

Психоментальность в системе диалога культур: компаративный анализ результативности совершенствования психомоторных способностей и локомоций при освоении физкультурно-оздоровительных систем востока и запада

Сун Пэн, Михута И.Ю.

Учреждение образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», Беларусь

Анотации:

Цель. Компаративный анализ особенностей освоения восточных и западных физкультурно-оздоровительных систем как базовых предпосылок обеспечения готовности занимающихся к конкретным аспектам двигательной деятельности. **Материал и методы.** В исследовании принимали участие 2 группы (стаж занятий 5 лет) по 10 человек в каждой. Направленность занятий первой группы – оздоровительная система тайцзи-цюань, второй – физкультурно-оздоровительные системы Запада. **Результаты.** Установлено более позитивное активизирующее воздействие занятий по восточным системам физической культуры на центральную нервную систему. В первой группе отмечается расширение функциональных возможностей двигательного аппарата, интенсивное формирование психомоторных функций, улучшение процессуальной и финальной точности двигательных актов. **Выводы.** Пролонгация изучения взаимосвязанных аспектов психомоторной подготовленности и пространственно-временных параметров двигательных актов позволит выявить конструктивные основания оптимизации ведения диалога культур по проблемам физического и духовного совершенствования человека. Одновременно учитываются направления, средства и методы достижения этой цели.

Ключевые слова:

диалог, компаративный, физическая культура, оздоровительный, психомоторный, локомоции, точность.

Сун Пен, Михута И.Ю. Психоментальность в системі діалогу культур: компаративний аналіз результативності вдосконалення психомоторних здібностей і локомоцій при освоєнні фізкультурно-оздоровчих систем Сходу і Заходу. **Мета.** Компаративний аналіз особливостей освоєння східних і західних фізкультурно-оздоровчих систем як базових передумов забезпечення готовності людей до конкретних аспектів рухової діяльності. **Матеріал і методи.** У дослідженні брали участь 2 групи (стаж занять 5 років) по 10 чоловік у кожній. Спрямованість занять першої групи – оздоровча система тайцзи – цюань, другої – фізкультурно-оздоровчі системи Заходу. **Результати.** Встановлено більш позитивний активізуючий вплив занять східними системами фізичної культури на центральну нервову систему. У першій групі відзначається розширення функціональних можливостей рухового апарату, інтенсивне формування психомоторних функцій, поліпшення процесуальної та фінальної точності рухових актів. **Висновки.** Пролонгація вивчення взаємопов'язаних аспектів психомоторної підготовленості і просторово-часових параметрів рухових актів дозволить виявити конструктивні підстави оптимізації ведення діалогу культур з проблем фізичного і духовного вдосконалення людини. Одночасно враховуються напрями, засоби і методи досягнення цієї мети.

диалог, компаративний, фізична культура, оздоровчий, психомоторний, локомоції, точність.

Song Peng, Mihuta I.U. Psychomentality in the dialogue of cultures: comparative analysis performance improvement psychomotor abilities of locomotion during the development of sports and recreation of East and West. **Purpose.** Comparative analysis of the characteristics of development of the Eastern and Western health and fitness systems as basic assumptions preparedness dealing with specific aspects of motor activity. **Material and methods.** The study involved two groups (5 years experience of employment) of 10 people each. Orientation training of the first group – improving the system of Tai Chi Chuan, the second – sports and health systems of the West. **Results.** Established a more positive activating effect of employment on the eastern systems of physical training on the central nervous system. In the first group there is a growing capability musculoskeletal system, the emergence of psychomotor functions, improving the accuracy of the final procedural and motor acts. **Conclusions.** Prolongation of study related aspects of psychomotor preparedness and spatio-temporal parameters of motor acts will reveal structural base optimization dialogue of cultures on the physical and spiritual development of man. While taking into account the direction, tools and techniques to achieve this goal.

dialogue, comparative, physical education, health, psychomotor, locomotion, accuracy.

Введение.

