

# ОСНОВИ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ФІЗИЧНИМ ВПРАВАМ

## МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ ТОЧНІСНИМ РУХАМ ДІВЧАТОК 4—6 РОКІВ

**Худолій О.М., Касьян А.В.**

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди  
Глухівський державний педагогічний університет

**Анотація.** Стаття присвячена вивченню процесу розвитку координації рухів кисті у дівчаток 4—6 років. У дослідженні встановлено вплив рівня розвитку рухових здібностей і режиму навчання на формування точності рухів кисті.

**Ключові слова:** дівчатка, точність, координація, навчання, кисть.

**Постановка проблеми.** Проблемою дошкільного фізичного виховання є недостатня спрямованість на розвиток точної координації дрібних рухів пальців. Ця проблема в деякому ступені вирішується сенсорним вихованням, однак у результаті спостерігається протиріччя між знанням про необхідність і незнанням як досягти за допомогою фізичних вправ належного рівня точності рухів кисті.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Розвитку окремих компонентів рухової функції у дітей дошкільного віку присвячено багато робіт, у яких відбиті вікові зміни рухової підготовленості дітей [1, 2, 3, 7, 11]. Особлива увага приділяється розвитку точних рухів [6]. Дослідники розглядають вікові зміни рухової підготовленості дітей дошкільного віку в аспекті готовності до занять у школі [8, 9, 10]. Досить багато матеріалу накопичено про закономірності розвитку рухової функції у віковому аспекті [3, 4, 5], а також відзначається готовність 6-річних дітей до занять у школі. Аналіз державних програм дошкільного виховання показав, що підготовка планується так, щоб до 6-літнього віку діти були підготовлені до переходу до шкільної освіти. Вік 6-років розглядається як еталонний [1, 10, 11].

У науково-методичній літературі навчання рухам розглядається як основний компонент формування рухової функції дітей [11, 2]. Точнісні рухи обрані не випадково. Вони, на думку Л.А. Леонової, О. Н. Васильєвої [6], є найбільше продуктивними для виявлення основних етапів і вузлових моментів удосконалювання рухової підготовленості дітей.

**Формулювання мети, завдання та методи дослідження.**

**Мета дослідження** — оптимізувати режим навчання точнісним рухам кисті дівчаток 4—6 років.

**Завдання дослідження** удосконалити методику навчання точнісним рухам кисті дівчаток 4—6 років.

Для цього використовувалися такі **методи** дослідження:

1. Теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури.
2. Педагогічне тестування.
3. Динамометрія.
4. Методи математичного планування експерименту (повний факторний експеримент типу  $2^2$ ).

**Структура плану  $2^2$  для двох факторів.** В експерименті вивчався вплив кількості повторення завдання ( $X_1$ ) і перерви в повторенні ( $X_2$ ) на формування точності і швидкості руху кисті. Завданням піддослідних було якнайшвидше перенести 30 фішок із чарунок верхньої половини дошки в чарунки нижньої. Фіксувалася швидкість виконання завдання. Рівні факторів визначалися на основі науково-методичної літератури. Аналіз показав, що на навчання руховим діям у практиці фізичного виховання приділяється 6—12 повторень у занятті з перервою в повторенні від 40 с до 3 хв.  $X_{1\min}=6$  повторень,  $X_{1\max}=12$  повторень;  $X_{2\min}=40$  с,  $X_{2\max}=180$  с. У дослідженні брали участь по 16 дівчаток у кожній віковій групі.

5. Дисперсійний і регресійний аналіз.

Для аналізу результатів дослідження був використаний алгоритм наведений нижче:

1. Аналіз ПФЕ  $2^2$ .
2. Регресійна і дисперсійна модель результатів аналізу (табл. 1, 2).

3. Обчислювальний експеримент, суть якого — сформуванати масив даних по максималь-но можливим варіантам навчання і провес-ти аналіз двовимірному розподілу, а також побудувати номограму тривимірної залеж-ності, де  $Y$  — результат,  $X_1$  — повторення,  $X_2$  — перерва в повторенні (див. рис. 1).
4. Вибір оптимального варіанта навчання. Вва-жалося, що оптимальним кроком приросту є величина рівна  $M+s$ , тому що ймовірність досягнення названого результату найбільша (див. рис. 2).

