

УДК 159:316.6  
DOI: 10.26140/anip-2020-0901-0087

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ В ИССЛЕДОВАНИИ МЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ

© 2020

Иваненко Алина Сергеевна, аспирант

*Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ  
(119571, Россия, Москва, пр-кт Вернадского, д. 82, e-mail: maria.petrova2019@yandex.ru)*

**Аннотация.** В статье анализируются исследования понятий «ментальная модель», систематизируются работы, послужившие началом целенаправленного изучения ментальной модели. Целью статьи является теоретический анализ проблемы ментальной модели в психологии. Для реализации этой цели автором анализируются история исследования ментальных моделей, изучение которой позволяет выделить основную проблему ментальной модели как научного понятия, в виде противоречия между тем, что феномен имеет содержательное описание, но долгое время не имел собственного наименования. Так понятийное описание термина «ментальные модели» впервые было использовано К. Крейком в 1943 году, а сам термин «ментальная модель» стал употребляться только в 1983 году П. Джонсон-Лэрд. В статье выделены подходы к исследованию ментальной модели на основе соотнесения понятий, сходных по содержанию, структуре и в целом синонимичных понятию ментальной модели. В статье выделяются следующие подходы: исследование практического мышления, теория конструктов, теории социальных стереотипов, исследования образа мира и картины мира, исследования в когнитивной психологии и психологии интеллекта. Представлен анализ некоторых современных психологических исследований, связанный с проблемой ментальной модели и выделением ее специфических особенностей. Систематизированы свойства и качества ментальной модели, среди которых выделяются спонтанность, локальность, контекстность, непостоянство, отсутствие полноты, экономичность, слабая вербализуемость. На основе последних исследований некоторых аспектов ментальной модели можно выделить структуру ментальной модели, в которую входит когнитивный компонент и аффективный компонент, каждый из которых имеет свое специфическое содержание.

**Ключевые слова:** ментальная модель, когнитивная модель, свойства ментальной модели, образ мира, обобщение, практическое мышление.

## THEORETICAL APPROACHES IN THE STUDY OF THE MENTAL MODEL

© 2020

Ivanenko Alina Sergeevna, postgraduate student

*Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration  
(119571, Russia, Moscow, Vernadskogo av., 82, e-mail: maria.petrova2019@yandex.ru)*

**Abstract.** The article analyzes the research of the concepts of «mental model», systematizes the work that served as the beginning of a focused study of the mental model. The aim of the article is a theoretical analysis of the problems of the mental model in psychology. To achieve this goal, the author analyzes the history of the study of mental models, the study of which allows us to highlight the main problem of the mental model as a scientific concept, in the form of a contradiction between the fact that the phenomenon has a meaningful description, but for a long time did not have its own name. So the conceptual description of the term «mental models» was first used by C. Crack in 1943, and the whole term «mental model» was only used in 1983 by P. Johnson-Laird. The article identifies approaches to the study of the mental model based on the correlation of concepts that are similar in content, structure and generally synonymous with the concept of the mental model. The following approaches are distinguished in the article: the study of practical thinking, the theory of constructs, the theory of social stereotypes, the study of the image of the world and the picture of the world, research in cognitive psychology and psychology of intelligence. The analysis of some modern psychological studies related to the problem of the mental model and the identification of its specific features is presented. The properties and qualities of the mental model are systematized, among which spontaneity, locality, contextual inconstancy, lack of completeness, profitability, and weak verbalizability are highlighted. Based on recent studies of some aspects of the mental model, we can distinguish the structure of the mental model, which includes the cognitive component and the affective component, each of which has its own specific content.

**Keywords:** mental model, cognitive model, mental model properties, image of the world, generalization, practical thinking.

### ВВЕДЕНИЕ

*Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами.*

Ментальная модель представляет собой отражение субъективного опыта человека по отношению к какому-либо объекту или явлению. Формирование ментальных моделей основывается на феноменологическом опыте и отражает представление об окружающем мире. В основе построения ментальной модели лежит особенное восприятие и анализа каждого конкретного человека.

