3,9 дня), а во второй половине – функцией *асимметрия*, когда

аффилиация уже наступила и морфологические системы взаимодействуют с физиологическими (возраст 10,1 дня).

4-й, *интероцептивный* уровень организации следует за *физиологическим*. Его основу составляет интероцептивная интеграция физиологических систем, представленная формацией *интеракция*, в интероцептивную систему, представленную формацией *реакция*. Этот процесс называется начальной функцией *иннервация*, суть которой состоит в построении интероцептивных связей в структуре реакции. Интероцептивному уровню организации соответствует начальный период, называемый *органогенез* (возраст 2,3 нед.).

На физиологическом уровне функция *иннервация* представлена: в первой половине органогенеза – ведущей функцией *афферентация*, когда физиологические системы еще не аффилированы в интероцептивные (возраст 2,3 нед.), а во второй половине – функцией *эфферентация*, когда аффилиация уже наступила и физиологические системы взаимодействуют с интероцептивными (возраст 5,9 нед.).

5-й, *проприоцептивный* уровень организации следует за *интероцептивным*. Его основу составляет проприоцептивная интеграция интероцептивных систем, представленная формацией *реакция*, в проприоцептивную систему, представленную формацией *рефлекс*. Этот процесс называется начальной функцией *координация*, суть которой состоит в построении проприоцептивных связей в структуре рефлекса. Проприоцептивному уровню организации соответствует начальный период, называемый *системогенез* (возраст 2,2 мес.).

На интероцептивном уровне функция *координация* представлена: в первой половине системогенеза – ведущей функцией *акцептация*, когда интероцептивные системы еще не аффилированы в проприоцептивные (возраст 2,2 мес.), а во второй половине – функцией *мотивация*, когда аффилиация уже наступила и интероцептивные системы взаимодействуют с проприоцептивными (возраст 5,5 мес.).

6-й, *сенсорный* уровень организации следует за *проприоцептивным*. Его основу составляет сенсорная интеграция проприоцептивных систем, представленная формацией *рефлекс*, в сенсорную систему, представленную формацией *локус*. Этот процесс называется начальной функцией *локализация*, суть которой состоит в построении сенсорных связей в образе локуса как точечного объекта. Сенсорному уровню организации соответствует начальный период, называемый *новорожденность* (возраст 0,0 мес.).

На проприоцептивном уровне функция *локализация* представлена: в первой половине новорожденности – ведущей функцией *ориентация*, когда проприоцептивные системы еще не аффилированы в сенсорные (возраст 0,0 мес.), а во второй половине – функцией *навигация*, когда аффилиация уже наступила и проприоцептивные системы взаимодействуют с сенсорными (возраст 0,8 мес.).

7-й, *перцептивний* уровень организации следует за *сенсорным*. Его основу составляет перцептивная интеграция сенсорных систем, представленных формацией *локус*, в перцептивную систему, представленную формацией *объект*. Этот процесс называется начальной функцией *идентификация*, суть которой состоит в построении перцептивных связей в образе объекта. Перцептивному уровню организации соответствует начальный период, называемый *младенство* (возраст 1,6 мес.).

На сенсорном уровне функция *идентификация* представлена: в первой половине младенчества – ведущей функцией *узнавание*, когда сенсорные системы еще не аффилированы в перцептивные (возраст 1,6 мес.), а во второй половине – функцией *повторение*, когда аффилиация уже наступила и сенсорные системы взаимодействуют с перцептивными (возраст 4,9 мес.).

8-й, *атрибутивный* уровень организации следует за *перцептивным*. Его основу составляет атрибутивная интеграция перцептивных систем, представленных формацией *объект*, в атрибутивную систему, представленную формацией *ситуация*. Этот процесс называется начальной функцией *репрезентация*, суть которой состоит в построении атрибутивных связей в познавательной ситуации индивида. Атрибутивному уровню организации соответствует начальный период, называемый *раннее детство* (возраст 8,1мес.).

