التنبؤ بالكفاءة البدنية ومؤشر الطاقة بدلالة الأنماط المزاجية للمبارزين كمدخل لتقنين الأحمال التدريبية

* د / محمد صبحي عبد الحميد

** د / أحمد إبراهيم أحمد عزب

مشكلة وأهمية البحث

إن النشاط الحركي الممارس الذي يقوم به الفرد يرتبط بالهدف من النشاط وبالتالي يكون التدريب عملية بدنية بنائية وحركية (مهارية، خططية) ونفسية تختلف من فرد لآخر ومن فعالية لأخرى ولكنها تتفق جميعاً من حيث الجوهر الذي يلعب فيه الهدف والأسلوب الدور الأساسي وتعتمد في ذلك على قواعد فسيولوجية وبدنية ونفسية، وبالتالي توجد علاقة حيوية في تسلسل تبدأ من نشاط حركي فتدريب ثم ممارسة رياضة فقياس وتقويم من أجل التطوير والوصول إلى مستوى الانجاز.

حيث يشير **أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧م)** إلى إن التدريب الرياضي يهدف للوصول إلي الحد الأقصى للنتائج الرياضية حيث لا يمكن أن يصل جميع الأفراد إلي مستوى موحد للإنجاز، وليس دائما أن استخدام برنامج تدريبي موحد يحقق نفس الإنجاز الرياضي لكل الرياضيين فهناك فروق فردية تحدد الحد الأقصى الممكن لكل منهم.(٣ : ١٦)

وكذلك يتفق كل من **عويس الجبالي (٢٠٠٠م)، ومحمد حسن علاوي (٢٠٠٢م)** على أن التدريب الرياضي هو "مجموعة من الأنشطة الهادفة والمصاغة إعتماداً على الأسس والمبادئ العلمية، وتهدف أساساً إلى إعداد الفرد لتحقيق أعلى مستوى رياضي ممكن في المنافسات الرياضية في نوع معين من أنواع الأنشطة الرياضية.(١٠ : ١٧)(١٤ : ١٨)

ويضيف **محمد حسن علاوي (٢٠٠٢م)** أن للتدريب الرياضي خصائص نفسية تتمثل في أنه عملية تربية وتعليم وهدفه الأساسي تحقيق أفضل المستويات ويتأسس على المبادئ العلمية ويراعي الفروق الفردية ويؤثر في تشكيل أسلوب حياة اللاعب كما أنه يتميز بالاستمرارية وأنه عملية تكاملية ويتميز بالدور القيادي للمدرب.(١٤ : ١٨، ١٩)

ويذكر **أحمد عزب (٢٠٠٥م)** أن فلسفة التدريب الرياضي هي كل وجهة نظر تتطابق مع الخبرات العلمية التي تحدد كل فكر وكل قرار يتناسب ويتلائم مع الحدث.

---

* استاذ فسيولوجيا الرياضة – بكلية التربية الرياضية للبنين – جامعة الزقازيق

** مدرس بقسم المنازلات والرياضات المائية – كلية التربية الرياضية – جامعة المنوفية

وعلى ذلك فإن التدريب يحتاج إلى العديد من المهارات التي يمكن أن تكتسب وتنبع من الخبرات العملية (التطبيق) والعلمية (العلم والمعرفة) وبالتالي تكون هناك أهدافاً يعمل الجميع على تحقيقها والتي تتطلب تطويراً مستمراً. ويتم الدمج بين الفكر والقرار والحدث والأهداف ليكون في النهاية تخطيط مبني على أسس علمية وبما يتمشى مع حاجة التدريب وامكانات الفرد تطبيقاً لمبدأ الفروق الفردية أثناء التدريب.(٥ : ١٣)

ويذكر **أسامه كامل راتب** (٢٠٠٤م) أن الذين يمارسون التمرينات البدنية يتميزون بحالة مزاجية أكثر ايجابية من الذين لا يمارسون التمرينات البدنية والتحسن في مستوى اللياقة البدنية شمل أيضاً تغيرات واضحة في المتغيرات النفسية كما أن التغيرات التي تحدث في جسم الإنسان نتيجة تدريبات اللياقة البدنية تؤدى إلى تصور إيجابي نحو القدرات البدنية التي يمتلكها الفرد وذلك يدعم مفهوم الذات، وأن مفهوم الذات الإيجابي يمثل عاملاً هاماً لسلامة الصحة النفسية والشعور الجيد للاعب نحو نفسه ولقد أظهرت العديد من الدراسات العلاقة الايجابية بين التغيرات في اللياقة البدنية وزيادة تقدير الذات.(٨ : ٨٨، ٩٠)

فالتفوق الرياضي يتوقف على مدى استفادة اللاعبين من قدراتهم النفسية على نحو لا يقل عن الاستفادة من قدراتهم البدنية. فالقدرات النفسية تساعد الأفراد على تعبئة قدراتهم وطاقاتهم البدنية لتحقيق أقصى وأفضل أداء رياضي. (٧ : ٣)

فعلاقة الجسم والنفس علاقة وطيدة لا تنفصم فكلاهما يؤثر ويتأثر بالأخر، ويظهر ذلك بوضوح عندما يمر الإنسان بمواقف نفسية ضاغطة أو بمشكلة ما ويلاحظ ما يحدث لجسمه من تغيرات، حيث يزداد معدل ضربات القلب ويرتفع ضغط الدم، وربما تتضاعف عدد مرات التنفس نتيجة التغيرات الفسيولوجية.

والمهارات النفسية تمثل بعدا هاما في إعداد اللاعبين فهي تلعب دورا أساسيا في تطوير الأداء وأصبح ينظر إليها كأحد المتغيرات التي يجب العناية بها جنبا إلى جنب مع المتطلبات البدنية والمهارية والخططية فالأبطال الرياضيين على المستوى الدولي يتقاربون بدرجة كبيرة من حيث المستوى البدني والمهاري والخططي ويحدد العامل النفسي نتيجة اللاعبين أثناء المنافسة حيث يلعب دورا رئيسيا في تحقيق الفوز. (١٢: ٣٥)

ويؤكد **محمد حسن علاوي وكمال درويش وعماد عباس** (٢٠٠٣م) أنه يجب على المدرب أن يلم بالظواهر النفسية الناتجة عن تأثير الأحمال التدريبية على لاعبيه، كأفراد أو كفريق حتى يتمكن من تقنين تلك الأحمال والتدرج بها عند حد مناسب لا تتعدى الزيادة التي

تتسبب في التأثير العكسي على الحالة الفسيولوجية والنفسية للاعب وبالتالي على حالته التدريبية (الفورمة الرياضية).(١٦ : ٥)

ومسئولية التدريب الأولى تقع على كاهل المدرب الرياضي تجاه لاعبيه، إذ أن بناء البرنامج التدريبي للاعبين يجب أن يعتمد على القياس والتقويم وتحديد المستوى ومراعاة الفروق الفردية ومن ثم التنبؤ بالمستوى من أجل ارتفاع مستوى الانجاز.

ويشير **محمد صبحي حسانين** (١٩٩٥م) إلى إن استخدام وسائل التقويم (الاختبارات والمقاييس) يعد إحدى الدعائم الرئيسية التي ترتكز عليها التربية البدنية والتدريب الرياضي. وفلسفة الاختبارات والمقاييس في التربية البدنية والتدريب الرياضي تستمد أبعادها من كونها أدوات للتقويم والتوجيه والتنبؤ، ومن كونها انعكاساً لأبعاد تربوية وعلمية وعملية. كما يضيف أيضاً أن أهم القيم الفلسفية للتقويم والقياس أنها ليست هدفاً في حد ذاتها، بل هي – في معظم الأحيان – وسائل للوصول إلى غايات معينة يسبق تحديدها تؤدي بنا إلى زيادة التقدم.
(١٨: ٩٦، ٩٩)

وتعتبر رياضة المبارزة أحد الأنشطة الرياضية التنافسية التي تتميز بالأداء الحركي المتغير والذي تطلب القدرة على التجاوب السريع مع ظروف التبارز، كما أنها تتميز بعنصري التشويق والإثارة والكفاح المباشر بين المتبارزين، كما أنها تزخر بالعديد من المواقف والضغوط النفسية التي تتميز بشدته وسرعة تغيرها، والذي من شأنه أن يؤثر على الأداء المهاري والخططي للاعب ومن ثم على نتيجة المباراة وبالتالي فإن المهارات النفسية تؤثر بشكل كبير على الكفاءة الفسيولوجية والبدنية والعقلية للمبارز.

ويذكر **إبراهيم نبيل** (٢٠٠١م) انه يجب الأخذ بالاعتبار بأن الأداء الجيد للمبارزة دون الدقة في تسجيل اللمسات أو أداء الحركات الدفاعية أو الهجومية أو التحرك الدقيق على حلبة المبارزة سوف يجعل هذا الأداء دون فائدة تذكر، ويضيف أيضاً أن رياضة المبارزة رياضة تنافسية يعمل فيها حساب وتقدير لقوة وإرادة وذكاء المنافس، وللعوامل النفسية دوراً هاماً وأثراً بالغاً في التفوق في تلك الرياضة.(١ : ٤، ٤١-٤٢)

ويذكر **باور Bower** (١٩٩٠م) أن المبارز دائم التنقل في الملعب للأمام وللخلف طوال المباراة بطريقة غير منتظمة لحركات الرجلين حيث المنافس يؤدى حركات هجومية أو دفاعية لا يمكن التنبؤ بها فالمباراة بشكل عام تعتمد على نظام إنتاج الطاقة الهوائي.(٢٣ : ٥٠)

بينما يذكر **أبوالعلا عبد الفتاح** (١٩٨٥م) أن العضلات أثناء حركات الهجوم والدفاع تؤدى انقباضاً عضلياً متحركاً غير أن لاعب السلاح يحتاج إلى العمل العضلي الثابت وخاصة

لعضلات الجذع للاحتفاظ بأوضاع الجسم وكذلك بالنسبة لعمل الأطراف العليا والسفلي، ويؤدى العمل العضلي اعتماداً على نظام إنتاج الطاقة اللاهوائي.(٢ : ٢٥١)

ويعتبر مصطلح الكفاءة البدنية من المصطلحات الهامة في مجالي الاختبارات والمقاييس وفسيولوجيا الرياضة، وهي تعني كفاءة الجسم في إنتاج الطاقة الهوائية واللاهوائية خلال النشاط البدني لذا فإنها تعتبر جزءاً من اللياقة البدنية.(٤ : ٢٧)

وتعتبر عملية إنتاج الطاقة هي الأساس الأول لحياة الإنسان بصفة عامة، وللقدرة على الأداء الرياضي بمستوياته المختلفة بصفة خاصة، ويتفق كل من **محمد حسن علاوي وأبو العلا عبد الفتاح (١٩٨٤م)**، **محمد نصر الدين رضوان (١٩٩٨م)** على أن إنتاج الطاقة في جسم الإنسان من الموضوعات الحيوية في مجال فسيولوجيا الحركة الرياضية لأنه من الموضوعات وثيقة الصلة بحياة الإنسان وبكفاءة الجسم أثناء الأداء البدني في الرياضة، فتنوع حركات الجسم والأنشطة البدنية المختلفة يقابله أيضاً تنوعاً كبيراً في نظم إنتاج الطاقة، فالطاقة هي مصدر الانقباضات العضلية المسئولة عن حركات وأوضاع حركات الجسم المختلفة.

