

МОДЕЛЮВАННЯ ЯК МЕТОД КЛАСИФІКАЦІЇ СТАНУ СИЛОВОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ХЛОПЧИКІВ 6—7 КЛАСІВ

Іващенко О.В.¹, Мушкета Р.²,
Худолій О.М.¹, Єрмаков С.С.¹

¹Харківський національний педагогічний університет
імені Г.С. Сковороди

²Університет Казимира Великого, Бидгощ, Польща

Актуальність дослідження. Останні дослідження В. К. Бальсевича [1] свідчать, що періоди прискороного та уповільненого природного розвитку моторики людини та морфологічних систем, що її забезпечують, властиві як спортсменам так й особам, які не займаються спортом. Про біологічну детермінацію ритму розвитку, ступінь її жорсткості вказує також паралелізм характеру вікових змін біодинаміки локомоцій людини та тварини в зоні життєвого циклу, що завершується статевим дозріванням. На користь зазначеного свідчать роботи Іващенко, О.В., Дуднік, З.М. [2], Іващенко, О.В., Пелепенко, О.В. [3], Худолій, О.М., Забора, А.В. [4], Худолій, О.М., Тітаренко, А.А. [5, 6].

Отже, отримані дані вказують на необхідність розробки об'єктивних підходів до оцінки рівня силової підготовленості дітей і підлітків у відповідності до критичних періодів їх розвитку.

Мета роботи — визначити модель класифікації стану розвитку силових здібностей у хлопчиків 6—7 класів.

Для вирішення поставлених завдань були використані наступні методи: аналіз спеціально-методичної і наукової літератури та інших джерел; педагогічний експеримент; педагогічні спостереження; тестування; методи математичної статистики.

У тестах № 2 «Стрибок у довжину з місця, см», №4 «З вису на на швецькій стінці піднімання прямих ніг до 90 гр., рази», №5 «Присідання, рази» і №6 «Піднімання тулуба з положення лежачи на череві, рази» спостерігається позитивна статистично достовірна динаміка результатів ($p < 0,001$). У тестах №1 «Згинання розгинання рук в упорі лежачи, рази», №7 «З вису лежачи згинання розгинання рук на поперецині, рази» динаміка результатів статистично не достовірна ($p > 0,05$).

Найбільші статистично достовірні відмінності у результатах тестування хлопчиків 6 і 7 класів спостерігаються у тестах №2 «Стрибок у довжину з місця, см» і №5 «Присідання, рази» ($p < 0,001$; $p < 0,01$ відповідно). Отже, рівень рухової підготовленості хлопчиків 6—7 класів визначає розвиток швидко-силових здібностей.

Таблиця 1

Нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції

№ теста (змінні)	Назва теста	Функція
		1
1	Згинання розгинання рук в упорі лежачи, рази	-,065
2	Стрибок у довжину з місця, см	,394
4	3 вису на на шведській стінці піднімання прямих ніг до 90 гр., рази	,591
5	Присідання, рази	,551
6	Піднімання тулуба з положення лежачи на череві, рази	,531
7	3 вису згинання розгинання рук на поперечині, рази	,167

Нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції дозволяють визначити співвідношення вкладу змінних у результат функції. З найбільшим вкладом в канонічну функцію входять змінні №4 і 5 (тест №4 «3 вису на на шведській стінці піднімання прямих ніг до 90 гр., рази»; тест №5 «Присідання, рази»): чим більші значення цих змінних, тим більше значення функції. Вищевикладене свідчить про вплив рівня розвитку сили ніг і брюшного пресу на рухову підготовленість хлопчиків 6—7 класів.

Координати центроїдів для першої (6 клас) і другої (7 класів) груп дозволяють інтерпретувати канонічну функцію відносно ролі в класифікації. На відємному полюсі знаходиться центроїд для першої групи, на позитивному — центроїд для другої групи. Тобто чим більше значення функції, тим вища вірогідність підвищення рухової підготовленості хлопчиків 6—7 класів.

Структурні коефіцієнти канонічної дискримінантної функції, які є коефіцієнтами кореляції змінних з функцією, свідчать що, функція найбільш суттєво зв'язана зі змінними 5, 4 і 2: чим більше уваги при-

Функції в центроїдах груп

Клас	Функція
	1
6 клас	-1,138
7 клас	1,245

діляється швидкісно-силовій підготовці, тим більша вірогідність підвищення рухової підготовленості хлопчиків 6—7 класу.

Результати класифікації груп свідчать, що 86,6% вихідних згрупованих спостережень класифіковано вірно.

Таким чином, канонічна дискримінантна функція може бути використана для оцінки і прогнозування розвитку рухових здібностей у хлопчиків 6—7 класів.

Список літератури

- [1] Бальсевич, В.К. (2000). *Онтокінезиологія человека. М.: Теория и практика физической культуры*, 275.
- [2] Іващенко, О.В., Дуднік, З.М. (2011). Вікові особливості розвитку рухових здібностей дівчат старших класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (8), 3—5. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.8.727>
- [3] Іващенко, О.В., Пелепенко, О.В. (2011). Особливості розвитку рухових здібностей у дівчат середніх класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (10), 3—9. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.10.743>
- [4] Худолій, О.М., Забора, А.В. (2001). Теоретичні основи планування навчальної роботи з фізичної культури в школі. *Теорія і практика фізичного виховання*, (1), 3—12. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2001.1.1>
- [5] Худолій, О.М., Титаренко, А.А. (2013). Ефективність програмування розвитку сили у школярів молодших класів. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, (7), 83-88. doi:10.6084/m9.figshare.744827
- [6] Khudolii O.M., Titarenco A.A. (2013). The effectiveness of development programming strength in primary school children. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, (7), 83-88. doi:10.6084/m9.figshare.744827