

РАЗДЕЛ V
КОНКРЕТНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ

PART V. SPECIFIC PROBLEMS OF PEDAGOGICAL THEORY

DOI: 10.15372/PHE20180213

УДК 159.9+37.0

**ФЕНОМЕН ЭМЕРДЖЕНТНОСТИ И ОСОБЕННОСТИ
ЕГО ПРОЯВЛЕНИЯ В ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЯХ**

В. Н. Гоптарев (Казань)

***Введение.** В статье автор обращается к идее эмерджентности, которая с XIX в. находилась в поле зрения ряда зарубежных исследователей (Д. Г. Льюис, С. Александер, С. Л. Морган и др.) и впоследствии реализовалась в научной теории, отдельные положения которой до сих пор по-разному трактуются исследователями. Поскольку эти положения имеют значимость и для психолого-педагогических исследований, проблема их экспликации, выявления потенциала, которые могли бы использоваться при проведении научных исследований в психолого-педагогической сфере и педагогической практике, приобрела особую актуальность. Обосновываются цель статьи и актуальность обращения к феномену и теории эмерджентности, изучение которых не нашло единого понимания среди исследователей, представляя значительный научный интерес.*

***Методологией и методикой исследования** послужили идеи и теоретические положения ряда прежде всего зарубежных исследователей феномена эмерджентности, а также философско-методологические парадигмы и положения современной отечественной философской и психолого-педагогической науки. Они определили круг эмпирических и теоретических методов исследования, важнейшими из которых являются сравнительно-исторический, компаративистский, герменевтический и аналитический. Особое внимание уделяется рассмотрению эмерджентности как научного феномена. В современной научной литературе можно найти достаточно дефиниций, точек зрения и теоретических конструкций, отражающих разные подходы к его пониманию и интерпретации. Автор в целом при-*

© Гоптарев В. Н., 2018

Владимир Николаевич Гоптарев – кандидат педагогических наук, доцент кафедры истории, теории исполнительского искусства, музыкальной педагогики, Казанская государственная консерватория им. Н. Г. Жиганова.

E-mail: VGoptarev@yandex.ru

Vladimir N. Goptarev – candidate of pedagogical sciences, Docent of the Chair of history, theory of performing arts and musical pedagogy, N. G. Zhiganov Kazan State Conservatory.

держивается точки зрения основателей теории, в соответствии с которой эмерджентность – свойство действительности проявляться вовне в различных состояниях, видах и формах.

При изучении эмерджентности как феномена автор рассматривает проблему содержания и структуры эмерджентов. В данном контексте уместными представляются актуализация таких категорий, как эмерджент, результат, эмерджентный комплекс, уровень рассмотрения, расширяющийся признак, а также выявление особенности взаимоотношения эмерджентов и результатов, определение оснований и подходов к формированию эмерджентов. В процессе изучения проблем, связанных с формированием эмерджентов, автор обращается к работам американского исследователя К. Вэйлу, использовавшего морфологический подход к формированию эмерджентных матриц, по-своему обозначившего проблему выведения структуры и содержания эмерджентов. Автор разделяет выводы Т. Ритчи о некорректности применяемого К. Вэйлу бинарного подхода и согласен с идеей применения в качестве эмерджентообразующих факторов (*parameters*, по К. Вэйлу) признаков, близких по содержанию к «распространяющимся признакам» С. Александра, под которыми тот имел в виду ряд присущих эмерджентам свойств и качеств. Основываясь на выводах Л. Моргана и С. Александра, автор полагает, что сущность и состав эмерджентов могут проявляться не только на уровнях материя, жизнь, дух, но и в сферах человеческого бытия, в том числе и в психолого-педагогической. Автор отмечает, что основными эмерджентообразующими факторами психолого-педагогического поля являются материальное, внеиндивидуальное (объективное и субъективное), социальное и индивидуально-психическое. В эмерджентах психической сферы, кроме особых образований – результатов воздействия приведенных выше четырех факторов, – могут проявляться имманентные свойства и качества («распространяющиеся признаки»).

Результатом исследования явилось уточнение содержания отдельных аспектов и положений понятийной сферы теории эмерджентности, выявление особенностей формирования эмерджентов, которые могут иметь отношение к исследованию явлений психолого-педагогической сферы.

