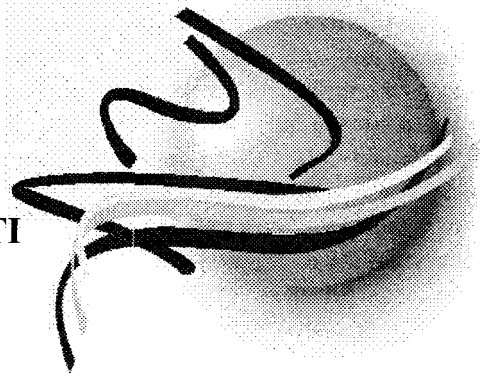


II. ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

КРИТЕРІЇ РОЗВИТКУ РУХОВОЇ ЗДІБНОСТІ ДО СПРИЙНЯТТЯ ЛІНІЙНИХ ПРОСТОРОВИХ ПАРАМЕТРІВ РУХІВ У СИСТЕМІ СПОРТИВНОГО ВІДБОРУ

Наталя Чекмарьова, Валерій Хаджинов
Національна металургійна академія України
(м. Дніпропетровськ)



Анотація

В статті вивчено стан проблеми по даній тематикі, проведено аналіз останніх досліджень і публікацій. Представлено результати експериментального дослідження по вивченню розвитку здатності к просторовому сприйняттю мальчиків і дівочек в віці 7 – 14 років, визначено онтогенетичні особливості їх розвитку. Приведено критерії оцінки розвитку даної здатності. Показано інформативність 12-бальної сигмальної шкали для системи спортивного відбору. Дані рекомендації в стосунку індивідуальній перспективності дітей для занять спортом. Визначено перспективи дальніших досліджень.

Annotation

The article shows the state of the problem on the current topic and provides the analysis of the latest studies and publications. The results of the experimental research of the development of motor abilities to space orientation among boys and girls aged 7 – 14 are represented, ontogenetic peculiarities defined in this article. The estimation criteria of the current ability are given. The informational content of the 12– ball scale of assessment for the system of sport selection is shown. Recommendations, considering the individual prospects for doing sports among children are given. The directions for further studies are defined.

Постановка проблеми. Важливу роль у підготовці юних спортсменів грає спортивний відбір. Завдання відбору полягає в тому, щоб своєчасно і правильно виявити задатки, якості та можливості початківців, що відповідають специфіці того чи іншого виду спорту. Здібність до орієнтації в просторі необхідна спортсмену для своєчасної зміни положення тіла або його сегментів при здійсненні рухів у відповідності до рухової програми напруму. Здатність до орієнтування в просторі визначається вмінням людини оперативно оцінити ситуацію, що склалася, відносно просторових умов і відреагувати на неї раціональними діями, які забезпечують ефективне виконання рухового завдання [12]. Дана здібність розвивається на базі кінестетичної просторової диференціації [11]. М'язові відчуття є необхідним фактором орієнтації спортсмена в навколишньому середовищі і особливо в своїх власних рухах [15]. У спортивній діяльності м'язове відчуття взагалі і кінестетична просторова диференціація зокрема є основою оволодіння технікою рухових дій. Визначення критеріїв розвитку здібності до сприйняття лінійних просторових параметрів рухів при спортивному відборі дозволить здійснити імо-



вірнісний прогноз схильності дитини до темпів і якості оволодіння різними рухами та у виборі видів спорту, які потребують значного розвитку даної здібності. Тому дослідження в цьому напрямі, на наш погляд, є актуальними.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Місце здібності до просторової орієнтації в системі психомоторної організації людини визначено нами раніше [6]. Прояв психомоторної диференціації у представників різних видів спорту описано в підручнику Є.П. Ільїна [1]. Визначались деякі онтогенетичні особливості щодо просторової орієнтації у дітей та підлітків [13,14]. Залежність розвитку здібності до просторової орієнтації від віку і рухових здібностей спортсменів при багатоборній легкоатлетичній діяльності досліджувалась В.П. Озеровим [3]. Фізіологічне обґрунтування керування просторовими параметрами рухів зробили Т.І. Суворова, Б.П. Грейда [10]. Проте критерії розвитку рухової здібності до сприйняття лінійних просторових параметрів рухів у дітей різного віку не визначалися.