Сознательно управляемые двигательные действия можно рассматривать как некую целостность, структура которой определяется интегративностью проявления психических и физических качеств [10]. Это положение в полной мере должно быть основополагающим при рассмотрении психоментальных оснований функционирования и освоения систем оздоровительной физической культуры и Востока и Запада. Особенностью восточных оздоровительных систем является ориентация не столько на технизм и структурную «эффектность» двигательных действий, сколько на их природосообразность и результативность сочетанности объективности самовосприятия субъектом всех форм психического отражения, начиная с ощущения и заканчивая сложными формами согласованной двигательной деятельности. Неудиви-

тельно, что в восточных системах оздоровительной физической культуры, в отличие от западных, нет ни одного двигательного действия, которое бы не требовало от субъекта выполнения движений «заточенных» на практикоориентированность в отношении собственной индивидуальности, что достигается исходной ориентацией на осознанное управление координацией – согласованностью и соразмерностью – движений.

При всевозможных перемещениях туловища, головы и конечностей у человека определяется не менее 107 основных направлений движений (степеней свободы), а например, руки и ноги имеют только по 30 степеней свободы. В этой связи, основными трудностями в управлении двигательным аппаратом являются: распределение внимания между движениями во многих суставах и звеньях тела и необходимость их стройного согласования между собой; преодоление большого количества степеней свободы; эластичность

(упругие качества) мышечного аппарата [3].

Нельзя не согласиться с Н.А. Бернштейном, что координация движений есть не что иное, как преодоление избыточных степеней свободы наших органов движений, т.е. превращение их в управляемые системы [1]. К этому можно добавить, что упоминаемая практикоориентированность на индивидуализацию осваиваемого действия применительно к собственной телесности позволяет обойтись без «вовлечения» в процесс освоения и воспроизводства двигательного акта степеней свободы, излишних для конкретного исполнителя. Именно, в данном контексте выполнение сложных комплексов восточных оздоровительных систем основано на управлении двигательным аппаратом при постоянном преодолении, точнее, «недопущении», избыточных степеней свободы.

Поскольку все произвольные и непроизвольные движения человека, совершающиеся в пространстве и во времени при определенном напряжении опорно-двигательного аппарата и в двигательном действии всегда выступают интегрально, а подразделение движений на пространственную, временную и силовую компоненты является условным [8], то вследствие указанных исходных установок в восточных системах итогом тренировочной работы становится достаточно высокая степень скоординированности и целостность исполнения двигательных актов.

Ведущее значение в построении и управлении целостными движениями у представителей восточных систем оздоровления имеет постоянная смена двигательной программы, когда одна программа не накладывается на окончание другой, а пластично (без пауз перетекает) переходит в другую более сложную. Одновременный и последовательный переход – это, когда в центральных структурах управления движениями существуют не одна, а две или несколько альтернативных программ, что и является ключевым механизмом становления биомеханической структуры движений [7]. Поэтому, двигательные программы действий представляют собой накопленный двигательный опыт, основанный на механизме согласования движения с его смысловым содержанием (интеграции прошлого, настоящего и будущего).

В организации скоординированных действий функционирует одновременно несколько уровней построения движения, при этом тот уровень, на котором строится данное движение, является ведущим, а все нижележащие уровни – фоновые [1]. Однако, с процессом формирования двигательного навыка при постоянном повторении двигательного действия с использованием разнообразных специфических физических упражнений восточных систем, осуществляется образование внутреннего образа движения и «рекрутирование» готовых двигательных блоков в единую «фонотеку» (по Н.А. Бернштейну – набор фонов, от объема которого зависят их двигательные возможности и даже способности). Рекрутированные готовые блоки позволяют быстро на основе положительного переноса, привести к качественному

совершенствованию – «скачкам» – при согласованном управлении сложными движениями и развитии двигательных способностей человека.

В этом аспекте своевременно уточнить понятийный аппарат в части определений, характеризующих процессуальную и финальную точность совершаемых двигательных действий. *Процессуальная точность* при этом сопряжена с точностью движений в процессе их выполнения – оценка отмеривания, дифференцирования и точное воспроизведение запрограммированных параметров движений (временных, пространственных, пространственно-временных, силовых). *Финальная точность* проявляется в достижении определенного результата, которая обеспечивается многими контурами прямой и обратной связи и высокой точностью межмышечной и суставной координации.