(١٥ : ٣٥٠)(١٩ : ٣٣)

وتتبلور مشكلة البحث في الاعتماد على نظرية التأثير المتبادل، ونظرية الاستقلال، ونظرية العامل الثانوي المصاحب حيث يشير **محمد صبحي حسانين (١٩٩٥م)** إلى أن نظرية التأثير المتبادل ترى أن العقل والجسم تكوينان مستقلان يؤثر كل منهما في الآخر، بينما نظرية الاستقلال ترى أن العقل والجسم تكوينان مستقلان لا يؤثر أحدهما في الآخر ويسيران سيراً متوازياً، أما نظرية العامل الثانوي أو المصاحب فترى أن الجسم هو الذي يؤثر في العقل وأن العقل هو ظاهرة مصاحبة للجسم ويضيف **أحمد عزت راجح (١٩٧٧م)** ان العقل والجسد وحدة واحدة داخل جسم الإنسان فلا يمكن أن نتناول الحالات الجسمية وحدها أو الحالات النفسية وحدها، بل يجب أن نتناول الإنسان بنظرة متكاملة فكل نشاط يصدر عن الفرد سواء كان حركياً أو عقلياً أو انفعالياً إنما يصدر عن الإنسان ككل حيث أنه وحدة متكاملة يؤثر كل منها في الآخر. (١٨ : ٩٢)(٦ : ٢٥)

ويرى الباحثان أن النشاط الحركي سلوك وبالتالي فعندما ينشط الإنسان رياضياً من خلال التدريب المنتظم فهو ينشط ككل بمعنى اشتراك النواحي البدنية والفسيولوجية والنفسية معاً نتاجاً للأداء البدني المميز ويتفق ذلك مع نظرية التأثير المتبادل.

وعلى الرغم من أهمية الجوانب البدنية والمهارية والخططية الخاصة برياضة المبارزة في رفع مستوى اللاعبين أثناء التدريب والمنافسة فإن هناك بعض الأنماط المزاجية التي تؤثر بصورة كبيرة في مستوى الانجاز وتحقيق أفضل النتائج.

وفي ضوء نظرية المزاج "لبافلوف Pavlov" فإن الأنماط المزاجية تتضمن ثلاث أنواع:

- قوة عمليات الاستثارة.
- قوة عمليات الكف.
- ديناميكية العمليات العصبية.(١٧ : ٤٢٥)

وقد لاحظ الباحثان أيضا من خلال المنافسات والبطولات اختلاف الأنماط المزاجية للاعبين رغم تقارب مستوى الأداء المهاري والخططي إلى درجة كبيرة بينهم فمنهم المبارز العصبي ومنهم المتوتر ومنهم من يتسم بهدوء الأعصاب مما أدى إلى اختلاف أدائهم في المنافسة.

وتتجه أهمية البحث انطلاقاً من أن للفروق الفردية في الأنماط المزاجية دوراً بارزاً أثناء التدريب الرياضي فاللاعبين ليسوا قوالب موحده تصب فيهم العملية التدريبية بشكل متساو، فكل لاعب له إمكاناته واستعداداته التي تؤهله للاستفادة من العملية التدريبية، وهذه الاستعدادات والإمكانات تختلف في حجمها وشكلها من لاعب لآخر فالتنبؤ بالكفاءة البدنية ومؤشر الطاقة يعتبرا من المتغيرات الهامة للاعبي المبارزة كمدخل لتقنين الأحمال التدريبية وتقييم المبارز حتى يتسنى للمدربين تقييم مستوى أداء لاعبيهم بشكل سهل ودقيق وموضوعي من خلال المعادلات التنبؤية التي سوف يتوصل إليها الباحثان في ضوء بعض الأنماط المزاجية للمبارزين قيد البحث ومن ثم البداية لتصميم البرامج التدريبية المناسبة من أجل التقدم والارتقاء بالمستوى.

أهداف البحث

يهدف البحث إلى وضع معادلات تنبؤ ية للكفاءة البدنية ومؤشر الطاقة بدلالة الأنماط المزاجية للمبارزين كمدخل لتقنين الأحمال التدريبية وذلك من خلال:

١. تقييم مستوى الكفاءة البدنية ومؤشر الطاقة لباراش والأنماط المزاجية للمبارزين.
٢. وضع مستويات معيارية للكفاءة البدنية ومؤشر الطاقة لباراش والأنماط المزاجية للمبارزين.
٣. التنبوء بمستوى الكفاءة البدنية ومؤشر الطاقة لباراش بدلالة الأنماط المزاجية للمبارزين.

تساؤلات البحث

١. ما هو مستوى الكفاءة البدنية ومؤشر الطاقة لباراش والأنماط المزاجية للمبارزين؟

٢. ما هي المستويات المعيارية للكفاءة البدنية ومؤشر الطاقة لباراش والأنماط المزاجية للمبارزين؟

٣. ما هى معادلات التنبؤ بمستوى الكفاءة البدنية ومؤشر الطاقة لباراش بدلالة الأنماط المزاجية للمبارزين؟

المصطلحات المستخدمة بالبحث

مصطلحات البحث

الكفاءة البدنية PWC_{170}

هي إمكانية الجسم في توفير مواد الطاقة الهوائية واللاهوائية اللازمة لأداء أقصى عمل عضلي ميكانيكي والاستمرار فيه لأطول فترة زمنية ممكنة.(١٩ : ٢٧).

مؤشر الطاقة لباراش

قياس الطاقة التي يبذلها القلب في تحريك دورة الدم في الجسم من البطين الأيمن إلى الرئتين والبطين الأيسر إلى الأورطى في الدقيقة. ويمكن حسابها من المعادلة التالية:

$$\text{مؤشر الطاقة (EI)} = \frac{(\text{ضغط الدم الإنقباضى} + \text{ضغط الدم الإنبساطى}) \times \text{معدل القلب في الدقيقة}}{١٠٠}$$

(١٩ : ٨٣، ٨٤)

الأنماط المزاجية Temperament Traits

هي مجموعة الخصال أو الصفات الشخصية التي تتمتع بقدر من الدوام والتي تظهر من خلال سلوك الفرد في المواقف المختلفة. (١٣: ٤٦)

المزاج Temperament

هو محصلة جميع صفات الفرد الانفعالية وإحساساته وتلبياته. (١٣: ٤٦)

قوة عمليات الاستثارة Power of Stimulus Operations

الدرجة العالية من هذا البعد تشير إلى سرعة دوام الاستثارة والانفعالات القوية والعميقة وخاصة بعد الهزيمة والقدرة على إظهار مستويات عالية في الظروف الصعبة أو المنافسات الهامة والرغبة في الاشتراك في منافسات متتالية وتحمل التدريبات الطويلة وعدم سرعة التحكم في الانفعالات والميل للمخاطرة.(١٧: ٤٢٥).

قوة عمليات الكف Power of Stopping Operation

الدرجة العالية من هذا البعد تشير إلى القدرة على سرعة الامتناع على أداء عمل ما، وبطء الاستثارة أو الاستجابة الانفعالية والصبر والمثابرة والقدرة على ضبط النفس والسيطرة على الانفعالات قبل المنافسة والقدرة على عدم إظهار تعبيرات انفعالية وسهولة العودة للحالة الطبيعية عقب الاستثارة.(١٧: ٤٢٥)

ديناميكية العمليات العصبية Dynamic Operations Processes

الدرجة العالية من هذا البعد تشير إلى القدرة على سرعة التكيف والمواءمة وسرعة تغيير الحالة المزاجية وسرعة الاستجابة للمواقف المتغيرة والقدرة على الانشغال في أكثر من عمل في وقت واحد والقدرة على سرعة الاندماج في العمل أو الأداء دون فترة تمهيدية طويلة.(١٧: ٤٢٥)

الدراسات السابقة

١- أجرت " **ليلى عثمان إبراهيم** " (١٩٩٣م) دراسة **بهدف** التعرف على تأثير كل من الخبرات المكتسبة من القيادة الدراسية والأنماط المزاجية على النجاح في التدريب الميداني، واستخدمت قائمة الأنماط المزاجية لسان ستروبلا والتي أعد صورتها العربية محمد حسن علاوي وتحتوى على قوة عمليات الاستثارة، قوة عمليات الكف، ديناميكية العمليات العصبية. واستخدمت **المنهج** التجريبي، وذلك على **عينة** قوامها ٢٠٠ طالبة من الفرقتين الثالثة والرابعة،، وكانت أهم **النتائج** وجود ارتباط موجب دال إحصائياً بين الأنماط المزاجية ودرجات التدريب الميداني لعينة القيادة بالفرقة الرابعة، عدم وجود فروق في الأنماط المزاجية لعينة التبعية، عدم وجود ارتباط دال إحصائياً بين الأنماط المزاجية ودرجات التدريب الميداني لعينة القيادة بالفرقة الثالثة، وجود ارتباط دال إحصائياً بين كل من قوة عمليات الاستثارة وقوة عمليات الكف ودرجات التدريب الميداني، عدم وجود ارتباط دال بين دينامكية العمليات العصبية ودرجات التدريب الميداني لعينة القيادة بالفرقة الثالثة.(١١)