На перцептивном уровне функция *репрезентация* представлена: в первой половине раннего детства – ведущей функцией *сигнификация*, когда перцептивные системы еще не аффилированы в атрибутивные (возраст 8,1 мес.), а во второй половине – функцией *символизация*, когда аффилиация уже наступила и перцептивные системы взаимодействуют с атрибутивными (возраст 1,8 года).

На сенсорном уровне функция *сигнификация* представлена: в первой четверти раннего детства – ведущей функцией *понимание*, когда сенсорные системы еще не аффилированы в перцептивные (возраст 8,1 мес.), а во второй половине – функцией *адресация*, когда аффилиация уже наступила и сенсорные системы взаимодействуют с перцептивными (возраст 1,2 года).

На сенсорном уровне функция *символизация* представлена: в третьей четверти раннего возраста – ведущей функцией *имитация*, когда сенсорные системы еще не аффилированы в перцептивные (возраст 1,8 года), а в четвертой четверти – функцией *замещение*, когда аффилиация уже наступила и сенсорные системы взаимодействуют с перцептивными (возраст 2,3 года).

9-й, *когнитивный* уровень организации следует за *атрибутивным*. Его основу составляет когнитивная интеграция атрибутивных систем, представленных формацией *ситуация*, в когнитивную систему, представленную формацией *позиция*. Этот процесс называется начальной функцией *рационализация*, суть которой состоит в построении когнитивных связей в познавательной позиции индивида. Когнитивному уровню организации соответствует начальный период, называемый *позднее детство* (возраст 2,8 года).

На атрибутивном уровне функция *рационализация* представлена: в первой половине позднего детства, называемой *дошкольный возраст*, – ведущей функцией *осознание*, когда атрибутивные системы еще не аффилированы в когнитивные (возраст 11,5 года), а во второй половине, называемой *младший школьный возраст*, – функцией *интеллект*, когда аффилиация уже наступила и атрибутивные системы взаимодействуют с когнитивными (возраст 28,8 года).

На перцептивном уровне функция *осознание* представлена: в первой половине *дошкольного возраста* – ведущей функцией *аперцепция*, когда перцептивные системы еще не аффилированы в атрибутивные (возраст 2,8 года), а во второй половине – функцией *воображение*, когда аффилиация уже наступила и перцептивные системы взаимодействуют с атрибутивными (возраст 5,0 года).

На сенсорном уровне функция *аперцепция* представлена: в первой четверти дошкольного возраста – ведущей функцией *дислокация*, когда сенсорные системы еще не аффилированы в перцептивные (возраст 2,8 года), а во второй четверти – функцией *диспозиция*, когда аффилиация уже наступила и сенсорные системы взаимодействуют с перцептивными (возраст 3,9 года).

На сенсорном уровне функция *воображение* представлена: в третьей четверти дошкольного возраста – ведущей функцией *реконструкция*, когда сенсорные системы еще не аффилированы в перцептивные (возраст 5,0 года), а в четвертой четверти – функцией *интерпретация*, когда аффилиация уже наступила и сенсорные системы взаимодействуют с перцептивными (возраст 6,1 года).

На перцептивном уровне функция *интеллект* представлена: в первой четверти *младшего школьного возраста* – ведущей функцией *отображение*, когда перцептивные системы еще не аффилированы в атрибутивные (возраст 7,2 года), а во второй четверти – функцией *мышление*, когда аффилиация уже наступила и перцептивные системы взаимодействуют с атрибутивными (возраст 9,3 года).

На сенсорном уровне функция *отображение* представлена: в первой четверти младшего школьного возраста – ведущей функцией *конкретизация*, когда сенсорные системы еще не аффилированы в перцептивные (возраст 7,2 года), а во второй четверти – функцией *систематизация*, когда аффилиация уже наступила и сенсорные системы взаимодействуют с перцептивными (возраст 8,3 года).

На сенсорном уровне функция *мышление* представлена: в третьей четверти младшего школьного возраста – ведущей функцией *абстрагирование*, когда сенсорные системы еще не аффилированы в перцептивные (возраст 9,3 года), а в четвертой четверти – функцией *концептуализация*, когда аффилиация уже наступила и сенсорные системы взаимодействуют с перцептивными (возраст 10,4 года).