Завдання роботи:

1. Визначити онтогенетичні особливості розвитку психомоторної здібності до сприйняття лінійних просторових параметрів рухів у хлопців і дівчат 7 – 14 років.

2. Розробити критерії оцінки розвитку рухової здібності до сприйняття лінійних просторових параметрів рухів за 12-бальною сигмальною шкалою.

3. Зробити рекомендації щодо прогнозу схильності дітей до розвитку просторових параметрів рухів, які можна використовувати у системі спортивного відбору.

Методика. У дослідженнях розвитку психомоторики брали участь 800 дітей та підлітків (400 хлопців і 400 дівчат) віком 7-14

років, які раніше не займалися спортом. Це були школярі загальноосвітніх шкіл м.Дніпропетровська. Випробовувані склали вісім вікових груп (по 50 осіб в кожному віці відповідної статі). Вибір віку дітей обумовлений віковою межею відбору в різні види спорту.

Розвиток рухової здібності до сприйняття лінійних просторових параметрів рухів визначався за тестом “Малювання ліній”, який запропонований Л.П. Сергієнко (1993). За цим тестом можна оцінювати розвиток здібності до сприйняття просторових параметрів рухів рук.

Випробовувані за допомогою олівця повинні були намалювати на папері 10 відрізків довжиною від 1 до 10 см (кожний наступний відрізок мав бути на 1 см довшим, ніж попередній) без зорового контролю.

Завдання виконувалось за наступною схемою:

- малювання ліній правою рукою праворуч;
- малювання ліній правою ру-

кою ліворуч;

- малювання ліній лівою рукою праворуч;
- малювання ліній лівою рукою ліворуч.

За результатами помилки відтворення ліній заданої довжини визначали ступінь розвитку просторової орієнтації. Результати визначалися з точністю до 1 мм.

Особливості застосування оціночних норм при тестуванні рухових здібностей людини розглянуто в роботах по спортивній метрології [2, 7, 8]. Наведемо границі і норми 12-бальної сигмальної шкали (табл. 1).

Як вважає Л.П. Сергієнко [5], при спортивному відборі найбільш інформативними є сигмальні 5 і 12-бальні шкали. Співставляючи 5 і 12-бальні шкали відзначимо, що можливість диференціювання у обох шкалах однакова (від $-2,5S$ до $+2,5S$), тобто це ті шкали, за якими обдаровані діти у вибірці нормального розподілу мають менший відсоток. Але 12-бальна шкала визначає більше кваліфікаційних оцінок і відповідає вимогам Болонсь-

Таблиця 1

Границі і норми дванадцятибальної сигмальної шкали оцінок тестових результатів

Оцінка		Границі сигмальних відхилень
якісна	кількісна, бали	
Низька (незадовільно)	1	Нижче $\bar{X}-2,5S$
	2	Від $\bar{X}-2,5S$ до $\bar{X}-2,0S$
	3	Від $\bar{X}-2,0S$ до $\bar{X}-1,5S$
Нижча за середню (задовільно)	4	Від $\bar{X}-1,5S$ до $\bar{X}-1,0S$
	5	Від $\bar{X}-1,0S$ до $\bar{X}-0,5S$
	6	Від $\bar{X}-0,5S$ до \bar{X}
Вище за середню (добре)	7	Від \bar{X} до $\bar{X}+0,5S$
	8	Від $\bar{X}+0,5S$ до $\bar{X}+1,0S$
	9	Від $\bar{X}+1,0S$ до $\bar{X}+1,5S$
Висока (відмінно)	10	Від $\bar{X}+1,5S$ до $\bar{X}+2,0S$
	11	Від $\bar{X}+2,0S$ до $\bar{X}+2,5S$
	12	Від \bar{X} до $\bar{X}+2,5S$



Таблиця 2

**Середні показники помилки відтворення просторових
(лінійних) параметрів рухів рук в зонах різної довжини, у дітей
віком 7–14 років, мм**

