

تأثير استخدام المحاكاة الإلكترونية كأسلوب للتدريب المتقاطع على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئ ٤٠٠م عدو خلال الفترة الإنتقالية

أ.م.د. علا السعيد عليوه فوده

مدرس بقسم مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية بنات جامعة الزقازيق

ملخص البحث

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير استخدام المحاكاة الإلكترونية كأسلوب للتدريب المتقاطع على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئ ٤٠٠م عدو خلال الفترة الإنتقالية بمركز كفر صقر بمحافظة الشرقية للموسم التدريبي ٢٠١٢/٢٠١٣م، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، واستعانت بإحدى التصميمات التجريبية لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بتطبيق القياسات القلبية والبعدية للمجموعتين، تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية لناشئ ٤٠٠ متر عدو المسجلين بمركز شباب كفر صقر للموسم الرياضي ٢٠١٢/٢٠١٣م، وعددهم (٢٣) ناشئ تحت ٢٠ سنة تم إستبعاد (٤) ناشئين المسجلين بالإتحاد المصري لألعاب القوى ليصبح مجتمع البحث (١٩) ناشئ تم تقسيمهم كالاتى (٧) ناشئين للمجموعة التجريبية، (٧) ناشئين للمجموعة الضابطة، (٥) ناشئين لإجراء الدراسات الإستطلاعية، وإستندت الباحثة لجمع المعلومات والبيانات المتعلقة بالبحث الحالي إلى الأدوات والوسائل التالية (الإختبارات الخاصة بالمتغيرات الأنثروبومترية والمتغيرات البدنية الخاصة بسباق ٤٠٠ متر عدو - إستمارة تحديد أهم المتغيرات البدنية التى يفقدها اللاعب خلال الفترة الإنتقالية الخاصة بسباق ٤٠٠ متر عدو) كما إستعانت الباحثة بجهاز الأكس بوكس (Xbox) والإسطوانات الخاصة بالأنشطة المستخدمة خلال الفترة الإنتقالية للمجموعة التجريبية دون الضابطة، وبناء على ما أظهرته نتائج البحث وفى حدود عينته وإجراءاته تم التوصل إلى الإستخلاصات التالية (التدريب بإستخدام المحاكاة الإلكترونية كأسلوب للتدريب المتقاطع له تأثير إيجابى فى المحافظة على المتغيرات التدريبية والمستوى الرقمي لناشئ ٤٠٠ متر عدو- تفوق المجموعة التجريبية التى إستخدمت المحاكاة الإلكترونية كأسلوب للتدريب المتقاطع على المجموعة الضابطة فى مستوى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئ ٤٠٠ متر عدو- ساعد البرنامج التدريبى المقترح بإستخدام المحاكاة الإلكترونية كأسلوب للتدريب المتقاطع فى توفير الوقت والجهد للاعبين خاصة مع تزامن الإمتحانات الدراسية خلال الفترة الإنتقالية للاعبين).

مقدمة ومشكلة البحث

إن التقدم العلمي والتكنولوجي في المجال الرياضي ينعكس بشكل كبير على الإنجازات العالمية لأبطال الرياضات المختلفة وخاصة مسابقات الميدان والمضمار سواء كان التقدم في المسافة أو الزمن أو الارتفاع، حيث استطاعت أن تجد الحلول المثالية للنهوض بالمستوي الرياضي من خلال تطوير وإبتكار أفضل الأجهزة والأدوات لمساندة علم التدريب الرياضي الحديث.

وبنظرة تحليلية فاحصة لمسابقات الميدان والمضمار وبالأخص مسابقات المضمار نجد أنه قد ثبت بما لا يدع مجالاً للشك أن المستويات الرقمية في مختلف سباقاتها قد أصبحت في مستوي الإعجاز البشري، والتي لم تأتي من فراغ ولكنها ترجع إلي إستخدام أحدث ما توصلت إليه العلوم المختلفة والتقنيات التكنولوجية الحديثة وتطويع تطبيقاتها في مجال تدريب مسابقات الميدان والمضمار حيث تعد ميداناً خصباً لتطبيق طرق ونظريات علم التدريب نظراً لكثرة مسابقاتها فضلاً علي ما تحتويه من قدرات بدنية عالية بالإضافة إلي النواحي الفنية والخطوية والنفسية التي قد تؤثر علي المستوي الرقمي للمتسابقين إلي حد كبير. (١٤ : ١٧٥)

والمحاكاة الإلكترونية طريقة أو أسلوب يُستخدم عادة لتقريب المتدرب إلى العالم الواقعي الذي يصعب توفيره للمتدربين بسبب التكلفة المادية أو الموارد البشرية، وهي أحد أهم أساليب التدريب التي يُعتمد عليها لترشيد التكاليف المالية والوقت والجهد البشري، ولا يفوتنا التأكيد على أن هناك مجالات قد يصعب أو يستحيل فيها العمل والتجربة الحقيقية، ومن متطلباتها تهيئة بيئة العمل لتحاكي وتشابه بقدر الإمكان بيئة العمل الفعلية المستهدف التدريب من أجلها، تجهيز المعدات اللازمة للتدريب بالمحاكاة والمتوافقة مع التي ستستخدم بالواقع العملي. (٣٤)

وفي السنوات الأخيرة ومنذ ظهور التطبيقات التعليمية للحاسب الآلي بدأ إستعمال برمجيات المحاكاة الإلكترونية والتي تعنى التقليد وهي تبسيط أو تجريد لبعض المواقف المستمدة من الحياة الحقيقية، حيث يوضع المتدرب في نظام أو بيئة مشابهه للبيئة التي يراد التعامل معها ومن أنواعها المعامل والمنتجات الافتراضية فتركز على التعامل مع الأشياء والمعدات بشكل مباشر وفيها يتفاعل المتدرب مع عرض مرئي

يمكن التحكم فيه دون التقيد بالقيود الموجودة في العالم الحقيقي ودقة هذا النوع من المحاكاة وكمية الحركة الموجودة فيه وسهولة إستعماله تجعله مفضلاً في عملية التعليم والتدريب، كما يوجد أيضاً ألعاب المحاكاة التعليمية وهي تصميم المحاكاة في شكل لعبة تتضمن المحتوى العلمي والتدريبي مثل ألعاب العروض التليفزيونية وألعاب الكروت. (٣٧) (٣٨)

والمنتبع للمنتجات التكنولوجية الحديثة يلاحظ الإبداع التكنولوجي الذي أنتجته شركة مايكروسوفت "جهاز الإكس بوكس ٣٦٠" فهو ثاني نظام ألعاب فيديو أنتجته الشركة وطورته بالتعاون مع Sis,Ati,IBM حيث يعمل كجهاز ترفيهي متكامل للتعليم والتدريب بشكل فردي أو جماعي، ومن مميزاته يحتوى الجهاز على ميزة Live مما يساعد فى إمكانية اللعب عن طريق شبكة إنترنت حيث تعتبر أفضل شبكة للاعبين فى العالم وهى مشابهة للعب عن طريق النت إلا أنها أفضل وأرخص، كما أنه يحتوى على كارت رسومات يعتبر الأفضل على مستوى جميع أجهزة الألعاب وإمكانية تشغيل الصوت المحيطى الثلاثى الأبعاد ذو التردد العالى أو المنخفض، الحركة والنشاط أثناء اللعب فالجهاز يعكس حركات جسم اللاعب من خلال جهاز الإستشعار كنيكت والمنطقة المخصصة للعب، الصوت والصورة والجرافيك ذو جودة عالية، إمكانية مشاهدة الأداء بعد الإنتهاء حيث يعمل جهاز الإستشعار كنيكت Kinect على تسجيل فيديو لجميع حركات اللاعب، معايشة اللاعبين خلال بيئة إفتراضية مماثلة للواقع الحقيقى. (٣٢) (٤٣)

يتعرض لاعب ٤٠٠ متر عدو إلى جرعات تدريبية عالية خلال الموسم التدريبى، ويزداد هذا العبء خلال تعدد القمم التنافسية طوال الموسم التدريبى، فالإرتفاع بالجرعات التدريبية لا يترك أثر خلال الوحدات التدريبية فقط وفيما بينهما، بل يظل جزء من هذا الأثر كنواتج الإحترق داخل عضلات العداة وعلى الرغم من محاولة التخلص من هذا الناتج فى شكل تدريبات التهدئة فى نهاية كل وحدة إلا أن بعض الدراسات أثبتت وجود نسب عالية من حامض اللاكتك فى عضلات العداة بعد نهاية كل قمة رياضية، ومن هنا تظهر أهمية تواجد الفترة الإنتقالية بعد المنافسات وإستخدام أنشطة كالتدريب المتقاطع حتى لا يتعرض اللاعب بسبب الحمل الزائد إلى مخاطر الإجهاد وشعور اللاعب بالملل كما يجب المحافظة على القوة العضلية ومعدلات القدرة الهوائية وتتميتها من خلال الأنشطة المختلفة بشدة متوسطة. (٢٥: ٥، ٦)

إن التدريب المتقاطع هو إستخدام رياضات أو أنشطة أخرى بهدف المساعدة فى تحسين الأداء فى الرياضة التخصصية أو التدريب الذى يقطع ما بين المواسم التدريبية، لذا يمكن القول أن وضع التدريب المتقاطع يمثل أداة القوى التدريبية المتكاملة التى تساعد فى الوصول إلى المنافسة فى الرياضة التخصصية وتسمح للاعبين بالمنافسة بصورة أفضل، ويتفق كل من "زكي محمد" (٢٠٠٤م)، "هاله على" (٢٠٠٤م)، "بيدرسين Pedersen" (٢٠٠٠م) على أن للتدريب المتقاطع أهمية واضحة فى تنمية القدرات البدنية العامة والخاصة، كما يسمح بأداء جهد إضافي خلال الرياضة الأساسية مع نسبة أقل من مخاطر التدريب الزائد والإحترق كما يمكن أن يقلل إستخدامه من فرص حدوث الإصابات حيث يسمح التدريب المتقاطع بإستخدام مجموعات عضلية إضافية غير التى تعمل فى الرياضة الأساسية، كما يفيد التدريب المتقاطع كنشاط فى تدريبات الإحماء

والتهدة حيث تمنح الراحة النفسية والذهنية، كما يحقق التدريب التقاطع تناغم لكامل الجسم من خلال تنوع الأنشطة مما يمنع الملل وكسر روتين التدريب. (١٠: ١٣-٢٤)(٢٥: ٢٥)(١٤: ٢٩): (٤،٥)

وتأتي الفترة الإنتقالية بين موسم رياضي وآخر أو بطولة وأخرى، وهي أما أن تكون راحة غير كاملة تستمر من (٤-٦) أسابيع مع أداء تمارين حرة أو هي فترة إستراحة تستخدم فيها وسائل الإعداد العام والخاص ولكن بنسب قليلة، حيث يجب إعطاء أنشطة رياضية مختلفة ماعدا النشاط التخصصي وان كان البعض يفضل أيضا أن يكون هناك نشاط في اللعبة التخصصية ولكن لا يزيد عن ٢٠% من مجموع الحمل الأسبوعي، ويفضل أيضا استخدام جرعات تدريبية بدون أحمال كبيرة بحيث تقل بمقدار ثلاث مرات عن الأحجام التدريبية المنفذة خلال الموسم، ومن إيجاباتها الرئيسية أن يُمنح اللاعبين راحة إيجابية بعد بذل مجهود بدني ونفسي كبير فتعطى فرصة للإستشفاء من الجهد الذي بذل خلال الموسم التدريبي وكذلك الإحتفاظ بمستوى مقبول من الإعداد والتهيؤ للدورة التدريبية الجديدة والتخلص من العيوب التي ظهرت في الأداء المهاري للرياضي، وكسر الروتين الممل للتدريب بالإنتقال بالتدريب إلى مناطق مختلفة غير تقليدية، إجراء العمليات التقويمية الرئيسية لخطط التدريب من كافة الجوانب في ضوء النتائج المحققة ومستوى اللاعب. (١٣: ٢٩٤ - ٢٩٧)(٢٥: ٢٥،٧)