10-й, *институциональный* уровень организации следует за *когнитивным*. Его основу составляет институциональная интеграция когнитивных систем, представленная *формацией позиция*, в институциональную систему, представленную *формацией личность*. Этот процесс называется начальной функцией *персонализация*, суть которой состоит в построении институциональных связей в личности индивида. Институциональному уровню организации соответствует начальный период, называемый *взрослость* (возраст 11,5 года).

На когнитивном уровне функция *персонализация* представлена: в первой половине *взрослости* – ведущей функцией *самоактуализация*, когда когнитивные системы еще не аффилированы в институциональные (возраст 11,5 года), а во второй половине – функцией *самореализация*, когда аффилиация уже наступила и когнитивные системы взаимодействуют с институциональными (возраст 28,8 года).

На атрибутивном уровне функция *самоактуализация* представлена: в первой четверти *взрослости*, называемой *юношеский возраст*, – ведущей функцией *самовыделение*, когда атрибутивные системы еще не аффилированы в когнитивные (возраст 11,5 года), а во второй четверти, называемой *ранняя взрослость*, – функцией *самоопределение*, когда аффилиация уже наступила и атрибутивные системы взаимодействуют с когнитивными (возраст 20,2 года).

На перцептивном уровне функция *самовыделение* представлена: в первой половине *юношеского* возраста – ведущей функцией *автономизация*, когда перцептивные системы еще не аффилированы в атрибутивные (возраст 11,5 года), а во второй половине – функцией *персонификация*, когда аффилиация уже наступила и перцептивные системы взаимодействуют с атрибутивными (возраст 15,8 года).

На перцептивном уровне функция *самоопределение* представлена: в первой половине *ранней* *взрослости* – ведущей функцией *самориентация*, когда перцептивные системы еще не аффилированы в атрибутивные (возраст 20,2 года), а во второй половине – функцией *самодетерминация*, когда аффилиация уже наступила и перцептивные системы взаимодействуют с атрибутивными (возраст 24,5 года).

На атрибутивном уровне функция *самореализация* представлена: в третьей четверти *взрослости*, называемой *средняя* *взрослость* – ведущей функцией *самоутверждение*, когда атрибутивные системы еще не аффилированы в когнитивные (возраст 28,8 года), а в четвертой четверти, называемой *поздняя* *взрослость*, – функцией *саморазвитие*, когда аффилиация уже наступила и атрибутивные системы взаимодействуют с когнитивными (возраст 37,5 года).

На перцептивном уровне функция *самоутверждение* представлена: в первой половине *средней* *взрослости* – ведущей функцией *самосознание*, когда перцептивные системы еще не аффилированы в атрибутивные (возраст 28,8 года), а во второй половине – функцией *самоотношение*, когда

аффилиация уже наступила и перцептивные системы взаимодействуют с атрибутивными (возраст 33,1 года).

На перцептивном уровне функция *саморазвитие* представлена: в первой половине поздней взрослости – ведущей функцией *самоподтверждение*, когда перцептивные системы еще не аффилированы в атрибутивные (возраст 37,5 года), а во второй половине – функцией *самосовершенствование*, когда аффилиация уже наступила и перцептивные системы взаимодействуют с атрибутивными (возраст 41,8 года).

Инволюция уровней и период старения

Хотя слово «генез» и переводится как «развитие», само понятие онтогенеза включает в себя весь возрастной период, заключенный между зачатием и смертью. Поэтому мы делим его на период развития и период инволюции. Что представляет собой период развития, было показано выше. Чем является период инволюции, догадаться не трудно. Инволюция – это не что иное, как распад уровней организации, а потому как бы возвращение к прежним возрастным периодам.

Понятно, что регрессивный ход изменений не возвращает прежние возраста, а только частично воспроизводит их внешний облик. Развитие в них совершается в обратном направлении, а потому мы имеем дело с процессами увядания, а не роста. Собственно, именно это и называется старением. Его причиной является не столько невозможность развиваться дальше, обусловленная какими-либо факторами (это был бы самый лучший вариант старости), а прежде всего невозможность удержаться на достигнутом уровне организации и в достигнутом возрастном периоде.

