أثر تدريبات مقترحة داخل الملعب باستخدام التعزيز وبدونه على بعض المتغيرات الفسيولوجية والنفسية لدى لاعبي منتخب الشمال للعبة التنس في الأردن

نداء رائد العمري*، شافع سليمان طلفاح*، و محمد فايز سليم*

تاريخ الاستلام 2022/06/30 DOI:https://doi.org /10.47017/32.4.6 تاريخ القبول 2022/10/02

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إلى أثر تدريبات مقترحة داخل الملعب باستخدام التعزيز وبدونه، على بعض المتغيرات الفسيولوجية، والنفسية لدى لاعبي منتخب الشمال للعبة التنس في الأردن، وإلى الفروق في مستوى الاستجابات باستخدام التعزيز تبعا لمتغيرات (الجنس، والفئة العمرية، وسنوات ممارسة اللعبة). تم استخدام المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (24) لاعبا ولاعبة تم اختيارهم بالطريقة العمدية ضمن فئتين عمريتين؛ الأولى فوق سن (16) سنة، والثانية تحت سن (16) سنة. تم رصد نسبة الحد الأقصى لضربات القلب (% max HR)، ومعدل الشدة المدركة (RPE)، ومستوى الاستمتاع بالتدريب لدى عينة الدراسة خلال وبعد تلك التدريبات على مرحلتين الأولى: الأولى بدون تعزيز، والثانية باستخدام التعزيز. أظهرت النتائج وجود أثر لتدريبات (Star, Cuicide) داخل الملعب باستخدام التعزيز على جميع المتغيرات الفسيولوجية والنفسية قيد الدراسة. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الشدة المدركة بعد تدريبي (Star, Cuicide)، ونسبة الحد الأقصى لضرات القلب خلال تدريب (Suicide) باستخدام التعزيز تبعا لمتغيرالجنس لصالح الإناث. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في نسبة الحد الأقصى لضربات القلب، والشدة المدركة، والاستمتاع بالتمرين لتدريبات (Star, Cuicide)، باستخدام التعزيز تبعا لمتغير الفئة العمرية لصالح فئة تحت (16) سنة. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الشدة المدركة باستخدام التعزيز بعد تدريب (Star) تعزى لمتغير سنوات ممارسة اللعبة ولصالح فئة الخبرة (من 1 إلى 4 سنوات). وفي ضوء نتائج الدراسة أوصى الباحثون بضرورة استخدام مدربي التنس التدريب داخل الملعب عن طريق تدريبات تحاكي طبيعة اللعبة باستخدام أساليب التعزيز الإيجابي لرفع مستوى الاستجابات الفسيولوجية والنفسية بهدف تحسين مستوى أداء اللاعبين.

الكلمات المفتاحية: تدريبات التنس، التعزيز، الاستجابات الفسيولوجية والنفسية، الشدة المدركة.

المقدمة

تعد رياضة التنس من الرياضات التنافسية التي تجذب الملايين من اللاعبين والمشجعين على مستوى العالم، ويتطلب من اللاعب خلال المنافسة قدرا كبيرا من التحمل للمجهود البدني المتكرر ذي الشدة العالية، يتخلله فترات من استعادة الاستشفاء أو الراحة النشطة كالفترات بين النقاط، وفترات من الراحة السلبية كالفترات التي تأتي عند نهاية كل مجموعة، لا سيّما وأن بعض المنافسات قد تمتد لخمس ساعات (Fernandez et al., 2009). وعليه؛ وبالنظر الى ملف التمثيل الغذائي ومتطلبات الطاقة، فإن حاجة لاعبي التنس خلال المنافسات تكمن في المزج بين العمل اللاهوائي عالي الشدة بنسبة (70%) مع نشاط هوائي خفيف بنسبة (20%)، وعمل هوائي خلال فترات راحة بينية على مدى فترات طويلة من المباراة بنسبة (10%) (Glaister, 2005; Bergeron et al., 1991; Ferrauti et al., 2002).

ويُظهر المنظور الفسيولوجي من خلال الدراسات بأن متوسط معدل ضربات القلب حوالي (160 نبضة / دقيقة)، والتي تتراوح بين (188- 120 نبضة/ دقيقة) لدى اللاعبين الشباب (Reid et al, 2013). ويشير (Pereira, 2015) بأن لاعب

© جميع الحقوق محفوظة لمجلة أبحاث اليرموك، "سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية"، جامعة اليرموك، 2023.

* كلية التربية الرياضية، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

التنس الشاب قد يقطع مسافة مقدارها (1300- 3600 متر) لكل ساعة لعب. فضلا عن خصائص المباراة الأخرى، مثل مدة التبادلات التي تبلغ في معدلها (8 ثوان) لكل تبادل، ووقت اللعب الفعال (22٪ من زمن المباراة) ووقت الراحة بين التبادلات حوالي (18 ثانية)، والتي ذكرت أيضا في الأدب النظري، حيث ساعدت هذه النتائج علماء الرياضة والممارسين على إعداد تدريبات خاصة بلعبة التنس، وتقييم شدة التمرين لدى اللاعبين الناشئين (Kilit and Arslan, 2018).

تشير العديد من الدراسات (Williams et al., 2004; Fernandez et al., 2011)، إلى أن التدريبات الخاصة المفضلة لتطوير هذه القدرات بلعبة التنس تتضمن تدريبات داخل الملعب (on-court drills (OTDs، والتي تشتمل على أنواع وأنماط الحركة الفعلية المستخدمة في لعبة التنس باستخدام المضرب والكرة، أو بدونهما، والتي تعد استراتيجية فعالة ونهجا بديلا للتدريب الفتري مرتفع الشدة High-Intensity Interval Training (HIIT) في تحسين الاستجابات الفسيولوجية والنفسية؛ كتحسين الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين(VO2 max)، ومستوى الشدة المدركة، والتي تمثل إدراك اللاعب للجهد أو التعب الذي يحدث أثناء ممارسة التمرينات البدنية (Robertson and Noble, 1997). واستثارة دوافع اللاعبين نحو الأداء وتحقيق المتعة خلال التمرين بالنسبة للاعبين، مقارنة بالتدريبات خارج الملعب، فضلا عن تطوير المهارات الحركية، والصفات البدنية كالسرعة والقدرة والرشاقة، والوعي الخططي.

ويؤكد أيضا (Reid et al., 2007) أن التأثير الإيجابي للتدريبات داخل الملعب بين لاعبي التنس الشباب يسهم في تحسين قدراتهم الفنية القائمة على اللعبة، والتي ترتبط ارتباطًا مباشرًا بظروف المباريات والتي تعد بديلا أفضل من الخيارات التقليدية في تحسين استجابات الأداء الشبيهة بأداء أو مواقف المباراة. ويبدو أن تدريب لاعبي التنس التنافسيين يجب أن يركز على تحسين قدراتهم على أداء تمارين عالية الشدة بشكل متكرر، واستعادة الاستشفاء منها بسرعة، ولذات الأسباب لا بد أن تشتمل التدريبات على تمارين بدنية تهدف إلى تعزيز القدرات الهوائية واللاهوائية معا. فضلا عن تفاعل مكونات وقدرات أخرى مع المتطلبات الفسيولوجية كالقدرات النفسية مثل الصلابة العقلية وتعزيز الحالة النفسية لتأخير التعب العضلي (Kovacs, 2007).

ومن هنا بدأ الباحثون والمتخصصون في مجال التدريب وفسيولوجيا الجهد البدني في البحث وتوجيه الأنظار للعبة التنس من خلال نهج متعدد، وأكثر تخصصية استنادا إلى عدة علوم أهمها علم النفس الفسيولوجي (Psychophysiology) والذي يدرس العلاقة بين السلوك والأعضاء بهدف إيجاد تفسير فسيولوجي أو عضوي للظواهر النفسية، ومحاولة ترجمة السلوك الإنساني من منظور فسيولوجي (Cooke and Ring, 2019). وبالتالي فإن الاستجابات النفسية والفسيولوجية توفر المعلومات اللازمة التي تساعد المدربين الرياضيين في تنفيذ وتطوير برامج التدريب الفعالة لتحسين أداء، ومستويات لاعبي التنس البدنية، والمهارية، والنفسية، والوصول بهم إلى التكيفات الفسيولوجية اللازمة (Parsons and Jones, 1998; Hornery et al., 2007)

وتؤكد العديد من الدراسات (Rampinini et al., 2007; Brandes and Elvers, 2017) أن هناك عوامل أخرى إضافة للعوامل البدنية، والفنية، والخططية في تحسين أداء اللاعبين، حيث يعتبر التدريب المقترن بأساليب التعزيز الإيجابي من العوامل الهامة في تطوير أداء اللاعبين، ودوافعهم تجاه التدريب خاصة لاعبي التنس الشباب، وتحسين بعض الاستجابات الفسيولوجية مثل معدل ضربات القلب والشدة المدركة، والتركيز، ومستوى الحالة النفسية كالاستمتاع في التدريب.

مشكلة الدراسة

من خلال خبرة الباحثين في مجال تدريب وتدريس لعبة التنس، ومن خلال متابعتهم المستمرة لتدريبات ومنافسات الفرق الرياضية بلعبة التنس على مستوى المنتخبات الوطنية والاندية الأردنية؛ لاحظوا بأن هناك انخفاضا في القدرات البدنية، والمهارية والنفسية لدى أغلب اللاعبين، ويَظهر ذلك في ضعف مستوى الأداء، وظهور علامات التعب المبكر خلال التمرين والمنافسات، وقد يرجع ذلك إلى تدني معرفة معظم المدربين لطبيعة التدريبات المناسبة داخل الملعب، والتي تحاكي طبيعة اللعبة، وتستثمر أوقات التمرين وبرامج التدريب في تطوير تلك القدرات لإحداث التكيفات اللازمة لخوض غمار المنافسة. كما لاحظ الباحثون بأن هناك تدنيا في مستوى استخدام بعض المدربين لأساليب التعزيز خلال التدريب، وتدنيا

في مستوى المتعة، والرغبة لدى اللاعبين في الخضوع لتدريبات عالية الشدة، الأمر الذي قد يحد من تطور وتعزيز الجوانب النفسية، والبدنية لديهم. ومن هنا جاءت هذه الدراسة للتعرف إلى أثر التدريبات المقترحة داخل الملعب باستخدام التعزيز وبدونه على بعض المتغيرات الفسيولوجية والنفسية قيد الدراسة لدى لاعبي منتخب الشمال للعبة التنس في الأردن.

أهمية الدراسة

1- تعد هذه الدراسة في حدود علم الباحثين من أوائل الدراسات في البيئة الأردنية التي بحثت في مجال علم النفس الفسيولوجي (Psychophysiological) في لعبة التنس، وفي طبيعة وخصائص التدريب، ومعرفة أهم التدريبات الخاصة داخل الملعب التي تحاكي طبيعة الأداء خلال المنافسات، وتحسين مستوى الاستجابات الفسيولوجية، والنفسية لدى لاعبي التنس، حيث تناولت شريحة مهمة من اللاعبين، وهم لاعبو التنس في الأردن.

