

ДИСКРИМІНАНТНИЙ АНАЛІЗ РУХОВОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ХЛОПЧИКІВ МОЛОДШИХ КЛАСІВ

Худолій О.М., Іващенко О.В., Черненко С.О.
Харківський національний педагогічний університет
імені Г.С. Сковороди
Донбаська державна машинобудівна
академія, м. Краматорськ

Актуальність. В сучасних умовах зниження рухової активності школярів, низькій опірності їх організму до захворювань постає проблема оптимізації фізичного виховання дітей і підлітків (Худолій О. М., Іващенко О. В., 2014; Ivashchenko, O. V., Khudolii, O. M., Yermakova, T. S., Pilewska, W., Muszkiet, R., Stankiewicz, B., 2015).

На ефективність фізичного виховання впливає співвідношення процесів навчання фізичним вправам та розвитку рухових здібностей. Розвиток рухових здібностей є ефективним, якщо вони стають складовою засвоєних рухових навичок (Худолій О.М., 2009; Худолій О.М., Єрмаков С.С., 2011; Худолій О.Н., 2012; Худолій О. М., Іващенко О. В., 2014).

Отже, визначення інформативних показників рухової підготовленості школярів молодших класів є актуальним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У дослідженнях Іващенко О.В. (2001), Мірошніченко Д.Т. (2007) розглянута методика навчання фізичним вправам шкільної програми. У роботах О.М. Худолія (2009, 2012), О.М. Худолія, С.С. Єрмакова (2011) обґрунтовані закономірності формування рухових навичок у юних гімнастів.

Для учнів молодших класів запропоновані технологічні підходи до навчання акробатичним вправам і лазінню по канату (Мірошніченко Д.Т. , 2007; Худолій О.М., Мірошніченко Д.Т., 2009).

Однак, у доступній науковій літературі недостатньо приділяється уваги дослідженню цілісності процесів розвитку рухових здібностей і формування рухових навичок у школярів молодших класів.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дослідження виконано згідно плану науково-дослідної роботи Міністерства освіти і науки, молоді і спорту України за темою 13.04 «Моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків» (2013—2014 рр.) (номер державної реєстрації 0113U002102).

Мета, завдання, матеріали, методи й організація дослідження.

Мета дослідження — визначити факторне навантаження рівня навченості фізичним вправам, фізичного розвитку, розвитку рухових здібностей у класифікації рухової підготовленості хлопчиків молодших класів.

Методи й організація дослідження. В дослідженні використані такі методи дослідження як аналіз наукової та методичної літератури, педагогічні спостереження, тестування рухової підготовленості, ймовірнісний підхід до оцінки процесу навчання, методи математичної статистики.

У дослідженні реєструвалися показники зросту (см), маси тіла (кг), а також результати в тестах № 3 «Стрибок в довжину з місця (см)», № 4 «Біг на середні та довгі дистанції. Біг 300 метрів (с)», № 5 «Спринтерський біг 30 метрів з високого старту (с)», № 6 «Нахил тулуба вперед із положення сидячи (см)», № 7 «Підтягування у змішаному висі на канаті (разів)», № 8 «Човниковий біг 4x9 метрів (с)», № 9 «Вправи на поєднання рухів руками, тулубом і ногами (в балах)», № 10 «Час збереження стійкого положення — стійка на одній нозі з закритими очима (с)», № 11 «Ходьба по прямій лінії після 5 обертів (відхилення в см)».

У школярів молодших класів реєструвався рівень навченості гімнастичним вправам. Коефіцієнт визначався за формулою: $p = (m/n) * 100$, де p — рівень навченості, m — кількість успішно виконаних вправ, n — загальна кількість спроб на виконання вправи.

У дослідженні прийняли участь хлопчики 2 класу — 38 чоловік, 3 класу — 42 чоловік, 4 класу — 48 чоловік.

Результати дослідження. Результати дискримінантного аналізу наведені у таблицях 1—2.

У таблиці 1 наведені нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції, які дозволяють визначити співвідношення вкладу змінних у результат функції. З найбільшим вкладом у першому канонічну функцію входять змінні № 12 «Рівень навченості, вправа

1» (0,645), № 1 «Зріст, см» (-0,432), № 13 «Рівень навченості, вправа 2» (0,393), № 3 «Стрибок у довжину, см» (-0,303): збільшення рівня навченості приводить до збільшення значення першої функції. З найбільшим вкладом у другу канонічну функцію входять змінні № 14 «Рівень навченості, вправа 3» (1,251), №7 «Підтягування у змішаному висі на канаті, рази» (-0,876), №4 «Біг 300 метрів, с» (-0,386), чим кращі результати цих показників, тим більше значення функції. Вищевикладене свідчить про вплив рівня розвитку координаційних здібностей на ефективність навчання фізичним вправам.

Таблиця 1
Нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції

№ виміру	Показники	Функція	
		1	2
1	Зріст, см	-,432	-,171
2	Маса тіла, кг	-,109	-,054
3	Стрибок у довжину з місця (см)	-,303	,225
4	Біг 300 метрів (с)	,134	-,386
5	Біг 30 метрів з високого старту (с)	-,200	,332
6	Нахил тулуба вперед із положення сидячи (см)	-,152	-,277
7	Підтягування у змішаному висі на канаті (разів)	-,017	-,876
8	Човниковий біг 4x9 метрів (с)	,057	,044
9	Вправи на поєднання рухів руками, тулубом і ногами (в балах)	,072	,131
11	Ходьба по прямій лінії після 5 обертів (відхилення в см)	,205	,224
12	Рівень навченості, вправа 1	,645	-,291
13	Рівень навченості, вправа 2	,393	-,104
14	Рівень навченості, вправа 3	-,177	1,251

У таблиці 2 наведені результати класифікації груп, 95,3 % вихідних згрупованих спостережень класифіковано вірно. Таким чином, канонічна дискримінантна функція може бути використана для класифікації вікових особливостей рухової підготовленості школярів молодших класів.