Практически важно при проведении анализа иметь в виду, что между некоторыми показателями точности далеко не во всех случаях отмечается соответствие. Так способность хорошо дифференцировать амплитуду движений может сочетаться с относительно плохой воспроизводимостью, т.е. со способностью к повторению заданного параметра.

Уровень согласованности в управлении движениями процессуальной и финальной точности определяется степенью развития психомоторных способностей, участвующих в выполнении сложных скоординированных двигательных действий. Неудивительно, что к сфере психомоторики человека К.К. Платонов относит достаточно многое – практически все: от многообразных видов сенсомоторных реакций человека до сложнокоординированных и многопараметрических движений, в структуре которых в единстве представлены их пространственные, временные и силовые компоненты [8].

Психомоторика, по мнению В.В. Клименко, обеспечивает непрерывные переходы отражаемого содержания в отражение и обратно – отражение в живое движение. Психомоторика – сложнейший механизм деятельности, в нем в единстве выступает побудительная и исполнительная регуляции. Первая из них базируется на множестве сил, движущих действиями и поведением. Вторая приводит в исполнение замыслы, удовлетворяет потребности, способствуют достижению целей [4].

Психомоторные акты человека – это сложно организованные познавательно-регуляторные системы, в которых в единстве представлены как мотивационные, функциональные, так и операционные компоненты. Очевидно, что точность, интенсивность и эффективность управления движениями зависят и существенно определяются уровнем функционирования таких психических процессов, как ощущение и восприятие. Это связано, с одной стороны, с развитием у человека отчетливости зрительных, двигательных и других ощущений, а с другой – с приобретением умений осуществлять контроль за действиями, тонко дифференцировать их по параметрам пространства, времени,

интенсивности в мышечных усилиях [10, 12-15].

И все же, несмотря на важность и актуальность проблемы исследования, особенности развития психомоторных способностей и способностей к процессуальной и финальной точности движений у представителей восточных и западных физических культур, пока еще недостаточно изучены.

Проведенное в Беларуси, Китае, России и Украине в 2011-2012 годах мониторинговое обследование лиц, осваивающих конкретные физкультурно-спортивные и физкультурно-оздоровительные системы Востока и Запада (N=1876) дало основания для понимания актуальности и важности проведения специализированных инструментальных исследований влияния системы занятий на совершенствование психомоторных способностей и точности локомоций, поскольку выявились существенные различия в освоении и готовности к восстановлению двигательных навыков занимающихся (таблица 1; см. также [9]).

Работа выполнена по плану НИР кафедры теории и методики физической культуры учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка».

Цель, задачи работы, материал и методы.

Цель работы – изучение уровня развития психомоторных способностей и пространственно-временных параметров движений, характеризующихся процессуальной и финальной точностью их исполнения в заданиях со сложной двигательной структурой.

Методы и организация исследования

Исследования проводились на базе ГУ «РНПЦ неврологии и нейрохирургии» в лаборатории изучения равновесия в период с декабря 2013 г. по январь 2013г. В исследовании принимали участие лица, специализирующиеся в оздоровительной системе тайцзи-цюань со стажем занятий от 5 лет (n=10) и специализирующиеся в физкультурно-оздоровительных системах Запада с аналогичным стажем регулярных занятий (n=12).

