

## الخصائص الفسيولوجية والبدنية للاعبين كرة الطاولة السعوديين وعلاقتها بمستوى أدائهم

\* شايع بن عايض آل دريس و \*\* خالد بن صالح المزيني

\* كلية المعلمين بالدمام \*\* ووقسم التربية البدنية وعلوم الحركة - كلية التربية - جامعة الملك سعود - الرياض

### □ ملخص الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أكثر المتغيرات الفسيولوجية والبدنية إرتباطاً بأداء لاعبي كرة الطاولة السعوديين في درجة الشباب ، وقد أجريت الدراسة على عينة من لاعبي كرة الطاولة السعوديين الشباب قوامها ٣٢ لاعباً تم اختيارهم بطريقة عمدية بناء على تصنيف الاتحاد السعودي لكرة الطاولة ( العمر  $16.42 \pm 0.88$  ) عبارة عن ١٦ لاعباً من المتميزين و ١٦ لاعباً من غير المتميزين ، وقد تضمنت الإجراءات قياسات تركيب الجسم وكذلك القياسات الفسيولوجية والبدنية المعملية والميدانية ، وقد تم إيجاد العلاقات بين كل من الخصائص الفسيولوجية والبدنية وتصنيف الاتحاد السعودي للاعبين كرة الطاولة باستخدام معامل ارتباط سيرمان (Spearman) ، وتوصلت النتائج إلى تحديد مجموعة اختبارات تعد الأكثر ارتباطاً بمستوى أداء اللاعب بناء على تصنيف الاتحاد السعودي لكرة الطاولة على النحو التالي : اختبار الجري الارتدادي ، واختبار الحركة الانتقالية للجسم أثناء الجري المتعرج ، واختبار المدى الحركي لكب ويطح الساعد ، واختبار المدى الحركي لثني مفصل الرسغ ومدّه ، واختبار الجلوس (مد الذراعين ) ، واختبار زمن رد الفعل والحركة للجسم ، واختبار الجلوس من الرقود الموقوت ، واختبار عدو ١٠ أمتار ، واختبار القفز العمودي ، واختبار جري ٢٠ متراً متعدد المراحل ، وباستخدام تحليل الانحدار المتعدد التدريجي تم استخلاص معادلة تنبؤية من الاختبارات السابقة للتنبؤ بترتيب اللاعبين في سلم تصنيف الاتحاد السعودي لكرة الطاولة ، وهذه المعادلة دالة إحصائياً عند مستوى  $0.05 >$  ، وتفسر ٦٥ % من التباين الحاصل في التصنيف ، وكانت المعادلة كالتالي : تصنيف الاتحاد =  $0.156 -$  ( المدى الحركي للساعد )  $4.292 -$  ( الجري الارتدادي )  $+ 19.205$  ( زمن رد الفعل والحركة للجسم )  $+ 0.71670$  . من جهة أخرى تم التحقق من الفروق بين اللاعبين المتميزين واللاعبين غير المتميزين في الخصائص الفسيولوجية والبدنية قيد الدراسة باستخدام اختبار ( ت ) للعينات المستقلة ، وأسفرت النتائج عن التوصل إلى مجموعة اختبارات تعد الأكثر ارتباطاً بمستوى أداء اللاعبين من خلال تصنيفهم إلى مجموعتين ( مجموعة المتميزين ، مجموعة غير المتميزين ) بفروق دالة إحصائية عند مستوى  $0.05 >$  ، واشتملت هذه الاختبارات على الخصائص الفسيولوجية والبدنية ذات العلاقة مع تصنيف الاتحاد ما عدا اختبار الحركة الانتقالية للجسم أثناء الجري المتعرج واختبار جري ٢٠ متراً متعدد المراحل ، إلا أن حجم تأثيرهم ، كان متوسطاً تبعاً لتصنيف كوهين ، كما انضم اختبار المدى الحركي لثني المرفق ومدّه ضمن هذه الاختبارات ، وباستخدام تحليل التمايز ( Discriminate Analysis ) تم استخلاص دالة التمييز (Wilks' Lambda) من الاختبارات السابقة والتي يمكنها التنبؤ بأن اللاعب ينتمي إلى مجموعة المتميزين أو مجموعة غير المتميزين والتي تضمنت اختبار المدى الحركي لثني المرفق ومدّه واختبار الجلوس من الرقود الموقوت ، وهي دالة عند مستوى  $0.001 >$  ، وبنسبة تمييز صحيحة بلغت ٨١,٥ % ، وخلصت الدراسة إلى أهمية الاستفادة من المعادلة التنبؤية الحالية والتي تساعد على ترتيب اللاعبين في سلم تصنيف الاتحاد السعودي ، وكذلك أهمية الاستفادة من دالة التمييز في تمييز اللاعبين كخيار آخر لانتقاء اللاعبين وتصنيفهم .