٢- أجرى " **محمود حسن حسين محمد** " (١٩٩٦م) دراسة **بهدف** التعرف على العلاقة بين الأنماط المزاجية والقدرات الحركية للاعبى المنازلات الفردية (الملاكمة، والمصارعة، والمبارزة) بجمهورية مصر العربية، أيضاً دراسة العلاقة بين الأنماط المزاجية والقدرات الحركية للاعبى المنازلات الفردية ذوى المستويات الرياضية العالية لرياضات (الملاكمة، المصارعة، المبارزة). واستخدم **المنهج** الوصفي، وذلك على **عينة** قوامها

١٢٠ لاعب،، وكانت أهم النتائج تميز لاعبو بارتفاع درجاتهم في أبعاد قائمة الأنماط المزاجية بدرجة أكبر عن لاعبي المصارعة والمبارزة، تميز لاعبو المصارعة والمبارزة بتقارب درجاتهم في بعدى قوة عمليات الاستثارة وقوة عمليات الكف، تميز لاعبو المصارعة بارتفاع درجاتهم في بعد دينامية العمليات العصبية بدرجة أكبر عن لاعبي رياضة المبارزة، تميز لاعبو الملاكمة بارتفاع درجاتهم في القدرات الحركية بدرجة اكبر عن لاعبي رياضتي المصارعة والمبارزة، تميز لاعبو المبارزة بارتفاع درجاتهم في القدرات الحركية بدرجة أكبر عن لاعبي رياضة المضارعة.(٢٠)

٣- أجرى "**السيد معوض السيد الحسيني**" (٢٠٠٥م) دراسة بهدف التعرف على الفروق في مستوى العمليات العقلية(توزيع الانتباه -والذكاء) والقدرات الحركية(سرعة الاستجابة الحركية-القوة المميزة بالسرعة) لدى لاعبي المبارزة وعلاقتهما بمستوى الانجاز. واستخدم المنهج الوصفي الطريقة المسحية، وذلك على عينة قوامها ٦١ لاعب فوق ١٦ سنة من لاعبي المنتخبات القومية للمبارزة، وكانت أهم النتائج وجود فروق دالة إحصائيا في مستوى العمليات العقلية ومستوى القدرات الحركية قيد البحث بين اللاعبين المتفوقين وغير المتفوقين، وجود علاقة دالة إحصائياً بين مستوى الانجاز لدى لاعبي المبارزة وكل من توزيع الانتباه- الذكاء- سرعة الاستجابة الحركية والقوة المميزة بالسرعة.(٩)

٤- أجرى **بورمان Burmann** (٢٠٠٥م) دراسة بعنوان " تأثير ممارسة الأنشطة الرياضية على تطوير مفهوم الذات لدى الممارسين والممارسات" وكان هدفها التعرف على مدى تأثير ممارسة الأنشطة الرياضية على تطور مفهوم الذات، وأستخدم الباحثان المنهج الوصفى، وكانت عينة البحث مجموعة من الفتيان والفتايات الممارسين لأنشطة رياضية مختلفة، وكانت من أهم النتائج تأثير ممارسة الأنشطة الرياضية المختلفة تأثيراً إيجابياً على مفهوم الذات. (٢٤)

٥- قام **تيتينس وآخرون Tietjens ,et al.** (٢٠٠٥م) بدراسة عنوانها " علاقة مستوى الأداء بمفهوم الذات فى عدة أنشطة رياضية مختلفة " وكانت هدفها التعرف على العلاقة بين المستوى والقدرة على مفهوم الذات فى رياضات (كرة السلة – كرة القدم – ألعاب فردية – ألعاب القوى – السباحة)، وأستخدم الباحثانون المنهج الوصفي، وبلغت عينة البحث (٣٤٦) من الطلاب الرياضيين بمعهد التربية الرياضية بجوتنجين Göttingen، وكانت من أهم النتائج وجود علاقة ايجابية بين مستوى الأداء ومفهوم الذات فى الأنشطة الرياضية المختلفة. (٢٦)

٦- أجرى مصطفي عميره، ياسر الجوهري (٢٠٠٦م) دراسة يهدف التعرف على مستوى الحالة البدنية للاعبي بعض الأنشطة الرياضية في ضوء مفهوم الذات، واستخدم الباحثانان المنهج الوصفي، وذلك على عينة بلغ قوامها ٣٩ لاعب، ومن أهم النتائج أن لاعبي كرة القدم حققوا أعلى القيم في وصف الحالة البدنية نفسياً مقارنة بلاعبي السباحة والمصارعة والجودو.(٢٢)

٧- أجرى دامس Dahms (٢٠٠٦م) دراسة بعنوان " تدريبات الجرى السريع والجرى لمسافات طويلة كمفتاح لتحسن اللياقة البدنية " وكان هدفها التعرف على مدى تأثير تدريبات مركبة من الجرى السريع والجرى لفترات طويلة على مستوى اللياقة البدنية للرياضيين، وأستخدم الباحثانون المنهج التجريبى، وكانت من أهم النتائج تحسن كفاءة الدورة الدموية.(٢٥)

إجراءات البحث

منهج البحث

استخدم الباحثان المنهج الوصفي نظراً لملاءمته لطبيعة الدراسة.

عينة البحث

اشتملت عينة الدراسة على ٥٨ لاعباً (رجال) من المسجلين بالاتحاد المصري للمبارزة للاعبي الدرجة الأولي موسم ٢٠٠٩ – ٢٠١٠م حيث بلغ قوام العينة الأساسية ٢٥ لاعباً تم اختيارهم بالطريقة العمدية وهم أصحاب الترتيب المتقدم طبقاً لتصنيف الاتحاد المصري للمبارزة، وبلغت عينة الدراسة الاستطلاعية ٣٣ لاعباً تم اختيارهم بالطريقة العشوائية لإجراء المعاملات العلمية كما وجدولي (١، ٢) يوضحا توصيف وتجانس عينة البحث.

جدول (١)

توصيف عينة البحث الكلية

ن = ٥٨

العينة	العدد	النسبة المئوية
عينة الدراسة الأساسية	٢٥	٤٣,١٠ %
عينة الدراسة الاستطلاعية	٣٣	٥٦,٩٠ %
الإجمالي	٥٨	١٠٠ %

يتضح من الجدول (١) توصيف عينة البحث أن عينة الدراسة الأساسية بلغت (٢٥) لاعباً بنسبة مئوية قدرها (٤٣,١٠%)، بينما بلغت عينة الدراسة الإستطلاعية (٣٣) لاعباً بنسبة مئوية قدرها (٥٦,٩٠%)

تجانس عينة البحث

قام الباحثان بإجـــراء التجانس في متغيرات السن، الطول، الـــوزن، العمـــر التـــدريبي ويوضح ذلك الجدول (٢)

جـــدول (٢)

تجانس عينة البحث الكلية في (السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي)

ن = ٥٨

مُعدلات النمو	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	مُعامل الالتواء	مُعامل التفلطح
الســـن	سنة	١٨,٤٨٣	١٨	١,١٥٨٤	١,٢٥٠	٠,١٢٩
الطـــول	سم	١٧٤,٨٢٢	١٧٥	٥,٨٧٨٦	-٠,٠٩١	-٠,٥٩٣
الـــوزن	كجم	٧١,٥٤٣	٧٠,٢٥	١٠,٦٦١	٠,٣٦٤	-٠,٢٢٩
العمر التدريبي	سنة	٨,٥٨٦	٩	١,٠٩٣	-١,١٣٧	٠,٢٢٢

يتضح من جدول (٢) أن معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث قد انحصرت ما بـــين (- ١,١٣٧، ١,٢٥٠)، ومعامل التفلطح ما بين (- ٠,٥٩٣، ٠,٢٢٢) في متغيرات (الـــسن - الطول - الوزن - العمر التدريبي) وهذه القيم انحصرت بين (±٣) مما يدل على تجانسها فـــي هذه المتغيرات.

تجانس عينة البحث الأساسية

قام الباحثان بإجـــراء التجانس في متغيرات السن، الطول، الـــوزن، العمـــر التـــدريبي ويوضح ذلك الجدول (٣).

جـــدول (٣) تجانس عينة البحث الأساسية في (السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي)

ن = ٢٥

مُعدلات النمو	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	مُعامل الالتواء	مُعامل التفلطح
الســـن	سنة	١٨,١٢٠	١٨	١,١٣٠	٠,٣١٩	-٠,٩٧٠
الطـــول	سم	١٧٣,٩٢٠	١٧٤	٤,٢١٢	-٠,٠٥٧	-٠,٦٨٧
الـــوزن	كجم	٧٠,٨٨٠	٧٠	٥,٠١٩	٠,٥٢٦	-٠,١٤٢
العمر التدريبي	سنة	٩,٠٤٠	٩	١,١٧٢	٠,١٠٢	٠,٤٥٥

يتضح من جدول (٣) أن معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث قد انحصرت ما بـــين (-٠,٠٥٧، ٠,٥٢٦)، ومعامل التفلطح ما بين (- ٠,٩٧٠، ٠,٤٥٥) في متغيـــرات (الـــسن - الطول - الوزن - العمر التدريبي) وهذه القيم انحصرت بين (±٣) مما يدل على تجانسها في هذه المتغيرات.

وسائل وأدوات جمع البيانات

لجمع بيانات هذا البحث استعان الباحثان بالوسائل والأدوات التالية :

- **الملاحظات الموضوعية**

اعتمد الباحثان على الملاحظة والتي تعد خطوة أساسية وأولية من خطوات البحث العلمي، واستعان الباحثان بالملاحظة والتي تقوم على تواجده الشخصي أثناء فترة التدريب والمنافسات للاعبي المبارزة عينة البحث.

- **التحليل المرجعي**

قام الباحثان بالاطلاع على بعض المراجع والبحوث العلمية فى مجالات التدريب وعلم النفس والإحصاء والإختبارات والمقاييس المرتبطة بموضوع الدراسة.

