

студентів є значне навантаження у навчально-професійній діяльності та розчарування в обраній професії.

Варіативність емоційно-стресових реакцій студентів залежить від індивідуально-типологічних характеристик особистості та успішності соціальних зв'язків. Постійний стрес у значній кількості студентів призводить до зловживання алкоголем, палінням, і навіть вживання наркотиків. Неадекватні методи боротьби зі стресом не вирішують проблеми, а тільки погіршують її і завдають шкоди здоров'ю, призводять до патологічної залежності.

Стрес можна і потрібно попереджати такими профілактичними заходами як системність занять, грамотний розподіл розумового та фізичного навантаження, правильне харчування і повноцінний сон, здоровий спосіб життя і відсутність шкідливих звичок, регулярні заняття спортом, громадська діяльність.

Ці та багато інших рекомендації дозволять якщо не уникнути стресу у студентському житті, то хоча б звернути його на користь, підвищити адаптаційні властивості організму, набути безцінний досвід і життєву мудрість.

Подальші наукові розвідки у вивченні феномену стресових переживань студентів ми вбачаємо у співставленні оцінок стрес-факторів студентами різних спеціальностей.

Список використаної літератури

1. Калошин В. Як долати стрес у педагогічній діяльності? / В. Калошин // Практична психологія та соціальна робота. – 2014. – № 8. – С.75
2. Китаев-Смык Л. А. Психология стресса / Леонид Александрович Китаев-Смык. – Москва : Наука, 2013. – 386 с.
3. Розов В. Адаптивні антистресові психотехнології : навч. посібн. / В. С. Розов. – Київ : Кондор, 2009. – 278 с.
4. Розов В. Психологічна діагностика адаптивних здібностей до стресу / Віктор Сергійович Розов. – Київ : Либідь, 2011. – 68 с.
5. Тигранян А. Стресс и его значение для организма / Армен Тигранович Тигранян. – Москва : Наука, 2008. – 176 с.
6. Фиронян А. Стрес в навчанні студентів / А. Фиронян // Практична психологія та соціальна робота. – 2014. – № 8. – С.11
7. Циганчук Т. В. Стрес у професійній діяльності / Т. В. Циганчук // Проблеми сучасної психології : зб. наук. праць Кам'янець-Подільського нац. ун-ту. – Вип. 30. – Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2015. – С.669– 678.

УДК: 159.9

Ю.Н. Карандашев

Уровневая хронология онтогенетического развития

Аннотация. Центральной проблемой психологии развития, да и психологии в целом, является периодизация онтогенеза. Не просто деление жизни на отдельные периоды, а создание теории, которая бы объясняла, почему индивидуальная жизнь делится на периоды определенным образом. Только имея

такую теорію, можна задаватися вопросом о длительности возрастных периодов и их границах. Решению этой задачи посвящена данная статья.

Ключевые слова: онтогенез, периодизация онтогенеза, эволюционная концепция онтогенеза, уровневая периодизация онтогенеза, хронология онтогенеза, уровневая хронология онтогенеза, метрика онтогенеза.

Ю.М.Карандашев. Рівнева хронологія онтогенетичного розвитку.

Анотація. Центральною проблемою психології розвитку, та й психології у цілому, є періодизація онтогенезу. Не просто ділення життя на окремі періоди, а створення теорії, яка б пояснювала, чому індивідуальне життя поділяється на періоди певним чином. Лише маючи таку теорію можна перейматися питанням щодо тривалості вікових періодів та їхніх меж. Вирішенню цієї задачі присвячена дана стаття.

Ключові слова: онтогенез, періодизація онтогенезу, еволюційна концепція онтогенезу, рівнева періодизація онтогенезу, хронологія онтогенезу, рівнева хронологія онтогенезу, метрика онтогенезу.

Y.N.Karandashev. Layered chronology of ontogenetic development

Summary. The central problem of development psychology, and psychology in general, is a way of dividing of life into periods called in european tradition as a periodization of ontogenesis. Nor just the division of life into separate periods, but the creation of a theory that would explain why the individual life is divided into periods in a certain way. Only with such a theory, it is possible to wonder about the age periods and the duration of their borders. The solution of this problem appears as an objective of this article.

Keywords: ontogenesis, chronology of ontogenesis, metrics of ontogenesis, way of dividing of life into periods, periodization of ontogenesis, multi-level periodization of development, evolutionary theory of development.

