

**УДК 796.011**

**Пивовар Андрій Анатолійович**

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,  
доцент кафедри теорії та методики фізичного виховання і спорту  
ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет  
імені Григорія Сковороди»

## **КОРЕЛЯЦІЙНИЙ АНАЛІЗ КОМПОНЕНТІВ РУХОВОЇ СИСТЕМИ ТА ПІЗНАВАЛЬНИХ ЗДІБНОСТЕЙ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ**

**Анотація.** У статті висвітлені результати кореляційного аналізу фізичного і психофізіологічного стану дітей старшого дошкільного віку, виявлені взаємозв'язок і взаємозалежність показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості, функціональних можливостей і пізнавальних здібностей.

Досліджено, що найбільша кількість достовірних ( $P < 0,05$ ) взаємозв'язків виявлена у хлопчиків 5 років, хоча найбільша кількість взаємозв'язків показників фізичних і пізнавальних здібностей виявлена у дівчаток 6-річного віку. Всі пізнавальні здібності мають значущі кореляційні взаємозв'язки з показниками фізичного розвитку, фізичної підготовленості, психофункціонального стану.

**Ключові слова:** кореляційні зв'язки, рухова система, пізнавальні здібності, діти старшого дошкільного віку.

**Постановка проблеми.** Сьогоднішні дошкільники складатимуть більшу частину потенціалу України першої половини ХХІ століття. Тому навчання, виховання і розвиток підростаючого покоління в нашій країні є одним з найважливіших державних завдань, що відзначено в основних державних документах: Державна національна програма «Освіта (Україна ХХІ

століття)» (1994 р.); Закон України «Про фізичну культуру і спорт» (2008); Національна доктрина розвитку фізичної культури і спорту (2004 р.), Закон України «Про дошкільну освіту» (2001 р.), Базовий компонент дошкільної освіти в Україні (2012 р.) та ін. [5, 7].

Відомо, що дошкільний вік – це період, коли відбуваються найбільш інтенсивні процеси росту і розвитку організму, формування особистості дитини. Саме в цьому віці закладаються основи майбутнього стану здоров'я, фізичної підготовленості, розумової діяльності людини.

Інтенсифікація сучасного життя, розвиток і впровадження нових технологій в різних сферах суспільства обумовили певні реформи у системі і змісті діяльності освітніх інституцій, в тому числі дошкільних дитячих закладів. Ці реформи пов'язані з раннім навчанням та ускладненням навчальних програм, що вимагає активізації пізнавальної діяльності дітей дошкільного віку, збільшення статичного компоненту, що негативно позначається на стані їх здоров'я. Звідси випливає необхідність впровадження інноваційних педагогічних технологій, які б здійснювали інтегрований вплив на дитину, тобто в процесі рухової діяльності сприяли розвитку пізнавальних процесів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дані багаточислених досліджень [2, 4, 5] свідчать, що для стимулювання пізнавальної активності дітей необхідно спеціально навчити їх раціональному застосуванню розумових дій. Але для того, щоб мислення дитини не набуло беззмістовного, схоластичного характеру, в період передшкільного віку не менш важливим є накопичення сенсорного досвіду, конкретного матеріалу для активної пізнавальної діяльності.

Психологи, педагоги і фізіологи дійшли висновку, що індивідуальні здібності (мислення, сприйняття, уявлення) не варто розглядати ізольовано, без контексту рухового розвитку дитини [1, 5].

Дослідники Е.С. Вільчковський (2004), Н.Є.Пангелова (2013), Н.В.Москаленко (2009) відзначають, що одним із кризових явищ вітчизняних

традиційних і авторських систем освіти є розрив між фізичним вихованням й іншими сторонами виховання дітей дошкільного віку, відсутність реальних механізмів, які обумовлюють взаємозв'язок пізнавальної та рухової діяльності у процесі навчання. Суть такої взаємодії полягає у формуванні системи навчання, яка передбачає інтегрований освітній, оздоровчий, загальний виховний ефект як запоруки оптимального розумового і фізичного розвитку дитини, що в наш час є найбільш актуальним. Такий підхід має місце в організації освітньо-виховної роботи в загальноосвітній школі (О.Д.Дубогай (2001), Н.В.Москаленко (2009)), що стосується системи освіти і виховання у дошкільних навчальних закладах, то проблема потребує подальшої розробки, хоча певні напрацювання є (А.А.Пивовар (2005), В.В.Поліщук (2008)).