فمن خلال تتبع الباحثة لبطولات ألعاب القوى المحلية والإقليمية لاحظت قصور وإنخفاض المستوى الرقمي المصري في سباق ٤٠٠ متر عدو، حيث لم يتمكن أي لاعب مصري من كسر رقم (٤٦.٠٨) ثانية والمسجل باسم نافع مرسال الذي سجله في دورة البحر الأبيض المتوسط (١٩٨٣م) في المغرب في سباق ٤٠٠ متر عدو، في حين وصل الرقم القياسي العالمي في سباق ٤٠٠ متر عدو إلي (٤٣.١٨) ثانية والمسجل باسم العداء الأمريكي مايكل جونسون عام (١٩٩٩م) في بطولة العالم في سيفيليا بأسبانيا، أي الفارق يصل إلي حوالي (٢.٩٠) ثانية، كما أن الباحثة عضو بفريق المشاركة المجتمعية بوحدة تقويم الأداء وضمان الجودة بالكلية وتتردد على الأندية الرياضية بمحافظة الشرقية لقياس الإحتياجات المجتمعية ومن خلال المقابلات الشخصية بالمدرسين ومناقشة أسباب إنخفاض المستوى الرقمي للاعبين لاحظت أن أغلب اللاعبين المشاركين في بطولة درع الجمهورية لألعاب القوى في مرحلة الثانوية العامة وتأتي الفترة الإنتقالية لهم خلال الإمتحانات الدراسية للعام الدراسي الأمر الذي يجعل هناك صعوبة في التدريب خلال هذه الفترة لأغلب اللاعبين فمن خلال عمل الباحثة كمدرس بقسم مسابقات الميدان والمضمار وإطلاعها على العديد من الدراسات والبحوث والمراجع الحديثة حاولت تطويع الوسائل

التكنولوجية كأسلوب للتدريب المتقاطع لتدريب ناشئ ٤٠٠ متر عدو خلال الفترة الإنتقالية بشكل إيجابي يضمن لهم التدريب دون ضياع للوقت والجهد وعدم التأثير على النواحي الدراسية من خلال البرنامج المقترح وكذلك مساعدة المدربين لإنتقاء أفضل العناصر من اللاعبين الجدد للمشاركة في بطولة كأس الجمهورية لألعاب القوى والمحافظة على الحدود المقبولة لمكونات الحالة التدريبية عند اللاعبين مع بداية الدورة التدريبية القادمة للموسم الجديد.

هدف البحث

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير استخدام المحاكاة الإلكترونية كأسلوب للتدريب المتقاطع على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئ ٤٠٠م عدو خلال الفترة الإنتقالية بمركز كفر صقر بمحافظة الشرقية للموسم التدريبي ٢٠١٢/٢٠١٣م.

فروض البحث

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى المتغيرات البدنية وإختباري الإحساس بالمسافة والإحساس بالزمن والمستوى الرقمي لناشئ ٤٠٠ متر عدو ولصالح القياس القبلي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى المتغيرات البدنية وإختباري الإحساس بالمسافة والإحساس بالزمن والمستوى الرقمي لناشئ ٤٠٠ متر عدو ولصالح القياس القبلي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى المتغيرات البدنية وإختباري الإحساس بالمسافة والإحساس بالزمن والمستوى الرقمي لناشئ ٤٠٠ متر عدو ولصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث

- **المحاكاة الإلكترونية** "تطويع التكنولوجيا الحديثة كأسلوب للتدريب يستخدمه المدرب لتقريب اللاعب إلى العالم الواقعي الذي يصعب توفيره بسبب التكلفة المالية أو الوقت المخصص للتدريب من خلال لعب الأدوار كأنهم بالحياة الواقعية لتحقيق أهداف معينة ضمن قواعد وقوانين محددة". تعريف إجرائي
- **التدريب المتقاطع** "إستخدام رياضة أو نشاط أو أسلوب تدريبي آخر للمساعدة في تحسين الأداء للرياضة الأساسية". (١٠ : ١٣)

- "تمت تدريب عام يتضمن عدد من الرياضات المتنوعة خلال الفترة الإنتقالية ما بين المواسم التدريبية وله فوائد بدنية وفسولوجية ونفسية سواء للشخص الرياضى أو غير الرياضى". (٢٥ : ١١)
- **الفترة الإنتقالية** "المرحلة التى تهدف إلى التخلص من نواتج الحمل الزائد خلال فترتى الإعداد والمنافسة وتأهيل الجسم لإستيعاب الجرعات التدريبية التالية والتمهيد لمرحلة إعداد مقبلة". (٢٧ : ٨٣)

الدراسات السابقة

- قام "**حمدي السيد**" (٢٠١٢م) بدراسة بعنوان "تأثير التدريب المتقاطع على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقى لناشئ الوثب الطويل" وتهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير التدريب المتقاطع على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقى لناشئ الوثب الطويل، وإستخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منهما (١٠) ناشئ وثب طويل المقيدتين بمنطقة الدقهلية والمسجلين بالإتحاد المصرى لألعاب القوى موسم ٢٠١١ / ٢٠١٢م، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبى بإستخدام التدريب المتقاطع المطبق قد أثر تأثيراً إيجابياً على تنمية مستوى القدرات الخاصة لناشئ الوثب الطويل كما أن تنمية مستوى القدرات البدنية بإستخدام التدريب المتقاطع قد أثر إيجابياً على تحسين المستوى الرقى لدى ناشئ الوثب الطويل. (٧)
- قام "**دوستن جوبرت Dustin Jubert**" (٢٠١١م) بدراسة بعنوان "تأثير التدريب المتقاطع على الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين فى العدائين حديثى التدريب" وتهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير التدريب المتقاطع على الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين فى العدائين حديثى التدريب، وإستخدم الباحث المنهج التجريبي، وطبقت الدراسة على عينة قوامها (٢٠) لاعب ولاعبة، وأشارت أهم النتائج أن التدريب المتقاطع أثر إيجابياً على الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين فى العدائين حديثى التدريب. (٢٨)
- قامت "**رشا محمد**" (٢٠١٠م) بدراسة بعنوان "إستراتيجية بعض الأساليب التدريب بإستخدام الحاسب الآلى للإحتفاظ بالحالة التدريبية للاعبات الكرة الطائرة فى الفترة الإنتقالية" وتهدف الدراسة إلى الإحتفاظ بالحالة التدريبية لبعض مكونات اللياقة البدنية والحركية للاعبات الكرة الطائرة فى الفترة الإنتقالية، وإستخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو القياس القبلى البعدى لثلاث مجموعات على عينة قوامها (١٣) لاعبة من اللاعبات المسجلات بالإتحاد المصرى للكره الطائرة بمركز شباب الشلالات بمحافظة الإسكندرية، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبى أثر إيجابياً فى الحفاظ على الحالة التدريبية لبعض المكونات البدنية والحركية للاعبات الكرة الطائرة فى الفترة الإنتقالية. (٨)

- قام "زبيريز Zberiz" (٢٠١٠م) بدراسة بعنوان "أثر التدريب المتقاطع على أوضاع اللياقة البدنية للرياضيين" وتهدف الدراسة إلى التعرف على أثر التدريب المتقاطع على أوضاع اللياقة البدنية للرياضيين في جامعة لوزان من حيث (الرشاقة - المرونة - السرعة - التحمل - القوة)، وإستخدم الباحث المنهج التجريبي، على عينة قوامها (٤٢) رياضياً بجامعة لوزان، وأشارت أهم النتائج أن التدريب المتقاطع أثر إيجابياً على (الرشاقة - المرونة - السرعة - التحمل - القوة) للرياضيين. (٣٠)
- قامت "هبة روى" (٢٠٠٩م) بدراسة بعنوان "تأثير برنامج تدريبي بإستخدام التدريب المتقاطع على بعض القدرات البدنية والمهارية للمبارزين" وتهدف إلى التعرف على تأثير تطبيق البرنامج المقترح للتدريب المتقاطع على الإنخفاض غير الحاد للقدرات البدنية والمهارية للمبارزين، وإستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، على عينة قوامها (٢٠) مبارزاً من فريق الشبان المسلمين بطنطا، وأشارت أهم النتائج إلى أن إستخدام التدريب المتقاطع أدى إلى إنخفاض تدريجي مقبول في قدراتهم البدنية والمهارية طبقاً لأهداف الفترة الإنتقالية. (٢٦)
- قامت "تجله عبدالمنعم" (٢٠٠٧م) بدراسة بعنوان "تأثير الهبوط المتعمد بمستوى الحالة البدنية في الفترة الإنتقالية لدى ناشئات ألعاب القوى بالمدرسة الرياضية" وتهدف إلى التعرف على تأثير الهبوط المتعمد بمستوى الحالة البدنية في الفترة الإنتقالية لدى طالبات المدرسة الثانوية الرياضية تخصص ألعاب القوى، وإستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، على عينة قوامها (٣٢) طالبة بالصف الأول من المدرسة الثانوية الرياضية بمحافظة الشرقية تخصص ألعاب قوى، وأشارت أهم النتائج إلى أن التدريب المستمر في الفترة الإنتقالية له تأثير إيجابي على المحافظة على كيان الحالة التدريبية في جانبها البدني، تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الإختبارات البدنية بعد الفترة الإنتقالية وكذلك فترة الإعداد وخلال فترة المنافسات. (٢٤)
- قام "محمد حامد" (٢٠٠٦م) بدراسة بعنوان "تأثير إستخدام التدريب المتقاطع في المرحلة الإنتقالية على تحسين مستوى الأداء البدني للاعبى الجودو" وتهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير إستخدام التدريب المتقاطع في المرحلة الإنتقالية على تحسين مستوى الأداء البدني للاعبى الجودو، وإستخدم الباحث المنهج التجريبي، على عينة قوامها (١٠) لاعبين، وأشارت أهم النتائج أن البرنامج التدريبي أثر إيجابياً على القوة المميزة بالسرعة وقوة عضلات الرجلين وقوة القبضة وتحمل القوة والرشاقة والمرونة وسرعة رد الفعل والتوافق. (١٩)

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة

- تحديد الإطار العام للدراسة الحالية وكذلك صياغة أهداف وفروض الدراسة.
- إختيار المنهج المناسب لطبيعة إجراءات الدراسة فمعظم الدراسات إستخدمت المنهج التجريبي ذو القياس القبلي والبعدى.
- إختيار نوع وحجم العينة.
- تحديد وسائل وأدوات جمع البيانات المناسبة لطبيعة الدراسة.
- تحديد أنسب المعالجات الإحصائية التى تتفق مع أهداف وعينة الدراسة.
- عرض ومناقشة النتائج لتفسير وتدعيم نتائج الدراسة.
- تحديد أبعاد ومحتوى البرنامج المقترح فى البحث والبرنامج الزمنى.

الإجراءات المستخدمة فى البحث

منهج البحث

إستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وقد إستعانت الباحثة بإحدى التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بتطبيق القياسات القبلية والبعدية للمجموعتين.