**Результати дослідження та їх обговорення.**  
На основі аналізу науково-методичної літератури

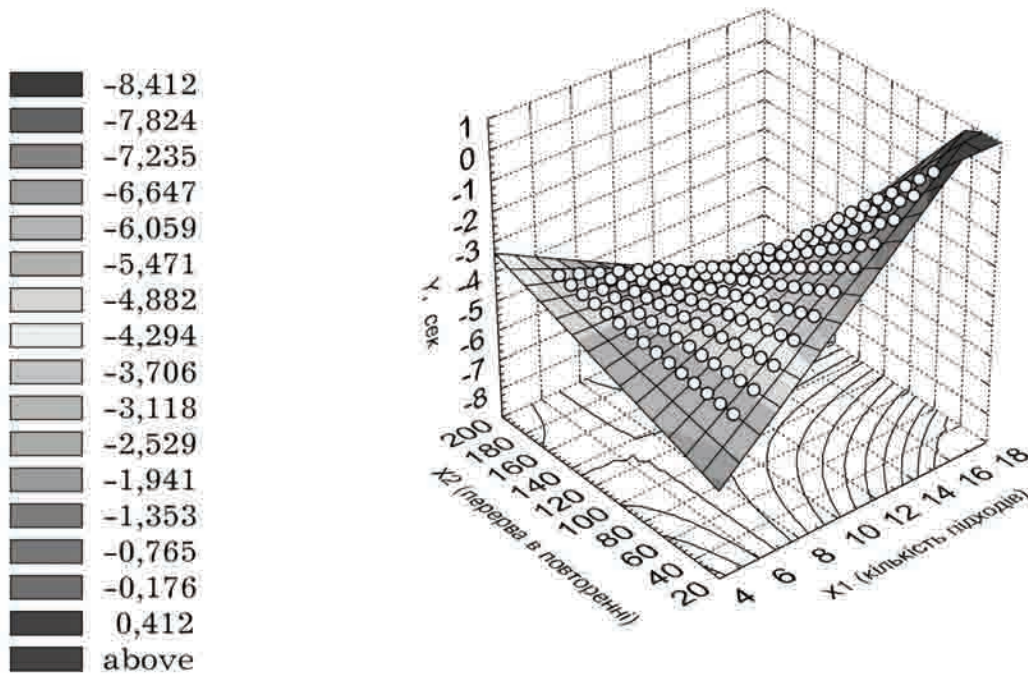


Рис. 1. Поверхня відгуку ( $Y$ ) для рівняння регресії. Дівчатка 5-ти років

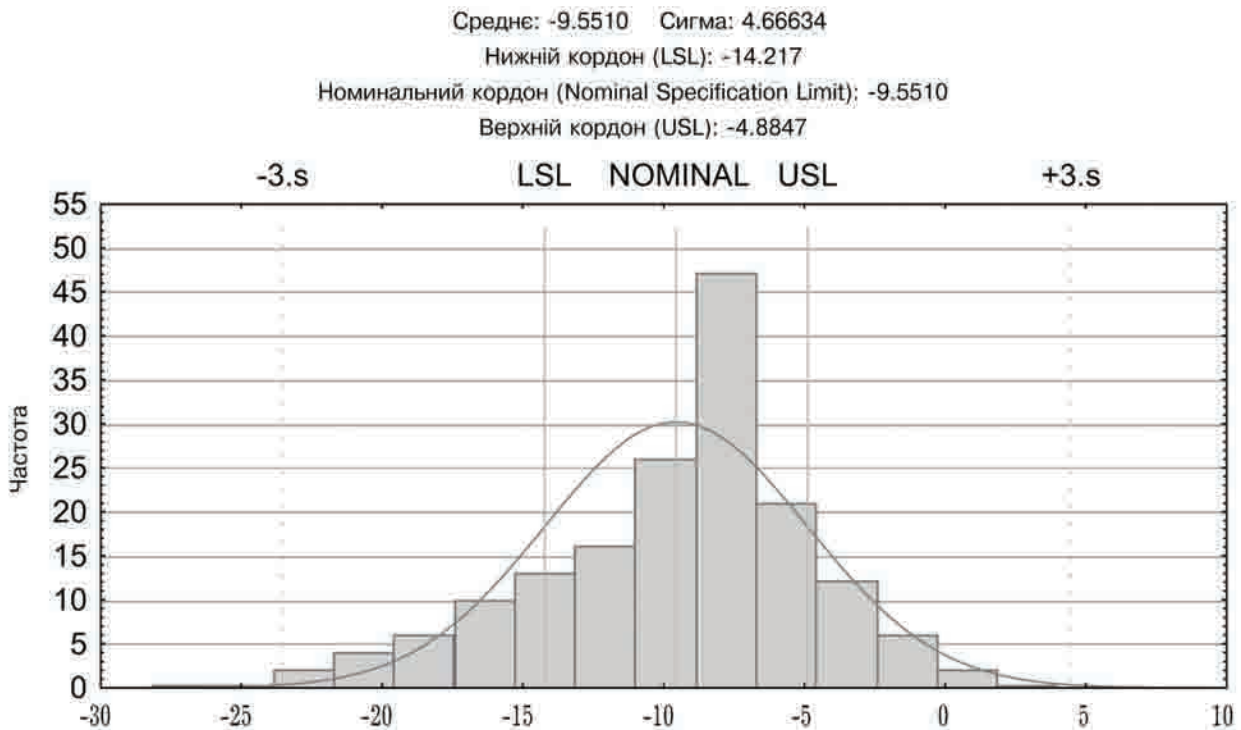


Рис. 2. Результати обчислювального експеримента. Дівчатка 5-ти років.

