

Литература

- Аллахвердов В. М. Опыт теоретической психологии. СПб., 1993.
- Аллахвердов В. М. Сознание как парадокс. СПб., 2000.
- Канеман Д., Словик П., Тверски А. Принятие решений в неопределенности. Харьков, 2005.
- Скотникова И. Г. Проблема уверенности: история и современное состояние // Психологический журнал. 2002. Т. 23. № 1.
- Уточкин И. С. Непроизвольное запоминание слов при различных требованиях к вниманию // Культурно-историческая психология. № 2. 2009. С. 42–50.
- Шапарь В. Б., Шапарь О. В. Практическая психология. Проективные методики. М.: Феникс, 2006.
- Audley R. J. A stochastic model for individual choice behavior // Psychological Review. 1960. № 67. P. 1–15.
- Juslin P., Montgomery H. Judgment and decision making: neo-Brunswikian and process-tracing approaches Lawrence Erlbaum Associates, 1999.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОДНОКООРДИНАТНОСТИ И ПАТТЕРНОВ ПЕРЦЕПТИВНЫХ ДЕЙСТВИЙ РУКИ

Д. А. Пархоменко

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники (Минск)
darria7@mail.ru

В предлагаемой работе рассматриваются результаты экспериментального изучения особенностей перцептивных действий, совершаемых по отношению к вариативным по форме объектам. Особое внимание уделяется изучению паттернов таких перцептивных действий.

Ключевые слова: перцептивные действия, степени свободы, вариативность формы предмета, однокоординатность перцептивных действий.

Проблема исследования

Нас окружают различные типы объектов восприятия в зависимости от степени нестабильности их формы. Выделяются объекты восприятия, отличающиеся большой вариативностью формы. Распознающая система, если вариативность объекта велика, может изучить закономерности этой вариативности. Для изучения закономерностей вариативности объекта необходимо совершить перцептивные действия по отношению к объекту. Чтобы реализовать перцептивное действие на изучаемый объект, он должен быть доступным для прикасания к нему (Лосик, 2008). Возможность прикоснуться к объекту позволяет получить информацию о его динамике путем нанесения всевозможных воздействий, возмущающих его состояния.

Большой цикл исследований, посвященных изучению перцептивных действий, проведен такими психологами, как А. В. Запорожец, В. П. Зинченко, Н. Ю. Вергилес, Б. Ф. Ломов, Дж. Гибсон и др. Существуют следующие разновидности перцептивных действий: обнаружительные, установочные, корректировочные, идентификационные, опознавательные и др. В свою очередь, эти разновидности принято делить на два типа. К первому относятся гностические действия – действия, совершаемые с целью предварительного построения психического образа изучаемого объекта.

Ко второму – действия, которые совершаются в целях последующего распознавания объектов и сличения их с эталонами. Перцептивные действия, отвечающие за пополнение психического образа информацией о вариативности формы объекта, относятся к гностическому типу.

Наша гипотеза: существует специальный вид перцептивных действий (ПД), которые рассчитаны на функционирование в паре со зрением, чтобы изучать вариативность формы предмета. Это новый вид ПД с новым механизмом реализации в психике. Этот вид ПД и его механизм ранее не изучались. В соответствии с этим механизмом зрение также участвует в восприятии вариативности формы предмета.

При реализации взаимодействия глаза и руки, мы полагаем наличие следующих феноменов ПД:

- 1) перцептивное действие совершается в условиях «тишины», то есть обязательном отсутствии помех;
- 2) перцептивное действие однокоординатно и однонаправлено.

Цель данного исследования – поиск специфического алгоритма, паттерна нанесения перцептивных действий, совершаемых человеком для исследования объектов с несколькими степенями свободы (вариативных по форме объектов) и подтверждение или опровержение гипотезы об однокоординатности перцептивных действий, совершаемых по отношению к вариативным по форме объектам.

Методика

Использовалась специально разработанная конструкция (34×34 см) из нержавеющей металла в сочетании с объектом из пластмассы (диаметр – 12 см) и 4 одинаковыми деталями из резины. Данная конструкция представляет собой систему, в которой меняется угол поворота (рисунок 1). Всего 9 углов поворота (в градусах):