Сложность анализа ментальной модели как понятия заключается в том, что ее исследование опередило формулировку самого понятия, как следствие, до сих пор отсутствуют психологические теории собственно ментальных моделей. Отсутствие единой психологической концепции ментальной модели затрудняет комплексный анализ этого понятия, ведет к включению в понятие различных противоречивых содержаний и затрудняет целостное исследование свойств, качеств и функций ментальной модели. Изучение ментальной модели становится важной и актуальной в плане необходимости анализа житейского и повседневного опыта человека,

в результате которого формируются представления о мире, картина мира, представление о факторах и явлениях, окружающих человека. Все это даст возможность усиления эффективности практической деятельности в сфере управления, маркетинга, дизайна, и других областях жизнедеятельности человека, в которой специалисты сталкиваются с ментальными моделями людей.

*Анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривались аспекты этой проблемы.*

Анализ современных исследований ментальной модели показал, что они носят сугубо прикладной и узконаправленный характер, это исследования, касающиеся различий в ментальных моделях дизайнера и пользователя в системе государственного управления, анализ ментальных маркетинговых моделей в контексте ее влияния на потребителя, изучение ментальных моделей правового и социального поведения и др.

Концептуальные исследования ментальной модели практически отсутствуют, можно выделить исследования И.Ю. Владимирова [1], А.В. Карпова, Ю.К. Корнилова [2].

### МЕТОДОЛОГИЯ

**Формирование целей статьи.**

Целью статьи является теоретико-исторический анализ проблематики понятия ментальной модели как теоретического и научного конструкта.

**РЕЗУЛЬТАТЫ**

*Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов.*

Анализ теоретических аспектов изучения ментальных моделей показывает, что «прародителем» исследований ментальных моделей являются работы Жорж-Анри Люке (1927), касающиеся детского рисунка. Именно он впервые заговорил о внутренней модели мира, которая создается ребенком на основе опыта, носит субъективный характер и не тождественна реальности [3].

К. Крейт (1943) в своих работах анализировал то, как человек объясняет окружающую действительность, как формируются представления о реальном мире, при этом, следует отметить, что ученый не использовал термин «ментальная модель» [4].

Началу систематических исследований ментальных моделей послужили работы по анализу формирования представлений об окружающем мире и явлениях окружающего мира в рамках наивной физики Липмана, Богена, А. Нгуен-Ксуан. Целью исследования стал процесс структурирования опыта на материале физических явлений, которые составляют повседневную реальность человека [5,6,7].

В результате исследования были проанализированы свойства и характеристики представлений, которые формируются у человека, среди которых А. Нгуен-Ксуан выделяла спонтанность, локальность, контекстность (представления работают только в пределах определенной ситуации), систематичность, иерархичность. Среди факторов, влияющих на формирование представлений исследователи выделили ведущий- личный опыт человека [2,7].

К этому же направлению можно отнести и исследования Б. Троссея и П. Розенцвейга, которые так же изучали процесс возникновения житейских теорий. «Теория» - связанная и системная организация знаний, которые основываются на определенных базовых принципах, схемах интерпретаций и прогнозов, и помогают определить одно знания через другое. Данное направление напрямую связано с теорией ментальных моделей [8].

А.А. Бодалев и С.Л. Рубинштейн предполагали, что кроме теории наивной физики можно выделить и теорию наивной психологии, под которой понимались психологические представления, формирующиеся под влиянием индивидуального повседневного опыта. Опыт обобщается и оформляется в виде житейских психологических знаний [9,10].

Собственно термин «ментальная модель» был введен в 1983 году П. Джонсон-Лэрдом. В его исследованиях ментальная модель представляет собой сложную динамическую структуру. В этой структуре отражается состояние объекта в настоящий момент времени, и в нее включаются общие и специфические представления о ситуации и объекте. Ментальная модель возникает в тот же момент, как происходит взаимодействие человека с реальностью, соответственно человек не всегда может осознать это процесс, поскольку он носит мгновенный характер [11].

Большой пласт исследований ментальных моделей отражается в работах когнитивного направления в психологии. Цель данных работ- анализ того, как происходит структуризация опыта человека. И здесь наряду с термином «ментальная» встречается и термин «когнитивная модель». Этими двумя терминами описываются спонтанно формирующиеся ненаучные обобщения повседневного опыта [12, 13,7].

Так в исследованиях Дж. Лакофф и П. Фоконье когнитивная модель представляется как сложная структура хранения опыта, которая строится на основе субъективной логики. Когнитивная модель входит в структу-

ру ментального пространства и является его элементом [12].

В работах Д. Нормана выделяются следующие характеристики ментальных моделей: непостоянство, отсутствие полноты, экономичность. Д. Норман подчеркивал, что благодаря ментальным моделям человек может более точно понимать объекты и прогнозировать ситуации [13].

