УДК 159.937.522

Северин Алексей

кандидат психологических наук, доцент,
доцент кафедры психологии
Брестского государственного университета
имени А. С. Пушкина
<https://orcid.org/0000-0001-7018-8529>.

DOI <https://doi.org/10.35619/praprv.v1i16.219>

ПЕРЦЕПТИВНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПОДРОСТКОВ С ПРЕДМЕТАМИ ВАРИАТИВНОЙ ФОРМЫ И ИГРОВАЯ ЗАВИСИМОСТЬ

Аннотация. В статье анализируется проблема тактильного восприятия предметов с вариативной формой. Рассмотрены два теоретических подхода к исследованию восприятия упругости. Автором установлено, что при блокировке зрительного тактильного звена модели перцептивного действия с предметом вариативной формы нарушается работа механизма перцептивного действия, значительно снижается точность перцептивных действий подростков-геймеров с предметом вариативной формы. В связи с этим становится важным в теоретическом и прикладном планах изучение зрительного, тактильного восприятия предметов вариативной формы подростками. Именно в подростковом возрасте в связи с его противоречивостью и переходным характером протекания, а также в виду неблагоприятных обстоятельств (например, появлению у них компьютерной игровой зависимости) данный навык может деформироваться. Поэтому становится важным изучение того, как именно подростки воспринимают предметы вариативной формы. На основе этого сложного вида восприятия у них происходит становление других психических процессов (памяти, мышления). Перцептивные действия выступают для подростков как условие и предпосылка успешности их общественной социализации, подготовки к выбору будущей профессии.

Результаты исследования показали, что при блокировке и разблокировке разных звеньев (глаза, руки, рассогласования) работа перцептивного действия с предметом вариативной формы и точность шкалы упругости у обычных подростков существенно отличается от подростков-геймеров. У геймеров заметно снижается точность перцептивных действий и в большей степени деформируется восприятие предметов вариативной формы.

Ключевые слова: модель перцептивного действия, восприятие, предметы с вариативной формой, подростки, подростки-геймеры, упругость.

Постановка проблемы. Проблема изучения перцептивных действий человека при восприятии предметов разной формы является одной из актуальных проблем общей психологии. Изучение перцептивных действий является приоритетным и перспективным направлением в психологической науке. В научной литературе имеется много работ, посвященных изучению различных аспектов перцептивных действий. Под перцептивным действием в психологии принято понимать «основные структурные единицы процесса восприятия у человека», это операции, направленные на анализ, получение и уточнение сенсорной информации при восприятии предметов. Понятие перцептивного действия отражает парадигму активности субъекта при восприятии объекта, выделении его как предмета из фона. Изучение перцептивных действий проводилось рядом исследователей в разных контекстах: при изучении психического образа, хода его формирования, регуляции когнитивного поведения, изучении зрительного восприятия, взаимосвязи движений глаза и руки (Запорожец, 1986; Морина, 2002).

Анализ исследований проблемы. При всем многообразии исследований

перцептивных действий в научной литературе не нашли достаточного отражения теоретические и экспериментальные данные по изучению перцептивных действий при восприятии предметов вариативной формы. Результаты исследований представлены только в единичных работах (Лосик, 2008; Морина, 2002; Пиаже, 2004). Согласно ученым (Морина, 2002; Пиаже, 2004), перцептивные действия с предметами с вариативной формой имеют свою специфику. При изучении вариативности таких предметов формируется особый навык восприятия. Степень вариативности ряда предметов (листья дерева, батон хлеба, тело человека, пружина и т.п.) воспринимающему их каждый раз приходится узнавать заново, используя зрительное восприятие и моторное воздействие рукой. Поэтому такой специфический навык человеку приходится регулярно подкреплять. Поддержание или восстановление навыка воспринимать предметы вариативной формы необходимо для подготовки учащейся молодежи к будущей профессии, которая связана с применением перцептивных действий (повар, парикмахер, швея, врач и др.). Это важно для образования моторных навыков, для формирования зрительно-моторных координаций при восприятии предметов и явлений окружающего мира.