Постановка проблеми. «Хронология» – дословно это наука о времени, потому что, как известно, «логос» – это наука, а «хроно» – время. Но поскольку времени как такового не существует, а есть только взаимодействие и процессы, его обеспечивающие, то хронология, получается, наука о несуществующем, т.е. вроде бы и не наука вовсе. Однако если быть снисходительнее и определить хронологию как науку о временном измерении взаимодействия и составляющих его процессов, тогда можно было бы смириться с нею как наукой о временной составляющей происходящих изменений.

За словом «хронология» существует еще одно значение, различающееся с вышеприведенным. Хронология определяется также как временной расклад происходящих событий, т.е. определенная их последовательность, описывающая некоторый сюжет. Тогда за словом «логос» уже будет стоять не наука о чем-то (имеется в виду способ объяснения), а история чего-то, т.е. способ описания, или изложение этой последовательности. Поэтому мы постараемся различать эти два значения, что, естественно, будет сопровождаться специальными оговорками или вытекать из контекста.

Универсальная шкала времени, будучи линейной, может быть определена целой иерархией измерительных шкал: номинальной, порядковой, интервалов и метрической. Номинальная шкала, или шкала названий, к действительности никакого отношения не имеет, а служит только тому, что различить два явления путем их называния. Мы же изучаем изменения, т.е. объективно протекающие процессы, а потому она нам ничего не дает и интересовать нас не будет. Обращаться же к ней, чтобы что-то назвать, нет нужды – мы и так, т.е. без ее позволения, занимаемся этим в меру необходимости.

Порядковая шкала в рамках одного измерения дает нам последовательность событий А, Б, В и так далее. При этом на шкале времени вводится отношение «раньше-позже», т.е. утверждается, что событие А происходит раньше, чем Б, событие Б раньше, чем В, и так далее. Шкала эта позволяет вставлять события между уже существующими событиями, т.е. как бы дифференцируя ее, уместает новые события в уже существующей временной системе координат. В этой шкале мы не говорим, что более ранние события являются причиной более поздних – мы просто утверждаем, что они только предшествуют, а что стоит за этим предшествованием, пусть разбираются специалисты. Наше дело – это временная последовательность, т.е. хронология событий (второе значение).

В математике есть такой раздел, называется топология, изучает отношения связности. В нашей временной шкале эта топология, т.е. не наука о связности, а описание связей, также представлено, только дано оно здесь в одном-единственном, временном измерении. Поэтому в случае необходимости и при желании подчеркнуть наличие связности, мы вместо хронологии событий можем говорить о временной топологии событий.

Шкала интервалов (иногда ее называют также шкалой отношений), следующая за порядковой, уже устанавливает между событиями отношение близости – исходя из того, что между соседними событиями новое событие никак не вставишь. Она опять же не интересуется природой этих интервалов – она только фиксирует факт соседской неразрывности двух событий, которые, собственно, и являются интервалами. Поэтому в рамках определенного сюжета может существовать только одна-единственная последовательность событий. На самом же деле возможны также и параллельные процессы, которые временная шкала уже не учитывает, имея только единственное измерение. Правда, путем введения других, уже пространственных измерений мы можем описывать также и параллельные процессы.

Метрическая шкала отличается от шкалы отношений тем, что в ней вводится единица временного отношения – столь малая, что каждый интервал может быть ею описан. Она не оставляет незаполненного времени, в котором ничего не происходит, она так его дробит, так дифференцирует, что любой процесс, даже самый-самый, может быть в ней описан. Это уже своего рода универсальный инструмент, настроенный на любые процессы, что вызывает однако некоторые сомнения.

Временная шкала не берет во внимание процессуальную сторону взаимодействия, о чем выше уже говорилось, а потому к структуре и динамике

протекаючих процесов вона підходить ізвне, со сторони, т.е. абстрагуясь от их содержания. Отсюда вытекает, во-первых, вывод о ее недостаточности в научном исследовании, а во-вторых, вывод о необходимости погружения в процессуальную сторону взаимодействия, представленную в нашем случае уровнями организации.

В методологии и логике науки разработаны разные математические средства для описания шкалы времени и происходящих в ней событий, известные под названием «временные логики» или «логики времени». Они рассматривают не только разные виды отношений между событиями, а также их рефлексивное отображение в сознании исследователя. Однако по сути своей они не выходят за пределы уже описанной нами временной шкалы, т.е. итоговый результат остается прежним.