1–0°	4–31°	6–51°
2–10°	5–41°	7–62°
3–28°	8–73°	9–83°

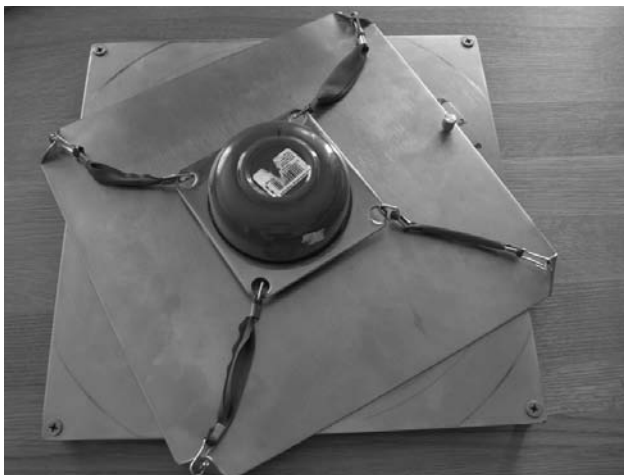


Рис. 1. Общий вид конструкции

Объект из пластмассы, находящийся в центре, связан с 4 углами конструкции 4 одинаковыми деталями из резины. В самом объекте зафиксирована беспроводная лазерная мышь (Logitech NX80).

К данной конструкции был также разработана специальная программа, регистрирующая перемещение объекта в пределах поля конструкции.

Программа позволяет задавать количество и порядок углов поворота, а также номер комплекта резиновых деталей (для следующего эксперимента). Она имеет специальное поле, на котором графически в режиме «онлайн» регистрируется перемещение объекта.

Также программа сохраняет данные о времени и координатах перемещения объекта в файлах Microsoft Excel. Существует возможность последующего просмотра процесса графического отображения перемещений объекта.

В эксперименте приняли добровольное участие 9 человек в возрасте от 20 до 25 лет, из них пять женского и четверо мужского пола. На основании самоотчета оказалось, что правая рука у всех испытуемых ведущая.

Эксперимент имел в себе несколько частей: подготовительную/предварительную часть и собственно эксперимент.

В *подготовительной части* испытуемому, находящемуся с закрытыми глазами (со специальной повязкой), предоставлялась возможность изучить все девять вариантов системы. Правая рука испытуемого находилась на центральном объекте, который он мог перемещать в плоскости. Для стандартизации процедуры испытуемый также обучался оценить механические свойства системы за 12 с.

Собственно эксперимент: испытуемому предлагалось составить максимально точную информацию о механических свойствах системы (наличия в ней связей) за 12 с. Девять вариантов системы, отличавшихся друг от друга углом поворота, предъявлялись испытуемому в рандомном (случайном) порядке.

Для дальнейшего экспертного анализа и выделения систематических паттернов изучения механических свойств системы использовался просмотр графического отображения перемещений центрального объекта.

Результаты

В результате визуального анализа полученных кривых – графических отображений процесса изучения свойств системы – были выявлены следующие типы движений:

- 1) «*кругообразные*», которые совершались не всеми испытуемыми;
- 2) по направлению связей (резиновые детали) «*туда-сюда*».

Среди второй группы движений можно выделить две подгруппы:

- «*длинные*» (рисунок 2), соответствующие максимальному удалению объекта от центра к краю по направлению одной из связей (резиновые детали);
- «*короткие*» (рисунок 3). Испытуемые по отдельности изучали каждую диагональ.

Следует отметить, что на предварительной стадии ознакомления с вариантами системы испытуемые демонстрировали как «*кругообразные*», так и движения «*туда-сюда*» по направлениям связей. В то время как в основной части эксперимента у большинства испытуемых «*кругообразные*» движения практически отсутствовали.

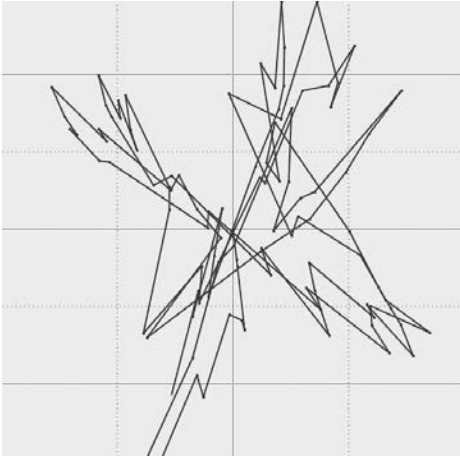


Рис. 2. Графическое отображение процесса изучения свойств системы («длинные» движения)

