

УДК 373.3

Барбашова И.А.

ОСОБЕННОСТИ ОСЯЗАТЕЛЬНЫХ СЕНСОРНЫХ УМЕНИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Ключевые слова: младшие школьники, сенсорное развитие, физико-механические осязательные сенсорные умения, пространственные осязательные сенсорные умения.

Одной из структурных единиц сенсорной сферы младших школьников являются осязательные умения – выполнение перцептивных действий по обследованию на ощупь физико-механических и пространственных свойств объектов окружающей действительности [1]. Теоретическая значимость этой проблемы обусловлена необходимостью расширения концепции развития восприятия детей [2] новыми эмпирическими данными, а практическая – задачами ознакомления учащихся с технологиями обработки разнообразных материалов, способами изучения свойств объектов и явлений действительности на уроках трудового обучения, природоведения, во внеурочное время.

Необходимо отметить, что предметом активных психолого-педагогических исследований являются преимущественно два аспекта рассматриваемой проблемы: сравнение эффективности осязания и зрения в обследовании детьми пространственных свойств объектов [3–5] и выявление компенсаторных возможностей тактильных ощущений у детей, имеющих дисфункции зрительной сенсорной системы [6–8]. Вместе с тем вопросы диагностирования осязательного восприятия учащихся общеобразовательных учебных учреждений I ступени специально не изучались и требуют особого рассмотрения.

Цель данной статьи состоит в оценке осязательных сенсорных умений младших школьников; задачами нашего научного сообщения являются обоснование модели измерения качества этого вида умений, выявление уровней их сформированности в действующем педагогическом опыте.

Процедура диагностирования осязательного восприятия учащихся начальной школы разработана на основе

положений педагогической квалиметрии [9], инструментарий которой позволяет формализовать комплексное явление через простые свойства, определить их математические связи путем построения критериальных моделей. Своеобразными индикаторами качества осознательных умений мы считаем успешность различения детьми физико-механических свойств предметов, установление сериационных отношений между ними, усвоение названий обследуемых признаков; различение и воспроизведение пространственных свойств объектов восприятия.

Для измерения каждого вида осознательных умений построены модели, отражающие весомость выделенных критериев и их показателей, или критериев второго порядка (табл. 1, 2). Так, индикаторы качества физико-механической тактильной чувствительности значительно отличаются по своей значимости: наи-

большей она является в действиях по различению свойств, наименьшей – по их называнию, при этом критерии второго порядка имеют одинаковую степень приоритетности. Взаимосвязи характеристик пространственного осознания соответствуют такой закономерности: несколько увеличенная весомость присвоена узнаванию формы объектов, меньшая – идентификации фигур по пространственному положению составных элементов.

Выявление качества осознательных умений младших школьников (первоклассников и четвероклассников) организовано с учетом распространенных в дошкольной и тифлопсихологии рекомендаций, согласно которым исследование гаптического восприятия целесообразно осуществлять в условиях исключения зрения (с помощью повязок, фланелевых очков, «чудесных» мешочков, ширм-экранов), обследования предметов двумя руками,

Таблица 1

Квалиметрическая модель оценивания осознательных физико-механических умений младших школьников

Критерий (C)	Весомость	Показатели (D)	Весомость	Коэффициент показателей (K)	Оценка показателей	Оценка критериев
Различение физико-механических свойств (C ₁)	0,45	Различение объектов по характеру поверхности (D ₁)	0,50	K ₁	D ₁ = 0,50 · K ₁	C ₁ = 0,45 · (D ₁ + D ₂)
		Различение температуры объектов (D ₂)	0,50	K ₂	D ₂ = 0,50 · K ₂	
Установление сериационных отношений между предметами (C ₂)	0,45	Сериация объектов по их температуре (D ₃)	1,00	K ₃	D ₃ = K ₃	C ₂ = 0,45 · D ₃
Усвоение нормативных названий физико-механических свойств (C ₃)	0,10	Называние физико-механических свойств (D ₄)	0,50	K ₄	D ₄ = 0,50 · K ₄	C ₃ = 0,10 · (D ₄ + D ₅)
		Понимание названий физико-механических свойств (D ₅)	0,50	K ₅	D ₅ = 0,50 · K ₅	
Суммарная оценка	1,00	C ₁ + C ₂ + C ₃				