Заключение. Результаты исследования феномена эмерджентности, теоретических положений и проблем имеют прямое отношение к определению и формированию состава и содержания эмерджентов психолого-педагогической сферы, могут использоваться при изучении свойств ей явлений и процессов, касающихся как отдельных индивидов, так и социальных групп, реализации процессов обучения, воспитания и развития личности, а также служить обоснованиями иного – эмерджентного – научно-исследовательского подхода.

Ключевые слова: эмерджентность, эмерджент, теория, психология, педагогика, исследование, научный подход.

THE PHENOMENON OF EMERGENCE AND SPECIFIC OF ITS MANIFESTATION IN THE PSYCHO-PEDAGOGICAL RESEARCHES

V. N. Goptarev (Kazan)

Introduction. *In this article the author refers to the idea of emergence, which since the 19th century was in sight of a number of foreign researchers (G. Lewis, S. Alexander, C.L. Morgan, etc.) and subsequently realized in scientific theory, certain provisions of which still find conflicting interpretations among researchers.*

In the introduction are justified the purpose of the article and relevance appeals to the phenomenon and theory of emergence, the study of which has not found a common understanding among researchers, presenting considerable scientific interest.

Methodology and methods of research served as the ideas and theoretical positions – first and foremost – foreign researchers of the phenomenon of as well as philosophical and methodological paradigm and provisions inherent in the modern domestic philosophical and psycho-pedagogical science. They identified a number of empirical and theoretical research methods, of which the most important are comparative, comparative-historical, hermeneutic and analytical. Since this theory have relevance for psycho-pedagogical researches, the explication of the problem its provisions, identify its potential and capabilities that could be used for research in psycho-pedagogical sphere and in pedagogical practice, has gained special relevance.

An important place in the work takes the consideration of emergence as a scientific phenomenon. In modern scientific literature we can find quite a lot of definitions, points of view and theoretical constructs that reflect different approaches to its understanding and interpretation. In this matter the author generally adheres to the beliefs, inherent to the founders of this theory. According to the author, under the term emergence should be understood property of reality to emergence outward in different States, types and forms. A special place when studying the emergence as the phenomenon took recourse to the issue of the content and structure of the emergents. In this context, it seems very appropriate recourse to categories such as emergent, resultant, emergent's complex, levels of explanation as well as to identify features of mutual match of emergent and resultants, to determining the grounds and approaches to formation of emergents.

In the process of reviewing the problems associated with the formation of emergence, the author appealed to the American researcher k. Bailey, using morphological approach to the formation of emergent matrices, labeling the inference problem the structure and content of the emergents.

The author completely endorses the conclusions of Ritchey T. on incorrectness applied k. Bailey binary approach as well as the idea of as factors (parameters in k. Bailey) which take place in create of emergent signs (Alexander and others), under whom he had in mind a number of emergent's properties and qualities.

Based on the findings of L. Morgan and S. Alexander, the author believes that the essence and composition of the emergents can exist not only at the levels of matter, life, spirit, but also in the spheres of human existence, including psycho-pedagogical. The author believes that the main factors that influence on the

formation of emergents of pedagogic-psychological field are tangible, non-individual (objective and subjective), social and individually-mental.

In the emergents of the psychic sphere in addition to special entities – the impact of the above four factors – may also manifest inherent properties and quality.

Result of research *was to refine certain aspects and provisions of the notional fields of the emergence's theory, revealing features of formation of emergents that may be relevant to the study of phenomena psycho-pedagogical sphere.*

Conclusion. *The results of a study of the phenomenon of emergence, theoretical positions and the problems are directly related to the identification and formation of the composition and content of the emergents of psycho-pedagogical sphere can be used when examining the peculiar to it phenomena and processes, related both individuals and social groups, implementing learning processes, education and personal development, as well as serve as justifications for other – emergent's – scientific approach.*

The research results can be used in studying the phenomena of psycho-pedagogical sphere in the estimation procedures and the formation of individual and social qualities and properties.

Key words: *emergence, emergent, psychology, pedagogic, study, the scientific approach.*

Введение. Цель статьи – изложение результатов исследования в области теории эмерджентности, которые могут быть применены при обосновании отдельного научного подхода, имеющего отношение к теории и практике психолого-педагогических исследований.

