

## تأثير التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية على بعض المتغيرات البدنية الخاصة والبيوكيميائية وفعالية الأداء المهارى للاعبى الجودو

د. السيد نصر السيد شادي

مدرس بقسم المنازلات والرياضات الفردية -

كلية التربية الرياضية - جامعة طنطا

### مشكلة البحث وأهميته:

يعد الإعداد البدني الخاص من أهم مقومات النجاح في رياضة الجودو، وهو خطوة البداية لتحقيق المستويات الرياضية العليا، بالإضافة إلى انة من أهم الدعائم التي يركز عليها للوصول بلاعب الجودو إلى الأداء المتميز فى المباريات، ويهدف لتنمية الصفات البدنية الضرورية والمميزة لرياضة الجودو ومحاولة تطويرها، والعمل على تنميتها لأقصى مدى حتى يمكن وصول اللاعب إلى أعلى مستوى ممكن من الأداء المهارى والفنى.

كما تعتبر عملية تطوير المتغيرات البدنية الخاصة بلاعبى الجودو من أهم الواجبات التدريبية لمواجهة متطلبات رياضة الجودو حيث يتفق كل من "إيهاب عفيفي" (٢٠١٧م) ، "محمد معروف" (٢٠١٩م) علي أن أهم المتغيرات البدنية الخاصة بلاعبى الجودو هي القدرة العضلية، تحمل القوة، السرعة الحركية، التحمل الدورى التنفسي، والرشاقة،التوافق العضلى العصبى وأضافوا أيضاً أن الإعداد البدني هو القاعدة الأساسية في صنع وإعداد لاعبي الجودو أصحاب المستويات العالية. (٧ : ١٨) (١٩ : ٦٢)

ويرى "عاطف عبد المتجلي" (٢٠١٦م)، "نفين حسين" (٢٠١٨م) ان تدريب القوة العضلية بانواعها باستخدام المقاومات بالأسلوب المشابهه للمسار الحركى للاداء المهارى يعمل على تنمية قوة المجموعة العضلية العاملة بصفة أساسية وتحسين فعالية الأداء المهارى . (١٢ : ١٨٣) (٢٦ : ٥٢) ويشيركل من "عاطف عبد المتجلي" (٢٠١٦م)، "أوريلين بروسال Aurelien Broussal" (٢٠٢٠م) أن القوة المميزة بالسرعة تلعب دورا أساسيا في النجاح على اعلى مستويات المنافسة ومع ذلك يتعلق الامر بكيفية التدريب خارج المعتاد ومعظم لاعبي الجودو يجدوا انفسهم في حيرة بشأن الطريقة المتبعة في تنمية القدرة العضلية، وأن مدربي الجودو دائما يبحثون عن طرق حديثة

لتحسين القدرات البدنية الخاصة للاعبهم، واكسابهم ميزات تنافسية مقارنة بمنافسيهم . (١٢ : ١٠٨)  
(٢٩ : ٢١٢)

واحدى هذه الطرق التي شاع استخدامها في الآونة الأخيرة هي التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية (French Contrast Method)، ومن مميزات التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية انها لا تحتاج الى وقت طويل لملاحظة التحسينات في الأداء البدني، لذا فهي تعد طريقة تدريب فعالة، وحاليا يتم توجيه وتطبيق التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية (FCM) في الرياضات القتالية التي تتطلب مستويات عالية من القوة والقدرة العصبية كرياضة الجودو.

وتذكر " نجلاء البدرى، وآخرون Naglaa Elbadry, et al (٢٠١٩م) ان التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية (FCM) يرجع الى المدرب الفرنسي "جيللى كوميتى Gilles Cometti " حيث قام بدمج كل من طريقتى التدريب المركب والمتباين معا في أربعة تمارين متتالية : تمرين قوة الذى يتم اجراؤه بأقصى شدة تقريبا، يتبعه تمرين بليومترى مشابهه لنفس نمط الحركة السابقة، ثم تمرين القوة الذى يسعى الى انتاج اقص مستويات القدرة العضلية، وأخيرا تمرين البليومترى بالمساعدة.(٣٦:٢٢٦)

ويوضح "كال ديتز، وبين بيترسون Cal Dietz, Ben Peterson (٢٠١٢م) ان الأربع تمارين المتتالية المكونة للتدريب المتباين بالطريقة الفرنسية (FCM) بشكل أكثر تخصصية في تمارين مقاومة الاثقال حيث يتم اجراؤه عند الحمل الأقصى تقريبا، ويتبعه مباشرة تمرين بليومترى يحاكي نفس المسار ونمط الحركة، ثم تمرين مقاومة لمحاولة تعظيم انتاج الطاقة، وأخيرا تمرين سرعة حركية.(٣١:٧٨)

ويضيف "محمود عبد المجيد" (٢٠٢١م) ان التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية يخضع لظاهرة التقوية بعد التنشيط (PAP) post Activation Potentiation وهو التحسن قصير المدى في القدرة الانقباضية للعضلة على توليد القوة، ويرجع التحسن الى توظيف وحدة حركية عالية العتبة، وتحسين التوافق العضلى العصبى - العضلى، وانخفاض في تثبيط ما قبل التشابك العصبى.(٢٣:٢٠١٠)

ويؤكد "هيرنانديز بريكيادو وآخرون Hernandaz-Preciado, et al (٢٠١٨م) ان التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية (French Contrast Method) يجعل الرياضى قويا لفترات زمنية طويلة، مما يعمل على تحفيز اكبر للقوة فهي تعتبر استراتيجية فعالة وأقل استخداما للوقت

لتحسين الأداء البدني، ويتم تطبيقها حالياً في الألعاب الرياضية التي تتطلب مستويات عالية من القوة و القدرة العصبية العضلية (١٩٠٩:٣٤)

ويذكر "كونتريراس بارت وآخرون **Contreras Bret, et al**" (٢٠١٧م) ان نظرية واتجاهات القوة أظهرت مؤخرًا أهمية تطبيق القوة في الاتجاه المطلوب (الراسي والافقي والجانبية والدائري) لتحقيق تحسين في الأداء البدني بدلاً من مجرد زيادة قوى التفاعل على الأرض وهذا ما يوفر التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية. (١٠٠١:٣٢)

وفي هذا الصدد يشير "كونتريراس بارت وآخرون **Contreras Bret, et al**" (٢٠١٧م) ان ظاهرة التقوية بعد التنشيط توصف على انها ظاهرة فسيولوجية تنتج فيها سلسلة مكثفة من الانقبضات العضلية الارادية التي تنتج زيادة مؤقتة في ذروة القدرة والقوة اثناء أداء الأنشطة الانفجارية (٩٩٩:٣٢)

ومن هذا المنطلق يؤكد الباحث أن مستوى أداء لاعبي الجودو يتأثر بعدة عوامل مختلفة منها عوامل بدنية و فسيولوجية وبيوكيميائية ونفسية، إلا أن العوامل الفسيولوجية تأتي في مقدمة تلك العوامل حيث يرتبط ذلك ارتباطاً وثيقاً بحمل التدريب وعمليات التكيف المختلفة لأجهزة الجسم، ومقدرتها على مقاومة التعب والاستمرار في الأداء طوال زمن المباراة او طوال زمن الوحدة التدريبية.

وتعتبر ظاهرة التعب العضلي من أهم المشكلات التي تؤثر على مستوى أداء لاعب الجودو كما يعد التعب العضلي ظاهرة متعددة الأوجه فكما توجد أنواع مختلفة من العمل العضلي توجد أنواع مختلفة من التعب العضلي، فالتعب العضلي الناتج عن العمل العضلي الثابت يختلف عن نوعية التعب العضلي الناتج عن العمل العضلي المتحرك، وكذلك يختلف التعب حسب درجة إختلاف العمل العضلي وفترة دوامه وادائه وكذلك فترات الراحة الموجودة خلال الاداء. (١٥٢: ٢٨)، (٢٥ : ٧٦)

ويعد حامض اللاكتيك أحد الأسباب الرئيسية التي تسبب الإجهاد العضلي ويرتبط ذلك بظاهرة التعب، لذا فإن قياس نسبة لاكتات الدم يمثل مؤشراً هاماً عن الإجهاد العضلي نظراً لأن مستوى لاكتات الدم هو المؤشر الجيد لتحمل الأداء، ولأن استجابة لاكتات الدم للتدريب حساسة جداً فإن برامج التدريب تحتاج إلى تخطيط أكثر تخصصاً وإرتباطاً باستجابة مستوى لاكتات الدم. (١٨ : ٨٩)، (١٧٢:٢٤)، (١٤ : ٧٧)

ويعتبر الأنزيم النازع للهيدروجين (LDH) عامل مساعد قوى في التخلص من حامض اللاكتيك، وزيادة تركيز هذا الأنزيم يصحبه زيادة في التخلص من حامض اللاكتيك حيث أنه نازع

للهيدروجين من الدم وبالتالي يحول حامض اللاكتيك إلى حامض البيروفيك (Pyruvic acid) والذي يدخل في دورة حمض الستريك لإنتاج الطاقة هوائياً داخل الميتوكوندريا ( Mitochondria )، كما أن البيتا أندورفين **Beta - endorphins** (مورفين الدم) يعمل كناقل كيميائي عصبى ، ويدخل فى كثير من العمليات الفسيولوجية، ويساعد على زيادة إفراز بعض الهرمونات مثل الجلوكاجون والأنسولين لتقليل الاحساس بالألم. (٩: ٢٣٥)(٦: ١٦٩)

كما ان تطوير مستوى الأداء البدني وتأخير ظهور التعب من الأمور الهامة التي يسعى كل مدرب إلى تحقيقها ويحاول كل لاعب الى الوصول اليها، حيث أن ظهور التعب مشكلة فسيولوجية تؤثر بصورة سلبية على الأداء البدني والمهارى، وقد يحول دون تحسين الأداء البدني والمهارى والخطى اثناء المنافسات ، فالتعب قد يؤدي الى عدم القدرة على اداء الواجبات المهارية والخطية المتفق عليها اثناء النزال نتيجة للتعب البدني الذى يؤثر بدوره على القدرات المهارية والتركيز للاعبين اثناء النزال وبالتالي تتأثر فعالية الأداء المهارى سواء كانت في المباريات أو التدريب.