Вік, років	Хлопці		Дівчата	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S
Короткі відрізки (1 – 3 см)				
7	2,52	0,35	2,51	0,36
8	2,39	0,32	2,32	0,33
9	2,20	0,29	2,23	0,29
10	2,08	0,33	2,06	0,31
11	1,82	0,30	1,80	0,30
12	1,58	0,30	1,60	0,29
13	1,54	0,31	1,49	0,29
14	1,36	0,28	1,33	0,28
Середні відрізки (4 – 7 см)				
7	4,01	0,60	3,97	0,66
8	3,89	0,69	3,86	0,67
9	3,79	0,65	3,82	0,67
10	3,47	0,60	3,52	0,61
11	3,46	0,58	3,42	0,61
12	2,98	0,63	3,04	0,62
13	2,79	0,67	2,88	0,64
14	2,88	0,59	2,75	0,57
Довгі відрізки (8 – 10 см)				
7	4,72	0,58	4,51	0,56
8	4,56	0,60	4,60	0,63
9	4,35	0,49	4,31	0,53
10	3,95	0,62	3,97	0,61
11	3,73	0,56	3,52	0,52
12	3,53	0,61	3,38	0,60
13	3,36	0,70	3,23	0,67
14	3,22	0,55	3,15	0,57

кого процесу (шкала оцінювання ECTS). Інші сигмальні 7 і 9 - бальні шкали, доцільно використовувати в масових дослідженнях моторного (психомоторного) розвитку людини або при контролі у фізичному вихованні.

У даній роботі ми розраховували порівняльні норми за 12-бальною сигмальною шкалою. Використання сигмальних шкал для оцінки тестових результатів до-

цільно тільки в однорідних сукупностях, розподілених по нормальному закону. Середня величина є вкрай чутливою до порушення асиметричного розподілу, а середньоквадратичне відхилення – до зміщення ексцесу.

Результати досліджень та їх обговорення.

Середні показники помилки відтворення просторових (лінійних) параметрів рухів рук в зонах

різної довжини, розрахованих для узагальнюючих даних двох рук при виконанні дій в різних напрямках у дітей віком 7–14 років за тестом “Малювання ліній” наведені в таблиці 2.

Розглядаючи наведені дані, відзначимо, що показники помилки сприйняття рухів в зоні коротких, середніх і довгих відрізків, як у хлопців, так і у дівчат з віком покращуються. Більш точно відбувається сприйняття коротких (від 1–3 см), ніж середніх (4–7 см) та довгих (8–10 см) відрізків у дітей обох статей. Покращення показників при відтворенні коротких відрізків майже однаково як у хлопців, так і у дівчат. У хлопців показники помилки з віком покращилися на 1,16 см, а у дівчат – на 1,18 см. Онтогенетичні особливості відтворення середніх відрізків майже однакові, як у хлопців, так і у дівчат.

Показники покращення результатів у дівчат більш значні, ніж у хлопців. У хлопців показники покращилися на 1,13 см, у дівчат на 1,22 см. При відтворенні довгих відрізків показники покращення більш значні у хлопців (у хлопців на 1,5 см, а у дівчат на 1,36 см). У цілому дівчата були більш точнішими, ніж хлопці при відтворенні відрізків різної довжини.

Нормативи оцінки розвитку здібності до сприйняття просторових лінійних параметрів рухів рук розраховувалися за 12-бальною сигмальною шкалою. Щоб не обтяжувати роботу великою кількістю таблиць наведемо лише тільки нормативи оцінки даної здібності для довгих відрізків, як для хлопців, так і для дівчат (табл. 3, табл. 4).