مجتمع وعينة البحث

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية لناشئ ٤٠٠ متر عدو المسجلين بمركز شباب كفر صقر للموسم الرياضى ٢٠١٢/٢٠١٣م مرفق (١)، وعددهم (٢٣) ناشئ تحت ٢٠ سنة تم إستبعاد (٤) ناشئين المسجلين بالإتحاد المصرى لألعاب القوى ليصبح مجتمع البحث (١٩) ناشئ تم تقسيمهم كالاتى (٧) ناشئين للمجموعة التجريبية، (٧) ناشئين للمجموعة الضابطة، (٥) ناشئين لإجراء الدراسات الإستطلاعية، ويرجع أسباب إختيار الباحثة لعينة البحث الأساسية (إستعداد أفراد العينة للمشاركة فى البحث طوال فترة التطبيق، إستمرارية اللاعبين فى التدريب، الخبرة التدريبية لأفراد العينة متقاربة ولا تقل عن ثلاث سنوات، تقارب المستويات الرقمية لأفراد العينة) والجدول (١) يوضح توصيف مجتمع وعينة البحث.

جدول (١) توصيف عينة البحث

عينة البحث الكلية		عينة البحث الضابطة		عينة البحث التجريبية		عينة البحث الإستطلاعية		عينة البحث
النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	
١٠٠ %	١٩	٣٦.٨٤ %	٧	٣٦.٨٤ %	٧	٢٦.٣١ %	٥	

وقد قامت الباحثة بإيجاد إعتدالية عينة البحث والبالغ عددها (١٩) ناشئ ٤٠٠ متر عدو وذلك في المتغيرات الأنثروبومترية (الطول، الوزن، السن، العمر التدريبي) والمتغيرات البدنية (تحمل السرعة، القوة المميزة بالسرعة، السرعة القصوى، القوة العضلية) واختباري الإحساس بالزمن والإحساس بالمسافة والمستوي الرقمي لسباق ٤٠٠ متر عدو قيد البحث، والجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢) التوصيف الإحصائي لعينة البحث في المتغيرات الأنثروبومترية والمتغيرات البدنية واختباري الإحساس بالمسافة والإحساس بالزمن والرقي ناشئ ٤٠٠ متر عدو قيد البحث

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري \pm	الوسيط	الالتواء
١	الطول	سم	١٨٠.٣٧	٣.٨٦	١٨٠.٠٠	٠.٢٩
٢	الوزن	كجم	٧٠.١١	٤.٤٢	٧١.٠٠	٠.٦١-
٣	السن	سنة	١٧.٧٧	٠.١٨	١٧.٨٠	٠.٤٤-
٤	العمر التدريبي	سنة	٢.٨٤	١.٢١	٢.٠٠	٢.٠٨
٥	تحمل السرعة	عدو ٤٥٠م	٦٤.٧٧	٢.٥٨	٦٥.٠٠	٠.٢٧-
٦	قوة مميزة بالسرعة	الوثب العريض من الثبات	٢.٣٧	٠.٠٨	٢.٣٨	٠.٥٤-
٨	السرعة القصوى	العدو ٣٠م من البدء المنطق	٣.٤٩	٠.٢٢	٣.٤١	١.١٦
		عدو ٥٠ متر من البدء المنخفض	٧.٠٩	٠.٢٩	٧.٠٧	٠.١٨
٩	القوة العضلية	قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	١٨٩.٤٧	٣٣.٧٨	١٧٥.٠٠	١.٢٩
١٠	المرونة	جلوس الرجل الأمامي	٢٦.٥٨	٨.٦٢	٢٢.٠٠	١.٥٩
١١	الإحساس بالمسافة		٢.٢٢	٠.٩٢	٢.٢٠	٠.٠٦
١٢	الإحساس بالزمن		٠.٩٦	٠.٣٥	١.٠١	٠.٤٢-
١٣	المستوي الرقمي لسباق ٤٠٠متر عدو		٥٦.٢٩	١.٢٢	٥٦.٤٦	٠.٤٣-

يتضح من الجدول رقم (٢) أن معاملات الالتواء قد تراوحت بين (٠.٦١- : ٢.٠٨) رأي إنحصرت بين (± ٣) مما يدل على أن جميع أفراد العينة قد وقعوا تحت المنحني الإعتدالي في المتغيرات الأنثروبومترية والمتغيرات البدنية واختباري الإحساس بالمسافة والإحساس بالزمن والمستوي الرقمي لسباق ٤٠٠ متر عدو.

التكافؤ

وبعد أن تأكدت الباحثة من إعتدالية عينة البحث، قامت الباحثة بسحب عينة قوامها (٥) ناشئين لسباق ٤٠٠ متر عدو لإجراء الدراسات الإستطلاعية، وبذلك أصبحت عينة البحث الأساسية (١٤) ناشئ لسباق ٤٠٠ متر عدو تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين قوام كل منها (٧) ناشئين، وقد قامت الباحثة بإجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث (الضابطة والتجريبية) لمعرفة أثر المتغير التجريبي بصورة واضحة، والجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣) دلالة الفروق بين مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في المتغيرات الأنثروبومترية والمتغيرات البدنية وإختباري الإحساس بالمسافة والإحساس بالزمن والرقمي لناشئي ٤٠٠ متر عدو قيد البحث ن = ١ = ن = ٢ = ٧

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة	المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية	متوسط الرتب		إحصائي الاختبار Z من مان ويتني	الاحتمال Sig (p.value)	الدلالة
					التجريبية	الضابطة			
١	الطول	سم	١٧٩.١٤	١٨١.٨٦	٦.٢٩	٨.٧١	١.١٠	٠.٢٧١	غير دال
٢	الوزن	كجم	٧٠.٥٧	٧٢.٧١	٥.٩٣	٩.٠٧	١.٤٢	٠.١٥٥	غير دال
٣	السن	سنة	١٧.٨٣	١٧.٦٦	٨.٥٧	٦.٤٣	١.٠٤	٠.٣٠٠	غير دال
٤	العمر التدريبي	سنة	٢.٥٧	٣.٥٧	٥.٩٣	٩.٠٧	١.٥٣	٠.١٢٧	غير دال
٥	تحمل السرعة	عدو ٤٥٠م	٦٤.١٢	٦٤.٤٦	٥.٧٩	٩.٢١	١.٥٥	٠.١٢١	غير دال
٦	قوة مميزة بالسرعة	الوثب العريض من الثبات	٢.٤٠	٢.٣٣	٩.٢٩	٥.٧١	١.٦٠	٠.١٠٩	غير دال
٨	السرعة القصوى	العدو ٣٠ م من البدء المنطلق	٣.٥٦	٣.٣٩	٨.٩٣	٦.٠٧	١.٢٨	٠.٢٠١	غير دال
		العدو ٥٠ متر من البدء المنخفض	٧.٠٧	٧.٠٦	٧.٢١	٧.٧٩	٠.٢٦	٠.٧٩٨	غير دال
٩	القوة العضلية	قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	١٨٥.٧١	١٧٧.١٤	٧.٩٣	٧.٠٧	٠.٤٠	٠.١٧٤	غير دال
١٠	المرونة	جلوس الرجل الأمامي	٢٤.٢٩	٣١.٥٧	٦.٠٠	٩.٠٠	١.٣٦	٠.١٧٤	غير دال
١١	الإحساس بالمسافة	متر	٢.٤٧	٢.٠٩	٧.٦٤	٧.٣٦	٠.١٣	٠.٨٩٨	غير دال
١٢	الإحساس بالزمن	ثانية	٠.٨٣	١.١٦	٥.٧٩	٩.٢١	١.٥٤	٠.١٢٥	غير دال
١٣	المستوي الرقمي لسباق ٤٠٠ متر عدو	ثانية	٥٦.٣٢	٥٦.١٤	٨.٠٧	٦.٩٣	٠.٦٠	٠.٦٢٠	غير دال

دال إحصائياً عند $\text{Sig.}(p.\text{value}) > (٠.٠٥)$

يتضح من جدول (٣) أن جميع قيم (p.Value) المحسوبة تتراوح ما بين (٠.١٠٩) : (٠.٨٩٨) وهي أكبر من مستوي المعنوية (٠.٠٥) لجميع الإختبارات البدنية وإختباري الإحساس بالمسافة والإحساس بالزمن والمستوي الرقمي لسباق ٤٠٠ متر عدو قيد البحث، أي أن الفرق بين المجموعتين غير معنوي وليس به دلالة إحصائية، مما يشير تكافؤ مجموعتي البحث.

وسائل جمع البيانات

إستندت الباحثة لجمع المعلومات والبيانات المتعلقة بالبحث الحالي إلى الأدوات والوسائل التالية:

- المتغيرات الأنثروبومترية والبدنية الخاصة بسباق ٤٠٠ متر عدو والإختبارات التي تقيسها. قامت الباحثة بقياس الطول والوزن والسن والعمر التدريبي للاعبين وتحديد المتغيرات البدنية الخاصة بسباق ٤٠٠ متر عدو والإختبارات التي تقيسها والتي تتماشى مع هدف البحث مرفق (٢)، وذلك من خلال المسح المرجعي للأبحاث العلمية من الدراسات والمراجع حيث إتقتت آراء كل من "رمزي محمد" (٢٠١١م)، "حسام كمال الدين" (٢٠٠٨م)، "هاله على" (٢٠٠٤م)، "محمد عبدالموجود" (٢٠٠٣م) "بسطويسى أحمد" (١٩٩٧م) على أن المتغيرات البدنية هي (تحمل سرعة، القوة المميزة بالسرعة، السرعة القصوى، القوة العضلية، المرونة، الرشاقة، التوافق،

الإحساس بالمسافة، الإحساس بالزمن)، وتم عرضها على السادة الخبراء مرفق (٣) لتحديد أهم المتغيرات البدنية التي يفقدها اللاعب خلال الفترة الإنتقالية الخاصة بسباق ٤٠٠ متر عدو، وتم التوصل إلى (٧) متغيرات يمثلون آراء السادة الخبراء وهي (تحمل سرعة، القوة المميزة بالسرعة، السرعة القصوى، القوة العضلية، المرونة، الإحساس بالمسافة، الإحساس بالزمن).

(٩)(٦)(٢٥)(٢٣)(٤)(١٤)(١٧)(٢٠)(٢١)(٢٢)

- المعاملات العلمية للاختبارات البدنية الخاصة بسباق ٤٠٠ متر عدو قيد البحث

الصدق : لإيجاد معامل صدق الاختبارات استخدمت الباحثة طريقة صدق التمايز بين متوسطات القياسات للمجموعة الغير المميزة وعددهم (٥) طلاب من تخصص مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية بنين جامعة الزقازيق وهم من خارج عينة البحث الأساسية، والمجموعة المميزة وعددهم (٥) لاعبين وهم من ضمن عينة البحث الأساسية يومي السبت والأحد الموافق ٢٠ - ٢١/٤/٢٠١٣م والجدول (٤) يوضح ذلك.