Сегодня научно-технический прогресс не снижает значимости в деятельности человека перцептивных действий, а раскрывает новые грани их функционирования. К работникам возрастают требования совершать быстро и точно перцептивные действия, уметь воспринимать в условиях невесомости, информационной перегрузки, совершать коррекцию дефектов анализаторов (зрительного, тактильного), осуществлять профилактику сенсорно-перцептивной депривации. При подготовке подростков к трудовой деятельности в современных условиях требуется развитие и оптимизация перцептивных действий с предметами вариативной формы. Постоянно появляются новые профессии, которые требуют от человека распознавания зрительных образов и их интерпретации, создания новых визуальных образов и новых тактильных форм (Лосик, 2008; Северин, 2013; 2014).

Исследование навыка восприятия предмета с вариативной формой может быть проведено по двум разным теориям восприятия. Они сложились на основе двух разных методологических направлений и гипотез (Гибсон, 1988). Первое направление рассматривает восприятие через призму «дополнения», то есть формирование навыка восприятия связывается с постепенным обогащением образа воспринимаемого объекта и его видоизменением, добавлением к слабым представлениям и более четких представлений и др. Согласно второму направлению, восприятие трактуется как «дифференциация», то есть восприятие становится более дифференцированным и структурированным, происходит выделение новых переменных, новых признаков, интегративных шкал для различения предметов и др. Мы придерживаемся второй точки зрения. В теории перцептивных действий Запорожца не рассматривался случай нанесения перцептивного действия на предмет с целью сукцессивного сканирования нестабильности разных участков его формы. Мы установили, что механизм такого перцептивного действия не сводим к тактильным, проприоцептивным или зрительным перцептивным действиям руки или глаза. Этот вид перцептивных действий служит по цели ни для обнаружения ни различения, ни идентификации, ни опознания. А служит для формирования признаковой шкалы. Этот вид перцептивных действий нельзя соотносить с целью более точного отражения в психике предмета действительности, а следует соотносить с завуалированной целью воспринимающей системы человека – искривлять физику предметов, кодируя не в образах предметов, а выбором шкал – функцию отражаемого предмета и цель действия с ним в практической деятельности.

Исследования, проведенные Лосиком (2008), показывают, что существует отдельный вид перцептивных действий, который отвечает за информацию о вариативности формы предмета. Он отмечает, что *«предметы с вариативной формой – это особый класс предметов, которым присуща вариативность формы: мягкость, упругость, пластичность (например, тело человека, мяч, пружина, ветка дерева и др.). От усилия мышц руки человека при перцептивных воздействиях на него они меняют свою форму в зрительно заметной человеку степени. При этом изменение формы такого объекта идет в масштабах, не разрушающих объект и его функциональное предназначение»*.

Перцептивные действия с предметами, обладающими вариативной формой, имеют специфику. Так, выяснено (Лосик, 2008; Северин, 2014), что при восприятии предметов с вариативной формой важную роль играют зрительный и тактильный анализаторы, точнее их совместная координированная работа. При этом участие зрения в координации работы с рукой является определяющим. Зрение «подмечает» те изменения формы предмета, которые происходят после совершения рукой перцептивного воздействия на предмет, а затем корректирует последующие действия с ним.

Результаты исследований Блинниковой (2003) подтверждают, что «зрение имеет решающее значение для интеграции в единую систему сенсорной и моторной сферы, а также оказывает значительное влияние на развитие регуляторных механизмов». Схожее мнение высказывает Лосик (2008), что зрение участвует в восприятии вариативности формы предмета. Именно зрительный анализатор в синхронности с перцептивными движениями руки, помогают запоминать вариативность.