Методология и методика исследования. В процессе исследования автор использовал общенаучные (системный, сравнительно-аналитический) и специальные (философской рефлексии, герменевтический) подходы. Наряду с общим методами научного познания (сравнительным, гипотетико-дедуктивным, формализации, обобщения результатов исследования), применялись методы метатеоретического познания, связанного с анализом оснований научных положений теории эмерджентности, с философской интерпретацией их содержания, а также методы теоретического познания, связанные с анализом и интерпретацией содержательно-смыслового контекста. Кроме того, автор опирался на имеющие методологическую и научно-теоретическую значимость положения философии, философии науки, а также на положения теории эмерджентности, представленные в работах зарубежных (G. Lewis, S. Alexander, C. L. Morgan, T. Ritchey) [1–4] и отечественных (О. П. Матрочина, Г. П. Елфимов и др.) [5; 6] исследователей.

Изучение, диагностика личностных качеств и сложных психических образований, особенностей их формирования до сих пор представляются актуальными аспектами психолого-педагогических исследований. В ходе исследований применялись различные научные подходы (бихе-

виористский, гештальтный, экзистенциальный, психоанализа и т. д.), обеспечивающие решение определенного круга проблем. Однако логика развития научного знания предопределяет целесообразность обращения и к иным подходам, обуславливающим необходимость применения спектра свойственных им оснований и критериев. Один из таких подходов может быть реализован при опоре на теорию эмерджентности, которая получила развитие в современной науке, подвергаясь, однако, критике со стороны ряда исследователей.

Эмерджентность (англ. *emergent* – внезапно возникающий, от лат. *emerge* – появляюсь, возникаю) [7, с. 368] – это не только свойство действительности проявляться вовне в различных состояниях, видах и формах, но и научный феномен, обладающий своей теорией, не нашедший пока однозначного понимания и интерпретации. Как известно, термин *эмерджент* был изобретен английским мыслителем Дж. Г. Льюисом и впервые использовался в работе «Problems of Life and Mind» (1875), в которой были обозначены различия между эмерджентами и результатами (*emergent* и *resultant effects*) [1]. Основные категории и положения теории Льюиса нашли развитие в работах его последователей, прежде всего С. Александера, С. Ллойда Моргана и в работах ряда других зарубежных (К. Bailey, Т. Ritchey и др.) [4; 8] и отечественных (Р. А. Бурханов, Г. М. Елфимов, О. П. Матросова, А. С. Муратова и И. П. Поварич и др.) [5; 6; 9; 10] исследователей. Однако, несмотря на наличие стойкого научного интереса к этому феномену, проявляемому в течение длительного периода, сейчас «не существует единого, общего согласия по поводу “теории эмерджентности”, а вместо этого – определенное количество подходов и перспектив» (Т. Ritchey) [4, с. 1]. Это относится как к категориальному аппарату теории, который составляют такие категории, как *результант*, *эмерджент*, *эмерджентность*, *уровень рассмотрения*, *качество*, *свойство*, так и к содержанию категорий.

Принципиально важно иметь в виду то, что подразумевалось первыми исследователями этого феномена под основными понятиями и категориями созданной ими теории. Так, Льюис различает результаты и эмердженты, относя их к категории являющихся «предсказуемыми (*predictable*) из их составных частей (например, физической смеси песка и талька)» и неявляющихся таковыми «(например, химические соединения, такие как соль, которая выглядит совершенно непохожей на натрий и хлор)» [1, с. 412].

В дальнейшем «в рамках теории эмерджентной эволюции понятие результатов и понятие эмерджентов получают богатое содержание, в первую очередь, за счет анализа связей между этими понятиями и количественными и качественными изменениями, их взаимодействия

с процессом познания, с концепцией уровней» [6, с. 5]. Комментируя сущность и взаимоотношения в системе «результант – эмерджент», Г. М. Елфимов, ссылаясь на Моргана, пишет: «Отношения “результант – эмерджент” и “эмерджент – результатант” несимметричны: могут иметь место новые образования, представляющие собой простую перегруппировку результатантов, но не существует таких эмерджентов, которые не включали бы в себя также результатантов» [5, с. 194–195]. Принципиально важно и то, что результатанты и эмердженты не должны рассматриваться как отдельные, независимые друг от друга образования. В теории устанавливается понятие «эмерджентный комплекс», которое олицетворяет единство и взаимосвязь результатантов и эмерджентов.