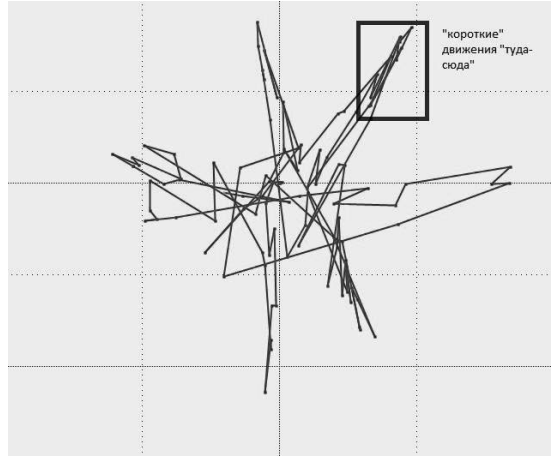


Рис. 3. Графическое отображение процесса изучения свойств системы («короткие» движения)

В то время как девять вариантов системы отличались друг от друга только углом поворота, многие испытуемые в устном отчете указывали на то, что системы отличались изменением натяжения связей (сильнее или слабее), а также иногда называлось даже отсутствие одной или двух связей в системе. Но даже при таких комментариях испытуемые демонстрировали движения вдоль всех четырех связей (элементы из резины).

Обсуждение

Предварительная часть эксперимента была направлена на то, чтобы испытуемый составил психический образ системы. Мы предполагаем, что наличие «кругообразных» движений позволяет максимально быстро получить данные о наличии связей в системе. В то время как движения «туда-сюда» позволяют получить более точную информацию о динамике системы. В основной же части эксперимента, отдавая предпочтение движениям «туда-сюда», испытуемые осуществляли перцептивные действия по отношению к связям в системе.

Мы предполагаем, что именно эти движения «туда-сюда» вдоль элемента из резины, т. е. по направлению связей, подтверждают гипотезу о том, что перцептивное действие, оказываемое на систему, которой присуща вариативность, однокоординатно.

Для дополнения визуального анализа результатов исследования выбирается адекватная математическая модель обработки данных.

Для дальнейшей проверки гипотезы и уточнения алгоритма ПД планируется еще одна серия экспериментов с участием зрения при нанесении ПД.

Литература

Гибсон Дж. Экологический подход к зрительному восприятию. М.: Прогресс, 1988.

- Запорожец А. В., Венгер Л. А., Зинченко В. П., Рузская А. Г. Восприятие и действие. М.: Наука, 1967.
- Зинченко В. П., Вергилес Н. Ю. Формирование зрительного образа. М.: МГУ, 1969.
- Зинченко В. П. Образ и деятельность. М., 1997.
- Лосик Г. В. Перцептивные действия человека. Кибернетический аспект. Минск: ОИПИ НАН Беларуси, 2008.

МЕТОДИКА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ДОБАВЛЕНИЕ АНАЛИЗАТОРОВ ПРИ ВОСПРИЯТИИ ПРЕДМЕТОВ С ВАРИАТИВНОЙ ФОРМОЙ

А. В. Северин

Брестский государственный университет им. А. С. Пушкина (Брест, Беларусь)
psyseverin@mail.ru

В работе рассматриваются эксперименты по апробации сенсорного материала для изучения перцептивных действий глаза и руки и испытанию методики «последовательного добавления анализаторов» по обучению подростка восприятию предметов с вариативной формой. Описываются процедура проведения методики и предъявления сенсорного материала, методика «вычитания матриц многомерного шкалирования».

Ключевые слова: перцептивные действия, М. Монтессори, методика последовательного добавления анализаторов.

Введение

Процесс внедрения компьютерных систем, обучающих игровых компьютерных программ в разные сферы жизнедеятельности человека имеет как положительные, так и отрицательные стороны. Он, с одной стороны, способствует облегчению труда, обучения и упрощению досуга человека. Но вместе с тем и оказывает дополнительную нагрузку на познавательные процессы человека (приводит к необходимости восприятия и переработки огромного потока всевозможной компьютерной информации, к конфликтам во взаимодействии человека с компьютером, др.) и тем самым рождает новые проблемы (Северин, 2005).

При чрезмерном использовании компьютера у человека происходит атрофия перцептивных действий при восприятии предметов с вариативной формой. Это постепенно приводит к нарушению восприятия реальных предметов, разрушению навыка совершать перцептивные действия, сканирующие вариативность формы объемного предмета, гибкость, упругость, пластичность, хрупкость, вязкость разных частей его формы (Лосик, 2008).

Перцептивные действия жизненно необходимы человеку при организации чувственного познания окружающего мира и его объектов. Они представляют собой движения, направленные на изучение воспринимаемого объекта внешнего мира путем нанесения на него определенного воздействия. Иначе говоря, движения глаз и рук нужны как при изучении нового объекта (например, его тактильном ощупывании), так и при соотнесении его с определенным эталоном (Запорожец, Венгер, Зинченко, 1967).