В ходе исследования были использованы следующие методы: анализ и обобщение литературных источников; тестирование психомоторных способностей испытуемых с помощью комплексной компьютерной психодиагностической программы «Effecton Studio 2007» [11]. В батарею заданий, были включены следующие тесты (с вычислением 15 показателей):

- сенсомоторные реакции: простая зрительно-моторная реакция – реагирование на быстрое изменение цвета (10 попыток); простая аудиомоторная реакция – реагирование на звуковой раздражитель (10 попыток); сложная зрительно-моторная реакция – реагирование из трёх альтернатив на один цвет – (желтый); реакция на движущийся объект – точность сенсомоторного реагирования на движущийся объект.
- психические познавательные процессы: переключаемость и распределение внимания «Красно-черная таблица» – на время необходимо закрыть на экране 49 цифр (25 красных в порядке возрастания и 24 черных

в порядке убывания); объем внимания – следует запомнить расположение и количество появляющихся объектов и указать их сразу же после появления чистой карты; устойчивость сенсорного внимания – в течение 3 минут концентрировать внимание на появление четных и нечетных цифр (при четных цифрах необходимо нажимать «стрелка вправо», а при нечетных «стрелка влево»); устойчивость внимания при дефиците времени – в течение 1 минуты, необходимо проследить мысленным взором 10 маршрутов и определить их место на финише.

- функциональное состояние нервно-мышечного аппарата: теппинг-тест – оценка скоростных характеристик (максимальная частота движений), стабильности двигательной системы и тип нервной системы; точность восприятия времени – остановка временного интервала при движущемся объекте с одинаковой скоростью.

Для определения уровня развития процессуальной и финальной точности применялся метод видеодетектирования и цифровой транспозиции движений «S Motion» [5, 6]. В батарею заданий, были включены следующие тесты (с вычислением 25 показателей):

- процессуальная точность (ПТ) оценивалась в сложнокоординированных сегментарных локомоциях правой и левой руки; правой и левой ноги; туловища. В исходном положении – основная стойка – испытуемому на каждую руку, ногу и туловище в отдельном тестовом задании прикреплялся электронный маркер, который имел возможность при движениях сегментов тела перемещаться во фронтальной плоскости по отношению к монитору. По сигналу, испытуемый выполнял движения с точным воспроизведением траектории перемещаемой метки на экране монитора. В процессе перемещений необходимо было как можно ближе (к центру) соотнести электронный маркер с перемещаемой меткой. Вычислялись: ПТ min (мм) – среднее минимальное расстояние от электронного маркера до центра метки; ПТ max (мм) – среднее максимальное расстояние от электронного маркера до центра метки; время процессуальной точности (с) – время нахождения электронного маркера в окружности движущейся метки.
- финальная точность (ФТ) оценивалась в сложнокоординированных сегментарных локомоциях правой и левой руки; правой и левой ноги; туловища. В исходном положении – основная стойка -испытуемому на каждую руку, ногу и туловище в отдельном тестовом задании прикреплялся электронный маркер, который также имел возможность при движениях сегментов тела перемещаться во фронтальной плоскости по отношению к монитору. По сигналу, испытуемому необходимо было быстро реагировать на внезапное появление метки на экране монитора. В процессе реагирования требовалось соотнести (навести) электронный маркер на внезапно появляющуюся метку на экране и точно попасть в ее центр. Вычислялись: ФТ (n) – количество прома-

Таблица 1

Самооценки занимающимися своей готовности к освоению двигательных актов и к восстановлению потерянных навыков, n= 1876

Показатель	Контингент занимающихся	
	по восточным системам	по западным системам
Ситуация при освоении двигательных навыков		
Психологическая уверенность	3,43	3,24
Быстрота достижения автоматизации действий	3,52	3,33
Быстрота достижения вариативности движений	3,57	3,22
Способность к восстановлению при длительных перерывах в занятиях		
Автоматизации навыков	3,82	3,66
Вариативности движений	3,74	3,44
Выносливости	3,24	3,29
Спортивной формы в целом	3,51	3,37

Таблица 2

Показатели уровня развития психомоторных способностей у лиц, осваивающих системы физической культуры Востока и Запада