Важным для теории эмерджентности является положение С. Александра об уровнях объяснения («*different levels of explanation*») [2], в которых «детально раскрывается содержание понятия эмерджентности» (W. M. Wheeler) (цит. по: [6, с. 199]). Так, «Л. Морган перечисляет четыре следующих друг за другом эмерджентных уровня: психофизические события, жизнь, ум и дух, или бог. А С. Александер выделяет пять уровней: пространство – время, материю, жизнь, ум и божественность» [6, с. 198]. Важным результатом исследований Моргана и Александра стало достижение понимания того, что каждый «высокий объект в ряде возрастания представляет собой эмерджентный комплекс многих объектов более низких степеней, в пределах которых новый вид связанности обладает эмерджентными качествами» [5, с. 14]. Однако, по мнению С. Александра, «перечисление случаев (примеров) эмерджентности лежит за пределами разума человека» [2, с. 1]. Более того, «выделение ограниченного числа уровней и, соответственно, их определенные характеристики всегда будут страдать неполнотой вследствие того, что они не отражают массы качественно отличающихся систем, имеющих в природе» [6, с. 198–199]. Это замечание, справедливое и для теории эмерджентности.

Важное место в теории занимают категории «распространяющийся признак», «качество», «свойство», которые, однако, не смогли однозначно интерпретировать исследователи и порой подвергали определенной диффузии в процессе научной рефлексии, что проявляется в трактовке их содержательного наполнения.

Положение о «распространяющихся признаках» было выдвинуто С. Александром: «Как примеры распространяющихся признаков мы можем рассматривать такие *свойства* (курсив мой. – В. Г.), как идентичность, сущность, разнообразие, количество и величину. Несмотря на различные вариации, при помощи которых эти признаки распространяются опытным путем, они присутствуют во всех конечных существованиях. С. Александер определяет эти распространяющиеся признаки как категориаль-

ные характеристики» [6, с. 5]. При этом необходимо принимать во внимание, что «перманентные свойства пространства и времени, такие как тождественность, всеобщность, конкретность, отношение, порядок, субстанция, количество и интенсивность, целое и часть, движение» также составляют у Александра категории (Г. М. Елфимов) [5, с. 202], которые могли бы, на наш взгляд, дополнить систему распространяющихся признаков, что мы и можем наблюдать в матрицах К. Bailey [4; 8].

Результаты анализа смысловой и содержательной составляющих основных категорий теории эмерджентности позволяют сделать заключение и признать, что попытки развития теории последователями Льюиса, Моргана и Александра привели к появлению в научном обиходе дефиниций, не столько расширяющих, сколько искажающих первоначально заложенные ими смысл, сущность и понимание феномена, которые стали находить новые интерпретации. Так, распространенным явлением стало необоснованное приписывание эмерджентности как феномену(!) не присущих ему свойств, в частности, свойств систем. «Эмерджентность – особенность систем (курсив мой. – В. Г.), состоящая в том, что «свойство системы не сводится к совокупности свойств частей, из которых она состоит, и не выводится из них» [12, с. 86]. Под эмерджентностью (в теории эволюции) подразумевается «рост системы, который не может быть предсказан или объяснен от предшествующих условий» [13]³. Эмерджентность стала пониматься и как «свойство системы в целом, которое не присуще составляющим ее элементам» [14], и как «качество свойства системы» [15], как критерий системности и признак системы (Е. Г. Ананьин и др.) [16, с. 13] (что весьма спорно!), как результат воссоздания системы в каком-то ее новом качестве и т. д. Также известны попытки определять эмерджентность как появление новых качеств в процессе соединения элементов (например, случай, когда кислород и водород, вступая в химическую реакцию, рождают новое качество – воду, однако это не сама эмерджентность, а особенность химической реакции, демонстрирующая эффект эмерджентности! В этом же контексте представляются дискуссионными попытки трактовать эмерджентность как «новое качество (курсив мой. – В. Г.), возникающее в ходе эволюции, но не выводимое (в отличие от *resultant*) из предшествующих моментов» [17, с. 794]. Вызывает недоумение и желание измерить эмерджентность [18], что вовсе представляется некорректным как с точки зрения понимания этого явления и феномена, так и с позиций методологии.

Таким образом, операционализация понятия «эмерджентность» является принципиально важным и необходимым шагом. Результаты соб-

³ In the theory of evolution, the rise of a system that cannot be predicted or explained from antecedent conditions.

ственных теоретических исследований позволяют сделать заключение о том, что под эмерджентностью следует понимать не процесс, происходящий внутри системы, и не качественное изменение объекта и т. д., но 1) *понятийную категорию в науке* и 2) *свойство материального и нематериального мира проявляться вовне в различных видах, формах и состояниях*, причем не только в дезинтегративной, но и в интегративной и системной версиях.