Более того, если их распад совершается не строго в обратной последовательности, а происходит в порядке, так или иначе отклоняющемся от обратного хода развития, тогда мы говорим уже не о старении, а о инволюции патологического характера, связанной с разного рода болезнями. Однако на этой теме мы не будем задерживаться, так как она не имеет собственной природы, а производна от законов развития.

Заключение

Изложенная выше уровневая периодизация онтогенетического развития существенно отличается от традиционных, линейных периодизаций развития. Она не только делит жизнь человека на возрастные периоды, но и объясняет, почему ее нужно делить именно таким образом. Она берет за основу те уровни организации материи, которые относятся к жизни человека, и из них выводит деление на возрастные периоды. Она может показаться непривычной, слишком простой или слишком сложной, но суть дела не в этом. Нам не должно быть важно, какой она может показаться (глыба традиций висит над нами и мешает думать самостоятельно) – нам должно быть важно, чтобы она была правильной [7]. И если бы Аристотель пришел к ней в свое время,

история развития психологии имела бы совершенно иной облик, а сегодняшняя психология разительно отличалась от существующей.

Список цитированных источников

1. Выготский Л.С. Собрание сочинений. Том 4: Детская психология. – Москва: Педагогика, 1984. – 432 с.
2. Карандашев Ю.Н. *Как дети понимают взрослых.* – Минск: Изд-во БГУ, 1981. – 208 с.
3. Карандашев Ю.Н. *Психология развития: Часть 1: Введение: Учебное пособие.* – Минск: Карандашев, 1997. – 240 с.
4. Карандашев Ю.Н. *Психология развития: Часть 2: Общая теория систем.* – Минск: Карандашев, 1987. – 224 с.
5. Карандашев Ю.Н. *Развивающиеся роботы будущего.* – Минск: Вышэйшая школа, 1989. – 256 с.
6. Карандашев Ю.Н., Ховер Ю. *Диагностика нервно-психического развития в раннем детстве.* – Минск: Карандашев, 2003. – 304 с.
7. Карандашев Ю.Н. *Предмет, содержание и структура психологической науки / Психосфера: Выпуск шестой // Е.Е.Сапогова (ред.), Тула: Изд-во ТулГУ, 2012. – С. 49-65.*
8. Карандашев Ю.Н. *Эволюционная концепция и периодизация онтогенетического развития.* – Бельско-Бяла: Карандашев, 2013. – 110 с. – С нею можно ознакомиться по адресу: <https://sites.google.com/site/yurikarandashev/>.
9. Flammer A. *Entwicklungstheorien: Psychologische Theorien der menschlichen Entwicklung.* – Bern-Goettingen-Toronto-Seattle, 1988. – 358 с.
10. Karandaschew Ju. *Lebensspannenpsychologie: Theoretische Einfuehrung, Oder das funktional–stadiale Modell der psychischen Entwicklung des Menschen.* – Luebeck: Hansisches Verlagskontor, 1993. – 134 с.
11. Karandashev Yu. (2011) *Metateoria rozwoju L.S. Wygotskiego: opis formalny // Horyzonty psychologii.* Tom 1, nr 1. Wydawnictwo: Wyższa Szkoła Ekonomiki I Innowacji w Lublinie. – С. 37-60.
12. Karandashev Yu. *Traktat O duszy. Rozwój czy pochodzenie? // Horyzonty psychologii.* Tom II. Wydawnictwo: Wyższa Szkoła Ekonomiki I Innowacji w Lublinie, 2012. – С. 57-73.
13. Karandashev, Yu. *Ewolucyjna koncepcja i periodyzacja rozwoju ontogenetycznego.* Bielsko-Biała: Karandashev, 2013. – 110 с.
14. Н. Liberska. *Teorie rozwoju psychicznego / Psychologia rozwoju człowieka // red. J. Trempała – Warszawa: Wydawnictwo PWN, 2011. – С. 71-126.*