وتعددت آراء المتخصصين والباحثين في المجال الرياضي لتحديد مفهوم فعالية الأداء المهارى ، فالبعض لا يفرق بين الفعالية " Effectives " والكفاءة " Efficiency " والبعض الآخر يرى أن هناك اختلاف بينهما . (١٦ : ٢٥)(٢٠ : ١١٤)

وفي هذا الصدد يشير كل من "بارنيت Barnett" (٢٠١٧م)، "جوليانو سبينت وآخرون Juliano Spinet, et al" (٢٠١٩م) إلى أن هناك فرقا بين الفعالية والكفاءة، فالفعالية تقيم بمدى تحقيق إنجاز الهدف، بينما الكفاءة تقيم بنسبة العمل الميكانيكي المنجز إلى الطاقة المستهلكة. (٣٠: ١٩)(٢٣ : ٣٥)

ويضيف "جوليانو سبينت وآخرون Juliano Spinet, et al" (٢٠١٩م) أن الكفاءة والفعالية يشيران إلى المحصلة أو منتج الأداء، ويتفق كل من كال ديتز، بن بيترسون Cal Dietz و Ben Peterson, ٢٠١٢م مع تعريف جوليانو سبينت وآخرون Juliano Spinet, et al ٢٠١٩م للكفاءة بأنها العلاقة بين العمل المبذول (المنتج) والطاقة أو القوة المستهلكة، و يعتبر مصطلح الكفاءة يعبر عن نسبة المدخلات إلى المخرجات. (٣٥ : ٢٦) (٣١ : ٨٨)

ويذكر " احمد ابراهيم " (٢٠١٢م) نقلا عن " نيلسون وميللر Nelson , Miller " أن فعالية الأداء المهارى من وجهة النظر الميكانيكية هي الدرجة التي يحصل عليها لاعب الجودو عند تقييم

الأداء للحركات المنفذة، ويذكر أن الأداء الفني في الجودو يتم دراسته خلال ثلاث محاور رئيسية وهي (زمن الأداء، شكل الأداء، كيفية توظيف القوة والسرعة التي يتم بها الأداء). (٥ : ٤٢)

ويرى "على ريحان" (٢٠٠٧م) أنه يقصد بفعالية الأداء المهارى (فعالية التكنيك الرياضي) وبالنسبة للاعب الجودو فدرجة قرب وتمائل هذا الأداء المهارى من أكثر أنماط التكنيك منطقية وعقلانية تقربه للاداء المثالى، ويضيف أن فعالية الأداء المهارى لا تمثل أحد الخصائص لهذا النمط من التكنيك، بقدر ما توصف الجانب الكيفي لمستوى إتقان الأداء المهارى (التكنيك). (١٥ : ٧٤)

ويتفق كلام من "تاداوا أوتاكي Tadao Otaki" (٢٠١٩م)، "إريك دوميني Eric Dominy" (٢٠٢٠م)، "أوريلين بروسال Aurelien Broussal" (٢٠٢٠م) أن المتطلبات البدنية لفاعلية الحركة تشمل عناصر متعددة منها: القدرة العضلية، تحمل القوة، السرعة الحركية، التحمل الدورى التنفسى، والرشاقة، التوافق العضلى العصبى، الإحساس، زمن رد الفعل، ويضيف أن أهمية كل عنصر من العناصر يعتمد على واجب الحركة المؤداة وطبيعة الأداء الحركي ومتطلباته، كما يتفق أيضا على أن درجة النجاح في معظم الأنشطة البدنية تتحدد بواسطة الأسلوب الذي تطبق به القوة، فعند استخدام القوة بأكثر فاعلية يتمكن اللاعب ذو الوزن الخفيف من التغلب على اللاعب ذو الوزن الثقيل. (٣٨ : ٩٦) (٣٩ : ٥٢) (٢٩:٧٤)

وتعد رياضة الجودو من الرياضات التنافسيه التي تتطلب قدرات بدنيه ومهاريه نظرا لسرعه تغيير مجالات الصراع خلال المواقف المتعدده ما بين هجوم ودفاع ولعب أرضى وهذا لا يأتى إلا بالاعداد البدنى والمهارى السليم، ولأن رياضة الجودو هى مصارعة يابانية دفاعية هجومية تهدف إلى الفوز على المنافس ببلوغ أقصى مقدرة بأقل مجهود مستخدما فنون الجودو المختلفه للحصول على النقطة الكاملة (الإيبون).

ومن هذا المنطلق ظهرت مشكلة البحث من خلال ملاحظة الباحث أن الغالبية من المباريات فى بطولات الجمهورية مرحلة ١٨ سنة لا تنتهى بالنقطة الكاملة (الإيبون) ومع استمرار المباراة حتى نهاية الزمن المحدد لها تظهر علامات التعب العضلى، وبالرغم من محاولات الرمي المتكررة من اللاعبين لإحراز النقطة الكاملة (الإيبون) الا انها كثيرا ما تفشل بل قد يعرض اللاعب نفسه للرمي وذلك لافتقار محاولة الرمي لشروط النقطة الكاملة ألا وهى (قوة وسرعة الرمي على الظهر كاملا) مما يفقد اللاعب كثير من طاقته فى البطولة فلا يصل إلى الأدوار النهائية، وهذا الأمر دفع الباحث إلى متابعة العديد من البطولات التى ينظمها الاتحاد المصرى للجودو مثل بطولات المناطق - الجمهورية

لمرحلة ١٨ سنة، حيث اتضح أن هناك صعوبات تواجه عدد كبير من اللاعبين أثناء المنافسة، تتمثل في أن كثير من اللاعبين يمتلكون قوة هائلة وكذلك سرعة عالية ولكن لا يستطيعون الدمج بينهم لاداء الرمية بفاعلية خلال المباراة وتحقيق النقطة الكاملة الإييون ويرجع الباحث هذه الصعوبات إلى ضعف أساليب تنمية القدرة العضلية، بالإضافة إلى ظهور علامات التعب العضلي، وقد يرجع ذلك إلى تنفيذ الوحدات التدريبية بشكل نمطي وعدم التغيير والابتكار واختيار طرق تدريب حديثة وغير نمطية في التدريب الأمر الذي يصيب اللاعبين بحالة من الملل والفتور والاجهاد ، مما يسبب نقص الحماس في الإستمرار في التدريب بكفاءة عالية، وينتج عن ذلك ضعف مستوى القدرات البدنية والمهارية والوظيفية للاعبى الجودو، وهى مشكلة فى غاية الأهمية، وينبغى العمل على إيجاد الحلول العلمية لها من خلال وضع البرامج التدريبية المتنوعة وفقا لطرق التدريب الحديثة والمختلفة وغير النمطية أو التقليدية والتركيز على الجوانب الفسيولوجية والبيوكيميائية كمؤشراهم لتنمية الحالة التدريبية للاعبى الجودو.

وفى هذا الصدد يشير كل من "هيرنانديز بريكيادو واخرون **Hernandez-Preciado et al**" (٢٠١٨م)، "تجلاء البدرى، واخرون **Naglaa Elbadry, et al**" (٢٠١٩م)، "أحمد الحبشي" (٢٠٢٠م) إلى أن التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية هو عبارة عن برنامج تدريبي صمم لكي يحدث تغييرات كثيرة في البرنامج التدريبي، ويعطى نسب تحسن هائلة في مستوى بعض القدرات البدنية مثل القوة العضلية، والقدرة العضلية، وقوة تحمل العضلة والرشاقة، والتحمل الهوائي اللاهوائى والمرونة وكل منها سوف يحسن من الأداء المهارى في النشاط الرياضى التخصصي. (٣٤ : ١٩١٢) (٣٦ : ٢٢٧)(٣٣٥:٤)

ومن هنا تبرز أهمية ومشكلة البحث فى محاولة من الباحث الى وضع برنامج تدريبي باستخدام التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية لتنمية بعض القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية للرجلين والذراعين - السرعة الحركية - التحمل الدوري التنفسي - الرشاقة- التوافق العضلى العصبى) والتعرف على تأثيره على بعض المتغيرات البيوكيميائية (حامض اللاكتيك - الأنزيم النازع للهيدروجين - البيتا أندورفين ) وفعالية الأداء المهارى لدى لاعبي الجودو.

## هدف البحث :

يهدف هذا البحث إلى تصميم برنامج تدريبي مقترح باستخدام التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية للتعرف على تأثيره على كل من :

- ١- بعض القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية للرجلين والذراعين - السرعة الحركية - التحمل الدوري التنفسي - الرشاقة - التوافق العضلي العصبي) لدى لاعبي الجودو.
- ٢- بعض المتغيرات البيوكيميائية (حامض اللاكتيك - الأنزيم النازع للهيدروجين - البيتا أندورفين) لدى لاعبي الجودو.
- ٣- فعالية الأداء المهارى للاعبى الجودو .

## فروض البحث :

- ١- توجد فروق دالة إحصائية بين القياس (القبلى - التتبعى - البعدى) للمجموعة التجريبية فى بعض القدرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين والذراعين - السرعة الحركية - التحمل الدوري التنفسي - الرشاقة - التوافق العضلى ) لدى لاعبي الجودو لصالح القياس البعدى.
- ٢- توجد فروق دالة إحصائية بين القياس (القبلى - التتبعى - البعدى) للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البيوكيميائية (البيتا أندورفين - حامض اللاكتيك - الأنزيم النازع للهيدروجين) لدى لاعبي الجودو لصالح القياس البعدى.
- ٣- توجد فروق دالة إحصائية بين القياس (القبلى - التتبعى - البعدى) للمجموعة التجريبية في فعالية الأداء المهارى لدى لاعبي الجودو لصالح القياس البعدى.

## المصطلحات العلمية المستخدمة في البحث:

### ➤ التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية French Contrast Method:

هو عبارة عن أسلوب يخضع لظاهرة التقوية بعد التنشيط **Potentiation Activation** (PAP) Post) يجمع ما بين طريقتى التدريب المركب والمتباين معا في أربعة تمارين متتالية: تمرين القوة الذى يتم إجراؤه بأقصى شدة تقريبا، يتبعه تمرين البليومتري المشابهة لنفس نمط الحركة السابقة، ثم تمرين القوة الذى يسعى إلى إنتاج مستويات قصوى من القدرة العضلية، وأخيرا تمرين البليومتري بالمساعدة. (٢٢٦:٣٦)

### ➤ الأنزيم النازع للهيدروجين: (LDH) Lactate Dehydrogenase

الأنزيم النازع للهيدروجين وهو الذى يحول حامض اللاكتيك إلى حامض البيروفيك، مما يعطى القدرة على مقاومة التعب العضلى لممارسى الانشطة الرياضية. (٢١:١٨٤) (٣٣:٨٧)

### ➤ البيتا أندورفين: Beta-Endorphins

هو هرمون البيتا أندورفين ويعتبر ناقل عصبي يتم تصنيعه في الجهاز العصبي المركزي، الذي يتضمن الدماغ والنخاع الشوكي والأعصاب التي تتوزع في جميع أنحاء الجسم، والمرتبطة بالتعب والإجهاد والتوتر وكلما زاد تركيز نسبة هرمون البيتا اندورفين فى الدم قل مستوى التعب والاجهاد لممارسى الانشطة الرياضية المختلفة. (١٨:٣١٢)

### ➤ فاعلية الأداء المهاري: Effectiveness of the skill performance

هي قدرة اللاعب على تسجيل أكبر عدد ممكن من النقاط الفنية خلال أداء مجموعة من الحركات الفنية دون هبوط مستوى قدراته البدنية والوظيفية والمهارية عن ملاحقة شدة واستمرارية أداء الحركات. (٣:٣٥) (١٥:٢٨)

### الدراسات السابقة والمرتبطة:

- ١- دراسة "خالد عزت" (٢٠٢٢م) (١١) بعنوان تأثير التدريب المتباين بالأسلوب الفرنسى على بعض المتغيرات البدنية و سرعة التصويب بالوثب فى كرة اليد ،و يهدف الى التعرف على تأثير التدريب المتباين بالاسلوب الفرنسى على بعض المتغيرات البدنية وسرعة التصويب بالوثب فى كرة اليد ، وقد استخدم المنهج التجريبي بطريقة القياس القبلى والبعدى لمجموعتين ضابطة وتجريبية وتم اختيار العينة من نادى الشمال الرياضى بدولة قطر وبلغ عددهم ١٨ لاعب كرة يد وتوصل الباحث الى ان التدريب المتباين بالاسلوب الفرنسى ساهم فى تحسن متغيرات قوة عضلات الرجلين،ساهم فى تحسن سرعة التصويب بالوثب.
- ٢- دراسة "محمود عبد المجيد" (٢٠٢١م) (٢٣) بعنوان تأثير التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية على بعض المتغيرات البدنية و سرعة الاستجابة الحركية للمسكات النصية لناشئ سلاح سيف المبارزة، ويهدف البحث الى التعرف على بعنوان تأثير التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية على بعض المتغيرات البدنية و سرعة الاستجابة الحركية للمسكات النصية لناشئ سلاح سيف المبارزة، وقد استخدم المنهج التجريبي بطريقة القياس القبلى والبعدى لمجموعتين ضابطة وتجريبية وتم اختيار العينة من نادى النجوم الرياضى بالمنوفية وبلغ عددهم ٦ ناشئ مبارزة، وكانت أهم النتائج

أن التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية ساهم في تحسن المتغيرات البدنية قيد البحث، التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية لم يساهم في سرعة الاستجابة الحركية للمسكات النصية لناشئ سلاح سيف المبارزة.

