

WŁODZIMIERZ STAROSTA'S BOOK REVIEW – GLOBAL AND LOCAL MOTOR COORDINATION IN PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

International Association of Sports Kinetics, Warsaw 2005

Professor Włodzimierz Starosta is a world-acknowledged expert on the theory of sport and human kinetics (anthropokinesiology), and in particular in sport kinetics, doctor honoris causa at Open International University for Complementary Medicines in Colombo, real member of International Academy of Integrative Anthropology (Russia), Academy of Science of Technological Cybernetics (Ukraine), International Academy of Gerontology (Russia) and Politechnical Academy (Belarus). Prof. Starosta is also a member of Executive Committee and Coordinator for Eastern Europe of the International Council of Sports Science and Physical Education. His initiative led to the establishment of the International Association of Sport Kinetics (IASK) in 1990, where he has held the position of President for several years (1990 – 2009). IASK has over 400 member scientists in 45 countries in Europe, America, Asia and Africa. For many years he has worked for the University of Physical Education in Warsaw and Poznań and the Institute of Sport in Warsaw. Scientific achievements of prof. W. Starosta comprise over 600 works published in 25 countries, including 43 monographs and text-books. He practised varied sports disciplines. He was a qualified competitor.

The problem of motor coordination is of specific interest, in particular in terms of rational use of energy resources in sports activities or at work. The importance of coordination motor abilities is indisputable, however their clear-cut definition is immensely complex, and numerous attempts in this respect have so far had diverse character and produced miscellaneous results.

In this context prof. Włodzimierz Starosta's work is exceptional. It provides a summary of many years of research into the aspects of motor abilities, specifically coordination abilities i.e. related to the control of motor functions. The study aimed at defining the role of motor coordination within the structure of motor skills and providing the picture of its development has been conducted with boundless patience, astounding consistency and on a grand scale. The prof. W. Starosta's test designed to evaluate global motor coordination was used for competitors in nineteen sports disciplines as well as for children and adults in four countries. In effect, Readers receive plenty of important and specific information on the development of motor coordination in people at various age and practising varied sports disciplines at multiple levels of difficulty ranging from typical for introductory training up to the most advanced champion level, represented by World Championships and Olympic medallists. Additionally, the results obtained for competitors and students of different nationalities demonstrate the range and scope of the pursued research.

The possibility to observe changes in motor coordination in the course of the training process is of vital importance for researchers investigating practical aspects of sport and physical education. Also in this respect, the monograph by prof. W. Starosta provides a good deal of unparalleled information for comparative analyses. Observations of motor coordination external qualities have been acquired during several one-year, two-year and four-year training macro cycles. The differences were also recorded on a daily basis. Multiannual research on the motor coordination generated a multitude of exceedingly reliable information on the course of sensitive and critical

periods in the development of motor coordination, sexual dimorphism and its varied manifestations.

The definition of the relationship between global aspects of motor coordination and the level of its specific components, i.e. coordination motor abilities, remains an open question. It is another endeavour to explore the association between global and local manifestations of specific physical abilities. We may take this opportunity to consider whether *parts in total are tantamount to the total*. Based on the results included in the monograph, it can be concluded that these are qualitatively different values. It seems also that in terms of physical education and sports training, one test is a definitely simpler procedure. In particular if it is thoroughly substantiated in theoretical terms and underpinned by such a huge number of results from studies conducted over a period of thirty years in different environments and groups at various stages and practising at various levels of difficulty. The test developed by prof. Włodzimierz Starosta doubtlessly satisfies all these requirements.

Another considerable benefit of the test application can be related to the reduced multitude of physical tasks and tests underlying the evaluation of coordination motor abilities. Frequently, their selection depends primarily on authors' imagination and in some cases simply on the available equipment. In effect, the derived results are many a time inconsistent. The occasional discussions refer to the subtle and complex manifestations of coordination motor abilities based on the data acquired using methods that could only hardly be defined as accurate. It can be compared to a discussion on the hair structure based on the results obtained using an axe, and moreover a blunt one.

