

УДК 159.95

А.В. Северин,
*преподаватель кафедры психологии
Брестского государственного университета имени А.С. Пушкина*

МОДЕЛЬ ПЕРЦЕПТИВНОГО ДЕЙСТВИЯ ПРИ ВОСПРИЯТИИ ПРЕДМЕТОВ ВАРИАТИВНОЙ ФОРМЫ

В научной литературе описываются модели, связанные с использованием перцептивных действий при изучении предметов с вариативной формой. Одной из таких моделей выступает сенсорное воспитание М. Монтессори. Суть сенсорного воспитания составляют упражнения по развитию навыков практической повседневной деятельности, ознакомление ребенка с окружающим миром. Правильная ориентировка в окружающем может быть достигнута посредством постепенного изучения ребенком свойств предметов с учетом их градаций [1]. В результате таких упражнений у подростка должен выработаться навык перцептивных действий, который проявляется в быстром обследовании предметов, выделении их характеристик и свойств, соотнесении с ранее усвоенными сенсорными эталонами. Такой навык помогает ему более точно и полно анализировать предметы (форму, цвет, характер поверхности).

Основное назначение дидактического Монтессори-материала состоит не в замене реального мира для ребенка, а в эффективном его сенсорном воспитании и развитии. Следует отметить, что данная модель сенсорного воспитания изначально создавалась для оказания помощи детям с особенностями в развитии, а потом была эксплицирована на решение других, более широких, задач. Предложенная модель объясняет успешность развития действий ребенка с предметами и больше внимания обращает на развитие ощущений, чем восприятия.

По мнению Г.В. Лосика [2], из модели М. Монтессори следует, что для развития восприятия вариативных форм нужны особые предметы: пружины, зонтики, надувашки, мягкие игрушки, предметы из пластилина, гербарий, чучела птиц, животных, ветки растений и т. п. Кроме того, манипулировать с предметом должен прежде всего сам ребенок, ученик, а не только учитель. Изучение каждой степени свободы варьируемого по форме

предмета должно происходить последовательно (сукцессивно).

Нанесение воздействия на предмет автономно, собственной рукой, согласно С.К. Нартовой-Бочавер, можно назвать суверенным. Суверенность руки связывается с психологическим пространством личности «как важнейшей составляющей нормальной жизнедеятельности живого существа», выступая показателем сохранности его границ и «поля самоактуализации личности» [3, с. 36]. Поэтому при нарушении суверенности страдает психологическое пространство личности, ухудшается его «обогащение за счет персонализации предметного мира и... социального мира» [3, с. 40] и при этом «состояние границ собственного психологического мира определяет отношение человека к элементам среды» и то, как «воспринимается окружающий мир... строится деятельность человека в нем» [3, с. 38]. Нарушение границ психологического пространства приводит к появлению отклонений в поведении и негативных изменений в когнитивном, сенсорном и другом развитии подростка [4–5]. Поэтому уровень суверенности руки определяет то, как воспринимается окружающий мир человеком, а также может характеризовать сформированность его перцептивных действий или, наоборот, их деформацию в связи с его понижением (например, из-за чрезмерной увлеченности компьютерными видеоиграми), и, возможно, может рассматриваться как звено модели перцептивного действия.

В качестве второй модели выступает сферическая модель анализатора Е.Н. Соколова [6], в которой локальный анализатор может модифицировать работу соседнего локального анализатора. В этой сферической модели «вектор возбуждения детектора предмета может модифицироваться от свойственных данному предмету вариаций его формы, при которых предмет для человека остается по функции тождественным, а также расположиться на поверхности гиперсферы в виде условных точек. В рамках этой модели, согласно

А.В. Вартанову [7], возможно изучение «ощущения» гибкости предметов с вариативной формой. Иначе говоря, в корковом отделе мозга существует локальный анализатор гибкости. Он представляет собой экран нейронов, селективно настроенных на разные значения упругости. Процесс ощущения есть метрولوجическое измерение параметра, оценка его по определенной психологической шкале, градация которой выстраивается субъективно в сознании воспринимающего подобно появлению точки на поверхности гиперсферы детекторов предметов Е.Н. Соколова.

