

Секция «Психофизиология, когнитивные нейронауки, информационные технологии и искусственный интеллект (на русском и английском языках)»

Влияние социальных стереотипов на процесс формирования когнитивных карт пространства

Научный руководитель – Тихомандрицкая Ольга Алексеевна

Попова Татьяна Владимировна

Студент (специалист)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет психологии, Москва, Россия
E-mail: mansonitto@gmail.com

Проблема формирования когнитивных карт пространства активно изучалась в 60-80-е годы 20-го века в связи с общим развитием направления исследований, связанных с когнитивными процессами человека. Под когнитивными картами пространства (ККП) понимается субъективное представление о пространственной организации внешней среды, отражающее локализацию и пространственные отношения между объектами. Когнитивные карты, также в литературе обозначенные как пространственные ментальные репрезентации или пространственные схемы, были описаны в работах отечественных и зарубежных авторов (Найссер, 1981; Величковский и др., 1986).

Основной проблемой данного исследования являлся вопрос о стимульной среде для изучения формирования ККП. В естественной среде изучение процесса формирования КК незнакомое пространство сталкивается с рядом проблем, связанных с невозможностью контролировать многие физические параметры в процессе эксперимента, которые могут влиять на структуру ККП. Именно поэтому для изучения влияния предубеждений на формирование ККП была выбрана технология виртуальной реальности, позволяющая осуществлять контроль за всеми переменными.

Целью нашего исследования является изучение влияния социальных факторов на процессы формирования ККП. Согласно нашей гипотезе, социальные стереотипы могут оказывать влияние на процесс формирования КК.

Гипотезы:

- 1) Согласно нашей гипотезе, аффективные состояния, вызываемые различными стереотипами, могут оказывать влияние на процесс формирования когнитивных карт, что проявляется в искажениях метрики той части пространства, прохождение которой связано с взаимодействием с представителем той или иной социальной группы.
- 2) Взаимодействие с виртуальными аватарами в ходе прохождения лабиринта влияет на воспроизведение ККП.

Выборка. Участниками исследования стали 10 человек (5 мужчин и 5 женщин), в возрасте 18-26 лет.

Стимуляция. Было разработано виртуальное пространство, состоящее из 9 лабиринтов. Лабиринты различаются длиной коридоров, расположением дверей и, соответственно, схемой прохождения. На стенах и полу отсутствуют какие-либо ориентиры. Лабиринт №1 является тестовым и служит для адаптации испытуемого в виртуальной среде. Лабиринты со второго по пятый не содержат дополнительной стимуляции, в лабиринтах с шестого по девятый расположены виртуальные аватары — мужчины и женщины.

Аппаратура. Виртуальная среда предъявлялась при помощи HMD (Head Mounted Displays) системы, — шлема eMagin Z800 3D Visor 5. Он состоит из двух маленьких дисплеев, имеющих разрешение 800x600 пикселей, частоту обновления 60 Гц и угловые размеры 40x60 угл. градусов. Программная часть разрабатывалась с помощью приложения Unity3D.

Процедура. Эксперимент состоит из двух частей: прохода по «пустым» лабиринтам с последующим построением когнитивной карты пространства на планшете; во второй части участник проходит лабиринты, содержащие виртуальных аватаров, и также воспроизводит ККП по окончании эксперимента.

Испытуемого просят пройти лабиринт один раз, не возвращаясь, и запомнить размеры коридоров и расположение поворотов, чтобы потом их нарисовать. Во время прохождения лабиринта ведётся запись его виртуальных передвижений. Фиксируются такие параметры, как траектория движения, время прохождения, время прохождения каждой комнаты.

После того, как испытуемый закончил прохождение лабиринта, его просят, используя планшет, воспроизвести КК лабиринта. Он должен нарисовать пройденный лабиринт таким образом, чтобы это соответствовало его представлениям о его пространственной структуре.

После прохождения лабиринта, содержащего виртуальных персонажей, испытуемому также необходимо отметить на карте место их расположения в лабиринте.

Далее испытуемому предлагалось заполнить методику оценки социальных стереотипов по отношению к двум гендерным группам.

Результаты. Для оценки изменений КК под воздействием социальных факторов будут сравнены средние площади пустых лабиринтов и лабиринтов, содержащих аватаров. В ближайшее время будет набрана репрезентативная выборка для подтверждения значимости результатов, полученных в ходе пилотажного исследования.

Источники и литература

- 1) Величковский Б. М., Блинникова И. В., Лапин Е. А. Представление реального и воображаемого пространства // Вопросы психологии. № 3, 1986. с 103-113
- 2) Найссер У. Познание и реальность. Смысл и принципы когнитивной психологии. М.: Прогресс, 1981. 232 с.