Показатели	Занимающиеся		Различия достоверны при P<0,05
	по восточным системам, M± m	по западным системам, M± m	
Простая зрительно-моторная реакция, мс	250,80±8,01	269,50±3,65	да
Простая аудио-моторная реакция, мс	192,20±7,86	207,25±2,35	да
Сложная зрительно-моторная реакция, мс	382,40±21,87	434,42±15,54	да
Реакция на движущий объект, мс	37,20±7,75	52,17±2,87	да
Количество опережающих реакций на движущий объект, у.е.	7,20±1,50	7,08±1,48	нет
Количество запаздывающих реакций на движущий объект, у.е.	10,00±2,30	10,42±1,66	нет
Динамическая работоспособность, у.е.	396,00±39,34	326,33±27,23	нет
Лабильность двигательного аппарата, у.е.	4,60±0,68	3,92±0,26	нет
Точность восприятия времени, %	74,80±5,88	64,50±2,82	да
Переключаемость и распределение внимания – время работы. с	198,60±13,39	227,42±7,97	да
Переключаемость и распределение внимания, % ошибок	0,00	7,75±0,75	да
Коэффициент «Переключаемость и распределение внимания», %	2,07±0,13	3,02±0,08	да
Объем внимания, кол-во объектов – у.е.	8,20±0,49	7,50±0,42	нет
Устойчивость внимания, % правильных ответов	84,00±5,10	68,33±4,97	да

хов электронным маркером в цель появляющейся метки; время ФТ (с) – время выполнения тестового задания с попаданием электронного маркера в цель появляющейся метки.

Результаты исследования

Сравнительный анализ уровня развития *психомоторных способностей и показателей процессуальной и финальной точности движения* между представителями, занимающимися по восточной и западной системам оздоровительной физической культуры (таблицы 2 и 3), позволил установить, что:

у представителей восточной системы были выявлены 8 статистически достоверных различий (при $t=2,19-2,51$, $P<0,05$), характеризующих уровень развития психомоторных способностей в сравнении с сопоставляемым контингентом (занимающиеся по западной системе), а именно между сенсомоторными реакциями, психическими познавательными процессами и точностью восприятия времени. Данное обстоятельство, обусловлено активирующим воздействием программой двигательных действий восточной оздоровительной системы на центральную нервную систему (ЦНС). Как видим, целенаправленное совершенствование сложнокоординированных движений на основе практикоориентированности и принципиальной индивидуализации освоения двигательных

актов приводит к статистически значимому улучшению практически 2/3 показателей психомоторики ($P<0,05$) за исключением: количества опережающих и запаздывающих реакций, показателей динамической работоспособности и лабильности двигательного аппарата, объема внимания. На наш взгляд, выявленные недостоверные различия, в большей степени обусловлены генетически определяемыми индивидуальными особенностями нервной системы, которые трудно поддаются коррекции. В целом же необходимо отметить, что у представителей восточной системы на фоне более высокого уровня подготовленности, нервная система характеризуется более выраженной функциональной активностью, высокой лабильностью, уравновешенностью нервных процессов;

у занимающихся по восточной системе были выявлены 20 статистически достоверных различий (13 при $t=2,13-2,83$, $P<0,05$; 7 при $t=3,05-3,58$, $P<0,01$), характеризующих уровень развития способности к процессуальной и финальной точности движений в отличие от осваивающих западные системы. Однако, в большинстве случаев, во всех видах целевой точности наблюдались существенные различия, кроме временных параметров процессуальной точности правой и левой ноги, а также пространственными показателями финальной точности в левой руки и правой ноги.

Таблица 3

Показатели уровня развития целевой точности движения у лиц, осваивающих системы физической культуры Востока и Запада