جدول (٤) معامل صدق التمايز بين المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة للمتغيرات البدنية وإختباري

الإحساس بالمسافة والإحساس بالزمن والرقمي لناشئي ٤٠٠متر عدو قيد البحث ن=١=٢=٥

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي للمجموعة المميزة	المتوسط الحسابي للمجموعة الغير مميزة	متوسط الرتب		إحصائي الاختبار من Z مان ويتي	الاحتمال Sig (p.value)	الدالة
					المجموعة المميزة	المجموعة المميزة			
١	تحمل السرعة	عدو ٤٥٠ م	٦٦.١١	٧٠.٤٥	٣.٠٠	٨.٠٠	٢.٦١	٠.٠٠٩	دال
٢	قوة مميزة بالسرعة	الوثب العريض من الثبات	٢.٣٦	٢.٠٧	٧.٩٠	٣.١٠	٢.٥١٤	٠.٠١٢	دال
٣	السرعة القصوى	العدو ٣٠ م من البدء المنطلق	٣.٥٤	٤.٠٣	٣.٦٠	٧.٤٠	١.٩٨	٠.٠٤٧	دال
		عدو ٥٠ متر من البدء المنخفض	٧.١٥	٧.٩٧	٣.٠٠	٨.٠٠	٢.٦١	٠.٠٠٩	دال
٤	القوة العضلية	قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	٢١٩.٨٠	١٤٣.٨٠	٨.٠٠	٣.٠٠	٢.٦١	٠.٠٠٩	دال
٥	المرونة	جلوس الرجل الأمامي	٢٢.٨٠	٣٦.٨٠	٧.٩٠	٣.١٠	٢.٥٥	٠.٠١١	دال
٦	الإحساس بالمسافة		٢.٠٤	٣.٢٠	٣.٤٠	٧.٦٠	٢.١٩	٠.٠٢٨	دال
٧	الإحساس بالزمن		٠.٨٧	٣.٠٨	٣.٠٠	٨.٠٠	٢.٦١	٠.٠٠٩	دال

دال إحصائيا عند Sig.(p.value) > (٠.٠٥)

يتضح من جدول (٤) أن جميع قيم (p.Value) المحسوبة تتراوح ما بين (٠.٠٠٩) : (٠.٠٤٧) وهي أقل من مستوي المعنوية (٠.٠٥) لجميع الاختبارات البدنية قيد البحث، أي أن الفرق بين المجموعتين معنوي وفيه دلالة إحصائية، مما يشير إلى قدرة هذه الاختبارات علي التمييز بين المستويات أي أنها تعد إختبارات صادقة لقياس القدرات التي وضعت من أجلها.

الثبات : قامت الباحثة بإستخدام طريقة تطبيق الإختبار وإعادة تطبيقه بعد مرور (٧) أيام على العينة الإستطلاعية البالغ عددهم (٥) لاعبين من ناشئي ٤٠٠ متر عدو المسجلين بمركز شباب كفر صقر بمحافظة الشرقية والممثلة لمجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية خلال الفترة الزمنية من يوم السبت الموافق ٢٠/٤/٢٠١٣م إلى يوم السبت الموافق ٢٧/٤/٢٠١٣م، والجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥) معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للمتغيرات البدنية للمتغيرات البدنية وإختباري الإحساس بالمسافة والإحساس بالزمن والرقمي لناشئي ٤٠٠ متر عدو قيد البحث ن = ٥

م	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة "ر"	الدلالة
			ع	م	ع	م		
١	تحمل السرعة	عدو ٤٥٠ م	١.٢٥	٦٦.١١	٠.٨٨	٦٦.٦٧	*٠.٩٠٧	دال
٢	قوة مميزة بالسرعة	الوثب العريض من الثبات	٠.١٠	٢.٣٦	٠.٠٦	٢.٣٧	*٠.٨٩٩	دال
٣	السرعة القصوى	العدو ٣٠ م من البدء المنطلق	٠.٢٧	٣.٥٤	٠.١٥	٣.٥٠	*٠.٩٥٨	دال
		عدو ٥٠ متر من البدء المنخفض	٠.٣٤	٧.١٥	٠.٣٧	٧.٠٣	*٠.٩٠٣	دال
٤	القوة العضلية	قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	٨.٢٣	٢١٩.٨٠	٨.٧٩	٢٢٣.٦٠	*٠.٩١١	دال
٥	المرونة	جلوس البرجل الأمامي	٧.١٦	٢٢.٨٠	٨.٢٠	٢١.٢٠	*٠.٩٠٠	دال
٦	الإحساس بالمسافة		٠.٨٩	٢.٠٤	٠.٦٨	١.٨٦	*٠.٩٥٦	دال
٧	الإحساس بالزمن		٠.٣٨	٠.٨٧	٠.٩٠	٠.٩٠	*٠.٩٧٧	دال

قيمة "ر" الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) = ٠.٨٧٨

يتضح من جدول (٥) أن جميع قيم معامل الارتباط ذات دلالة معنوية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) لجميع الإختبارات البدنية وإختباري الإحساس بالمسافة والإحساس، حيث أشارت نتائج الجدول أن قيم (ر) المحسوبة تراوحت ما بين (٠.٨٩٩ : ٠.٩٧٧) بينما قيمة (ر) الجدولية (٠.٨٧٨) وهذا يشير إلى أن الارتباط دال بين التطبيقين الأول والثاني، مما يشير إلى ثبات تلك الإختبارات.

- إستمارة تحديد أهم المتغيرات البدنية التي يفقدها اللاعب خلال الفترة الإنتقالية الخاصة بسباق ٤٠٠ متر عدو

قامت الباحثة من خلال المسح المرجعي للأبحاث العلمية من الدراسات والمراجع بتحديد أهم المتغيرات البدنية الخاصة بسباق ٤٠٠ متر عدو وعرضها على السادة الخبراء مرفق (٣) لتحديد أهم المتغيرات البدنية التي يفقدها اللاعب خلال الفترة الإنتقالية مرفق (٤) والجدول (٦) مرفق (٤) يوضح آراء السادة الخبراء لتحديد أهم المتغيرات البدنية التي يفقدها اللاعب خلال الفترة الإنتقالية الخاصة بسباق ٤٠٠ متر.

- الأجهزة والأدوات المستخدمة بالبحث

جهاز الريستاميتز - جهاز الديناموميتر - ميزان طبي - ساعة إيقاف - ساعة لقياس معدل النبض - مسطرة مدرجة - إستمارة جمع وتسجيل بيانات عينة البحث في جميع المتغيرات والمستوى الرقمي قيد البحث - مضمار ألعاب قوى - أقماع - أثقال - أحبال - طباشير لرسم الخطوط - جهاز (xbos) - وصلة إنترنت، ولقد تم معايرة الأجهزة بأجهزة أخرى مماثلة للتأكد من صحة ودقة قياسها.

الدراسات الإستطلاعية

الدراسة الإستطلاعية الأولى

قامت الباحثة بإجراء التجربة الإستطلاعية الأولى فى الفترة الزمنية من يوم السبت الموافق ٢٠١٣/٤/٢٠م إلى يوم السبت الموافق ٢٠١٣/٤/٢٧م على (٥) لاعبين من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وذلك للتعرف على مدى مناسبة الأدوات والأجهزة المستخدمة، تدريب المساعدين، حساب المعاملات العلمية للإختبارات قيد البحث وكان من أهم نتائجها دقة وإجراء وتنفيذ الإختبارات ومعرفة الزمن اللازم للتطبيق، تفهم المساعدين لمواصفات وطريقة القياس والتسجيل، تنسيق وتنظيم سرعة العمل فى القياس والوصول لأفضل ترتيب لإجراء القياسات، حساب الصدق والثبات للإختبارات البدنية قيد البحث.

الدراسة الإستطلاعية الثانية

قامت الباحثة بإجراء التجربة الإستطلاعية الثانية يوم الثلاثاء الموافق ٢٠١٣/٤/٣٠م، قبل البدء فى تنفيذ تجربة البحث الأساسية بمقابلة المجموعة التجريبية فى (٣) جلسات على شكل مناقشة تمهيدية تعريفية بكيفية التعامل مع جهاز الأكس بوكس (Xbox) وكيفية التواصل والدخول على شبكة الإنترنت وتحديد مواعيد التواجد والتعرف على خطة العمل خلال الفترة الإنتقالية والتعرف على مدى مناسبة الأنشطة المستخدمة بالبرنامج المقترح.

الخطوات التنفيذية للبحث

تحديد الهدف من البرنامج

- المحافظة على مستوى الحالة البدنية لناشئ ٤٠٠ متر عدو بمركز كفر صقر بمحافظة الشرقية وتوفير الوقت للاعبين لممارسة الأنشطة الخاصة بالتدريب المتقاطع بحيث لا تتعارض مع أوقات المذاكرة.
- إعداد البرنامج المقترح بإستخدام أسلوب المحاكاة الإلكترونية كأسلوب للتدريب المتقاطع جهاز (xbox)
- تحديد الإحتياجات التدريبية للأفراد المستهدف تدريبها وأهداف الخطة التدريبية، حيث قامت الباحثة بإختيار
- الأنشطة بعناية تامة من خلال المسح المرجعى للدراسات والأبحاث العلمية للأنشطة والوسائل المستخدمة فى الفترة الإنتقالية للاعبى المسافات القصيرة وكانت كالاتى (الدرجات- الأيروبيك - التنس الأرضى- الحبل- الألعاب القتالية) وإهتمت الباحثة بتوفير تلك الأسطوانات الخاصة بالألعاب مرفق (٥). (٢٥: ١٨) (١٠: ٢٩٠، ٢٩١) (١٨: ١٨٤).

- تحديد العناصر الأساسية لبيئة العمل الممكن توفيرها بمقر التدريب كجهاز الأكس بوكس مرفق (٦)، جهاز إتصال بشبكة الإنترنت، هاتف جوال للتواصل مع اللاعبين، ساعة لقياس معدل النبض.
- تهيئة البيئة التدريبية المشابهة إلى أكبر درجة ممكنة بالبيئة الحقيقية لمزاولة العمل، وهذا ما تحققه المحاكاة الإلكترونية بإستخدام جهاز الإكس بوكس (xbox) من معايشة اللاعبين ببيئة إفتراضية وكأنهم ببيئة حقيقية، وكذلك الحركة والنشاط أثناء اللعب حيث أن الجهاز يعكس حركات جسم اللاعب من خلال جهاز الإستشعار كنيكت Kinect والمنطقة المخصصة للعب، الصوت والصورة والجرافيك ذو جودة عالية، وكارت رسومات يعتبر الأفضل على مستوى جميع أجهزة الألعاب وإمكانية تشغيل الصوت المحيطى الثلاثى الأبعاد ذو التردد العالى.
- توفير الأدوات والأجهزة المستخدمة أثناء التنفيذ.
- تقنين الحمل للبرنامج المقترح بإستخدام أسلوب المحاكاة الإلكترونية كأسلوب للتدريب المتقاطع جهاز (xbox)

راعت الباحثة أثناء تطبيق البرنامج المقترح التدرج بحمل التدريب وفقا لما يلي:-

- مراعاة التدرج من البسيط إلى المركب ومن السهل إلى الصعب من خلال المستويات الثلاثة التى يتنافس فيها اللاعبين خلال التطبيق (سهل - متوسط - صعب) وكذلك التنافس بين لاعبين أو أكثر واللعب عن بُعد مع الزملاء مما يثير دافعية اللاعبين للتنافس وتحقيق أفضل الأداءات.
 - التدرج بزمان الوحدات التدريبية خلال فترات التدريب والزمن المخصص للأنشطة المستخدمة.
 - الشدة المستخدمة خلال فترة التطبيق شدة متوسطة (٥٠% - ٦٠%) وتم حسابها من خلال **معدل القلب المستهدف Target Heart Rate** بالتعويض بالمعادلة الشهيرة التى وضعها "كارفونن Karvonen" وذلك على النحو التالى:
 - **معدل القلب المستهدف = (أقصى معدل ضربات قلب - معدل النبض أثناء الراحة × الشدة المطلوبة + معدل نبض الراحة).**
 - حيث أقصى معدل للقلب (Max HR) = ٢٢٠ (رقم ثابت) - السن
 - معدل القلب أثناء الراحة (Rest HR) يتم قياسه قبل العمل، حيث أشارت الأبحاث إلى ضرورة التدريب خلال الفترة الإنتقالية لدقائق وليس لساعات مع عدم إضافة بدائل كثيرة إلى جدول التدريب، والجرعات التدريبية من (٣ - ٥) أيام.
- (١٧ : ١٨) (١٠ : ٣٩٤ - ٣٩٦) (٢٥ : ١٧).