2- يولي علماء النفس الرياضي والباحثون أساليب التعزيز، وخاصة التعزيز الإيجابي، وما يتضمنه من ثناء، ومكافأة جهود اللاعبين، وآثاره الإيجابية في تشكيل، وتكرار الأداء أو السلوك المميز لدى اللاعبين، فضلا عن الدور الذي يلعبه هذا التعزيز في تحقيق المتعة، ورفع مستوى أداء اللاعبين من خلال زيادة جهودهم، ودوافعهم، وتعلقهم في رياضاتهم ، ومن هنا ركزت هذه الدراسة على دور مدربي التنس في استخدام التعزيز اللفظي الإيجابي، والتعرف إلى آثاره في رفع مستوى الاستجابات الفسيولوجية والنفسية لدى اللاعبين مع اقترانه بالتدريبات الهادفة للوصول باللاعبين إلى المستوى المنشود خلال التدريب والمنافسة.

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة التعرف إلى:

1- الفروق في أثر التدريبات المقترحة داخل الملعب باستخدام التعزيز وبدونه على بعض المتغيرات الفسيولوجية والنفسية لدى لاعبي منتخب الشمال للعبة التنس في الأردن.

2- الفروق في أثر التدريبات المقترحة داخل الملعب باستخدام التعزيز على مستوى بعض الاستجابات الفسيولوجية والنفسية لدى لاعبي منتخب الشمال للعبة التنس في الأردن تبعا لمتغيرات (الجنس، الفئة العمرية، سنوات ممارسة اللعبة).

فرضيات الدراسة

1- هل توجد فروق في أثر التدريبات المقترحة داخل الملعب باستخدام التعزيز وبدونه على بعض المتغيرات الفسيولوجية والنفسية لدى لاعبي منتخب الشمال للعبة التنس في الأردن؟

2- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في أثر التدريبات المقترحة داخل الملعب باستخدام التعزيز على مستوى بعض الاستجابات الفسيولوجية والنفسية لدى لاعبي منتخب الشمال للعبة التنس في الأردن تبعا لمتغيرات (الجنس، الفئة العمرية، سنوات ممارسة اللعبة)؟

مجالات الدراسة

المجال البشري: تكونت عينة الدراسة من (24) لاعبا ولاعبة ضمن فئتين عمريتين هما: (فئة تحت سن 16 سنة) و(فئة فوق 16 سنة).

المجال الزماني: تم تطبيق هذه الدراسة في الفترة الواقعة بين (8/1 – 2021/10/1).

المجال المكاني: تم تطبيق هذه الدراسة على ملاعب مدينة الحسن الرياضية في مدينة اربد.

مصطلحات الدراسة

تدريبات التنس (Star, Suicide) داخل الملعب: هي تلك التدريبات الشائعة التي تستخدم في البرامج التدريبية لكبار اللاعبين المحترفين، وتحاكي أنماط اللعب داخل الملعب؛ كحركة القدمين، والجوانب الفنية لأنماط الحركة، وأداء الضربات المستخدمة في مواقف اللعبة المختلفة، بهدف رفع مستوى القدرات الفنية، والبدنية، والنفسية، والفسيولوجية في لعبة التنس، على وجه التحديد خلال اللعب من الخط الخلفي للملعب (خط القاعدة baseline play)، (تعريف إجرائي).

التعزيز: تقديم مثير بعد سلوك معين بهدف زيادة أو تكرار حدوث سلوك في موقف معين، ويعرف الباحثون التعزيز في هذه الدراسة بأنه استخدام المدرب للعبارات اللفظية الإيجابية خلال أداء اللاعبين لتدريبات محددة داخل الملعب؛ كالمديح، والثناء، بهدف تحفيز اللاعبين لرفع مستوى أدائهم، وقدراتهم النفسية، والفسيولوجية، (تعريف إجرائي).

المتغيرات الفسيولوجية: التغيرات المفاجئة المؤقتة التي تحدث في وظائف الجسم لدى أفراد عينة الدراسة نتيجة تدريبات التنس داخل الملعب مثل الحد الأقصى لضربات القلب، ونسبة الحد الأقصى لضربات القلب، والتي يمكن قياسها خلال أداء اللاعبين، (تعريف اجرائي).

المتغيرات النفسية: الحالة النفسية التي يستشعرها أفراد عينة الدراسة بعد أداء تدريبات التنس داخل الملعب، والتي تعكس مستوى الاستمتاع بالتدريبات المستخدمة داخل الملعب، ومدى صعوبة تلك التدريبات عن طريق قياسها خلال التدريبات المقترحة باستخدام مقياسي معدل الشدة المدركة، ومستوى الاستمتاع بالنشاط البدني المعدين لذلك، (تعريف إجرائي).

الدراسات السابقة

أجرى (Okasha, 2002) دراسة هدفت التعرف إلى فاعلية التعزيز الإيجابي على الثقة بالنفس، ومستوى أداء الجملة الحركية لدى ناشئي جمباز الأيروبيك بنادي هيئة قناة السويس، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (6) لاعبات للعينة التجريبية و(6) لاعبات للعينة الضابطة تم اختيارهم بالطريقة العمدية. ومن أدوات جمع البيانات قائمة حالة وسمة الثقة بالنفس، وقياس درجة أداء الجملة الحركية بواسطة المحكمين. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لمتغيرات الثقة بالنفس، ومستوى أداء الجملة الحركية لصالح المجوعة التجريبية. أثرت الجلسات ايجابيا على تحسين الثقة بالنفس (لحالة الثقة، ولسمة الثقة)، ومستوى أداء الجملة الحركية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.

قام (Ahmed, 2017) بدارسة هدفت التعرف إلى أثر استخدام التعزيز اللفظي في تعلم بعض المهارات الأساسية في لعبة كرة اليد لطلاب الصف الأول المتوسط من متوسطة الشهيد عبد الكريم قاسم للبنين بالعراق. استخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (30) طالبا تم اختيارهم بالطريقة العمدية، قُسّموا إلى مجموعتين متكافئتين (تجريبية وضابطة)، وخضعت العينة التجريبية لمنهاج تدريبي لمدة ثمانية أسابيع وبمعدل وحدتين تعليميتين في الأسبوع في تعليم بعض مهارات كرة اليد، وأجريت الاختبارات القبلية قبل تنفيذ المنهاج التعليمي، وبعد الانتهاء من تنفيذ المنهاج، ثم أجرت الاختبارات البعدية بنفس طريقة أداء الاختبارات القبلية. أظهرت النتائج بأن أسلوب التعزيز اللفظي المستخدم ذو أثر إيجابي في تطوير مستوى تعلم بعض مهارات كرة اليد لدى الطلاب.

قام (Andreacci et al., 2002) بدراسة هدفت التعرف إلى تأثير التعزيز اللفظي أثناء اختبار التمرين عند الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO2max) على جهاز المشي. استخدم الباحثون المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (28) طالبا وطالبة من طلاب جامعة بلومسبورغ بولاية بنسلفانيا بأمريكا، تم تقسيمهم إلى مجموعة ضابطة وثلاث مجموعات تجريبية، تم اختبار الحد الأقصى للاستهلاك المسبق لجميع أفراد عينة الدراسة، وبعد أسبوع تم إجراء الاختبار الثاني باستخدام التعزيز مع المجموعات التجريبية الثلاث (20) و(60) و(80) ثانية على التوالي. أظهرت النتائج عدم وجود

اختلاف في نسبة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وتركيز اللاكتات في الدم، ونسبة التغير في معدل التنفس، ومعدل الشدة المدركة في الاختبارين الأول والثاني للمجموعة الضابطة دون تعزيز لفظي، في حين أظهرت النتائج بأن قيم ما بعد الاختبار ارتفعت بشكل ملحوظ عند المجموعات التجريبية عن القيم ما قبل الاختبار، كما أشارت النتائج إلى أن التشجيع اللفظي المتكرر يؤدي إلى بذل أقصى جهد بشكل ملحوظ على اختبار جهاز المشي مقارنة بعدم تقديم أي تعزيز أو عندما يكون التعزيز نادرًا (أي كل 180 ثانية).

وفي دراسة ريد وآخرين (Reid et al., 2014) كان الهدف تحديد الاستجابات الفسيولوجية واستجابات الأداء لأربعة تدريبات داخل الملعب (Star, Big X, Suicide, Box) والشائعة الاستخدام داخل الملعب. استخدم الباحثون المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من ستة لاعبين من ذوي الأداء العالي في استراليا. أظهرت النتائج عدم وجود فروق في معدل ضربات القلب قبل التمرين على أنواع التدريبات، في حين أظهرت النتائج ازدياد في ضربات القلب حسب مدة التمرين (60 ثانية)، وأظهرت النتائج وجود تأثيرات لنوع التمرين (Suicide) ومدته مقارنة بالتدريبات الأخرى على ارتفاع استجابات لاكتات الدم خلال التكرار لمدة (60 ثانية) عن التكرار (30) ثانية، وأظهرت النتائج وجود فروق في معدل الشدة المدركة لتدريبات (Suicide) و(Big X) بين مدة تكرار التمرين (30 ثانية) و(60 ثانية) لصالح المدة (60 ثانية). واظهرت النتائج انخفاضا في سرعة الكرة في الضربة الامامية والدقة كلما ارتفعت شدة التمرين.

وقام (Neto et al., 2015) بدراسة هدفت التعرف الى تأثير التشجيع اللفظي كل (30) ثانية المستخدمة من قبل المدرب على متغيرات الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين والمسافة المقطوعة ومعدل ضربات القلب، استخدم الباحثون المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (12) شابا متطوعا بلغ متوسط أعمارهم (16.7 سنة) ممن التحقوا بمدرسة انفانتي دوم هنريك الثانوية في ريو دي جانيرو. خضعت عينة الدراسة لاختبار الجري المكوكي (Shuttle run test) متعدد الراحل بطول (20 مترًا) بواقع مرتين بفاصل زمني مدته أسبوع بين الاختبارين، تم تقديم التشجيع لنصف العينة خلال الاختبارين، مع ضبط النصف الآخر بدون تشجيع، كما تم إجراء الاختبارات في ملعب داخلي في الفترة الصباحية بنفس ظروف درجة الحرارة. أظهرت النتائج فروق ذات دلالة إحصائية للتعزيز اللفظي على متغيرات الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين والمسافة المقطوعة، ومعدل ضربات القلب النهائي بين المجموعتين، ولصالح المجموعة التي خضعت للتعزيز، حيث اشارت النتائج إلى أن التشجيع اللفظي يحسن من الأداء.