I encourage all researchers dealing with both theoretical as well as practical aspects of motor coordination to refer to the monograph by prof. Włodzimierz Starosta. It is highly attractive reading material and an appealing discourse on theoretical and practical qualities inherent to the exploration of one of the most important problems of motor abilities, i.e. movement control, i.e. motor coordination.

The monograph consists of 12 chapters. **Chapter 1** discusses increasingly complex human environment and civilization development. The author concludes that proper functioning at work, and even more importantly in sport, will require a progressively higher level of various coordination abilities. **Chapter 2** provides author's own test of global motor coordination. Quite an extensive passage is devoted to the problem of local and global assessment of the motor abilities. **Chapters 3 and 4** are related to the study of the correlation between motor coordination and other motor abilities and their impact on performance in sport. The study involved highly advanced wrestlers and judokas as well as children from Slovakia and Germany. **Chapter 5** is an analysis of the relationship between fundamental somatic indicators and the results of motor tests in 10 year old students at Warsaw schools. The test sample consisted of 1488 children examined under extraordinarily standard conditions. **Chapters 6 and 7** discuss pre-requisites of motor coordination (age, training experience, level of difficulty) in competitors practising different sports disciplines. **Chapter 8** is devoted to the study of fluctuations in the level of motor

coordination in competitors practising technically complex sports disciplines (artistic gymnastics, figure skating). **Chapter 9** focuses on the fluctuations in the level of motor coordination in relation to acyclic movements (ski-jumping, wrestling). **Chapters 10 and 11** discuss the fluctuations and miscellaneous motor coordination conditions. For instance, the author makes an attempt to determine the relationship between the level of motor coordination and the accuracy of self-assessment and its importance for the improvement of sports techniques, as well as between the global motor coordination and the "body model" in 8 year old children. **Chapter 12** presents a test for global motor coordination in three language versions: English, German and Russian.

TADEUSZ RYNKIEWICZ

*Academy of Physical Education in Poznan,
Faculty of Physical Culture in Gorzow Wlkp.*

Mailing address: Tadeusz Rynkiewicz, Faculty of Physical
Culture in Gorzow Wlkp., 13 Estkowskiego Street,
66-400 Gorzow Wlkp., tel. +48 95 7279250,
e-mail: t.rynkiewicz@interia.pl

RECENZJA KSIĄŻKI WŁODZIMIERZA STAROSTY – GLOBALNA I LOKALNA KOORDYNACJA RUCHOWA W WYCHOWANIU FIZYCZNYM I SPORCIE

Międzynarodowe Stowarzyszenie Motoryki Sportowej, Warszawa 2005 r.

Prof. zw. dr hab. Włodzimierz Starosta jest znanym w świecie ekspertem teorii sportu i nauki o ruchu człowieka (antropokinetyzologii), a szczególnie motoryki sportowej, doktorem h.c. Open International University for Complementary Medicines w Colombo, członkiem rzeczywistym International Academy of Integrative Anthropology (Rosja), Academy of Science of Technological Cybernetics (Ukraina), International Academy of Gerontology (Rosja) i Politechnical Academy (Białoruś). Prof. Starosta jest również członkiem Komitetu Wykonawczego i Koordynatorem na Wschodnią Europę International Council of Sport Science and Physical Education. Z jego inicjatywy powstał w 1990 r. International Association of Sport Kinetics (IASK), którego został prezydentem i funkcję tę pełni już przez wiele kadencji (1990 – 2009). Do IASK należy ponad 400 naukowców z 45 krajów Europy, Ameryki, Azji i Afryki. Przez wiele lat pracował w Akademii Wychowania Fizycznego w Warszawie i Poznaniu oraz w Instytucie Sportu w Warszawie. Dorobek naukowy prof. W. Starosty obejmuje ponad 600 prac opublikowanych w 25 krajach świata, w tym 43 monografie i podręczniki. Uprawiał wiele dyscyplin sportowych. Był sklasyfikowanym zawodnikiem.