Таблиця 2

Результати класифікації груп

		Класифікатор	Прогнозована належність до групи			Ітого
			2	3	4	
Вихідні	Частота	2	36	2	0	38
		3	1	40	1	42
		4	1	1	46	48
	%	2	94,7	5,3	,0	100,0
		3	2,4	95,2	2,4	100,0
		4	2,1	2,1	95,8	100,0

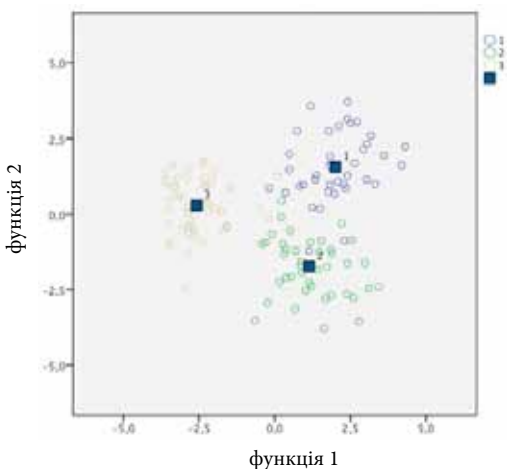


Рис. 1. Канонічні дискримінантні функції. Графічне відображення результатів класифікації учнів молодших класів за рівнем рухової підготовленості

Графічний матеріал наведений на рис.1 свідчить про щільність об'єктів всередині кожного класу і про виразну межу між класами. Це дає можливість стверджувати, що розвиток рухових здібностей є ефективним, якщо вони стають складовою засвоєних рухових навичок.

Висновки. Нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції дозволяють визначити співвідношення вкладу змінних у ре-

зультат функції. З найбільшим вкладом у першому канонічну функцію входять змінні № 12 «Рівень навченості, вправа 1» (0,645), № 1 «Зріст, см» (-0,432), № 13 «Рівень навченості, вправа 2» (0,393), № 3 «Стрибок у довжину, см» (-0,303): збільшення рівня навченості приводить до збільшення значення першої функції. З найбільшим вкладом у другу канонічну функцію входять змінні № 14 «Рівень навченості, вправа 3» (1,251), №7 «Підтягування у змішаному висі на канаті, рази» (-0,876), №4 «Біг 300 метрів, с» (-0,386), чим кращі результати цих показників, тим більше значення функції. Вищевикладене свідчить про вплив рівня розвитку координаційних здібностей на ефективність навчання фізичним вправам.

Література

1. Іващенко О.В. Методика навчання гімнастичним вправам шкільної програми / Іващенко О.В. // Теорія та практика фізичного виховання. — Харків: ОВС, 2001. — № 01. — С. 26—31. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2001.1.7>
2. Мірошніченко Д.Т. Методика навчання акробатичним вправам учнів молодших класів / Мірошніченко Д.Т. // Теорія та методика фізичного виховання. — Харків: ОВС, 2007. — № 12. — С. 29—31. Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/issue/view/38>
3. Худолей О. Н. Моделирование процесса подготовки юных гимнастов: Монография / Худолей О. Н. — Харків: «ОВС», 2005. — 336 с.
4. Худолей О.Н. Закономерности формирования двигательных навыков у юных гимнастов // Наука в олимпийском спорте. — 2012. — № 1. — С. 36—46
5. Худолій О.М. Технологія навчання гімнастичним вправам. Доповідь 1 / Худолій О.М. // Теорія та методика фізичного виховання. — Харків: ОВС, 2009. — № 08. — С. 19—34. Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/issue/view/58>
6. Худолій О.М. Технологія навчання гімнастичним вправам. Доповідь 2 / Худолій О.М. // Теорія та методика фізичного виховання. — Харків: ОВС, 2009. — № 09. — С. 19—34. Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/issue/view/59>
7. Худолій О.М., Закономірності процесу навчання юних гімнастів / Худолій О.М., Єрмаков С.С. // Теорія та методика фізичного виховання. — Харків: ОВС, 2011. — № 05. — С. 3—18, 35—41. Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/issue/view/79>

8. Худолій О.М., Програмування процесу навчання лазінню у висі на зігнутих руках учнів третього класу / Худолій О.М., Мірошниченко Д.Т. // Теорія та методика фізичного виховання. — Харків: ОВС, 2009. — № 07. — С. 30—34. Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/issue/view/57>
9. Худолій О.М. Моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків: Монографія / Худолій О.М., Іващенко О.В. — Харків: ОВС, 2014.
10. Ivashchenko, O. V., Khudolii, O. M., Yermakova, T. S., Pilewska, W., Muszkieta, R., Stankiewicz, B. (2015). Simulation as method of classification of 7-9th form boy pupils' motor fitness. / Ivashchenko, O. V., Khudolii, O. M., Yermakova, T. S., Pilewska, W., Muszkieta, R., Stankiewicz, B. // Journal of Physical Education and Sport (JPES). — 2015. — № 15(1). — Art # 23, pp. 142–147. — DOI: <http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2015.01023>