Согласно ученым (Лосик, 2008; Северин, 2013), существует специальный механизм перцептивного действия «Глазорука», который используется при изучении предметов с вариативной формой. Данный механизм представляет собой скоординированную работу движений глаза и руки при оценке различий между предметами с вариативной формой. Благодаря такой координации обнаруживается дополнительная информация для сравнения статики и динамики формы предметов и более точно оцениваются эти различия по шкале упругости. Показатели по данной шкале дают дополнительную информацию о степени изменяемости или вариативности предмета. Однако при изучении предметов с жесткой или инвариантной формой (таких как кирпич, камень, ламинат, стол и пр.) измерение упругости может быть затруднено в виду того, что предметы в достаточно небольшой степени отличаются по степени упругости (например, камень). Было выяснено, что имеется различие при восприятии предметов вариативной формы по критериям: размер, форма, упругость ($F_{эмп} = 49,7$ при $p \leq 0,05$). Для вариативных предметов – наиболее представлена шкала упругости, формирующаяся именно для оценки предметов с вариативной формой. При этом точность шкалы упругости может быть определена путем построения нескольких шкал и сопоставления максимально похожей шкалы со шкалой упругости с учетом ранга девяти предметов (стимулов) по признаку упругости, оценки степени совпадения субъективной оценки и объективных показателей упругости. Чем больше была степень такого совпадения, тем точнее у него шкала упругости.

Поэтому, мы считали, экспериментально исследовать интересующий нас навык восприятия неправомерно методом оценки успешности работы целого образа предмета. Ибо в восприятии образа замешиваются как категориальные, так и аналоговые признаки, представленные в образе. По нашему определению, вариативной является форма предмета в таких границах, при которой функциональное значение предмета остается сохранным. Он не разрушается от сильной вариации, не меняет свою категорию как предмет. Поэтому при такой умеренной вариативности формы несходство одного предмета с другим, одного образа с другим будет строиться как на категориальных признаках их отличий (их словесное название, смысловое предназначение для человека), так и на аналоговых признаках (размер, цвет, вес, температура, текстура поверхности). Чтобы исследовать, тем не менее вопрос что за сугубо аналоговые свойства предмета, отражающие их вариативность формы, хранятся в его образе, было решено избрать методики не абсолютных, а относительных оценок состояния образа предмета. Подобные два метода известны в психофизике. Абсолютные пороги ощущений изучаются по отдельным методикам, а дифференциальные пороги отдельно по другим. Аналогично одной из таких методик для исследования не самого образа, а признаков его шкал, может быть методика оценки субъективного несходства двух образов. Но существуют методики абсолютной оценки образа, например, путем его узнавания.

Цель статьи: определить характер влияния присутствия звена модели перцептивного действия на точность перцептивных действий подростков (обычных и геймеров) при восприятии предметов вариативной формы.

Изложение основного материала исследования. *Испытуемые:* В исследовании приняли участие подростки: «обычные» и подростки с риском приобретения игровой зависимости (далее именуемые как «геймеры»).

Методика: При проведении эксперимента испытуемый субъективно оценивал различие предъявляемых ему пар предметов (метод попарного сравнения).

Материалы и оборудование. В качестве стимулов предъявлялись предметы вариативной формы (9 предметов).

Перед экспериментом испытуемому предъявлялись предметы для ознакомления. Затем испытуемому предлагалось оценить сходство предъявляемых пар предметов по шкале от 0 до 10 (0 или 0% – нет подобия, 10 или 100% – максимальное сходство).

Эксперимент проводился в г. Бресте. Каждая из групп состояла из 80 подростков в возрасте 13–15 лет. Состав групп выравнивался между собой по полу. Все участники – праворукие. С каждым испытуемым эксперимент проводился индивидуально в лабораторных условиях в виде серии предъявлений ему пар предметов. Для каждой группы испытуемых по-разному блокировалось определенное звено механизма перцептивного действия (зрительный контроль, автономность моторики руки, координация внимания). В *первой группе испытуемых* различение и оценивание предметов происходило в условиях блокировки звена зрительного контроля – не разрешалось наносить на предмет воздействия рукой (А); *во второй группе* – блокировке подвергалось звено моторики руки, и испытуемому завязывали глаза, не разрешалось контролировать воздействие руки (В). В *третьей группе* визуализация предмета и движений руки испытуемого осуществлялась с временной задержкой посредством компьютера. Оценка несходства предметов испытуемый производил при помощи воздействия на них своей рукой и тактильного анализатора, но зрительная оценка трансформаций предмета от руки осуществлялась не наяву, а через экран монитора (С). Дополнительно для этого опыта было создано экспериментальное устройство для видеозаписи движений рук подростка при ощупывании предметов и подачи в on-line режиме, но с временной задержкой в 100 мс. этой видеозаписи испытуемому через дисплей компьютера. При проведении *четвертого* опыта четвертой группой испытуемых никакая блокировка звеньев не применялась, различение предметов происходило посредством полноценной координации звеньев работы руки и зрительного внимания при помощи тактильного и зрительного анализаторов с участием четвертой группы испытуемых (D).