الأسس التي راعتها الباحثة أثناء تطبيق البرنامج المقترح باستخدام أسلوب المحاكاة الإلكترونية كأسلوب للتدريب المتقاطع جهاز (xbox)

- يحقق الأهداف الموضوعية لها.
- يتماشى مع خصائص المرحلة السنية.
- خلال تنفيذ الألعاب المستخدمة بأسلوب المحاكاة الإلكترونية يتم وضع اللاعبين في موقف التجريب المستمر للإستجابات الحركية من خلال عملية الإتصال بينه وبين جهاز الإستشعار كنيكت Kinect وإتاحة الفرصة لإكتشاف الإستجابات الصحيحة المراد الوصول إليها وتدعيمها والكشف عن الإستجابات الخاطئة وتصحيحها من خلال التغذية المرتدة عقب كل إستجابة، حيث يشير "عويس الجبالي" (٢٠٠٦م) أن اللاعب يفضل أن يؤدي الأنشطة المستخدمة في الفترة الإنتقالية في عدم وجود المدرب لخلق جو من المتعة والإسترخاء والبعد عن نمطية التدريب خلال الموسم الرياضي. (١٣: ٢٩٦)
- الأنشطة المستخدمة بالبرنامج المقترح تتسم بالجاذبية والتشويق ويحقق الشعور بالسعادة أثناء التدريب.
- ملائم الوقت المخصص لكل لاعب وفقاً لـرغباته.
- عناصر البرنامج المقترح باستخدام أسلوب المحاكاة الإلكترونية كأسلوب للتدريب المتقاطع جهاز (xbox)

بعض الإطلاع علي العديد من المراجع والبحوث والدراسات السابقة، ومن خلال تتبع الباحثة لجدول الإمتحانات الدراسية للاعبين وتحديد الفترة الإنتقالية لهم، توصلت الباحثة إلي وضع تصور للبرنامج المقترح باستخدام أسلوب المحاكاة الإلكترونية كأسلوب للتدريب المتقاطع جهاز (xbox)، والجدول (٧) يوضح ذلك. (١٠ : ٣٩٥) (٢٥ : ٩ ، ١٠) (٢٤) (١٨).

جدول (٧)

عناصر البرنامج المقترح باستخدام أسلوب المحاكاة الإلكترونية كأسلوب للتدريب المتقاطع

م	عناصر البرنامج	توزيع الوحدات
١	مدة البرنامج	شهرين
٢	عدد الأسابيع	٨ أسابيع
٣	عدد الوحدات	٢٤ وحدة تدريبية بواقع ثلاث وحدات تدريبية بالأسبوع الواحد
٤	زمن الوحدة التدريبية	٤٥ ق : ٦٠ ق
٥	الإحماء	١٠ ق
٦	الأنشطة المستخدمة خلال الفترة الإنتقالية	٣٠ ق : ٤٥ ق
٧	التهدئة	٥ ق

إجراءات التطبيق النهائي

القياس القبلي

قامت الباحثة بإجراء القياس القبلي لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية وإختباري الإحساس بالمسافة والزمن والمستوى الرقمي من خلال بطولة داخلية للاعبين المسجلين بمركز كفر صقر بمحافظة الشرقية بنهاية الموسم التدريبي لبطولة الدرغ في الفترة من يومى الأحد والإثنين الموافق ٢٨ - ٢٩/٤/٢٠١٣م.

إجراء التجربة البحثية

قامت الباحثة عقب إنتهاء القياس القبلي بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام أسلوب المحاكاة الإلكترونية كأسلوب للتدريب المتقاطع جهاز (xbox) على المجموعة التجريبية مرفق (٧) والتدريب للمجموعة الضابطة بإتباع البرنامج التدريبي المتبع مرفق (٨)، وذلك بواقع (٨) أسابيع وبواقع (٣) مرات بالأسبوع الواحد فى الفترة الزمنية من يوم الأربعاء الموافق ١/٥/٢٠١٣م إلى يوم السبت الموافق ٢٩/٦/٢٠١٣م، وقد راعت الباحثة الأسس العلمية لضبط جميع متغيرات البحث من خلال قيام الباحثة بالعملية التدريبية للمجموعتين لتوحيد متغير التدريب، وكذلك توفير الأدوات اللازمة ومكان التطبيق.

القياس البعدى

قامت الباحثة بعد إنتهاء المدة المحددة للبرنامج التدريبي المقترح بإستخدام أسلوب المحاكاة الإلكترونية كأسلوب للتدريب المتقاطع جهاز (xbox) على عينة البحث التجريبية وتطبيق البرنامج التدريبي المتبع على عينة البحث الضابطة بإجراء القياس البعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة فى كل من المتغيرات البدنية وإختباري الإحساس بالمسافة والزمن والمستوى الرقمي لسباق ٤٠٠ متر عدو يومى الإثنين والثلاثاء الموافق ١ - ٢ /٧/٢٠١٣م.

المعالجات الإحصائية

تمت المعالجات الإحصائية وفقاً لنتائج القياسات وتحقيقاً لأهداف البحث وفروضه بإستخدام الأسلوب اللابارامترى من خلال برنامج SPSS وقد تبنت الباحثة مستوي معنوية (٠.٠٥) وتمثلت الإختبارات الإحصائية كالتالي :

- المتوسط الحسابي
- الإنحراف المعياري
- الوسيط
- الإلتواء
- معامل الإرتباط
- إختبار فريدمان
- إختبار مان ويتني
- إختبار ولكسون

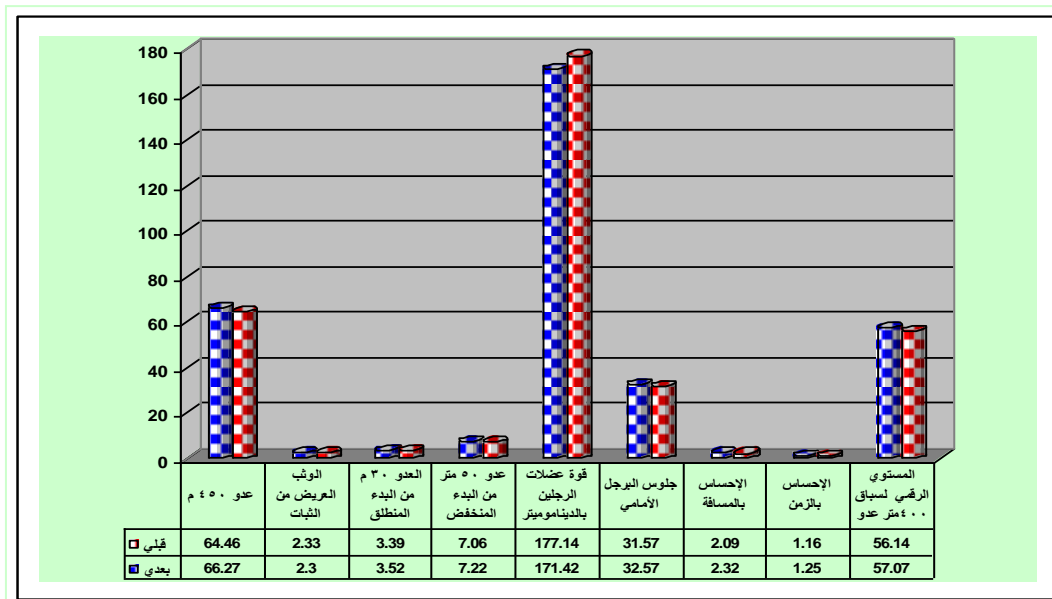
عرض النتائج

جدول (٨) دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى المجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية وإختباري الإحساس والمسافة والإحساس بالزمن والمستوي الرقمي لناشئي ٤٠٠ متر عدو قيد البحث ن = ٧

م	المتغيرات	وحدة القياس	م للقياس القبلي	م للقياس البعدي	متوسط الرتب		إحصائي الاختبار z من ولكسون	الاحتمال Sig (p.value)	الدلالة
					الإشارات (+)	الإشارات (-)			
١	تحمل السرعة	عدو ٤٥٠م	٦٤.٤٦	٦٦.٢٧	٢.٠٠	٢.٦٧	١.١٠	٠.٢٧٣	غير دال
٢	قوة مميزة بالسرعة	الوثب العريض من الثبات	٢.٣٣	٢.٣٠	٢.٨٣	١.٥٠	١.٢٩	٠.١٧٩	غير دال
٣	السرعة القصوى	العدو ٣٠ م من البدء المنطلق	٣.٣٩	٣.٥٢	٠.٠٠	٢.٥٠	١.٨٣	٠.٠٦٨	غير دال
٤		عدو ٥٠ متر من البدء المنخفض	٧.٠٦	٧.٢٢	٠.٠٠	١.٠٠	١.٠٠	٠.٣١٧	غير دال
٥	القوة العضلية	قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	١٧٧.١٤	١٧١.٤٢	٢.٥٠	٢.٥٠	١.٨٤	٠.٠٦٦	غير دال
٦	المرونة	جلوس الرجل الأمامي	٣١.٥٧	٣٢.٥٧	٠.٠٠	٢.٥٠	١.٨٩	٠.٠٥٩	غير دال
٧	الإحساس بالمسافة		٢.٠٩	٢.٣٢	٠.٠٠	٢.٥٠	١.٨٣	٠.٠٦٨	غير دال
٨	الإحساس بالزمن		١.١٦	١.٢٥	٠.٠٠	٢.٠٠	١.٦٠	٠.١٠٩	غير دال
٩	المستوي الرقمي لسباق ٤٠٠ متر عدو		٥٦.١٤	٥٧.٠٧	٠.٠٠	١.٥٠	١.٣٤	٠.١٨٠	غير دال

دال إحصائياً عند Sig.(p.value) > ٠.٠٥

يتضح من جدول (٨) أن جميع قيم (p.Value) المحسوبة تتراوح ما بين (٠.٠٦٦) : (٠.٣١٧) وهي أكبر من مستوي المعنوية (٠.٠٥) لجميع الإختبارات البدنية وإختباري الإحساس والمسافة والإحساس بالزمن والمستوي الرقمي لناشئي ٤٠٠ متر عدو قيد البحث، أي أن الفرق بين القياسين القبلي والقياس البعدي لدى المجموعة التجريبية غير معنوي وليس به فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والقياس البعدي في جميع الإختبارات قيد البحث.