Постановка задачи. Сейчас мы попробуем построить шкалу времени иным образом, опираясь на уровни организации материи, т.е. внедряясь в процессуальную сторону взаимодействия. Начнем с того, что выберем некий произвольный уровень организации. Для этого уровня имеем на шкале времени его начало, определяемое первым актом инициализации, и имеем его конец, определяемый вторым актом инициализации, относящимся к следующему уровню организации. Вся же шкала времени охватывает развертывание всех уровней организации, начиная с выбранного нами i -го уровня и заканчивая $(i+d)$ -м уровнем. Нам же вполне достаточно рассмотреть только один начальный период, потому что во всех остальных начальных периодах будет повторяться то же самое, но на другом материале.

Изложение основного материала исследования. Итак, на выбранном исходном уровне мы рассматриваем один-единственный начальный возрастной (приблизимся к конкретике) период. Ему предшествует точно такой же, но предыдущего уровня, и, наконец, за ним следует тоже такой же, но следующего уровня организации. Остается выяснить: а) что находится внутри начального возрастного периода, и б) в каких отношениях он находится с предыдущим начальным. Отношения с последующим начальным периодом следуют из второй поставленной задачи.

Поскольку на исходном уровне организации начальный возрастной период представлен как одно целое без какой-либо дифференциации, то мы ничего о нем не можем сказать, не прибегая к нежелательным внешним определениям. А к последним мы не имеем права прибегать потому, что они будут диктоваться условиями, отличными от содержания процессов данного уровня организации. Мы можем только подозревать, что начальный период имеет свою внутреннюю структуру, но мы должны ее вывести из логики уровня организации, а не вводить снаружи, т.е. извне, не обращаясь к ней.

Все вышесказанное можно представить в виде следующей таблицы (табл.1.):

Таблица 1

Возрастная структура i -го уровня организации

уровень	i
---------	-----

период	
j	1

Поднимаясь уровнем выше, т.е. на $i+1$, мы тут же сталкиваемся с делением исходного начального периода на два подпериода. Дело в том, что первый подпериод является периодом «выключенности» i -го уровня организации из рассматриваемого $(i+1)$ -го, а второй – периодом «включенности». Первый подпериод предполагает существование рассматриваемого $(i+1)$ -го уровня организации без привлечения предыдущего уровня, т.е. без его аффилиации («удочерения» или «усыновления»), а второй – уже с аффилиацией, т.е. когда i -й уровень организации уже включен в систему функционирования рассматриваемого $(i+1)$ -го уровня.

Таким образом, исходный начальный возрастной период представляется на последующем уровне организации в виде двух подпериодов. Возникает естественный вопрос, как соотносятся между собой на шкале времени эти подпериоды? Какой из них длиннее, а какой короче? – На этот вопрос мы не можем сейчас дать ответ. Единственно, можно сказать, что второй подпериод следует за первым и что второго бы не было без первого. Иными словами, отношения между ними укладываются в шкалу интервалов, т.е. близости, при которой между ними уже ничего не существует, а потому и оснований вставлять что-либо тоже нет. Конечно, умозрительно кажется, что «пустой» первый подпериод должен бы быть короче «полного» второго подпериода, но это только *кажется*, а потому эту «видимость» мы должны взять на заметку, но не принимать за факт. Мы вообще не имеем права говорить тут о какой-либо временной метрике, потому что здесь нет никакой единицы измерения, а потому и мерить нечего. Что же касается первого и второго подпериодов, на данный момент рассмотрения они являются для нас с формальной стороны вообще идентичными, если отбросить содержание «выкл» и «вкл».

Все вышесказанное можно представить в виде следующей таблицы (табл.2.):

Таблица 2

Возрастная структура $(i+1)$ -го уровня организации

уровень период	i	$i+1$
j+1	1/2	1
	2/2	

Поднимаясь уровнем еще выше, т.е. на $(i+2)$ -й, мы снова сталкиваемся с делением каждого из подпериодов на два под-подпериода. И снова, первый под-подпериод является периодом «выключенности» данного уровня организации из предыдущего, а второй – периодом «включенности». Первый под-подпериод предполагает существование предыдущего уровня организации в первом подпериоде без привлечения пред-предыдущего уровня, т.е. без его аффилиации, а второй – уже с аффилиацией, т.е. когда пред-предыдущий уровень организации

уже включен в систему функционирования рассматриваемого предыдущего уровня. Казалось бы, для данного под-подпериода нет места для существования, поскольку предыдущий уровень организации находится в нем в «выключенном» состоянии, однако не будем забывать, что высший уровень организации продолжает функционировать, даже если в нем не аффилированы предыдущий и пред-предыдущий уровни организации.