Показатели		Занимающиеся		Различия достоверны при $P<0,05$
		по восточным системам, $M \pm m$	по западным системам, $M \pm m$	
Процессуальная точность				
Правая рука	min, мм	8,40±0,40	11,42±0,66	да
	max, мм	16,00±0,55	23,67±1,34	да
	время, с	13,94±0,38	19,01±1,21	да
Левая рука	min, мм	9,40±0,24	12,50±0,60	да
	max, мм	18,80±2,18	27,92±1,73	да
	время, с	0,24±0,97	19,93±1,47	да
Правая нога	min, мм	11,00±0,55	13,58±0,92	нет
	max, мм	24,20±1,36	31,50±2,07	да
	время, с	23,94±1,66	25,17±1,20	нет
Левая нога	min, мм	10,60±0,24	14,67±0,94	да
	max, мм	20,80±0,37	37,58±3,91	да
	время, с	21,30±1,03	26,32±1,52	нет
Туловище	min, мм	10,00±0,45	12,75±0,43	да
	max, мм	24,80±1,36	30,92±1,38	да
	время, с	19,46±0,17	28,34±1,84	да
Финальная точность				
Правая рука	кол-во промахов	2,20±0,73	7,25±1,53	да
	время, с	30,42±0,23	44,50±2,56	да
Левая рука	кол-во промахов	4,40±0,68	8,25±10,31	нет
	время, с	36,59±1,49	48,24±2,98	да
Правая нога	кол-во промахов	7,20±1,16	12,92±2,26	нет
	время, с	33,92±0,63	50,06±3,25	да
Левая нога	кол-во промахов	6,00±0,45	11,83±1,75	да
	время, с	37,26±0,85	49,45±3,59	да
Туловище	кол-во промахов	4,40±0,40	7,66±0,99	да
	время, с	36,58±0,69	48,38±3,43	да

Данный факт, свидетельствует о том, что у осваивающих восточные системы временной параметр в процессуальной точности нижних конечностей и финальной точности левой руки и правой ногой, не является ведущим критерием в построении и согласовании движений тела и его перемещений в пространстве.

Обобщая данные компаративного анализа следует отметить, что осваивающие восточные системы физической культуры превосходят представителей западных систем в уровне развития психомоторной сферы, что не может позитивно не сказаться на способности к управлению и построению новых пространственно-временных параметров движения в аспекте достижения процессуальной и финальной точности. Данный факт, подтверждается высоким уровнем возбуждения ЦНС, скоростью распространения возбуждения по нервным цепям, а также антиципацией времени изменения пространственного положения стимула и соотносением с ним сенсорных процессов регуляции сложнокоординированным движением.

Выводы

1. Комплексный подход с опорой на данные социально-педагогического мониторинга и инструментальные исследования позволяет констатировать, что самооценки физического состояния достаточно четко отражают состояние дел в отношении тенденций совершенствования психофизиологических способностей и тенденций становления точности локомоций, выявляемых инструментальными методами.
2. Исследование показало реальное позитивное активирующее воздействие занятий восточной физической культурой на ЦНС. В результате регулярного воздействия на сенсомоторный раздражитель у представителей восточной системы расширяются функциональные возможности двигательного ап-

парата, интенсивно формируются психомоторные функции и улучшается процессуальная и финальная точность, что указывает на совершенствование аппарата моторного программирования. Лабильная нервная система и высокая степень подвижности нервных процессов, создают физиологическую основу для обеспечения не только внешней формы двигательного действия, но и внутренней структуры. Достаточно высокая степень мобилизации нервной системы (психомоторная составляющая) призвана обеспечить эффективность и надежность выполнения высокоточного координированного двигательного акта.

3. Выявленные особенности в уровне развития психомоторных способностей и показателей процессуальной и финальной точности можно рассматривать в качестве модельных характеристик управляемости движений, что должно учитываться в практической работе преподавателей, как восточных, так и западных систем физической культуры. Только в этом случае может быть обеспечено развитие психомоторной сферы и пространственно-временных параметров движения практико-ориентированной направленности.
4. Необходима пролонгация компаративных детализированных исследований взаимосвязанных аспектов психомоторной подготовленности и пространственно-временных параметров движений процессуальной и финальной точности лиц, осваивающих восточные и западные системы физической культуры, что позволит выявить конструктивные основания оптимизации ведения диалога культур по проблемам физического и духовного совершенствования человека относительно путей, средств и методов достижения этой цели.