أجرى (Selmi et al., 2017) دراسة هدفت التعرف إلى أثر تشجيع المدرب خلال تدريبات الألعاب المصغرة (Small-Sided games training) على بعض المتغيرات الفسيولوجية والنفسية لدى لاعبي كرة القدم الشباب بولاية الكاف بتونس. استخدم الباحثون المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (10) لاعبي كرة قدم تحت سن (16 سنة)، تم إجراء الاختبار ضمن ثلاث مراحل؛ الأولى: تحديد الحد الأقصى ونسبة الحد الأقصى لضربات القلب للاعبين باستخدام اختبار الجري المكوكي المستمر (Yo-Yo Intermittent recovery test)، وفي المرحلتين الثانية والثالثة تم تطبيق تدريبات الألعاب المصغرة ضمن (4 ت × 4 د× 3 د راحة) لمدة (25 دقيقة) أحدها مع تعزيز والأخرى بدون تعزيز، من ثم قياس أثر التعزيز على المتعة البدنية لكل جلسة باستخدام مقياس الاستمتاع بالنشاط البدني، وتقدير نسبة الحد الأقصى لضربات القلب من خلال معدل ضربات قلب اللاعبين (HR) بشكل مستمر كل 5 ثوان خلال كل محاولة، وقياس معدل الشدة المدركة (RPE) بعد كل تدريب. أظهرت النتائج وجود أثر لبرامج التدريب بوجود التعزيز مقابل برامج التدريب بدون تعزيز، وأظهرت النتائج بأن نسبة الحد الأقصى لضربات القلب (% HR max) كانت اعلى خلال التدريبات بوجود تعزيز مقارنة بالتدريبات بدون تعزيز، وأظهرت أيضا وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نمطي التدريب على المتعة المدركة ولصالح التدريب بوجود تعزيز.

وأجرى (Kilit and Arslan, 2018) دراسة هدفت التعرف إلى تأثير التدريب الفتري عالي الشدة خارج المعلب مقابل التدريب داخل الملعب على الاستجابات الفسيولوجية والنفسية، واستجابات الأداء والنتائج الفنية لدى لاعبي التنس الشباب ضمن التصنيف المتوسط على مستوى تركيا. استخدم الباحثون المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (29) لاعبا، تم تقسيمهم الى مجموعتين الأولى (14) لاعبا تم اخضاعهم الى تدريبات فترية عالية الشدة خارج المعلب على مضمار الجري

(400) متر، والمجموعة الثانية (15) لاعبا تم إخضاعهم لتدريبات خاصة داخل الملعب. أظهرت النتائج بأن برنامجي التدريب أظهرا تحسنا متماثلا في استجابات الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين والوثب العمودي، والجري في الاختبار البعدي، وارتفاع في نسبة الحد الأقصى لضربات القلب عند نسبة (60-80%)، ومعدل الشدة المدركة لدى مجموعة التدريب الفتري خارج المعلب. وأظهرت النتائج ارتفاعا في مستوى الاستمتاع، وفي اختبار الرشاقة والدرجات الفنية لدى مجموعة التدريب داخل الملعب مقابل المجموعة خارج الملعب. في حين أظهرت مجموعة التدريب خارج الملعب استجابات أعلى على زمن الجري لمسافة (400) متر. واستنتجت الدراسة بأن التدريبات الخاصة بالتنس داخل الملعب قد تكون أكثر فاعلية لتحسين الرشاقة، والقدرة الفنية، والمتعة الجسدية، بينما تكون التدريبات الفترية مرتفعة الشدة خارج الملعب أكثر ملاءمة للتكيف المعتمد على السرعة لدى لاعبي التنس الشباب.

أجرى (Kilit and Arslan, 2019) دراسة هدفت إلى مقارنة آثار تعزيز المدرب أثناء تدريبات التنس داخل الملعب على الاستجابات النفسية، والفسيولوجية والأداء لدى لاعبي التنس الشباب، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (25) لاعب تنس متوسط أعمارهم (14 سنة) قاموا بتأدية ست محاولات لتدريبات التنس الأربعة الشائعة (Star, Suicide, Box and Big X) بنسبة عمل إلى الراحة (1:2) (30:60 ثانية). تم رصد معدل ضربات القلب (HR) باستخدام جهاز ضربات القلب (monitored) والمسافة الإجمالية المقطوعة باستخدام جهازي (GPS) بتردد (10 Hz) خلال تدريبات التنس داخل الملعب (OTDs)، وتم تحديد قيم الشدة المدركة وقيم مقياس الاستمتاع بالنشاط البدني (PACES) بعد كل محاولة يقوم بها اللاعب. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية للتدريبات داخل الملعب بوجود التعزيز والتدريبات بدون تعزيز على الاستجابات النفسية والفسيولوجية والأداء بشكل أعلى وملحوظ ولصالح التدريبات مع وجود التعزيز مقارنة بالتدريبات بدون تعزيز. وتؤكد نتائج الدراسة أن تعزيز المدرب يحسن من الشدة والأداء ومستوى المتعة البدنية خلال التدريبات داخل الملعب.

وأجرى (Sahli et al., 2020) دراسة هدفت التعرف الى آثار التعزيز اللفظي على الاستجابات الفسيولوجية والنفسية خلال تدريبات الألعاب الصغيرة الجانبية ((small-sided games (SSG)، استخدم الباحثون المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (16) طالبا مدرسيا في أحد المدارس الثانوية في تونس، متوسط أعمارهم (17.37 سنة). تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين الأولى (8) طلاب أكملوا (4) وحدات تدريبية مع تعزيز، والمجموعة الثانية أكملوا (4) وحدات تدريبية بدون تعزيز، وبفاصل زمني مقداره أسبوع بين كل وحدة تدريبية لكل مجموعة. تم تقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين باستخدام اختبار يويو المستوى الأول ((Yo-Yo intermittent recovery test level 1 (YYIR-1). تم تسجيل معدل ضربات القلب بشكل مستمر خلال الوحدات التدريبية، وتم قياس معدل الشدة المدركة، وتركيز لاكتات الدم، وتقييم الاستمتاع الجسدي بعد كل وحدة تدريبية، وتقييم الحالة المزاجية قبل وبعد كل وحدة تدريبية. أظهرت النتائج اختلافات كبيرة في الاستجابات الفسيولوجية في على متغيرات الحد الأقصى لضربات القلب، ونسبة لاكتات الدم، ومعدل الشدة المدركة بين المجموعتين في تدريبات ((small-sided games (SSG) حيث كانت أعلى لدى المجموعة التي خضعت للتعزيز، وأظهرت أيضا أن الاستمتاع البدني أعلى لدى المجموعة التي خضعت للتعزيز.

الإضافة العلمية الجديدة من الدراسة

قد تسهم هذه الدراسة في تطوير أداء لاعبي التنس في الأردن، وذلك بتوجيه مدربي اللعبة ومساعدتهم في التخطيط وتطوير برامج التدريب الخاصة بلعبة التنس، وذلك بالتعرف إلى هذه التدريبات، التي تحاكي أداء اللاعبين خلال المنافسات، وكيفية تطبيقها على اللاعبين، باستخدام أسلوب التعزيز اللفظي الإيجابي، وأسلوب التدريب الفتري عالي الشدة، بهدف تحسين مستوى الاستجابات والتكيفات الفسيولوجية النفسية المطلوبة، وكيفية اختبارها لمعرفة مستوى تطور اللاعبين والوصول بهم إلى المستوى المنشود بالأساليب العلمية المقننة.

إجراءات الدراسة

منهج الدراسة

استخدم الباحثون المنهج شبه التجريبي لملاءمته وطبيعة الدراسة.

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من لاعبي ولاعبات التنس، الذين تشرف على تدريباتهم لجنة الشمال التابعة للاتحاد الأردني للتنس، وعددهم (44) لاعباً ولاعبة.

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من جميع اللاعبين المنتخبين لتمثيل لعبة التنس في الشمال، والمسجلين في كشوفات لجنة الشمال على المستوى التنافسي في البطولات الرسمية، والبالغ عددهم (24) لاعبا ولاعبة من مجتمع الدراسة، (ذكور: 12، إناث: 12) ضمن فئتين عمريتين (فئة فوق 16 سنة) (متوسط أعمارهم 18.91 سنة) و (فئة تحت سن 16 سنة) (متوسط أعمارهم 14.41سنة). تم اختيارهم بالطريقة العمدية من مجتمع الدراسة. والجدول (1) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة تبعا للمتغيرات الشخصية.

الجدول (1): توزيع عينة الدارسة حسب متغيرات (الجنس، الفئة العمرية، سنوات ممارسة اللعبة)، (ن=24).

المتغير	الفئة	نسبة التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكور	12	%50.0
	إناث	12	%50.0
	المجموع	24	100.0
الفئة العمرية	تحت 16 سنة	12	%50.0
	فوق 16 سنة	12	%50.0
	المجموع	24	% 100.0
سنوات ممارسة اللعبة الخبرة التدريبية	من سنة الى 4 سنوات	5	% 20.83
	من 5– 8 سنوات	12	% 50
	من 9 سنوات فما فوق	7	29.16
	المجموع	24	%100.0

أدوات الدراسة

اشتملت أداة الدراسة على المقاييس الآتية:

1- المقياس الأول: اختبار التحمل الخاص بلعبة التنس المتحكم فيه صوتيًا للاعبي التنس (The Hit & Turn Tennis Test)، لتقدير نسبة الحد الأقصى لضربات القلب (HRmax%)، ملحق (1) يوضح طبيعة الاختبار.

2- المقياس الثاني: مقياس الشدة المدركة (Rating of Perceived Exertion-RPE-)، قام الباحثون باستخدام مقياس (Gunnar Borg,1982) للشدة المدركة بعد الاطلاع على الدراسات التي استخدمت المقياس كدراسة (Gomes et al., 2015) ودراسة (Foster et al, 2001)، يمكن للمستجيب وضع اشارة (√) أمام كل فقرة والتي تعكس درجة شدة التمرين، وفقاً للتدرج من (1-10).

3- المقياس الثالث: أعد الباحثون مقياس الاستمتاع بالنشاط البدني (Physical activity enjoyment scale-PACES-) بعد الاطلاع على عدد من المقاييس كمقياس (Moore et al., 2009) ومقياس (Alves et al., 2019) ومقياس (Mullen et al., 2011)، ومقياس (Jekauc et al., 2013) واشتمل المقياس على (18) فقرة، يمكن للمستجيب وضع إشارة (√) أمام كل فقرة والتي تعكس درجة موافقته، وفقا لتدرج ليكرت الخماسي المكون من خمس درجات مرتبة ترتيبا تصاعديا من (1-5) درجات، كما تم الاعتماد على التصنيف الآتي للحكم على المتوسطات الحسابية: (أعلى قيمة – أدنى قيمة / 3) = 1.33 طول الفئة الواحدة. (أقل من 2.33 منخفضة، من 2.34-3.66 متوسطة، من 3.67 إلى 5.00 مرتفعة).