Системи дитячого організму розвиваються гетерохронно і, як відзначають ряд авторів [5, 6, 7], у цих змінах чітко виявляються сенситивні, чутливі періоди, які є основою для спрямовуючих педагогічних впливів.

У цьому зв'язку вивчення взаємозв'язків показників, що визначають фізичний розвиток, рівень фізичної підготовленості дітей, а також психофізіологічні можливості, є найбільш значущими при розробці вікової системи педагогічних впливів, спрямованих на поєднаний розвиток фізичних і пізнавальних здібностей дітей 5-6-го року життя.

**Мета дослідження – виявити та дослідити** взаємозв'язок між компонентами рухової системи та пізнавальними здібностями дітей старшого дошкільного віку.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Одним з найбільш важливих питань у даному дослідженні ми вважаємо виявлення взаємозв'язків між фізичними, психофізіологічними і пізнавальними здібностями .

Основними пізнавальними процесами є, як відомо, сприймання, пам'ять, мислення, уява, увага. В першу чергу нас цікавило, чи існує взаємозв'язок між руховою системою дитини та її інтелектуальною сферою. Аналіз кореляційної матриці дозволив встановити наступне.

Аналізуючи кореляційну матрицю рухової системи і пізнавальних здібностей дівчаток 5-річного віку було встановлено, що сприймання корелює ( $r = 0,47-0,37$ ) з параметрами, які у наших дослідженнях були представлені як складові елементи координаційних, силових і швидкісних здібностей. Крім того, виявлений взаємозв'язок ( $r = 0,36-0,31$ ) з психофізіологічними показниками (табл. 1).

Короткочасна зорова і слухова пам'ять має взаємозв'язок із силовими здібностями ( $r = 0,32$ ). Можна говорити і про наявність кореляції з показником простої моторної реакції ( $r = 0,33$ ).

Мислення є центральною складовою інтелектуальних здібностей. У наших дослідженнях показники образно-логічного мислення знаходяться у взаємозв'язку із гнучкістю ( $r = 0,52$ ), таким показником координаційних здібностей, як кидки і ловля м'яча ( $r = 0,31$ ).

Таблиця 1

Показники	Довжина тіла	Маса тіла	ОГК	ІФР	ЧСС абс.	ЧСС відн.	Різн. ЧСС	Затр. дих. на вдосі	Затр. дих. на видосі	PWC170
Сприймання	0,52	-0,12	0,28	0,31	0,35	0,05	-0,51	0,11	-0,06	0,07
Пам'ять	0,36	0,15	0,36	0,06	0,15	-0,03	-0,30	-0,25	-0,44	-0,31
Мислення	0,47	-0,13	-0,35	0,58	0,33	0,35	0,01	0,09	0,20	-0,01
Уява	0,52	0,05	0,25	0,27	0,43	0,32	-0,19	0,02	-0,30	-0,33
Увага	0,30	-0,10	0,12	0,21	0,43	0,33	-0,18	-0,07	-0,30	-0,06
Проста моторна реакц. на світло	0,04	-0,04	0,00	0,05	-0,19	-0,34	-0,23	0,05	-0,03	0,19
Проста моторна реакція на звук	-0,35	-0,07	-0,07	-0,22	-0,29	-0,50	-0,31	0,08	0,21	0,28
Складна моторна реакція	0,06	-0,11	-0,28	0,22	-0,09	0,07	0,27	-0,06	0,07	0,01
Помилка	0,01	0,24	0,19	0,16	0,10	0,01	-0,15	-0,15	-0,12	-0,22
Теппінг-тест	-0,32	0,15	-0,14	-0,23	0,30	0,51	0,30	-0,03	0,07	-0,12

**Взаємозв'язок морфофункціональних, психофізіологічних показників і пізнавальних здібностей дівчаток 5 років,  $n = 19$**

Примітка:  $r = 0,456$  має значення на рівні  $P < 0,05$

$r = 0,575$  має значення на рівні  $P < 0,01$

У високому ступені ( $P < 0,01$ ) взаємозв'язку перебуває уява із показником силових здібностей – віджиманням від полу ( $r = 0,46$ ). Відмічена кореляція із простою моторною реакцією на звук ( $r = 0,44$ ). Крім того, уява перебуває у тісному взаємозв'язку з іншими пізнавальними процесами – пам'яттю ( $r = 0,57$ ) та сприйманням ( $r = 0,51$ ).