- **المقابلة الشخصية**

قام الباحثان بمقابلة عدد من الخبراء في مجال رياضة المبارزة والتدريب وعلم النفس والإحصاء وذلك للتعرف على :

- فلسفة التدريب في رياضة المبارزة.
- قياس الكفاءة البدنية ومؤشر الطاقة في رياضة المبارزة.
- تحديد الأنماط المزاجية للاعبي المبارزة.
- قياس الأنماط المزاجية للاعبي المبارزة من خلال استمارات.
- استنتاج معادلات التنبؤ.

- **القياسات والاختبارات**

- اختبار الكفاءة البدنية ١٧٠ (PWC_{170}) باستخدام معادلة كاربمان مرفق (١)

$$Pwc_{170} = N_1 + (N_2 - N_1)\ \frac{170 - F_1}{F_2 - F_1}$$

حيث أن

Pwc_{170} = الكفاءة البدنية عند ١٧٠

N_1 = شدة الحمل الأول N_2 = شدة الحمل الثاني

F_1 = معدل النبض الأول F_2 = معدل النبض الثاني

- **قياس مؤشر الطاقة لباراش**

استخدم الباحثان جهاز قياس ضغط الدم الزئبقي لقياس ضغط الدم الانقباضي والانبساطي ويتكون من سماعة طبية وكيس من المطاط ومنفاخ ومانومتر – مؤشر لارتفاع أو انخفاض الضغط – وأنبوبة لتجمع الزئبق.

ومن ناتج ضغط الدم الانقباضي والانبساطي أمكن حساب مؤشر الطاقة لباراش بالمعادلة التالية:

- مؤشر الطاقة لباراش Barach Energy Index

$$\text{مؤشر الطاقة (EI)} = \frac{(\text{ضغط الدم الإنقباضى} + \text{ضغط الدم الإنبساطى}) \times \text{معدل القلب في الدقيقة}}{١٠٠}$$

(١٩ : ٨٣، ٨٤)

- **استخبارات الأنماط المزاجية Patterns of Temperament مرفق (٢)**

تم استخدام مقياس استخبارات الأنماط المزاجية لسان ستريلاو San Strelau وأعد صورته العربية محمد حسن علاوى في ضوء نظرية المزاج لبافلوفPavlov.

الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحثان بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عدد ٣٣ لاعب من خارج عينة البحث الأساسية في الفترة من ٢٠١٠/٥/٢م إلي. ٢٠١٠/٥/٣٠م وذلك بهدف:

- حساب المعاملات العلمية للأنماط المزاجية للمبارزين.

المعاملات العلمية للأنماط المزاجية للمبارزين

أولاً: الصدق

صدق الاتساق الداخلي لعبارات الأنماط المزاجية

قام الباحثان بحساب صدق الاتساق الداخلي للأنماط المزاجية للمبارزين عن طريق حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لكل بعد كما في الجدول رقم (٤).

جدول (٤)

صدق الاتساق الداخلي لعبارات الأنماط المزاجية

ن = ٣٣

	قوة عمليات الاستثارة			قوة عمليات الكف			ديناميكية العمليات العصبية		
العبارات	س/	±ع	ر	س/	±ع	ر	س/	±ع	ر
١	١,٥٧٦	٠,٦٦٣	٠,٦٢٧**	١,٤٢٤	٠,٧٥١	٠,٤٧١**	١,٦٠٦	٠,٧٠٤	٠,٧٥٩**
٢	١,٤٨٥	٠,٧١٢	٠,٤٢٩**	١,٦٣٦	٠,٧٨٣	٠,٤٠٩**	١,٤٨٥	٠,٧٥٥	٠,٤٢٩**
٣	١,٨٤٩	٠,٤٤٢	٠,٦٩٤**	١,٦٣٦	٠,٦٩٩	٠,٥٣٦**	١,٣٠٣	٠,٨٨٣	٠,٦٤٠**
٤	١,٦٠٦	٠,٥٥٦	٠,٤٥٦**	١,٢٧٣	٠,٩١١	٠,٤٨٩**	١,٥٧٦	٠,٦٦٣	٠,٤٥٨**
٥	١,٦٩٧	٠,٤٦٧	-٠,٤٠٨**	١,٩٠٩	٠,٣٨٤	٠,٥٤٥**	١,١٥٢	٠,٩٤٠	٠,٦٩٧**
٦	١,٢٤٢	٠,٩٠٢	٠,٤٦٩**	١,٧٥٨	٠,٥٦١	٠,٤٨٣**	١,٨٤٩	٠,٥٠٨	٠,٤١٢**
٧	١,٤٨٥	٠,٧٩٥	٠,٤٦٠**	١,٦٦٧	٠,٧٣٦	٠,٧٧٥**	٠,٩٧٠	٠,٩٥٢	٠,٤٢٢**
٨	١,٧٥٨	٠,٤٣٥	-٠,٤٥٢**	١,٤٥٥	٠,٧٩٤	٠,٧٥٣**	١,٦٦٧	٠,٦٤٦	٠,٤١٠**
٩	١,٩٠٩	٠,٣٨٤	٠,٤٣٩**	١,٦٩٧	٠,٦٨٤	٠,٧٥٦**	١,٤٨٥	٠,٧١٢	٠,٤٧٥**
١٠	١,٤٥٥	٠,٧٩٤	٠,٤١٤**	١,٤٨٥	٠,٧٩٥	٠,٤٨٨**	١,١٢١	٠,٩٩٢	٠,٤٣٤**
١١	١,٤٥٥	٠,٩٠٥	٠,٦٨٠**	١,٢٧٣	٠,٨٠١	٠,٤٨٩**	١,٨١٨	٠,٤٦٥	٠,٤٣٢**
١٢	١,٥٤٦	٠,٧١١	٠,٧٥٧**	١,٧٨٨	٠,٦٠٠	٠,٦٠٨**	١,٦٩٧	٠,٦٣٧	٠,٧٠٣**
١٣	١,٥٧٦	٠,٧٠٨	٠,٥٦٤**	١,٣٣٣	٠,٩٥٧	٠,٨٤٦**	١,٤٢٤	٠,٨٣٠	٠,٥٠٩**
١٤	١,٨٤٩	٠,٥٠٨	٠,٥٤٢**	١,٦٦٧	٠,٦٤٦	٠,٧٤٩**	١,٣٩٤	٠,٨٦٤	٠,٦٠٩**
١٥	١,٧٢٧	٠,٦٢٦	٠,٥٨٠**	٠,٥١٥	٠,٨٣٤	٠,٤٢٦**	١,٨٤٩	٠,٤٤٢	٠,٤٠٦**
١٦	١,٧٨٨	٠,٥٤٥	٠,٥٣٨**	١,٤٥٥	٠,٧٥٤	٠,٤٨٢**	١,٥٤٦	٠,٨٣٣	٠,٤٣٥**
١٧	١,٣٣٣	٠,٨٩٠	٠,٦٠٨**	١,٦٣٦	٠,٧٨٣	٠,٤٠٢**	١,٣٩٤	٠,٧٨٨	-٠,٤٠٠**
١٨	١,٦٩٧	٠,٦٣٧	٠,٥٢٦**	٠,٩٣٩	٠,٩٩٨	٠,٤٠٣**	١,٥١٥	٠,٧٥٥	٠,٥٨٧**
١٩	١,٣٣٣	٠,٨٩٠	٠,٦١٧**	١,٧٢٧	٠,٤٥٢	٠,٤١٩**	١,٣٣٣	٠,٨٩٠	٠,٤٩٠**
٢٠	١,٧٢٧	٠,٥٧٤	٠,٤٣٢**	١,٣٩٤	٠,٨٢٧	٠,٧٨٤**	١,٥١٥	٠,٨٣٤	٠,٥٨٦**
٢١	٠,٨٤٩	٠,٩٧٢	٠,٤١٠**	١,٥٤٦	٠,٧١١	٠,٧٢٤**	١,٠٠٠	٠,٩٣٥	٠,٤١٠**
٢٢	١,٣٣٣	٠,٨٩٠	٠,٦١٧**	١,٤٨٥	٠,٧٩٥	٠,٧٥٣**	١,٧٢٧	٠,٦٧٤	٠,٤٠٠**
٢٣	١,٧٥٨	٠,٥٦١	٠,٤٥٨**	١,٦٦٧	٠,٤٧٩	٠,٥٠١**	١,٩٣٩	٠,٢٤٢	٠,٤٥٦**
٢٤	١,٧٨٨	٠,٥٤٥	٠,٥٧٤**	١,٥١٥	٠,٧٥٥	٠,٨٧٣**	١,٤٥٥	٠,٨٦٩	٠,٤٧٠**

قيمة ر الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٠,٣٩١

يتضح من جدول (٤) أن معاملات صدق الاتساق الداخلي للأنماط المزاجية دالة بين العبارة والمجموع الكلى للمحور مما يدل على صدق الاتساق الداخلي لعبارات المقياس.

ثانياً: الثبات

قام الباحثان بحساب الثبات باستخدام طريقتين هما التجزئة النصفية لعبارات الأنماط المزاجية ومعامل ألفاكرونباخ.

جدول (٥)

ثبات التجزئة النصفية للأنماط المزاجية للمبارزين

ن = ٣٣

الأنماط المزاجية	أرقام العبارات الفردية		أرقام العبارات الزوجية		معامل الارتباط	معامل الفاكرونباخ	قيمة ألفا المعيارية
	س/	±ع	س/	±ع			
قوة عمليات الاستثارة	١٨,٥٤٦	٤,٣٨١	١٩,٢٧٣	٣,٨٨٣	٠,٨٠٧*	٠,٨٤٩	٠,٨٤٢
قوة عمليات الكف	١٨,٠٣٠	٤,٩٦٥	١٨,٥٤٦	٤,٧٧٧	٠,٩١٣*	٠,٩٢٥	٠,٩١٩
ديناميكية العمليات العصبية	١٧,٢٧٣	٤,٢٥٢	١٨,٥٤٦	٤,٧٧٧	٠,٧٢٦*	٠,٨٥٦	٠,٨٤٨

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ ودرجات الحرية ٣١ = ٠,٣٩١

يتضح من الجدول (٥) أن هناك ارتباط دال إحصائياً بين عبارات كل محور مما يدل على ثبات المحاور مع عباراتها.