Problem koordynacji ruchowej zajmuje szczególne miejsce, zwłaszcza w aspekcie racjonalnego korzystania z zasobów energetycznych w działalności sportowej lub pracy zawodowej. Znaczenie motorycznych zdolności koordynacyjnych jest niekwestionowane, jednak ich precyzyjne określenie jest ogromnie złożone a podejmowane wielokrotnie próby miały bardzo różnicowany charakter i przynosiły rozmaite efekty.

Praca autorstwa Profesora Włodzimierza Starosty stanowi na tym tle zjawisko wyjątkowe. Zawiera ona podsumowanie wieloletnich badań nad przejawianiem się zdolności motorycznych, szczególnie koordynacyjnych, czyli związanych ze sterowaniem czynności ruchowych. Dociekanie nad określeniem miejsca koordynacji ruchowej w strukturze motoryczności oraz stworzeniem obrazu jej kształtowania się zostały przeprowadzone z benedyktyńskim wprost uporem, niesamowitą konsekwencją i na ogromną skalę. Test prof. W. Starosty służący do oceny globalnej koordynacji ruchowej stosowano u zawodników dziewiętnastu dyscyplin sportowych oraz u dzieci i osób dorosłych czterech krajów. W efekcie Czytelnik otrzymuje wiele ważnych i konkretnych informacji o kształtowaniu się koordynacji ruchowej u ludzi w różnym wieku, zajmujących się różnymi dyscyplinami sportowymi i reprezentującymi w nich poziom zaawansowania sportowego od typowego dla wstępnego etapu szkolenia po najwyższy poziom mistrzowski, reprezentowany przez medalistów mistrzostw świata i igrzysk olimpijskich. Dodatkowym aspektem świadczącym o zasięgu i zakresie prowadzonych badań są wyniki zebrane na zawodnikach i uczniach różnych narodowości.

Dla praktyków wychowania fizycznego i sportu ogromne znaczenie ma możliwość obserwacji zmian koordynacji ruchowej w trakcie procesu treningowego. Także w tym zakresie monografia prof. W. Starosty dostarcza dużej porcji unikalnego materiału do porównań. Obserwacje przejawiania się koordynacji ruchowej prowadzono w różnych makrocyklach treningowych: rocznym, dwuletnim i czteroletnim. Rejestrowano też jej

zmiany w rytmie dziennym. Wieloletnie badania nad przejawianiem się koordynacji ruchowej zaowocowały szeregiem, nad wyraz udanych, informacji o przebiegu okresów sensorywnych i krytycznych w rozwoju koordynacji ruchowej, dymorfizmu płciowego i stronnego zróżnicowania jej przejawiania się.

Otwartym zagadnieniem pozostaje określenie zależności pomiędzy globalnym przejawianiem się koordynacji ruchowej a poziomem poszczególnych jej składowych, czyli motorycznych zdolności koordynacyjnych. Po raz kolejny rozpatrywana jest relacja pomiędzy globalnym a lokalnym przejawianiem się określonych zdolności motorycznych. Przy tej okazji stawiamy sobie pytanie: *czy suma części stanowi taką samą wartość co całość?* Jest to problem o niebagatelnym znaczeniu poznawczym i praktycznym. Kierując się wynikami zawartymi w tej monografii można sądzić, że są to różne jakościowo wartości. Wydaje się też, że z punktu widzenia potrzeb wychowania fizycznego i treningu sportowego bardziej korzystne i zdecydowanie prostsze jest stosowanie jednego testu. Zwłaszcza jeżeli jest on wszechstronnie uzasadniony teoretycznie i podbudowany tak wielką liczbą wyników badań prowadzonych od prawie trzydziestu lat w różnych środowiskach i w grupach osób charakteryzujących się różnym stopniem i rodzajem zaawansowania. Te wszystkie wymagania z całą pewnością spełnia test Profesora Włodzimierza Starosty.