Анализ исследований ментальных моделей позволяет выделить два содержательных направления- это представление о ментальных моделях как форме упаковки опыта (Д. Норман, А. Нгуен-Ксуан, Дж. Лакофф и П. Фоконье), в данных исследованиях используется термин «когнитивная модель» и представление ментальной модели как динамической структуре, которая формируется одновременно в процессе взаимодействия человека с объектом или явлением (П. Джонсон-Лэрд).

Таким образом, в области исследования процесса познания, отражения и структурирования человеком реальности, можно выделить две разные концептуальные теории, одна оперирует понятием «когнитивная модель», другая- «ментальная модель». Их возникновение связано с методологическими разногласиями в отношении объекта исследования, который может представляться как структура опыта или как процесс познания (отражения) индивидом мира. Если соотнести содержание когнитивной ментальной модели, то можно говорить о том, что в когнитивной модели отражены результаты процесса переработки информации. Ментальная модель показывает, как организован умственный опыт человека [14].

В настоящий момент ряд исследователей подчеркивают продуктивность анализа ментальной модели с позиции ее динамической структуры (М.И. Холодная). Это позволяет определить несколько подходов в изучении ментальной модели. Нужно отметить, что данные подходы выделяются в соответствии с близостью исследуемых понятий к понятию «ментальная модель» (рисунок 1).

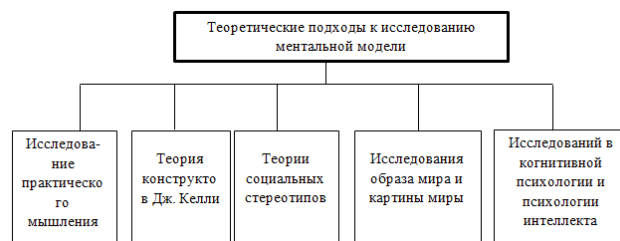


Рисунок 1- Теоретические подходы в исследовании ментальной модели

Первый подход - это исследование практического мышления, которое лежит в основе житейски обобщений, связанных с окружающей реальностью. Именно такого рода обобщения являются содержанием ментальной модели. Поскольку ментальная модель является продуктом практического мышления человека, основанного на его личном опыте, то особенности практического мышления оказывают влияние на ментальную модель. В рамках этого подхода можно выделить несколько этапов, различающихся отношением и оценкой практического мышления. Первоначально исследователями противопоставлялось эмпирическое и теоретическое мышления, эмпирическое мышление представлялось как несовершенное (Г. Боген, А. Валлона, Л. С. Выготский, О. Липман, Ж. Пиаже, С.Л Рубинштейн). Представления, формируемые в результате практического мышления, и лежащие в основе ментальной модели, по мнению авторов, характеризуются тем, что отражают лишь какую-то одну сторону реальности, низким уровнем абстракции и слабой речевой опосредованностью. В дальнейших исследованиях этого подхода вводится представление о практическом интеллекте (Б.М. Теплов), в том числе форми-

руется представление о высших формах практического интеллекта. Практическое мышление рассматривается не как примитивное мышление и первичный этап развития теоретического мышления, а как самостоятельная и самооценная форма мышления, встроенная и являющаяся структурным компонентом практической деятельности человека [15]. Понимание о специфичности практического мышления, и обобщений, которые формируются в процессе практического мышления поддерживается рядом современных отечественных и зарубежных исследователей (Завалишина Д.Н., Корнилов Ю.К., Кулюткин Ю.Н., Конево Е.В., Вагнер Р., Стернберг Р., С. Скрибнер и др. [16,17,18, 19,20].

Следующим подходом, в рамках которого происходило изучение ментальной модели – это теория конструкторов Дж. Келли. Соотнести между собой два понятия «конструкт» и «ментальная модель» позволяет схожесть их содержания. Термин «конструкт» был предложен Дж. Келли для описания структурирования человеком информации об окружающем мире, ментальная модель так же в свою очередь является результатом структурирования индивидуального опыта человека. Конструкт определяется как «особое субъективное средство, созданное самим человеком проверенное им на практике, помогающее воспринимать и понимать окружающую действительность, прогнозировать и оценивать события» [21]. Уместность сравнения конструкта и ментальной модели определяется и структурой, так же как и ментальная модель, конструкты объединяются в сложную иерархическую систему.