٣- دراسة "هبة عبد المنعم" (٢٠٢١م) (٢٧) بعنوان تأثير التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية على بعض المتغيرات البدنية ومستوي الأداء المهاري على جهاز الحركات الأرضية لدي ناشئات الجمباز، و يهدف البحث الى التعرف على تأثير التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية على بعض المتغيرات البدنية ومستوي الأداء المهاري على جهاز الحركات الأرضية وكانت أهم النتائج أن التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية ساهم في تحسن المتغيرات البدنية قيد البحث، التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية ساهم في تحسن مستوى الأداء المهاري على جهاز الحركات الأرضية.

٤- دراسة "محمود إبراهيم" (٢٠٢١م) (٢٢) بعنوان فاعلية التدريب المتباين على بعض المتغيرات البيوكيميائية والبدنية الخاصة والمستوى الرقمي للاعبى المسافات المتوسطة، واستهدف البحث وضع برنامج تدريبي باستخدام التدريب المتباين (أثقال + تحمل) ومعرفة تأثيره على بعض المتغيرات البيوكيميائية والبدنية والمستوى الرقمي لمتسابقى المسافات المتوسطة (٨٠٠، ١٥٠٠) متر/ جري، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة واحدة قوامها (١٢) لاعب من نادي كفر الشيخ الرياضي، ومن أهم النتائج: ما يلي: يؤثر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب المتباين تأثيراً إيجابياً على بعض المتغيرات البيوكيميائية (البيتا أندورفين - حمض اللاكتيك - الإنزيم النازع للهيدروجين) لمتسابقى المسافات المتوسطة (٨٠٠، ١٥٠٠) متر / جري، يؤثر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب المتباين تأثيراً إيجابياً على بعض المتغيرات البدنية الخاصة (التحمل الدوري التنفسي، التحمل العضلي العام، قوة عضلات الرجلين، قوة عضلات الظهر، السرعة الانتقالية).

٥- دراسة "محمد سلام ، سها شريف Mohamed Salam , Soha sherif" (٢٠٢٠م) (٣٧) بعنوان تأثير التدريب المتباين الفرنسي على كثافة المعادن في العظام وأداء المهارات المركبة لاعبي كرة القدم وكان الغرض من هذه الدراسة هو استكشاف تأثير تدريب التباين الفرنسي على كثافة المعادن في العظام والمركب أداء المهارات للاعبى كرة القدم، وتم اختيار عينة مكونة من (٣١) لاعباً من لاعبي كرة القدم في نادي بدر للرياضة واستبعد بعض (٦) لاعبين بسبب عدم التزامهم (٤) وإصابة اثنين (٢)، وبذلك يكون مجموع عينة البحث (٢٥) لاعباً ، واستبعاد (٥)

لاعبين لإجراء المسح عليهم أن العينة الفعلية لعينة البحث أصبحت (٢٠) لاعباً ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين ، واحدة تجريبية والآخرى ضابطة وعدد كل لاعب ١٠ لاعبين، في ظل ظروف دراستنا ، أدى تدريب التباين الفرنسي لمدة ١٠ أسابيع إلى زيادة القوة ، كثافة المعادن في العظام وأداء المهارات المركبة للاعبين كرة القدم، يجب النظر في هذه النتائج من قبل المدربين لفهم هذه المفاهيم بشكل أفضل وإشراكها في التأثيرات الفنية للتدريب.

٦- دراسة " نجلاء البديري وآخرون Naglaa Elbadry et al " (٢٠١٩م) (٣٦) بعنوان تأثير طريقة التباين الفرنسية على القوة لانفجارية والسرعة الحركية للوثب الثلاثي، وهدفت هذه الدراسة إلى معرفة تأثير طريقة التباين الفرنسية على القوة الانفجارية والسرعة الحركية للوثب الثلاثي، وشاركت في هذه الدراسة عشر لاعبات من فريق ألعاب القوى بجامعة حلوان ، وكانت اهم النتائج: زادت متغيرات القوة الانفجارية (اختبار الوثب العمودي لسارجنت ، والوثب المضاد للحركة ، ورمي الكرة الطيبة في وضع الجلوس) بشكل كبير وتحسنت السرعة الحركية للوثب الثلاثي، وأشارت النتائج إلى أن ثمانية أسابيع من تدريب المتباين الفرنسي يمكن أن يحسن كل من القوة الانفجارية والسرعة الحركية للوثب الثلاثي.

٧- دراسة "هيرنانديز بريسيادو، وآخرون Hernandez–Preciado Et al " (٢٠١٩م) (٣٤) بعنوان تأثيرات التقوية بطريقة التباين الفرنسية على قدرة الوثب العمودي، وهدفت هذه الدراسة الى معرفة التأثيرات الحادة لطريقة التقوية المعروف باسم طريقة التباين الفرنسية على قدرة الوثب العمودي، و شارك (٣١) رياضياً في هذه الدراسة تم تقسيمهم الى مجموعتين تجريبية ١٧ رياضياً ومجموعة ضابطة ١٤ رياضياً و تشير أهم النتائج إلى أن طريقة التباين الفرنسية هي استراتيجية صالحة لتحسين القدرة العضلية، ويمكن استخدام هذه الطريقة بعد الإحماء كنشاط تكييف لتحسين قوة الجزء السفلي من الجسم وإنتاج الطاقة.

إجراءات البحث :

منهج البحث :

إستخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك لملاءمته لطبيعة هذا البحث، وإستعان بالتصميم التجريبي لمجموعة واحدة بإستخدام القياس القبلي والتتبعي والبعدي.

## مجتمع وعينة البحث :

يمثل مجتمع البحث لاعبي الجودو تحت (١٨) سنة بمحافظة الغربية ، وقد تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي الجودو تحت (١٨) سنة والمقيدون بنادى غزل المحلة الرياضى بمحافظة الغربية ، والمسجلين بالإتحاد المصرى للجودو فى الموسم التدريبيى ( ٢٠٢١م/٢٠٢٢م)، وقد تم إختيار عدد (١٢) لاعبين جودو تحت (١٨) سنة كعينة أساسية (مجموعة واحدة)، بالإضافة إلى إختيار عدد (١٠) لاعبين جودو من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الاساسية كعينة إستطلاعية، وذلك للتأكد من المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للإختبارات قيد البحث.

### ➤ تجانس عينة البحث:

وقام الباحث بحساب التجانس لأفراد عينة البحث الأساسية فى معدلات النمو والمتغيرات البدنية والبيوكيميائية وفعالية الأداء المهارى قيد البحث، كما موضح فى الجدولين (١)،(٢).

#### جدول (١)

إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث فى معدلات النمو

( السن - الطول - الوزن - العمر التدريبيى )

ن = (١٢)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الإنتحاف المعيارى	الوسيط	التفطح	معامل الإنتواء
١	السن	سنة	١٧.٥١	٠.٦٠٨	١٧.٣٥	١.٣٣٩-	٠.٣٠٩
٢	الطول الكلى للجسم	سم	١٧٨.١٢	٥.٥٠١	١٧٨.٥٥	١.٨٥٢	١.٤٧٢-
٣	الوزن	كجم	٨١.٨٠	٤.٣٥٩	٨٢.٠٠	٠.٤٢٩	٠.٧٩٤
٤	العمر التدريبيى	سنة	٥.٩٧	٠.٩١٨	٦.٠٠	٠.٢٢٨	٠.٥٨٥

يتضح من الجدول (١) أن قيم معاملات الإنتواء لعينة البحث لمعدلات النمو (السن - الطول

- الوزن - العمر التدريبيى) تراوحت ما بين (- ١.٤٧٢ ، ٠.٧٩٤ ) أى أنها إنحصرت ما بين (٣±) مما يشير إلى إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث الأساسية فى هذه المتغيرات.

جدول (٢)

إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث فى المتغيرات البدنية الخاصة والبيوكيميائية وفعالية الأداء المهارى للاعبى الجودو  
ن = (١٢)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الوسيط	التقلطح	معامل الإلتواء
١	القدرة العضلية للرجلين	سم	٣٨.٧٥	٢.٦٢٤	٣٨.٧٠	١.٧٣٢	٠.٢١٦
٢	القدرة العضلية للذراعين	متر	٥.١٦	٠.٥٤٠	٤.٩٦	٢.٠٧٨	١.١٣٣
٣	السرعة الحركية	ثانية	٥.٤٠	٠.٣٩٨	٥.٢٩	١.٥١٦	٠.٤٣٨
٤	التحمل الدورى التنفسى	درجة	١٦.٦٩	٢.١٩٤	١٦.٨٥	١.٥٣٤	٠.٢٣٢
٥	الرشاقة	ثانية	٨.٥٤	٠.٨٣٥	٨.٣٦	٠.٠١٩	٠.٢٧٢
٦	التوافق العضلى العصبى	ثانية	٩.٢٣	١.٢٥٥	٩.١٠	٠.٤٥٩	٠.٤٣٤
٧	حامض اللاكتيك	مللى مول / لتر	٦.٤٢	١.١٠١	٦.٢٧	٠.٤٦٩	٠.٦٩٦
٨	الأنزيم النازع للهيدروجين	وحدة / لتر	٥٧٥.٥٤	٣٠.٩٨٩	٥٨٨.٣٠	١.٤٣٦	١.٥١٨
٩	البيتا أندورفين	بيكو مول/لتر	٩.٣٦	٠.٤٨٥	٩.٥٠	٠.١٤٢	٠.٨٥١
١٠	فاعلية الأداء المهارى	نقاط	٦.٧٥	١.٢١٥	٧.٠٠	٠.٤٠٦	٠.٢٠٥

يتضح من الجدول (٢) أن قيم معاملات الإلتواء لعينة البحث فى المتغيرات البدنية والبيوكيميائية (قيد البحث) تراوحت ما بين (-١.١٣٣، ١.٥١٨) أى أنها إنحصرت ما بين (±٣) مما يشير إلى إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث الأساسية فى هذه المتغيرات.

➤ أدوات ووسائل جمع البيانات:

تم تحديد المتغيرات البدنية الخاصة بلاعبى الجودو وفقا للقراءات النظرية والدراسات السابقة:

أولاً: المتغيرات البدنية واشتملت على الإختبارات الآتية:

- ١- إختبار الوثب العمودى من الثبات.(السنتمتر)
- ٢- إختبار دفع كرة طبية وزن (٣) كجم.(المتر)
- ٣- إختبار (٣٠) متر من البدء العالى.(الثانية)
- ٤- إختبار منحى التعب لكارلسون Carlson لقياس التحمل الدورى التنفسى.(الدرجة)
- ٥- إختبار بارو (٣ × ٤.٧٥م) للرشاقة.(الثانية)
- ٦- إختبار الدوائر المرقمة.(الثانية) مرفق (٧)

### ثانياً: القياسات البيوكيميائية قيد البحث:

تم سحب عينة دم مقدارها (٣) سم<sup>٣</sup> من كل لاعب من أفراد عينة البحث بعد أداء أول وحدة تدريبية من البرنامج التدريبي المقترح بواسطة طبيب متخصص في التحاليل الطبية، وذلك من الوريد **Antecubital** باستخدام حقن بلاستيك معقمة تستعمل مرة واحدة فقط، حيث بلغ ما تم سحبه من كل لاعب (٦) سم<sup>٣</sup> خلال تطبيق القياسات القبلية والبعديّة.

وتم تفرغ العينات في أنابيب بلاستيك نظيفة ومعقمة حيث تم ترقيمها بواسطة قلم التحبير وتم ترتيبها وتسلسلها داخل صندوق التحاليل فكل أنبوبة بلاستيك أخذت رقم محدد.