Иначе говоря, характер действий, наносимых субъектом на объект при его изучении, можно представить в пространстве гиперсферы, а анализ расположения точек на ее поверхности расскажет об особенностях действий субъекта с формой предмета. При этом гибкость предмета выступает как субъективная психологическая шкала субъекта, которая как анализатор присутствует в нервной системе, но распределение ее «детекторов» по поверхности предмета имеет субъективный характер. Если субъект поленится нанести перцептивное воздействие на некоторый участок поверхности, то форма предмета в этом месте останется для него инвариантной, даже если она имеет вариативную (мягкую) форму.

На наш взгляд, увлеченность компьютером отражается на внимании его пользователя, акцентируя его не на значимых событиях жизни, а на частностях – сюжетах и задачах виртуального мира компьютерных игр. Поэтому фокус внимания смещается с социально значимых объектов (например, других людей) на виртуальные объекты – зрзац-заменители реального мира. При этом монитор компьютера лишает человека информации о вариативности формы предмета, изображенного на плоском экране. У человека, воспринимающего предметный мир через монитор, возможно, будет происходить обеднение перцептивного образа в виду того, что нарушается процесс как сукцессивного, так и симультанного восприятия свойств предметов и их соотнесение с эталоном [8–9].

На смещение фокуса внимания в условиях виртуальной реальности указывает Б.М. Величковский. По его мнению, отвлечение человека в условиях виртуальной реальности приводит к тому, что «внимание человека не было сфокусировано на опасной ситуации (было амбьентным, не фокальным)», тогда водитель может сбить пешехода, поэтому необходимо разработать техническую систему, которая «должна либо предупредить его, либо остановить автомобиль, если возникают посторон-

ние объекты или пешеход начинает неожиданно перебегать дорогу перед автомобилем...» [10, с. 68–69]. Вышеизложенное указывает на необходимость включения фокуса внимания в качестве звена в разработанную нами модель перцептивного действия.

Г.В. Лосик отмечает, что опираясь на вышеприведенные модели (М. Монтессори, Е.Н. Соколова), можно построить алгоритм восприятия предмета с вариативной формой. Для осуществления процесса формирования образа объекта с вариативной формой строго необходимо наличие трех условий. Согласно Г.В. Лосику, «перцептивная система в случае гностических действий имеет механизм активного воздействия на объект и «синхронного» измерения его состояний в момент начала и прекращения каждого нового воздействия. Поэтому она требует: наличия моторной системы при воздействии субъекта на объект; воздействия на объект «в одной плоскости»; воздействия субъекта восприятия на объект «на фоне тишины», то есть в момент отсутствия внешних воздействий на объект» [2, с. 68]. Чрезмерная «увлеченность» школьников компьютером приводит к нарушению алгоритма перцептивного действия. Во-первых, при компьютерной игре школьник ведет себя пассивно, нет должного активного воздействия на объект, моторная система совершает шаблонные однообразные движения (нажатие кнопок компьютерной мыши). Во-вторых, воздействие школьников на объект не происходит «в одной плоскости» (по мнению Г.В. Лосика, геймер не может сконцентрировать свое внимание на изучаемом предмете так, чтобы узнать степени свободы вариативности его формы (например, для геймера в игре – «собака» выступает как ее персонаж, при этом не столь важны ее характеристики, а скорее игровая роль этого персонажа). Для человека, увлеченного виртуальной реальностью, по Б.М. Величковскому, важным становится локализация объекта в пространстве, а не его характеристики (например, футболист больше реагирует на приближение или отдаление мяча, но не концентрирует внимание на вариативности его формы). В-третьих, при игре на компьютере отсутствует феномен «тишины» [10–12].