припускалося, що на ефективність навчання точнісним рухам впливає рівень розвитку рухових здібностей і режим навчання (кількість повторень і перерва в повторенні).

Факторний аналіз показав, що в кожній віковій групі у дівчаток виділяється чинник, що інтерпретується як «здібність до швидких і точних рухів».

У дівчаток 4 років результат точнісних рухів зв'язується з керуванням рухами за часом, вестибулярною стійкістю, швидкістю. У дівчаток 5 років результат точнісних рухів пов'язаний із усім комплексом тестів на вестибулярну стійкість, а також проявом силових здібностей. У дівчаток 6-років результат точнісних рухів пов'язаний із швидкісно-силовою підготовленістю, а також із диференціюванням м'язових зусиль.

**Режим навчання.** Результати дослідження впливу режиму навчання наведені в таблицях 1, 2, 3, 4. Аналіз показує, що на ефективність навчання точнісним рухам дівчаток 4 років впливає кількість повторень на 2,8%, перерва в повторенні на 41,9% і їх взаємодія 55,3%. Тривала перерва в повторенні збільшує час виконання завдання. З віком зменшується вплив перерви в повторенні на формування навички виконання точнісних рухів (таблиця 1, 2). При цьому спостерігається досить

сильний вплив кількості повторень на ефективність навчання. Так, у дівчаток 5 років на ефективність навчання на 52,25% впливає кількість повторень ( $X_1$ ).

Отже, у дівчаток 4—6 років спостерігається з віком збільшення впливу кількості повторень на ефективність навчання. Чим молодше дівчатка, тим більше впливає перерва в повторенні ( $X_2$ ) і її взаємодія з кількістю повторень ( $X_1X_2$ ) на результат навчання (таблиці 3, 4).

На основі рівнянь регресії, представленого у таблиці 1, виконаний обчислювальний експеримент. Установлено, що приріст результатів навчання з визначеною мірою допущення нормально розподілені і середнє арифметичне, середнє квадратичне є найважливішими характеристиками вибірки. Оптимальним кроком приросту є величина рівна  $M+s$ , тому що ймовірність досягнення названого результату найбільша (таблиці 1—2, рис. 1, 2). У таблицях 3, 4 наведені оптимальні режими навчання точнісним рухам дівчаток 4—6 років. Найбільш ймовірного результату в навчанні дівчатка досягають, якщо кількість повторень коливається у межах 12—14, а перерва в повторенні менше 3 хвилин і більше 50 секунд.

Таблиця 1

Регресійна залежність результатів навчання від кількості повторень ( $X_1$ ) і перерви в повторенні ( $X_2$ ) у дівчаток 4—6 років

Вік, років	Рівняння регресії для кодованих змінних
4	$Y = -10,187 - 0,438X_1 + 1,688X_2 + 1,938X_1X_2$
5	$Y = -7,125 + 3,750X_1 - 0,625X_2 - 3,500X_1X_2$
6	$Y = -5,000 - 1,500X_1 - 0,125X_2 - 0,125X_1X_2$

Таблиця 2

Результати дисперсійного аналізу для експерименту, що вивчає вплив кількості повторень і перерви в повторенні на навчання точнісним рухам дівчаток 4—6 років

Вік, років	Відношення середніх квадратів		
	$X_1$	$X_2$	$X_1X_2$
4	2,80%	41,9%	55,3%
5	52,25%	1,5%	45,9%
6	98,60%	0,7%	0,7%

Таблиця 3

Результати обчислювального експерименту. Елементарні статистики (дівчатка 4—6 років)

Вік, років	M	s	As	Ex	n
4	-10,483	2,282	-0,046	0,507	164
5	-9,551	4,666	-0,005	0,234	164
6	-6,000	1,593	-0,006	-1,186	164

Таблиця 4

Оптимальні режими навчання точнісним рухам дівчаток 4—6 років

Вік, років	Приріст результату, сек	Кількість повторень		Перерва в повторенні	
		$X_1$	s	$X_2$	s
4	-12,907	12,750	1,913	67,500	17,645
5	-14,490	14,077	1,256	131,538	28,239
6	-7,439	13,953	0,594	103,330	45,774

Дані таблиць 1, 4 можуть використовуватися для планування режиму навчання точнісним рухам, а рисунки 1—2 — для оцінки ефективності

впливу перерви в повторенні ( $X_1$ ) і кількості повторень ( $X_2$ ) на процес навчання дітей 4—6 років.