الدراسة الأساسية:

قام الباحثان بقياس الكفاءة البدنية ومؤشر الطاقة لباراش قيد البحث، وتطبيق استخبارات الأنماط المزاجية على جميع أفراد العينة الأساسية وكذلك استنتاج المعادلات التنبؤية موضوع الدراسة وذلك في الفترة من ٢٠١٠/٦/٦م إلي ٢٠١٠/٦/٢٧م وتمت القياسات بالمركز الاوليمبي بالمعادي، وصالة اتحاد الشرط الرياضي، وصالة نادي مدينة نصر.

المعالجة الإحصائية:

استخدم الباحثان برنامج SPSS الإصدار العاشر لمعالجة البيانات من خلال الأساليب الإحصائية التالية:

١- المتوسط الحسابي
٢- الانحراف المعياري
٣- التفلطح
٤- معامل الالتواء
٥- اختبار "ت"
٦- معامل الارتباط البسيط لبيرسون
٧- تحليل الانحدار الخطى البسيط

وقد ارتضى الباحثان بمستوى الدلالة عند مستوى ٠,٠٥ للتحقق من معنوية النتائج.

عرض ومناقشة النتائج

أولاً : التعرف على مستوى الكفاءة البدنية ومؤشر الطاقة والانماط المزاجية للمبارزين

جدول (٦)

التوصيف الإحصائي لأفراد عينة البحث في متغيري

الكفاءة البدنية ومؤشر الطاقة

ن = ٢٥

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء	التفلطح
الكفاءة البدنية PWC_{170}	كجم/ متر/ دقيقة	٢٨٥٣,٧٦٠	٢٨٤٢	٢٥٥,١١٤	٠,١٣٨	-٠,٣٨١
الكفاءة البدنية النسبية PWC_{170}	كجم/ متر/ كجم	٤٠,٣٤٤	٤٠,١٦	٣,٤٠٢	٠,١٦٢	-٠,٨٥٢
مؤشر الطاقة	درجة	١٢٨,٣٧	١٢٨,٤٧	١١,٤٨	-٠,٠٢٧	-٠,٢٠٠

يتضح من الجدول (٦) التوصيف الإحصائي لأفراد عينة البحث في متغيرات الكفاءة البدنية والكفاءة البدني النسبية ومؤشر الطاقة قيد الدراسة، كما يتضح من نفس الجدول أن معامل الالتواء ينحصر ما بين ± ٣ مما يشير إلى تجانس اللاعبين في هذه المتغيرات.

جدول (٧)

التوصيف الإحصائي لأفراد عينة البحث في متغيرات الأنماط المزاجية

ن = ٢٥

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء	التفلطح
قوة عمليات الاستثارة	درجة	٣٧,٩٢٠	٣٨	٧,٦٥٩	-٠,٠٣١	٠,٣٤٩
قوة عمليات الكف	درجة	٣٥,٧٦٠	٣٥	٧,٩٧٥	٠,٢٨٦	-٩١٢.-
ديناميكية العمليات العصبية	درجة	٣٧,٠٨٠	٣٦	٧,٣٩٩	٠,٤٣٨	-٧٥١.-

يتضح من الجدول (٧) التوصيف الإحصائي لأفراد عينة البحث في متغيرات الأنماط المزاجية قيد البحث، كما يتضح من نفس الجدول أن معامل الالتواء ينحصر ما بين ± ٣ مما يشير إلى تجانس اللاعبين في هذه المتغيرات.

يري الباحثان أنه من خلال الجدولين رقمى (٦)، (٧) تم التعرف علي مستوي الكفاءة البدنية PWC_{170} ومستوي الكفاءة البدنية النسبية PWC_{170} ومؤشر الطاقة وكذلك الأنماط

المزاجية للاعبي المبارزة حيث حقق اللاعبون متوسط قدرة (٢٨٥٣,٧٦٠) في الكفاءة البدنية PWC170، (٤٠,٣٤٤) في مستوي الكفاءة البدنية النسبية PWC170، (١٢٨٣٦,٨٠٠) في مؤشر الطاقة، بينما كان المتوسط (٣٧,٩٢٠)في قوة عمليات الاستثارة، (٣٥,٧٦٠)في قوة عمليات الكف، (٣٧,٠٨٠) في ديناميكية العمليات العصبية.

ثانياً : المستويات المعيارية للكفاءة البدنية ومؤشر الطاقة لبراش والأنماط المزاجية للمبارزين

اشتقاق المعايير :

تم استخراج الدرجات المعيارية Z.Score باستخدام المُعادلة التالية:

$$(ذ) = \frac{س - م}{ع}$$

حيث : (ذ) = الدرجة المعيارية. (س) = الدرجة الخام.

(م) = المتوسط الحسابي للعينة. (ع) = الانحراف المعياري للعينة.

ثم تم بعد ذلك تحويل قيم (Z) إلى (T.Score) للتخلص من الإشارة والكسور باستخدام المُعادلة التالية :

(ت) = ذ × ١٠ + ٥٠ .. حيث : (ت) = الدرجة التائية.(٢١ : ٦٧، ٦٨)

والجداول التالية توضح اشتقاق المعايير للقياسات المستخدمة.

جـدول (٨)

الدرجات الخام والمعيارية للكفاءة البدنية PWC_{170}

ن= ٢٥

م	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	م	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	م	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية
١	٢٤٥٠	٣٤,١٧	٣١	٢٧٥٠	٤٥,٩٣	٦١	٣٠٥٠	٥٧,٦٩
٢	٢٤٦٠	٣٤,٥٧	٣٢	٢٧٦٠	٤٦,٣٢	٦٢	٣٠٦٠	٥٨,٠٨
٣	٢٤٧٠	٣٤,٩٦	٣٣	٢٧٧٠	٤٦,٧٢	٦٣	٣٠٧٠	٥٨,٤٨
٤	٢٤٨٠	٣٥,٣٥	٣٤	٢٧٨٠	٤٧,١١	٦٤	٣٠٨٠	٥٨,٨٧
٥	٢٤٩٠	٣٥,٧٤	٣٥	٢٧٩٠	٤٧,٥٠	٦٥	٣٠٩٠	٥٩,٢٦
٦	٢٥٠٠	٣٦,١٣	٣٦	٢٨٠٠	٤٧,٨٩	٦٦	٣١٠٠	٥٩,٦٥
٧	٢٥١٠	٣٦,٥٣	٣٧	٢٨١٠	٤٨,٢٨	٦٧	٣١١٠	٦٠,٠٤
٨	٢٥٢٠	٣٦,٩٢	٣٨	٢٨٢٠	٤٨,٦٨	٦٨	٣١٢٠	٦٠,٤٤
٩	٢٥٣٠	٣٧,٣١	٣٩	٢٨٣٠	٤٩,٠٧	٦٩	٣١٣٠	٦٠,٨٣
١٠	٢٥٤٠	٣٧,٧٠	٤٠	٢٨٤٠	٤٩,٤٦	٧٠	٣١٤٠	٦١,٢٢

م	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	م	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	م	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية
١١	٢٥٥٠	٣٨,٠٩	٤١	٢٨٥٠	٤٩,٨٥	٧١	٣١٥٠	٦١,٦١
١٢	٢٥٦٠	٣٨,٤٨	٤٢	٢٨٦٠	٥٠,٢٤	٧٢	٣١٦٠	٦٢,٠٠
١٣	٢٥٧٠	٣٨,٨٨	٤٣	٢٨٧٠	٥٠,٦٤	٧٣	٣١٧٠	٦٢,٤٠
١٤	٢٥٨٠	٣٩,٢٧	٤٤	٢٨٨٠	٥١,٠٣	٧٤	٣١٨٠	٦٢,٧٩
١٥	٢٥٩٠	٣٩,٦٦	٤٥	٢٨٩٠	٥١,٤٢	٧٥	٣١٩٠	٦٣,١٨
١٦	٢٦٠٠	٤٠,٠٥	٤٦	٢٩٠٠	٥١,٨١	٧٦	٣٢٠٠	٦٣,٥٧
١٧	٢٦١٠	٤٠,٤٤	٤٧	٢٩١٠	٥٢,٢٠	٧٧	٣٢١٠	٦٣,٩٦
١٨	٢٦٢٠	٤٠,٨٤	٤٨	٢٩٢٠	٥٢,٦٠	٧٨	٣٢٢٠	٦٤,٣٦
١٩	٢٦٣٠	٤١,٢٣	٤٩	٢٩٣٠	٥٢,٩٩	٧٩	٣٢٣٠	٦٤,٧٥
٢٠	٢٦٤٠	٤١,٦٢	٥٠	٢٩٤٠	٥٣,٣٨	٨٠	٣٢٤٠	٦٥,١٤
٢١	٢٦٥٠	٤٢,٠١	٥١	٢٩٥٠	٥٣,٧٧	٨١	٣٢٥٠	٦٥,٥٣
٢٢	٢٦٦٠	٤٢,٤٠	٥٢	٢٩٦٠	٥٤,١٦	٨٢	٣٢٦٠	٦٥,٩٢
٢٣	٢٦٧٠	٤٢,٨٠	٥٣	٢٩٧٠	٥٤,٥٦	٨٣	٣٢٧٠	٦٦,٣٢
٢٤	٢٦٨٠	٤٣,١٩	٥٤	٢٩٨٠	٥٤,٩٥	٨٤	٣٢٨٠	٦٦,٧١
٢٥	٢٦٩٠	٤٣,٥٨	٥٥	٢٩٩٠	٥٥,٣٤	٨٥	٣٢٩٠	٦٧,١٠
٢٦	٢٧٠٠	٤٣,٩٧	٥٦	٣٠٠٠	٥٥,٧٣	٨٦	٣٣٠٠	٦٧,٤٩
٢٧	٢٧١٠	٤٤,٣٦	٥٧	٣٠١٠	٥٦,١٢	٨٧	٣٣١٠	٦٧,٨٨
٢٨	٢٧٢٠	٤٤,٧٦	٥٨	٣٠٢٠	٥٦,٥٢	٨٨	٣٣٢٠	٦٨,٢٨
٢٩	٢٧٣٠	٤٥,١٥	٥٩	٣٠٣٠	٥٦,٩١	٨٩	٣٣٣٠	٦٨,٦٧
٣٠	٢٧٤٠	٤٥,٥٤	٦٠	٣٠٤٠	٥٧,٣٠	٩٠	٣٣٤٠	٦٩,٠٦

يتضح من الجدول (٨) أن أعلى درجة خام هى (٣٣٤٠) تقابلها درجة معيارية (٦٩,٠٦)، وينتهى بأقل درجة خام هى (٢٤٥٠) تقابلها درجة معيارية (٣٤,١٧)، علماً بأن المتوسط الحسابي لهذا الاختبار هو (٢٨٥٣,٧٦)، والانحراف المعياري له (٢٥٥,١١).