صدق وثبات اختبار ومقياسي الدراسة

1- اختبار التحمل الخاص بلعبة التنس: تم استخدام الاختبار المقترح، والمثبت صدقه وثباته في دراسة (Ferrauti et al., 2011) حيث بلغت قيم معامل الثبات للاختبار (0.96) للحد الأقصى لاستهلاك الاوكسيجين و (0.81) للحد الأقصى لضربات القلب كمعايير للاختبار بعد تطبيقه على (98) لاعبا ولاعبة تنس (53 ذكور) و(45 إناث) من مختلف الفئات العمرية في نفس الدراسة، واعتماده كمؤشر لقياس التحمل الخاص بلعبة التنس (VO2max)، وتقدير الحد الأقصى لضربات القلب (HRmax). علما بأن الاختبار تم التحقق من صدقه وثباته أيضا في عدة دراسات منها دراسة (Ursoa et al., 2014) حيث بلغت قيم الثبات من خلال اختبار (Altman and Bland) (0.94) للحد الأقصى لاستهلاك الاوكسيجين، و(0.96) للحد الأقصى لضربات القلب.

2- مقياس الشدة المدركة: تم تطبيق مقياس الشدة المدركة (فئة التدرج 10) (Category-Ratio 10) بصيغته من دراسة (Gomes et al., 2015) والذي طبق على لاعبي التنس لقياس الحمل التدريبي الداخلي بالأسلوب القائم على ضربات القلب، حيث أثبتت الدراسة صحة وثبات المقياس بمعامل ارتباط (0.89).

3- مقياس الاستمتاع بالنشاط البدني: قام الباحثون بصياغة فقرات المقياس، ثم عرضه على خمسة من الخبراء من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في مجال علم النفس الرياضي، حيث أجمع المحكمون على صحة محتوى المقياس، وصحة صياغة فقراته، وصلاحيته لقياس مستوى الاستمتاع بالتمرين لدى عينة الدراسة. كما قام الباحثون بالتحقق من ثبات المقياس بإيجاد معاملات الثبات (ألفا كرونباخ) لجميع فقرات المقياس، حيث بلغت قيمة معامل الثبات (0.86) وهي قيمة مرتفعة ومقبولة لأغراض تطبيق المقياس.

خطوات جمع البيانات

تم توجيه كتب رسمية صادرة من جامعة اليرموك إلى إدارة مدينة الحسن الرياضية ولجنة التنس المتخصصة والمشرفة على اللعبة لتسهيل إجراء الدراسة في الموافقة، والإيعاز للمدربين واللاعبين لإجراء الدراسة وجمع البيانات، كما تم أخذ موافقات اللاعبين وأولياء أمور اللاعبين ممن هم تحث سن (18) سنة بعد تعريف المشاركين بجميع إجراءات وقياسات الاختبارات قبل بدء الاختبار. وتم التنسيق مع مدربي اللعبة، واللاعبين بعد تأكيدهم على خلو جميع أفراد عينة الدراسة من الاضطرابات القلبية التنفسية، والعضلية الهيكلية أو أي أمراض أخرى بإجراء دراسة استطلاعية على عينة الدراسة قبل موعد إجراء الاختبارات بأسبوع لاطلاع اللاعبين على طبيعة الاختبارات، والتدريبات المقترحة، والتأكد من توفر الأدوات اللازمة لجمع البيانات على نفس الملعب، ونفس الوقت من اليوم (بين الخامسة الى السابعة مساء) للحد من التأثيرات، والتغيرات اليومية على المتغيرات المقيسة، بعدها تم تحديد مواعيد الاختبارات بنفس المكان والتوقيت المحددين بفاصل زمني (48 ساعة) بين كل اختبار وآخر.

كيفية تنفيذ الاختبارات والوحدات التدريبية وطرق قياس متغيرات الدراسة

المرحلة الأولى

1- تم تطبيق اختبار التحمل الخاص بلعبة التنس (Hit and Turn Tennis Test)، وتم خلاله رصد الحد الأقصى لضربات القلب لكل لاعب بعد انتهاء كل مستوى باستخدام ساعة اليد الخاصة بمراقبة ضربات القلب (Heart rate monitor) ثم حساب مجموع متوسطات ضربات القلب لجميع اللاعبين واللاعبات في كل فئة عمرية.

2- تطبيق التدريبات المقترحة داخل الملعب (Star, Suicide) بدون استخدام التعزيز أو أي عبارات لفظية من المدرب، وبفاصل زمني (48 ساعة) عن اختبار الضرب والاستدارة (Hit and Turn Tennis Test)، وبفاصل زمني (48 ساعة) بين تدريب (Star) وتدريب (Suicide)، علما بأنه تم الاستعانة بالعديد من الدراسات التي استخدمت هذه التدريبات كدراسة (Reid et al., 2014)، والملحق (2) يوضح طبيعة التدريبات وكيفية أدائها.

3- تم رصد الحد الأقصى لضربات القلب لكل لاعب ولاعبة بعد انتهاء كل محاولة في كل تدريب (Star, Suicide)، والبالغ عددها (6) محاولات، ثم حساب مجموع متوسطات جميع المحاولات لجميع اللاعبين واللاعبات في كل فئة عمرية.

4- تم حساب نسبة الحد الأقصى لضربات القلب لكل لاعب ولاعبة لكل تدريب داخل الملعب (Star, Suicide)، ثم حساب مجموع متوسطات نسبة الحد الأقصى لضربات القلب لجميع اللاعبين واللاعبات في كل فئة عمرية، وفقا للصيغة الآتية في دراسة (Kilit and Arslan, 2018): % HRmax = (HR in bout/HRmax from the HTT) × 100

نسبة الحد الأقصى لضربات القلب = ضربات القلب خلال المحاولة ÷ الحد الأقصى لضربات القلب خلال الاختبار اضرب واستدر × 100.

5- تطبيق مقياس الشدة المدركة بعد انهاء جميع المحاولات لكل تدريب داخل الملعب على الفور.

6- تطبيق مقياس الاستمتاع بالنشاط البدني لقياس مدى الاستمتاع بالتدريب بعد تدريبي (Star, Suicide).

المرحلة الثانية

1- تطبيق التدريبات المقترحة (Star, Suicide) مع تعزيز، وذلك بتقديم عبارات التعزيز اللفظي الإيجابي من قبل المدرب لحظة أداء اللاعبين للتحركات، ومحاكاة الضربات الأمامية والخلفية في الأماكن المحددة بالشكل المطلوب، ومن هذه العبارات (أحسنت، ضربة رائعة، تحركات ممتازة، تغطية جيدة، أسرع...)، مع مراعاة الفواصل الزمنية بين التدريبين، والظروف من حيث الوقت والمكان المحدد للتطبيق، وقياس المتغيرات الفسيولوجية، والنفسية بنفس الصيغة في الفقرات رقم (3، 4، 5، 6) في المرحلة الأولى من تنفيذ الاختبارات، والجدول (2) يوضح عدد الوحدات التدريبية التي تم تنفيذها لتطبيق التدريبات المقترحة.

الجدول (2): عدد الوحدات التدريبية للتدريبات المقترحة (Star, Suicide)

اليوم	التدريب	نمط التدريب	عدد الوحدات التدريبية
الأول	Star	بدون تعزيز	1
الثالث	Suicide	بدون تعزيز	1
الخامس	Star	باستخدام التعزيز	1
السابع	Suicide	باستخدام التعزيز	1

متغيرات الدراسة

أولا: المتغيرات المستقلة وتشمل:

أ- (الجنس، الفئة العمرية، سنوات ممارسة اللعبة).

ب- التدريبات المقترحة داخل الملعب باستخدام التعزيز وبدونه.

ثانيا: المتغيرات التابعة وتشمل:

أ- الاستجابات الفسيولوجية وهي: (نسبة الحد الأقصى لضربات القلب HRmax).

ب- الاستجابات النفسية وهي: استجابات عينة الدراسة على مقياس معدل الشدة المدركة لبورغ فئة تدرج (10) (Borg CR10 scale)، ومقياس الاستمتاع بالنشاط البدني (Physical Activity Enjoyment Scale (PACES.

المعالجة الإحصائية: بهدف الوصول إلى نتائج الدراسة تم استخدام المعالجات الإحصائية الآتية:

- اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent samples T-Test).
- اختبار تحليل التباين المشترك (ANOVA).
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
- التكرارات والنسب المئوية للمتغيرات الشخصية والوظيفية.
- تحليل التباين الثلاثي (3- Way ANOVA).

عرض النتائج ومناقشتها

النتائج المتعلقة بالإجابة عن فرضية الدراسة الأولى والتي تنص على: "هل توجد فروق في أثر التدريبات المقترحة داخل الملعب باستخدام التعزيز وبدونه على بعض المتغيرات الفسيولوجية والنفسية لدى لاعبي منتخب الشمال للعبة التنس في الأردن"؟

للإجابة عن هذه الفرضية تم إجراء اختبار (Paired Samples T-test) للتعرف على وجود فروق في أثر التدريبات المقترحة داخل الملعب بلعبة التنس باستخدام التعزيز، وبدون التعزيز على بعض المتغيرات الفسيولوجية (نسبة الحد الأقصى لضربات القلب)، والنفسية (الشدة المدركة، مستوى الاستمتاع بالنشاط البدني) لدى لاعبي منتخب الشمال للتنس، والجدول (3) يبين ذلك.

الجدول (3): الفروق في أثر التدريبات المقترحة دخل الملعب بلعبة التنس باستخدام التعزيز وبدون التعزيز على بعض المتغيرات الفسيولوجية (نسبة الحد الأقصى لضربات القلب) والنفسية (الشدة المدركة، مستوى الاستمتاع بالنشاط البدني) لدى لاعبي منتخب الشمال للعبة التنس في الأردن.

المجال	التدريب	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الخطأ المعياري	قيمة T	مستوى الدلالة
مجال مستوى الشدة المدركة بعد التدريب	Star	بدون تعزيز	24	5.2083	1.44400	3.046	0.006
		باستخدام التعزيز	24	6.2917	2.09511		
	Suicide	بدون تعزيز	24	5.0417	1.23285	3.449	0.002
		باستخدام التعزيز	24	6.6250	2.03902		
مجال مستوى الاستمتاع بالنشاط البدني بعد التدريب	Star	بدون تعزيز	24	2.9265	0.28463	5.313	0.000
		باستخدام التعزيز	24	3.8284	0.60262		
	Suicide	بدون تعزيز	24	2.8137	0.17143	12.523	0.000
		باستخدام التعزيز	24	4.2426	0.44641		
مجال نسبة الحد الأقصى لضربات القلب خلال التدريب (%)	Star	بدون تعزيز	24	84.8658	2.51004	3.093	0.003
		باستخدام التعزيز	24	87.0558	2.39400		
	Suicide	بدون تعزيز	24	84.0729	2.05322	5.274	0.000
		باستخدام التعزيز	24	87.2533	2.12409		

يتبين من الجدول السابق ما يلي:

- يوجد فروق في أثر التدريبات المقترحة داخل الملعب بلعبة التنس بين التعزيز وبدون التعزيز على مستوى الشدة المدركة بعد تمرين (Star)، حيث بلغت قيمة (t) (3.046) وبدلالة إحصائية (0.006) وكانت الفروق لصالح التعزيز بمتوسط حسابي (6.2917)، بينما بلغ متوسط الشدة المدركة بعد تدريب (Star) بدون تعزيز (5.2083).
- يوجد فروق في أثر التدريبات المقترحة داخل الملعب بلعبة التنس بين التعزيز وبدون التعزيز على مستوى الشدة المدركة بعد تمرين (Suicide)، حيث بلغت قيمة (t) (3.449) وبدلالة إحصائية (0.002)، وكانت الفروق لصالح التعزيز بمتوسط حسابي (6.6250) بينما بلغ متوسط الشدة المدركة بعد تدريب (Suicide) بدون تعزيز (5.0417).
- يوجد فروق في أثر التدريبات المقترحة داخل الملعب بلعبة التنس بين التعزيز وبدون التعزيز على درجة الاستمتاع بالنشاط بعد تدريب (Star)، حيث بلغت قيمة (t) (5.313) وبدلالة إحصائية (0.000) وكانت الفروق لصالح التعزيز بمتوسط حسابي (3.8284) بينما بلغ متوسط مستوى الاستمتاع بالنشاط بعد تمرين (Star) بدون تعزيز (2.9265).
- يوجد فروق في أثر التدريبات المقترحة داخل الملعب بلعبة التنس بين التعزيز وبدون التعزيز على مستوى الاستمتاع بالنشاط بعد تدريب (Suicide)، حيث بلغت قيمة (t) (12.523) وبدلالة إحصائية (0.000)، وكانت الفروق لصالح التعزيز بمتوسط حسابي (4.2426) بينما بلغ متوسط مستوى الاستمتاع بالنشاط بعد تمرين (Suicide) بدون تعزيز (2.8137).
- يوجد فروق في أثر التدريبات المقترحة داخل الملعب بلعبة التنس بين التعزيز وبدون التعزيز على نسبة الحد الأقصى لضربات القلب بعد تدريب (Star)، حيث بلغت قيمة (t) (3.093) وبدلالة إحصائية (0.003) وكانت الفروق لصالح التعزيز بمتوسط حسابي (87.0558) بينما بلغ متوسط نسبة الحد الأقصى لضربات القلب بعد تمرين (Star) بدون تعزيز (84.8658).
- يوجد فروق في أثر التدريبات المقترحة داخل الملعب بلعبة التنس بين التعزيز وبدون التعزيز على نسبة الحد الأقصى لضربات القلب بعد تدريب (Suicide)، حيث بلغت قيمة (t) (5.274) وبدلالة إحصائية (0.000) وكانت الفروق لصالح التعزيز بمتوسط حسابي (87.2533) بينما بلغ متوسط نسبة الحد الأقصى لضربات القلب بعد تدريب (Suicide) بدون تعزيز (84.0729).

تشير نتائج السؤال الأول إلى وجود أثر لتعزيز المدرب في رفع مستوى جميع الاستجابات الفسيولوجية والنفسية قيد الدراسة لدى لاعبي منتخب الشمال للتنس خلال تدريبات التنس داخل الملعب. ويمكن إرجاع هذه النتائج إلى نمط التدريبات الفترية عالية الشدة قيد الدراسة، والتي تحاكي الحركات والضربات بدون استخدام الكرة، حيث إن مهارات التعامل مع الكرة تحد من الشدة الفسيولوجية العالية المطلوبة، كما أفاد كل من (Helgerud et al., 2007). إضافة لذلك فإن دور المدرب بتقديم المثيرات الإيجابية التي تمثلت بالتعزيز اللفظي الإيجابي خلال أداء اللاعبين كان لها دور فعّال في تحقيق الهدف المطلوب في رفع مستوى جميع الاستجابات الفسيولوجية والنفسية قيد الدراسة، بحيث يجعل اللاعبين أكثر ميلاً إلى العمل بجدية، ويقدمون جهدا أكبر لترتفع شدة التمرين مع شعورهم بالمتعة في ذلك العمل، ويَظهر ذلك بالنظر لقيم هذه الاستجابات والتي جاءت بشكل أعلى بوجود تعزيز مقارنة بقيم الاستجابات بدون استخدام التعزيز. وهذا ما أكد عليه كل من (Brandes and Elvers, 2017) و(Rampinini et al., 2007) (Kilit and Arslan, 2019) بأن تعزيز المدرب، وخاصة داخل الملعب يعد عاملا مهما خلال التدريب في تطوير دوافع اللاعبين تجاه التمرين، ويحسن من الشدة والأداء، ومستوى المتعة البدنية خاصة لدى اللاعبين الشباب. وهذا ما يتوافق أيضا مع نتائج الدراسات كدراسة (Selmi et al., 2017) على رياضات أخرى منها كرة القدم.

وتتفق هذه النتيجة مع النتيجة في دراسة (Okasha, 2002) والتي أظهرت أثرا إيجابيا للتعزيز الإيجابي على تحسن الثقة بالنفس، ومستوى أداء الجملة الحركية للمجموعة التجريبية لدى ناشئي جمباز الأيروبيك. ودراسة (Ahmed, 2017)

التي أظهرت نتائجها الأثر الإيجابي لأسلوب التعزيز اللفظي في تطوير مستوى تعلم بعض مهارات كرة اليد لدى الطلبة. وتتفق أيضا مع النتيجة في دراسة (Andreacci et al., 2002) والتي أظهرت نتائجها بأن هناك أثرا للتعزيز اللفظي على بعض المتغيرات كمعدل الشدة المدركة، وارتفاع مستوى الجهد. واتفقت نتيجة الدراسة الحالية أيضا مع النتيجة في دراسة (Reid et al., 2014) والتي أظهرت وجود تأثير لنوع التدرب (Suicide) ومدته على ارتفاع ضربات القلب، ومعدل الشدة المدركة. واتفقت النتيجة أيضا مع النتيجة في دراسة (Neto et al., 2015) التي أظهرت فروقا ذات دلالة إحصائية للتعزيز اللفظي على معدل ضربات القلب النهائي بين المجموعتين ولصالح المجموعة التي خضعت للتعزيز. واتفقت النتيجة أيضا مع دراسة سيلمي وآخرون (Selmi et al., 2017)، حيث أظهرت النتائج وجود أثر لبرامج التدريب بوجود التعزيز مقابل برامج التدريب بدون تعزيز. واتفقت النتيجة أيضا مع دراسة (Kilit and Arslan, 2018) والتي أظهرت نتائجها ارتفاعا في مستوى الاستمتاع لدى المجموعة التدريبات داخل الملعب. واتفقت النتيجة أيضا مع دراسة (Kilit and Arslan, 2019) والتي أظهرت نتائجها وجود فروق ذات دلالة إحصائية للتدريبات داخل الملعب بوجود التعزيز على الاستجابات النفسية والفسيولوجية والأداء. واتفقت النتيجة أيضا مع دراسة (Sahli et al., 2020) والتي أظهرت نتائجها اختلافات كبيرة في الاستجابات الفسيولوجية ومستوى الاستمتاع البدني لدى المجموعة التي خضعت للتعزيز.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن فرضية الدراسة الثانية والتي تنص على: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في أثر التدريبات المقترحة داخل الملعب باستخدام التعزيز على مستوى بعض الاستجابات الفسيولوجية والنفسية لدى لاعبي منتخب الشمال للعبة التنس في الأردن تبعا لمتغيرات (الجنس، الفئة العمرية، سنوات ممارسة اللعبة)"؟

للإجابة عن هذه الفرضية تم استخراج المتوسطات والانحرافات المعياريّة للدرجة الكلية في أثر التدريبات المقترحة داخل الملعب باستخدام التعزيز على مستوى بعض الاستجابات الفسيولوجية والنفسية لدى لاعبي منتخب الشمال للعبة التنس في الأردن تبعا لمتغيرات (الجنس، الفئة العمرية، سنوات ممارسة اللعبة)، والجدول (4) يوضح ذلك.

الجدول (4) المتوسطات الحسابية في أثر التدريبات المقترحة داخل الملعب باستخدام التعزيز على مستوى بعض الاستجابات الفسيولوجية والنفسية لدى لاعبي منتخب الشمال للعبة التنس في الأردن تبعا لمتغيرات (الجنس، الفئة العمرية، سنوات ممارسة اللعبة)

المتغير	الاستجابات	التدريب	الفئة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المدى	
							أقل قيمة	أعلى قيمة
الجنس	مستوى الشدة المدركة باستخدام التعزيز بعد التدريب	Star	ذكر	12	5.42	1.929	3.00	8.00
			أنثى	12	7.17	1.946	4.00	10.00
		Suicide	ذكر	12	5.67	1.775	4.00	9.00
			أنثى	12	7.58	1.881	4.00	10.00
	مستوى الاستمتاع بالنشاط البدني باستخدام التعزيز بعد التدريب	Star	ذكر	12	3.84	0.580	3.12	4.59
			أنثى	12	3.81	0.650	3.06	4.65
		Suicide	ذكر	12	4.21	0.503	3.71	4.82
			أنثى	12	4.27	0.401	3.76	4.88
	نسبة الحد الأقصى لضربات القلب خلال التدريب باستخدام التعزيز (%)	Star	ذكر	12	86.20	2.018	81.99	89.66
			أنثى	12	87.91	2.514	82.31	91.28
		Suicide	ذكر	12	86.25	1.825	83.47	89.92
			أنثى	12	88.26	1.973	85.51	91.48

المتغير	الاستجابات	التدريب	الفئة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المدى	
							أقل قيمة	أعلى قيمة
الفئة العمرية	مستوى الشدة المدركة باستخدام التعزيز بعد التدريب	Star	تحت 16 سنة	12	7.83	1.467	6.00	10.00
			فوق 16 سنة	12	4.75	1.357	3.00	7.00
		Suicide	تحت 16 سنة	12	8.08	1.564	5.00	10.00
			فوق 16 سنة	12	5.17	1.267	4.00	7.00
	مستوى الاستمتاع بالنشاط البدني باستخدام التعزيز بعد التدريب	Star	تحت 16 سنة	12	4.40	0.137	4.24	4.65
			فوق 16 سنة	12	3.25	0.151	3.06	3.53
		Suicide	تحت 16 سنة	12	4.66	0.140	4.47	4.88
			فوق 16 سنة	12	3.82	0.118	3.71	4.00
	نسبة الحد الأقصى لضربات القلب خلال التدريب باستخدام التعزيز (%)	Star	تحت 16 سنة	12	88.34	1.986	85.07	91.28
			فوق 16 سنة	12	85.77	2.111	81.99	88.48
		Suicide	تحت 16 سنة	12	88.59	1.946	85.45	91.48
			فوق 16 سنة	12	85.92	1.320	83.47	87.18
سنوات ممارسة اللعبة (الخبرة التدريبية)	مستوى الشدة المدركة باستخدام التعزيز بعد التدريب	Star	من سنة الى 4 سنوات	5	9.20	1.095	8.00	10.00
			من 5– 8 سنوات	12	5.92	1.676	3.00	8.00
			من 9 سنوات فما فوق	7	4.86	1.069	4.00	6.00
		Suicide	من سنة الى 4 سنوات	5	9.00	0.707	8.00	10.00
			من 5– 8 سنوات	12	6.58	1.881	4.00	9.00
			من 9 سنوات فما فوق	7	5.00	1.155	4.00	7.00
	مستوى الاستمتاع بالنشاط البدني باستخدام التعزيز بعد التدريب	Star	من سنة الى 4 سنوات	5	4.48	0.152	4.29	4.65
			من 5– 8 سنوات	12	3.87	0.596	3.06	4.47
			من 9 سنوات فما فوق	7	3.29	0.150	3.12	3.53
		Suicide	من سنة الى 4 سنوات	5	4.64	0.113	4.53	4.82
			من 5– 8 سنوات	12	4.34	0.445	3.71	4.88
			من 9 سنوات فما فوق	7	3.80	0.122	3.71	4.00
	نسبة الحد الأقصى لضربات القلب خلال التدريب Star باستخدام التعزيز (%)	Star	من سنة الى 4 سنوات	5	88.31	1.615	86.28	89.66
			من 5– 8 سنوات	12	87.20	2.592	81.99	91.28
			من 9 سنوات فما فوق	7	85.91	2.243	82.31	88.48
		Suicide	من سنة الى 4 سنوات	5	89.33	1.789	86.54	91.48
			من 5– 8 سنوات	12	87.32	1.996	83.47	90.98
			من 9 سنوات فما فوق	7	85.66	1.151	83.54	87.11