Таким образом, в первом опыте у испытуемых оказывался задействованным только зрительный анализатор, во втором опыте – только тактильный, в третьем была задействована совместная работа двух анализаторов (зрительного и тактильного), но с неестественным искаженным на 30° направлением взгляда на предмет и с временной задержкой в 100 мс зрительного восприятия результата воздействия рукой. В четвертом опыте полностью работал весь механизм, все три звена, не только рука, но и зрение начинало анализировать вариативность формы. Предполагалось, что точность шкалы упругости у испытуемого будет низкой в первых трех опытах и значительно возрастать только в четвертом опыте, только когда зрение и рука участвуют в восприятии вариативности формы. Предполагалось, что также скоординированная работа двух анализаторов, благодаря одновременным движениям глаз и руки, согласно нашей модели, позволяет испытуемому обнаружить больше информации для сравнения предметов и оценки различий между ними.

Точность оценки высчитывалась посредством деления субъективной оценки испытуемого на объективное значение различий предъявленной пары стимулов. При этом результат такого деления при максимальном совпадении оценки испытуемого и объективного значения стимула равнялся 1. Соответственно, чем менее 1 получался результат, тем и ниже была точность оценок различий предметов вариативной формы у испытуемого. Для обработки и анализа данных использовался дисперсионный анализ.

Результаты: Для предварительного обследования и выделения данных двух групп была проведена диагностика уровня компьютерной зависимости подростков с применением методики «Способ скрининговой диагностики компьютерной зависимости» (Больбот, 2006; Юрьева, 2006), также проводились беседы с родителями, работниками компьютерных

салонов, однокласниками, самими подростками. Группу «обычные» составили подростки, у которых нет деформации звеньев модели (зрительного, тактильного и др.); а группу «геймеры» – подростки, которые посещают компьютерные салоны и там играют в компьютерные игры, у которых за счет постоянного сидения за клавиатурой и клацанья компьютерной мышью сильно выражена деформация звеньев разработанной нами модели, в ряде исследований ученые их называют «безрукими» (Бабаева, 1998; Войскунский, 1998; Лосик, 2008).

Результаты проведенной нами диагностики показали, что у 70 % подростков – геймеров имеется компьютерная зависимость, а 30 % из них входят в группу «риска» ее приобретения. Обычные подростки имеют легкую увлеченность компьютером (25 %), в группу «риска» входят 5 % подростков, отсутствие зависимости выявлено у 70 % опрошенных подростков. Вышеприведенный вывод подтвердили и результаты дисперсионного анализа, что имеются существенные отличия двух групп обычных подростков и подростков-геймеров по наличию компьютерной зависимости ($F = 278,13$ при $p \leq 0,000001$). У геймеров сильная выраженность компьютерной зависимости, а у обычных подростков небольшая увлеченность как одна из начальных стадий компьютерной зависимости.

При проведении данной серии опытов из 4 экспериментов проверялась гипотеза: *при блокировке и разблокировке разных звеньев (глаза, руки, рассогласования) работа перцептивного действия с предметом вариативной формы и точность шкалы упругости у обычных подростков будет существенно отличаться от подростков-геймеров.*

В данной второй серии также проводилось четыре опыта. Полученные в первом опыте (блокировка глаза) результаты показали, что такое предсказание подтвердилось. Для подтверждения полученных результатов о различии показателей точности шкалы упругости у подростков применялся дисперсионный анализ. Установлено, что средние групп не представляют одной и той же генеральной совокупности или что точность шкалы у обычных и геймеров различается ($F_{кр} < F_{эмп}$ или $3,4 < 25,3$ при $p \leq 0,05$). Для дополнительной проверки различия между средними значениями всех групп использовался апостериорный критерий Тьюки. Так как $HSD = 0,28$ оказался меньше, чем разница между средними значениями группы подростков и средними значениями группы подростков (геймеры), то перцептивные действия подростков имеют значимые различия.