Таким образом, первый возрастной подпериод представился нам на пред-предыдущем уровне организации в виде двух под-подпериодов. И опять же возникает естественный вопрос, как соотносятся между собой на шкале времени эти подпериоды? Какой из них длиннее, а какой короче? – На этот вопрос мы опять же не можем сейчас дать ответ. Единственно, можно сказать, что второй подпериод следует за первым и что второго бы не было без первого. Иными словами, отношения между ними укладываются в шкалу интервалов, т.е. близости, при которой между ними уже ничего не существует, а потому и оснований вставлять что-либо тоже нет. Конечно, умозрительно кажется, что «пустой» первый под-подпериод должен бы быть короче «полного» второго под-подпериода, но это опять только кажется, а потому сию «видимость» мы снова должны отбросить от себя. Мы вообще не имеем права говорить тут о какой-либо временной метрике, потому что здесь снова нет никакой единицы измерения, а потому и мерять нечего. Что же касается первого и второго подпериодов, пока они являются для нас с формальной стороны идентичными, если отбросить «выкл» и «вкл».

Все предыдущие логические рассуждения следует повторить для второго подпериода и придти к аналогичным выводам. В результате оказывается, что как первый подпериод, так и второй подпериод делятся соответственно на два под-подпериода, в результате чего начальный период высшего уровня становится у нас представленным четырьмя под-подпериодами с чередованием «выкл», «вкл», «выкл» и «вкл» в рамках пред-предыдущего уровня на фоне «выкл» и «вкл» предыдущего уровня.

Все вышесказанное можно изобразить в виде следующей таблицы (табл.3.):

Таблица 3

Возрастная структура третьего уровня организации

уровень период	i	i+1	i+2
j+2	1/4	1/2	1
	2/4		
	3/4	2/2	
	4/4		

Следующий наш шаг требует подняться еще выше и провести вышеприведенные логические рассуждения очередной раз, на новом материале и в удвоенном количестве (табл.4.):

Таблица 4

Возрастная структура четвертого уровня организации

уровень период	i	i+1	i+2	i+3
j+3	1/8	1/4	1/2	1
	2/8			
	3/8	2/4		
	4/8			
	5/8	3/4	2/2	
	6/8			
	7/8	4/4		
	8/8			

Следующий наш шаг требует подняться еще выше и провести вышеприведенные логические рассуждения очередной раз, на новом материале и в еще более удвоенном количестве (табл.5.):

Таблица 5

Возрастная структура пятого уровня организации

уровень период	i	i+1	i+2	i+3	i+4
j+4	1/16	1/8	1/4	1/2	1
	2/16				
	3/16	2/8			
	4/16				
	5/16	3/8	2/4		
	6/16				
	7/16	4/8			
	8/16				
	9/16	5/8	3/4	2/2	
	10/16				
	11/16	6/8			
	12/16				
	13/16	7/8	4/4		
	14/16				
	15/16	8/8			
	16/16				

Следующий наш шаг объединяет все рассматриваемые нами уровни организации, выстраивая для нее общую периодизацию. Однако поскольку метрические отношения между уровнями нам неизвестны, то для каждого уровня мы введем свою целую единицу, т.е. для уровня i величина начального возрастного периода составит $A1$ и через нее будут выражаться его подпериоды, для уровня $i+1$ – $B1$, для $i+2$ – $C1$, для $i+3$ – $D1$ и для $i+4$ – $E1$. В результате получим следующую картину (табл.6.).

В приведенной выше периодизации каждый уровень организации и соответствующий ему начальный возрастной период представлен в собственной

системе измерения, отправным пунктом которой являются величины начальных возрастных периодов, т.е. их длительности, выраженные в номинальной шкале через названия А, В, С, D и E – между собой не сравнимые.