Максимально полным из возможных вариантов отражения различных проявлений мира в форме результатов, эмерджентов или эмерджентных комплексов могла бы служить универсальная матрица. Попытки создания матриц, предпринятые в целях разрешения проблемы обоснования теорий эмерджентности, были сделаны американским исследователем К. Bailey на основе применения морфологического подхода и методики, предполагающей использование компьютерных программ [8]. Однако у способа экспликации эмерджентности и эмерджентов в данной матрице есть недостатки.

Первый из них – это попытка выведения эмерджентов *только* на основе свойств, хотя Морган и Александер в качестве эмерджентов рассматривают свойственные определенным уровням эмерджентные комплексы и объекты, отражающие воздействие различных сил и только в силу этого обладающие определенными свойствами и комбинациями этих свойств. Так, в числе двенадцати основных параметров матрицы К. Bailey оказались линейность – нелинейность (Linear vs. Nonlinear); статика – динамика (Static vs. Dynamic); эволюционность – неэволюционность (Evolutionary vs. Non-evolutionary); упорядоченное – неупорядоченное (Ordered vs. Non-ordered); простое – сложное (Simple vs. Complex); неиерархическое (не более двух уровней) – иерархическое (более двух уровней) (Non-hierarchical (two-levels) vs. Hierarchical (>2 levels)); трансформированное – новое переменное явление (Transformational vs. New variable emergence); малое – большое (Small vs. Large); старое (непеременная трансформация) – новое (переменное явление) (Old (variable transformation) vs. New (variables emergence)); восходящее – нисходящее (Bottom-up vs. Top-down); неделимое – делимое (Aggregative vs. Divisive); автономное-неавтономное (Non-nested (autonomous) vs. nested (non-autonomous)) [4, с. 5].

Другой из недостатков – это даже не громоздкость матриц, а некорректность принципиального подхода к их построению, связанного с применением бинарного типа измерений. Говоря о способах формирования матриц, Ritchey T. отмечал: «Было бы лучше пересмотреть формы морфологического поля. Польза многих бинарных измерений не является оптимальным способом обращения к GMA (General Morphological

Analysis – всеобщий морфологический анализ. – *Примеч. автора*), поскольку это создает такую плоскость (shallow) морфологического поля и делает его более трудным для восприятия»⁴ [4].

Следует согласиться с выводом Т. Ritchey о необходимости выхода за рамки бинарного подхода к построению матриц, поскольку эмерджентные комплексы могут иметь и реально обладают признаками не только одномерного или двухмерного, но многомерного пространства, представляя и сложные варианты сочетания эмерджентообразующих факторов (измерений, свойств, сторон, свойственных материальному и нематериальному миру, времени и пространству и т. д.) и порождая уникальные феномены эмерджентного поля, относящиеся к сфере психолого-педагогических исследований.

Говоря о психолого-педагогическом секторе эмерджентного поля, можно предположить, что в качестве эмерджентов (эмерджентных комплексов) в нем могут быть представлены отдельные индивидуальные и внеиндивидуальные психические образования и проявления (в том числе и системные), характерные для определенной эпохи или определенного социума, отражающие влияние таких факторов, как *материальное, внеиндивидуальное (объективное и субъективное), социальное, индивидуально-психическое*, и обладающие определенными *свойствами и качествами*. На наш взгляд, в случае, если речь идет о проявлении человеческой природы и индивидуальной психики, уместной могла бы оказаться модель, отражающая структуру более сложной – четырехмерной – матрицы, в которой нашли применение приведенные выше факторы. В данной модели результаты и эмердженты психолого-педагогического поля находят себя на высших «уровнях объяснения» *жизнь и мышление* (по Моргану и Александру). Тем не менее большое значение имеют и материальные факторы, роль которых нельзя преуменьшать. Зачастую именно материальные факторы оказывают мощное воздействие на состояние и содержание психических образований и процессов.

Важно учитывать, что содержание каждого эмерджентного комплекса психологической сферы не только определяется четырьмя группами факторов, но и может отражать «распространяющиеся признаки» (например, *идентичность, сущность, разнообразие, количество, величина, системность, качество и т. д.*), которые имплицитно присутствуют в каждом эмердженте.

Понимание эмерджентов и эмерджентных комплексов как неоднородных феноменов, несущих в себе отпечаток внешних факторов, а так-

⁴ It would be advantageous to re-dimension the form of the morphological field. The use of many binary dimensions is not the optimal way to apply GMA, as it creates too shallow a morphological field and makes it more difficult to visualize [4].