Kolejną niebagatelną korzyścią z jego przyjęcia może być zmniejszenie ogromu zadań motorycznych i testów stosowanych do oceny przejawów motorycznych zdolności koordynacyjnych. Ich dobór bardzo często zależy głównie od fantazji twórców i niekiedy po prostu od możliwości aparaturowych. W efekcie często uzyskiwane są sprzeczne rezultaty. Niekiedy dyskutuje się o subtelnych i złożonych przejawach motorycznych zdolności koordynacyjnych na podstawie danych uzyskanych przy zastosowaniu metod wyjątkowo mało precyzyjnych. Można to porównać o dyskusji o budowie włosa prowadzonej na podstawie wyników badań przy wykorzystaniu siekiery i to często tępej.

Zachęcam wszystkich zajmujących się koordynacją ruchową, zarówno w aspekcie teoretycznym jak i praktycznym, do lektury autorstwa Profesora Włodzimierza Starosty. Na pewno gwarantuje ona odbiorcom, zarówno przyjemność z lektury jak i niebagatelne korzyści natury praktycznej i teoretycznej w zgłębianiu jednego z najważniejszych zagadnień nauki o motoryczności czyli sterowania przebiegiem ruchu a zatem koordynacji ruchowej.

Monografia składa się z 12 rozdziałów. W **rozdziale 1** omówiono coraz bardziej złożone warunki funkcjonowania człowieka w połączeniu z rozwojem cywilizacji. Autor stwierdza, że poprawne funkcjonowanie w zawodzie, a tym bardziej w sporcie, wymagać będzie przejawiania coraz wyższego poziomu rozmaitych zdolności koordynacyjnych. W **rozdziale 2** zaproponowano własny test globalnej koordynacji ruchowej. Spero miejsca zajęło w nim zagadnienie dotyczące lokalnego i globalnego sposobu oceny poziomu zdolności koordynacyjnych. Treść **rozdziału 3 i 4** dotyczy badania współzależności koordynacji ruchowej z innymi zdolnościami motorycznymi i ich wpływu na wynik sportowy. W badaniach uczestniczyli

wysokozaawansowani zapaśnicy i judocy oraz dzieci ze Słowacji i Niemiec. W **rozdziale 5** poddano analizie zależność podstawowych wskaźników somatycznych i wyników testów motorycznych u 10-letnich uczniów szkół Warszawy. Objęły one 1488 dzieci badanych w wyjątkowo standardowych warunkach. **Rozdział 6 i 7** omawia uwarunkowania koordynacji ruchowej (wiek, staż treningowy, zaawansowanie) u zawodników uprawiających różne dyscypliny sportu. **Rozdział 8** dotyczy badania zmienności poziomu koordynacji ruchowej u zawodników uprawiających technicznie złożone dyscypliny sportowe (gimnastyka artystyczna, łyżwiarstwo figurowe). W **rozdziale 9** uwagę Czytelnika skupiono na zmienności poziomu koordynacji ruchowej o acyklicznym charakterze ruchów (skoki narciarskie, zapasy). W **rozdziale 10 i 11** omawiano zmienność oraz rozmaite uwarunkowania koordynacji ruchowej. Na przykład, poszukiwano zależności pomiędzy poziomem koordynacji ruchowej, a trafnością samooceny i jej znaczeniem dla doskonalenia techniki sportowej oraz pomiędzy globalną koordynacją ruchową, a „schematem ciała” u 8-letnich dzieci. W **rozdziale 12** zaprezentowano test globalnej koordynacji ruchowej w trzech wersjach językowych: angielskiej, niemieckiej i rosyjskiej.

TADEUSZ RYNKIEWICZ

*Akademia Wychowania Fizycznego im. E. Piaseckiego
w Poznaniu, Zamiejscowy Wydział Kultury Fizycznej
w Gorzowie Wlkp.*

Adres do korespondencji: Tadeusz Rynkiewicz, Zamiejscowy Wydział
Kultury Fizycznej w Gorzowie Wlkp., ul. Estkowskiego 13,
66-400 Gorzów Wlkp., tel. 095 7279250,
e-mail: t.rynkiewicz@interia.pl