يبين الجدول (4) وجود فروق ظاهرية في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجة الكلية في أثر التدريبات المقترحة داخل الملعب باستخدام التعزيز على مستوى بعض الاستجابات الفسيولوجية والنفسية لدى لاعبي منتخب الشمال للعبة التنس في الأردن تبعا لمتغيرات (الجنس، الفئة العمرية، سنوات ممارسة اللعبة)، وللتعرف على الدلالة الإحصائية تم تطبيق تحليل التباين (3- Way ANOVA). والجدول (5) يوضح ذلك.

الجدول (5): الفروق في أثر التدريبات المقترحة داخل الملعب باستخدام التعزيز على مستوى بعض الاستجابات الفسيولوجية والنفسية لدى لاعبي منتخب الشمال للعبة التنس في الأردن تبعا لمتغيرات (الجنس، الفئة العمرية، سنوات ممارسة اللعبة)

المتغير	الاستجابات	التدريب	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة .F	الدلالة الإحصائية
الجنس	مستوى الشدة المدركة باستخدام التعزيز بعد التدريب	Star	17.268	1	17.268	37.253	0.000
		Suicide	14.192	1	14.192	15.934	0.001
	مستوى الاستمتاع بالنشاط البدني باستخدام التعزيز بعد التدريب	Star	0.006	1	0.006	0.339	0.568
		Suicide	0.031	1	0.031	2.013	0.175
	نسبة الحد الأقصى لضربات القلب خلال التدريب باستخدام التعزيز (%)	Star	11.516	1	11.516	3.217	0.092
		Suicide	17.172	1	17.172	9.850	0.006
الفئة العمرية	مستوى الشدة المدركة باستخدام التعزيز بعد التدريب	Star	18.240	1	18.240	39.350	0.000
		Suicide	17.064	1	17.064	19.159	0.000
	مستوى الاستمتاع بالنشاط البدني باستخدام التعزيز بعد التدريب	Star	3.450	1	3.450	193.958	0.000
		Suicide	1.949	1	1.949	125.186	0.000
	نسبة الحد الأقصى لضربات القلب خلال التدريب باستخدام التعزيز (%)	Star	30.888	1	30.888	8.628	0.010
		Suicide	14.178	1	14.178	8.132	0.012
سنوات ممارسة اللعبة	مستوى الشدة المدركة باستخدام التعزيز بعد التدريب	Star	14.005	2	7.002	15.106	0.000
		Suicide	4.730	2	2.365	2.656	0.101
	مستوى الاستمتاع بالنشاط البدني باستخدام التعزيز بعد التدريب	Star	0.058	2	0.029	1.633	0.226
		Suicide	0.008	2	0.004	0.249	0.782
	نسبة الحد الأقصى لضربات القلب خلال التدريب باستخدام التعزيز (%)	Star	1.367	2	0.683	0.191	0.828
		Suicide	2.391	2	1.196	0.686	0.518

يظهر من الجدول (5) ما يلي:

- بالنسبة لمتغير الجنس: أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في مستوى الشدة المدركة باستخدام التعزيز بعد تدريب (Star)، حيث بلغت قيمة F (37.253) وبدلالة إحصائية (0.000)، ولصالح الإناث بمتوسط حسابي (7.17) بينما بلغ المتوسط الحسابي للذكور (5.42). ووجود فروق في مستوى الشدة المدركة باستخدام التعزيز بعد تدريب (Suicide)، حيث بلغت قيمة F (15.934) وبدلالة إحصائية (0.001)، ولصالح الاناث بمتوسط حسابي (7.58) بينما بلغ المتوسط الحسابي للذكور (5.67). ووجود فروق في نسبة الحد الأقصى لضربات القلب خلال تدريب (Suicide) باستخدام التعزيز حيث بلغت قيمة F (9.850) وبدلالة إحصائية (0.006)، ولصالح الاناث بمتوسط حسابي (88.26) بينما بلغ المتوسط الحسابي للذكور (86.25).

- بالنسبة لمتغير الفئة العمرية: أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في مستوى الشدة المدركة باستخدام التعزيز بعد تدريب (Star) حيث بلغت قيمة F (39.350) وبدلالة إحصائية (0.000)، ولصالح فئة تحت (16) سنة بمتوسط حسابي (7.83) بينما بلغ المتوسط الحسابي للفئة فوق (16) سنة (4.75). ووجود فروق في مستوى الشدة المدركة باستخدام التعزيز بعد تدريب (Suicide)، حيث بلغت قيمة F (19.159) وبدلالة إحصائية (0.000)، ولصالح فئة تحت (16) سنة بمتوسط حسابي (8.08) بينما بلغ المتوسط الحسابي للفئة فوق (16) سنة (5.17). ووجود فروق في ومستوى الاستمتاع بالنشاط البدني باستخدام التعزيز بعد تدريب (Star) حيث بلغت قيمة F (193.958) وبدلالة احصائية (0.000)، ولصالح فئة تحت (16) سنة بمتوسط حسابي (4.40) بينما بلغ المتوسط الحسابي للفئة فوق (16) سنة (3.25). ووجود فروق في مستوى الاستمتاع بالنشاط البدني باستخدام التعزيز بعد تدريب

(Suicide)، حيث بلغت قيمة F (125.186) وبدلالة إحصائية (0.000)، ولصالح فئة تحت (16) سنة بمتوسط حسابي (4.66) بينما بلغ المتوسط الحسابي للفئة فوق (16) سنة (3.82). ووجود فروق في نسبة الحد الأقصى لضربات القلب خلال تدريب (Star) باستخدام التعزيز حيث بلغت قيمة F (8.628) وبدلالة احصائية (0.010)، ولصالح فئة تحت (16) سنة بمتوسط حسابي (88.34) بينما بلغ المتوسط الحسابي للفئة فوق (16) سنة (85.77). ووجود فروق في نسبة الحد الأقصى لضربات القلب خلال تدريب (Suicide) باستخدام التعزيز حيث بلغت قيمة F (8.132) وبدلالة إحصائية (0.012)، ولصالح فئة تحت (16) سنة بمتوسط حسابي (88.59) بينما بلغ المتوسط الحسابي للفئة فوق (16) سنة (85.92).

- بالنسبة لمتغير سنوات ممارسة اللعبة: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في مستوى الشدة المدركة باستخدام التعزيز بعد تدريب (Star) تعزى لمتغير سنوات ممارسة اللعبة حيث بلغت قيمة F (15.106) بدلالة إحصائية (0.000)، وأظهرت النتائج أن الفروق كانت لصالح فئة الخبرة (من سنة الى 4 سنوات) بمتوسط حسابي (9.20)، بينما بلغ المتوسط الحسابي للفئة (5-8 سنوات) (5.92)، والفئة (من 9 سنوات وما فوق) (4.86).

ويمكن إرجاع هذه النتائج كما يظهر في جدول (5) على متغير الجنس إلى أن الإناث يُظهرن تفاعلا أفضل، ورغبة في التفاعل مع توجيهات المدرب وتعليماته، بهدف التعلم والتطور في الأداء، إضافة إلى الناحية الانفعالية فإن الإناث يتأثرن بالتعزيز الإيجابي، والمديح، والثناء، ولديهن قدرة أفضل في التركيز، وتحديد شدة التمرين، ومن هنا ظهرت قيم الاستجابات الفسيولوجية لديهن بشكل أكبر، وقدرة في التركيز على الحكم الذاتي في إدراك معدل الشدة، حيث ظهرت قيم الاستجابات للشدة المدركة، ونسبة الحد الأقصى لديهن أكبر من قيم الذكور.

وقد تعزى نتيجة الفروق على جميع الاستجابات الفسيولوجية والنفسية باستخدام التعزيز على متغير الفئة العمرية لصالح الفئة العمرية تحت سن (16 سنة)، الى طبيعة التدريبات والتي يغلب عليه طابع التحفيز والمتعة، ومحاكات أداء وأنماط الحركة والضربات، كما أن محدودية الخبرات لدى الفئة الأقل سنا من حيث قلة تعرضهم لمواقف التدريب والمنافسات مقارنة بالفئة فوق سن (16 سنة) وحاجتهم إلى إشباع الجوانب الفنية والبدنية والنفسية وإثبات الذات، وتعزيز الثقة بالنفس، أدى ذلك إلى زيادة مستوى دوافعهم للأداء واستقبال توجيهات المدرب والتفاعل معه بشكل أكبر، ومن هنا كان للتعزيز أثر في رفع مستوى الجهد المبذول لديهم، والتفاعل بشكل أفضل مع متطلبات التدريب، وبالتالي ارتفع مستوى الاستجابات الفسيولوجية والنفسية لديهم حسب قيمها، والتي تعد قيم مقبولة للوصول للشدة عند الحد الأقصى إذا ما تم تخطيط التمرين للاعبين ضمن بروتوكولات طويلة المدى، وتكرارها خلال فترات الموسم التدريبي لهم الى جانب التدريب المهاري والخططي. حيث تقترب هذه النتائج وتتوافق مع النتائج في بعض الدراسات كدراسة (Kilit and Arslan, 2019) حيث تراوحت نسب الحد الأقصى لضربات القلب فيها بين (88- 92.7%) لدى عينة دراسته وهم لاعبو تنس مصنفين على المستوى الوطني في تركيا متوسط أعمارهم (14 سنة). وتتفق النتيجة أيضا مع النتائج في دراسة (Reid et al., 2007) والتي تراوحت من (90.2%) الى (92.0%) من الحد الأقصى لضربات القلب لدى لاعبي التنس الاستراليين. في حين تراوحت هذه القيم لدى عينة هذه الدراسة بين (85.07- 91.28%) لدى فئة تحت سن (16 سنة) لتدريبات (Star) و(81.99- 88.48%) لنفس التدريب للفئة فوق (16 سنة). وتتفق النتيجة في الدراسة الحالية مع النتيجة في دراسة (Rampinini et al., 2007) والتي أظهرت بأن تعزيز المدرب مقارنة بعدم وجود تعزيز تسببت في استجابات اعلى خلال تدريب الألعاب في كرة القدم. واتفقت أيضا مع النتيجة في دراسة (Selmi et al., 2017) التي أشارت إلى الآثار الإيجابية الكبيرة لتعزيز المدرب على بعض الاستجابات الفسيولوجية والنفسية كتحسين معدل الشدة المدركة، ومستوى الحالة النفسية كالاستمتاع في التدريب لدى لاعبي كرة القدم الشباب. وتتفق قيم الشدة المدركة لدى عينة الدراسة للفئة العمرية فوق (16 سنة) في الدراسة الحالية، والتي تراوحت من (3-7) و(4- 7) خلال تدريبات (Star وSuicide) على التوالي مع قيم الشدة المدركة في دراسة (Reid et al., 2007) لدى عينة دراسته وهم لاعبون ذوو مستوى عالٍ، والتي تراوحت من (5- 7.6) خلال تدريبات التنس داخل الملعب، وقد تعزى هذه النتيجة الى طبيعة التدريبات، والفئة العمرية والتي تتشابه مع هذه الدراسة.