же свойств различного характера имеет прямое отношение к пониманию структуры качеств и психических образований индивида и педагогической сферы (ближе всего – воспитания), ибо каждый из компонентов – суть психических образований личности, будь то нравственность или доброта, духовная скупость или щедрость, ценность, потребность, мировоззрение или отношение, – в каждом случае, в каждый момент испытывает воздействие основных факторов, уровней, индивидуальных особенностей, приобретая новые, порой неожиданные, не поддающиеся объяснению с позиции определенной теории качества (явление супервенции).

Таким образом, **результатом исследования** стало выявление в научной литературе факта существования разных, порой противоречивых, точек зрения об эмерджентности как феномене, сущности, специфике его проявления в разных сферах и на разных уровнях. Важными, по мнению автора, являются результаты теоретического анализа и интерпретации содержания аспектов теории эмерджентности, вывод о многофакторной основе формирования эмерджентов, а также выявление основных факторов и свойств, воздействующих на формирование эмерджентов психолого-педагогической сферы.

Заключение. В процессе исследований нами было выявлено, что эмерджентность представляет научный феномен, обладающий собственной теорией и спецификой, положения и особенности которых пока еще не нашли однозначного и корректного понимания исследователей. Результаты позволяют предложить иную версию интерпретации содержания и структуры эмерджентов, определить систему факторов и признаков, благодаря которым становится возможным полное изучение, анализ, развитие и практическое формирование ряда образований психической сферы.

Научная новизна заключается а) в получении качественно нового знания об эмерджентности как о феномене; б) выявлении факторов (*dimension*, по K. Bailey), воздействующих на эмердженты в процессе их формирования, в) определении факторов, влияющих на формирование эмерджентов психической сферы.

Полученные результаты исследования в области теории эмерджентности могут быть применены при обосновании эмерджентного подхода, который может иметь отношение к теории и практике научных исследований, в том числе к изучению и интерпретации явлений и процессов психолого-педагогической сферы, к их реализации. Статус представленного в работе аспекта исследования предполагает выход на использование общенаучного и философского потенциала, прямо связанного с опытом системного познания мира, с учетом понимания категорий времени,

пространства, материи и сознания, их свойств и взаимоотношений. Феномен эмерджентности в данном контексте занимает особое место и достоин продолжения его изучения не только на фундаментальном, но и на прикладном уровнях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Льюис Д. Г.** Проблемы жизни и разума. – Лондон: Kegan Paul, Trench, Turbner & Co, 1875. – Т. 2. – 487 с.
2. **Александр С.** Пространство, время и божество: Гиффордские лекции в Глазго, 1916–1918 г. – Лондон, 1920. – Т. 1. – 437 с.
3. **Morgan C. L.** Emergent Evolution. The Gifford lectures ltlivered in the University of ST. Andrews in the yare 1922 by C. Lloid Morgan, F. R. S. – London: Williams and Norgate, 1927. – 323 p.
4. **Ритчей Т.** К толкованию теорий эмерджентности // Acta Morphologica Generalis. – 2014. – Т. 3, № 3. – С. 1–16.
5. **Елфимов Г. М.** Понятие «нового» в теории эмерджентной эволюции // Управленческое консультирование. – 2009. – № 1. – С. 187–222.
6. **Матросова О. П.** Концепция эмерджентной эволюции в философии Сэмюэла Александера и Конви Ллойда Моргана: автореф. дис. ... канд. филос. наук. – Нижневартовск, 2005. – 23 с.
7. **Большая российская энциклопедия.** – М.: Большая российская энциклопедия, 2017. – Т.35. Шервуд – Яя. – 799 с.
8. **Бэйли К.** Типология эмерджентности в социальной и социкибернетической теории [Электронный ресурс] // XVI Всемирный конгресс Международного социологического общества (Дурбан, Южная Африка, 29 июля 2006): презентация. – URL: <http://www.unizar.es/sociocybernetics/congresos/DURBAN/papers/bailey.pdf> (дата обращения: 11.01.2018).
9. **Бурханов Р. А., Матросова О. П.** Эмерджентная космология К. Л. Моргана [Электронный ресурс] // Дискуссия. – 2013. – № 11 (41). – URL: <http://www.journal-discussion.ru/publication.php?id=971> (дата обращения: 02.10.2017).
10. **Муратов А. С., Поварич И. П.** Синергетизм и эмерджентность: генезис их гармонизации в экономике и управлении // Вестник КемГУ. – 2012. – № 1(49). – С. 271–275.
11. **Уилер У. М.** Эмерджентная эволюция и развитие обществ. – Нью-Йорк, 1928. – 80 с.
12. **Лапыгин Ю. А.** Теория организаций: учеб. пособие. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 311 с.
13. **Британика:** английский словарь [Электронный ресурс]. – URL: <https://slovar-vocab.com/english/britannica-dictionary.html> (дата обращения: 07.09.2017)
14. **Инновационная деятельность:** толковый словарь / отв. ред. В. И. Суслов. – Новосибирск: Сиб. науч. изд-во, 2008. – 224 с.
15. **Словарь бизнес-терминов** [Электронный ресурс]. – URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/business/20226> (дата обращения: 03.11.2017).
16. **Ананьин Г. Е.** Развитие системного подхода в теории воспитания: монография / под ред. Л. В. Байбородовой. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2011. – 198 с.
17. **Философский энциклопедический словарь** / под ред. Л. Ф. Ильичев, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалев, В. Г. Панов. – М.: Сов. энциклопедия, 1983. – 840 с.
18. **Чистяков В. В.** Системный подход в современной педагогической антропологии: учеб. пособие. – Ярославль: ЯГПУ им. К. Д. Ушинского, 1995. – 132 с.