جـدول (٩) الدرجات الخام والمعيارية للكفاءة البدنية النسبية PWC_{170}

ن= ٢٥

م	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	م	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	م	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية
١	٣٤	٣١,٣٥	٦	٣٩	٤٦,٠٦	١١	٤٤	٦٠,٧٦
٢	٣٥	٣٤,٢٩	٧	٤٠	٤٩,٠٠	١٢	٤٥	٦٣,٧١
٣	٣٦	٣٧,٢٤	٨	٤١	٥١,٩٤	١٣	٤٦	٦٦,٦٥
٤	٣٧	٤٠,١٨	٩	٤٢	٥٤,٨٨			
٥	٣٨	٤٣,١٢	١٠	٤٣	٥٧,٨٢			

يتضح من الجدول (٩) أن أعلى درجة خام هى (٤٦) تقابلها درجة معيارية (٦٦,٦٥)، وينتهى بأقل درجة خام هى (٣٤) تقابلها درجة معيارية (٣١,٣٥)، علماً بأن المتوسط الحسابي لهذا الاختبار هو (٤٠,٣٤)، والانحراف المعياري له (٣,٤٠).

جـــدول (١٠)

الدرجات الخام والمعيارية لمؤشر الطاقة

ن= ٢٥

م	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	م	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	م	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية
١	١٠٨,٥٠	٣٢,٧٠	٣٠	١٢٣,٠٠	٤٥,٣٢	٥٩	١٣٧,٥٠	٥٧,٩٥
٢	١٠٩,٠٠	٣٣,١٣	٣١	١٢٣,٥٠	٤٥,٧٦	٦٠	١٣٨,٠٠	٥٨,٣٩
٣	١٠٩,٥٠	٣٣,٥٧	٣٢	١٢٤,٠٠	٤٦,٢٠	٦١	١٣٨,٥٠	٥٨,٨٢
٤	١١٠,٠٠	٣٤,٠٠	٣٣	١٢٤,٥٠	٤٦,٦٣	٦٢	١٣٩,٠٠	٥٩,٢٦
٥	١١٠,٥٠	٣٤,٤٤	٣٤	١٢٥,٠٠	٤٧,٠٧	٦٣	١٣٩,٥٠	٥٩,٧٠
٦	١١١,٠٠	٣٤,٨٧	٣٥	١٢٥,٥٠	٤٧,٥٠	٦٤	١٤٠,٠٠	٦٠,١٣
٧	١١١,٥٠	٣٥,٣١	٣٦	١٢٦,٠٠	٤٧,٩٤	٦٥	١٤٠,٥٠	٦٠,٥٧
٨	١١٢,٠٠	٣٥,٧٤	٣٧	١٢٦,٥٠	٤٨,٣٧	٦٦	١٤١,٠٠	٦١,٠٠
٩	١١٢,٥٠	٣٦,١٨	٣٨	١٢٧,٠٠	٤٨,٨١	٦٧	١٤١,٥٠	٦١,٤٤
١٠	١١٣,٠٠	٣٦,٦٢	٣٩	١٢٧,٥٠	٤٩,٢٤	٦٨	١٤٢,٠٠	٦١,٨٧
١١	١١٣,٥٠	٣٧,٠٥	٤٠	١٢٨,٠٠	٤٩,٦٨	٦٩	١٤٢,٥٠	٦٢,٣١
١٢	١١٤,٠٠	٣٧,٤٩	٤١	١٢٨,٥٠	٥٠,١١	٧٠	١٤٣,٠٠	٦٢,٧٤
١٣	١١٤,٥٠	٣٧,٩٢	٤٢	١٢٩,٠٠	٥٠,٥٥	٧١	١٤٣,٥٠	٦٣,١٨
١٤	١١٥,٠٠	٣٨,٣٦	٤٣	١٢٩,٥٠	٥٠,٩٩	٧٢	١٤٤,٠٠	٦٣,٦١
١٥	١١٥,٥٠	٣٨,٧٩	٤٤	١٣٠,٠٠	٥١,٤٢	٧٣	١٤٤,٥٠	٦٤,٠٥
١٦	١١٦,٠٠	٣٩,٢٣	٤٥	١٣٠,٥٠	٥١,٨٦	٧٤	١٤٥,٠٠	٦٤,٤٩
١٧	١١٦,٥٠	٣٩,٦٦	٤٦	١٣١,٠٠	٥٢,٢٩	٧٥	١٤٥,٥٠	٦٤,٩٢
١٨	١١٧,٠٠	٤٠,١٠	٤٧	١٣١,٥٠	٥٢,٧٣	٧٦	١٤٦,٠٠	٦٥,٣٦
١٩	١١٧,٥٠	٤٠,٥٣	٤٨	١٣٢,٠٠	٥٣,١٦	٧٧	١٤٦,٥٠	٦٥,٧٩
٢٠	١١٨,٠٠	٤٠,٩٧	٤٩	١٣٢,٥٠	٥٣,٦٠	٧٨	١٤٧,٠٠	٦٦,٢٣
٢١	١١٨,٥٠	٤١,٤١	٥٠	١٣٣,٠٠	٥٤,٠٣	٧٩	١٤٧,٥٠	٦٦,٦٦
٢٢	١١٩,٠٠	٤١,٨٤	٥١	١٣٣,٥٠	٥٤,٤٧	٨٠	١٤٨,٠٠	٦٧,١٠
٢٣	١١٩,٥٠	٤٢,٢٨	٥٢	١٣٤,٠٠	٥٤,٩٠	٨١	١٤٨,٥٠	٦٧,٥٣
٢٤	١٢٠,٠٠	٤٢,٧١	٥٣	١٣٤,٥٠	٥٥,٣٤	٨٢	١٤٩,٠٠	٦٧,٩٧
٢٥	١٢٠,٥٠	٤٣,١٥	٥٤	١٣٥,٠٠	٥٥,٧٨	٨٣	١٤٩,٥٠	٦٨,٤٠
٢٦	١٢١,٠٠	٤٣,٥٨	٥٥	١٣٥,٥٠	٥٦,٢١	٨٤	١٥٠,٠٠	٦٨,٨٤

م	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	م	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	م	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية
٢٧	١٢١,٥٠	٤٤,٠٢	٥٦	١٣٦,٠٠	٥٦,٦٥	٨٥	١٥٠,٥٠	٦٩,٢٨
٢٨	١٢٢,٠٠	٤٤,٤٥	٥٧	١٣٦,٥٠	٥٧,٠٨	٨٦	١٥١,٠٠	٦٩,٧١
٢٩	١٢٢,٥٠	٤٤,٨٩	٥٨	١٣٧,٠٠	٥٧,٥٢			

يتضح من الجدول (١٠) أن أعلى درجة خام هى (١٥١,٠٠) تقابلها درجة معيارية (٦٩,٧١)، وينتهى بأقل درجة خام هى (١٠٨,٥٠) تقابلها درجة معيارية (٣٢,٧٠)، علماً بأن المتوسط الحسابي لهذا الاختبار هو (١٢٨,٣٧)، والانحراف المعياري له (١١,٤٨).

جـــدول (١١) الدرجات الخام والمعيارية لقوة عمليات الاستثارة

ن = ٢٥

م	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	م	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	م	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية
١	١٩	٢٥,٣٠	١١	٢٩	٣٨,٣٦	٢١	٣٩	٥١,٤١
٢	٢٠	٢٦,٦١	١٢	٣٠	٣٩,٦٦	٢٢	٤٠	٥٢,٧٢
٣	٢١	٢٧,٩١	١٣	٣١	٤٠,٩٧	٢٣	٤١	٥٤,٠٢
٤	٢٢	٢٩,٢٢	١٤	٣٢	٤٢,٢٧	٢٤	٤٢	٥٥,٣٣
٥	٢٣	٣٠,٥٢	١٥	٣٣	٤٣,٥٨	٢٥	٤٣	٥٦,٦٣
٦	٢٤	٣١,٨٣	١٦	٣٤	٤٤,٨٨	٢٦	٤٤	٥٧,٩٤
٧	٢٥	٣٣,١٣	١٧	٣٥	٤٦,١٩	٢٧	٤٥	٥٩,٢٤
٨	٢٦	٣٤,٤٤	١٨	٣٦	٤٧,٤٩	٢٨	٤٦	٦٠,٥٥
٩	٢٧	٣٥,٧٤	١٩	٣٧	٤٨,٨٠			
١٠	٢٨	٣٧,٠٥	٢٠	٣٨	٥٠,١٠			

يتضح من الجدول (١١) أن أعلى درجة خام هى (٤٦) تقابلها درجة معيارية (٦٠,٥٥)، وينتهى بأقل درجة خام هى (١٩) تقابلها درجة معيارية (٢٥,٣٠)، علماً بأن المتوسط الحسابي لهذا الاختبار هو (٣٧,٩٢)، والانحراف المعياري له (٧,٦٦).