ويمكن أن تعزى الفروق على متغير سنوات ممارسة اللعبة لصالح فئة الخبرة (من سنة الى 4 سنوات) في مستوى الشدة المدركة باستخدام التعزيز بعد تدريب (Star) إلى أن جميع أفراد عينة الدراسة على اختلاف خبراتهم وسنوات ممارستهم للعبة يظهرون استجابات متشابهة لطبيعة التدريبات، في حين إن الجهد المبذول لدى اللاعبين الأقل خبرة يبدو أكبر نظرا لرغبتهم في تطوير مستواهم وخبراتهم، وهذا ما ظهر على الفروق في الاستجابات الفسيولوجية التي كانت لصالح الفئة العمرية تحت (16 سنة) وأغلبهم من ذوي الخبرات (من سنة الى 4 سنوات) في ممارسة اللعبة.

الاستنتاجات

1- إن التدريبات المقترحة داخل الملعب في لعبة التنس تصبح أكثر فاعلية إذا ما اقترنت بمثيرات إيجابية مثل التعزيز اللفظي الإيجابي من قبل المدرب بهدف تحسين الاستجابات الفسيولوجية والنفسية في الوصول للشدة المطلوبة وإحداث التكيفات اللازمة للعبة التنس.

2- يعتبر التعزيز اللفظي الإيجابي من العوامل الهامة خلال التدريبات المقترحة داخل الملعب في لعبة التنس، ويسهم في استثمار وقت التدريب في تطوير الخصائص الفسيولوجية، والنفسية، والمهارية في نفس الوقت، ويضفي على أجواء التدريب متعة لدى فئة اللاعبين الصغار، وتطوير دوافعهم للأداء، واستمراريتهم في اللعبة.

3- تتأثر الإناث بالتعزيز اللفظي الايجابي خلال تدريبات التنس داخل الملعب أكثر من الذكور، حيث يُظهرن استجابات فسيولوجية، ونفسية أعلى.

4- التعزيز اللفظي الإيجابي خلال تدريبات التنس داخل الملعب ذو أثر أكبر على الفئة العمرية تحت (سن 16 سنة) من الفئة الأكبر سنا.

التوصيات

1- ضرورة التخطيط من قبل مدربي التنس لبرامج التدريب، وتفعيل التدريبات الخاصة داخل الملعب التي تحاكي طبيعة لعبة التنس خلال المنافسات باستخدام أسلوب التدريب الفتري عالي الشدة لتحسين المتطلبات الفسيولوجية والنفسية، والقدرات الهوائية واللاهوائية الخاصة بلعبة التنس للوصول باللاعبين للمستوى المطلوب.

2- اتباع المدربين نهجا أكثر فاعلية في معرفة دوافع اللاعبين واحتياجاتهم النفسية، وتحفيز أدائهم باستخدام أساليب التعزيز الايجابي المتعددة كالتعزيز اللفظي، والتي تبدو أكثر فاعلية في تحسين مشاعر الاستمتاع بالتمرين لدى اللاعبين لبذل مجهود عالٍ خلال التدريب لتحسين مستوى أدائهم.

3- ضرورة استخدام مدربي التنس لأساليب التعزيز التي تعزز أداء اللاعبين في رفع مستوى الاستجابات الفسيولوجية والنفسية لديهم وخاصة الإناث.

4- ضرورة اهتمام مدربي التنس بالفئات العمرية الأقل سنا، وخاصة فئة الأطفال، والناشئين من خلال استخدام، وتفعيل التعزيز الايجابي خلال التدريب داخل الملعب، لما له من أثر في تحسين استجاباتهم الفسيولوجية والنفسية.

Effect of Proposed On-Court Drills with and without Reinforcement on Some Physiological and Psychological Variables for North Tennis Team Players in Jordan

Nedaa Ra'ed Al-Omari, Shafe' Suleiman Telfah and **Mohammad Fayiz Saleem**

Faculty of Physical Education, Yarmouk University, Irbid, Jordan.

Abstract

This study aimed to compare the effect of proposed on-court training drills (OTDs) with and without reinforcement on some of the Physiological and psychological variables of tennis players and the differences in the level of Physiological and psychological responses with reinforcement according to personal variables (gender, age group, and years of playing the game). The researchers adopted the Quasi-experiment approach. The study sample consisted of Twenty-fore male and female within two age groups, the first one over the age of (16) and the second under the age of (16). The percent HR Max (% HRmax), rating of perceived exertion (RPE-10), and level of enjoyment in drills were monitored among study sample during and after these training drills in two stages: the first one without reinforcement and the second one with reinforcement. The results showed there effect of the proposed on-court training drills (Star, Cuicide) with reinforcement on all the Physiological and psychological variables. There are statistically significant differences on the level of (RPE) after (Star, Cuicide) and on the level of (HR max, % HRmax) during (Cuicide) drill with reinforcement attributed to the gender variable in favor of female. There were statistically significant differences on the level of (% HRmax), (RPE), (PACES) for (Star, Cuicide) drills with reinforcement According to the variable of the age group in favor of the category under (16) years old. There are statistically significant differences on the level of (RPE) after (Star) drill attributed to the years of playing the game in favor of the (1-4) years. The researchers recommended necessity used on-court training drills by tennis coach which simulates the nature of the game by using positive reinforcement methods to raise the level of physiological, psychological to improve the performance level of players.

Keywords: Tennis Drills, Reinforcement, Physiological and Psychophysiological Responses, Perceived Exertion.

المراجع العربية

أحمد، حسن. (2017). أثر استخدام التعزيز اللفظي في تعلم بعض المهارات الأساسية في كرة اليد لطلاب الصف الأول المتوسط. **مجلة الرياضة المعاصرة**، 16(3)، ص 53-67.

عكاشة، محمد. (2002). فاعلية التعزيز الإيجابي على الثقة بالنفس ومستوى أداء الجملة الحركية لناشئي جمباز الايروبيك. **المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة**، 92(1)، ص 59-78.

Arabic References in English:

Ahmed, Hasan. (2017). The effect of using verbal reinforcement to learn some basic skills in handball for students of the first-grade average. *Modern Sport Journal*, 16 (3), 53-67.

Okasha, Mohamed. (2002). Effectiveness of positive reinforcement on self-confidence and the level of performance of the kinetic sentence of aerobic gymnasts. *The International Scientific journal of physical education and sports sciences*, 92(1),59-78.

English References:

Alves, E. D., Panissa, V. L. G., Barros, B. J., Franchini, E., & Takito, M. Y. (2019). Translation, adaptation, and reproducibility of the physical activity enjoyment scale (PACES) and feeling scale to Brazilian Portuguese. *Sport Sciences for Health*, *15*(2), 329-336.

Andreacci, J. L., Lemura, L. M., Cohen, S. L., Urbansky, E. A., Chelland, S. A., & Duvillard, S. P. V. (2002). The effects of frequency of encouragement on performance during maximal exercise testing. *Journal of sports sciences*, *20*(4), 345-352.

Bergeron, M. F., Maresh, C., Kraemer, W. J., Abraham, A., Conroy, B., & Gabaree, C. (1991). Tennis: a physiological profile during match play. *International journal of sports medicine*, *12*(05), 474-479.

Brandes, M., & Elvers, S. (2017). Elite youth soccer players' physiological responses, time-motion characteristics, and game performance in 4 vs. 4 small-sided games: The influence of coach feedback. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, *31*(10), 2652-2658.

Cooke, A. and Ring, C. (2019). Psychophysiology of sport, exercise, and performance: Past, present, and future [Editorial]. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 8(1):1 – 6.

Fernandez-Fernandez, J., Sanz-Rivas, D., & Mendez-Villanueva, A. (2009). A review of the activity profile and physiological demands of tennis match play. *Strength & Conditioning Journal*, *31*(4), 15-26.

Fernandez-Fernandez, J., Sanz-Rivas, D., Sanchez-Muñoz, C., de la Aleja Tellez, J. G., Buchheit, M., & Mendez-Villanueva, A. (2011). Physiological responses to on-court vs running interval training in competitive tennis players. *Journal of sports science & medicine*, *10*(3), 540.

Ferrauti, A., Kinner, V., & Fernandez-Fernandez, J. (2011). The Hit & Turn Tennis Test: an acoustically controlled endurance test for tennis players. *Journal of sports sciences*, *29*(5), 485-494.

Foster, C., Florhaug, J. A., Franklin, J., Gottschall, L., Hrovatin, L. A., Parker, S., & Dodge, C. (2001). A new approach to monitoring exercise training. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, *15*(1), 109-115.

Glaister, M. (2005). Multiple sprint work: Physiological responses, mechanisms of fatigue and the influence of aerobic fitness. *Sports Med*, 35: 757–777.

Gomes, R. V., Moreira, A., Lodo, L., Capitani, C. D., & Aoki, M. S. (2015). Ecological validity of session RPE method for quantifying internal training load in tennis. *International Journal of Sports Science & Coaching*, *10*(4), 729-737.

Helgerud, J. Hkydal, K. Wang, E. Karlsen, T. Berg, P. Bjerkaas, M. Simonsen, T. Helgesen, C. Hjorth, N. Bach, R, & Hoff, J. (2007) Aerobic high-intensity intervals improve VO2max more than moderate training. *Med Sci Sports Exerc*, 39: 665–671.

Hornery, D. J., Farrow, D., Mujika, I., & Young, W. (2007). Fatigue in tennis. *Sports Medicine*, *37*(3), 199-212.

Jekauc, D., Voelkle, M., Wagner, M. O., Mewes, N., & Woll, A. (2013). Reliability, validity, and measurement invariance of the German version of the physical activity enjoyment scale. *Journal of pediatric psychology*, *38*(1), 104-115.

