مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٤٨) العدد (٣) / أكتوبر ٢٠٢٥
ISSN: 2636-3860 (Print) / 2735-394X (Online)

تأثير التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية على بعض المتغيرات الكينماتيكية لخطوة المانع المائي والقدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لمتسابقي ٣٠٠٠م/موانع

أ.م.د/ السيد جمعه السيد إبراهيم
أستاذ مساعد بقسم الرياضات الأساسية– كلية علوم الرياضة – جامعة الفيوم.
م.د/ كمال الدين أحمد ذكى منصور
مدرس بقسم التدريب الرياضى وعلوم الحركة – كلية علوم الرياضة – جامعة الزقازيق.

تاريخ ارسال البحث للمجلة	٢٠٢٥/٨/١٥م
تاريخ قبول البحث للنشر	٢٠٢٥/٨/٣٠م
Doi :	

ملخص البحث باللغة العربية

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية على بعض المتغيرات الكينماتيكية لخطوة المانع المائى والقدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى لمتسابقى ٣٠٠٠م/موانع، وتم إستخدام المنهج التجريبي، وتم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من متسابقى ٣٠٠٠م/موانع والمسجلين بالإتحاد المصرى لألعاب القوى بالمؤسسات العسكرية بالمنيا وأسيوط ويتم تدريبهم بستاد الفيوم والمشاركين فى المسابقات وبلغ عددهم(٦) متسابقين، كمجموعة تجريبية واحدة بإستخدام دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى، وبعد ذلك تم تطبيق التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية على عينة البحث التجريبية، وأثناء فترة الإعداد الخاص والمنافسات وذلك لمدة (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية لكل أسبوع، وبعد الإنتهاء من تطبيق البرنامج التدريبى، تم إجراء القياسات البعدية، للتعرف على تأثير التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية على بعض المتغيرات الكينماتيكية لخطوة المانع المائى والقدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى لمتسابقى ٣٠٠٠م/موانع قيد البحث، وكانت أهم الإستنتاجات أن إستخدام التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية ساهم في تحسين بعض المتغيرات الكينماتيكية لخطوة المانع المائى والقدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى لدى عينة البحث التجريبية، وكانت أهم التوصيات إستخدام التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية لما له من تأثير إيجابى على تحسين المتغيرات الكينماتيكية لخطوة المانع المائى والقدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى لمتسابقى ٣٠٠٠م/موانع، إستخدام التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية لمتسابقى المسافات المتوسطة ومتسابقى الحواجز لما لها من تأثير إيجابى على تحسين المتغيرات البدنية والكينماتيكية والمستوى الرقمى.

الكلمات الرئيسية للبحث :
(التدريب المتباين، بالطريقة الفرنسية، لمتسابقى الموانع)

مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٤٨) العدد (٣) / أكتوبر ٢٠٢٥
ISSN: 2636-3860 (Print) / 2735-394X (Online)

مقدمه ومشكله البحث

التطور الكبير الذي حدث في المستويات الرقمية العالية فى العاب القوى هو نتيجة الإهتمام المستمر بالبحث عن الأساليب الحديثه في تدريب المتسابقين خاصة التدريبات المشابهة للأداء الحركى، وللعضلات العاملة أثناء الأداء، والمسارات الصحيحة لأتجاه التدريب من محددات الأداء، والتى من خلالها يتم تطوير نظم إنتاج الطاقة فى المسار المشابهه لأداء المنافسة، وذلك للوصول للمستويات الرقمية العالية فى كل تخصص من مسابقات العاب القوى المختلفة

ويشير **هيرناندیز بریکیا وأخرون Hernandez-Preciado, et al (٢٠١٨م)** أن من مميزات التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية **French Contrast Method** أنها لاتحتاج إلى وقت طويل لملاحظة التحسينات فى الأداء البدنى، لذا فهى تعد من أساليب التدريب الفعالة، وحاليا يتم توجيه وتطبيق التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية فى الرياضات التى تتطلب مستويات عالية من القدرة العضلية والقوة المميزة بالسرعة خاصة فى مسابقات الميدان والمضمار .(١٦ : ١٩٠٩)

ويشير كل من جاستن بنتيفجنا **Justin Bentivegna** (٢٠١٦م) ونجلاء البدرى وآخرون **Elbadry et al. Naglaa** (٢٠١٩م) إلى أن التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية يعد شكل تطبيقى مشتق من مفهوم التقوية ما بعد التنشيط **Post-activation potentiation (PAP)** والذى يحدث عندما يتم تنشيط الجهاز العصبى عن طريق أداء تمرين مقاومة مرتفع الشدة لزيادة الأداء فى التدريب الانفجارى. (٦ : ٤٦) (١٤ : ٢٢٦)

ويتفق كل من **كال ديتز وبن بيترسون Cal Dietz And Ben Peterson (٢٠١٢م) و جاستن بنتيفجنا** Justin Bentivegna **(٢٠١٦م) وجوزبا هرناندیز بریکیادو وآخرون Joseba Hernandez-Preciado et al.** (٢٠١٨م) على أن التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية تم تطويره فى الأصل بواسطة مدرب مسابقات الميدان والمضمار الفرنسى جيل كوميتى **Gilles Cometti.** (١٣ : ١٥١) (٦ : ٤٦) (١٥ : ١٩٠٩)

ويضيف كل من **جوزبا هرناندیز بریکیادو وآخرون Joseba Hernandez-Preciado et al. (٢٠١٨م) ونجلاء البدرى وآخرون Naglaa Elbadry et al. (٢٠١٩م) وجافير جيليت Javair Gillett (٢٠١٩م)** إلى أن التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية يتكون من ٤ تمرينات يتم تنفيذها بشكل متتالى وفق الترتيب التالى:

- تمرين مقاومة مرتفع الشدة (٨٠-٩٠٪ من أقصى تكرار واحد).
- تمرين وثب بليومترى.

- تمرين وثب بمقاومة (٣٠-٤٠٪ من أقصى تكرار واحد).
- تمرين وثب بمساعدة (زمن ارتكاز قصير). (١٦ : ١٩٠٩-١٩١٠) (١٤ : ٢٢٦) (١٥: ٢١٧-٢١٨)

ويتفق كل من **كال ديتز وبن بيترسون Cal Dietz And Ben Peterson (٢٠١٢م)** **ونجلاء البدرى وآخرون .Naglaa Elbadry et al (٢٠١٩م)** على أن التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية يُوصف بأنه دمج بين أساليب التدريب المتباين والمركب. (١٣: ١٥١) (١٤: ٢٢٦)

ويشير **إيان هونتر Iain Hunter(٢٠٠٩م)** أن سباق ٣٠٠٠متر موانع من السباقات التى تتطلب التحمل والقوة والمرونة والأهم من ذلك هوا التنسيق بين هذه المتطلبات .(١٧: ٣١٨-٣٢٢)

ويضيف **ديف كوريل (Dave Korell) (٢٠١٠م)** أن سباق جرى ٣٠٠٠م/ موانع يتطلب مزيجا فريدا من مواهب متعدده مثل القدره على التحمل والقوة والمرونة وكلها عوامل هامه لتحسين الأداء فى هذا السباق، وبسبب الحاجة لمثل هذه القدرات المتنوعه يجب ان يتمتع متسابقوها باستعدادات خاصة، ويجب على اللاعب أن يحافظ على إيقاع الخطوة عند تعديه الموانع ويقوم بالهجوم على المانع أثناء التعدية ولا سيما فى المراحل الأخيره من السباق، ويكون الإختيار لهذا السباق فى سن ١٥سنه فيما فوق حتى تكتمل الصفات البدنية المطلوبه . (١٢ : ١٤)

ويضيف **ميشيل هوارد (Michele M Haward) (٢٠١٢م)** أن سباق ٣٠٠٠م/موانع يعتبر أحد سباقات المسافات الطويلة حيث يتسم بطابع خاص ويتطلب هذا السباق أن يتوافر لدى المتسابق نفس تحمل متسابقى ٥٠٠٠متر بالإضافة إلى السرعة التى يتميز بها متسابقى ١٥٠٠متر فضلا عن إمتلاك المتسابق مستوى عالى من التكنيك الخاص بتعديه الموانع (١٩ :٢،١)

و يرى **عويس الجبالى،تامرعويس الجبالى (٢٠١٢م)** أن القدرات البدنيه هى الأساس الهام فى العملية التدريبية والتى تبنى عليها عناصر ومكونات التدريب الأخرى، حيث أن إنجاز مستويات عالية من الأداء يرتبط بدرجه كبيره من إمكانيات اللاعب فى انجاز مستويات عالية من القدرات البدنية الخاصة بكل مسابقة . (٣ :٣٤٣)

ويوضح **محمد جابر بريقع وخيرية السكرى (٢٠٠٢م)** أن تحليل الأداء والوقوف على العيوب أو مميزات التكنيك المستخدم من قبل الرياضى يمكن أن يساعد المدرب على تقنين أو تحديد نوع التدريب الذى يحتاجه ويتناسب مع الرياضى لتحسين أداءه فقد يكون العامل الأساسى فى عيوب التكنيك هوا نقص فى الصفات البدنية أو فى أداء اللاعب نفسه للتكنيك .(٤ :٢٩)

ويعد تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة بأشكال وأساليب مختلفة وحديثة فى التدريب متنوعة من المتطلبات الهامة للاعبى الموانع، حيث تعد العناصر الأساسية التى من خلال تنميتها التى تؤثر

على الأداء الفنى وبالتالى تطوير المستوى الرقمى لسباق الموانع، وذلك نظراً لطبيعة الأداء المطلوبه لتلك السباقات، وحتى يتم بناء البرنامج التدريبى بالشكل الأمثل المشابه للمنافسة، لابد أن يكون هناك تنوع فى التدريبات المستخدمة لتنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة بالأداء والتى تساهم فى مقاومة التعب لمواجهة متطلبات المنافسة .

ومن خلال القراءات النظرية والدراسات المرتبطة والدراسة الإستطلاعية التى قام بها الباحثان على عدد ٢ متسابقين من متسابقى ٣٠٠٠م/موانع بالفيوم والمسجلين بالإتحاد المصرى لألعاب القوى بالمؤسسة العسكرية بالمنيا وأسيوط إتضح وجود إنخفاض فى بعض المتغيرات الكينماتيكية والقدرات البدنية الخاصة أثناء إجتياز المانع المائى وخاصة فى أخر ٣ لفات من السباق (اللفة الخامسة والسادسة والسابعة) وكانت أهمها (سرعة خطوة الإقتراب على المانع– سرعة الإرتكاز على المانع– سرعة خطوة المانع– زمن خطوة الإقتراب على المانع– زمن الإرتكاز على المانع– زمن خطوة المانع– طول خطوة الإقتراب على المانع– طول خطوة المانع – إرتفاع مركز ثقل الجسم أثناء الإرتكاز على المانع – إرتفاع مركز ثقل الجسم لخطوة المانع). مما يرجع الباحثان ذلك إلى إنخفاض فى بعض مستوى القدرات البدنية الخاصة مما تؤثر على المستوى الرقمى للسباق ككل خاصة بأن المانع المائى هو أهم وأصعب مانع فى السباق والذى يتطلب مجهود كبير من المتسابق لأجتيازه بأقل زمن ممكن خاصة فى أخر كيلوا متر من السباق والذى يصل فية اللاعب لمرحلة التعب.