Таким образом, при построении модели перцептивного действия с предметом вариативной формой будем опираться на положения, высказанные учеными, а именно: при восприятии предметов вариативной формы необходимы перцептивные действия; автономное (суверенное) перцептивное воздействие на предмет; наличие сенсомоторной

системы: участие в процессе восприятия предметов зрительного и тактильного анализатора, а точнее их координация; процесс изучения предмета с вариативной формой включает разные способы (зрительное осматривание предмета; тактильное ощупывание; координация движений глаза и руки).

Данная модель состоит из звеньев: фокус внимания при зрительном восприятии; автономное воздействие собственной рукой при тактильном восприятии; перцептивный образ, сенсомоторная система (рисунок 1).

В модели, представленной на рисунке 1, наряду со зрительным и тактильным анализаторами и моторной системой руки как звеньями есть звено фокального внимания, и моторная система руки наделена характеристикой «суверенности». Последняя характеристика означает, что перцептивное действие на вариативный предмет должна совершить рука самого человека, а не внешнего наблюдателя. Согласно модели, воздействие на предмет вариативной формы осуществляется с помощью перцептивных действий глаза и руки (тактильного и зрительного анализаторов). Полученный перцептивный образ предмета отражает информацию об изученных свойствах и оказывает регулирующее воздействие на сенсомоторную систему субъекта, определяя уровень его перцептивных действий с предметом вариативной формы. Разработанная модель позволяет сформулировать ряд следствий, которые могут быть проверены экспериментально. Например, нарушение перцептивного действия можно диагностировать по сниже-

нию суверенности, а развитие навыка перцептивного действия можно диагностировать по увеличению суверенности. Для проверки предсказаний теории был проведен эксперимент.

Организация и проведение исследования. Квазиэксперимент проводился в г. Бресте и г. Жабинке в 2009 г. в течение 10 месяцев. В исследовании приняли участие 223 подростка мужского и женского пола, из них 60 – художники, 60 – геймеры, 60 – обычные подростки и 43 – слабовидящие подростки. Возраст респондентов составлял 13–15 лет (школьники 7–8 классов средних общеобразовательных школ г. Бреста № 5, 9, 30 и специализированной школы-интерната для слабовидящих г. Жабинки). Выборка была составлена из подростков, которые имели разный социальный уклад жизни и увлеченность (лепка, компьютерные игры и др.), патологию зрения: обычные подростки; слабовидящие подростки; подростки-художники, (посещают кружки ИЗО); подростки-геймеры (играют в компьютерные игры). Были использованы следующие методики: «Суверенность психологического пространства» (С.К. Нартовой-Бочавер) для выявления уровня автономности (суверенности) руки; «Фокус внимания» (А.В. Северин), для выявления преобладания амьбентного, или фокального (предметного), внимания. Методика проверена на надежность ($r = 0,84$ при $p \leq 0,01$) и диагностическую валидность с помощью метода контрастных групп ($t_{эмпл} = 134,7$ при $p \leq 0,01$).