Таблица 6

Возрастная структура уровней организации в их динамике

уровень период	i	i+1	i+2	i+3	i+4	
j	A1					
j+1	B1/2	B1				
	B2/2					
j+2	C1/4	C1/2	C1			
	C2/4					
	C3/4	C2/2				
	C4/4					
j+3	D1/8	D1/4	D1/2	D1		
	D2/8					
	D3/8	D2/4				
	D4/8					
	D5/8	D3/4	D1/2			
	D6/8					
	D7/8	D4/4				
	D8/8					
j+4	E1/16	E1/8	E1/4	E1/2		
	E2/16					
	E3/16	E2/8				
	E4/16					
	E5/16	E3/8	E2/4			
	E6/16					
	E7/16	E4/8				
	E8/16					
	E9/16	E5/8	E3/4	E2/2		
	E10/16					
	E11/16	E6/8				
	E12/16					
	E13/16	E7/8	E4/4			
	E14/16					
	E15/16	E8/8				
	E16/16					

Единица, стоящая справа от буквы, свидетельствует о том, что данный период является начальным, охватывая развитие в рамках целого уровня организации. Понятно, что в таком виде наша периодизация не может быть общей основой для рассмотрения всех начальных возрастных периодов, т.е. общей временной шкалы пока не содержит, так как время здесь исчисляется только в рамках определенного начального возрастного периода, а между собой они никак не связаны.

Основанием для перехода от приведенной выше «разорванной» периодизации к периодизации универсальной, т.е. базирующейся на общей единице измерения, является вполне понятное и очевидное положение, что скорость протекания процессов, т.е. происходящих изменений, в рамках каждого конкретного уровня организации – зависит от того, в состав каких высших уровней организации входит данный уровень. Действительно, возьмем, например, атомный уровень организации. Скорость происходящих в нем процессов зависит от того, рассматриваем ли мы их на собственном, т.е. атомном, уровне, или на уровне молекулярном, или на уровне, скажем, рибонуклеиновом. Атомные процессы оказываются зависимыми от того,

входят ли они в состав высших уровней и сколько этих высших уровней находится над ними. Они подчиняются уже не только собственным законам, но и вступают между собой в отношения, определяемые высшими уровнями организации.

По отношению к приведенной периодизации это значит конкретно, что длительность периода каждого уровня организации должна увеличиваться, как только над ним возникает новый уровень организации. С учетом природы акта инициализации, которые интегрирует структуры исходного уровня организации в структуры нового уровня организации, есть основания полагать, что длительность периода с появлением нового уровня организации удваивается по причине необходимости совершения двойной работы, в которой принимает участие не только одна сторона, как это было ранее, даже если процессов было множество, а две стороны, выстраивающиеся последовательно, а потому и действующие по очереди, что требует двойного времени. Данный факт усложнения процессов взаимодействия и увеличения времени, необходимого для него, неоднократно отмечался в литературе по общей теории систем.

На смену линейной одноуровневой шкале времени пришла интегральная, уровневая шкала времени, пронизывающая все уровни организации и объединяющая протекающие в ней процессы взаимодействия.

В качестве единицы измерения приведенной выше периодизации следует взять единичный период самого низшего уровня организации (в нашем случае это уровень i) и через него выразить «длины» всех остальных периодов (табл. 7.):

Таблица 7

Дискретизация возрастной структуры уровней организации

уровень период	i	$i+1$	$i+2$	$i+3$	$i+4$
j	1				
$j+1$	2	4			
	2				
$j+2$	4	8	16		
	4				
	4	8			
	4				
$j+3$	8	16	32	64	
	8				
	8	16			
	8				
	8	16			
	8				
	8				
	8				
$j+4$	16	32	64	128	256
	16				
	16	32			
	16				
	16	32			
	16				
	16				
	16				
	16	32	64	128	
	16				
	16	32			
	16				
	16	32			
	16				
16					
16					

	16			
	16	32		
	16			

Представленные числовые соотношения показывают, что при переходе с данного уровня организации на следующий – линейный размер временного периода исходного уровня удваивается, а временная шкала периодизации, оставаясь равномерной внутри каждого уровня, удваивает свою единицу измерения.