تم نقل عينات الدم إلى المعمل لفصل السيرم (مصل الدم) عن الخلايا بواسطة جهاز الطرد المركزي والمقنن علمياً، والذي يعمل بقوة الطرد المركزية بسرعة (٤٠٠٠ دورة / الدقيقة)، وذلك لمدة (٥) دقائق، وقد تم وضع الأنابيب بشكل متوازن داخل الجهاز، وذلك تمهيداً لقياس تركيز البيتا أندورفين وحمض اللاكتيك والأنزيم النازع للهيدروجين في الدم كل ذلك من خلال طبيب تحاليل متخصص ومن خلال معمل للتحاليل الطبية. مرفق (٥)

### ثالثاً: اختبار قياس فاعلية الأداء المهاري. (نقاط)

تم الاستعانة باختبار قياس فاعلية الأداء المهاري والذي أعده "علي ربحان" (٢٠٠٧م) (١٥) وقام الباحث بإدخال بعض التعديلات على الاختبار ليناسب هذا الاختبار هدف وطبيعة البحث الحالي والذي يهدف إلى قياس فاعلية الأداء المهاري للمهارات قيد البحث للاعبين الجودو ويشتمل على المهارات التالية: (مهارة ايون سيو ناجي ، مهارة هراي جوشي ، مهارة أو سوتو جاري ، مهارة أو أتشي جاري، مهارة أوتشي ماتا). مرفق (٨)

### ➤ الأجهزة والأدوات المستخدمة في قياسات البحث:

- جهاز الرستامير لقياس الطول بالسنتيمتر .
- ميزان طبي معايير لقياس الوزن بالكيلوجرام .
- جهاز الطرد المركزي **Centifuge** (٤٠٠٠ دورة/ دقيقة) لفصل البلازما .
- جهاز عداد جاما لقياس البيتا أندورفين في الدم .
- جهاز تحليل لاكتات الدم والأنزيمات سبيكتروفوتوميتر **Spectro photoMeter** .
- سرنجات بلاستيك (٣) سم<sup>٣</sup> للاستعمال مرة واحدة لسحب عينات الدم .

- هيبارين لمنع تجلط الدم.
- كيتسات **Kits** للكشف عن حامض اللاكتيك بالدم.
- أنابيب إختبار مرقمة لتجميع عينات الدم.
- صندوق ثلج **Ice Box** لحفظ الدم ونقله.
- قطن طبي، بلاستر، مواد مطهرة.
- ساعات إيقاف (**Stopwatch**) لقياس الزمن لأقرب (١/١٠٠) من الثانية.
- شريط قياس مدرج لقياس المسافة بالسنتيمتر.

#### ➤ الأجهزة والأدوات المستخدمة في التدريب:

- أجهزة التدريب بالأثقال.
- كرات حديدية بمقبض **katll Ball** أوزان مختلفة.
- ساعة رقمية .
- كرات طيبة أوزان مختلفة.
- بساط جودو قانوني .
- أقماع وعلامات
- صناديق مختلفة الارتفاعات .

#### ➤ الدراسات الاستطلاعية.

#### الدراسة الاستطلاعية الاولى :

تمت هذه الدراسة في الفترة من يوم الخميس الموافق (٢٣/١٢/٢٠٢١م) إلى يوم السبت الموافق (٢٥/١٢/٢٠٢١م) بهدف حساب زمن أداء كل تدريب من التدريبات المتأينة بالطريقة الفرنسية المستخدمة داخل البرنامج التدريبي المقترح والبالغ عددهم (٣٠) تدريب ، وذلك عن طريق حساب المتوسط الحسابي لزمن أداء ثلاث محاولات لكل تدريب والانحراف المعياري والنبض المقابل له، كما هو موضح بالجدول ( ٦ ).

#### جدول ( ٦ )

متوسط زمن أداء ثلاث محاولات والانحراف المعياري للتدريبات المستخدمة قيد البحث

م	أرقام التدريبات	متوسط زمن أداء ثلاث محاولات	الانحراف المعياري $\pm$	درجة الحمل
١	(١ - ٣ - ٧) (٩ - ١٣ - ١٤ - ١٥) (١٩ - ٢٠ - ٢١ - ٢٥)	(٥٠ : ٦٠) ث	(١.٣٤١ : ٢.١٤٨)	حمل أقصى

حمل عالي	(١.٢٦٨ : ١.٦٨٩)	ث (٤٥ : ٥٠)	(٨ - ٦ - ٥ - ٤) (١٦ - ١٢ - ١١ - ١٠) (٢٩ - ٢٨ - ١٨ - ١٧)	٢
حمل متوسط	(١.٤٥٧ : ٠.٣٥٤)	ث (٤٥ : ٣٠)	(٢٦ - ٢٤ - ٢٣ - ٢٢) (٣٠ - ٢٩ - ٢٨ - ٢٧)	٣

### الدراسة الاستطلاعية الثانية:

أجريت هذه الدراسة الاستطلاعية على عينة البحث الاستطلاعية وهي من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية وقوامها (١٠) لاعبين في الفترة من يوم الأحد الموافق (٢٦/١٢/٢٠٢١م) إلى يوم الخميس الموافق (٣٠/١٢/٢٠٢١م)، والتي استهدفت هذه الدراسة:

- تطبيق ثلاث وحدات يومية من البرنامج المقترح للوقوف على الصعوبات التي يمكن أن تنتج خلال تطبيق البرنامج وحساب الراحات البيئية بين عمل هذه المجموعات، مع ملاحظة أن كل وحدة يومية تمثل أحد مراحل فترات البرنامج المختلفة.

- سلامة تنفيذ وتطبيق الاختبار وما يتعلق به من إجراءات القياس والأدوات والأجهزة المستخدمة.

- زيادة معلومات ومعارف وخبرة المساعدين في الإشراف على تنفيذ وسير وقياس الاختبارات.

- اكتشاف نواحي القصور التي قد تظهر أثناء تنفيذ الاختبارات ومعالجة نواحي القصور التي تظهر عند التطبيق.

- التعرف على الوقت الذي يستغرق الاختبار، والجهد المبذول في الإعداد، والتنظيم، والإدارة والتسجيل.

- ترتيب أداء الاختبارات قيد البحث ومراعاة فترات الراحة بينهم.

التدريب على تسجيل البيانات الخاصة لكل لاعب في الاستمارات المصممة من قبل الباحث.

### الدراسة الاستطلاعية الثالثة :

تم إجرائها في الفترة من يوم الأحد الموافق (٢/١/٢٠٢٢م) إلى يوم الثلاثاء الموافق

(١١/١/٢٠٢٢م) عينة قوامها ١٠ لاعبين من خارج عينة البحث واستهدفت الدراسة تحديد المعاملات

العلمية للاختبارات البدنية وفعالية الأداء المهاري قيد البحث، قام الباحث بحساب المعاملات العلمية

(الصدق - الثبات) للاختبارات (البدينية - المهارية) مستخدما صدق التمايز، وتطبيق الاختبار و إعادة تطبيقه (test&re-test) لحساب الثبات كما يتضح من جدول (٤)،(٥)

تم حساب صدق التمايز عن طريق تطبيق الاختبارات البدينية قيد البحث على أفراد العينة الاستطلاعية (مجموعة مميزة) وعددهم (١٠) لاعبين جودو من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية، وعلى عينة أخرى من لاعبي الجودو تحت (١٨) سنة (مجموعة أقل تمايز) وعددهم (١٠) لاعبين، وتم حساب دلالة الفروق بين نتائج المجموعتين المميزة وغير المميزة، وذلك في الفترة من يوم الأحد الموافق (٢٠٢٢/١/٢م) إلى يوم الثلاثاء الموافق (٢٠٢٢/١/٤م)، وجدول (٤) يوضح ذلك.

#### جدول (٤)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في المتغيرات البدينية الخاصة والبيوكيميائية وفعالية الأداء المهارى للاعبى الجودو

ن = (١٠)

م	الاختبارات	وحدة القياس	مجموعة الاقل تمايز ن=١٠		مجموعة المميزة ن=١٠		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
			ع±	س-	ع±	س-		
١	الوثب العمودى من الثبات	سم	٣٨.٤٥	٢.٩٢٠	٤٢.٧٣	١.٥٠٢	٤.٢٧-	*٤.١٢١
٢	دفع كرة طبية زنة ٣ كجم	متر	٥.٠٣	٠.٥٦١	٥.٩٠	٠.٥٦٩	٠.٨٧-	*٣.٤٥٩
٣	لعدو ٣٠ متر من البدء لمنطلق	ثانية	٥.٤٨	٠.٣٩٥	٤.٩٤	٠.٣٥٠	٠.٥٣	*٣.٢١٩
٤	منحنى التعب لكارلسون	درجة	١٥.٩٠	١.٩٩٣	١٣.٩٤	١.٣٧٩	١.٩٦	*٢.٥٥٧
٥	بارو للرشاقة	ثانية	٨.٣٠	١.١٥٧	٦.٧٤	١.٠٧٧	١.٥٦	*٣.١٢٧
٦	التوافق العضلى العصبى	ثانية	٩.٤١	١.٣٣٢	٧.٩٨	١.١٠٥	٢.٧٣	*٥.١٣٠
٧	حامض اللاكتيك	مللى مول / لتر	٦.٥٨	١.٠٩٠	٥.٥٦	٠.٥٧٢	١.٠٢	*٢.٦٢٦
٨	الأنزيم النازع للهيدروجين	وحدة / لتر	٥٧٤.٥٠	٣٤.٣٧٦	٥٢٢.٥٣	٤١.٣٨٧	٥١.٩٧	*٣.٠٥٥
٩	البيتا أندورفين	بيكو مول / لتر	٩.٠٥	٠.٦٢٢	٩.٧٣	٠.٦٢٣	٠.٦٨-	*٢.٤٥٣

٧	فاعلية الأداء المهارى	نقاط	٦.٨٠	٠.٨٧٧	٧.٨٢	٠.٩٩٥	١.٠٠٠	*٢.٣٨٤
---	-----------------------	------	------	-------	------	-------	-------	--------

قيمة "ت" الجدولية عند (٠.٠٥) = (٢.١٠١)

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين المجموعتين الأقل تمايز و المميزة لصالح المجموعة المميزة فى الاختبارات البدنية قيد البحث مما يدل على صدق الاختبارات البدنية الخاصة والبيوكيميائية وفعالية الأداء المهارى للاعبى الجودو. وكذلك تم حساب معامل الثبات للإختبارات البدنية قيد البحث بإستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على أفراد العينة الاستطلاعية، وقد تم إعادة التطبيق بفاصل زمنى قدره أسبوع بين التطبيقين الأول والثانى، وذلك فى الفترة من يوم الأربعاء الموافق (٢٠٢٢/١/٥م) إلى يوم الثلاثاء الموافق (٢٠٢٢/١/١١م)، وجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥)

معامل الثبات للإختبارات البدنية فى المتغيرات البدنية الخاصة والبيوكيميائية وفعالية الأداء المهارى للاعبى الجودو

ن = (١٠)

م	الإختبارات	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		معامل ارتباط بيرسون	قيمة "ر"
			ع±	س-	ع±	س-		
١	الوثب العمودى من الثبات	سم	٣٨.٤٥	٢.٩٢٠	٣٧.٩٩	٣.٢٤١	*٠.٨٥٧	
٢	دفع كرة طبية زنة ٣ كجم	متر	٥.٠٣	٠.٥٦١	٥.١٠	٠.٥٨٤	*٠.٨٦٥	
٣	العدو ٣٠ متر من البدء المنطلق	ثانية	٥.٤٨	٠.٣٩٥	٥.٣٨	٠.٣٧١	*٠.٩١٤	
٤	منحنى التعب لكارلسون	درجة	١٥.٩٠	١.٩٩٣	١٦.٢١	٢.٢٦٧	*٠.٧٧٥	
٥	بارو للرشاقة	ثانية	٨.٣٠	١.١٥٧	٨.٣٣	٠.٦٦٥	*٠.٨٣٧	
٦	التوافق العضلى العصبى	ثانية	٩.٤١	١.٣٣٢	٩.١٢	١.١١٥	*٠.٨٨٦	
٧	حامض اللاكتيك	مللى مول / لتر	٦.٥٨	١.٠٩٠	٦.٦٨	١.٢٩١	*٠.٨٢١	
٨	الأنزيم النازع للهيدروجين	وحدة / لتر	٥٧٤.٥٠	٣٤.٣٧٦	٥٧٥.٥٤	٣٠.٢٦٤	*٠.٩٨٢	
٩	البيتا أندورفين	بيكو مول/	٩.٠٥	٠.٦٢٢	٩.١٥	٠.٧٢٨	*٠.٨٨٨	

					لتر		
١٠	فاعلية الأداء المهارى	نقاط	٦.٨٠	٠.٨٧٧	٧.١٠	١.٠٨٠	*٠.٧٩١

\* قيمة "ر" الجدولية عند (٠.٠٥) = (٠.٦٣٢)

يتضح من جدول (٥) أن جميع قيم معاملات الارتباط المحسوبة كانت أكبر من قيمة معامل الارتباط الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) مما يشير إلى ثبات الاختبارات البدنية الخاصة والبيوكيميائية وفعالية الأداء المهارى للاعبى الجودو.