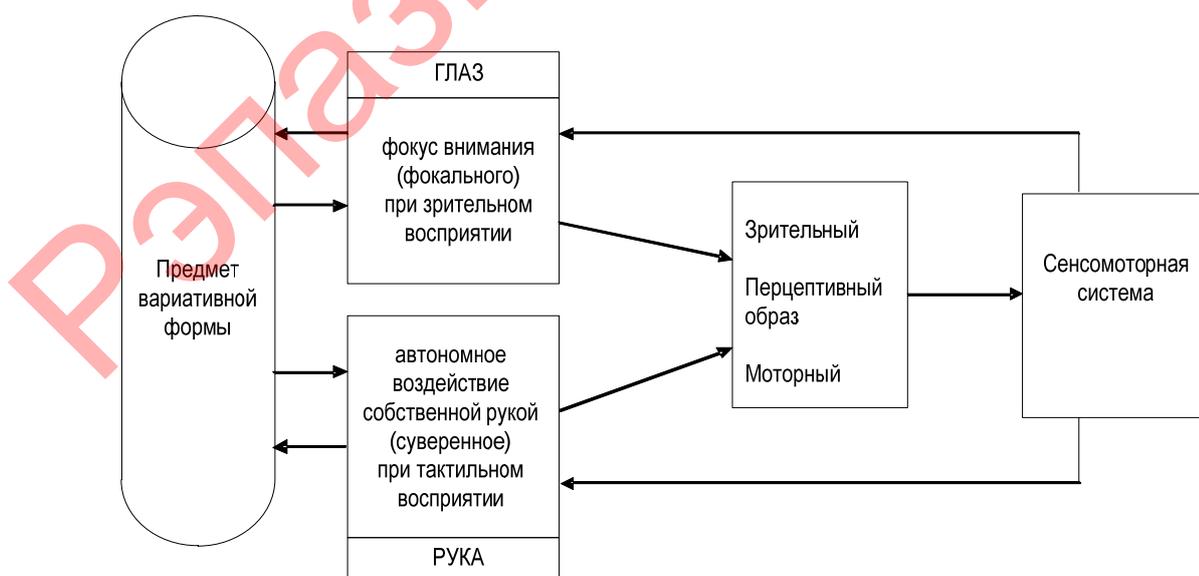


Рисунок 1 – Модель перцептивного действия с предметом вариативной формы

При проведении квазиэксперимента в качестве зависимых переменных приняты: уровень суверенности, уровень внимания; независимой переменной – разные группы подростков. Проверялось предположение: согласно разработанной нами модели в случае деформации ее звеньев (фокуса внимания, автономности руки) у подростков с разным социальным укладом жизни и увлеченностью (обычные подростки; слабовидящие подростки; подростки-художники; подростки-геймеры) будут обнаружены различия перцептивных действий с предметами вариативной формы. Суверенность должна быть наиболее развита у подростков-художников и наименее развита у подростков-геймеров. Фокальный вид внимания должен преобладать у подростков-художников и обычных подростков; амбьент-

ный вид внимания в большей степени должен быть характерен для двух остальных групп подростков – слабовидящих и геймеров.

Результаты и их обсуждение. В ходе проведения исследования получены результаты.

По методике «Суверенность психологического пространства»: высокий уровень сформированности автономности (суверенности) руки характерен в большей степени для подростков-художников – 90 % опрошенных и для обычных подростков – 70 %, средний уровень выявлен в большей степени у слабовидящих – 74,4 %; низкий уровень – у подростков-геймеров – 72,4 %.

Данные результаты подтверждены с помощью дисперсного анализа и представлены на рисунке 2.