Выше приведенные формы периодизации можно представить также в следующем виде, отображая в ней не только длительность периода (в скобках), но и его порядковый номер (табл.8.):

Таблица 8

Нумерация возрастной структуры уровней организации

уровень период	i	i+1	i+2	i+3	i+4
j	1(1)				
j+1	2(2)	1(4)			
	3(2)				
j+2	4(4)	2(8)	1(16)		
	5(4)				
	6(4)	3(8)			
	7(4)				
j+3	8(8)	4(16)	2(32)	1(64)	
	9(8)				
	10(8)	5(16)			
	11(8)				
	12(8)	6(16)	3(32)		
	13(8)				
	14(8)				
	15(8)				
j+4	16(16)	8(32)	4(64)	2(128)	1(256)
	17(16)				
	18(16)	9(32)			
	19(16)				
	20(16)	10(32)	5(64)		
	21(16)				
	22(16)				
	23(16)				
	24(16)	12(32)	6(64)		
	25(16)				
	26(16)	13(32)		3(128)	
	27(16)				
	28(16)	14(32)			
	29(16)				
	30(16)				
	31(16)		15(32)		

Благодаря введенной здесь уровневой нумерации временных периодов мы получаем уже вполне завершённую уровневую периодизацию развития с системой временных шкал и однозначной метрикой, общей для всех уровней.

Переходя от формальных построений и выводов к хронологическому содержанию конкретных возрастных периодов, мы построим далее возрастную шкалу постнатального развития, т.е. покажем, как раскладываются возрастные периоды жизни человека в их временном измерении от рождения до старости, т.е.

начала инволюции. Для этого нам нужны данные трех видов: а) количество уровней организации, реализующих постнатальное развитие, б) примерный возраст, в котором начинается какой-либо возрастной период, и в) примерный возраст, в котором он заканчивается.

Итак, допустим, что от момента рождения до начала периода зрелости у человека реализуются пять уровней организации. Мы не будем здесь их называть, потому что эта конкретика нам здесь не нужна – пока достаточно лишь поверить. Далее, мы точно знаем, что переход от раннего детства (третий уровень организации) к позднему детству (четвертый уровень) происходит в возрасте около 3 лет. Точно также мы знаем, что переход от позднего детства (четвертый уровень) к взрослости (пятый уровень) происходит в возрасте около 11,5 лет. Нетрудно сосчитать, сколько дней длится позднее детство. Три года составляют 36 месяцев или 1080 дней. Одиннадцать с половиной лет составляют 138 месяцев или 4140 дней. Соответственно длительность позднего детства равна 3060 дней в обычной временной шкале. Теперь посчитаем, сколько возрастных периодов уровня организации i содержится в четвертом начальном возрастном периоде нашей периодизации? – Правильно, 64 периода. Теперь остается поделить длительность позднего детства на число периодов, выступающих уже в роли условных единиц, и получить длительность одного периода: $p=3060/64=47,8$ дня= $1,59$ мес. На этой основе теперь можно построить возрастную шкалу постнатального развития, умножая временную величину этой единицы измерения на длительность периода в условных единицах.

В приведенной ниже таблице (табл.9.) вместо длительности периодов в условных единицах, в скобках дается длительность периодов в принятых единицах времени: м – месяцы, г – годы.

Таблица 9

Интервализация возрастной структуры постнатальных уровней организации

уровень период	i	i+1	i+2	i+3	i+4		
j	1(1,6м)						
j+1	2(3,2м)	1(6,4м)					
	3(3,2м)						
j+2	4(0,5г)	2(1,1г)	1(2,1г)				
	5(0,5г)						
	6(0,5г)	3(1,1г)					
	7(0,5г)						
j+3	8(1,1г)	4(2,1г)	2(4,3г)	1(8,5г)			
	9(1,1г)						
	10(1,1г)	5(2,1г)					
	11(1,1г)						
	12(1,1г)	6(2,1г)	3(4,3г)				
	13(1,1г)						
	14(1,1г)				7(2,1г)		
	15(1,1г)						
j+4	16(2,1г)	8(4,3г)	4(8,5г)	2(17,0г)	1(34,0г)		
	17(2,1г)						
	18(2,1г)	9(4,3г)					
	19(2,1г)						

	20(2,1г)	10(4,3г)	5(8,5г)	3(17,0г)
	21(2,1г)			
	22(2,1г)	11(4,3г)		
	23(2,1г)			
	24(2,1г)	12(4,3г)	6(8,5г)	
	25(2,1г)			
	26(2,1г)	13(4,3г)		
	27(2,1г)			
	28(2,1г)	14(4,3г)	7(8,5г)	
	29(2,1г)			
	30(2,1г)	15(4,3г)		
	31(2,1г)			

Определив возрастную структуру постнатального возраста, можно далее перейти к возрастной периодизации, называя возрастные периоды, которые выше уже упоминались, но не рассматривая уровни организации, которые были предметом рассмотрения в моей книге (табл.10.):