Полученные во втором опыте (блокировка руки) результаты свидетельствуют о том, что предсказательная сила модели перцептивного действия подтвердилась. Установлено, что средние групп не представляют одной и той же генеральной совокупности или что точность шкалы у обычных и геймеров различается ($F_{кр} < F_{эмп}$ или $3,4 < 200,9$ при $p \leq 0,05$). Для дополнительной проверки различия между средними значениями всех групп использовался апостериорный критерий Тьюки. Так как $HSD = 0,21$ оказался меньше, чем разница между средними значениями групп подростков.

При разладе механизма (третий опыт) изменяется его работа. Установлено, что средние групп не представляют одной и той же генеральной совокупности или что точность шкалы у обычных и геймеров различается ($F_{кр} < F_{эмп}$ или $3,4 < 23,9$ при $p \leq 0,05$). Для дополнительной проверки различия между средними значениями всех групп использовался апостериорный критерий Тьюки. Так как $HSD = 0,21$ оказался меньше, чем разница между средними значениями групп подростков.

В условиях разблокировки (четвертый опыт) существенно меняется точность шкалы упругости у подростков ($F_{кр} < F_{эмп}$ или $3,4 < 34,2$ при $p \leq 0,05$). Кроме того, $HSD = 0,76$ оказался меньше, чем разница между средними значениями групп подростков (обычные и геймеры).

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Блокировка и разблокировка разных звеньев модели у обычных подростков и подростков-геймеров по-разному влияет на работу перцептивного действия с предметом вариативной формы. При этом в условиях блокировки и разблокировки его работа менее деформируется у обычных подростков и значительно деформируется у геймеров.

Работа перцептивного действия значительно деформируется при разладе всего механизма, рассогласовании его работы, менее значительно при блокировке отдельного того или иного одного звена. Точность шкалы упругости при оценке вариативности предметов у подростков существенно отличается при блокировке от точности в отсутствие блокировки перцептивного действия. В условиях риска приобретения игровой (компьютерной) зависимости значительно нарушается безопасность личности, так как ухудшается восприятие объектов вариативной формы, координация зрительно-тактильных перцепций у подростков-геймеров.

Перспектива дальнейших исследований может заключаться в разработке коррекционно-развивающей программы по развитию перцептивных действий подростков-геймеров и коррекции (снижения) у них уровня компьютерной игровой зависимости.

СПИСОК ССЫЛОК

- Бабаева, Ю. Д., & Войскунский, А. Е. (1998). Психологические последствия информатизации. *Психологический журнал*, 1, 89-100.
- Блинникова, И. В. (2003). *Роль зрительного опыта в развитии психических функций*. Москва: ИП РАН.
- Гибсон, Дж. (1988). *Экологический подход к зрительному восприятию*. Москва: Прогресс.
- Запорожец, А. В. (1986). *Избранные психологические труды*. Москва: Педагогика.
- Лосик, Г. В. (2008). *Перцептивные действия человека. Кибернетический аспект*. Минск: ОИПИ НАН Беларуси.
- Морина, Н. Л. (2002). Восприятие упругости и медицинская диагностика. *Психологическая наука и образование*, 4, 70-87.
- Пиаже, Ж. (2004). *Генетическая эпистемология*. Санкт-Петербург: Питер.
- Северин, А. В. (2013). Модель перцептивного действия при восприятии предметов вариативной формы. *Весті БДПУ*, 1, 168-177.
- Юрьева, Л. Н., & Больбот, Т. Ю. (2006). *Компьютерная зависимость: формирование и диагностика, коррекция и профилактика*. Днепропетровск: Пороги.
- Severin, A. (2014). The perceptual actions teenagers when blocking them visual and motor links perceptual mechanism of action. *International scientific professional periodical journal «THE UNITY OF SCIENCE»*, 121-123. Vienna, Austria.