شكل (١)

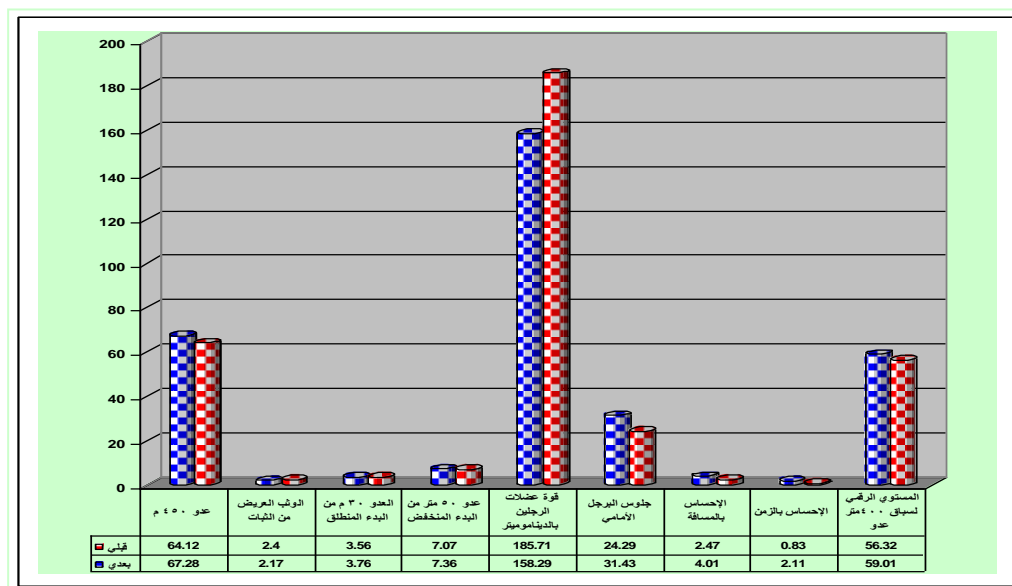
يبين متوسط القياسين (القبلي- البعدي) للمتغيرات البدنية وإختباري الإحساس والمسافة والإحساس بالزمن والمستوي الرقمي لدى المجموعة التجريبية قيد البحث

جدول (٩) دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لدي المجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية وإختباري الإحساس بالمسافة والإحساس بالزمن والمستوي الرقمي لناشئي ٤٠٠متر عدو قيد البحث ن = ٧

م	المتغيرات	وحدة القياس	م للقياس القبلي	م للقياس البعدي	متوسط الرتب		إحصائي الاختبار z من ولكسون	الاحتمال Sig (p.value)	الدلالة
					الإشارات (-)	الإشارات (+)			
١	تحمل السرعة	عدو ٤٥٠م	٦٤.١٢	٦٧.٢٨	٠.٠٠	٤.٠٠	٢.٣٧	٠.٠١٨	دال
٢	قوة مميزة بالسرعة	الوثب العريض من الثبات	٢.٤٠	٢.١٧	٤.٠٠	٠.٠٠	٢.٣٧	٠.٠١٨	دال
٣	السرعة	العدو ٣٠ م من البدء المنطلق	٣.٥٦	٣.٧٦	٠.٠٠	٤.٠٠	٢.٣٧	٠.٠١٨	دال
	القصى	عدو ٥٠ متر من البدء المنخفض	٧.٠٧	٧.٣٦	٠.٠٠	٤.٠٠	٢.٣٧	٠.٠١٨	دال
٤	القوة العضلية	قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	١٨٥.٧١	١٥٨.٢٩	٣.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٢	٠.٠٤٣	دال
٥	المرونة	جلوس الرجل الأمامي	٢٤.٢٩	٣١.٤٣	٠.٠٠	٤.٠٠	٢.٣٩	٠.٠١٧	دال
٦		الإحساس بالمسافة	٢.٤٧	٤.٠١	٠.٠٠	٤.٠٠	٢.٣٧	٠.٠١٨	دال
٧		الإحساس بالزمن	٠.٨٣	٢.١١	٠.٠٠	٤.٠٠	٢.٣٧	٠.٠١٨	دال
٨		المستوي الرقمي لسباق ٤٠٠متر عدو	٥٦.٣٢	٥٩.٠١	٠.٠٠	٤.٠٠	٢.٣٧	٠.٠١٨	دال

دال إحصائياً عند $\text{Sig.}(p.\text{value}) > ٠.٠٥$

يتضح من جدول (٩) أن جميع قيم (p.Value) المحسوبة تتراوح ما بين (٠.٠١٧) : (٠.٠٤٣) وهي أقل من مستوي المعنوية (٠.٠٥) لجميع الإختبارات البدنية وإختباري الإحساس بالزمن والإحساس بالمسافة والمستوي الرقمي لناشئي ٤٠٠متر عدو قيد البحث، أي أن الفرق بين القياسين القبلي والقياس البعدي لدي المجموعة الضابطة معنوي وفيه فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس القبلي في جميع الإختبارات قيد البحث.



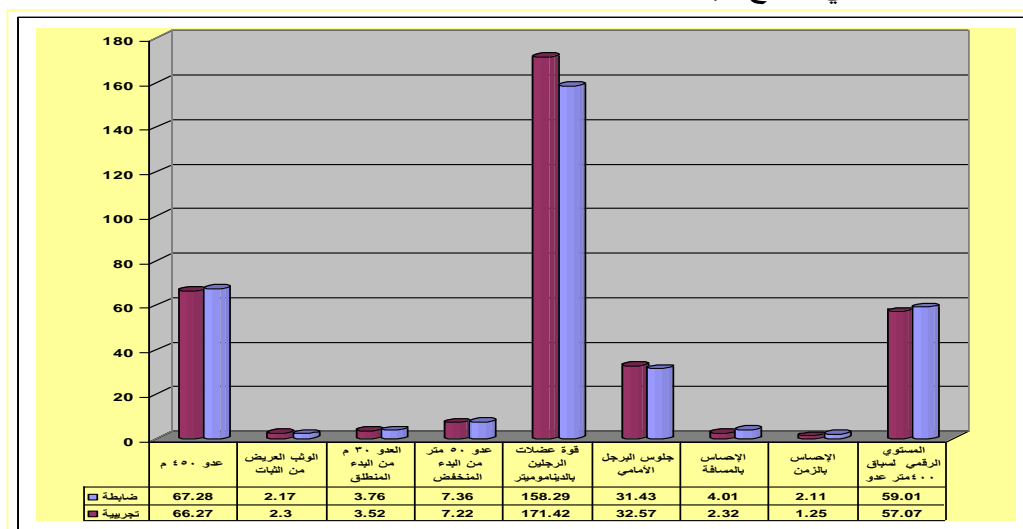
شكل (٢) يبين متوسط القياسين (القبلي- البعدي) للمتغيرات البدنية وإختباري الإحساس بالمسافة والإحساس بالزمن والمستوي الرقمي لدي المجموعة الضابطة قيد البحث

جدول (١٠) دلالة الفروق بين مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في القياس البعدي في المتغيرات الأنتروبومترية و البدنية وإختباري الإحساس بالمسافة والإحساس بالزمن والرقمي لناشئى ٤٠٠متر عدو قيد البحث ن = ١ ن = ٢ = ٧

م	المتغيرات	وحدة القياس	م للمجموعة التجريبية	م للمجموعة الضابطة	متوسط الرتب		إحصائي الاختبار z من مان ويتي	الاحتمال Sig (p.value)	الدلالة
					التجريبية	الضابطة			
١	تحمل السرعة	عدو ٤٥٠م	٦٦.٢٧	٦٧.٢٨	٦.٠٧	٨.٩٣	١.٢٨	٠.٢٠٩	غير دال
٢	قوة مميزة بالسرعة	الوثب العريض من الثبات	٢.٣٠	٢.١٧	١٠.٢١	٤.٧٩	٢.٤٤	٠.٠١٥	دال
٣	السرعة القصوى	العدو ٣٠ م من البدء المنطلق	٣.٥٢	٣.٧٦	٤.٦٤	١٠.٣٦	٢.٥٦	٠.٠١٠	دال
		عدو ٥٠ متر من البدء المنخفض	٧.٢٢	٧.٣٦	٦.٥٧	٧.٤٣	٠.٨٣١	٠.٤٠٦	غير دال
٤	القوة العضلية	قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	١٧١.٤٢	١٥٨.٢٩	٨.٤٣	٦.٥٧	٠.٨٣٥	٠.٤٠٤	غير دال
٥	المرونة	جلوس الرجل الأمامي	٣٢.٥٧	٣١.٤٣	٨.٠٠	٧.٠٠	٠.٤٤٩	٠.٦٥٣	غير دال
٦	الإحساس بالمسافة		٢.٣٢	٤.٠١	٤.٢٩	١٠.٧١	٢.٨٨	٠.٠٠٤	دال
٧	الإحساس بالزمن		١.٢٥	٢.١١	٤.٥٧	١٠.٤٣	٢.٦٥	٠.٠٠٨	دال
٨	المستوي الرقمي لسباق ٤٠٠متر عدو		٥٧.٠٧	٥٩.٠١	٥.٩٣	٩.٠٧	١.٤٢	٠.١٥٧	غير دال

دال إحصائيا عند Sig.(p.value) > ٠.٠٥

يتضح من جدول (١٠) أن جميع قيم (p.Value) المحسوبة تتراوح ما بين (٠.٠٠٠٤ : ٠.٦٥٣) بعضها أكبر وبعضها أقل من مستوي المعنوية (٠.٠٥) في الإختبارات البدنية وإختباري الإحساس بالزمن والإحساس بالمسافة والمستوي الرقمي لناشئى ٤٠٠متر عدو قيد البحث، أي أن الفرق بين القياسين البعدين لدي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة معنوي وفيه فروق دالة وبعضها غير دال إحصائياً بين القياسين البعدين ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في جميع الإختبارات قيد البحث.



شكل (٣) يبين متوسط القياسين البعدين للمتغيرات البدنية وإختباري الإحساس بالمسافة والإحساس بالزمن والمستوي الرقمي لدي المجموعة التجريبية قيد البحث

مناقشة النتائج

يتضح من جدول (٨) أن جميع قيم (p.Value) المحسوبة تتراوح ما بين (٠.٠٦٦) : (٠.٣١٧) وهي أكبر من مستوي المعنوية (٠.٠٥) لجميع الإختبارات البدنية وإختباري الإحساس بالمسافة والإحساس بالزمن والمستوي الرقمي لناشئى ٤٠٠ متر عدو قيد البحث، أي أن الفرق بين القياسين القبلي والقياس البعدي لدي المجموعة التجريبية غير معنوي وليس به فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والقياس البعدي في جميع الإختبارات قيد البحث والشكل (١) يبين متوسط القياسين (القبلي- البعدي) للمتغيرات البدنية وإختباري الإحساس بالمسافة والإحساس بالزمن والمستوي الرقمي لدي المجموعة التجريبية قيد البحث.

يعتبر تحمل السرعة، القوة المميزة بالسرعة، السرعة القصوى، القوة العضلية، المرونة، الإحساس بالمسافة، الإحساس بالزمن من العوامل الأساسية للاعب ٤٠٠ متر عدو وفقدان تلك العناصر في المرحلة الإنتقالية يجعل من الصعب العودة بها مرة أخرى في وقت قصير ولذلك يجب الحفاظ عليها عن طريق التدريب المتقاطع أثناء المرحلة الإنتقالية للمحافظة على مستوى اللاعبين وتعددت وسائل التدريب المتقاطع وإختلفت لتتناسب جميع الظروف والإمكانات، وهذا ما قدمته المحاكاة الإلكترونية في مساعدة اللاعبين على التدريب والتحصيل الدراسي دون إهدار للوقت والجهد. (٤٠)(٣٨)(٣٢)(٤٢)

وإستخدام المحاكاة الإلكترونية كأسلوب للتدريب المتقاطع ساعد الناشئين في الإحتفاظ بمستوى اللياقة البدنية وعدم التخلف عن التدريب حيث تتزامن الإمتحانات الدراسية مع هذه الفترة مما يتسبب في ضياع للوقت والجهد وإستخدام جهاز الإكس بوكس (Xbox) يمثل صرح جديد في التدريب فهو واحد من أقوى التطبيقات التكنولوجية حيث يعمل كأسلوب للمحاكاة من خلال توفيره لبيئة إفتراضية يصعب أو يستحيل تنفيذه في الواقع فهو يسمح بمعايشة اللاعبين وكأنها بالواقع حيث قامت الباحثة بإختيار الألعاب بعناية تامة من خلال المسح المرجعي للدراسات والأبحاث العلمية للأنشطة والوسائل المستخدمة في الفترة الإنتقالية لاعبي المسافات القصيرة وكانت كالاتى (الدرجات- الأيروبيك- التنس الأرضى- الحبل- الألعاب القتالية) وإهتمت الباحثة بتوفير تلك الأسطوانات الخاصة بالألعاب مرفق (٥). (١٠ : ٢٩٠ ، ٢٩١)(١٨ : ١٨٤)