جـــدول (١٢)

الدرجات الخام والمعيارية لقوة عمليات الكف

ن = ٢٥

م	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	م	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	م	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية
١	٢٠	٣٠,٢٥	١١	٣٠	٤٢,٧٨	٢١	٤٠	٥٥,٣١
٢	٢١	٣١,٥٠	١٢	٣١	٤٤,٠٤	٢٢	٤١	٥٦,٥٧
٣	٢٢	٣٢,٧٦	١٣	٣٢	٤٥,٢٩	٢٣	٤٢	٥٧,٨٢
٤	٢٣	٣٤,٠١	١٤	٣٣	٤٦,٥٤	٢٤	٤٣	٥٩,٠٧
٥	٢٤	٣٥,٢٦	١٥	٣٤	٤٧,٧٩	٢٥	٤٤	٦٠,٣٣
٦	٢٥	٣٦,٥٢	١٦	٣٥	٤٩,٠٥	٢٦	٤٥	٦١,٥٨
٧	٢٦	٣٧,٧٧	١٧	٣٦	٥٠,٣٠	٢٧	٤٦	٦٢,٨٣
٨	٢٧	٣٩,٠٢	١٨	٣٧	٥١,٥٥	٢٨	٤٧	٦٤,٠٩
٩	٢٨	٤٠,٢٨	١٩	٣٨	٥٢,٨١			
١٠	٢٩	٤١,٥٣	٢٠	٣٩	٥٤,٠٦			

يتضح من الجدول (١٢) أن أعلى درجة خام هى (٤٧) تقابلها درجة معيارية (٦٤,٠٩)، وينتهى بأقل درجة خام هى (٢٠) تقابلها درجة معيارية (٣٠,٢٥)، علماً بأن المتوسط الحسابي لهذا الاختبار هو (٣٥,٧٦)، والانحراف المعياري له (٧,٩٨).

جـــدول (١٣) الدرجات الخام والمعيارية لديناميكية العمليات العصبية

ن = ٢٥

م	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	م	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	م	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية
١	٢١	٢٨,٢٧	١٠	٣٠	٤٠,٤٣	١٩	٣٩	٥٢,٥٩
٢	٢٢	٢٩,٦٢	١١	٣١	٤١,٧٨	٢٠	٤٠	٥٣,٩٥
٣	٢٣	٣٠,٩٧	١٢	٣٢	٤٣,١٤	٢١	٤١	٥٥,٣٠
٤	٢٤	٣٢,٣٢	١٣	٣٣	٤٤,٤٩	٢٢	٤٢	٥٦,٦٥
٥	٢٥	٣٣,٦٨	١٤	٣٤	٤٥,٨٤	٢٣	٤٣	٥٨,٠٠
٦	٢٦	٣٥,٠٣	١٥	٣٥	٤٧,١٩	٢٤	٤٤	٥٩,٣٥
٧	٢٧	٣٦,٣٨	١٦	٣٦	٤٨,٥٤	٢٥	٤٥	٦٠,٧٠
٨	٢٨	٣٧,٧٣	١٧	٣٧	٤٩,٨٩	٢٦	٤٦	٦٢,٠٥
٩	٢٩	٣٩,٠٨	١٨	٣٨	٥١,٢٤	٢٧	٤٧	٦٣,٤١

يتضح من الجدول (١٣) أن أعلى درجة خام هى (٤٧) تقابلها درجة معيارية (٦٣,٤١)، وينتهى بأقل درجة خام هى (٢١) تقابلها درجة معيارية (٢٨,٢٧)، علماً بأن المتوسط الحسابي لهذا الاختبار هو (٣٧,٠٨)، والانحراف المعياري له (٧,٤٠).

جدول (١٤)

مسطرة التقييم النهائي للدرجات الخام للكفاءة البدنية

ومؤشر الطاقة والانماط المزاجية للمبارزين

الدرجة المعيارية	الدرجة الخام					
	الكفاءة البدنية PWC_{170}	الكفاءة البدنية النسبية PWC_{170}	مؤشر الطاقة	قوة عمليات الاستثارة	قوة عمليات الكف	ديناميكية العمليات العصبية
١٠	٣٣٤٠ <	٤٥ <	١٥١,٠٠ <	٤٥ <	٤٦ <	٤٦ <
٩	٣٣٤٠ - ٣٢٤١	٤٥	١٥١,٠٠ - ١٤٧,٠٠	٤٥ - ٤٤	٤٦ - ٤٥	٤٦ - ٤٥
٨	٣٢٤٠ - ٣١٥١	٤٤	١٤٦,٥٠ - ١٤٢,٥٠	٤٣ - ٤١	٤٤ - ٤٢	٤٤ - ٤٢
٧	٣١٥٠ - ٣٠٦١	٤٣	١٤٢,٠٠ - ١٣٨,٥٠	٤٢ - ٣٨	٤١ - ٣٩	٤١ - ٣٩
٦	٣٠٦٠ - ٢٩٧١	٤٢ - ٤١	١٣٨,٠٠ - ١٣٤,٠٠	٣٧ - ٣٥	٣٨ - ٣٦	٣٨ - ٣٧
٥	٢٩٧٠ - ٢٨٨١	٤٠	١٣٣,٥٠ - ١٢٩,٥٠	٣٤ - ٣٢	٣٥ - ٣٣	٣٦ - ٣٤
٤	٢٨٨٠ - ٢٨٩١	٣٩	١٢٩,٠٠ - ١٢٥,٥٠	٣١ - ٣٠	٣٢ - ٣١	٣٣ - ٣١
٣	٢٧٩٠ - ٢٧٠١	٣٨ - ٣٧	١٢٥,٠٠ - ١٢١,٠٠	٢٩ - ٢٧	٣٠ - ٢٨	٣٠ - ٢٩
٢	٢٧٠٠ - ٢٦١١	٣٦	١٢٠,٥٠ -١١٧,٠٠	٢٦ - ٢٤	٢٧ - ٢٥	٢٨ - ٢٦
١	٢٦١٠ - ٢٥٣٠	٣٥	١١٦,٥٠ - ١١٢,٥٠	٢٣ - ٢١	٢٤ - ٢٢	٢٥ - ٢٣
٠	٢٥٣٠ >	٣٥ >	١١٢,٥٠ >	٢١ >	٢٢>	٢٣>

يوضح الجدول (١٤) مسطرة التقييم النهائي للدرجات الخام للكفاءة البدنية ومؤشر الطاقة والانماط المزاجية للمبارزين ومن خلال ما سبق استطاع الباحثان أن يضع معياراً للمدرب من خلاله يستطيع أن يحدد به مستوى الكفاءة البدنية والكفاءة البدنية النسبية ومؤشر الطاقة وكذلك الأنماط المزاجية للاعبين في كل متغير علي حدة للوقوف علي حالة اللاعب إن كانت متوسطة أو جيدة أو ممتازة.

ثالثاً : التنبؤ بمستوى الكفاءة البدنية ومؤشر الطاقة لباراش بدلالة الأنماط المزاجية للمبارزين (المعادلات التنبؤية).

جدول (١٥)

الانحدار الخطي البسيط للكفاءة البدنية بدلالة الأنماط المزاجية للاعبي المبارزة (الدرجة الأولى)

الخطوات	متغير	معامل الارتباط	د.ح	معامل الانحدار	نسبة الخطأ	Beta	قيمة ت	قيمة ف	المقدار الثابت	نسبة المساهمة
المرحلة الأولى	ديناميكية العمليات العصبية	٠,٥٢٣	٢٣	١٨,٠٣	٦,١٣	٠,٥٢	٢,٩٤	٨,٦٦	٢١٨٥,١٠	٢٧,٣٥
المرحلة الثانية	ديناميكية العمليات العصبية	٠,٥٥٨	٢٢	١٢,٦٥	٧,٨٣	٠,٣٧	١,٦١	٤,٩٧	٢٠٧٠,٣١	٣١,١١
	قوة عمليات الاستثارة			٨,٢٩	٧,٥٧	٠,٢٥	١,١٠			
المرحلة الثالثة	ديناميكية العمليات العصبية	٠,٥٦	٢١	١٠,٧٠	١١,٢٨	٠,٣١	٠,٩٥	٣,١٩	٢٠٥٨,٨٨	٣١,٣١
	قوة عمليات الاستثارة			٨,٣٦	٧,٧٤	٠,٢٥	١,٠٨			
	قوة عمليات الكف			٢,٢٧	٩,٢٤	٠,٠٧	٠,٢٥			

في ضوء البيانات السابقة يمكن التنبؤ بالكفاءة البدنية بدلالة الأنماط المزاجية للاعبي المبارزة الدرجة الأولى.

حيث أمكن التوصل للمعادلات الآتية:

- الكفاءة البدنية PWC_{170} = ٢١٨٥,١ + (١٨,٠٣٣ × ديناميكية العمليات العصبية)
- الكفاءة البدنية PWC_{170} = ٢٠٧٠,٣١ + (١٢,٦٥ × ديناميكية العمليات العصبية) + (٨,٢٩× قوة عمليات الاستثارة)
- الكفاءة البدنية PWC_{170} = ٢٠٥٨,٨٨ + (١٠,٧٠ × ديناميكية العمليات العصبية) + (٨,٣٦ × قوة عمليات الاستثارة) + (٢,٢٧ × قوة عمليات الكف)

جدول (١٦) الانحدار الخطي البسيط للكفاءة البدنية النسبية بدلالة الأنماط المزاجية للاعبي المبارزة (الدرجة الأولى)

الخطوات	متغير	معامل الارتباط	د.ح	معامل الانحدار	نسبة الخطأ	Beta	قيمة ت	قيمة ف	المقدار الثابت	نسبة المساهمة
المرحلة الأولى	قوة عمليات الاستثارة	٠,٤٦٣	٢٣	٠,٢١	٠,٠٨	٠,٤٦	٢,٥١	٦,٢٨	٣٢,٥٤	٢١,٤٦
المرحلة الثانية	قوة عمليات الاستثارة	٠,٤٧٩	٢٢	٠,١٨	٠,٠٩	٠,٤٠	١,٨٨	٣,٢٧	٣١,٥٥	٢٢,٩٠
	قوة عمليات الكف			٠,٠٦	٠,٠٩	٠,١٤	٠,٦٤			
المرحلة الثالثة	قوة عمليات الاستثارة	٠,٤٧٧	٢١	٠,١٧	٠,١١	٠,٣٨	١,٥٦	٢,٠٩	٣١,٤٦	٢٣,٩٦
	قوة عمليات الكف			٠,٠٥	٠,١٣	٠,١١	٠,٣٦			
	ديناميكية العمليات العصبية			٠,٠٢	٠,١٦	٠,٠٤	٠,١٣			

في ضوء البيانات السابقة يمكن التنبؤ بالكفاءة البدنية بدلالة الأنماط المزاجية للاعبي المبارزة الدرجة الأولى.