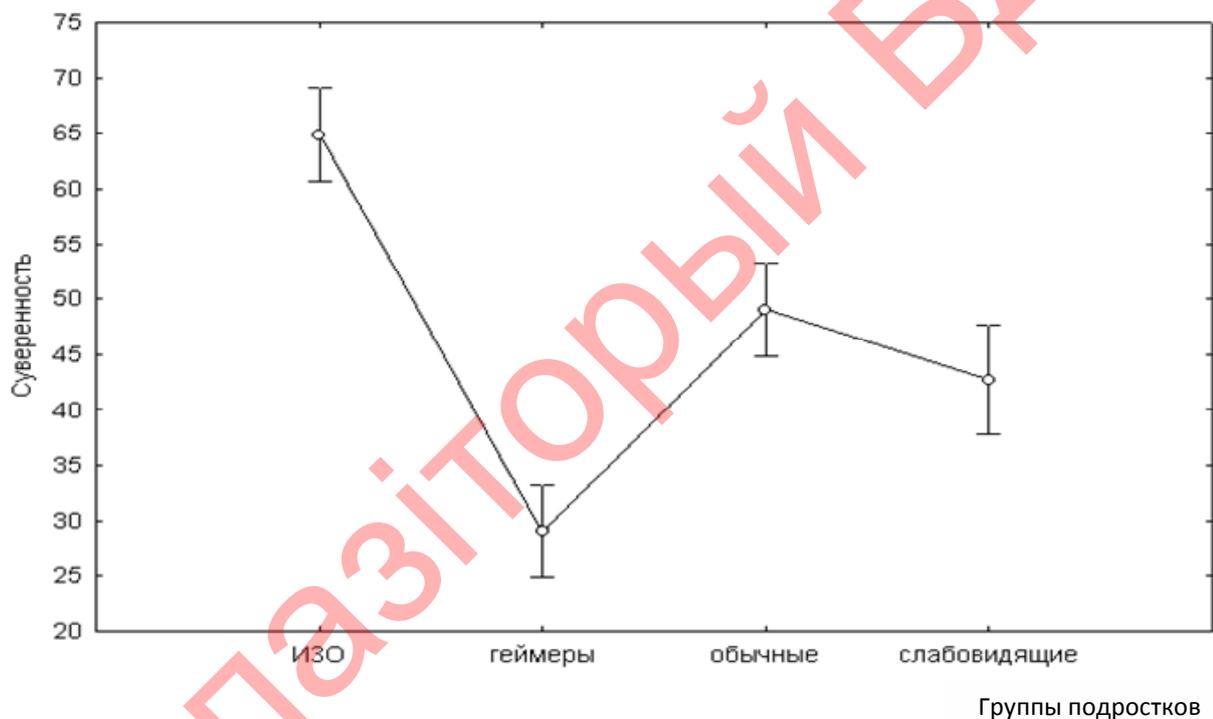


Рисунок 2 – Средние показатели суверенности руки подростков

Таблица – Фокус внимания подростков

Внимание	Художники		Слабовидящие		Геймеры		Обычные	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Фокальное	48	80	8	18,6	13	21,67	34	56,67
Амбьентное	3	5	13	30,2	23	38,33	17	28,33
Смешанное	9	15	22	51,2	24	40	9	15
Итого	60	100	43	100	60	100	60	100

Выяснилось, что имеются статистически достоверные различия между группами подростков в уровне суверенности руки ($F(3,219)=49,44$ при $p \leq 0,000001$).

Апостериорный критерий Дункана показал, что суверенность подростков-художников значительно превышает суверенность обычных подростков ($p=0,000009$) и слабовидящих подростков ($p=0,000011$). Обычные подростки практически не отличаются от слабовидящих ($p=0,042$). Это объясняется тем, что для слабовидящих осязательные перцептивные действия имеют особое значение при восприятии объектов и явлений окружающего мира, при адаптации к жизни и деятельности в социуме. Кроме того присутствует еще компенсаторный эффект, который заключается в том, что при нарушении одного анализатора (например, зрительного) – другой анализатор (например, тактильный) частично может компенсировать и направлять процесс восприятия ими окружающего мира.

Группа подростков-геймеров статистически значимо отличается и от обычных подростков ($p=0,000011$), и от слабовидящих ($p=0,000021$). Таким образом, предсказания модели перцептивного действия подтвердились.

По второй методике «Фокус внимания»: статистический анализ полученных данных по преобладанию определенного вида внимания (амбьентного, фокального или смешанного) показал, что фокальный вид внимания преобладает у подростков группы художников и группы обычных подростков; амбьентный вид внимания в большей степени характерен для двух остальных групп подростков – слабовидящих и геймеров (таблица, $\chi^2 = 65,15$, при $p \leq 0,000001$).

Таким образом, эмпирическим путем подтверждено положение, что подростки с сильной компьютерной увлеченностью (геймеры) имеют наиболее сильные нарушения суверенности (автономности) руки и фокального внимания.

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы.