Третий подход в исследовании ментальных моделей – это исследование социальных стереотипов и представлений. Социальный стереотип представляет собой так же устойчивое, упорядоченное, схематичное представление о некотором явлении, обусловленное принадлежностью носителя к той или иной социальной группе любого типа: реальной или референтной, малой группе или социальному слою, этносу [22,23]. Соответственно, социальный стереотип имеет все те же признаки и характеристики, что и ментальная модель, и так же формирование социального стереотипа обусловлено опытом индивида, а именно, принадлежностью к социальной группе. По своей сути – социальное представление и социальный стереотип – это обобщенное знание о реальности, необходимое и используемое человеком в ситуации социального взаимодействия. В соответствии с этим подходом ментальная модель является информационным компонентом социального стереотипа, если «информационный» понимать максимально широко, включая в него аффективную составляющую, отношение субъекта к явлению.

Исследование ментальной модели как образа мира. Соотнесение «ментальной модели» и «образа мира» возможно так же на основании содержательного сходства этих двух понятий: оба понятия формируются в результате осмысления явлений окружающей реальности психикой человека. Так же как и ментальная модель, образ мира имеет свою структуру, опосредованную всем прошлым опытом человека. Структура образа мира иерархична, носит уровневый характер в ней выделяется несколько слоев от внешнего, модально специфического, до базового, амодального содержание которого слабо осознается и плохо вербализуется. [24, 25]. Термин образ мира предложен для описания отражения целостной картины действительности, ментальная модель описывает отражение какого-то конкретного явления. Можно предположить, что образ мира и ментальная модель соотносятся как система и ее элемент.

В когнитивной психологии близким к понятию ментальной модели, является схема и фрейм. Если рассматривать понятие «схема» как его определяли П. Жане, У. Найсера, Ж. Пиаже [26,27,28], то можно увидеть, что оно является синонимом термину «ментальная модель». Оба понятия характеризуются сходными характеристиками,

к которым относятся слабая вербализуемость, подчинение структур субъективной логике. Существующие различия между схемой и ментальной моделью в том, что схема акцентирует внимание на закономерности взаимосвязи элементов, ментальная модель же традиционно имеет более широкое значение. Термин «фрейм» предложенный М. Мински также может рассматриваться как синонимичный ментальной модели, он и определяется как модель часто встречающихся в опыте субъекта объектов, ситуаций, явлений, действий, образов [29]. Кроме этих понятий, близким, по сути, к ментальной модели является так же понятие «сценария», используемое рядом когнитивистов (Р. Абельсон, М. Коулум, С. Скрибнер и др.) [30]. Сценарий – это обобщение, в котором содержатся сведения о повседневных ситуациях и их последовательности и имеющее контекстуальный характер [31].

Непосредственно анализ ментальной модели как таковой можно наблюдать в исследованиях психологии интеллекта. М.А. Холодная предлагает две схемы рассмотрения структуры ментального опыта: первая отражает уровневую иерархию структур, участвующих в процессе переработки информации, вторая – устройство ментального опыта как психического образования и взаимосвязь его с другими сферами психического [холодная].

Среди современных психологических исследований ментальной модели выделяется работа И.Ю. Владимирова, изучающая ментальную модель партнера по общению. В рамках данного исследования автором выделяются характеристики ментальной модели: слабая вербализуемость, экономность, контекстность, спонтанность. А так же структура ментальной модели – когнитивный компонент и аффективный компонент, каждый из которых имеет свое специфическое содержание [1].

