

Роль аффективных факторов в процессе формирования когнитивных карт пространства

Тетерева Алина Олеговна

Студент

МГУ - Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,

Факультет психологии, Москва, Россия

E-mail: alina.tao@mail.ru

Понятие когнитивных карт (КК) было введено Э. Толменом, разработавшим когнитивную теорию поведения животных. Этот термин определялся как ментальные репрезентации непосредственного пространственного окружения. Одной из проблем формирования КК является выявление психологических факторов, уточняющих или искажающих представления о пространстве. Несмотря на постоянный рост числа исследований по этой проблеме, а также совершенствование методик оценки, многие особенности искажений ментальных представлений об окружающей среде до сих пор не вполне ясны.

Искажения метрики КК могут быть связаны со сложной структурой представлений о пространстве. Было предположено (Tversky, 1993), что представление о пространстве имеет иерархически организованную структуру, состоящую из множества подпространств, в каждом из которых формируются свои ориентиры, метрика, маршруты, ориентация системы отсчёта и т.д. В зависимости от решаемой задачи могут происходить «накладки» элементов, принадлежащих различным подпространствам, что и приводит к возникновению некоторых типичных метрических ошибок. В связи с этим автором данной работы было предложено называть ментальные репрезентации пространства не картами, а когнитивными коллажами.

Также искажение метрики КК может отражать характеристики деятельности, в рамках которой они формируются, а также эмоциональное отношение человека к этому пространству (Blinnikova, Kapitsa, 1997). Так, было показано, что КК небольшого района могут трансформироваться под влиянием страхов, вызываемых объектами, представляющими реальную или мнимую экологическую угрозу.

Одними из факторов, влияющих на метрику КК пространства, являются особенности зрительного восприятия. Например, было показано, что эффекты группировки близко расположенных зданий приводят к искажениям метрики КК пространства (Величковский и др., 1986).

Изучение влияния эмоциональных состояний на когнитивные процессы начали изучать давно как в отечественной, так и в зарубежной психологии. Рассуждая об аффекте и интеллекте, Л.С. Выготский, употребляя первое понятие как «любые человеческие эмоции», говорил, что *«существует динамическая смысловая система, представляющая собой единство аффективных и интеллектуальных процессов»*, что эмоции человека интеллектуально опосредованы, развиваются в единстве с развитием мышления, участвуют в регуляции мышления и его мотивации (Выготский, 1999, с. 19). Понятие «эмоционального мышления» изучал О.К. Тихомиров, говоривший о *«включённости эмоциональной активации в процесс поиска принципа решения и в эмоциональном предвосхищении решения задачи»* (Тихомиров, 1984, с.46-47).

Проблема влияния эмоциональных состояний на формирование КК пространства является малоизученной. Немногочисленные исследования, проведенные в этом направлении, продемонстрировали искажение представлений в результате воздействия постоянных эмоциональных состояний, или эмоционального отношения к предмету, находящемуся на воспринимаемой территории (Блинникова, 2004). Однако, вопрос воздействия ситуативных и внезапных эмоциональных факторов на формирование КК пространства практически не исследовался.

Целью нашей работы являлось изучение влияния аффективных состояний на процесс формирования КК пространства.

Гипотеза. Согласно нашей гипотезе, аффективные состояния могут оказывать влияние на процесс формирования КК, что проявляется в искажениях метрики той части пространства, прохождение которой сопровождалось переживанием негативных эмоциональных состояний.

Для исследования процессов формирования КК использовалась CAVE технология виртуальной реальности, позволяющая создавать сложные трехмерные среды с контролируемыми параметрами (Зинченко и др., 2010).

Стимуляция. Для исследования процессов формирования КК пространства разработано программное приложение, представляющее собой два виртуальных лабиринта, каждый из которых состоит из 12 прямоугольных комнат одинакового размера, соединённых между собой 11 дверными проёмами. Лабиринты различаются расположением дверей и, соответственно, маршрутом прохождения. В комнатах отсутствуют какие-либо ориентиры. Формирование КК первого лабиринта проходит на нейтральном эмоциональном фоне. При прохождении второго лабиринта испытуемому в некоторых комнатах предъявляют резкие пугающие звуки.

Аппаратура. Виртуальные лабиринты предъявляются при помощи CAVE системы Varco Ispace 4, которая состоит из четырех больших плоских экранов, представляющих три стены и пол. Программное приложение написано в среде VirTools 4.0.

Для тестирования карты-обозрения лабиринтов разработан специальный Интерфейс-конструктор, который позволяет, используя набор символов комнат (прямоугольники) и дверей (скобки), располагать их на плоскости монитора и изменять по величине в соответствии с ментальными репрезентациями пространства лабиринтов.

Процедура. Эксперимент состоит из 2х частей. В 1-ой части испытуемый «проходит» по эмоционально нейтральному лабиринту, во 2-ой – по лабиринту с пугающими звуками. Испытуемому дают задание нажимать на кнопки фластика, что приводит к виртуальному перемещению по лабиринту. После окончания прохождения лабиринта, его просят, используя Интерфейс-конструктор, воспроизвести КК лабиринта. Для этого он должен расположить на экране монитора прямоугольники и скобки таким образом, чтобы это соответствовало пространственной структуре лабиринта. Во время прохождения лабиринта ведётся запись виртуальных передвижений испытуемого. Фиксируются такие параметры, как траектория движения, общее время прохождения, а также время прохождения каждой комнаты.

Выводы. В ходе анализа полученных данных, будут выявлены закономерности построения КК пространства в обычных условиях и в условиях воздействия пугающих стимулов. Предполагается, что включение звуков, вызывающих испуг, приведет к искажениям ментальных репрезентаций той части пространства, в которой аффективные

состояния будут переживаться наиболее остро.

Литература

1. Блиникова И.В. Когнитивные карты в деятельности человека // Первая российская конференция по когнитивной науке [Казань, 9-12 октября 2004 г.]. Тезисы докладов. Казань: КГУ, 2004. с.40-42
2. Величковский Б.М., Блиникова И.В., Лапин Е.А. Представление реального и воображаемого пространства // Вопросы психологии, 1986, 3, с.103-113.
3. Выготский Л.С. Мышление и речь. М., Изд-во: "Лабиринт 1999. 352 с.
4. Зинченко Ю.П., Меньшикова Г.Я., Баяковский Ю.М., Черноризов А.М., Войскунский А.Е. Технологии виртуальной реальности: методологические аспекты, достижения и перспективы // «Национальный психологический журнал», N1(3), 2010, с. 54-62.
5. Тихомиров О. К. Психология мышления. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984. 272 с.
6. Blinnikova I.V., Kapitsa M.S. Psychological indicators of dangerous situations. //In: Proceedings of the 8th European Congress on Work and Organizational Psychology, Verona, 1997, p. 21.
7. Tversky. B. Cognitive Maps, Cognitive Collages, and Spatial Mental Models. In Frank. A.U. and Campari. I. (Eds.) Spatial Information Theory: A Theoretical Basis for GIS, Proceedings COSIT '93. Lecture Notes in Computer Science. 716, pp.14-24.