Що стосується особливостей прояву уваги (продуктивності, стійкості, переключення і розподілу) у дівчаток 5-ти річного віку, то можна відмітити взаємозв'язок з показниками координаційних можливостей ( $r = 0,32-0,27$ ) і високий ступінь взаємозв'язку з іншими пізнавальними здібностями – сприйманням, пам'яттю, мисленням, уявою ( $r = 0,55-0,48$ ).

Необхідно відмітити, що крім відмічених взаємозв'язків пізнавальних процесів з фізичними якостями і психофізіологічними показниками виявлена також тенденція до кореляції: мислення і силових здібностей ( $r = 0,29-0,25$ ), простої моторної реакції на звук ( $r = -0,28$ ) і складної моторної реакції ( $r = 0,26$ ); уяви та координаційних здібностей ( $r = 0,24$ ); уваги та швидкісних здібностей ( $r = 0,28-0,21$ ).

Аналізуючи кореляційну матрицю рухової системи і пізнавальних здібностей хлопчиків 5-річного віку необхідно відмітити наявність тенденцій, визначених у дівчаток.

У 5-річних хлопчиків виявлений взаємозв'язок морфофункціональних, психофізіологічних показників і компонентів пізнавальних процесів, що дає підставу вважати, що рівень розвитку пізнавальних здібностей у них буде залежати від фізичного розвитку і функціонального стану.

Також можна констатувати, що як і у хлопчиків, так і у дівчат 5-річного віку виявлені взаємозв'язки всіх пізнавальних здібностей з показниками фізичного розвитку, функціонального стану і фізичної підготовленості.

Необхідно відмітити, що коефіцієнти значущості у дівчаток і хлопчиків по цим показникам не мають суттєвої різниці.

На 6-ому році життя в структурі рухової системи і пізнавальних здібностей спостерігаються зміни відносно попереднього віку, які можна дослідити проаналізувавши кореляційну матрицю дівчаток 6-річного віку.

Спостерігається зменшення кількості зв'язків та ступеню їх взаємодії між морфофункціональними, психофізіологічними і пізнавальними здібностями дівчаток 6 років, порівняно – з 5-річними. Але, можна стверджувати про наявність взаємозв'язку і взаємозалежності між фізичним розвитком, психофізіологічним станом та пізнавальними здібностями дітей старшого дошкільного віку.

Можна відмітити меншу ступінь гармонії в розвитку структури рухових і пізнавальних здібностей дівчаток цього віку. Що стосується взаємозв'язків показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості, функціонального стану, бачимо, що майже всі їх показники мають достовірні взаємозв'язки з пізнавальними здібностями.

У структурі рухової системи і пізнавальних здібностей хлопчиків 6-ти річного віку спостерігаються певні зміни відносно попереднього віку.

Кореляційний аналіз показує, що кількість показників, які мають значущу кореляцію у хлопчиків 6-ти років менша, ніж у 5-річних.

Аналізуючи результати досліджень щодо наявності взаємозв'язків між морфофункціональними, психофізіологічними і пізнавальними здібностями у хлопчиків старшої групи дошкільного закладу нами було виявлене, що сприймання (на рівні  $P < 0,01$ ) корелюється з індексом фізичного розвитку ( $r = 0,39$ ). Зафіксований також зв'язок ( $P < 0,05$ ) з показником, який характеризує діяльність серцево-судинної і дихальної системи ( $r = 0,30$ ).

Необхідно відмітити, що кількість значущих взаємозв'язків морфофункціональних, психофізіологічних показників і пізнавальних здібностей у хлопчиків 6 років менша ніж у 5-ти річних, що ймовірно пов'язане

з прискореним темпом росту і розвитку, який викликає зменшення ступеня біологічної надійності організму як 6-річних хлопчиків, так і дівчаток.

**Висновки.** Узагальнюючи викладене, можна відмітити меншу ступінь взаємозв'язків компонентів рухової системи зі складовими пізнавальних процесів у хлопчиків 6 років порівняно з попереднім віком.

Можна відмітити, що найбільша кількість достовірних ( $P < 0,05$ ) взаємозв'язків виявлена у хлопчиків 5 років, хоча найбільша кількість взаємозв'язків показників фізичних і пізнавальних здібностей виявлена у дівчаток 6-річного віку.

Виявлено, що всі пізнавальні здібності мають значущі кореляційні взаємозв'язки з показниками фізичного розвитку, фізичної підготовленості, психофункціонального стану.

Таким чином, наявність значущих кореляційних взаємозв'язків між фізичними здібностями, фізичним розвитком, функціональними можливостями і пізнавальними здібностями у старших дошкільників свідчить про доцільність педагогічних впливів, спрямованих на споріднений розвиток фізичних і пізнавальних здібностей дитини.