Таблица 2

Квалиметрическая модель оценивания осязательных пространственных умений младших школьников

Критерий (C)	Весомость	Показатели (D)	Весомость	Коэффициент показателей (K)	Оценка показателей	Оценка критериев
Различение пространственных свойств (C_4)	0,50	Различение формы объектов (D_6)	0,60	K_6	$D_6 = 0,60 \cdot K_6$	$C_4 = 0,50 \cdot (D_6 + D_7)$
		Различение пространственных отношений между объектами (D_7)	0,40	K_7	$D_7 = 0,40 \cdot K_7$	
Воспроизведение пространственных свойств (C_5)	0,50	Воспроизведение сложной формы объектов (D_8)	1,00	K_8	$D_8 = K_8$	$C_5 = 0,50 \cdot D_8$
Суммарная оценка	1,00	$C_4 + C_5$				

отражения осязательных образов в графических изображениях, путем выкладывания целого из частей и т.п.

Контрольные задания по измерению **физико-механических осязательных процессов** объединены в следующие тематические группы.

Серия 1. Различение объектов по характеру поверхности. Ребенок ощупывает картонный образец размером 5 × 10 см, покрытый каким-либо материалом – глянцевой и наждачной бумагой, разломленными спичками, каплями воска, – и находит идентичные среди предъявленных карточек (по две каждого типа поверхности, размещенные в случайном порядке).

Серия 2. Различение температуры объектов. Школьнику поочередно вручают бутылки с холодной, теплой и горячей водой; после обследования образца ребенку необходимо выбрать идентичные объекты среди предъявленных емкостей (по две указанных температурных градаций).

Серия 3. Сериация объектов по их температуре. Задание заключается в размещении в заданном порядке трех бутылок с водой разной температуры: от самой холодной к самой теплой, в

обратной последовательности, вперемешку.

Серии 4, 5. Называние и понимание названий физико-механических свойств. Респондентам предлагают сравнить попарно объекты с противоположными качествами (поролоновый и деревянный бруски, наждачную и глянцевую бумагу, влажную и сухую ткани, емкости с теплой и холодной водой), объяснить отличия между ними, далее – узнать объект по его словесному описанию: «Найди твердый (мягкий) брусок, шершавую (гладкую) бумагу, влажную (сухую) ткань, бутылочку с теплой (холодной) водой».

Для диагностирования **пространственной осязательной перцепции** разработаны следующие задания.

Серия 6. Различение формы объектов. В качестве экспериментального оборудования используются плоскостные фигуры (картонные) и объемные тела (деревянные), размещенные за ширмой. Для первоклассников комплект объектов составляют круг, квадрат, треугольник, цилиндр, куб, правильная треугольная призма; комплект для четвероклассников дополнен прямоугольником и прямоуголь-

тичную фигуру из отдельных деталей (все участники эксперимента воспроизводят четыре объекта).

Эмпирические материалы, полученные в ходе измерения физикомеханических осязательных умений (табл. 3), позволяют сделать вывод о сформированности этого вида гаптической перцепции у детей уже на момент их поступления в школу. Абсолютную успешность различения разнообразных поверхностей участникам эксперимента обеспечивало скользящее трение объектов, а для их идентификации и упорядочения по признаку температуры достаточно было мгновенного прикосновения, легкого на них надавливания.