У практиці спортивного відбору, оцінками, що наведені в таблицях 3–4 можна користуватися за наступною технологією. Діти, що набрали оцінку від 7–9 балів є перспективними, а ті що 10–12 балів за даним тестом можуть вва-



Таблиця 3

Нормативи оцінки розвитку здібності до сприйняття просторових (лінійних) параметрів рухів рук у хлопців віком 7–14 років, при відтворенні довгих (8–10 см) відрізків, мм

Вік, років	Оцінка, бали											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Рівень розвитку психомоторної здібності											
	низький			нижче середнього			вище середнього			високий		
7	>6,22	5,93–6,22	5,63–5,92	5,33–5,62	5,03–5,32	4,73–5,02	4,43–4,72	4,13–4,42	3,83–4,12	3,53–3,82	3,23–3,52	<3,23
8	>6,11	5,81–6,11	5,50–5,80	5,19–5,49	4,88–5,18	4,57–4,87	4,26–4,56	3,95–4,25	3,64–3,94	3,33–3,63	3,02–3,32	<3,02
9	>5,63	5,38–5,63	5,13–5,37	4,87–5,12	4,62–4,86	4,36–4,61	4,11–4,35	3,85–4,10	3,60–3,84	3,34–3,59	3,09–3,33	<3,09
10	>5,55	5,24–5,55	4,92–5,23	4,60–4,91	4,28–4,59	3,96–4,27	3,64–3,95	3,32–3,63	3,00–3,31	2,68–2,99	2,36–2,67	<2,36
11	>5,18	4,90–5,18	4,61–4,89	4,32–4,60	4,03–4,31	3,74–4,02	3,45–3,73	3,16–3,44	2,87–3,15	2,58–2,86	2,29–2,57	<2,29
12	>5,11	4,80–5,11	4,49–4,79	4,17–4,48	3,86–4,16	3,54–3,85	3,23–3,53	2,91–3,22	2,60–2,90	2,28–2,59	1,97–2,27	<1,97
13	>5,16	4,81–5,16	4,45–4,80	4,09–4,44	3,73–4,08	3,37–3,72	3,01–3,36	2,65–3,00	2,29–2,64	1,93–2,28	1,57–1,92	<1,57
14	>4,65	4,37–4,65	4,09–4,36	3,80–4,08	3,52–3,79	3,23–3,51	2,95–3,22	2,66–2,94	2,38–2,65	2,09–2,37	1,81–2,08	<1,81

Таблиця 4

Нормативи оцінки розвитку здібності до сприйняття просторових (лінійних) параметрів рухів рук у дівчат віком 7–14 років, при відтворенні довгих (8–10 см) відрізків, мм

Вік, років	Оцінка, бали											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Рівень розвитку психомоторної здібності											
	низький			нижче середнього			вище середнього			високий		
7	>5,96	5,68–5,96	5,39–5,67	5,10–5,38	4,81–5,09	4,52–4,80	4,23–4,51	3,94–4,22	3,65–3,93	3,36–3,64	3,07–3,35	<3,07
8	>6,23	5,91–6,23	5,59–5,90	5,26–5,58	4,94–5,25	4,61–4,93	4,29–4,60	3,96–4,28	3,64–3,95	3,31–3,63	2,99–3,30	<2,99
9	>5,69	5,42–5,69	5,15–5,41	4,87–5,14	4,60–4,86	4,32–4,59	4,05–4,31	3,77–4,04	3,50–3,76	3,22–3,49	2,95–3,21	<2,95
10	>5,55	5,24–5,55	4,93–5,23	4,61–4,92	4,30–4,60	3,98–4,29	3,67–3,97	3,35–3,66	3,04–3,34	2,72–3,03	2,41–2,71	<2,41
11	>4,87	4,61–4,87	4,34–4,60	4,07–4,33	3,80–4,06	3,53–3,79	3,26–3,52	2,99–3,25	2,72–2,98	2,45–2,71	2,18–2,44	<2,18
12	>4,93	4,63–4,93	4,32–4,62	4,01–4,31	3,70–4,00	3,39–3,69	3,08–3,38	2,77–3,07	2,46–2,76	2,15–2,45	1,84–2,14	<1,84
13	>4,96	4,62–4,96	4,28–4,61	3,93–4,27	3,59–3,92	3,24–3,58	2,90–3,23	2,55–2,89	2,21–2,54	1,86–2,20	1,52–1,85	<1,52
14	>4,63	4,34–4,63	4,05–4,33	3,75–4,04	3,46–3,74	3,16–3,45	2,87–3,15	2,57–2,86	2,28–2,56	1,98–2,27	1,69–1,97	<1,69



жатися обдарованими до занять такими видами спорту, де здібність до сприйняття просторових параметрів рухів має велике значення (наприклад, спортивної і художньої гімнастики, акробатики, стрибків у воду, фігурного катання на ковзанах і т. ін.).