#### **Список літератури:**

1. Вільчковський Е.С. Теорія і методика фізичного виховання дітей дошкільного віку: навч. посібник / Е.С. Вільчковський, О.І.Курок. – 2-е вид., перероб. та доп. – Суми: ВТД «Університет книг», 2004. – 428 с.
2. Дубогай О.Д. Інтеграція пізнавальної і рухової діяльності в системі навчання і виховання школярів: Метод. посіб. для вчит. початк. шк. та фіз. культ., студ., батьків / О.Д. Дубогай, Б.П. Пангелов, Н.О. Фролова, М.І. Горбенко. – К: Оріяни, 2001. – 152 с.
3. Круцевич Т.Ю. Педагогические условия сопряжённого развития физических и нравственных качеств детей дошкольного возраста в процессе физического воспитания / Т.Ю.Круцевич, Н.Е. Пангелова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2013. - №2. – С. 74-76.

4. Москаленко Н.В. Теоретико-методичні засади інноваційних технологій в системі фізичного виховання молодших школярів: десерт. ...доктора наук з ф.в. і с. спец. 24.00.02 – Фіз. культ., фіз. вих. різних груп населення / Н.В. Москаленко, Дніпропетровськ, 2009. – 454 с.
5. Пангелова Н.Є. Теоретико-методичні засади формування гармонійно розвиненої особистості дитини дошкільного віку в процесі фізичного виховання: дисерт. ...докт. наук з фіз.вих. і спорту: спец. 24.00.02 – «Фізична культура, фіз.вих. різних груп населення» / Н.Є.Пангелова. – К., 2014. – 455 с.
6. Пангелова Н.Є. Формування гармонійно розвиненої особистості дітей дошкільного віку в процесі фізичного виховання : [монографія] / Н.Є. Пангелова. – Переяслав-Хмельницький: ФОП Лукашевич О.М., 2013. – 432 с.
7. Пивовар А.А. Поєднаний розвиток фізичних і пізнавальних здібностей дітей 5 і 6 років у процесі фізичного виховання: дис. ... канд.н.ф.в. і с.: спец. 24.00.02 / А.А.Пивовар. – Львів, 2005. – 210 с.
8. Поліщук В.В. Розвиток рухових і розумових здібностей дітей 5-го і 6-го років життя в процесі фізичного виховання засобами дошкільного туризму: автореф... дис. канд. фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.02 «Фіз. культ., фіз. вих. різних груп населення» / В.В. Поліщук. – Львів, 2008. – 21с.

**Пивовар А.А.**

ГВУЗ «Переяслав-Хмельницький государственный педагогический  
университет имени Григория Сковороды»

## **КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ КОМПОНЕНТОВ ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ И ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

**Аннотация.** В статье освещены результаты корреляционного анализа физического и психофизиологического состояния детей старшего дошкольного



возраста, выявлены взаимосвязь и взаимозависимость показателей физического развития, физической подготовленности, функциональных возможностей и познавательных способностей.

Доказано, что наибольшее количество достоверных ( $p < 0,05$ ) взаимосвязей обнаружена у мальчиков 5 лет, хотя наибольшее количество взаимосвязей показателей физических и познавательных способностей обнаружена у девочек 6-летнего возраста. Все познавательные способности имеют значимые корреляционные взаимосвязи с показателями физического развития, физической подготовленности, психофункционального состояния.

**Ключевые слова:** корреляционные связи, двигательная система, познавательные способности, дети старшего дошкольного возраста.

**Pyvovar A.A.**

SHEI «Pereiaslav-Khmelnytskiy Hryhoriy Skovoroda

State Pedagogical University»

## **CORRELATION ANALYSIS OF THE MOTOR SYSTEM COMPONENTS AND COGNITIVE ABILITIES IN CHILDREN OF SENIOR PRESCHOOL AGE**

**Annotation.** The article highlights the results of the correlation analysis of the physical and psychophysiological state of children of senior preschool age, revealed the interrelation and interdependence of indicators of physical development, physical fitness, functional capabilities and cognitive abilities.

It has been proven that the largest number of reliable ( $p < 0.05$ ) interrelations was found in boys 5 years old, although the greatest number of interrelations of indicators of physical and cognitive abilities was found in girls 6 years of age. All cognitive abilities have significant correlations with indicators of physical development, physical fitness, psycho-functional state.

**Key words:** correlations, motor system, cognitive abilities, children of senior preschool age.