REFERENCES

- Babayeva, Yu. D., & Voyskunskiy, A. E. (1998). Psikhologicheskiye posledstviya informatizatsii. *Psikhologicheskii zhurnal* [Psychological consequences of informatization. Psychological Journal], 1, 89-100. [in Russian].
- Blinnikova, I. V. (2003). *Rol zritel'nogo opyta v razvitiі psikhicheskikh funktsiy* [The role of visual experience in the development of mental functions]. Moscow: IP RAN. [in Russian].
- Gibson, Dzh. (1988). *Ekologicheskii podkhod k zritel'nomu vospriyatiyu* [Ecological approach to visual perception]. Moscow: Progress. [in Russian].
- Zaporozhets, A. V. (1986). *Izbrannyye psikhologicheskkiye trudy* [Selected psychological works: in 2 vols]. Moscow: Pedagogika. [in Russian].
- Losik, G. V. (2008). *Pertseptivnyye deystviya cheloveka. Kiberneticheskii aspekt* [Human perceptual actions. The cybernetic aspect]. Minsk: OIPI NAN Belarusi. [in Russian].
- Morina, N. L. (2002). Vospriyatiye uprugosti i meditsinskaya diagnostika. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovaniye* [Perception of elasticity and medical diagnostics. Psychological science and education], 4, 70-87. [in Russian].
- Piazhe, Zh. (2004). *Geneticheskaya epistemologiya* [Genetic epistemology]. Sant-Peterburg: Piter. [in Russian].
- Severin, A. V. (2013). Model pertseptivnogo deystviya pri vospriyatii predmetov variativnoy formy [A model of perceptual action in the perception of objects of variable shape]. *Vesci BSPU*, 1, 168-177. [in Russian].

- Yuryeva, L. N., & Bolbot, T. Yu. (2006). *Kompyuternaya zavisimost: formirovaniye i diagnostika. korrektsiya i profilaktika* [Computer addiction: formation and diagnosis, correction and prevention]. Dnepropetrovsk: Porogi. [in Russian].
- Severin, A. (2014). The perceptual actions teenagers when blocking them visual and motor links perceptual mechanism of action. *International scientific professional periodical journal «THE UNITY OF SCIENCE»*, September, 121-123. Vienna, Austria.

TEENAGERS' PERCEPTION ACTIVITIES WITH THE VARIABLE FORM OBJECTS AND A RISK OF ACQUISITION OF GAMING ADDICTION

Aleksei Severin

Candidate of psychological sciences,
associate Professor at the Department of Psychology,
Brest State University named after A.S. Pushkin
[https://orcid.org/ 0000-0001-7018-8529](https://orcid.org/0000-0001-7018-8529).

DOI <https://doi.org/10.35619/praprv.v1i16.219>

Abstract. *The article analyzes the problem of tactile perception of objects with variable form. We considered two theoretical approaches to study the perception of elasticity. The author ascertain that work of the mechanism of perceptual actions «Eyeshands» is disrupted then when visual tactile link of the model perceptual actions of the objects with variable form is locked. Also exactness of perceptual actions of teenagers-gamers of the objects with variable form is decreased appreciably. In this regard, it becomes important in the theoretical and applied plans to study the visual and tactile perception of objects of variable shape by adolescents. It is in adolescence, due to its inconsistency and the transitional nature of the course, as well as in view of unfavorable circumstances (for example, the appearance of a computer game addiction), this skill can be deformed. Therefore, it becomes important to study how exactly teenagers perceive objects of variable form. On the basis of this complex type of perception, they develop other mental processes (memory, thinking). Perceptual actions act for adolescents as a condition and prerequisite for the success of their socialization, preparation for the choice of a future profession.*

The results of the study showed that when locking and unlocking different links (eyes, hands, misalignments), the work of the perceptual action with the object of variable shape and the accuracy of the elasticity scale in ordinary adolescents significantly differs from adolescent gamers. In gamers, the accuracy of perceptual actions is noticeably reduced and the perception of objects of variable shape is more deformed.

Key words: *model of perceptual actions, the objects with variable form, perception, teenagers, teen-gamers, elasticity.*

Стаття надійшла до редакції 07.04.2021 р