ويشير "زكى محمد" (٢٠٠٤م)، "محمد جابر، إيهاب البديوى" (٢٠٠٤م) إلى أن التدريب المتقاطع يعمل على تنمية القدرات البدنية للتحمل الهوائى واللاهوائى والقوة العضلية والقوة المميزة بالسرعة والمرونة والرشاقة، الراحة الذهنية لتجنب الإحترق والتبؤد عن الملل، إمتداد التدريب، تطوير الجسم بأكمله بدلاً من أجزاء معينة وتوزيع الجهد على أعضاء الجسم مما يعمل على

الإقلال من احتمالية حدوث الإصابة، الإستمرارية في التدريب سوء بسبب حدوث إصابة أو سوء الأحوال الجوية أو الإمتحانات الدراسية. (١٠:١٥ - ٢٣) (١٨: ٢٤٨ - ٢٥١) (٢: ٦١، ٦٢) (٤٠) والتخطيط للفترة الإنتقالية بأنشطة مختلفة ومتنوعة يستلزم عناية تامة بعد موسم المنافسات حيث يتم فيها خفض حجم وشدة الحمل في الأسبوع الأول والتدريب بشدة متوسطة خلال هذه المرحلة، كما أن الانتقال من الحمل ذو الشدة العالية إلى الراحة التامة يؤثر سلبياً على تنظيم العمليات الحيوية وبصفة خاصة على الحرق وفقد الشهية مما يؤثر على نظام الهضم عند اللاعب، ولابد من مراعاة أن يقوم اللاعب بالإستمتاع أثناء أداء المجهود البدني فاللاعب يفضل أن يتدرب في عدم وجود المدرب حيث يشعر بسعادة وإستمتاع دون رقيب، ويجب أن يُعطى اللاعب فرصة لتحقيق الإسترخاء. (١٣: ٢٩٥، ٢٩٦)

فأغلب الرياضيين يخضعون لتغيرات فسيولوجية خاصة بعد إنتهاء الموسم التنافسي وذلك نتيجة للأحمال التدريبية خلال فترات التدريب لذا ظهرت أهمية الإستفادة من الفترة الإنتقالية ولا بد للمدرب واللاعب أن يعي بأهمية الأنشطة المستخدمة أن تتسم بالمرح والمتعة أثناء الممارسة، فالتدريب المتقاطع يساعد اللاعبين في المحافظة على الوزن والدرجة القصوى من اللياقة فإضافة التنوع إلى الأداء يزيل الملل، والمؤثرات الحسية كالصوت والصورة والتفاعل في تسجيل حركة اللاعب وإخطاره بصحتها أو خطأها وتشجيعه ساعد في إثارة دافعية اللاعبين للممارسة دون ملل أو تعب، وتوفير خاصية اللعب عن بُعد التي يُتيحها الجهاز جعلت المتدرب يتفاعل مع الزملاء ويتواصل في اللعب والمنافسة مما يسمح بأداء ممتع وشيق للاعبين. (١٠: ١٦٥) (٤١)

إن التعليمات التي يعطيها جهاز (الإكس بوكس Xbox) من صوت وصورة وتفاعل أثناء التطبيق ساهمت بشكل إيجابي في مخاطبة أكثر من حاسة، وساعدت المتدربين في توزيع الجهد خلال اللعبة من خلال الإشارة الناتجة على الشاشة عن ظهور التعب خلال الأداء ووضع وترتيب المتسابق بين اللاعبين أدى إلى تحسن في توزيع الجهد خلال سباق ٤٠٠ متر عدو، وهذا ما أشار إليه كل من "عطيات محمد" (٢٠٠٦م)، "كمال عبد الحميد" (٢٠٠٩م) أن الإيقاع الحركي من العناصر الرئيسية بالنسبة للأداء الحركي الجيد ويسهم في الوصول إلى المستوي الرياضي العالي، كما يساعد علي أداء الحركات مع الاقتصاد في بذل الجهد والطاقة وبذلك يسهم في تأخير ظهور التعب وبالتالي زيادة القدرة علي الأداء لمدة طويلة، كما أن كل حركة تحتاج في أدائها لدرجة معينة من القوة (العامل الديناميكي) والمدي (العامل المكاني) والوقت (العامل الزمني) وتفاعل هذه العوامل الثلاثة بصورة إنسيابية يؤدي إلي الإيقاع الحركي، فقدرة العداء علي توزيع الجهد وتنظيم السرعة ومعرفته التوقيت الزمني لتردد خطواته طول مراحل السباق يتطلب أن يمتلك العداء الإحساس بالتردد الزمني لسرعة خطوات من خلفه، حتي ولو كان العداء يعدو في

الحارة الأولى فيجب أن يتحكم في زمن سرعة خطواته وتوزيع مجهوده بحيث لا يتأثر إلا بدرجة صغيرة بسرعة المتسابقين الآخرين، والمعروف أن أي حركة يستغرق أداؤها فترة زمنية، ويحدث في أثناء هذه الفترة الزمنية المعينة تبادل في سير القوة في الحركة أي تبادل سريان القوة والضعف في الحركة، وهذا يعني تبادل الشد والإرتخاء (الإنقباض والانبساط) في العضلات العاملة، وكلمات تميز مسار القوة في الفترة الزمنية للحركة بالإنسيابية أي كلما كان التبادل بين الشد والإرتخاء (الإنقباض والانبساط) إنسيابياً كلما زادت جودة التكوين الديناميكي الزمني للحركة وهذا يعني زيادة جودة إيقاع الحركة. (١١: ٩٩، ١٠٠) (١٥ : ٣٩)

وهذا يتفق مع نتائج أبحاث كل من "محمد حامد" (٢٠٠٦م)، "تجلة عبدالمنعم" (٢٠٠٧م)، "هبة روى" (٢٠٠٩م)، "حمدي السيد" (٢٠١٢م) والتي أشارت إلى أن استخدام التدريب المتقاطع له تأثيراً إيجابياً على تنمية مستوى القدرات الخاصة للناشئين وتحسين المستوى الرقمي، وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى المتغيرات البدنية وإختباري الإحساس بالمسافة والإحساس بالزمن والمستوى الرقمي لناشئي ٤٠٠ متر عدو ولصالح القياس القبلي)). (١٩)(٢٤)(٢٦)(٧)

يتضح من جدول (٩) أن جميع قيم (p.Value) المحسوبة تتراوح ما بين (٠.٠١٧) : (٠.٠٤٣) وهي أقل من مستوي المعنوية (٠.٠٥) لجميع الإختبارات البدنية وإختباري الإحساس بالزمن والإحساس بالمسافة والمستوي الرقمي لناشئي ٤٠٠متر عدو قيد البحث، أي أن الفرق بين القياسين القبلي والقياس البعدي لدي المجموعة الضابطة معنوي وفيه فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس القبلي في جميع الإختبارات قيد البحث والشكل (٢) يبين متوسط القياسين (القبلي- البعدي) للمتغيرات البدنية وإختباري الإحساس بالمسافة والإحساس بالزمن والمستوي الرقمي لدي المجموعة الضابطة قيد البحث.

وترى الباحثة أن الفروق في القياسات البعدية للمجموعة الضابطة التي إستخدمت البرنامج التقليدي للراحة النشطة أمراً طبيعياً حيث إنخفاض مستوى الحالة البدنية خلال الفترة الإنتقالية يجعل الإعداد للموسم الجديد أمراً صعباً في تطوير مستوى الأداء ومن ثم المستوى الرقمي خلال فترة الإعداد لموسم جديد فاللاعب الذي يتعرض إلى جرعات تدريبية عالية ومتوالية خلال الموسم التدريبي وخاصة خلال تعدد القمم التنافسية طوال الموسم التدريبي، والإرتفاع بالجرعات التدريبية لا يترك أثراً خلال الوحدات التدريبية فقط بل يظل جزء من هذا الأثر كنواتج للإحتراق داخل العضلات وعلى الرغم من محاولة التخلص من هذا الناتج في شكل تدريبات

التهدة في نهاية كل وحدة إلا أن الدراسات والبحوث أثبتت وجود نسب عالية من حامض اللاكتيك في العضلات بعد نهاية كل قمة رياضية. (٢٥: ٦)

كما أن ضغط الوقت الذي نشعر به وسرعة إيقاع الحياه وكذلك متطلباتها وخاصة للناشئين الممارسين للأنشطة الرياضية والتزامهم بالدراسة والنواحي التعليمية والتدريبية جعلهم يتخلفون عن التدريب خلال الفترة الانتقالية نظراً لوقوعها خلال فترة الإمتحانات، الأمر الذي يتسبب في عدم الإستفادة منها حيث أن التخطيط الجيد خلال هذه الفترة يساعد على التخلص من حامض اللاكتيك الموجود بالعضلات وإعادة مكونات الطاقة وأداء برنامج متوازن ما بين العمل العضلي الثابت والمتحرك والتركيز على العضلات العاملة والعضلات المقابلة وكذلك تحقيق الراحة النفسية. (١٣: ٢٩٤ - ٢٩٧)

وهذا ما أشارت إليه "تجله عبدالمنعم" (٢٠٠٧م) أن البرنامج التقليدي للراحة النشطة للمجموعة الضابطة أثر بشكل سلبي على المتغيرات البدنية خلال نهاية الموسم السابق والفترة الانتقالية وفترة الإعداد والمنافسات، حيث الإهمال الذي تعانیه الفترة الانتقالية من النواحي التدريبية سواء من المدربين أو المتدربين له تأثير على المستوى البدني والمهاري والرقمي وهذا لا يتماشى مع مبدأ التدريب الرياضي وهو الإستمرارية والتنظيم، وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني ((توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى المتغيرات البدنية وإختباري الإحساس بالمسافة والإحساس بالزمن والمستوى الرقمي لناشئيء ٤٠٠ متر عدو ولصالح القياس القبلي)). (٢٤)

يتضح من جدول (١٠) أن جميع قيم (p.Value) المحسوبة تتراوح ما بين (٠.٠٠٠٤ : ٠.٦٥٣) بعضها أكبر وبعضها أقل من مستوي المعنوية (٠.٠٥) في الإختبارات البدنية وإختباري الإحساس بالزمن والإحساس بالمسافة والمستوي الرقمي لناشئيء ٤٠٠ متر عدو قيد البحث، أي أن الفرق بين القياسين البعدين لدي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة معنوي وفيه فروق دالة وبعضها غير دال إحصائياً بين القياسين البعدين ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في جميع الإختبارات قيد البحث والشكل (٣) يبين متوسط القياسين البعدين للمتغيرات البدنية وإختباري الإحساس بالمسافة والإحساس بالزمن والمستوي الرقمي لدي المجموعة التجريبية قيد البحث.