REFERENCES

1. **Lewes G. H.** *Problems of Life and Mind*. London: Kegan Paul, Trench, Turbner & Co Publ., 1875, vol. II, 487 p.
2. **Alexander S.** *Space, Time and Deity: the Gifford Lectures at Glasgow 1916–1918*. London : Macmillan and co., limited Publ., 1920, vol. 1, 437 p.
3. **Morgan C. L.** *Emergent Evolution. The Gifford lectures delivered in the University of St. Andrews in the year 1922 by C. Lloyd Morgan, F. R. S.* London: Williams and Norgate Publ., 1927, 323 p.
4. **Ritchey T.** On a Morphology of Theories of Emergence. *Acta Morphologica Generalis*, 2014, vol. 3, no. 3, p. 1–16.
5. **Elfimov G. M.** «New» Concept in the theory of emergent evolution. *Management consulting*, 2009, no. 1, p. 187–222. (In Russian)
6. **Matrosova O. P.** *Concept of emergent evolution in the philosophy of Samuel Alexander and Conwy Lloyd Morgan: Diss. ... Cand. philos. Science. Nizhnevartovsk*, 2005, 23 p. (In Russian)
7. **The Great Russian Encyclopedia.** The chief editor of GRE is the RAS President Yuri Osipov. Moscow: Great Russian Encyclopedia Publ., 2017, 799 p. (In Russian)
8. **Bailey K.** *A Typology of Emergence in social Science and Sociocybernetic Theory*. Presentation at the International Sociological Association XVI World Congress, Durban, South Africa, Research Committee 51, Sociocybernetics, July 29, 2006. Available at: <http://www.unizar.es/sociocybernetics/congresos/DURBAN/papers/bailey.pdf> (accessed January 11, 2018). (In Russian)
9. **Burkhanov R., Matrosova O.** Emergent Cosmology K.L. Morgan. *Journal of scientific publications discussion*, 2013, no. 11(41). Available at: <http://www.psyobsor.o> (accessed: October 2, 2017). (In Russian)
10. **Muratov A. S., Povarich I. P.** Sinergy and emergence: The genesis of their harmonization in economics and management. *Bulletin of the KemGU*, 2012, no. 1(49), pp. 271–275. (In Russian)
11. **Wheeler W. M.** *Emergent Evolution and the Development of Societies*. N. Y.: Norton Publ., 1928, 80 p.
12. **Lapygin J.** *The theory of organizations: a tutorial*. Moscow: UNITI-Dana Publ., 2007, 311 p. (In Russian)
13. **Britannica English dictionary**, 2012. Available at: <http://slovar-vocab.com/english/britannica-dictionary/emergence-8735312.html> (accessed September 7, 2017). (In Russian)
14. **Dictionary of «innovation».** Terms of innovation management and related fields (A to Z). Ed. V. I. Suslov. Novosibirsk: Science publishing company Siberian Publ., 2008, 224 p. (In Russian)
15. **Dictionary of business terms.** Academic.ru. 2001. Available at: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/business/20226> org (accessed November 3, 2017). (In Russian)
16. **Ananyin G. E.** *Development of a systematic approach in the theory of up-bringing: monograph*. Ed. L. Baiborodova. Yaroslavl: JaGPU Publ., 2011, 198 p. (In Russian)
17. **Philosophical Encyclopaedic Dictionary.** Home Edition: L. Ilyichev, P. Fedoseev, S. Kovalev, V. Panov. Moscow: Sov. Encyclopedia Publ., 1983, 840 p. (In Russian)
18. **Chistyakov V.** *Systematic approach in modern pedagogical Anthropology: Stud. manual*. Yaroslavl: JaGPU under K. D. Ushinsky Publ., 1995, 132 p. (In Russian)

BIBLIOGRAPHY

Broad, C. D. *The mind and its place in nature*. Abingdon : Routledge Publ., 2002, 674 p.