Висновки:

1. Фенотипічний прояв здібності до сприйняття просторових лінійних параметрів рухів у дітей 7–14 років з віком покращується як у хлопців, так і дівчат.
2. Здібність до сприйняття просторових лінійних параметрів рухів більш точніша при відтворенні малих (1–3 см), ніж середніх (4–7 см) та довгих (8–10 см) відрізків для дітей обох статей.
3. Визначені нормативи оцінки розвитку здібності до сприйняття просторових лінійних параметрів рухів за 12-бальною сигмальною шкалою, які можна використовувати для системи спортивного відбору.
4. Подані рекомендації щодо прогнозу індивідуальної схильності здібних та обдарованих дітей різного віку.

Перспективи подальших досліджень.

Перспективним для подальших досліджень можуть бути визначення критеріїв спортивного відбору за більш широким переліком психомоторних здібностей з урахуванням темпів приросту інформативних (в основному спадково обумовлених в розвитку показників). Розробка нормативів оцінок розвитку психомоторних здібностей у дітей і підлітків (при виборі в певну групу видів спорту) та визначення психомоторних здібностей, які мають велике значення для високих досягнень в окремі види спорту.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ильин Е.П. Психомоторная организация человека: учеб. [для вузов] / Ильин Е.П. – СПб.: Питер, 2003. – 384 с.
2. Начинская С.В. Спортивная метрология: учеб. пособие [для вузов по специальности 033100. Физическая культура] / Начинская С.В. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 240 с.
3. Озеров В.П. Психомоторные способности человека / В.П. Озеров – Дубна: Феникс +, 2002. – 320 с.
4. Сергієнко Л.П. Тестування рухових здібностей школярів: навч. посібник [для студ. вищ. навч. зал.] / Сергієнко Л.П. – К.: Олімпійська література, 2001. – 239 с.
5. Сергієнко Л.П. До методології тестування фізичної підготовленості студентів / Л.П. Сергієнко // Вісник Технологічного університету Поділля. – 2002. – № 5. – Ч. 3. – С. 97–99.
6. Сергієнко Л.П. Психомоторні здібності людини: загальне поняття, класифікація і значення в системі спортивного відбору / Л.П. Сергієнко, Н.Г. Чекмарьова // Теорія і методика фізичного виховання. – 2007. – № 3. – С. 6–9.
7. Смирнов Ю.И. Спортивная метрология: учеб. пособие / Ю.И. Смирнов, М.М. Полевщиков. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 232 с.
8. Спортивная метрология: учеб. [для ин-тов физ. культ.] / [под ред. В.М. Зациорского]. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 256 с.
9. Староста В. Новый способ измерения и оценки двигательной координации / В. Староста // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 6. – С. 8–12.
10. Суворова Т.І. Керування спортивними рухами та їх фізіологічне обґрунтування / Т.І. Суворова, Б.П. Грейда. – Луцьк: Волинська обласна друкарня, 2004. – 220 с.
11. Сурков Е.Н. Психомоторика спортсмена / Е.Н. Сурков. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 126 с.
12. Теорія і методика фізичного виховання: посіб. у 2-х т. [для студентів ВНЗ фізичного виховання та спорту]; за заг. ред. Т.Ю. Круцевич. – К.: «Олімпійська література», 2008. – Т.1: Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. – 2008. – 391 с.
13. Чекмарьова Н. Оцінка здібності до часової диференціації в системі спортивного відбору / Н. Чекмарьова // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2008. – № 1. – С. 83–87.
14. Чекмарьова Н. Критерії розвитку рухової здібності до сприйняття та диференціації статичних силових параметрів рухів в системі спортивного відбору / Н. Чекмарьова, В. Хаджинов // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2009. – № 2–3 – С. 123–127.
15. Starosta W. Motoryczne zdolności koordynacyjne (znaczenie, struktura, uwarunkowania, kształtowanie). – Warszawa: Instytut sportu w Warszawie, 2003. – 564 s.

