

Особенности учета размеров собственного тела человеком

Научный руководитель – Хватов Иван Александрович

Ганза Полина Николаевна

Студент (специалист)

Московский институт психоанализа, Москва, Россия

E-mail: apollinaria.ganza@gmail.com

Репрезентация размеров собственного тела – способность субъекта учитывать свои габариты относительно окружающей среды [4]. Экологичной задачей, в ходе решения которой человеку приходится учитывать габариты собственного тела, является проникновение в дверной проем. Подобный тип задач использовался во многих ранее проведенных экспериментах. Например, было показано, что учет размеров собственного тела впервые отмечается у младенцев с 26 месяцев [1], а у людей с локализованным повреждением головного мозга нарушается представление о собственном теле [2], в тоже время, больные анорексией переоценивают собственные размеры относительно здоровых испытуемых [3]. В своей работе мы опирались на исследование (Warren & Whang 1987), где для изучения учета собственного тела авторами был введен индекс отношения ширины створок экспериментальной установки к ширине плеч испытуемого (Индекс Отношения = (Ширина Створок/Ширина Плеч) × 100 (ИО) [5].

Экспериментальные пробы проводились в комнате со сторонами 437 см на 225 см. Входная дверь, открывающаяся наружу, находилась по середине стены длиной 360 см. Экспериментальная установка находилась на расстоянии 173 см. от входной двери и представляла собой проход, состоящий из двух Г-образных перегородок размером 50x200 см с пазами, вставки в которых образовывали регулируемый по ширине проем. В противоположном конце комнаты на расстоянии 220 см. располагалась видеокамера. См. рис. 1 (зеленым отмечены – экспериментаторы, розовым – испытуемые).

Перед началом экспериментальных проб испытуемому демонстрировалась комната с экспериментальной установкой, содержащей в себе максимальной шириной проем (65 см).

Экспериментальные пробы. В начале пробы входная дверь в комнату открывалась экспериментатором и испытуемый, не пересекая порога комнаты, глядя на установку, должен был вокально (громкой и четко произнеся «Да» или «Нет») определить свою возможность пройти через установленный проем в экспериментальной установке без контакта со створками, а также сохраняя ориентацию тела в анфас (исключая поворот плечами, держа их прямо) – эти детали предварительно сообщались испытуемому в инструкции к эксперименту. В случае положительного ответа испытуемый должен был пройти через проем в экспериментальной установке. При осуществлении попыток прохода через проем возможны были ошибки двух типов. Ошибка типа 1 фиксировалась в том случае, когда испытуемый задевал створки своим телом (плечами). Ошибка типа 2 фиксировалась в том случае, когда менял ориентацию собственного тела при прохождении проема (вращал плечами).

Выборка состояла из 105 испытуемых (12 мужчин и 93 женщин) в возрасте 18–27 лет.

С каждым испытуемым проводилось 8 экспериментальных проб, в каждой из которых устанавливалась различная ширина проема в диапазоне от 30 до 65 см с шагом в 5 см. При этом использовалось два алгоритма изменения ширины проема (каждый был использован на 50% испытуемых): от меньшего – к большему и наоборот (последующий статистический анализ не выявил влияние типов алгоритма на зависимые переменные).

Статистический анализ проводился с помощью ANOVA. Зависимые переменные: решение о проницаемости установки (да / нет); время принятия решения, наличие ошибок 1 и 2 типа. Предикторы: ИО и тип алгоритма чередования ширины проема. При этом ИО был переведен в шкалу стэнов ($ИО_{\min}=55,6$; $ИО_{\max}=191,2$; $M=120,5$; $SD=30,43$)

Гипотеза исследования: ИО влияет на скорость принятия решения о проницаемости установки: чем ближе ИО к 100, тем больше времени испытуемый тратит на принятие решения.

Мы обнаружили, что ИО влиял на решение о проницаемости установки ($F_{(9, 830)}=155,71$ $p<0,001$), но не на скорость принятия решения ($F_{(9, 830)}=0,87$, $p>0,05$). Однако, было выявлено влияние ИО на скорость принятия решения ($F_{(8, 447)}=4,68$, $p<0,001$) и количество ошибок второго типа ($F_{(8, 447)}=3,34$, $p<0,001$) при подсчете данных только в тех пробах, когда испытуемые совершали попытку проникновения. В этих случаях испытуемые тратили больше времени и совершали больше ошибок при $ИО = 90,9 - 107,1$, нежели при более высоких и низких значения ИО (Тьюки, $p<0,001$).

Соответственно, гипотеза была опровергнута. Мы полагаем, что люди в силу простоты и привычности задачи одинаково быстро принимают решение о проницаемости или непроницаемости проема. С другой стороны, при осуществлении попытки проникновения люди склонны недооценивать кинетические изменения границ собственного тела. Вероятной причиной этого является имплицитная готовность человека пройти в слишком узкий дверной проем, изменив ориентацию своего тела, т.е. повернув плечи. Данный тезис согласуется с частотой возникновения ошибок второго типа, а также данными, полученными ранее [3]. В перспективе для проверки данного тезиса возможно провести эксперимент, в инструкции к которому испытуемым будет разрешено вращать плечами.

Источники и литература

- 1) Хватов И.А. Учет границ своего тела детьми 18, 22 и 26 месяцев // Экспериментальная психология. – 2022. – Т. 15, № 4. – С. 157-166. – DOI 10.17759/exppsy.2022150410
- 2) Denes G. Disorders of body awareness and body knowledge // Handbook of clinical and experimental neuropsychology. – Hove: Psychology Press, 2020. – P. 497-506.
- 3) Keizer A., Smeets M.A.M., Dijkerman H.C., Uzunbajakau S.A., van Elburg A., Postma A. Too Fat to Fit through the Door: First Evidence for Disturbed Body-Scaled Action in Anorexia Nervosa during Locomotion // PLoS ONE. – 2013. – Vol. 8, No. 5. – e64602. DOI 10.1371/journal.pone.0064602.
- 4) Khvatov I.A., Kharitonov A.N. Conceiving of body awareness in terms of modality and modularity // Natural Systems of Mind. – 2024. – Vol. 4, No. 2. – P. 39-59. – DOI 10.38098/nsom_2024_04_02_04.
- 5) Warren Jr W. H., Whang S. Visual guidance of walking through apertures: body-scaled information for affordances // Journal of experimental psychology: human perception and performance. – 1987. – Vol. 13, No. 3. – P. 371-383. – DOI 10.1037/0096-1523.13.3.371.

Иллюстрации

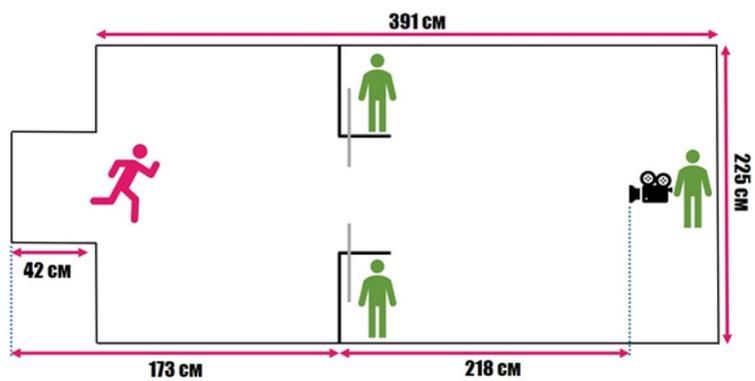


Рис. : Рис. 1. Зеленым отмечены – экспериментаторы, розовым – испытуемые.