Kilit, B., & Arslan, E. (2018). Playing tennis matches on clay court surfaces are associated with more perceived enjoyment response but less perceived exertion compared to hard courts. *Acta Gymnica*.

Kilit, B., & Arslan, E. (2019). Effects of high-intensity interval training vs. on-court tennis training in young tennis players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, *33*(1), 188-196.

Kovacs, M. (2007). Energy system-specific training for tennis. *Strength Cond J*, 26(5): 10 –13.

Moore, J. B., Yin, Z., Hanes, J., Duda, J., Gutin, B., & Barbeau, P. (2009). Measuring enjoyment of physical activity in children: validation of the physical activity enjoyment scale. *Journal of applied sport psychology*, *21*(S1), S116-S129.

Mullen, S. Olson, E. Phillips, S. Szabo, A. Wójcicki, T. Mailey, E. and McAuley, E. (2011). Measuring enjoyment of physical activity in older adults: invariance of the physical activity enjoyment scale (paces) across groups and time. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 1-9.

Neto, J. M. D., Silva, F. B., De Oliveira, A. L. B., Couto, N. L., Dantas, E. H. M., & de Luca Nascimento, M. A. (2015). < b> Effects of verbal encouragement on performance of the multistage 20 m shuttle run. *Acta Scientiarum. Health Sciences*, *37*(1), 25-30.

Parsons, L. S., & Jones, M. T. (1998). Development of speed, agility, and quickness for tennis athletes. *Strength & Conditioning Journal*, *20*(3), 14-19.

Pereira, L. A., Freitas, V., Moura, F. A., Urso, R. P., & Loturco, I. (2015). Match Analysis and Physical Performance of High-Level Young Tennis Players in Simulated Matches: A Pilot Study. *J Athl Enhancement* 4: 5. of, 7, 2.

Rampinini, E., Impellizzeri, F. M., Castagna, C., Abt, G., Chamari, K., Sassi, A., & Marcora, S. M. (2007). Factors influencing physiological responses to small-sided soccer games. *Journal of sports sciences*, *25*(6), 659-666.

Reid, M. Duffield, R. Dawson, B. Baker J. Crespo, M (2014) Quantification of the physiological and performance characteristics of on-court tennis drills. *Br J Sports Med*, 42:146–151.

Reid, M. M., Duffield, R., Minett, G. M., Sibte, N., Murphy, A. P., & Baker, J. (2013). Physiological, perceptual, and technical responses to on-court tennis training on hard and clay courts. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, *27*(6), 1487-1495.

Reid, M., Duffield, R., Dawson, B., Baker, J., & Crespo, M. (2008). Quantification of the physiological and performance characteristics of on-court tennis drills. *British Journal of Sports Medicine*, *42*(2), 146-151.

Robertson, R. J., & Noble, B. J. (1997). 15 perceptions of physical exertion: Methods, mediators, and applications. *Exercise and sport sciences reviews*, *25*(1), 407-452.

Sahli, H., Selmi, O., Zghibi, M., Hill, L., Rosemann, T., Knechtle, B., & Clemente, F. M. (2020). Effect of the Verbal Encouragement on Psychophysiological and Affective Responses during Small-Sided Games. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(23), 8884.

Selmi, O., Khalifa, W. B., Ouerghi, N., Amara, F., & Zouaoui, M. (2017). Effect of Verbal Coach Encouragement on Small Sided Games Intensity and Perceived Enjoyment in Youth Soccer Players. J Athl Enhanc 6: 3. *of*, *5*, 16-7.

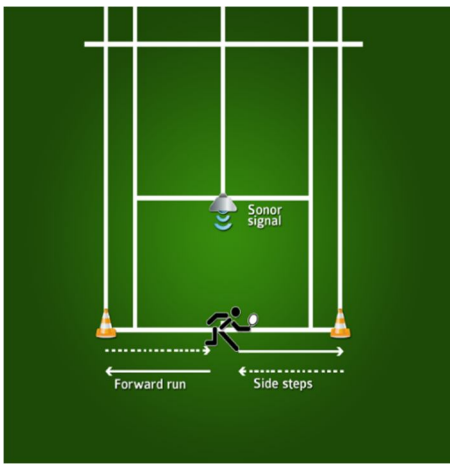
Urso, R. P., Okuno, N. M., Gomes, R. V., Lima-Silva, A. E., & Bertuzzi, R. (2014). Validity and reliability evidences of the Hit & Turn Tennis Test. *Science & Sports*, *29*(4), e47-e53.

Williams, A. M., Ward, P., Smeeton, N. J., & Allen, D. (2004). Developing anticipation skills in tennis using on-court instruction: Perception versus perception and action. *Journal of applied sport psychology*, *16*(4), 350-360.

الملاحق

ملحق (1)

اختبار اضرب واستدر (Hit & Turn Tennis Test)



- يقف اللاعب في وسط الملعب على طول الخط الخلفي (baseline) المحدد بمسافة (11) مترًا، عند سماع إشارة البدء من مشغل الأقراص (sonor signal) يتدور وينطلق باتجاه اليمين وعند الوصول للعلامة (Cone) يقوم بمحاكاة الضربة الأمامية (forehand stroke) ثم يستدير ويعود بتحركات جانبية لخط المنتصف، وعند اجتيازه يتدور جانبا لجهة اليسار لمحاكاة الضربة الخلفية (backhand stroke) وهكذا حتى انتهاء المستوى أو المرحلة.

- يتكون الاختبار من (20) مرحلة مدة كل منها (55) ثانية.

- يصدر الجهاز اشارتين صوتيتين بفاصل زمني مدته (4.9) ثانية بين الضربتين الأمامية والخلفية، ويجب على اللاعب ان يحاكي الضربتين خلال هذه المدة.

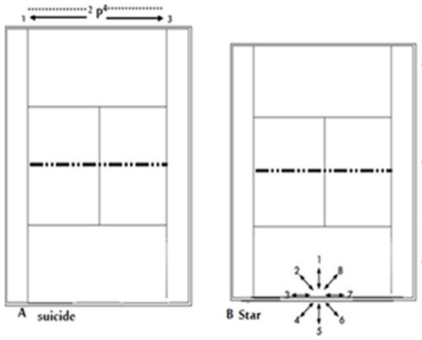
- في المرحلة الأولى يستمر الوقت بين الإشارات الصوتية (4.9) ثانية، وبعد كل مرحلة، تم تقليل هذا الوقت بمقدار (0.1) ثانية بعد كل مرحلة.

- يستريح اللاعب لمدة (10) ثوانٍ بين المراحل، وبعد المراحل الرابعة والثامنة والثانية عشرة والسادسة عشرة، تكون مدة الاستراحة لمدة (20) ثانية.

- يتم تحديد التعب عندما يصبح اللاعب غير قادر على الوصول إلى المنطقة المحددة مسبقًا والتي تبلغ (1.5) مترًا بين كل إشارتين صوتيتين متتاليتين أو لم يكن قادرا على تنفيذ أنماط الحركة والضربات الموصوفة بالأداء المقبول وفقًا لما يحدده المدرب ذو الخبرة، وتسجل المرحلة او المستوى الذي أنهى اللاعب الاختبار فيه.

ملحق (2)

طبيعة التدريبات المقترحة داخل الملعب وكيفية أدائها



التدريب الأول (Suicide)

- يقف اللاعب على بعد متر واحد خلف منتصف الخط الخلفي للملعب في وضع الاستعداد باستخدام المضرب لمحاكاة الضربتين الأمامية والخلفية بالتبادل.

- عند سماع عبارة البدء يقوم اللاعب بالدوران والجري بتبادل الخطوات لجهة اليمين إذا كان ضارب أيمن وعند الوصول للرقم (1) المحدد بعلامة لاصقة على الأرض نهاية الخط الخلفي للملعب الفردي، ليقوم بمحاكاة الضربة الأمامية بدون كرة، ثم العودة لمنتصف الخط الخلفي لتغطية الملعب بتحركات جانبية مواجها لملعب المنافس.

- بعد الوصول لمنتصف الملعب يؤدي نفس التحركات على الجهة اليسرى باتجاه الرقم (2)، لمحاكاة الضربة الخلفية، والعودة للمنتصف.

- يؤدي اللاعب بمحاكاة الضربتين (الأمامية والخلفية) بالتبادل بين جهتي الملعب لمدة (30) ثانية، وتسجل له محاولة.

- بعد انتهاء المدة بسماع اللاعب انتهاء المحاولة، يستريح اللاعب لمدة (60) ثانية، يقوم المساعد خلالها بقياس الحد الأقصى لضربات القلب.

- بعد انتهاء مدة الاستراحة، يبدأ اللاعب بأداء ست محاولات بنفس الطرق السابقة، والمدة الزمنية ومدة الاستراحة في كل محاولة.

- يتم حساب متوسط الحد الأقصى لضربات القلب لكل لاعب لجميع المحاولات، ومن ثم حساب نسبة الحد الأقصى لضربات القلب لكل لاعب.

- حساب مجموع متوسطات نسبة الحد الأقصى لجميع اللاعبين واللاعبات في كل فئة عمرية.

التدريب الثاني (Star)

- تحدد المنطقة حسب الشكل في تدريب (Star) على شكل النجمة بعلامات على الأرض من (1) إلى (8) يكون مركزها علامة مركز وسط الخط الخلفي للملعب، بمسافة (2.5) مترا عن علامة مركز الوسط.

- يقف اللاعب على علامة مركز وسط الخط الخلفي في وضع الاستعداد باستخدام المضرب لمحاكاة الضربتين الأمامية والخلفية.

- عند سماع عبارة البدء يقوم اللاعب بالجري باتجاه الرقم (1) لمحاكاة الضربة الخلفية، والعودة لوضعية الاستعداد لعلامة مركز الوسط، ومن ثم الجري باتجاه الأرقام من (2) إلى (5) لمحاكاة الضربة الخلفية في حال كان ضارب أيمن، والعودة لمركز الوسط.

- يقوم اللاعب بمحاكاة الضربة الأمامية بنفس الطريقة السابقة بدءاً من الرقم (5) إلى الرقم (8).

- يكرر اللاعب المحاولة بمحاكاة الضربتين الأمامية والخلفية بنفس الطريقة بالتبادل لحين انتهاء وقت المحاولة المحدد بـ (30) ثانية.

- بعد انتهاء المدة بسماع اللاعب انتهاء المحاولة، يستريح اللاعب لمدة (60) ثانية، يقوم المساعد خلالها بقياس الحد الأقصى لضربات القلب.

- بعد انتهاء مدة الاستراحة، يبدأ اللاعب بأداء ست محاولات بنفس الطرق السابقة، والمدة الزمنية ومدة الاستراحة في كل محاولة.

- يتم حساب متوسط الحد الأقصى لضربات القلب لكل لاعب لجميع المحاولات، ومن ثم حساب نسبة الحد الأقصى لضربات القلب لكل لاعب.

- حساب مجموع متوسطات نسبة الحد الأقصى لجميع اللاعبين واللاعبات في كل فئة عمرية.