Литература

1. Бернштейн Н.А. О построении движений / Н.А. Бернштейн. – М. : Медгиз, 1947. – 256 с.
2. Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности / Н.А. Бернштейн. – М. : Медицина. – 1966. – 349 с.
3. Боген М.М. Обучение двигательным действиям / М.М. Боген – М. : Физкультура и спорт. 1997. – 216 с.
4. Клименко В.В. Психомоторные способности юного спортсмена / В.В. Клименко. – Киев: Здоровья, 1987. – 168 с.
5. Лихачев С.А. Проблема практической оценки систем объективизирующих движение как неотъемлемой составляющей целенаправленного действия. / С.А. Лихачев, В.А. Лукашевич, А.В. Хроменков // Сборник научных статей VI Международной научно-технической конференции «Медэлектроника-2010». Минск, БГУИР. – 2010. – С.195–199.
6. Лихачев С.А. К вопросу применения методики видеоанализа движений / С.А. Лихачев, В.А. Лукашевич. // Медицинские новости. – 2008. – № 12. – С. 38–44.
7. Назаров В.Т. Движения спортсмена / В.Т. Назаров. – Минск: Полямя, 1984. – 176 с.
8. Платонов К. К. Краткий словарь системы психологических понятий / К. К. Платонов. – М. : Высшая школа. 1981. – 175 с.
9. Сун Пэн. Эффективность восточной и западной систем физической культуры глазами студентов / Сун Пэн, М.Е. Крутых, Г.В. Халло // материалы Десятой Международной научно-технической конференции «Наука – образованию, производству, экономике», тематика которых посвящена актуальным проблемам современной науки, Минск, 20-24 мая 2012 г.: в 4 ч. / Белорус. нац. техн. ун-т; редкол.: Б.М. Хрусталева (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2013. – Ч. 3. – С. 356.

References:

1. Bernshtejn N.A. *O postroenii dvizhenij* [On the construction of movements], Moscow, Medicine, 1947, 256 p.
2. Bernshtejn N.A. *Oчерки по физиологии движений и физиологии активности* [Essays on the physiology and kinesiology activity], Moscow, Medicine, 1966. – 349 c.
3. Bogen M.M. *Obuchenie dvigatel'nyh dejstviyam* [Education motor actions], Moscow, Physical Culture and Sport, 1997, 216 p.
4. Klivenko V.V. *Psikhomotornye sposobnosti iunogo sportmena* [Psychomotor ability of the young athlete], Kiev, Health, 1987, 168 p.
5. Likhachev S.A., Lukashevich V.A., Khromenkov A.V. *Problema prakticheskoy ocenki sistem ob'ektiviziruiushchikh dvizhenie kak neot'emlemyj sostavliaiushchej celenapravlennoho dejstviia* [Problem of practical assessment systems objectifies movement as an integral part of purposeful action]. *Medelektronika-2010* [Medical electronics 2010], Minsk, BSUIR, 2010, pp. 195–199.
6. Likhachev S.A., Lukashevich V.A. *Medicinskie novosti* [Medical news], 2008, vol.12, pp. 38–44.
7. Nazarov V.T. *Dvizheniia sportmena* [Movement athlete], Minsk, Flame, 1984, 176 p.
8. Platonov K. K. *Kratkij slovar' sistemy psikhologicheskikh poniatij* [Concise dictionary of psychological concepts], Moscow, High school, 1981, 175 p.
9. Sun Pen, Krutykh M.E., Khallo G.V. *Nauka – obrazovaniiu, proizvodstvu, ekonomike* [Science – education, production, economy], Minsk, 2013, vol.3, pp. 356.