لذا يحاول الباحثان من خلال هذه الدراسة التجريبية إستخدام التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية(فى إتجاه تدريبات مشابهه للأداء لخطوة المانع المائى) ومعرفة تأثيرها على بعض المتغيرات الكينماتيكية لخطوة المانع المائى والقدرات البدنية الخاصة فى سباق ٣٠٠٠م/موانع خاصة فى أخر كيلوا متر من السباق، وأيضا على المستوى الرقمى للسباق لدى عينة البحث .

هدف البحث:

يهدف البحث إلي تصميم برنامج تدريبى بإستخدام التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية ومعرفة تأثيره على بعض المتغيرات الكينماتيكية لخطوة المانع المائى والقدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى لمتسابقى ٣٠٠٠م/موانع موانع وذلك من خلال :

- التعرف على تأثير إستخدام التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى لمتسابقى ٣٠٠٠م / موانع .
- التعرف على تأثير إستخدام التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية على بعض المتغيرات الكينماتيكية لخطوة المانع المائى لمتسابقى ٣٠٠٠م /موانع .

فروض البحث:

- توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية لصـــالح لقياس البعدى لبعض القدرات البدنية الخاصـــة والمستوى الرقمى لمتسابقى ٣٠٠٠م/ موانع.
- توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية لصـــالح لقياس البعدى لبعض المتغيرات الكينماتيكية لمتسابقى ٣٠٠٠م / موانع .

*** مميزات تدريب التباين بالطريقة الفرنسية:French Contrast Method**

- ومن خلال إطلاع الباحثان على المراجع العلمية المرتبطة بالتدريب المتباين بالطريقة الفرنسية (٦)(١٣)(١٤)(١٥)(١٦)(٢٠) تم استخلاص مميزاته واستخداماته والتى تتمثل فى النقاط التالية:
- يُعد استراتيجية فعالة لتطوير القوة والقدرة العضلية مع تعزيز الأداء الحركى.
- يتصف بالإقتصادية فى الوقت لإحداث تأثيرات إيجابية على الأداء الرياضى.
- من السهل إدراجه فى البرامج التدريبية الخاصة بالأنشطة الرياضية التى تتطلب مستويات عالية من انتاج القوة والقدرة العضلية.
- يتميز بتنوع الأحمال العالية والمنخفضة خلال التمرينات المختلفة المستخدمه فى تنفيذه مما يساعد على إحداث تأثيرات متنوعة ذات فعالية.
- عبارة عن دمج كل من التدريب المركب والمتباين فى نظام واحد سهل التنفيذ.

الدراسات المرتبطة:

أجرى **جاستن بنتيفجنا Justin Bentivegna (٢٠١٦م)** دراسة لتحديد الاختلافات بين التدريب التقليدى والتدريب المتباين بالطريقة الفرنسية على تطوير القدرة الانفجارية، واستخدم الباحث المنهج التجريبى، واشتملت العينة على عدد (١٠) رياضيين جامعيين متطوعين لإجراء الدراسة، ومن أهم النتائج: كلاً من التدريب التقليدى والتدريب المتباين بالطريقة الفرنسية حسنوا أداء الوثب العمودى وأن الزيادة فى القدرة العضلية أنتجت بشكل مماثل بين المجموعتين. (٦)

قام **محمد سعيد أبو النور (٢٠١٧م)** بإجراء دراسة للتحقق من تأثير برنامج للتوازن العضلى للطرف السفلى على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء الوثب مع الدوران فى الهواء للاعبى الكاتا

فى رياضة الكاراتيه، واستخدم الباحث المنهج التجريبى، واشتملت العينة على عدد(٨) لاعبين كاتا بمنتخب الشرقية ومنتخب جامعة الزقازيق للكاراتيه، ومن أهم النتائج: أدى برنامج التوازن العضلى المقترح إلى تحسن ملحوظ فى مستوى القدرات البدنية الخاصة بالطرف السفلى ومستوى أداء الوثب مع الدوران فى الهواء، وكذلك أدى استخدام تمرينات بدنية خاصة مشابهة للعمل العضلى والمسار الحركى للوثب مع الدوران فى الهواء إلى تنمية بعض القدرات البدنية الخاصة مثل سرعة التردد الحركى، القوة المميزة بالسرعة، تحمل القوة الخاصة بالطرف السفلى. (٥)

أجرى **جوزبا هرنانديز بريكيادو وآخرون .Joseba Hernandez-Preciado et al (٢٠١٨م)** دراسة لاختبار التأثيرات الحادة لبروتوكول التقوية المعروف بالتدريب المتباين بالطريقة الفرنسية على قدرة الوثب العمودى، واستخدم الباحثون المنهج التجريبى، واشتملت العينة على عدد (٣١) رياضى، ومن أهم النتائج : ارتفاع الوثب العمودى تحسن مقارنة بالقيم المبدئية بنسبة ٥.١٪ بعد المجموعة الأولى وبنسبة ٦.٨٪ بعد المجموعة الثانية وبنسبة ٨.٥٪ بعد المجموعة الثالثة، وقيمة التنشيط القصوى زادت بنسبة ١١٪. (١٦)

قام **دانيال سبورى وآخرون .Daniel Sporri et al (٢٠١٨م)** بإجراء دراسة استهدفت اختبار تأثير مدخل تدريبى جديد على معامل المقاومة الرأسية والأداء الرياضى، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي، واشتملت العينة على عدد (٢٠) لاعب رياضة جماعية، ومن أهم النتائج: عدم وجود تغيرات ملحوظة فى معامل المقاومة الرأسية فى أى من المجموعتين التجريبية والضابطة. زيادة ملحوظة فى ارتفاع الوثب العمودى والقدرة القمية فى مجموعة التدريب البليومترى بالوسط المائى. تحسن مؤشرات الأداء الرياضى فى المجموعة التجريبية. (٢١)

أجرت **نجلاء البدرى وآخرون .Naglaa Elbadry et al (٢٠١٩م)** دراسة استهدفت التحقق من تأثير التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية على القوة الانفجارية والمتغيرات الكينماتيكية للوثب الثلاثى للاعبات الجامعيات، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي، واشتملت العينة على عدد (١٠) لاعبات جامعيات، ومن أهم النتائج: متغيرات القوة الانفجارية (اختبار سيرجنت للوثب، الوثب العمودى، دفع كرة طبية من الجلوس) زادت بشكل ملحوظ مع تحسن المتغيرات الكينماتيكية للوثب الثلاثى. (١٤)

قام **ماثيو ويلش وآخرون .Mathew Welch et al (٢٠١٩م)** بإجراء دراسة لتحديد تأثيرات ٦ أسابيع من التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية على القوة القصوى وأداء الوثب، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي، واشتملت عينة البحث على عدد (١٠) رياضيين متطوعين لإجراء الدراسة،

ومن أهم النتائج: تحسن كلاً من القوة القصوى والقدرة العضلية للطرف السفلى بعد التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية. (٢٢)

أجرى **محمد سلام وسهى شريف Mohamed Salam And Soha Sherif (٢٠٢٠م)** دراسة استهدفت التحقق من تأثير التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية على كثافة المعادن بالعظام وأداء المهارات المركبة للاعبى كرة القدم، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي، واشتملت العينة على عدد (٢٠) لاعب كرة قدم، ومن أهم النتائج : وجود اختلافات ذات دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية والمهارات المركبة وكثافة المعادن بالعظام ولصالح المجموعة التجريبية (التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية) .(٢٠)

قام **جورج دالاس وآخرون .George Dallas et al(٢٠٢٠م)** بإجراء دراسة استهدفت اختبار تأثير التدريب البليومترى على مؤشر القوة الارتدادية ومعامل المقاومة للرجلين للرياضيين صغار السن من رياضات مختلفة، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي، واشتملت العينة على عدد (٤٨) ناشئة (تايكوندو – جمباز ايقاعى)، ومن أهم النتائج: مؤشر القوة الارتدادية زاد بشكل ملحوظ بنسبة ٣٥٪ لناشئات الجمباز الايقاعى، فى حين انخفض بنسبة ٢٨٪ لناشئات التايكوندو. معامل المقاومة زاد بشكل ملحوظ بنسبة ٣١٪ لناشئات التايكوندو مع عدم تغير فى مجموعة ناشئات الجمباز الايقاعى.(١١)

إجراءات البحث:

منهج البحث: إستخدم الباحثان المنهج التجريبى بإستخدام مجموعة تجريبيه واحده بإستخدام دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى .

المجال المكانى :ملعب ستاد الفيوم الرياضى .

المجال الزمانى : تم إجراء الدراسات الأستطلاعية وجميع قياسات البحث وإستخدام التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية ضمن برنامج تدريبى خاص بمتسابقى ٣٠٠٠م/موانع فى الفترة من ١٠ / ٤/٢٠٢٥م إلى ٢/٧/٢٠٢٥م ولمدة ثمانية أسبوع بواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعية للمجموعة التجريبية.

عينة البحث: تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من متسابقى ٣٠٠٠م/موانع لمرحلة (تحت ال٢٠سنه والكبار درجة أولى والمسجلين بالإتحاد المصرى لألعاب القوى بالمؤسسات العسكرية بالمنيا وأسيوط ويتم تدريبهم بستاد الفيوم والمشاركين فى المسابقات وبلغ عددهم(٦) متسابقين كمجموعة تجريبية واحده بإستخدام دلالة الفروق ونسب التحسن بين القياس القبلى والبعدى .

مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٤٨) العدد (٣) / أكتوبر ٢٠٢٥
ISSN: 2636-3860 (Print) / 2735-394X (Online)

قياسات وإختبارات البحث :القياسات الأساسية :- السن لأقرب نصف سنة - الطول لأقرب سنتيمتر- الوزن لأقرب كيلوجرام - العمر التدريبى لأقرب نصف سنة.

القياسات البدنيه الخاصة :- التحمل الدورى التنفسى، تحمل السرعة، تحمل القوة، القوة المميزة بالسرعة، المستوى الرقمى .(تم إختيار القدرات البدنية الخاصة لمتسابقى الموانع والموثرة على خطوة المانع)

المتغيرات البيوكينماتيكية :- سرعة خطوة الإقتراب على المانع- سرعة الإرتكاز على المانع- سرعة خطوة المانع- زمن خطوة الإقتراب على المانع- زمن الإرتكاز على المانع- زمن خطوة المانع- طول خطوة الإقتراب على المانع- طول خطوة المانع - إرتفاع مركز ثقل الجسم أثناء الإرتكاز على المانع - إرتفاع مركز ثقل الجسم لخطوة المانع.