وتعزو الباحثة سبب تقدم المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة إلى أن إستخدام أسلوب المحاكاة الإلكترونية كأسلوب للتدريب المتقاطع بإستخدام (جهاز Xbox) يُعتبر ثورة في مجال التكنولوجيا الحديثة فمن خلال معايشة اللاعبين ببيئة إفتراضية وكأنهم ببيئة حقيقية سهل على اللاعب والمدرّب التدريب على الأنشطة التي يصعب التدريب عليها سواء بسبب الوقت أو

المكان أو طبيعة الأنشطة المستخدمة فمن خلال تقليد اللاعب لأداء النموذج الموجود على الشاشة وإستجابة اللاعبين للتعليمات بشكل سريع وإعطاء الجهاز تأكيد لصحة الأداء أو خطأه أثر بشكل إيجابي على قدرتهم على تقويم الأداء للوصول لأفضل مستوى أثناء التطبيق وهذا ما قد لا يتناسب مع إمكانيات وقدرات بعض المدربين فى أداء الأنشطة المختلفة كرقص الأيروبيكس على سبيل المثال، كما أن الحركة والنشاط أثناء الأداء فالجهاز يعكس حركات جسم اللاعب من خلال جهاز الإستشعار كنيكت Kinect والمنطقة المخصصة للعب، الصوت والصورة والجرافيك ذو جودة عالية، وكارت رسومات يعتبر الأفضل على مستوى جميع أجهزة الألعاب وإمكانية تشغيل الصوت المحيطى الثلاثى الأبعاد ذو التردد العالى أو المنخفض مما يثير دوافع اللاعبين، كما يتمتع جهاز الإكس بوكس (Xbox) بطبيعة عمل ساهمت فى تطور الأداء من خلال إتاحة الجهاز إمكانية التنافس مع الجهاز أو من خلال تنافس اللاعبين مع بعضهم، والتنافس من خلال ثلاث مستويات (سهل - متوسط - صعب) واللعب عن بُعد مع الزملاء مما يثير دافعية اللاعبين للتنافس وتحقيق أفضل الأداءات، ويذكر "بهاء الدين سلامة" (٢٠٠٠م) أن التدريب بانتظام لأسابيع وشهور يُحدث التكيف الفسيولوجي لهذا الجهد ويعمل على تحسين قدرات الفرد البدنية والوظيفية، فركوب الدراجات تعمل على تقوية العضلة الأمامية للفخذ ذات الأربع رؤوس وإعطاء قوة ذهنية وحرق سعرات حرارية عالية، كما أن رقص الأيروبيك من الأنشطة الفعالة فى تحقيق أداء لصحة قلبية وتقوية عضلات الفخذ الأمامية وقوة أوتار القدم ويؤدى أيضاً إلى التناغم العضلى وزيادة سرعة العداء بالإضافة إلى تقوية حركات الجزء العلوى من الجسم، ورياضة التنس تعمل كنظام كامل للصحة القلبية والذكاء والرشاقة كما أن إستخدام الأوزان تعمل على تقوية العضلات والعظام ضد الإصابات وللوصول إلى أعلى إستفادة منها يتم التركيز على التمرينات التى يصاحبها حمل أوزان كالقرفصاء والجرى التى تجعل العضلات والحركات كحركة الجرى العادية وتجنب الماكينات والأجهزة التى تجعل العداء ثابت الحركة، وهذا ما إهتمت به الباحثة خلال تطبيق هذه الدراسة. (٥ : ٢٨) (٢٥ : ٢٠ - ٢٣) (٤٠)

ويتفق ذلك مع نتائج أبحاث كل من "نجله عبدالمنعم" (٢٠٠٧م)، "رشا محمد" (٢٠١٠م)، "زبيريز Zberiz" (٢٠١٠م)، "دوستن جوبرت Dustin Jubert" (٢٠١١م) والتى أشارت إلى أن التدريب المستمر فى الفترة الإنتقالية له تأثير إيجابي على المحافظة على كيان الحالة التدريبية فى جانبها البدنى، تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى الإختبارات البدنية بعد الفترة الإنتقالية وكذلك فترة الإعداد وخلال فترة المنافسات، كما أن التدريب المتقاطع له تأثير إيجابياً على الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين فى العدائين حديثى التدريب ومستوى (الرشاقة - المرونة - السرعة - التحمل - القوة) والمحافظة على الحالة التدريبية

للرياضيين خلال الفترة الإنتقالية، وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث ((توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة فى مستوى المتغيرات البدنية وإختبارى الإحساس بالمسافة والإحساس بالزمن والمستوى الرقمى لناشىء ٤٠٠ متر عدو ولصالح المجموعة التجريبية)). (٢٤)(٨)(٣٠)(٢٨).

الإستخلاصات

بناء على ما أظهرته نتائج البحث وفى حدود عينته وإجراءاته تم التوصل إلى الإستخلاصات التالية :

- التدريب بإستخدام المحاكاة الإلكترونية كأسلوب للتدريب المتقاطع له تأثير إيجابى فى المحافظة على المتغيرات التدريبية والمستوى الرقمى لناشىء ٤٠٠ متر عدو.
- تفوق المجموعة التجريبية التى إستخدمت المحاكاة الإلكترونية كأسلوب للتدريب المتقاطع على المجموعة الضابطة فى مستوى المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لناشىء ٤٠٠ متر عدو.
- ساعد البرنامج التدريبى المقترح بإستخدام المحاكاة الإلكترونية كأسلوب للتدريب المتقاطع فى توفير الوقت والجهد للاعبين خاصة مع تزامن الإمتحانات الدراسية خلال الفترة الإنتقالية للاعبين.

التوصيات

- الإهتمام بالتخطيط للفترة الإنتقالية وإعتبارها إحدى حلقات فترات التدريب الهامة التى لها أهداف محددة ومكملة لفترات التدريب الأخرى، مع التأكيد على دور المدرب المؤهل علمياً لتجنب الأضرار التى تحدث خلال هذه الفترة.
- ضرورة إستخدام المحاكاة الإلكترونية كأسلوب للتدريب المتقاطع لما له من أهمية بالغة فى توفير المحافظة على الوقت والجهد للاعبين وإخراجهم من روتين التدريب خلال الموسم التدريبى.
- ضرورة أن يتضمن البرامج التدريبية إستخدام التقنيات الحديثة والتخطيط لها بشكل جيد خلال فترات التدريب بالموسم الرياضى بما يسمح تحقيق الأهداف المطلوبة.
- تدعيم الإتجاه نحو إستخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة فى عملية التدريب لما له من تأثير إيجابى للتصور الحركى السليم للمسابقات المختلفة وكذلك زيادة دافعية المتدربين نحو الممارسة.

قائمة المراجع

- ١- أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠٠٣م): فسيولوجيا التدريب والرياضة، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٢- الإتحاد الدولي لألعاب القوى (٢٠٠٥م): ألعاب القوى (نشرة متخصصة، أخبار فنية، معلومات للمدربين، أنشطة أقليمية، العدد ٣٨، مركز التنمية الإقليمي، القاهرة.
- ٣- _____ (٢٠٠٨م): دراسات حديثة في ألعاب القوى، مجلة فنية ربع سنوية، المجلد ٢٣، العدد ٢، مركز التنمية الإقليمي، القاهرة.
- ٤- بسطويسى أحمد (١٩٩٧م): سباقات المضمار ومسابقات الميدان تعليم، تكنيك، تدريب دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٥- بهاء الدين إبراهيم سلامة (٢٠٠٠م): فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني (لاكتات الدم)، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٦- حسام كمال الدين محمود (٢٠٠٨م): فاعلية تدريبات الهيبوكسيك في تطوير القدرات البدنية والفسيولوجية الخاصة وأثرها على مستوى الانجاز الرقمي لناشئ سباقات العدو، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بنين جامعة الزقازيق.
- ٧- حمدى السيد عبدالحميد (٢٠١٢م): تأثير التدريب المتقاطع على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لناشئ الوثب الطويل، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة.
- ٨- رشا محمد عبدالغنى (٢٠١١م): إستراتيجية بعض أساليب التدريب باستخدام الحاسب الآلى للإحتفاظ بالحالة التدريبية للاعبات الكرة الطائرة فى الفترة الإنتقالية، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات جامعة الإسكندرية.
- ٩- رمزي محمد مصطفى القرم (٢٠١١م): برنامج تدريبي مقترح باستخدام التدريب الفترى المرتفع الشدة والمسابقات وتأثيره على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لمتسابقى ٤٠٠ متر عدو، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم جامعة حلوان.
- ١٠- زكى محمد حسن (٢٠٠٤م): التدريب المتقاطع إتجاه حديث فى التدريب الرياضى، المكتبة المصرية، الإسكندرية.
- ١١- عطيات محمد خطاب (٢٠٠٦م): أساسيات التمرينات والتمرينات الإيقاعية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ١٢- علي جلال الدين (٢٠٠٤م): الصحة الرياضية، ط٢، المركز العربي للنشر، القاهرة.
- ١٣- عويس الجبالى (٢٠٠٠م): التدريب الرياضى النظرية والتطبيق، دار G.m.s للطباعة والنشر.
- ١٤- قاسم حسن حسين (١٩٩٨م): موسوعة الميدان والمضمار، دار الفكر العربي، القاهرة.

- ١٥ - **كمال عبد الحميد إسماعيل (٢٠٠٩م):** أسس الحركة للإنسان في الحياة والرياضة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ١٦ - **ليلى السيد فرحات (٢٠٠١م):** القياس والاختبارات في التربية الرياضية، مركز الكتاب للنشر القاهرة.
- ١٧ - **محمد الديسطي عوض (٢٠٠٣م):** تأثير برنامج تدريبي باستخدام الإيقاع الحركي على المستوي الرقمي لسباق ٨٠٠ م جري، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بنين جامعة الإسكندرية.
- ١٨ - **محمد جابر بريقع، إيهاب فوزى البديوى (٢٠٠٤م):** التدريب العرضي (أسس- مفاهيم - تطبيقات) ، دار منشأة المعارف، الإسكندرية
- ١٩ - **محمد حامد شداد (٢٠٠٦م):** تأثير استخدام التدريب المتقاطع في المرحلة الإنتقالية على تحسين مستوى الأداء البدني للاعبين الجودو، بحث منشور، مجلة نظريات وتطبيقات، كلية التربية الرياضية بنين أبو قير جامعة الإسكندرية.
- ٢٠ - **محمد حسن علاوى، محمد نصر الدين رضوان (١٩٩٨م):** إختبارات الأداء الحركي، ط٤، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٢١ - _____ (٢٠٠١م): إختبارات الأداء الحركي، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٢٢ - **محمد صبحى حسانين (٢٠٠١م):** القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضية، ط٤، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٢٣ - **محمد عبد الموجود السيد (٢٠٠٣م):** تأثير تطوير أزمنة المقاطع في سباق ٤٠٠ م عدو علي بعض القدرات الخاصة ومستوي الإنجاز الرقمي، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الزقازيق.
- ٢٤ - **نجله عبدالمنعم على (٢٠٠٧م):** تأثير الهبوط المتعمد بمستوى الحالة البدنية فى الفترة الإنتقالية لدى ناشئات ألعاب القوى بالمدرسة الثانوية الرياضية، المجلة العلمية للتربية البدنية، العدد (٥١)، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان.
- ٢٥ - **هاله على مرسى (٢٠٠٤م):** أساليب ووسائل التدريب فى المرحلة الإنتقالية لمتسابقى المسافات القصيرة فى ألعاب القوى "التدريب المتقاطع"، المركز العربى للنشر.
- ٢٦ - **هبة روى أبو المعاطى (٢٠٠٩م):** تأثير برنامج تدريبي باستخدام التدريب المتقاطع على بعض القدرات البدنية والمهارية للمبارزين، بحث منشور، المؤتمر العلمى الدولى الأول "الرياضة والطفولة" ١٤ - ١٥ أكتوبر، كلية التربية الرياضية طنطا.
- 27- **Diertrich Harre (2001):** Principles of Sports Training, sport verlag 3rd. edition.
- 28- **Dustin P. Jubert , Gary L Oden & BRENT C. ESTES (2011):** The Effects of elliptical cross training on VO2max in Recently Trained Runners, International Journal of Exercise Science, Texas A&M University, Department of Health and Kinesiology, Sam Houston State University, Department of Health and Kinesiology, USA .
- 29- **Pedersen, DM (2000):** Perceived relative importance of psychological and physical factors in successful athletic performance. Percept mot skills. fed: 90(1): 238-90.: 10769912 (Pub Med- indexed Medlin).