Таблица 10

Хронологизация возрастной структуры постнатальных уровней организации

уровень период	i	i+1	i+2	i+3	i+4
j новорожденность	1(0,0м)				
j+1 младенчество	2(1,6м)	1(1,6м)			
	3(4,8м)				
j+2 раннее детство	4(8,0м)	2(8,0м)	1(8,0м)		
	5(1,2г)				
	6(1,7г)	3(1,7г)			
	7(2,3г)				
j+3 позднее детство	8(2,8г)	4(2,8г)	2(2,8г)	1(2,8г)	
	9(3,9г)				
	10(4,9г)	5(4,9г)			
	11(6,0г)				
	12(7,0г)	6(7,0г)	3(7,0г)		
	13(8,1г)				
	14(9,2г)	7(9,2г)			
15(10,2г)					
j+4 взрослость	16(11,3г)	8(11,3г)	4(11,3г)	2(11,3г)	
	17(13,4г)				
	18(15,5г)	9(15,5г)			
	19(17,7г)				
	20(19,8г)	10(19,8г)	5(19,8г)		
	21(21,9г)				
	22(24,0г)	11(24,0г)			
	23(26,2г)				
	24(28,3г)	12(28,3г)	6(28,3г)	1(11,3г)	
	25(30,4г)				
	26(32,5г)	13(32,5г)			
	27(34,7г)				
	28(36,8г)	14(36,8г)	7(36,8г)		
	29(38,9г)				
30(41,0г)	15(41,0г)				
31(43,2г)					

Следующим шагом мы проделаем ту же самую процедуру, но уже для пренатального возраста, т.е. от зачатия до рождения. И здесь также мы допустим существование пять уровней организации. Мы также не будем здесь их называть, потому что, как уже говорилось, эта конкретика нам здесь не нужна, т.е. достаточно лишь поверить. Далее, мы точно знаем, что переход от зачатия (первый уровень организации) происходит в возрасте, принятым за начало отсчета, т.е. 0 дней. Точно также мы знаем, что пренатальный возраст заканчивается рождением ребенка (пятый уровень) и происходит в возрасте около 266 дня от момента зачатия. Теперь посчитаем, сколько условных возрастных единиц уровня организации i содержится в пренатальном возрасте? – Правильно, 341 условная единица. Теперь остается поделить длительность пренатального возраста на число условных возрастных единиц и получить длительность одной единицы: $p=266/341=0,78$ дня. На этой основе можно теперь построить возрастную шкалу пренатального развития, умножая временную величину этой единицы измерения на длительность периода в условных единицах.

В приведенной ниже таблице (табл.11.) вместо длительности периодов в условных единицах, в скобках дается длительность периодов в принятых единицах времени: ч – часы, д – дни, н – недели, и м – месяцы.

Таблица 11

Интервализация возрастной структуры пренатальных уровней организации

уровень период	i	i+1	i+2	i+3	i+4		
j	1(18,7ч)						
j+1	2(37,4ч)	1(74,9ч)					
	3(37,4ч)						
j+2	4(3,1д)	2(6,2д)	1(12,5д)				
	5(3,1д)						
	6(3,1д)	3(6,2д)					
	7(3,1д)						
j+3	8(0,9н)	4(1,8н)	2(3,6н)	1(7,1н)			
	9(0,9н)						
	10(0,9н)	5(1,8н)					
	11(0,9н)						
	12(0,9н)	6(1,8н)	3(3,6н)				
	13(0,9н)						
	14(0,9н)						
15(0,9н)	7(1,8н)						
j+4	16(0,4м)	8(0,8м)	4(1,7м)	2(3,3м)	1(6,7м)		
	17(0,4м)						
	18(0,4м)	9(0,8м)					
	19(0,4м)						
	20(0,4м)	10(0,8м)	5(1,7м)				
	21(0,4м)						
	22(0,4м)	11(0,8м)					
	23(0,4м)						
	24(0,4м)	12(0,8м)	6(1,7м)	3(3,3м)			
	25(0,4м)						
	26(0,4м)	13(0,8м)					
27(0,4м)							

	28(0,4м)	14(0,8м)	7(1,7м)		
	29(0,4м)				
	30(0,4м)	15(0,8м)			
	31(0,4м)				