أجهزة وأدوات البحث :

- جهاز رستاميتر لقياس الطول بالسنتيمتر والوزن بالكيلوجرام.
- عدد ١ كاميرات فيديو عالية السرعة (١٢٠ كادر/ث).
- شريط قياس مدرج بالسنتيمتر.
- عدد ١حامل كاميرا.
- أثقال مختلفة الأوزان .
- كرات طبيه .
- صناديق بإرتفاعات مختلفة .
- ٢ ساعات إيقاف رقمية لقياس الزمن لأقرب ١/١٠٠ من الثانية .

- **الدراسة الإستطلاعية:** تم إجرائها في الفترة من ١٠/ ٤/ ٢٠٢٥م وحتى٢٠/٤/٢٠٢٥م على عينة قوامها (٢) متسابقين من مجتمع عينة البحث و خارج العينة الاساسية وإستهدفت تحديد مشكلة البحث الأساسية والتى إتضح من خلالها وجود إنخفاض فى مستوى المتسابقين سباق ٣٠٠٠م/ موانع وذلك من خلال تحليل المتغيرات الكينماتيكية الخاصة بخطوة المانع المائى خاصة فى أخر٣ لفات من السباق (اللفة الخامسة والسادسة والسابعة) وتم من خلالها تحديد محتوى البرنامج التدريبي الخاص بمجموعة البحث التجريبية والتعرف على مدى مناسبة محتوى تدريباته لعينة البحث، وأيضا لتنظيم وضبط عملية التصوير وقد أسفرت عن بعض الواجبات التي يجب أن توضع في الإعتبار أثناء التصوير ومن أهمها إستخدام عدد (١) كاميرا في التصوير ولا تقل سرعتها عن ١٢٠كادر/ث وعلى بعد (٩) متر من المانع المائى حتى يتم تغطية جميع المتغيرات الخاصة أثناء أداء المتسابق الإقتراب

وخطوة المانع المائى . وكانت الكاميرا عموديه على المانع المائى وارتفاعها عن الأرض (١٢٠سنتيمتر). وتم أيضا تحديد مقياس الرسم قبل الأداء وكذلك وضع بعض العلامات الإرشادية أثناء التصوير.

خطوات وضع البرنامج التدريبي :

- قام الباحثان بإجراء مسـح للدراسـات والبحوث العلمية المرتبطة بموضـوع البحث وذلك للتعرف على مدة البرنامج التدريبى للتدريب المتباين بالطريقة الفرنسية، والجدول رقم (١) يوضح ذلك:

جدول (١)

المسح المرجعى الخاص بتحديد مدة البرنامج التدريبى للتدريب المتباين بالطريقة الفرنسية

م	الباحث / الباحثون	سنة النشر	رقم المرجع	مدة البرنامج		النشاط الممارس
				عدد الأسابيع	عدد الوحدات فى الأسبوع	
١	جاستن بنتيفجنا Justin Bentivegna	٢٠١٦م	٦	٦	٣	رياضيين جامعيين
٢	جوزبا هرنانديز بريكيادو وآخرون Joseba Hernandez-Preciado et al.	٢٠١٨م	١٦	–	١	رياضيين ترويحيين
٣	نجلاء البدرى وآخرون Naglaa Elbadry et al.	٢٠١٩م	١٤	١٠	٣	وثب ثلاثى
٤	ماثيو ويلش وآخرون Mathew Welch et al.	٢٠١٩م	٢٢	٦	٢	رياضيين ترويحيين
٥	محمد سلام وسهى شريف Mohamed Salam And Soha Sherif	٢٠٢٠م	٢٠	١٠	٣	كرة قدم

مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٤٨) العدد (٣) / أكتوبر ٢٠٢٥
ISSN: 2636-3860 (Print) / 2735-394X (Online)

يتضح من الجدول رقم (١) ما يلى:

– مدة البرامج التدريبية: تراوحت مدة البرامج التدريبية التي استخدمت التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية ما بين (٦ : ١٢) أسبوع وكذلك تراوحت عدد الوحدات التدريبية خلالها (٢ : ٣) وحدات تدريبية/أسبوع.

– النشاط الرياضى الممارس: تمثلت الأنشطة الرياضية التى تم تطبيق التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية عليها فى كرة القدم ، الوثب الثلاثى ورياضيين ممارسين للرياضة بشكل ترويحى ذو خبرة بممارسة تدريب المقاومة أو رياضيين جامعيين.

- قام الباحثان بإجراء مسح للدراسات والمراجع العلمية المرتبطة بموضوع البحث (٦)(١٣)(١٤)(١٥)(١٦)(٢٠) وذلك للتعرف على خصائص حمل التدريب للتدريب المتباين بالطريقة الفرنسية، والجدول رقم (٢) يوضح ذلك:

جدول (٢)

المسح المرجعى لخصائص حمل التدريب للتدريب المتباين بالطريقة الفرنسية

نمط التمرين	الحجم		الشدة	فترة الراحة	
	مجموعة	تكرار		بين المجموعات	بين التمرينات
تمرين مقاومة	٣–٤	١–٣	٨٠–٩٠٪	٤–٥ دقيقة	١٠–٢٠ ثانية
تمرين وثب بليومترى	٣–٤	٣–٥	وزن الجسم		
تمرين وثب بمقاومة	٣–٤	٣–٥	٣٠–٤٠٪		
تمرين وثب بمساعدة	٣–٤	٤–٦	–		

يتضح من الجدول رقم (٢) ما يلى:

- **شدة الحمل** : إن الشدة الخاصة بالتدريب المتباين بالطريقة الفرنسية تنوعت بين التمرينات المؤداه حيث تراوحت ما بين (٨٠-٩٠٪) من أقصى واحد تكرار 1RM لتمرين المقاومة وما بين (٣٠-٤٠٪) من أقصى واحد تكرار 1RM لتمرين الوثب بمقاومة.

- **حجم الحمل** : تراوح عدد المجموعات خلال جميع التمرينات ما بين (٣-٤) مجموعة، فى حين تراوح عدد التكرارات وفق التمرينات المؤداه ما بين (١-٣) تكرار حتى (٤-٦) تكرار.

- **فترة الراحة** : تراوحت فترة الراحة بين التمرينات ما بين (١٠-٢٠) ثانية، فى حين تراوحت ما بين (٤-٥) دقائق بين المجموعات.

- وقد اعتمد الباحثان في تصميمهما للبرنامج التدريبي للتدريب المتباين بالطريقة الفرنسية علي دراسات جاستن بنتيفجنا Justin Bentivegna (٢٠١٦م) (٦) ، جوزبا هرناندیز بریکیادو وآخرون Joseba Hernandez-Preciado et al. (٢٠١٨م) (١٢)، نجلاء البدرى وآخرون Naglaa Elbadry et al. (٢٠١٩م)(١٤)، ماثيو ويلش وآخرون Mathew Welch et al. (٢٠١٩م)(٢٢)، محمد سلام وسهى شريف Mohamed Salam And Soha Sherif (٢٠٢٠م)(٢٠).

- قام الباحثان بتحديد الفترة الزمنية للبرنامج التدريبي للتدريب المتباين بالطريقة الفرنسية وذلك بواقع (٨) أسابيع وتبدأ هذه الفترة من يوم الخميس الموافق ٢٠٢٥/٥/١م وتنتهي يوم الجمعة الموافق ٢٠٢٥/٦/٢٧م، وتم تحديد عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية بواقع ثلاثة وحدات تدريبية.

- تم تشكيل دورة الحمل الفترية (الدورة المتوسطة) بطريقة (١ : ٢) بمعني أسبوع بحمل متوسط يليه أسبوعين بحمل مرتفع ودورة الحمل الأسبوعية أيضاً بطريقة (١ : ٢) بمعني وحدة تدريبية بحمل متوسط يليها وحدتين تدريبيتين بحمل مرتفع، وتم تقسيم درجات الحمل إلي ثلاث درجات (متوسط – عالي – أقصي) وذلك خلال البرنامج التدريبي.

- تم إضافة البرنامج التدريبى للتدريب المتباين بالطريقة الفرنسية كوحدات تدريبية للمجموعة التجريبية.

محتوى البرنامج التدريبي:

- مدة البرنامج التدريبي للتدريب المتباين بالطريقة الفرنسية بلغ (٨) أسابيع.
- عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع (٣) وحدات تدريبية (أيام السبت – الأثنين – الأربعاء)، بإجمالي (٢٤) وحدة تدريبية.
- التوزيع الزمني لبرنامج التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية بدون زمن الاحماء والختام وفق ما يلي:
- زمن الوحدة التدريبية يتراوح ما بين (٣٣ : ٥٢ دقيقة).
- زمن التدريب خلال الأسبوع يتراوح ما بين (١٠٨ : ١٥٣ دقيقة).
- زمن التدريب خلال البرنامج (١٠٥٩.٥ دقيقة).

– **التحليل الحركي:**– تم التحليل الحركي بإستخدام الحاسب الآلي وفقا للخطوات التالية.

– **التصوير بالكاميرات:** تم التصوير باستخدام كاميرا سرعة ١٢٠كادر/ث أثناء السباق ويشتمل مجال التصوير على بداية ونهاية خطوة المانع المائى فى كادر الكاميرا، وكانت الكاميرا عمودية على المانع المائى ومن الناحية اليسرى للمانع وبمسافة (٩متر) وارتفاع الكاميرا (١٢٠سنتيمتر) عن الأرض .وتم تحديد التصوير الخاص بكل متسابق من عينة البحث وتم نقلها من كاميرا التصوير إلى جهاز الكمبيوتر تمهيداً للبدء في عملية التحليل بإستخدام برنامج kinovea وذلك لإستخراج المتغيرات البيوكينماتيكية المستخدمه فى البحث.

تعيين بعض المتغيرات البيوكينماتيكية الخاصة بالموانع: تعيين المتغيرات الكينماتيكية الخاصة بمرحلة تعدية المانع المائى والتي تم تحديدها من خلال الدراسة الإستطلاعية التى قام بها الباحثان .

– **القياسات القبلية:**تم إجراء القياسات الأساسية والبدنية وتحليل المتغيرات الكينماتيكية وذلك في ضوء ما أشارت إليه المراجع العلمية المتخصصة وتم إجرائها في يوم ٢٠٢٥/٤/٢٨،٢٧م. وتم التصوير وقياس المستوى الرقمي. ثم تم التأكد من إعتدالية توزيع بيانات عينة البحث قبل إجراء الدراسة كما هو موضح بجدول (٣)، (٤).

مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٤٨) العدد (٣) / أكتوبر ٢٠٢٥
ISSN: 2636-3860 (Print) / 2735-394X (Online)

جدول (٣)

إعتدالية توزيع عينة البحث فى المتغيرات الأساسية وبعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى قيد البحث ن=٦

	المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
الأساسية	السن		سنه	٢١.١٧	٢١.٠٠	١.٤٧	١.٨٤
	الطول		سم	١٧٧.٨٣	١٧٩.٠٠	٥.١٢	-٠.٦٦
	الوزن		كجم	٦٧.٥	٦٩.٠٠	٤.١٤	-٠.٩٢
	العمر التدريبى		سنه	٧.١٧	٧.٠٠	٠.٩٨	١.٤٤
المتغيرات البدنية	التحمل الدورى التنفسى	إختبار (١٢ق جرى)	كم	٣,٩٨١	٤.٠١٢	٧٢.١٦	-١.٥٢
	تحمل السرعة	إختبار جرى(١٢٠٠متر)	ق	٣.١٦	٣.١٧	٠.٠٣	-١.٣٧
	القوة المميزة بالسرعة	الحجل ٢٥م شمال	عدد	٦.٨٧	٧.١٧	٠.٥٤	-٠.٩١
		الحجل ٢٥م يمين	عدد	٦.٢٥	٦.١٩	٠.١٣	١.٠٥
	تحمل القوة	الإنبطاح المائل من الوقوف (١ق)	عدد	٣١.٥	٣٢.٥	٥.٠١	-٠.٤٣
	تحمل القدرة العضلية للرجلين	الحجل بالقدم اليمنى (١ق)	عدد	٧٠.٣٣	٧١	٦.٥٣	-٠.٦٧
		الحجل بالقدم اليسرى(١ق)	عدد	٦٥.٦٧	٦٥.٥	٢.٣٤	-٠.٢٥
		الوثب بالقدمين من على ١٠حواجز	ث	٩,٤٧	٩.٦٤	٠.٧٧	١.٧٥
المستوى الرقمى			ق	١٠.١٨	١٠.١٨	١٠.١٨	-١.٢٦

يتضح من جدول (٣) أن معاملات الالتواء فى المتغيرات الأساسية وبعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى إنحصرت ما بين ±٣ مما يشير إلى إعتدالية توزيع عينة البحث فى هذه المتغيرات المتغيرات الأساسية وبعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قبل التجربة .

مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٤٨) العدد (٣) / أكتوبر ٢٠٢٥
ISSN: 2636-3860 (Print) / 2735-394X (Online)

جدول (٤) إعتدالية توزيع عينة البحث فى المتغيرات الكينماتيكية قيد البحث ن=٦

	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
اللفة الخامسة	سرعة خطوة الإقتراب على المانع	م/ث	٣.٥١	٣.٥٤	٠.٠٨	٢.٢٨-
	سرعة الإرتكاز على المانع	م/ث	٣.٣	٣.٢٦	٠.١١	٢.١
	سرعة خطوة المانع	م/ث	٣.٣٢	٣.٣١	٠.١	١.٤٧
	زمن خطوة الإقتراب على المانع	ث	٠.٤٤	٠.٤٥	٠.٠٤	٠.٧٦-
	زمن الإرتكاز على المانع	ث	٠.٢	٠.٢	٠.٠٢	٠.٠٣
	زمن خطوة المانع	ث	٠.٨١	٠.٨٢	٠.٠٢	١.٤٤-
	طول خطوة الإقتراب على المانع	م	١.٢٧	١.٢٧	٠.٠١	٠.٩٧
	طول خطوة المانع	م	٢.١٢	٢.١٢	٠.٠١	١.٣٧
	إرتفاع مركز ثقل الجسم أثناء الإرتكاز على المانع	م	٥١.٠٢	٥١.٢١	٠.٩٨	١.٥٤-
	إرتفاع مركز ثقل الجسم لخطوة المانع.	م	١.٥٩	١.٥٨	.٣	٢.٤٥
اللفة السادسة	سرعة خطوة الإقتراب على المانع	م/ث	٣.٤٨	٣.٥٣	٠.١٢	١.٩٨-
	سرعة الإرتكاز على المانع	م/ث	٣.٢٨	٣.٢٨	٠.٠١	٢.٤٥-
	سرعة خطوة المانع	م/ث	٣.٣١	٣.٣٢	٠.٠٤	١.١٥-
	زمن خطوة الإقتراب على المانع	ث	٠.٤٧	٠.٤٧	٠.٠١	.٠
	زمن الإرتكاز على المانع	ث	٠.٢	٠.٢١	٠.٠١	٠.٤٢-
	زمن خطوة المانع	ث	٠.٨٢	٠.٨٢	٠.٠٤	١.١٤
	طول خطوة الإقتراب على المانع	م	١.٢٨	١.٢٨	٠.٠٢	٠.٨٤
	طول خطوة المانع	م	٢.١١	٢.١١	٠.٠١	.٠
	إرتفاع مركز ثقل الجسم أثناء الإرتكاز على المانع	م	٥٠.٦٧	٥٠.٦٣	١.٠٥	٠.٠١-
	إرتفاع مركز ثقل الجسم لخطوة المانع.	م	١.٥٨	١.٥٧	٠.٠١	١.٥٤
اللفة السابعة	سرعة خطوة الإقتراب على المانع	م/ث	٣.٥	٣.٥٤	٠.٠٨	٢.٢١-
	سرعة الإرتكاز على المانع	م/ث	٣.٣١	٣.٢٩	٠.١١	١.٩٣
	سرعة خطوة المانع	م/ث	٣.٣٤	٣.٣٣	٠.٠٩	١.٤٩
	زمن خطوة الإقتراب على المانع	ث	٠.٤٣	٠.٤٣	٠.٠٣	٠.١٥-
	زمن الإرتكاز على المانع	ث	٠.١٩	٠.١٨	٠.٠١	١.٩٥
	زمن خطوة المانع	ث	٠.٨١	٠.٨٢	٠.٠٢	١.٤٤-
	طول خطوة الإقتراب على المانع	م	١.٣	١.٢٨	٠.٠٣	٠.٧٩
	طول خطوة المانع	م	٢.١٥	٢.١٥	٠.٠٣	٠.١٤-
	إرتفاع مركز ثقل الجسم أثناء الإرتكاز على المانع	م	٥٢.١٦	٥٢.١٤	١.٠٧	١.٤٣
	إرتفاع مركز ثقل الجسم لخطوة المانع.	م	١.٥٩	١.٥٩	٠.٠١	٠.٩٧-

يتضح من جدول (٤) أن معاملات الالتواء فى المتغيرات الكينماتيكية إنحصرت ما بين ±٣ مما يشير إلى إعتدالية توزيع عينة البحث فى هذه المتغيرات الكينماتيكية قبل التجربة .

– **تنفيذ تجربة البحث:** تم تدريب مجموعة البحث التجريبية بإســـتخدام البرنامج التدريبى في الفترة ٢٠٢٥/٥/١م إلى ٦/٢٧ /٢٠٢٥م ولمدة (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعية والتى تم فيها إستخدام التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية للمجموعة التجريبية .

– **القياســـات البعدية:**قام الباحثان بتنفيذ القياســـات البعدية لمجموعة البحث التجريبية وبنفس الشروط التي تمت خلال القياسات القبلية وذلك يوم٢،١/ ٧ /٢٠٢٥م.

▪ المعالجات الإحصائية:

اســـتخدم الباحثان في المعالجات الإحصـــائية للبيانات داخل هذه الدراســـة برنامج الحزم الإحصـائية للعلوم الاجتماعية **(SPSS) Statistical Package For Social Science**الإصـدار (٢٨) مستعينًا بالمعاملات التالية:

١. المتوسط الحساب ***Mean*** ٢. الوسيط ***Median***

٣.الانحراف المعياري **Standard Deviation** ٤. الالتواء **skewness**

٥.معامل الارتباط ويلكوكوسون ٦.نسبة التحسن (معدل التغير) **Change Ratio**

شكل (١) يوضح بعض المتغيرات الكينماتيكية للقياس البعدى أثناء إجتياز المانع المائى لأحد متسابقى عينة البحث التجريبية .

مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٤٨) العدد (٣) / أكتوبر ٢٠٢٥
ISSN: 2636-3860 (Print) / 2735-394X (Online)

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً:- عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول :

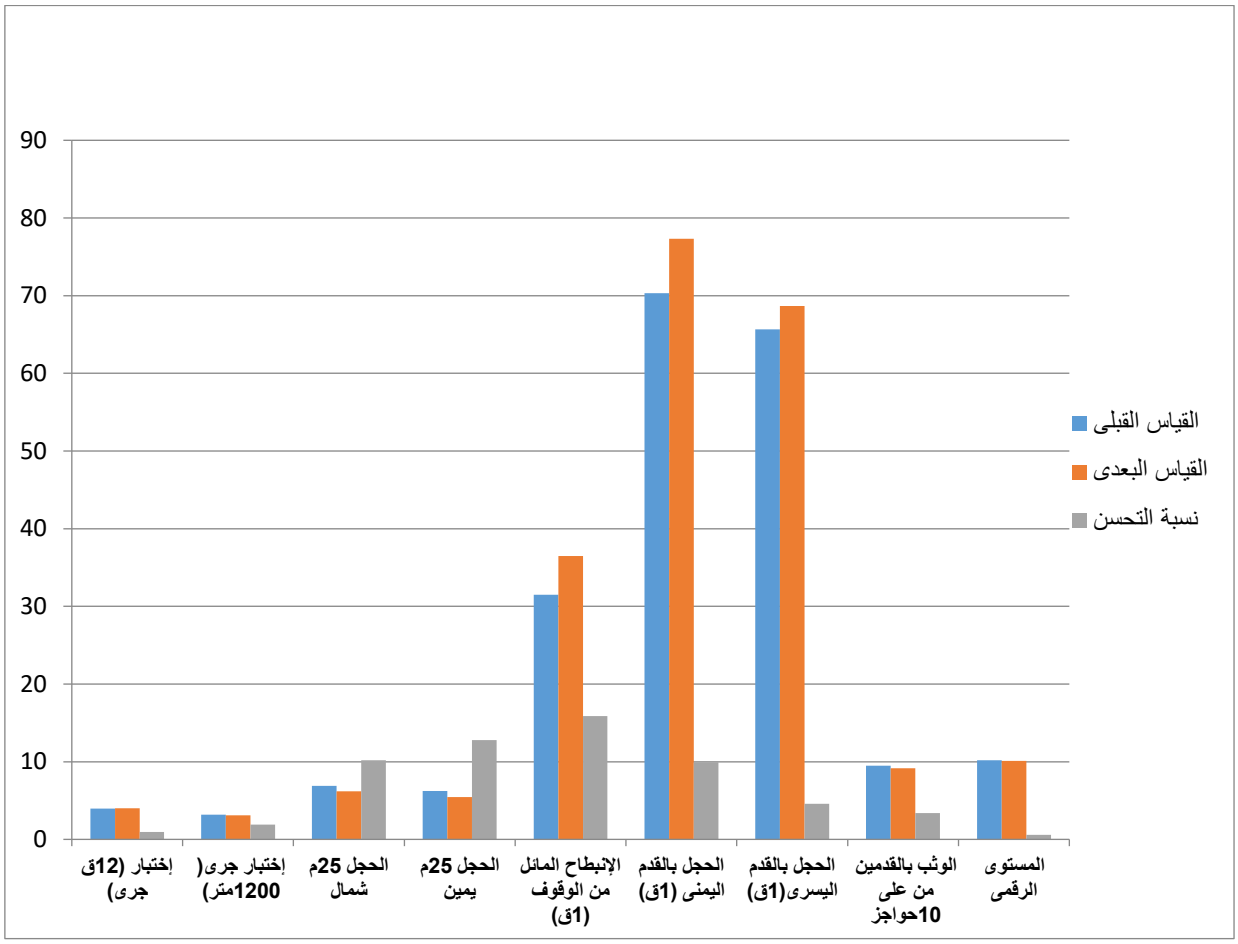
جدول (٥)