Вполне завершенным, хотя и не окончательно, можно считать усвоение названий физико-механических признаков предметов. Слова «твердый/мягкий», «влажный/сухой», «теплый/холодный» респонденты обеих воз-

Таблица 3

Оценка качества осознательных физико-механических умений младших школьников (средние значения)

[illegible]

[illegible]

правильно выбирали две какие-либо фигуры, допуская в моделировании остальных двух объектов типичные ошибки в учете взаимного расположения элементов, расстояния между ними, поворота асимметричной детали. Обычно школьники использовали способ развернутого, несколько замедленного, синхронного обследования двух объектов: одной рукой ощупывали образец, другой – поочередно каждый объект восприятия. Необходимость непрерывного манипулирования образцом мы объясняем слабостью осязательных эталонов пространственных отношений, незавершенностью перевода этих представлений на уровень мнемических образов.

Резкое снижение эффективности выявилось в ходе воспроизведения сложной формы, при этом обследование образца на ощупь было тем негативным фактором, который существенно осложнял выполнение перцептивного задания: совсем его не выполнили 81% первоклассников и 77% выпускников начальной школы, остальным респондентам удалось сложить одну фигуру, допуская в конструировании трех других ранее названные неточности. Даже после того как ширма была убрана, дети не сразу замечали различия между образцом и полученной копией, исправляли ошибки при условии дополнительного зрительно-осязательного изучения образца или в случае наложения объектов.

Таким образом, сформированные у младших школьников пространственные осязательные образы и способы их использования в обследовании окружающей действительности обеспечивают лишь точное отражение простой формы предметов и являются явно недостаточными для аналитического восприятия взаимоотношений между ними.

Количественные эмпирические данные характеризуются выраженными отличиями (рис. 1, 2). По качеству физико-механических перцептивных процессов все участники эксперимента составляют одну группу – с высоким уровнем развития.

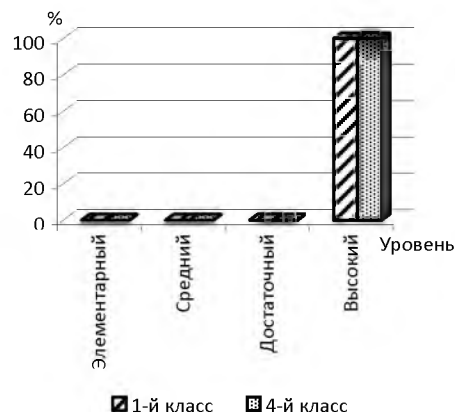


Рис. 1. Уровни сформированности в педагогическом опыте осязательных физико-механических сенсорных умений младших учащихся

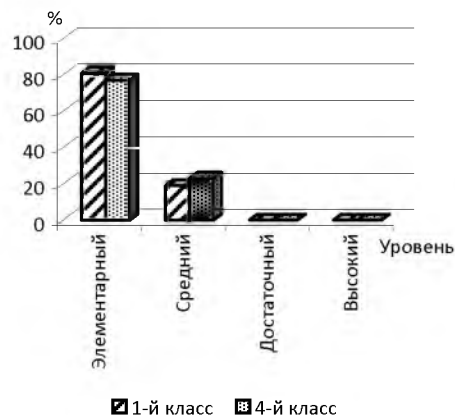


Рис. 2. Уровни сформированности в педагогическом опыте осязательных пространственных сенсорных умений младших учащихся

По результативности пространственной гаптики учащихся можно объединить лишь в группы с элементарным (81% первоклассников, 77% четвероклассников) и средним (19% первоклассников, 23% четве-

рокласников) уровнем, фиксируя при этом отсутствие детей с достаточным и высоким уровнем сформированности названных ощущений (показателем элементарного уровня установлена оценка $0,00 \leq Q_3 < 0,50$; среднего – $0,50 \leq Q_3 < 0,60$; достаточного – $0,60 \leq Q_3 < 0,75$; высокого – $0,75 \leq Q_3 \leq 1,00$).

Можно полагать, что научная новизна полученных данных заключается в построении математической модели измерения осязательных сенсорных умений, а практическая значимость – в характеристике уровней их формирования у младших школьников, апробации диагностических заданий. Эти результаты станут необходимым ориентиром в организации экспериментального обучения детей осязательному восприятию.