### □ ABSTRACT:

#### Relationship between Physical and Physiological Characteristics and performance in Saudi Table Tennis Players

The purpose of this study was to evaluate the relationship between physical and physiological variables and performance of youth Saudi Table Tennis players. Thirty two players (age =  $16.42 \pm .88$ ) participated in the study and were divided into two groups, according to level of performance based on records from the Saudi Table Tennis Federation, elite and novice players. All players visited a laboratory and were measured and tested for BMI, skinfolds, body circumference, flexibility by modified box and Leighton flexometer, reaction-movement time of whole body and hand , isometric strength of leg, arm and grip, Wingate anaerobic power test and vertical jump. Also, all subjects were tested in the field for agility by side-step and barrow test, muscular endurance by push-up and set-up tests, velocity by 5 m and 10 m run, and aerobic power by 20 m shuttle run test. Spearman correlation coefficient, between these physical and physiological variables and official ranking by the Saudi Table Tennis Federation (ORSTTF), revealed high correlation coefficients in some variables such as agility (Trip side-step and barrow test), flexibility (rang of motion for forearm pronation and supination and rest extension and flexion and set and reach test), whole body reaction-movement time, endurance and strength (timed set-up), 10 m run, vertical jump, and 20 m shuttle run test. These variables were then entered into a Step-Wise regression analysis which revealed a prediction equation that was significant ( $p \leq .05$ ) and explained 65% of the variance of ORSTTF as follows:  $ORSTTF = -0.156$  (forearm rang of motion)  $- 4.292$  (trip side step test)  $+ 19.21$  (whole body reaction-movement time)  $+ 0.71670$  (Zمن رد الفعل والحركة للجسم)  $+ 0.71670$  . من جهة أخرى تم التحقق من الفروق بين اللاعبين المتميزين واللاعبين غير المتميزين في الخصائص الفسيولوجية والبدنية قيد الدراسة باستخدام اختبار ( ت ) للعينات المستقلة ، وأسفرت النتائج عن التوصل إلى مجموعة اختبارات تعد الأكثر ارتباطاً بمستوى أداء اللاعبين من خلال تصنيفهم إلى مجموعتين ( مجموعة المتميزين ، مجموعة غير المتميزين ) بفروق دالة إحصائية عند مستوى  $0.05 >$  ، واشتملت هذه الاختبارات على الخصائص الفسيولوجية والبدنية ذات العلاقة مع تصنيف الاتحاد ما عدا اختبار الحركة الانتقالية للجسم أثناء الجري المتعرج واختبار جري ٢٠ متراً متعدد المراحل ، إلا أن حجم تأثيرهم ، كان متوسطاً تبعاً لتصنيف كوهين ، كما انضم اختبار المدى الحركي لثني المرفق ومدّه ضمن هذه الاختبارات ، وباستخدام تحليل التمايز ( Discriminate Analysis ) تم استخلاص دالة التمييز (Wilks' Lambda) من الاختبارات السابقة والتي يمكنها التنبؤ بأن اللاعب ينتمي إلى مجموعة المتميزين أو مجموعة غير المتميزين والتي تضمنت اختبار المدى الحركي لثني المرفق ومدّه واختبار الجلوس من الرقود الموقوت ، وهي دالة عند مستوى  $0.001 >$  ، وبنسبة تمييز صحيحة بلغت ٨١,٥ % ، وخلصت الدراسة إلى أهمية الاستفادة من المعادلة التنبؤية الحالية والتي تساعد على ترتيب اللاعبين في سلم تصنيف الاتحاد السعودي ، وكذلك أهمية الاستفادة من دالة التمييز في تمييز اللاعبين كخيار آخر لانتقاء اللاعبين وتصنيفهم .