دلالة الفروق ونسبة التحسن بين متوسطات القياس القبلى والبعدى فى بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث ن=٦

القياسات	القياس القبلى	القياس البعدى	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة z	معامل الخطأ	نسبة التحسن
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
إختبار (١٢ق جرى)	٣,٩٨	٤,٠٢٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٥٠	٢١.٠٠	-	٠,٠٢٧	٠,٩٧
إختبار جرى(	٣.١٦	٣,٠٨	٣.٥٠	٢١.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-	٠,٠٢٦	١.٩
الحجل ٢٥م شمال	٦.٨٧	٦.١٧	٣.٥٠	٢١.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-	٠,٠٢٦	١٠.١٩
الحجل ٢٥م يمين	٦.٢٥	٥.٤٥	٣.٥٠	٢١.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-	٠,٠٢٧	١٢.٨٠
الإنبطاح المائل من	٣١.٥	٣٦.٥	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٥٠	٢١.٠٠	-	٠,٠٢٨	١٥.٨٧
الحجل بالقدم اليمنى	٧٠.٣٣	٧٧.٣٣	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٥٠	٢١.٠٠	-	٠,٠٢٤	٩.٩٥
الحجل بالقدم	٦٥.٦٧	٦٨.٦٧	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٥٠	٢١.٠٠	-	٠,٠٢٧	٤.٥٧
الوثب بالقدمين من	٩,٤٧	٩.١٥	٣.٥٠	٢١.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-	٠,٠٢٧	٣.٣٨
المستوى الرقمى	١٠.١٨	١٠.١٢	٣.٥٠	٢١.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢,٢٢٦	٠,٠٢٦	٠.٥٩

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة اقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥

مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٤٨) العدد (٣) / أكتوبر ٢٠٢٥
ISSN: 2636-3860 (Print) / 2735-394X (Online)



شكل (٢)

الفروق بين متوسطى القياس القبلى والبعدى ونسبة التحسن لعينة البحث فى بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث

يتضح من الجدول (٥)، وجود فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والبعدي لمجموعة البحث التجريبية في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث، كما يوضح الجدول معدل التحسن في تلك المتغيرات بين القياس القبلي والبعدي، وأنحصرت نسبة التحسن بين(٠.٥٩ الى ١٥.٨٧%)، ويرجع ذلك الباحثان إلى البرنامج التدريبى الخاص بإستخدام التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية التى تشبه الأداء فى المنافسة، ويرى الباحثان أن التحسن الواضح هوا نتيجة للتدريبات المقننة والمتنوعة حيث أن إختيار التدريبات المناسبة تمكن المدرب من تطوير الصفات البدنية والفنية الخاصة بمتسابقى ٣٠٠٠م/موانع حيث أنها تتضمنت عنصر التشويق وايضا الربط بين الشكل الاساسى أثناء المنافسة، وهذا ما يتفق مع **أبوالعلا عبدالفتاح** (١٩٩٧)(١)، **وبارنت.Burnett,A**(٢٠١٩م)(١٠) أن إهتمام

المدربين قبل وضع أى برنامج تدريبى هوا محتوى التدريبات التى يتطلبها الأداء بحث تتشابة مع الأداء الحركى الصحيح اثناء المنافسة، وأن تتميز بعامل الأثارة والتنوع والتشويق لتحقيق أقصى إستفاده منها، حيث أن البرنامج التدريبى المستخدم إشتمل على تدريبات خاصة لتنمية المتغيرات البدنية فى إتجاه حركة الأداء حتى تعمل على زيادة الجانب البدنى فى أتجاه العضلات العاملة لتخدم اللاعب أثناء المنافسة .

وأشارت أيضا نتائج جدول (٥) إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية فى كل المتغيرات البدنية المستوى الرقمى لصالح القياس البعدى، كما أظهرت نتائج جدول (٥) وجود نسب تحسن للقياس البعدى عن القبلي للمجموعة التجريبية كل المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث لصالح القياس البعدى .

ويعزى الباحثان ذلك التحسن إلى مراعاة الأسس والمبادئ العلمية خلال تصميم وتنفيذ البرنامج التدريبى للتدريب المتباين بالطريقة الفرنسية ومنها مبدأ حمل التدريب الفردى والذى يختص بأن كل لاعب ينفذ الواجبات التدريبية وفق مستواه، بالإضافة إلى مراعاة مبادئ أخرى مثل مبدأ التدرج مبدأ التموج ومبدأ التكيف ولذلك فإن البرنامج المؤدى من قبل عينة البحث مقنن وفق الأسس والمبادئ العلمية والذى من شأنه تطوير المستوى، هذا بالإضافة إلى توافر الأدوات والأجهزة التدريبية التى ساعدت على تطبيق البرنامج.

ويعزى الباحثان هذه الفروق إلى البرنامج التدريبي المخطط والمُقنن علمياً للتدريب المتباين بالطريقة الفرنسية والذى يتميز بفعاليته وأنه اقتصادي فى الوقت لتطوير العديد من المتغيرات البدنية والآدائية وهذا يتفق مع ما ذكره جوزبا هرنانديز بريكيادو وآخرون **Joseba Hernandez-Preciado et al.** (٢٠١٨م) إلى أن التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية يُعد استراتيجية فعالة واقتصادية للوقت لتحسين الأداء. (١٦: ١٩١٣)

ويعزى الباحثان التحسن فى متغير تحمل القوة والقوة المميزة بالسرعة إلى التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية والذى يتضمن تمرينات البليومترى وتمرينات الوثب بمقاومة وبمساعدة والتى تساعد على استخدام فعال للطاقة المطاطية بالعضلات مما تؤدى لإحداث تحسنات فى معامل المقاومة الرأسية وهذا يتفق مع ما ذكره كل **من نجلاء البدرى وآخرون Naglaa Elbadry et al.** (٢٠١٩م) **وجوزبا هرنانديز بريكيادو وآخرون Joseba Hernandez-Preciado et al.** (٢٠١٨م) إلى أنه عند استخدام التدريب البليومترى خاصة فمن الممكن الحفاظ على مستويات عالية من معامل المقاومة

فى العضلات، مما يؤدى إلى استخدام أفضل للطاقة المطاطية، وقد يكون هذا هو السبب وراء التأثيرات الكبيرة التى تم ملاحظتها بعد بروتوكول التدريب المتباين الفرنسى. (١٤: ٢٢٩) (١٦: ١٩١٢)

ويؤكد ما سبق **نجلاء البدرى وآخرون Naglaa Elbadry et al. (٢٠١٩م)** إلى أن التمرينات البليومترية المدرجة ضمن برنامج التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية قد تؤدى إلى تحسين الأداء. (١٤: ٢٢٩)

ويضيف جون برازير وآخرون **Jon Brazier et al. (٢٠١٩م)** إلى أن عدد من المُدخلات التدريبية يمكن أن تحسن بشكل إيجابى معامل المقاومة للطرف السفلى ومنها التدريب البليومترى. (٨: ١١٦٣)

ويضيف جون برازير **وآخرون Jon Brazier et al. (٢٠١٤م)** إلى أن تدريب القوة والقدرة العضلية أظهر تأثير على معامل المقاومة للطرف السفلى. (٧ : ١٠٨)

كما يُعزى الباحثان التأثير الايجابى على في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى للعينة قيد البحث للتدريب المتباين بالطريقة الفرنسية والذى يتميز بفاعليته المرتفعة وأنه يمكن تنفيذه لمجموعة كبيرة من الأفراد معاً مما يساعد على الحماس والالتزام بالوحدات التدريبية خلال تنفيذ البرنامج التدريبى هذا بالإضافة إلى أنه يتضمن على تمرينات الوثب بمساعدة والتى تساعد على تقليل زمن الارتكاز بالأرض والتى من شأنها زيادة معامل المقاومة فى اتجاه خطوة دفع المانع للأمام وأعلى وهذا يتفق مع ما ذكره جون برازير وآخرون **Jon Brazier et al. (٢٠١٩م)** إلى أنه خلال أداءات القفز والوثب العمودى، فإن الزيادة فى معامل المقاومة الرأسية يرتبط مع زيادة تردد الاتصال بالأرض وأزمنة ارتكاز قصيرة. (٨ : ١١٥٩)

ويضيف **شون مالوني وآخرون Sean Maloney et al. (٢٠١٩م)** إلى أن الزيادة فى معامل المقاومة الرأسية يرتبط مع انخفاض أزمنة الاتصال بالأرض. (١٨: ٣٧٣)

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة : **جاستن بنتيفجنا Justin Bentivegna (٢٠١٦م)(٦)، جوزبا هرنانديز بريكيادو وآخرون Joseba Hernandez-Preciado et al. (٢٠١٨م)(١٦)، نجلاء البدرى وآخرون Naglaa Elbadry et al. (٢٠١٩م)(١٤)، ماثيو ويلش وآخرون Mathew Welch et al. (٢٠١٩م)(٢٢)، محمد سلام وسهى شريف Mohamed Salam And Soha Sherif (٢٠٢٠م)(٢٠)**، بأهمية استخدام التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية على تطوير المتغيرات البدنية الخاصة لدى أفراد عينة البحث.

"وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الأول"

مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٤٨) العدد (٣) / أكتوبر ٢٠٢٥
ISSN: 2636-3860 (Print) / 2735-394X (Online)

ثانيا: عرض ومناقشة نتائج الفرض الثانى

جدول (٦)

دلالة الفروق ونسبة التحسن بين متوسطات القياس القبلى والبعدى فى بعض المتغيرات الكينماتيكية للفه الخامسة قيد البحث ن=٦

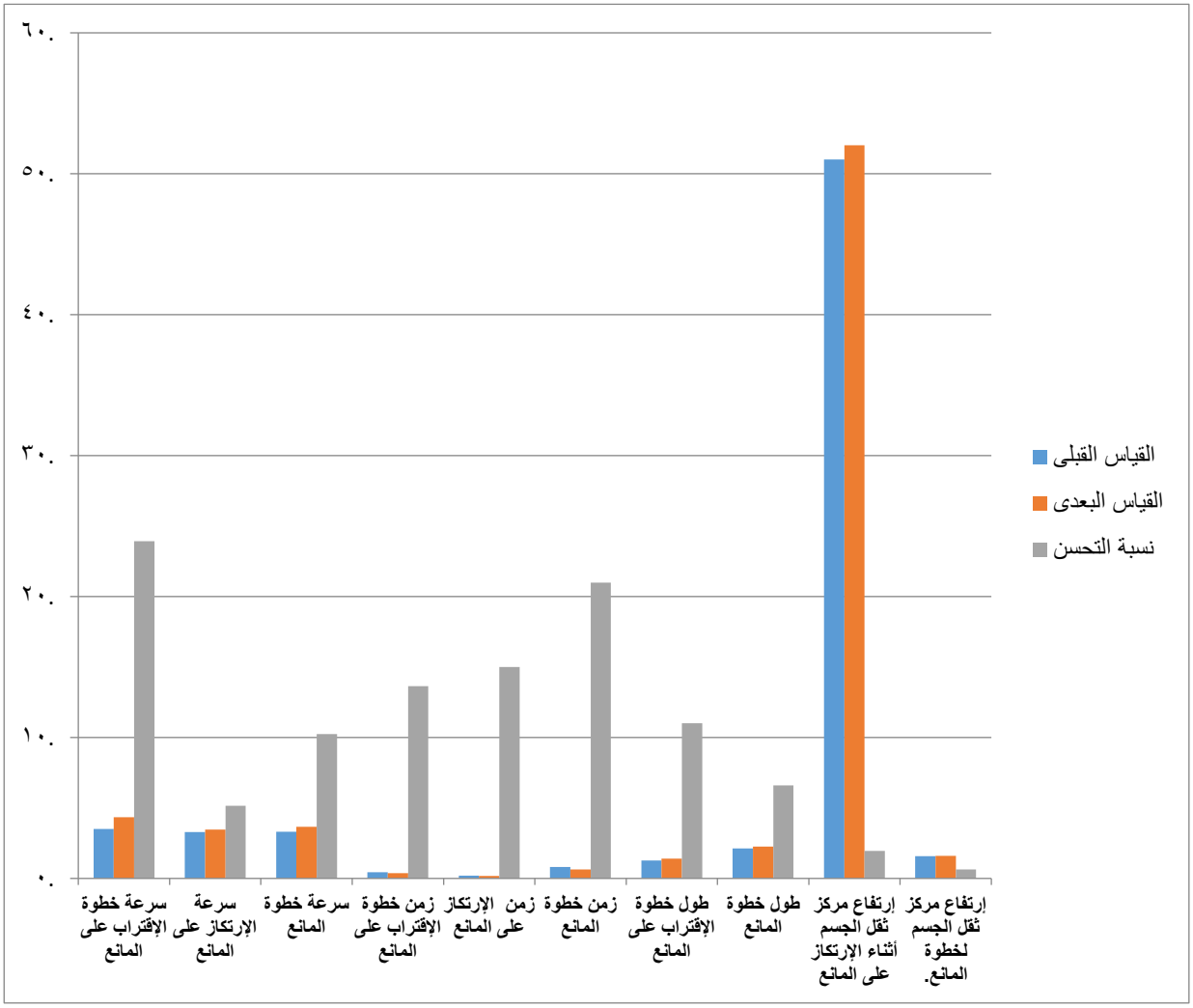
م	القياسات	وحدة القياس	القياس القبلى	القياس البعدى	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة z	معامل الخطأ	نسبة التحسن
					متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
١	سرعة خطوة الإقتراب على المانع	م/ث	٣.٥١	٤,٣٥	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٥٠	٢١,٠٠	-٢,٢٣٢	٠,٠٢٦	٢٣.٩٣
٢	سرعة الإرتكاز على المانع	م/ث	٣,٣٠	٣,٤٧	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٥٠	٢١,٠٠	-٢,٢٦٤	٠,٠٢٤	٥.١٥
٣	سرعة خطوة المانع	م/ث	٣.٣٢	٣,٦٦	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٥٠	٢١,٠٠	-٢,٢٠١	٠,٠٢٨	١٠.٢٤
٤	زمن خطوة الإقتراب على المانع	ث	٠.٤٤	٠,٣٨	٣,٥٠	٢١,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	-٢,٢١٤	٠,٠٢٧	١٣.٦٤
٥	زمن الإرتكاز على المانع	ث	٠,٢٠	٠,١٧	٣,٥٠	٢١,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	-٢,٢٠٧	٠,٠٢٧	١٥.٠٠
٦	زمن خطوة المانع	ث	٠.٨١	٠,٦٤	٣,٥٠	٢١,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	-٢,٢٠٧	٠,٠٢٧	٢٠.٩٩
٧	طول خطوة الإقتراب على المانع	م	١.٢٧	١,٤١	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٥٠	٢١,٠٠	-٢,٢١٤	٠,٠٢٧	١١.٠٢
٨	طول خطوة المانع	م	٢.١٢	٢,٢٦	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٥٠	٢١,٠٠	-٢,٢٦٤	٠,٠٢٤	٦.٦٠
٩	إرتفاع مركز ثقل الجسم أثناء الإرتكاز على المانع	م	٥١.٠٢	٥٢,٠٢	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٥٠	٢١,٠٠	٢,٠٣٢	.٠٤٢	١.٩٦
١٠	إرتفاع مركز ثقل الجسم لخطوة المانع.	م	١.٥٩	١,٦٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٥٠	٢١,٠٠	-٢,٢٠٧	٠,٠٢٧	.٦٣

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث فى بعض فى بعض المتغيرات الكينماتيكية للفه الخامسة قيد البحث، لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة اقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥ .

مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٤٨) العدد (٣) / أكتوبر ٢٠٢٥
ISSN: 2636-3860 (Print) / 2735-394X (Online)

شكل (٣)

الفروق بين متوسطى القياس القبلى والبعدى ونسبة التحسن لعينة البحث فى بعض المتغيرات الكينماتيكية للفه الخامسة قيد البحث



مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٤٨) العدد (٣) / أكتوبر ٢٠٢٥
ISSN: 2636-3860 (Print) / 2735-394X (Online)

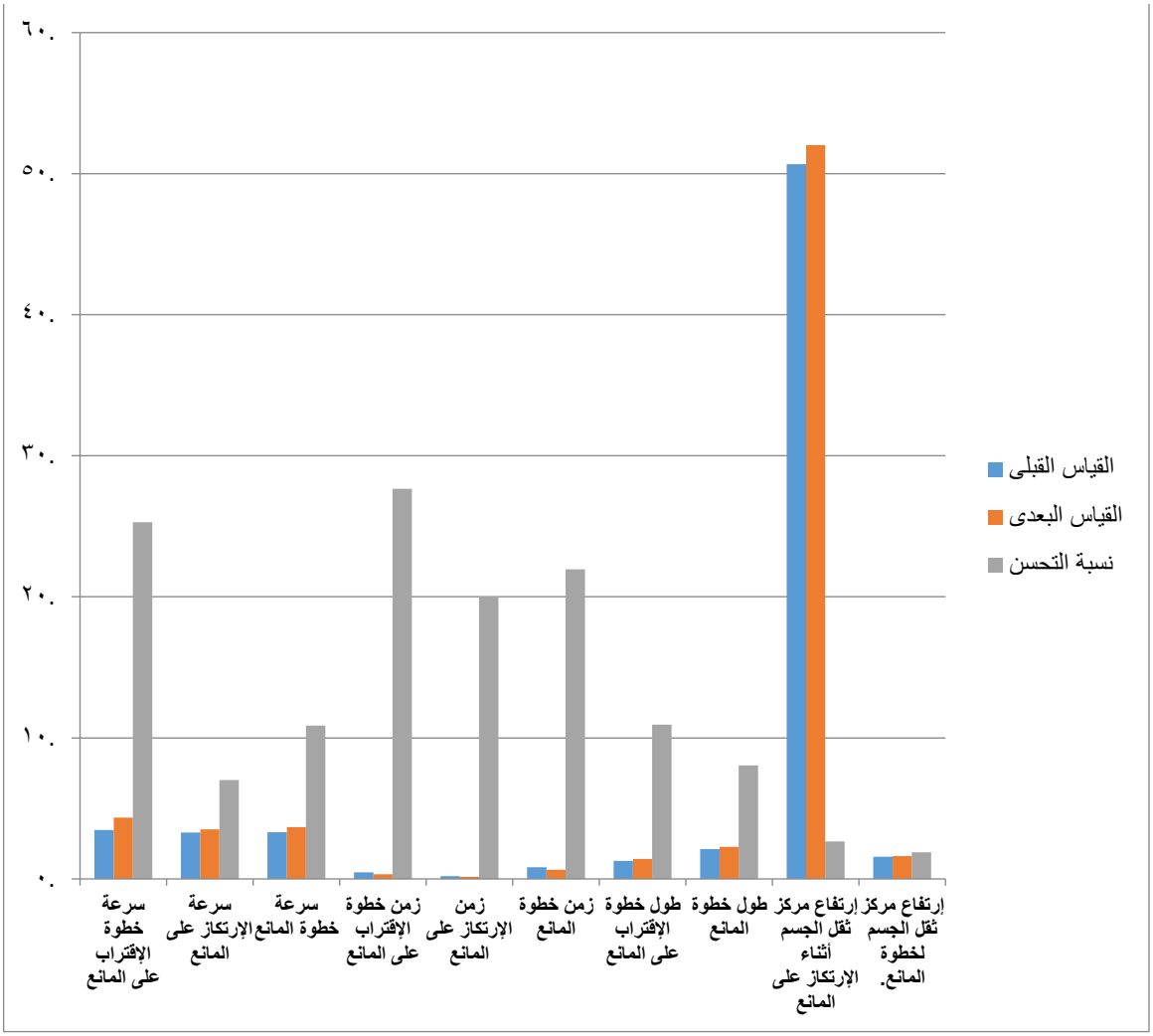
جدول (٧)

دلالة الفروق ونسبة التحسن بين متوسطات القياس القبلى والبعدى فى بعض المتغيرات الكينماتيكية للفه السادسة قيد البحث ن=٦