Бібліографія

1. Барбашова І.А. Сенсорне вміння як одиниця перцептивного розвитку учнів початкової школи // Збірник наукових праць Бердянського державного педагогічного університету. Педагогічні науки. 2011. № 2. С. 16–24.
2. Венгер Л.А. Восприятие и обучение (дошкольный возраст). М.: Просвещение, 1969.
3. Зинченко В.П., Рузская А.Г. Взаимоотношение осязания и зрения у детей дошкольного возраста // Развитие восприятия в раннем и дошкольном детстве / под ред. А.В. Запорожца, М.И. Лисиной. М.: Просвещение, 1966.
4. Cote, C.A., 2014. Haptic exploration in elementary school age children. OTJR: Occupation, Participation and Health, 34 (1): 4–11.
5. Kalagher, H. and S.S. Jones, 2011. Developmental change in young children's use of haptic information in a visual task: The role of hand movements. Journal of Experimental Child Psychology, 108: 293–307.
6. Грачев В.Д. Современные подходы к коррекции статокинетических функций у детей с ММД // Известия Южного федерального университета. Педагогические науки. 2012. № 11. С. 141–147.
7. Мясникова Л.В. Развитие осязания и мелкой моторики у дошкольников с нарушением зрения. Саратов: Центр реабилитации и помощи детям с нарушением зрения, 2006.
8. Журов В.В. Розвиток активного дотикового сприймання у дітей з глибокими порушеннями зору. Чернівці, 2004.
9. Шпак О., Городній В. Якість освіти: поняття педагогічної кваліметрії // Молодь і ринок. 2006. № 4 (19). С. 9–18.
10. Венгер Л.А. О способах зрительного восприятия формы предметов в раннем и дошкольном детстве // Развитие познавательных и волевых процессов у дошкольников / под ред. А.В. Запорожца, Я.З. Неверович. М.: Просвещение, 1965. С. 128.

Bibliography

1. Barbashova, I.A., 2011. Sensory skill as a unit of perceptive development of primary school pupils. Collection of proceedings of Berdyansk State Pedagogical University. Pedagogical sciences, 2: 16–24. (ukr)
2. Wenger, L.A., 1969. Education and nurturing (preschool age). Moscow: published by Prosveshcheniye.
3. Zinchenko, V.P. and A.G. Ruzskaya, 1966. Interrelation between sense of touch and sight of preschool children. In: Zaporozhets, A.V. and M.I. Lisina (Ed.) Development of perception in early and preschool childhood. Moscow: published by Prosveshcheniye. (rus)
4. Cote, C.A., 2014. Haptic exploration in elementary school age children. OTJR: Occupation, Participation and Health, 34 (1): 4–11.
5. Kalagher, H. and S.S. Jones, 2011. Developmental change in young children's use of haptic information in a visual task: The role of hand movements. Journal of Experimental Child Psychology, 108: 293–307.
6. Grachev, V.D., 2012. Modern approaches to correction of static-kinetic functions of children with Duchenne Muscular Dystrophy. News-Bulletin of Southern Federal University. Pedagogical Sciences, 11: 141-147. (rus)
7. Myasnikova, L.V., 2006. Development of sense of touch and small motility of preschool children with sight pathologies. Saratov: published by Center of Rehabilitation and Help to Children with Sight Pathologies. (rus)
8. Zhurov, V. V., 2004. Development of active tactile perception of children with serious sight pathology. Chernigov. (ukr)
9. Shpak, O. and V. Gorodniy, 2006. Quality of education: concept of pedagogical qualimetry. Youth and the market, 4 (19): 9–18. (Ukr)
10. Wenger, L.A., 1965. About the ways of visual perception of subjects' shape in early and preschool childhood. In: Zaporozhets, A.V. and Ya.Z. Neverovich (Ed.). Development of informative and volitional processes of preschool children. Moscow: published by Prosveshcheniye: 128. (rus)