➤ الدراسة الأساسية :

➤ القياسات القبليّة:

أجريت القياسات القبليّة في الفترة من يوم الأربعاء الموافق (٢٠٢٢/١/١٢م) إلى يوم الجمعة الموافق (٢٠٢٢/١/١٤م) وذلك للتأكد من تجانس أفراد عينة البحث في المتغيرات الأساسية (السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي).

➤ تطبيق البرنامج التدريبي المقترح :

تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية للمجموعة التجريبية لتنمية بعض المتغيرات البدنية الخاصة والبيوكيميائية وفعالية الأداء المهارى للاعبى الجودو في الفترة من يوم السبت الموافق (٢٠٢٢/١/١٥م) إلى يوم الاربعاء الموافق (٢٠٢٢/٣/٢٣م).

مرفق (٩)

- أهداف البرنامج :

- ١- تطوير بعض القدرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين والذراعين - السرعة الحركية - التحمل الدوري التنفسي - الرشاقة - التوافق العضلى العصبى ) لدى لاعبي الجودو.
- ٢- تحسين بعض المتغيرات البيوكيميائية (حامض اللاكتيك - الأنزيم النازع للهيدروجين - البيتا أندورفين ) لدى لاعبي الجودو.
- ٣- تحسين فعالية الأداء المهارى لدى لاعبي الجودو.

- أسس البرنامج التدريبي المقترح :

تم مراعاة قبل وضع البرنامج دراسة الأسس التي يبنى عليها البرنامج والخصائص السنوية لعينة البحث في هذه المرحلة السنوية، حتى تتمكن من بناء البرنامج على أسس وقواعد علمية سليمة، وقد

حددت الأسس التالية كمعايير للبرنامج بناء على المسح المرجعي والدراسات السابقة (١)(٢)(٦)  
(٨)(١٠)(١٣) كالاتي :

- تم تنفيذ البرنامج التدريبي في نهاية فترة الاعداد العام و بداية فترة الإعداد الخاص للموسم التدريبي (٢٠٢١م/٢٠٢٢م).
- المدة الزمنية للبرنامج التدريبي (١٠) أسبوع.
- بلغ عدد الوحدات التدريبية (٣) وحدات تدريبية أسبوعية بواقع (٣٠) وحدة تدريبية على مدار البرنامج التدريبي.
- تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح للمجموعة التجريبية باستخدام التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية بجزء الإعداد البدني الخاص من الوحدة التدريبية أيام السبت، الاثنين، الأربعاء.
- بلغ متوسط زمن الوحدة التدريبية (٩٠) دقيقة، وبذلك يكون الزمن الكلي للتدريب خلال الأسبوع الواحد (٢٧٠) دقيقة والزمن الكلي خلال فترة البرنامج التدريبي (٢٧٠٠) دقيقة بما يعادل (٤٥) ساعة.
- تم تقسيم زمن الوحدة التدريبية الداخلية (٩٠) دقيقة طبقا للهدف من الوحدة للمجموعة التجريبية ، على النحو التالي : الجزء التمهيدي (الإحماء) ويستغرق (١٠ق)، الجزء الرئيسي ويستغرق (٧٥ق) ويحتوي على: [الإعداد البدني العام (١٥ق)، والإعداد البدني الخاص (٢٠ق) ، التدريبات المهارية (٣٠ق)، المباريات التنافسية (١٠ق)]، الجزء الختامي ويستغرق (٥ق).
- تم وضع (٣٠) تدريب على مدار البرنامج التدريبي المقترح.
- تم وضع أربعة تدريبات في كل وحدة من وحدات البرنامج على أن يتم تكرار التدريب الواحد بمعدل (٤) تكرارات خلال وحدات البرنامج المقترح.
- تم تقنين شدة الأحمال التدريبية طبقا للزمن ولعدد المجموعات ومرات التكرارات وفترات الراحة البينية.
- طريقة التدريب المستخدمة الفترية (منخفض، مرتفع) الشدة ويتم الارتفاع بالحمل بالطريقة التموجية.
- تم تشكيل دورة الحمل خلال مراحل البرنامج بنسبة (١ : ١).
- خلال المرحلة الأولى من تنفيذ البرنامج التدريبي والتي تتكون من (ثلاث أسابيع) كانت نسبة الإعداد العام إلي الإعداد الخاص (٨٠٪ : ٢٠٪)، وخلال المرحلة الثانية من تنفيذ البرنامج

التدريبي والتي تتكون من (خمسة أسابيع) كانت نسبة الإعداد العام إلي الإعداد الخاص (٢٠٪ : ٨٠٪) ، وفي (المرحلة الثالثة ماقبل المنافسات) استغرقت أسبوعين كانت نسبة الإعداد العام إلي الإعداد الخاص (٣٠٪ : ٧٠٪).

- مراعاة مبدأ الفروق الفردية بين اللاعبين.
- استخدام الراحة النشطة مثل تمارينات المشي الخفيف وتمارين الاسترخاء وكذلك تمارينات المرونة.
- مراعاة مبدأ التدرج في الحمل بحيث نجعل التدريبات تؤدي من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب.

#### ➤ القياسات التتبعية:

أجريت القياسات التتبعية في الفترة من يوم الخميس الموافق (٢٠٢٢/٢/١٧م) إلى يوم السبت الموافق (٢٠٢٢/٢/١٩م) في بعض المتغيرات البدنية الخاصة والبيوكيميائية وفعالية الأداء المهاري للاعبين الجودو ، وذلك بعد الإنتهاء من تطبيق نصف مدة البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية وبنفس ترتيب وتوقيت القياسات القبلية.

#### ➤ القياسات البعدية:

أجريت القياسات البعدية في الفترة من يوم الخميس الموافق (٢٠٢٢/٣/٢٤م) إلى يوم السبت الموافق (٢٠٢٢/٣/٢٦م) في بعض المتغيرات البدنية الخاصة والبيوكيميائية وفعالية الأداء المهاري للاعبين الجودو ، وذلك بعد الإنتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية وبنفس ترتيب وتوقيت القياسات التتبعية و القبلية.

#### ➤ المعالجات الإحصائية:

تم معالجة البيانات الخاصة بمتغيرات البحث عن طريق برنامج حزم التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية IBM SPSS Statistics ver.21، وقد تم اختيار مستوي معنوية عند (٠.٠٥) للتأكد من معنوية النتائج الإحصائية، وتضمنت خطة المعالجات الإحصائية الأساليب التالية :

Mean	- المتوسط الحسابي
Standard Deviation	- الإنحراف المعياري
Mediain	- الوسيط
Skewness	- معامل الإلتواء

Kurtosis  
Simple Correlation Coefficient  
T.Test  
Anova  
H.S.D  
Percentage of improvement

- معامل التفلطح  
- معامل الارتباط البسيط  
- إختبار "ت"  
- تحليل التباين  
- الفرق الصادق المعنوي (توكي)  
- النسبة المئوية للتحسن

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً: عرض النتائج:

عرض دلالة الفروق بين القياس القبلي والتبعي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية الخاصة للاعبين الجودو :-

جدول (٧)

تحليل التباين للقياس القبلي و التبعي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية الخاصة للاعبين الجودو

ن= (١٢)

م	المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	$F_{\text{تبعي}} / F_{\text{قبلي}}$	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	الدلالة Sig
١	القدرة العضلية للرجلين	بين المجموعات داخل المجموعات المجموع	٢٦٦.٣٢٧ ١٠٦.٥٢٢ ٣٧٢.٤٨٤	٢ ٣٣ ٣٥	١٣٣.١٦٣ ٣.٢٢٨	*٤١.٢٥٣	٠.٠٠٠
٢	القدرة العضلية للذراعين	بين المجموعات داخل المجموعات المجموع	١٠.٦٣٩ ٢٣.٠٥٧ ٣٣.٦٩٦	٢ ٣٣ ٣٥	٥.٣١٩ ٠.٦٩٩	*٧.٦١٣	٠.٠٠٢
٣	السرعة الحركية	بين المجموعات داخل المجموعات المجموع	١.٩٩٩ ٤.٠٧٢ ٦.٠٧١	٢ ٣٣ ٣٥	٠.٩٩٩ ٠.١٢٣	*٨.٠٩٩	٠.٠٠١
٤	التحمل الدوري التنفسي	بين المجموعات داخل المجموعات المجموع	٤٨.٢٦١ ٦٣.٩٩٢ ١١٢.٢٥٢	٢ ٣٣ ٣٥	٢٤.١٣٠ ١.٩٣٩	*١٢.٤٦٤	٠.٠٠٠
٥	الرشاقة	بين المجموعات	٢٧.٩٧٩	٢	١٣.٩٩٠	*٢٢.٦٠٢	٠.٠٠٠

		٠.٦١٩	٣٣ ٣٥	٢٠.٤٢٥ ٤٨.٤٠٤	داخل المجموعات المجموع	
٠.٠٠٠	*٢١.٥٢٣	٢١.٧٨٤ ١.٠١٢	٢ ٣٣ ٣٥	٤٣.٥٦٨ ٣٣.٤٠٠ ٧٦.٩٦٨	بين المجموعات داخل المجموعات المجموع	٦ التوافق العضلي العصبي

قيمة ف الجدولية عند (٠.٠٥) = (٣.٣٢٣) \* = دال

يتضح من جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من القياسات القبليّة والتتبعية والبعديّة للمجموعة التجريبية (عينة البحث) لصالح القياسات البعديّة في المتغيرات البدنية الخاصة للاعبى الجودو ، كما هو موضح من متوسطات القياسات حيث تراوحت قيمة (ف) المحسوبة بين (٧.٦١٣ إلى ٤١.٢٥٣) وهى أعلى من قيمتها الجدولية (٣.٣٢٣) عند درجة حرية بين المجموعات بلغت (٢) وداخل المجموعات بلغت (٣٣) ومستوى معنوية (٠.٠٥).

#### جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس التتبعي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية فى بعض المتغيرات البدنية الخاصة للاعبى الجودو باستخدام الفرق الصادق H.S.D

م	المتغيرات	القياس	المتوسط	الفرق بين المتوسطات		
				القبلي	التتبعي	البعدي
قيمة توكى H.S.D						
١	القدرة العضلية للرجلين	القبلي	٣٨.٤٩		*↑٣.٩٨٣	*↑٦.٦١٧
		التتبعي	٤٢.٤٨			*↑٢.٦٣٣
		البعدي	٤٥.١١			
٢	القدرة العضلية للذراعين	القبلي	٥.٠١		*↑٠.٥٣٦	*↑١.٣٢٢
		التتبعي	٥.٥٤			*↑٠.٧٩٥
		البعدي	٦.٣٣			
٣	السرعة الحركية	القبلي	٥.٤٠		٠.٢٠١	*↑٠.٥٦٩
		التتبعي	٥.٢٠			*↑٠.٣٦٧
		البعدي	٤.٨٣			
٤	التحمل الدوري التنفسي	القبلي	١٥.٦٣		*↑١.٥٢٥	*↑٢.٨٣٣

	*↑١.٣٩٨			١٤.١٠	التتبعي		
				١٢.٧٩	البعدي		
٠.٧٨٩	*↑٢.١٥٩	*↑١.١٠٩		٨.٥٤	القبلي	الرشاقة	٥
	*↑١.٠٥٠			٧.٤٤	التتبعي		
				٦.٣٩	البعدي		
١.٠٠٩	*↑٢.٦٩٤	*↑١.٣٠٠		٩.٢٣	القبلي	التوافق العضلي العصبي	٦
	*↑١.٣٩٣			٧.٩٣	التتبعي		
				٦.٥٣	البعدي		

\* = دال

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة احصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في كل المتغيرات البدنية الخاصة للاعبين الجودو قيد البحث لصالح القياس البعدي ، حيث أن الفرق بين المتوسطات أكبر من قيمة الفرق الصادق H.S.D عند مستوى معنوية (٠.٠٥) ، بينما لا توجد فروق بين القياس القبلي والقياس التتبعي للمجموعة التجريبية في متغير السرعة الحركية قيد البحث ، حيث أن الفرق بين المتوسطين أقل من الفرق الصادق H.S.D عند مستوى معنوية (٠.٠٥) ، بينما توجد فروق بين القياس القبلي والقياس التتبعي للمجموعة التجريبية الأولى في كل المتغيرات قيد البحث لصالح القياس البعدي ، حيث أن الفرق بين المتوسطين أكبر من الفرق الصادق H.S.D عند مستوى معنوية (٠.٠٥) .

عرض دلالة الفروق بين القياس القبلي والتتبعي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البيوكيميائية للاعبين الجودو:-

جدول (٩)

تحليل التباين للقياس القبلي والتتبعي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البيوكيميائية للاعبين الجودو

ن = (١٢)

م	المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	$\frac{S_{\alpha}}{n}$	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	الدلالة Sig
١	حامض اللاكتيك	بين المجموعات داخل المجموعات المجموع	٦.٩٢٢ ٢٨.١٧٢ ٣٥.٠٩٤	٢ ٣٣ ٣٥	٣.٤٦١ ٠.٨٥٤	*٤.٠٥٤	٠.٠٢٧
٢	الأنزيم النازع للهيدروجين	بين المجموعات	٢٢٤١٠.٩٥٨	٢	١١٢٠٥.٤٧٩	*٩.٤٤١	٠.٠٠١

		١١٨٦.٨٥٢	٣٣ ٣٥	٣٩١٦٦.١١٠ ٦١٥٧٧.٠٦٩	داخل المجموعات المجموع		
٠.٠٠٢	*٧.٢٧٢	٢.٣٢٩ ٠.٣٢٠	٢ ٣٣ ٣٥	٤.٦٥٨ ١٠.٥٧٠ ١٥.٢٢٨	بين المجموعات داخل المجموعات المجموع	البيتا أندورفين	٣

قيمة ف الجدولية عند (٠.٠٥) = (٣.٣٢٣) = دال\* =

يتضح من جدول (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من القياسات القبليّة والتتبعية والبعديّة للمجموعة التجريبية (عينة البحث) لصالح القياسات البعديّة في المتغيرات البيوكيميائية للاعبين الجودو ، كما هو موضح من متوسطات القياسات حيث تراوحت قيمة (ف) المحسوبة بين (٤.٠٥٤) إلى (٩.٤٤١) وهى أعلى من قيمتها الجدولية (٣.٣٢٣) عند درجة حرية بين المجموعات بلغت (٢) وداخل المجموعات بلغت (٣٣) ومستوى معنوية (٠.٠٥).

#### جدول (١٠)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس التتبعي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البيوكيميائية للاعبين الجودو باستخدام الفرق الصادق H.S.D

م	المتغيرات	القياس	المتوسط	الفرق بين المتوسطات		
				القبلي	التتبعي	البعدي
H.S.D	قيمة توكي					
١	حامض اللاكتيك	القبلي	٦.٤٢	٠.٦١٥	*↑١.٠٧٠	
		التتبعي	٥.٨١		٠.٤٥٤	
		البعدي	٥.٣٥			
٢	الأنزيم النازع للهيدروجين	القبلي	٥٧٥.٥٤	٢٤.١٥٩	*↑٦٠.٦٩٦	
		التتبعي	٥٥١.٣٨		*↑٣٦.٥٣٧	
		البعدي	٥١٤.٨٥			
٣	البيتا أندورفين	القبلي	٩.٠١	٠.٥١٥	*↑٠.٨٧٦	
		التتبعي	٩.٥٢		٠.٣٦١	
		البعدي	٩.٨٩			

\* = دال

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة احصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في كل المتغيرات البيوكيميائية للاعبين الجودو قيد البحث لصالح القياس البعدي ، حيث أن الفرق بين المتوسطات أكبر من قيمة الفرق الصادر H.S.D عند مستوى معنوية (٠.٠٥).  
بينما توجد فروق بين القياس التتبعي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في متغير الأنزيم النازع للهيدروجين قيد البحث لصالح القياس البعدي ، حيث أن الفرق بين المتوسطين أكبر من الفرق الصادر H.S.D عند مستوى معنوية (٠.٠٥).

بينما لا توجد فروق بين القياس القبلي والقياس التتبعي للمجموعة التجريبية في كل المتغيرات البيوكيميائية قيد البحث ، حيث أن الفرق بين المتوسطين أقل من الفرق الصادر H.S.D عند مستوى معنوية (٠.٠٥).

كما لا توجد فروق بين القياس التتبعي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في كل من متغير حامض اللاكتيك ، ومتغير البيتا أندورفين ، حيث أن الفرق بين المتوسطين أقل من الفرق الصادر H.S.D عند مستوى معنوية (٠.٠٥).

#### جدول (١١)

تحليل التباين للقياس القبلي والتتبعي والبعدي للمجموعة التجريبية في فعالية الأداء المهاري للاعبين الجودو قيد البحث

ن = (١٢)

م	المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	الدالة Sig
٤	فعالية الأداء المهاري	بين المجموعات داخل المجموعات المجموع	٢٨.٦٦٧ ٤٠.٠٨٣ ٦٨.٧٥٠	٢ ٣٣ ٣٥	١٤.٣٣٣ ١.٢١٥	٠.٠٠٠ * ١١.٨٠٠

قيمة ف الجدولية عند (٠.٠٥) = (٣.٣٢٣) دال = \*

يتضح من جدول (١١) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من القياسات القبلي والتتبعية والبعدي للمجموعة التجريبية (عينة البحث) لصالح القياسات البعدي في فعالية الأداء المهاري للاعبين الجودو، كما هو موضح من متوسطات القياسات حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة بين (١١.٨٠٠)

وهي أعلى من قيمتها الجدولية (3.323) عند درجة حرية بين المجموعات بلغت (2) وداخل المجموعات بلغت (33) ومستوى معنوية (0.05).

### جدول (١٢)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس التتبعي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية ففعالية الأداء المهاري للاعبى الجودو باستخدام الفرق الصادق H.S.D

م	المتغيرات	القياس	المتوسط	الفرق بين المتوسطات		
				القبلي	التتبعي	البعدي
٤	فعالية الأداء المهاري	القبلي	٧.٠٨		٠.٨٣٣	*↑٢.١٦٦
		التتبعي	٧.٩٢			*↑١.٣٣٣
		البعدي	٩.٢٥			

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق دالة احصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية فى فعالية الأداء المهاري للاعبى الجودو قيد البحث لصالح القياس البعدي ، حيث أن الفرق بين المتوسطات أكبر من قيمة الفرق الصادق H.S.D عند مستوى معنوية (0.05).

بينما توجد فروق بين القياس التتبعي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية فى متغير فعالية الأداء المهاري لصالح القياس البعدي ، حيث أن الفرق بين المتوسطين أكبر من الفرق الصادق H.S.D عند مستوى معنوية (0.05).

بينما لاتوجد فروق بين القياس القبلي والقياس التتبعي للمجموعة التجريبية فى متغير فعالية الأداء المهاري ، حيث أن الفرق بين المتوسطين أقل من الفرق الصادق H.S.D عند مستوى معنوية (0.05).

### جدول (١٣)

نسبة التحسن للمجموعة التجريبية فى بعض المتغيرات البدنية الخاصة والبيوكيميائية وفعالية الأداء المهاري للاعبى الجودو

م	المتغيرات	نسبة التحسن بين القياس		
		القبلي والتتبعي	التتبعي والبعدي	القبلي والبعدي
١	القدرة العضلية للرجلين	%١٠.٣٧	%٦.١٩	%١٧.٢٠
٢	القدرة العضلية للذراعين	%١٠.٥٨	%١٤.٢٦	%٢٦.٣٥

٣	السرعة الحركية	٣.٧٠-%	٧.١٢-%	١٠.٥٦-%
٤	التحمل الدوري التنفسي	٩.٧٩-%	٩.٢٩-%	١٨.١٧-%
٥	الرشاقة	١٢.٨٨-%	١٤.١١-%	٢٥.١٨-%
٦	التوافق العضلي العصبي	١٤.٠٨-%	١٥.٦٥-%	٢٩.٧١-%
٧	حامض اللاكتيك	٩.٥٠-%	٧.٩٢-%	١٦.٦٧-%
٨	الأنزيم النازع للهيدروجين	٤.٢٠-%	٦.٦٣-%	١٠.٥٤-%
٩	البيتا أندورفين	٥.٦٦-%	٣.٨٩-%	٩.٧٧-%
١٠	فعالية الأداء المهارى	١١.٨٦-%	١٦.٧٩-%	٣٠.٦٥-%

يتضح من جدول (١٣) أن نسبة التحسن بين القياس القبلى و البعدى لدى المجموعة التجريبية أعلى من نسبة التحسن بين القيسين (القبلى والتتبعى) ، و (التتبعى والبعدى) فى كل المتغيرات قيد البحث ، وبلغت أعلى نسبة تحسن (٣٠.٦٥٪) فى متغير فعالية الأداء المهارى لأفراد المجموعة التجريبية وأقل نسبة تحسن بلغت (-١٠.٥٤٪) فى متغير الأنزيم النازع للهيدروجين لأفراد المجموعة التجريبية، ويتضح أيضاً أن أعلى نسبة تحسن بين القياس التتبعى والبعدى بلغت (-١٧.٦٥٪) فى متغير التوافق العضلى العصبي لأفراد المجموعة التجريبية وأقل نسبة تحسن بلغت (٣.٨٩٪) فى متغير البيتا أندورفين لأفراد المجموعة التجريبية ، بينما يتضح أن أعلى نسبة تحسن بين القياس القبلى والتتبعى بلغت (-١٤.٠٨٪) فى متغير التوافق العضلى العصبي لأفراد المجموعة التجريبية وأقل نسبة تحسن بلغت (-٣.٧٠٪) فى متغير السرعة الحركية لأفراد المجموعة التجريبية.