На основании изученной научной литературы разработана модель перцептивного действия, включающая в виде звеньев зрительный и тактильный анализаторы, фокальное внимание, суверенное моторное воздействие на объект. При проведении квазиэксперимента подтверждена диагностическая сила модели: выявлены различия подростков четырех групп в уровне автономности руки и в фокусе внимания. На той же выборке разработана и апробирована методика «Фокус внимания».

Выявлено, что разная практика социальной жизни подростка и практика «общения» его с компьютером влияют на уровень развития его перцептивных действий (занятия в кружках ИЗО оказывают благоприятное влияние, а увлеченность компьютерными играми, наоборот). Модель перцептивного действия может быть применена для разработки методики перцептивного научения геймеров и слабовидящих подростков восприятию предметов вариативной формы.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Монтессори, М.* Дом ребенка: метод научной педагогики / М. Монтессори. – М.: АСТ-Астрель, 2006. – 269 с.
2. *Лосик, Г.В.* Перцептивные действия человека. Кибернетический аспект / Г.В. Лосик. – Минск: ОИПИ НАН Беларуси, 2008. – 138 с.
3. *Нартова-Бочавер, С.К.* Понятие «психологическое пространство личности» и его эвристические возможности / С.К. Нартова-Бочавер // Психологическая наука и образование. – 2002. – № 1. – С. 35–42.
4. *Нартова-Бочавер, С.К.* Человек суверенный. Психологическое исследование субъекта в его бытии / С.К. Нартова-Бочавер. – СПб.: Питер, 2008. – 400 с.
5. *Снегирева, Т.В.* Кража / Т.В. Снегирева // Психологическое консультирование и психотерапия. – М., 2001. – С. 226–254.
6. *Соколов, Е.Н.* Восприятие и условный рефлекс. Новый взгляд / Е.Н. Соколов. – М.: МГУ, 2003. – 288 с.
7. *Вартанов, А.В.* Восприятие объектов с вариативной формой / А.В. Вартанов, А.С. Кузнецов, Г.В. Лосик // Психологический журнал Международного университета природы, общества и человека «Дубна» [Электронный ресурс]. – 2009. – № 2. – С. 1–17. – Режим доступа: <http://www.psyanima.ru/journal/2009/2/index.php>. – Дата доступа: 10.01.2011.
8. *Бабаева, Ю.Д.* Психологические последствия информатизации / Ю.Д. Бабаева, А.Е. Войкунский // Психологический журнал. – № 1. – 1998. – С. 89–100.
9. *Кудрявцев, В.* Интернет, или «экологически чистый» наркотик / В. Кудрявцев // Воспитание школьников. – № 5. – 1995. – С. 35–40.
10. *Величковский, Б.М.* Искра ψ : новые области прикладных психологических исследований / Б.М. Величковский // Вестник Моск. ун-та. Серия. 14. Психология. – 2007. – № 1. – С. 57–72.
11. *Северин, А.В.* Компьютерные игры и досуг школьников / А.В. Северин // Культура правящего вольнага часу моладзі: праблемы і перспектывы: зб. навук. прац: у 2 т. / Брэсц. дзярж. ун-т імя А.С. Пушкіна; рэдкал.: Ул.П. Люкевіч [і інш.]. Брэст: Альтэрнатыва, 2010. – Т. 2. – С. 81–88.
12. *Северин, А.В.* Методика последовательного добавления анализаторов при восприятии

предметов с вариативной формой / А.В. Северин // Экспериментальная психология в России: традиции и перспективы / под ред. В.А. Барбанщикова. М.: Институт психологии РАН, 2010. – С. 303–306.

SUMMARY

The article gives the results of the comparative analysis which are used in the process of research of objects with variable form. The model of perceptive

action was based on the analysis. It was discovered that the model has a diagnostic power. It helps divide teenagers (visually impaired, gamers, normal, artists) into separate groups according to autonomy of hand and focus of attention.

Поступила в редакцию 15.05.2013 г.

Репозіторій БДПУ