م	القياسات	وحدة القياس	القياس القبلى	القياس البعدى	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة z	معامل الخطأ	نسبة التحسن
					متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
	سرعة خطوة الإقتراب على المانع	م/ث	٣.٤٨	٤.٣٦	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٥٠	٢١,٠٠	-٢.٢٠٧	٠.٠٢٧	٢٥.٢٩
	سرعة الإرتكاز على المانع	م/ث	٣.٢٨	٣.٥١	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٥٠	٢١,٠٠	-٢.٢٠٧	٠.٠٢٧	٧.٠١
	سرعة خطوة المانع	م/ث	٣.٣١	٣.٦٧	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٥٠	٢١,٠٠	-٢.٢٠١	٠.٠٢٨	١٠.٨٨
	زمن خطوة الإقتراب على المانع	ث	٠.٤٧	٠.٣٤	٣,٥٠	٢١,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	-٢.٢٠٧	٠.٠٢٧	٢٧.٦٦
	زمن الإرتكاز على المانع	ث	٠,٢٠	٠.١٦	٣,٥٠	٢١,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	-٢.٠٢٣	٠.٠٤٣	٢٠.٠٠
	زمن خطوة المانع	ث	٠.٨٢	٠.٦٤	٣,٥٠	٢١,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	-٢.٢١٤	٠.٠٢٧	٢١.٩٥
	طول خطوة الإقتراب على المانع	م	١.٢٨	١.٤٢	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٥٠	٢١,٠٠	-٢.٢٢	٠.٠٢٦	١٠.٩٤
	طول خطوة المانع	م	٢.١١	٢.٢٨	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٥٠	٢١,٠٠	-٢.٢٠٧	٠.٠٢٧	٨.٠٦
	إرتفاع مركز ثقل الجسم أثناء الإرتكاز على المانع	م	٥٠.٦٧	٥٢.٠٢	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٥٠	٢١,٠٠	-٢,٢٠١	٠,٠٢٨	٢.٦٦
	إرتفاع مركز ثقل الجسم لخطوة المانع.	م	١.٥٨	١.٦١	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٥٠	٢١,٠٠	-٢,٢١٤	٠,٠٢٧	١.٩٠

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث فى بعض فى بعض المتغيرات الكينماتيكية للفه السادسة قيد البحث، لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة اقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥ .

مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٤٨) العدد (٣) / أكتوبر ٢٠٢٥
ISSN: 2636-3860 (Print) / 2735-394X (Online)



شكل (٤)

الفروق بين متوسطى القياس القبلى والبعدى ونسبة التحسن لعينة البحث فى بعض المتغيرات الكينماتيكية للفه السادسة قيد البحث

مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٤٨) العدد (٣) / أكتوبر ٢٠٢٥
ISSN: 2636-3860 (Print) / 2735-394X (Online)

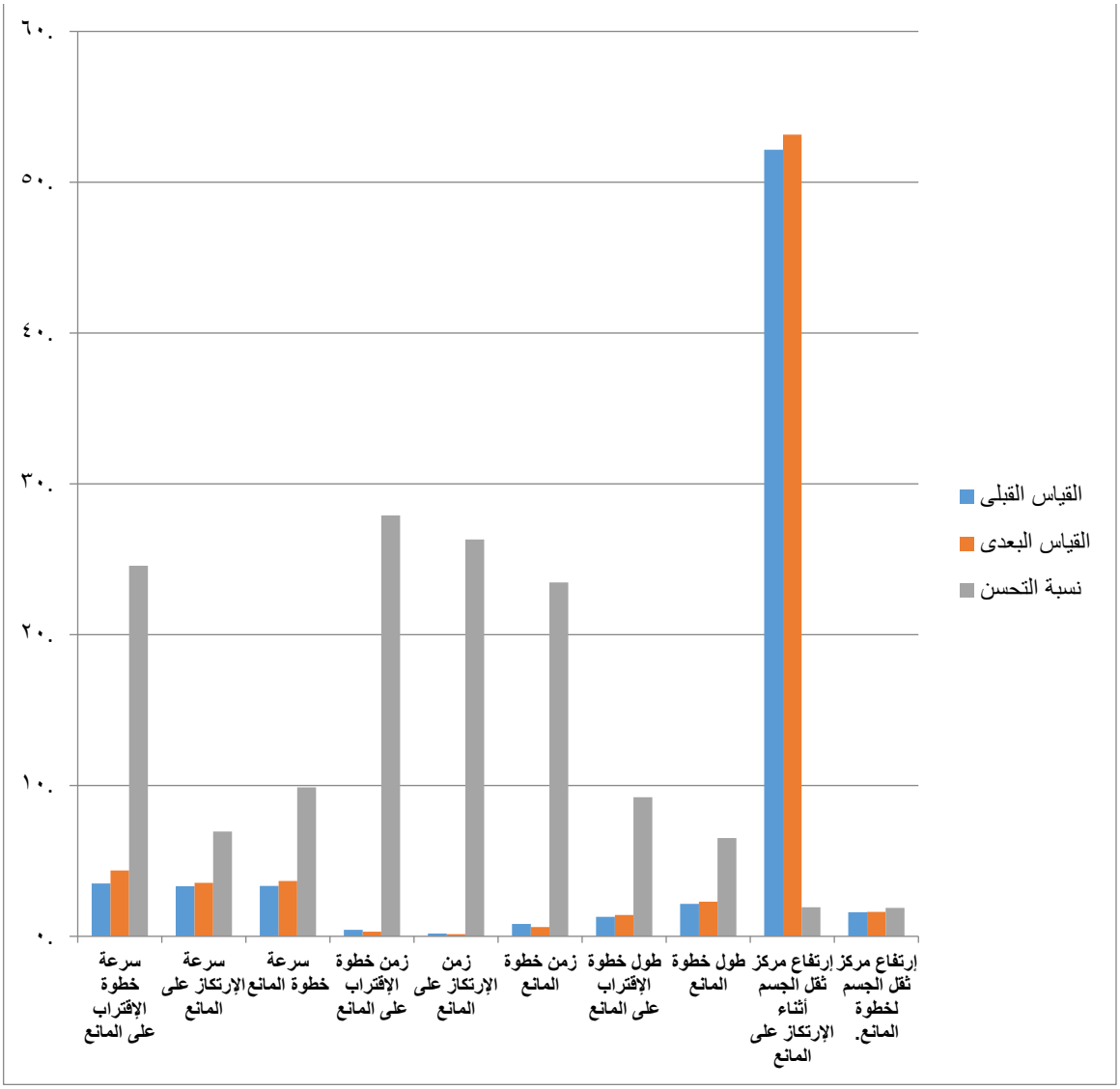
جدول (٨)

دلالة الفروق ونسبة التحسن بين متوسطات القياس القبلى والبعدى فى بعض المتغيرات الكينماتيكية للفه السابعة قيد البحث ن=٦

م	القياسات	وحدة القياس	القياس القبلى	القياس البعدى	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة z	معامل الخطأ	نسبة التحسن
					متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
	سرعة خطوة الإقتراب على المانع	م/ث	٣.٥٠	٤.٣٦	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٥٠	٢١.٠٠	– ٢.٢٠١	٠.٠٢٨	٢٤.٥٧
	سرعة الإرتكاز على المانع	م/ث	٣.٣١	٣.٥٤	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٥٠	٢١.٠٠	– ٢.٢٠١	٠.٠٢٨	٦.٩٥
	سرعة خطوة المانع	م/ث	٣.٣٤	٣.٦٧	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٥٠	٢١.٠٠	– ٢.٢٠٧	٠.٠٢٧	٩.٨٨
	زمن خطوة الإقتراب على المانع	ث	٠.٤٣	٠.٣١	٣.٥٠	٢١.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	– ٢.٢٣٢	٠.٠٢٦	٢٧.٩١
	زمن الإرتكاز على المانع	ث	٠.١٩	٠.١٤	٣.٥٠	٢١.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	– ٢.٢٠١	٠.٠٢٨	٢٦.٣٢
	زمن خطوة المانع	ث	٠.٨١	٠.٦٢	٣.٥٠	٢١.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	– ٢.٢٠٧	٠.٠٢٧	٢٣.٤٦
	طول خطوة الإقتراب على المانع	م	١.٣٠	١.٤٢	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٥٠	٢١.٠٠	– ٢.٢٠٧	٠.٠٢٧	٩.٢٣
	طول خطوة المانع	م	٢.١٥	٢.٢٩	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٥٠	٢١.٠٠	– ٢.٢١٤	٠.٠٢٧	٦.٥١
	إرتفاع مركز ثقل الجسم أثناء الإرتكاز على المانع	م	٥٢.١٦	٥٣.١٦	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٥٠	٢١.٠٠	- ٢,٢٦٤	٠,٠٢٤	١.٩٢
	إرتفاع مركز ثقل الجسم لخطوة المانع.	م	١.٥٩	١.٦٢	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٥٠	٢١.٠٠	- ٢,٢١٤	٠,٠٢٧	١.٨٩

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث فى بعض فى بعض المتغيرات الكينماتيكية للفه السابعة قيد البحث، لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة اقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥ .

مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٤٨) العدد (٣) / أكتوبر ٢٠٢٥
ISSN: 2636-3860 (Print) / 2735-394X (Online)



شكل (٥)

الفروق بين متوسطى القياس القبلى والبعدى ونسبة التحسن لعينة البحث فى بعض المتغيرات الكينماتيكية للفه السابعة قيد البحث

يتضح من جدول (٦)،(٧)،(٨)وجود فروق ذات دلالة إحصائية للفة الخامسة والسادسة والسابعة للمانع المائى فى بعض المتغيرات البيوكينماتيكية ويعزى الباحثان ذلك التحسن إلى فعالية البرنامج التدريبى للتدريب المتباين بالطريقة الفرنسية المقنن والمصمم وفق الأسس العلمية، حيث تم مراعاة الفروق الفردية بين اللاعبين والتدرج فى الاحمال التدريبية عند تخطيط وتنفيذ ذلك البرنامج

والذى استهدف تطوير بعض الصفات البدنية الخاصة بمستوى أداء خطوة المانع المائى، هذا بالإضافة إلى توافر أماكن التدريب والأدوات التى تساعد على تنفيذ البرنامج التدريبى.

كما أشارت نتائج جدول(٦)،(٧)،(٨) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث فى بعض فى بعض المتغيرات الكينماتيكية الخامسة والسادسة والسابعة قيد البحث، لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة اقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة Z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥ .

كما يُرجع الباحثان هذه الفروق في مستوى أداء خطوة المانع المانع وتحسن المتغيرات الكينماتيكية المستخدمة قيد البحث للتدريب المتباين بالطريقة الفرنسية والذى يتميز بسهولة التنفيذ والفعالية السريعة فى تطوير الأداء الرياضى وهذا يتفق مع ما ذكرته **نجلاء البدرى وآخرون Naglaa Elbadry et al. (٢٠١٩م)** إلى أن من فوائد التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية تتمثل فى تعزيز الأداء الحركى، وأيضاً ما ذكره محمد سلام وسهى شريف **Mohamed Salam And Soha Sherif (٢٠٢٠م)** إلى أن التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية لمدة ١٠ أسابيع يُحدث زيادة فى أداء المهارات المركبة للاعبى كرة القدم. (١٤ : ٢٢٩) (٢٠ : ١٤٧)

ويضيف **جوزبا هرنانديز بريكيادو وآخرون Joseba Hernandez-Preciado et al. (٢٠١٨م)** إلى أنه قد يستفاد الرياضيون المشاركون فى الألعاب الرياضية التى تتطلب مستويات عالية من انتاج القوة والقدرة العضلية خلال فترة زمنية محدودة كما هو الحال فى الرياضات الجماعية، المنازلات وسباقات الميدان والمضمار من إدراج التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية فى برامجهم التدريبية لما له من تأثيرات ايجابية على الأداء. (١٦: ١٩١٣)

ويعزى الباحثان ذلك التأثير الإيجابى على مستوى أداء خطوة المانع المائى للتدريب المتباين بالطريقة الفرنسية والذى أدى إلى تطوير بعض الصفات البدنية الخاصة قيد البحث والتى ترتبط مع التحسن فى مستوى أداء خطوة المانع المائى من خلال تحسين المتغيرات الكينماتيكية وهذا يتفق مع ما وصى به **محمد سعيد أبو النور (٢٠١٧م)** بأهمية استخدام التمرينات البدنية الخاصة والمشابهة للمسارات الحركية والزمنية لمهارة الوثب مع الدوران فى الهواء للاعبى الكاتا فى رياضة الكاراتيه، وأيضاً ما ذكره **جوزبا هرنانديز بريكيادو وآخرون Joseba Hernandez-Preciado et al.**

(٢٠١٨م) إلى أن للتدريب المتباين بالطريقة الفرنسية القدرة على تحفيز العناصر الانقباضية للعضلية فقط ولكن رد الفعل العضلى أيضاً وبالتالى تحسين الأداء بدرجة كبيرة. (٥ : ٣٩٦) (١٦: ١٩١٢)

ويُرجع الباحثان ذلك التحسن لدى أفراد عينة البحث فى مستوى خطوة المانع المائى للتدريب المتباين بالطريقة الفرنسية والذى يتكون من تنفيذ (٤) تمرينات متنوعة الأهداف وتُستخدم بأدوات وأنماط حركية مختلفة وهذا يتفق مع ما ذكره كال ديتز وبن بيترسون **Cal Dietz And Ben Peterson (٢٠١٢م)** إلى أن التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية باستخدام بروتوكول من ٤ تمرينات يرفع الاستجابة الفسيولوجية للرياضى بدرجة عالية مما يؤدى إلى زيادة استخدم قدرة العمل اللاهوائية أو اللاكتيكية، وأنه يجعل الرياضى أكثر قدرة لفترات طويلة من الوقت مما يحفز تكيف بالأداء أكبر، وأيضاً **ما وصى به محمد سعيد أبو النور (٢٠١٧م)** بأهمية استخدام بعض الأدوات المساعدة فى التدريب مثل (الأثقال ، الأحبال المطاطة ، مقاعد سويدية ...إلخ) لما لها من تأثير إيجابى على رفع المستوى البدنى والفنى الخاص بتكنيك المانع المائى للمتسابقين قيد البحث. (١٣: ١٥٢-١٥٣) (٥: ٣٩٧)

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة : **جاستن بنتيفجنا Justin Bentivegna (٢٠١٦م)(٦)، جوزبا هرنانديز بريكيادو وآخرون Joseba Hernandez-Preciado et al. (٢٠١٨م)(١٦)، نجلاء البدرى وآخرون Naglaa Elbadry et al. (٢٠١٩م)(١٤)، ماثيو ويلش وآخرون Mathew Welch et al. (٢٠١٩م)(٢٢)، محمد سلام وسهى شريف Mohamed Salam And Soha Sherif (٢٠٢٠م)(٢٠)**، بأهمية استخدام التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية على تطوير مستوى أداء مهارة الوثب مع الدوران فى الكاتا للعينة قيد البحث.

ويرجع ذلك الباحثان إلى البرنامج التدريبى بإستخدام تدريبات التباين بالطريقة الفرنسية المشابهة لخطوة المانع المائى لتحسين بعض المتغيرات الكينماتيكية وخاصة فى أخر كيلوا من السباق والتى كان لها تأثير على المستوى الرقمى للسباق ككل،وهذا **يتفق مع نتائج دراسة عبدالله فرج منصور(٢٠٠٨م)(٢)** والتى كانت توضح أن زمن الخروج من حفرة المانع المائى يزداد بشكل كبير فى اللفات الأخيرة وأيضا تقل مكونات السرعة والتحمل المطلوبة مماؤثر على السباق ككل،وتتفق أيضا مع نتائج دراسة **براين لندساى وأيان هانتر Bryan K.Lindsay &Ian Hunter (٢٠٠٥م)(١٧)** وهى أن سرعة

الإقتراب وطول مسافة الهبوط من اهم مؤشرات النجاح عند تعدية المانع المائى .وبذلك قد تحقق فرض البحث الثانى .

- الإستنتاجات والتوصيات.

الإستنتاجات:

من خلال عرض ومناقشة النتائج أمكن التوصل إلى الإستنتاجات التالية:

١) أدت تدريبات التباين بالطريقة الفرنسية إلى تحسن بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى لدى متسابقى عينة البحث التجريبية .

٢) أدت تدريبات تدريبات التباين بالطريقة الفرنسية إلى تحسن بعض المتغيرات الكينماتيكية لخطوة المانع المائى لدى متسابقى عينة البحث التجريبية .

التوصيات:

فى ضوء ما أسفرت عنه استنتاجات البحث يوصى الباحث بما يلى:

١) إستخدام تدريبات التباين بالطريقة الفرنسية لما لها تأثير إيجابى على تحسين القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى لمتسابقى ٣٠٠٠م/موانع .

٢) إستخدام تدريبات تدريبات التباين بالطريقة الفرنسية لما لها من تأثير إيجابى على بعض المتغيرات الكينماتيكية لمتسابقى لمتسابقى ٣٠٠٠م/موانع.

٣) إستخدام تدريبات التباين بالطريقة الفرنسية لمتسابقى المسافات المتوسطة ومتسابقى الحواجز لما لها من تأثير إيجابى على تحسين القدرات البدنية الخاصة الكينماتيكية والمستوى الرقمى .

المراجـع:-

أولاً : المراجع العربية:

١-**أبو العلا عبد الفتاح(٢٠١٢ م):** **التدريب الرياضي – الأسس الفسيولوجية** ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

٢-**عبدالله فرج منصور (٢٠٠٨):** دراسة بعض المتغيرات الكينماتيكية لخطوتى المانع المائى والعادى لسباق ٣٠٠٠متر/ موانع ،رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة الإسكندرية، كلية التربية الرياضية للبنين.

٣-**عويس على الجبالى، تامرعويس الجبالى (٢٠١٢ م)** : منظومة التدريب الحديث " النظرية والتطبيق " ، ط ١ ، مركز برنت ، القاهرة.

٤- **محمد جابر بريقع ، خيرية إبراهيم السكرى(٢٠٠٢م)** :المبادئ الأساسية للميكانيكا الحيوية فى المجال الرياضى الجزء الأول ، منشاة دار المعارف.

٥- **محمد سعيد أبو النور (٢٠١٧):** تأثير برنامج للتوازن العضلي للطرف السفلي على بعض المتغيرات البدنية ومســتوى أداء الوثب مع الدوران في الهواء للاعبي الكاتا في رياضة الكاراتيه. مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية, ٤٤(٣).

ثانياً : المراجع باللغة الأجنبية:

6- Bentivegna, J. (2016). Comparison of Traditional Training Versus French Contrast Training on the Development of Explosive Power: A Thesis Presented to the Faculty of Springfield College In Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Master of Science (Doctoral dissertation, Springfield College).

7-Brazier, J., Bishop, C., Simons, C., Antrobus, M., Read, P. J., & Turner, A. N. (2014). Lower extremity stiffness: Effects on performance and injury and implications for training. Strength & Conditioning Journal, 36(5), 103-112.

8-Brazier, J., Maloney, S., Bishop, C., Read, P. J., & Turner, A. N. (2019). Lower extremity stiffness: considerations for testing, performance enhancement, and injury risk. The Journal of Strength & Conditioning Research, 33(4), 1156-1166.

9-Bryan K.Lindsay &Ian Hunter:predictors of success in the 3000m steeplechase water jump,2005.

10-**Burnett,A.**The Biomechanics of Jumping,Avaliable at:https://pdfs.semanticscholar.org/9b93/820ed00d533cbcbb99a6601991984a9eb8bf.pdf.[Accessed at : 4/5/2019].

11-Dallas, G. C., Pappas, P., Ntallas, C. G., Paradisis, G. P., & Exell, T. A. (2020). The effect of four weeks of plyometric training on reactive strength index and leg stiffness is sport dependent. Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 60(7), 979-984.

12-Dave Korell:technical traninig for steeplechase,htt://www.google.com.eg/search?Hl=ar&source=hp&q=the +pre,2010 .

13-Dietz, C., & Peterson, B. (2012). Triphasic training: A systematic approach to elite speed and explosive strength performance (Vol. 1). Bye Dietz Sport Enterprise

14-Elbadry, N., Hamza, A., Pietraszewski, P., Alexe, D. I., & Lupu, G. (2019). Effect of the French Contrast Method on Explosive Strength and Kinematic Parameters of the Triple Jump Among Female College Athletes. Journal of human kinetics, 69, 225.

15-Gillett, J. (Ed.). (2019). Strength training for basketball. Strength Training for Sport. Champaign, IL: Human Kinetics.

16-Hernández-Preciado, J. A., Baz, E., Balsalobre-Fernández, C., Marchante, D., & Santos-Concejero, J. (2018). Potentiation Effects of the French Contrast Method on Vertical Jumping Ability. The Journal of Strength & Conditioning Research, 32(7), 1909-1914.

17-Ian Hunter and Tyler D.Bushnell: steeplechase barriers affect women less than mens jornal of sport science and medicine,Vo.5,2006.

18-Maloney, S. J., Richards, J., Jelly, L., & Fletcher, I. M. (2019). Unilateral stiffness interventions augment vertical stiffness and change of direction

speed. The Journal of Strength & Conditioning Research, 33(2), 372-379.

19-**Michele M Haward:** Steeplechase running technique,http://www.livestrong.com/articale/555083- steeplechase-running –technique,2012.

20- Salam, M. B., & Sherif, S. (2020). Effect Of French Contrast Training On Bone Mineral Density And Complex Skills Performance For Soccer Players. Ovidius University Annals, Series Physical Education & Sport/Science, Movement & Health, 20(2).

21-Sporri, D., Ditroilo, M., Pickering Rodriguez, E. C., Johnston, R. J., Sheehan, W. B., & Watsford, M. L. (2018). The effect of water-based plyometric training on vertical stiffness and athletic performance. Plos one, 13(12), e0208439.

22-Welch, M. L., Lopatofsky, E. T., Morris, J. R., & Taber, C. B. (2019). Effects of the French Contrast Method on Maximum Strength and Vertical Jumping Performance. 14th Annual Coaching and Sport Sciences College At Johnson City, TN, USA.