10. Сурков Е.Н. Психомоторика спортсмена / Е.Н. Сурков. – М. : Физкультура и спорт. 1984. – 124 с.
11. Тугой И. А. Психологическая служба в образовании с Effecton Studio / И. А. Тугой. – Липецк: ЛЭГИ. 2006. – 298 с.
12. Huang Y-T., Wang C-H., Wu Y-F. Adhering to a Tai Chi Chuan Exercise Program Improves Vascular Resistance and Cardiac Function. // *International Journal of Gerontology*. 2011, vol.5(3), pp. 150–154. doi:10.1016/j.ijge.2011.09.037.
13. Jiménez-Martín P.J., Meléndez-Ortega A., Albers U., Schofield D. A review of Tai Chi Chuan and parameters related to balance. // *European Journal of Integrative Medicine*. 2013, vol.5(6), pp. 469–475. doi:10.1016/j.eujim.2013.08.001.
14. Lu W-A., Kuo C-D. Three months of Tai Chi Chuan exercise can reduce serum triglyceride and endothelin-1 in the elderly. // *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2013, vol.19(4), pp. 204–208. doi:10.1016/j.ctcp.2013.06.007.
15. Pavol Bartík. The Integration of Pupils with Asthma to physical Education at basic School. In *Euc 2006: 8th european conference of adapted physical activity*, Olomouc, 7.- 9. september 2006. – Olomouc: Faculty of Physical Culture, Palacký University, 2006. – S. 78.
10. Sun Pen, Krutykh M.E., Khallo G.V. *Nauka – obrazovaniu, proizvodstvu, ekonomike* [Psychomotor athlete], Moscow, Physical Culture and Sport, 1984, 124 p.
11. Tugoj I. A. *Psikhologicheskaja sluzhba v obrazovanii s Effecton Studio* [Psychological service in education Effecton Studio], Lipetsk, LEGI, 2006, 298 p.
12. Huang Y-T., Wang C-H., Wu Y-F. Adhering to a Tai Chi Chuan Exercise Program Improves Vascular Resistance and Cardiac Function. *International Journal of Gerontology*. 2011, vol.5(3), pp. 150–154. doi:10.1016/j.ijge.2011.09.037.
13. Jiménez-Martín P.J., Meléndez-Ortega A., Albers U., Schofield D. A review of Tai Chi Chuan and parameters related to balance. *European Journal of Integrative Medicine*. 2013, vol.5(6), pp. 469–475. doi:10.1016/j.eujim.2013.08.001.
14. Lu W-A., Kuo C-D. Three months of Tai Chi Chuan exercise can reduce serum triglyceride and endothelin-1 in the elderly. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2013, vol.19(4), pp. 204–208. doi:10.1016/j.ctcp.2013.06.007.
15. Pavol Bartík. The Integration of Pupils with Asthma to physical Education at basic School. 8th European conference of adapted physical activity, Olomouc, 7- 9 September 2006. Olomouc: Faculty of Physical Culture, Palacký University, 2006, p. 78.

Информация об авторах:

Сун Пэн: 13113193@qq.com; Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка; ул. Советская 18, г. Минск, 20050, Беларусь

Михута Игорь Юрьевич: ODCID: 0000-0001-8975-7859; igor_michuta@mail.ru; Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка; ул. Советская 18, г. Минск, 20050, Беларусь

Цитируйте эту статью как: Сун Пэн, Михута И.Ю. Психоментальность в системе диалога культур: компаративный анализ результативности совершенствования психомоторных способностей и локомоций при освоении физкультурно-оздоровительных систем востока и запада // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 12 – С. 87-93. doi:10.6084/m9.figshare.880634

Электронная версия этой статьи является полной и может быть найдена на сайте: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/arhive.html>

Эта статья Открытого Доступа распространяется под терминами Creative Commons Attribution License, которая разрешает неограниченное использование, распространение и копирование любыми средствами, обеспечивающими должное цитирование этой оригинальной статьи (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.ru>).

Дата поступления в редакцию: 21.10.2013 г.
Опубликовано: 30.12.2013 г.

Information about the authors:

Song Peng: 13113193@qq.com; Belarusian State Pedagogical University; Soviet str. 18, Minsk, 20050, Byelorussia

Mihuta I.Yu.: ODCID: 0000-0001-8975-7859; igor_michuta@mail.ru; Belarusian State Pedagogical University; Soviet str. 18, Minsk, 20050, Byelorussia

Cite this article as: Song Peng, Mihuta I.U. Psychomentality in the dialogue of cultures: comparative analysis performance improvement psychomotor abilities of locomotion during the development of sports and recreation of East and West. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2013, vol.12, pp. 87-93. doi:10.6084/m9.figshare.880634

The electronic version of this article is the complete one and can be found online at: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/arhive-e.html>

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.en>).

Received: 21.10.2013
Published: 30.12.2013