### ثانياً: مناقشة النتائج:

#### مناقشة نتائج الفرض الأول:

أظهرت نتائج جدول (٧)،(٨) أنه قد حدث تقدم ملحوظ فى المتغيرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية للرجلين والذراعين - السرعة الحركية - التحمل الدوري التنفسي - الرشاقة - التوافق العضلى العصبي) للمجموعة التجريبية حيث تشير النتائج إلى ظهور تحسناً معنوياً بين القياس القبلى والقياس التتبعى لصالح القياس التتبعى وبين القياس التتبعى والقياس البعدى وبين القياس القبلى والقياس البعدى لصالح القياس البعدى لأفراد المجموعة التجريبية، كما أسفرت نتائج جدول (١٣) عن وجود نسب

تحسن في القياس البعدي عن القبلي لأفراد عينة البحث الأساسية في المتغيرات البدنية الخاصة قيد البحث حيث تراوحت ما بين (-١٠.٥٦% - ٢٩.٧١%) لصالح القياس البعدي.

ويرجع الباحث ذلك التحسن في القدرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين والذراعين - السرعة الحركية - التحمل الدوري التنفسي - الرشاقة - التوافق العضلي العصبي) لدى أفراد عينة البحث الأساسية إلى فاعلية محتوى البرنامج التدريبي باستخدام التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية، والذي يعتمد على التدريبات البيلومترية واثقال وكذلك إشتمل على مجموعة من تدريبات الأثقال للرجلين والذراعين والجذع لتأسيس القوة العضلية (المرحلة الأولى من البرنامج التدريبي المقترح) بالإضافة إلى ممارسة التدريب البيلومتري، وفي المرحلة الثانية تم تنفيذ تدريبات الأثقال بشدات عالية حتى نتأكد من تطور القدرة العضلية للاعبى الجودو، ثم تم البدء في المرحلة الثالثة تنفيذ التدريبات البيلومترية، حيث روعى فيها تقنين الأحمال التدريبية بما يتلائم مع طبيعة أداء لاعبي الجودو، حيث تتطلب طبيعة أداءات الجودو ومقاومات في الدفاع عند إزاحة الخصم أو أثناء ابعادة للجانبين، أو محاولة الهروب من المسكة والدفاع ومنعه من الفوز في أوضاع ومستويات مختلفة والذي يتعرض خلاله المهاجم أحيانا إلى المسك والتعلق والشد والدفع والاحتكاك، إضافة إلى المقاومات التي تحدث من اللاعبين خلال طرق الدفاع المستخدمة، ومنع المهاجم من تحقيق الفوز.

وهذا أدى مع التدريبات الخاصة المقننة والمشابهة لطبيعة الأداء في الجودو والتي تتم في ظروف مشابهة لظروف المنافسة مما أدى إلى أثر إيجابي واضح في تنمية المتغيرات البدنية لعينة البحث

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من " نجلاء البدرى واخرون Naglaa Elbadry

et al" (٢٠١٩م) (٣٦)، "محمد سلام، سها شريف Mohamed Salam , Soha Shiref

"(٢٠٢٠م) (٣٧)، "هيرنانديز بريسيدو، واخرون Hernandez-Preciado Et al" (٢٠١٨م)

(٣٤)، "خالد عزت" (٢٠٢٢م) (١١)، "محمود عبد المجيد" (٢٠٢١م) (٢٣)، "هبه عبد المنعم"

"(٢٠٢١م) (٢٧)، على أهمية استخدام برامج التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية في تطوير القدرات

البدنية المختلفة للرياضيين.

كما تتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه كل من "هيرنانديز بريكيادو واخرون Hernandaz-

Preciado et al" (٢٠١٨م)، "نجلاء البدرى، واخرون Naglaa Elbadry,et al" (٢٠١٩م)

أن للتدريب المتباين بالطريقة الفرنسية درجة عالية من الأهمية في تحسين مستوى مكونات اللياقة

البدنية من خلال أنشطة التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية المتمثلة في التدريب البليومتري، وتدريبات الانتقال، كما أنه ليس المقصود بالتدريب المتباين بالطريقة الفرنسية ممارسة نشاط ليحل محل الجدول الزمني للتدريب، ولكنه يعد بمثابة مُحسن للأداء الرياضي، من خلال بناء العضلات وتنمية التوافق العضلي العصبي والتوازن والسرعة والقوة الانفجارية. (٣٤:١٩١٣)، (٣٦: ٢٢٩)

ويضيف كل من "محمد سلام ، سها شريف Mohamed Salam , Soha Sherif

"(٢٠٢٠م) أن التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية هو أسلوب يخضع لظاهرة التقوية بعد التنشيط (PAP) Potentiation Activation Post، يجمع ما بين طريقتي التدريب المركب والمتباين معا في أربعة تمارين متتالية: تمرين القوة الذي يتم إجراؤه بأقصى شدة تقريبا ، ويتبعه تمرين بليومترى المشابهة لنفس نمط الحركة السابقة ، ثم تمرين القوة الذي يسعى إلى إنتاج مستويات قصوى من القدرة العضلية، وأخيرا تمرين البليومترى بالمساعدة. (٣٧: ١٨)

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الأول والذي ينص على : "توجد فروق دالة إحصائية بين القياس (القبلي - التبعي - البعدي) للمجموعة التجريبية في بعض القدرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين والذراعين - السرعة الحركية - التحمل الدوري التنفسي - الرشاقة - التوافق العضلي العصبي) لدى لاعبي الجودو لصالح القياس البعدي".

#### مناقشة نتائج الفرض الثاني:

أظهرت نتائج جدول (٩)، (١٠) أنه قد حدث تحسن ملحوظ في المتغيرات البيوكيميائية (حامض اللاكتيك - الأنزيم النازع للهيدروجين - البيتا أندورفين) للمجموعة التجريبية حيث تشير النتائج إلى ظهور تحسناً معنوياً بين القياس القبلي والقياس التبعي لصالح القياس التبعي وبين القياس التبعي والقياس البعدي وبين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي لأفراد المجموعة التجريبية، كما أسفرت نتائج جدول (١٣) عن وجود نسب تحسن في القياس البعدي عن القبلي لأفراد عينة البحث الأساسية في المتغيرات البيوكيميائية قيد البحث حيث تراوحت ما بين (١٦.٦٧٪، ٩.٧٧٪) لصالح القياس البعدي.

ويعزى الباحث ذلك التحسن في القدرة على التخلص من حامض اللاكتيك إلى تحسن الحالة التدريبية لدى أفراد عينة البحث، وبالتالي تتحسن الحالة الوظيفية مما أثر إيجابياً على تقليل معدل

تراكم حامض اللاكتيك بالدم، بالإضافة إلى زيادة كفاءة الأنزيم النازع للهيدروجين والذي يحول حامض اللاكتيك إلى حامض البيروفيك، مما يعطى لاعبي الجودو القدرة على مقاومة التعب العضلي. وأيضاً تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة "محمود إبراهيم" (٢٠٢١م) على أن تنمية بعض القدرات البدنية قد أدت إلى زيادة معدل إفراز هرمون البيتا أندورفين وتقليل تراكم حامض اللاكتيك بالدم، بالإضافة إلى زيادة كفاءة الأنزيم النازع للهيدروجين. (٢٢: ٨٨٦)

وفي هذا الصدد يشير "عبدالرحمن سيف" (٢٠١٠م) إلى أن إنخفاض تركيز حامض اللاكتيك بالدم يشير إلى تحسن الحالة الوظيفية للرياضيين، وقدرتهم على الإستمرار فى الأداء البدني. (١٤: ٦٦) كما يعزى الباحث ارتفاع معدل تركيز البيتا أندورفين فى الدم إلى التأثير الإيجابي لإستخدام برنامج التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية، والتي أدت إلى تطوير القدرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين والذراعين - السرعة الحركية - الدقة - التحمل الدوري التنفسي - الرشاقة - التوافق العضلي العصبي) مما ساهم فى تأخير علامات ظهور التعب لدى لاعبي الجودو، وبالتالي يقل إفراز هرمون البيتا أندورفين والمرتببط بالتعب والإجهاد والتوتر. ويعزى الباحث هذا التقدم الحادث إلى تأثير البرنامج التدريبي المطبق على المجموعة التجريبية.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه "خالد عزت" (٢٠٢٢م) (١١)، "محمود عبد المجيد" (٢٠٢١م) (٢٣)، هبه عبد المنعم ٢٠٢١م (٢٧)، محمود إبراهيم ٢٠٢١م (٢٢) أن التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية يساهم بشكل إيجابي فى تنمية القدرات البدنية والتمثلة فى القدرة العضلية، التحمل العضلي والدورى التنفسي، السرعة والرشاقة، كما يعمل على تطوير الجوانب الفسيولوجية المتعلقة بالأداء الرياضي.

كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من "نجلاء البديري واخرون Naglaa Elbadry

et al" (٢٠١٩م) (٣٦)، "محمد سلام ، سها شريف Mohamed Salam , Soha

"Shiref" (٢٠٢٠م) (٣٧)، "هيرنانديز بريسيادو ، واخرون Hernandez-Preciado Et

al" (٢٠١٨م) (٣٤) على فاعلية برامج التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية فى تطوير القدرات الوظيفية المختلفة للرياضيين.

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الثانى والذي ينص على: "توجد فروق دالة إحصائية بين

القياسين (القبلى - التبعي - البعدى) للمجموعة التجريبية فى بعض المتغيرات البيوكيميائية

(حامض اللاكتيك - الأنزيم النازع للهيدروجين - البيتا أندورفين ) لدى لاعبي الجودو لصالح القياس البعدى ."

### مناقشة نتائج الفرض الثالث:

أظهرت نتائج جدول (١١)،(١٢) أنه قد حدث تقدم ملحوظ فى متغير فعالية الأداء المهارى للمجموعة التجريبية حيث تشير النتائج إلى ظهور تحسناً معنوياً بين القياس القبلى والقياس التبعى لصالح القياس التبعى وبين القياس التبعى والقياس البعدى وبين القياس القبلى والقياس البعدى لصالح القياس البعدى لأفراد المجموعة التجريبية، كما أسفرت نتائج جدول (١٣) عن وجود نسب تحسن فى القياس البعدى عن القبلى لأفراد عينة البحث الأساسية فى متغير فعالية الأداء المهارى قيد البحث حيث بلغت نسبة التحسن (٣٠.٦٥٪) لصالح القياس البعدى.

ويرجع الباحث التحسن الحادث فى القياسات البعدية لصالح المجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية وفعالية الأداء المهارى للاعبى الجودو إلى عدة أسباب هي: (اكتمال البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب المتابين بالطريقة الفرنسية والذى احتوى على (التدريبات البليومترية النوعية والانتقال) الذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية بغرض تطويرها والارتقاء بها عن طريق تكرار الأداء حتى الوصول إلى مرحلة التكيف فى التدريب وبشدة متدرجة، وذلك عن طريق زيادة عدد مرات التكرارات بين المجموعات بالإضافة إلى فردية التدريب طبقاً لمستوى كل لاعب.

كما يرجع الباحث التحسن الحادث فى القياسات البعدية لصالح المجموعة التجريبية فى المتغيرات (قيد البحث) إلى الارتفاع فى مستوى اللياقة البدنية وفعالية الأداء المهارى للاعبين إلى قلة الحركات الزائدة أثناء الأداء واقتصاد اللاعبين فى المجهود المبذول، وكذلك ملائمة شدة الحمل وحجم الحمل وفترات راحة وطريقة التدريب فى تنفيذ البرنامج المقترح على لاعبي المجموعة التجريبية)، حيث يؤكد "أوريلين بروسال Aurelien Broussal" (٢٠٢٠م) أن الدمج بين التدريبات البليومترية والانتقال (التدريب المتابين بالطريقة الفرنسية يفيد على وجه الخصوص فى تطوير عناصر اللياقة البدنية المختلفة، فضلا عن انه يناسب طبيعة العمل فى المباريات فى رياضة الجودو. (٢٩: ١١٧)

كما اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسات " نجلاء البدرى واخرون Naglaa

Elbadry et al" (٢٠١٩م) (٣٦)، محمد سلام ، سها شريف Mohamed Salam, Soha

Shiref" (٢٠٢٠م) (٣٧)، هيرنانديز بريسيادو ، وأخرون Hernandez–Preciado Et

al" (2018م) (34)، "محمود عبد المجيد" (2021م) (23)، "هبه عبد المنعم" (2021م) (27) التي أظهرت تفوق المجموعة التجريبية في القياس البعدي للاختبارات البدنية ومستوى الأداء المهارى كما أوضحت دلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي التأثير الإيجابي للتدريب المتباين بالطريقة الفرنسية على فعالية الأداء المهارى لصالح القياس البعدي لدى عينة البحث .