### Висновки

1. На результат точнісних рухів у дівчаток 4—6 років впливають швидкісні, силові, координаційні здібності і вестибулярна усталеність.
2. У дівчаток відзначається залежність результату на більш ранніх етапах розвитку, від вестибулярної стійкості, а на більш пізніх — від швидко-кісно-силової підготовленості і здібності до керування рухами.
3. Процес формування рухової навички точним рухам кисті у дівчаток 4—6 років залежить від режиму навчання. В усіх вікових групах перерва в повторенні 180 с викликає збільшення амплітуди «вдала—невдала спроба», спостерігається негативний вплив перерви в повторенні на формування рухової навички. У дівчаток усіх вікових груп найкращим є режим із перервою в повторенні 40 с.
4. Подальші дослідження доцільно спрямувати на розширення можливостей планів ПФЕ у вивченні структури процесу навчання складним точнісним рухам з урахуванням трьох і більше педагогічних факторів.

### Список літератури

1. Вільчковський Е.С. Методичні рекомендації до програми виховання дітей дошкільного віку «Малюк». — Київ: «Свенас», 1993.
2. Вільчковський Е.С., Курок О.І. Теорія і методика фізичного виховання дітей дошкільного віку: Навч. посібник. — Суми: ВТД «Університетська книга», 2004. — 428 с.

3. Гавришко С. Визначення стану рухової функції дітей 4—6 років // Молода спортивна наука Україна: Зб. наукових праць з галузі фізичної культури та спорту. Вип. 7: У 3-х томах. — Львів: НВФ «Українські технології», 2003. — Том 2. — С. 6—8.
4. Касьян А.В. Закономірності навчання точнісним рухам дітей 4—6 років // Теорія та методика фізичного виховання. — 2002. — № 2. — С. 31—38.
5. Ковальчук Н.М., Васильєва С.М. Фізичне виховання дошкільнят в системі «Батьки—діти» в умовах дитячого садка // Теорія та методика фізичного виховання. — 2002. — № 2. — С. 27—31.
6. Леонова Л.А., Васильєва О.Н. Развитие двигательной функции // Физиология развития ребенка. — М.: Педагогика, 1983. — С. 89—114
7. Любомирский Л.Е., Шлемин А.М. Физическое воспитание учащихся младшего школьного возраста. — М.: АПН СССР, 1986. — 226 с.
8. Маліченко О., Бондаренко С. Удосконалення фізичних якостей дітей 6—7 років як фактор адаптабельності до навчальних навантажень // Молода спортивна наука Україна: Зб. наукових праць з галузі фізичної культури та спорту. Вип. 10: У 4-х томах. — Львів: НВФ «Українські технології», 2006. — Том 1. — С. 20—24.
9. Пивовар А. Вікова динаміка фізичного розвитку і фізичної підготовленості дітей 5-го — 6-го року життя // Молода спортивна наука Україна: Зб. наукових праць з галузі фізичної культури та спорту. Вип. 7: У 3-х томах. — Львів: НВФ «Українські технології», 2003. — Том 2. — С. 11—14.
10. Решетилова Ю. Обґрунтування методики використання засобів фізичної культури в адаптації дітей 6 років до навчальної діяльності // Молода спортивна наука Україна: Зб. наукових праць з галузі фізичної культури та спорту. Вип. 10: У 4-х томах. — Львів: НВФ «Українські технології», 2006. — Том 1. — С. 25—29.
11. Шлемин А.М. Совершенствование двигательной подготовленности учащихся 7 летнего возраста на уроках физической культуры, начавших обучение с 6 лет. — М.: АПН СССР, 1989. — С. 89.

Надійшла до редакції 18.02.2009

Худолій О.Н., Касьян А.В. Моделирование процесса обучения точным движениям девочек 4—6 лет.

Статья посвящена изучению процесса развития координации движений кисти у девочек 4—6 лет. В исследовании установлено влияние уровня развития двигательных способностей и режима обучения на формирование точности движений кисти.

**Ключевые слова:** девочки, точность, координация, кисть.

Khudolii O.M., Kasyan A.V. Design of process of development of co-ordination of motions of brush at girls 4—6 years.

An article is devoted to the study of process of development of co-ordination of motions of brush at girls 4—6 years. In research influencing is set of level of development of motive capabilities and mode of teaching on forming of exactness of motions of brush.

**Keywords:** girls, exactness, co-ordination, brush.