Bunge, M. *Emergence and Convergence: Qualitative Novelty and the Unity of Knowledge*. Toronto Studies in Philosophy. Toronto : University of Toronto Press Publ., 2003, 320 p.

Davies, P., Clayton, P. *The Re-Emergence of Emergence: the Emergentist Hypothesis from Science to Religion*. Ed. by Ph. Clayton, P. Davies. N. Y. : Oxford University Press Publ., 2006, 346 p.

El-Hani, Charbel, N., Pihlström, S. A Pragmatic Realist View of Emergence. *Manuscripto*, 2002b, 25, pp. 105–154.

Humphreys, P. Emergence, Not Supervenience'. *Philosophy of Science*, 1997, no. 64, pp. 337–345.

Kim, J. *Supervenience, emergence, and realization in the philosophy of mind*. Ed. M. Carrier, P. K. Machamer. *Mindscape: Philosophy, Science, and the Mind*. University of Pittsburgh Press, Pittsburgh Publ., 1997, pp. 271–293.

Emergent Pedagogy: Learning to Enjoy the Uncontrollable and Make it Productive. A Conversation in (and on) Process Among Doug Blank, Kim Cassidy, Anne Dalke, Paul Grobstein, and K-12 Teachers in the Philadelphia Public School System. Available at: http://serendip.brynmawr.edu/sci_edu/emergentpedagogy.html (accessed February 12, 2018).

Internet encyclopedia of philosophy. Emergence. Available at : <http://www.iep.utm.edu/> (accessed November 17, 2017). (In Russian)

The Information Philosopher is Bob (Dr. Robert O.) Doyle, Ph.D. Astrophysics, Harvard, 1968. Available at : <http://www.informationphilosopher.com/knowledge/emergence.html> (accessed: February 14, 2018). (In Russian)

Keith Sawyer, R. Emergence in Psychology: Lessons from the History of Non-Reductionist Science. *Human Development*, 2002, no. 45, pp. 2–28.

Latest dictionary of foreign words and expressions. Moscow : Sovr. pisatel Publ., 2003, 949 p. (In Russian)

Mill, J. S. *A System of Logic Ratiocentative and Inductive*. London : Longmans, Green, and Co Publ., 1930, 622 p.

Muratov, A. S., Muratova L. N. *Synergy and emergence of socio-economic systems*. Available at: <http://be5.biz/ekonomika1/r2012/2333.htm> (accessed April 29, 2018). (In Russian)

O'Connor, T. «Emergent properties». *American Philosophical Quarterly*, 1994, no. 31(2), pp. 91–104.

Pepper, S. C. Emergence. *Journal of Philosophy*, 1926, no. 23, pp. 241–245.

Polanyi, M. *The Body-Mind Relation by Michael Polanyi*, 1968. Available at : <https://ru.scribd.com/document/317671374/Michael-Polanyi-The-Body-Mind-Relation-1968> (accessed April 28, 2018).

Ritchey, T. Outline for a Morphology of Modelling Methods: Contribution to a General Theory of Modelling. *Acta Morphologica Generalis*, vol. 1, no. 1. Available at : <http://www.amg.swemorph.com/pdf/amg-1-1-2012.pdf>. (accessed April 30, 2018).

Schröder J. Emergence, Varieties of Explanation, and the Generality of Laws, part 1. *Bulletin of the Institute of Philosophy series*, 2011, no. 1, pp. 27–39.

Volkova, V. N. Emergence, synergy or convergence. Coll. of research papers of the XXI Intl. researcher-Scient. conf. *System analysis design and governance*, 29–30 June 2017. Saint-Petersburg : St. Petersburg Polytechnic University of Peter the great Publ., 2017, pp. 149–160. (In Russian)

Welshon, R. Emergence, Supervenience, and Realization. *Philosophical Studies*, 2002, vol. 108, issue 1-2, pp. 39–51.

Принята редакцией: 16.04.2018