## ВЫВОДЫ

### Выводы исследования.

Таким образом, анализируя историю изучения ментальных моделей, следует отметить, что до сих пор не существует единого методологического аппарата. Подходы к изучению ментальных моделей можно выделить только исходя из критерия соотношения понятий, изучаемых в этих подходах к понятию ментальной модели по существу и содержанию. Отсутствие специфических психологических исследований именно ментальной модели приводит к разнообразию и противоречиям в трактовке данного понятия.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Владимиров И.Ю. Особенности строения и функционирования ментальной модели партнера по общению. Дисс. ...канд. психол. наук Ярославль, 2004, 236 с.
2. Субъект и объект практического мышления. Коллективная монография / Под ред. А.В. Карпова, Ю.К. Корнилова. Ярославль: Ремдер, 2004. 320 с.
3. Люке Ж-А Детский рисунок. СПб.: Астер-Х, 2007. 147 с.
4. Уэйшенк С. 100 главных принципов дизайна, СПб.: Питер, 2012. 272 с.
5. Липман О. Сущность наивной физики. // Мышление практика и практическое мышление. Ярославль: Медиапресс, 2001. С. 140 - 150.
6. Боген Г. Проверка физических действий детей // Мышление практика и практическое мышление. Ярославль: Медиапресс, 2001. С. 28 - 36.
7. Nguyen-Xuan A. Le systeme de production: un formalisme pour modeliser la cognition humaine // Intelligence des mecanismes et mecanismes de l'intelligence, ed. J.L. Lemoigne - Fayard, 1986. - P. 139 - 154.
8. Троссей Б., Розенцвейг П. Знание и решение задач: репрезентации научных понятий // Когнитивное обучение: современное состояние и перспективы под ред. Т.Галкиной, Э.Лоарер М.: ИП РАН, 1997. С. 165-191.
9. Бодалев А.А. Восприятие и понимание человека человеком. - Л.: ЛГУ, 1982. 199 с.
10. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. СПб.: Питер, 2002. 720 с.
11. Блиникова И.В. Функциональные и эмоциональные искажения в пространственных представлениях // Вестник МГУ. - Серия 14, Психология. № 3. 2000. С. 62 - 73.
12. Лакофф Дж. Когнитивная семантика // Язык и интеллект под ред. М.А.Ободирной.-М.: Прогресс, 1996. С. 143 - 185.
13. Норман Д. Память и научение. М.: Мир, 1985. 160 с.



14. Холодная М.А. Психология интеллекта. - СПб.: Питер, 2002. - 264 с.
15. Теплов Б.М. Ум полководца. // Избр. труды: в 2 т. Т. 1. М.: Педагогика, 1985. С. 223-305.
16. Завалишина Д.Н. Обобщения в практическом мышлении // Мышление и общение в конкретных видах практической деятельности. Ярославль: ЯрГУ, 1984. С. 3-18.
17. Конева Е.В. Особенности мышления в субъект - субъектных видах деятельности. Некоторые детерминанты в мышлении следователя. // Психологический журнал. Т 17. № 6. 1996. С. 82 – 95
18. Корнилов Ю.К. О видах направленности мышления // Ежегодник Российского Психологического общества. Материалы III всероссийского съезда психологов - СПб.: Изд-во СПбГУ 2003. Т. 4. С. 389 - 390.
19. Sternberg R. Theory and Measurement of Tacit Knowledge as a Part of Practical Intelligence IIZ Psycholros (1995) p. 319 – 334.
20. Wagner R.K., Sternberg R. J. Tacit Knowledge and intelligence in the everyday world II Practical intelligence. Cambridge Un. Press, 1986. P. 51 - 83
21. Забродин Ю.М., Похилько В.М. Теоретические истоки и значение репертуарных личностных методик //Новый метод исследования личности (предисловие). - М.: Прогресс, 1987. С. 5 – 26.
22. Агеев В.С. Межгрупповое взаимодействие. - М.: МГУ, 1990. 240 с.
23. Быструшкина Н.Г. Психологические аспекты ситуаций межнационального взаимодействия. Дисс. канд. психол. наук. Ярославль 1999. 179 с.
24. Артемьева Е.Ю. Семантические измерения как модели // Вестник МГУ. Серия 14, Психология. № 1. 1991. С. 61 - 73.
25. Смирнов С.Д. Мир образов и образ мира // Вестник МГУ. Серия 14, Психология. № 2. 1981. С. 15 - 29.
26. Найсер У. Познание и реальность. Смысл и принципы когнитивной психологии. М.: Прогресс, 1981. 232 с.
27. Пиаже Ж. Психология интеллекта. СПб.: Питер 2003. 192 с.
28. Пиаже Ж. Суждение и рассуждение ребенка. - СПб.: Союз, 1997. -280 с.
29. Minsky M. A Framework for Representing Knowledge II The Psychology of Computer Vision, ed. P. by Winston - New York, 1975. P. 211 -277.
30. Scribner S. Thinking in action: some characteristics of practical thought II Practical intelligence. Cambridge Un. Press, 1986. P. 13–30.
31. Коул М., Скрибнер С. Культура и мышление. М.: Прогресс, 1977. 262 с.

Статья поступила в редакцию 28.10.2019

Статья принята к публикации 27.02.2020