وهذا ما يؤكد "جوليانو سبينت وآخرون Juliano Spinet et al" (2019م)، "خالد عزت" (2022م) ، أن من أهم مميزات التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية أنه يزيد من الأداء الحركي بمعنى أن القوة المكتسبة من هذا النوع في التدريب تؤدي إلى أداء حركي أفضل في النشاط الممارس . (11 : 272)

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الثالث والذي ينص على: "توجد فروق دالة إحصائية بين القياس ( القبلي - التبعي - البعدي) للمجموعة التجريبية في فعالية الأداء المهارى لدى لاعبي الجودو لصالح القياس البعدي ."

#### الإستخلاصات والتوصيات:

##### أولاً: الإستخلاصات:

في حدود أهداف البحث والعينة المستخدمة وبناء على نتائج التحليل الإحصائي توصل الباحث إلى الاستخلاصات التالية :-

- 1- يؤثر برنامج التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى (0.05) علي القدرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين والذراعين - السرعة الحركية - التحمل الدوري التنفسي - الرشاقة- التوافق العضلي العصبي) لدى لاعبي الجودو.
- 2- أظهر برنامج التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية المقترح تحسناً في القدرات البدنية (قيد البحث) لدى لاعبي الجودو بنسبة تتراوح ما بين (-10.56% ، -29.71%).
- 3- أظهر برنامج التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى (0.05) علي المتغيرات البيوكيميائية (حامض اللاكتيك - الأنزيم النازع للهيدروجين - البيتا أندورفين ) لدى لاعبي الجودو.
- 4- أظهر برنامج التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية المقترح تحسناً في المتغيرات البيوكيميائية (قيد البحث) بنسبة تتراوح ما بين (-9.77% ، -16.67%).

- ٥- أظهر برنامج التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) علي فعالية الأداء المهارى لدى لاعبي الجودو.
- ٦- أظهر برنامج التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية المقترح تحسناً في فعالية الأداء المهارى بنسبة بلغت (٣٠.٦٥%).

### ثانياً: التوصيات:

في حدود عينة البحث وما توصل إليه من نتائج يوصى الباحث بما يلي :

- ١- حث وارشاد المدربين على استخدام برنامج التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية المقترح لتطوير القدرات البدنية الخاصة (قيد البحث) لما له من تأثير إيجابي على المتغيرات البيوكيميائية (حامض اللاكتيك - الأنزيم النازع للهيدروجين - البيتا أندورفين ) وفعالية الأداء المهارى لدى لاعبي الجودو.
- ٢- أهمية استخدام برنامج التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية للعمل على مقاومة التعب العضلى.
- ٣- استخدام التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية بشكل رئيسى فى فترة الإعداد الخاص وفترة ما قبل المنافسات لما له من أهمية فى تحسين الحالة الوظيفية لدى لاعبي الجودو.
- ٤- متابعة وتقييم نتائج البرامج التدريبية للاعبى الجودو بقياس المتغيرات البيوكيميائية قيد البحث.

## المراجع

### أولا المراجع العربية :

- ١- أبو العلا أحمد عبد الفتاح.(٢٠١٦م) فسيولوجيا التدريب والرياضة ، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٢- أبو العلا أحمد عبد الفتاح، ريسان خريبط (٢٠١٦). التدريب الرياضي، الأسس الفسيولوجية، الخطط التدريبية، التدريب طويل المدى، أخطاء حمل التدريب، مركزالكتاب للنشر، القاهرة.
- ٣- أحمد أبو الفضل حجازي. (٢٠٠٦م).الجودو (الأسس النظرية والتطبيقية) ، عامر للطباعة والنشر ، المنصورة .
- ٤- أحمد السيد الحبشي. (٢٠٢٠م).تأثير تدريبات التباين بالطريقة الفرنسية على بعض المتغيرات الكينماتيكية لسباحة ٥٠م صدر للناشئين، بحث منشور، مجلة بحوث التربية الشاملة، (٢)، ٣٣٤-٣٥١.
- ٥- احمد محمود إبراهيم.(٢٠١٢م).الاتجاهات الحديثة لتوجيه مسار الانجاز وبناء وتقنين البرامج التدريبية للاعبى رياضة الجودو، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- ٦- أحمد نصر الدين سيد.(٢٠١٩م).مبادئ فسيولوجيا الرياضة ، مركز الكتاب الحديث، القاهرة.
- ٧- إيهاب كامل عفيفي .(٢٠١٧م).الجودو الأسس والتطبيقات ألعاب القوى، مؤسسة مختار لنشر وتوزيع الكتاب، القاهرة.
- ٨- بسطويسي أحمد بسطويسي.(٢٠١٤م).أسس تنمية القوة العضلية في مجال الفعاليات والألعاب الرياضية ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة، ٢٠١٤م.
- ٩- بهاءالدين ابراهيم سلامة.(٢٠١٨م).فسيولوجيا الرياضة والاداء البدني لاكتات الدم ،دار الفكر العربية، القاهرة.
- ١٠- حسين محمود محمود.(٢٠٢١م).الاتجاهات الحديثة في علم التدريب الرياضي، مؤسسة عالم الرياضة للنشر.
- ١١- خالد حسين عزت.(٢٠٢٢م).تأثير التدريب المتباين بالأسلوب الفرنسى على بعض المتغيرات البدنية و سرعة التصويب بالوثب فى كرة اليد، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية ، ع. (٦٦) ، كلية التربية الرياضية للبنات - جامعة الإسكندرية.
- ١٢- عاطف على عبد المتجلي.(٢٠١٦م).التدريب باستخدام بعض أنواع القوة للمهارات الحركية للرمى من أعلى (ناجى-وازا) لناشئى الجودو ، مؤسسة عالم الرياضة والنشر، الإسكندرية.

- ١٣- عبد الحليم محمد عبد الحليم. (٢٠١٩م). البرامج الحديثة في تدريب الجودو، مؤسسة عالم الرياضية، الإسكندرية.
- ١٤- عبدالرحمن عبدالعظيم سيف. (٢٠١٠م). التغيرات البيوكيميائية للرياضيين، دار الوفاء، الإسكندرية.
- ١٥- على السعيد ربحان. (٢٠٠٧م). الجودو بين النظرية والتطبيق (الجزء الثاني)، مطبعة ٦ أكتوبر، المنصورة.
- ١٦- على فهمى البيك. (٢٠١٥م). ومضات رياضية مقالات ومقولات ، مكتبة مدبولي الجديدة للطباعة والنشر ، القاهرة .
- ١٧- كمال عبد الحميد إسماعيل . (٢٠١٦م). اختبارات قياس وتقويم الأداء المصاحبة لعلم حركة الآن سأن ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.
- ١٨- محمد إسماعيل محمد، تغريد عبد الرحمن، منى شرقاوي علي. (٢٠١٦م). علم وظائف الأعضاء: الفسيولوجيا ، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ١٩- محمد السيد معروف . ٢٠١٩م. القدرات الحركية الخاصة في رياضة الجودو ، مؤسسة عالم الرياضة للنشر ودار الوفاء لدنيا للطباعة، الإسكندرية.
- ٢٠- محمد حسن علاوي. (٢٠١٧م). الاتجاهات المعاصرة في البحث العلمي لعلوم التربية البدنية والرياضة، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٢١- محمد سعد إسماعيل. (٢٠٢٠م). قراءات متقدمة في فسيولوجيا الرياضة، دار الفكر العربي، القاهرة .
- ٢٢- محمود عبد الله إبراهيم. (٢٠٢١م). فاعلية التدريب المتباين على بعض المتغيرات البيوكيميائية والبدنية الخاصة والمستوى الرقمي للاعبى المسافات المتوسطة، بحث منشور، مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسبوط ، ع. (٥٧) ص. ٨٦٠ - ٨٩٠.
- ٢٣- محمود عبد المجيد محمد. (٢٠٢١م). تأثيرالتدريب المتباين بالطريقة الفرنسية على بعض المتغيرات البدنية وسرعة الاستجابة الحركية للمسكات النصلية لناشئ سلاح سيف المبارزة، بحث منشور، مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، (٥٦) (٤)، (٢٠٠٩-٢٠٣١).
- ٢٤- المردي علي جلال. (٢٠٢١م). فسيولوجيا الرياضة ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان.
- ٢٥- نادر محمد شلبي، حسين احمد حشمت واخرون . (٢٠١٩م). موسوعة فسيولوجيا الرياضة والاداء البدني ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

- ٢٦- نفين حسين محمود.(٢٠١٨م). رياضة الجودو : تعليمًا وتدريبًا وتخطيطًا، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ٢٧- هبه عبدالمنعم محمد.(٢٠٢١م). تأثير التدريب المتباين بالطريقة الفرنسية على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري على جهاز الحركات الأرضية لدى ناشئات الجمباز، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، مج ٢٦، ع ١٢، ١٥-١٠.
- ٢٨- يوسف لازم كماش ، نمير يوسف لازم .(٢٠١٩م). علم وظائف الأعضاء والجهد البدني موسوعة الطب الرياضي (ج٤)، دار دجلة للنشر والتوزيع، عمان ، الأردن.

### ثانيا المراجع الأجنبية :

- 29- Aurelien Broussal-Derval .(2020).Training and Conditioning for Judo, Publisher Human Kinetics; First edition.
- 30- Barnett .(2017). Judo to Win: Theory And Techniques Of Effective Judo Practice, Rising Sun Books , (ISBN-13:978-1897311134), April 20.
- 31- Cal Dietz, and Ben Peterson. (2012).Triphasic training: A systematic approach to elite speed and explosive strength performance. Vol. 1. Hudson, WI, USA: Bye Dietz Sport Enterprise.
- 32- Contreras Bret., Vigotsky, A. D., Schoenfeld, B. J., Beardsley, C., McMaster, D. T.(2017). Effects of a six-week hip thrust vs. front squat resistance training program on performance in adolescent males: a randomized controlled trial. Journal of strength and conditioning research,( 31)(4), (999-1008).
- 33- Daniel Marinho, Ricardo Ferraz, Henrique Pereira Neiva.(2022). Musculoskeletal Adaptations to Training and Sports Performance: Connecting Theory and Practice. Frontiers in Physiology.
- 34- Hernández-Preciado, Balsalobre-Fernández,, Marchante,, & Santos-Concejero. (2018). Potentiation Effects of the French Contrast Method on Vertical Jumping Ability. The Journal of Strength & Conditioning Research, (32)(7), (1909-1914).
- 35- Juliano Spinet, Tiago Figueiredo, Jeffrey Willardson, Viviane Bastos De Oliveira. (2019). Comparison between traditional strength training and complex contrast training on soccer players, The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, January,(59)(1)(42-9).

- 36- Naglaa Elbadry, Amr Hamza, Przemyslaw Pietraszewski, Alexe Dan Iulian, Lupu Gabriel .(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)(1),(225-230).
- 37- Mohamed bakr Salam , Soha sherif.(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.
- 38- Tadao Otaki, and Donn Draeger. (2019) .Judo formal techniques: a complete guide to Kodokan Randori no Kata. Tuttle Publishing.
- 39- Eric Dominy. (2020) . Judo: Basic Principles , Independently published , (ISBN-13:979-8620803170) , March 5.