Определив возрастную структуру пренатального возраста, можно далее перейти к возрастной периодизации, называя возрастные периоды, которые выше уже упоминались, но не рассматривая уровни организации, которые были уже предметом рассмотрения в моей книге (табл.12.):

Таблица 12

Хронологизация возрастной структуры пренатальных уровней организации

уровень период	i	i+1	i+2	i+3	i+4
j мейоз	1(0,0ч)				
j+1 гистогенез	2(18,7ч)	1(18,7ч)			
	3(2,3д)				
j+2 эмбриогенез	4(3,9д)	2(3,9д)	1(3,9д)		
	5(7,0д)				
	6(10,1д)	3(10,1д)			
	7(13,3д)				
j+3 органогенез	8(2,3н)	4(2,3н)	2(2,3н)	1(2,3н)	
	9(3,2н)	5(4,1н)			
	10(4,1н)				
	11(5,0н)	6(5,9н)	3(5,9н)		
	12(5,9н)				
	13(6,8н)				
	14(7,7н)				
15(8,6н)	7(9,2г)				
j+4 системогенез	16(2,2м)	8(2,2м)	4(2,2м)	2(2,2м)	
	17(2,6м)				
	18(3,0м)	9(3,0м)			
	19(3,5м)				
	20(3,9м)	10(3,9м)	5(3,9м)		
	21(4,3м)				
	22(4,7м)				
	23(5,1м)	11(4,7м)	6(5,5м)		
	24(5,5м)				
	25(6,0м)	12(5,5м)		3(5,5м)	
	26(6,4м)				
	27(6,8м)				
	28(7,2м)	13(6,4м)	7(7,2м)		
	29(7,6м)				
30(8,0м)	14(7,2м)				
31(8,5м)		15(8,0м)			

Как видно из вышеприведенной таблицы, границы переходов от данного возрастного периода к следующему вполне совпадают с эмпирическими. Что касается деталей, они будут обсуждаться при рассмотрении механизмов, действующих на каждом из уровней организации пренатального развития.

Выводы. В заключение следует обратить внимание на одно обстоятельство. Дело в том, что онтогенетическое развитие начинается от зачатия и продолжается до конца жизни [1]. Кратковременная задержка в развитии или его прекращение за отсутствием внутренних или внешних условий, равно как и переход к старению – смещают возрастные границы, что в общем вполне естественно. Но что бы мы ни говорили, жизнь человека от зачатия до ее конца непрерывна. Деление на пренатальное и постнатальное развитие в общем-то условно, т.е. уровни организации пренатального развития нужно объединять с уровнями организации постнатального развития, т.е. мы должны иметь не два раза по пять уровней организации, а сразу десять уровней и плюс еще один, относящийся к выделению периода зрелости. Проблема однако заключается в том, что при переходе от пятого уровня организации пренатальности к первому уровню организации в постнатальности имеет место нарушение вышеописанных закономерностей удвоения периодов. Так, длительность последнего периода пренатальности составляет 6.7 месяца, а длительность первого периода постнатальности – 1,6 месяца. Мы объясняем это тем, что физиологический уровень организации при переходе от пренатальности к постнатальности перестает тормозить нервные процессы, что ведет к уменьшению возрастного периода в несколько раз. Понятно, что это всего лишь гипотеза, но сам факт уменьшения имеет место и нуждается в объяснении. Аналогичный сдвиг имеет место при переходе от периода взрослости к периоду зрелости. Но об этом потом...

Использованная литература

1. Карандашев Ю. Н. Эволюционная концепция и периодизация онтогенетического развития / Ю. Н. Карандашев. – Бельско-Бяла : Addendum, 2013; [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://sites.google.com/site/yurikarandashev/>.

УДК 159.9

Ковжижина А.

Особливості мотивації досягнення успіху та тривожності у студентів-магістрантів

Анотація. У статті розглядаються особливості мотивації досягнення успіху, а також тривожності у студентів-магістрантів педагогічного ВНЗ. Для успіху у досягненні поставлених цілей студенту необхідний певний рівень мотиваційної готовності. Виявлено, що магістри в більшості мають середній рівень мотивації успіху та тривожності. Встановлено, що статистично достовірна залежність між рівнем тривожності та мотивацією успіху відсутня. Мотивація успіху не залежить від рівня особистісної тривожності.

Ключові слова: студенти-магістри, мотивація успіху, тривога, тривожність.

Ковжижина А. Особенности мотивации достижения успеха и тревожности у студентов-магистрантов