حيث أمكن التوصل للمعادلات الآتية:

- الكفاءة البدنية النسبية Pwc_{170} = ٣٢,٥٤ + (٠,٢١ × قوة عمليات الاستثارة)
- الكفاءة البدنية النسبية Pwc_{170} = ٣١,٥٥+ (٠,١٨ × قوة عمليات الاستثارة) + (٠,٠٦× قوة عمليات الكف)
- الكفاءة البدنية النسبية Pwc_{170} = ٣١,٤٦ + (٠,١٧ × قوة عمليات الاستثارة) + (٠,٠٥ × قوة عمليات الكف) + (٠,٠٢× ديناميكية العمليات العصبية)

جدول (١٧)

الانحدار الخطي البسيط لمؤشر الطاقة لباراش بدلالة الأنماط المزاجية للاعبي المبارزة (الدرجة الأولى)

الخطوات	متغير	معامل الارتباط	د.ح	معامل الانحدار	نسبة الخطأ	Beta	قيمة ت	قيمة ف	المقدار الثابت	نسبة المساهمة
المرحلة الأولى	قوة عمليات الكف	٠,٥٨	٢٣	٠,٧٥	٠,٢٢	٠,٥٨	٣,٤٠	١١,٥٦	١٠٠,٢٠	٣٣,٤٥
المرحلة الثانية	قوة عمليات الكف	٠,٦٥	٢٢	٠,٤٤	٠,٢٨	٠,٣٣	١,٥٦	٧,٨٣	٩١,٧٩	٤١,٥٩
	قوة عمليات الاستثارة			٠,٥٢	٠,٣٠	٠,٣٨	١,٧٥			
المرحلة الثالثة	قوة عمليات الكف	٠,٦٦	٢١	٠,٦٥	٠,٣٦	٠,٥٠	١,٨١	٥,٥٠	٩٤,٥٦	٤٣,٩٩
	قوة عمليات الاستثارة			٠,٦١	٠,٣١	٠,٤٤	١,٩٥			
	ديناميكية العمليات العصبية			-٠,٣٧	٠,٣٩	-٠,٢٦	-٠,٩٥			

في ضوء البيانات السابقة يمكن التنبؤ بالكفاءة البدنية بدلالة الأنماط المزاجية للاعبي المبارزة الدرجة الأولى.

حيث أمكن التوصل للمعادلات الآتية:

- مؤشر الطاقة لباراش = ١٠٠,٢٠ + (٠,٧٥ × قوة عمليات الكف)
- مؤشر الطاقة لباراش = ٩١,٧٩ + (٠,٤٤ × قوة عمليات الكف) + (٠,٥٢ × قوة عمليات الاستثارة)
- مؤشر الطاقة لباراش = ٩٤,٥٦ + (٠,٦٥ × قوة عمليات الكف) + (٠,٦١ × قوة عمليات الاستثارة) + (-٠,٣٧ × ديناميكية العمليات العصبية)

الاستنتاجات

فى ضوء النتائج التى أستطاع الباحثان الحصول عليها بعد إجراء هذه الدراسة على المتغيرات قيد البحث وفى حدود عينة البحث ودقة وسائل القياس أمكن استخلاص ما يلى:

- يمكن التنبؤ بالكفاءة البدنية بدلالة الأنماط المزاجية للمبارزين باستخدام المعادلات الرياضية التالية :
  - الكفاءة البدنية Pwc_{170} = ٢١٨٥,١ + (١٨,٠٣٣ × ديناميكية العمليات العصبية)
  - الكفاءة البدنية Pwc_{170} = ٢٠٧٠,٣١ + (١٢,٦٥ × ديناميكية العمليات العصبية) + (٨,٢٩× قوة عمليات الاستثارة)

- الكفاءة البدنية Pwc_{170} = ٢٠٥٨,٨٨ + (١٠,٧٠ × ديناميكية العمليات العصبية) + (٨,٣٦ × قوة عمليات الاستثارة) + (٢,٢٧ × قوة عمليات الكف)

- يمكن التنبؤ بالكفاءة البدنية النسبية بدلالة الأنماط المزاجية للمبارزين باستخدام المعادلات الرياضية التالية :

- الكفاءة البدنية النسبية Pwc170 = ٣٢,٥٤ + (٠,٢١ × قوة عمليات الاستثارة)
- الكفاءة البدنية النسبية Pwc170 = ٣١,٥٥+ (٠,١٨ × قوة عمليات الاستثارة) + (٠,٠٦× قوة عمليات الكف)
- الكفاءة البدنية النسبية Pwc170 = ٣١,٤٦ + (٠,١٧ × قوة عمليات الاستثارة) + (٠,٠٥ × قوة عمليات الكف) + (٠,٠٢× ديناميكية العمليات العصبية)

- يمكن التنبؤ بمؤشر الطاقة لباراش بدلالة الأنماط المزاجية للمبارزين باستخدام المعادلات الرياضية التالية :

- مؤشر الطاقة لباراش = ١٠٠,٢٠ + (٠,٧٥ × قوة عمليات الكف)
- مؤشر الطاقة لباراش = ٩١,٧٩ + (٠,٤٤ × قوة عمليات الكف) + (٠,٥٢ × قوة عمليات الاستثارة)
- مؤشر الطاقة لباراش = ٩٤,٥٦ + (٠,٦٥ × قوة عمليات الكف) + (٠,٦١ × قوة عمليات الاستثارة) + (-٠,٣٧ × ديناميكية العمليات العصبية)

التوصيات

فى ضوء ما تقدم من استنتاجات يوصي الباحثان بما يلى:

١- استخدام المعادلات التنبؤية قيد الدراسة كمدخل لتقنين الأحمال التدريبية للاعبي المبارزة.

٢- تقييم الكفاءاة البدنية ومؤشر الطاقة من اتجاهات مختلفة (فسيولوجية – نفسية) من خلال استخدام الاختبارات والمقاييس المختلفة.

٣- اجراء القياسات قيد الدراسة قبل وأثناء وبعد الموسم الرياضي للتعرف على مدى تأثير البرامج التدريبية الموضوعة على الحالة التدريبية والمزاجية للاعبين.

٤- اجراء دراسات مشابهة على مراحل سنية مختلفة.

قائمة المراجع

أولاً : المراجع العربية

١- **إبراهيم نبيل عبد العزيز (٢٠٠١م):** الأسس الفنية للمبارزة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٢- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح (١٩٨٥م):** بيولوجيا الرياضة، ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة.

٣- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح (١٩٩٧م):** التدريب الرياضي – الأسس الفسيولوجية، دار الفكر العربي القاهرة.

٤- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح، أحمد نصر الدين سيد (١٩٩٣م):** فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، القاهرة.

٥- **أحمد إبراهيم عزب (٢٠٠٥م):** تأثير برنامج إستشفائي على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى لاعبي المبارزة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنوفية.

٦- **أحمد عزت راجح (١٩٧٧م):** أصول علم النفس، دار المعارف، القاهرة.

٧- **أسامة كامل راتب (٢٠٠٠م):** تدريب المهارات النفسية وتطبيقاتها في المجال الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.

٨- **أسامه كامل راتب (٢٠٠٤م):** النشاط البدني والاسترخاء – مدخل لمواجهة الضغوط وتحسين نوعية الحياة، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة.

٩- **السيد معوض السيد الحسيني (٢٠٠٥م):** علاقة بعض القدرات العقلية والقدرات الحركية بمستوى الإنجاز لدى لاعبى المبارزة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة حلوان، القاهرة.

١٠- **عويس الجبالي (٢٠٠٠م):** التدريب الرياضي النظرية والتطبيق، دار G.M.S، القاهرة.

١١- **ليلى عثمان إبراهيم (١٩٩٣م):** تأثير كل من الخبرات المكتسبة من القيادة الدراسية والأنماط المزاجية على النجاح في التدريب الميدانى، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد الثالث.

١٢- **محمد حسن علاوي (١٩٩٣م):** علم التدريب الرياضي، دار المعارف، القاهرة.

١٣- **محمد حسن علاوى (١٩٩٨م):** موسوعة الاختبارات النفسية للرياضين، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٤- **محمد حسن علاوي (٢٠٠٢م):** علم نفس التدريب والمنافسة الرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٥- **محمد حسن علاوي، أبو العلا عبد الفتاح (١٩٨٤م):** فسيولوجيا التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٦- **محمد حسن علاوي، كمال عبد الرحمن درويش، عماد عباس أبوزيد (٢٠٠٣م):** الاعداد النفسي في كرة اليد، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٧- **محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان (١٩٨٧م):** الاختبارات المهارية والنفسية في المجال الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة،.

١٨- **محمد صبحي حسانين (١٩٩٥م):** القياس والتقويم في التربية البدنية و الرياضية ، الجزء الأول، ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٩- **محمد نصر الدين رضوان (١٩٩٨م):** طرق قياس الجهد البدني في الرياضة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٢٠- **محمود حسن حسين محمد (١٩٩٦م):** العلاقة بين الأنماط المزاجية والقدرات الحركية للاعبى المنازلات الفردية بجمهورية مصر العربية، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة اسيوط.

٢١- **مصطفي حسين باهي(١٩٩٩م):** المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق، مركز الكتاب للنشر.

٢٢- **مصطفي سامى عميرة، ياسر محفوظ الجوهري (٢٠٠٦م):** دراسة تقيمية للتنبؤ بمستوي الحالة البدنية للاعبي بعض الأنشطة الرياضية، المجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية،كلية التربية الرياضية العدد التاسع، ديسمبر، جامعة طنطا.

ثانياً : المراجع الأجنبية

23- **Bower**, M. 1990: Foil Fencing, 6th, ed., Wmc Brown Publishers, Printed in the United States of America.

24- **Burrmann U.:** Effekte des Sporttreibens auf die Entwicklung des Selbstkonzeptes von weiblichen und männlichen Jugendlichen، Wissenschaftliche Berichte und Materialien des Bundesistituts für Sportwissenschaft، Sport und Buch Strauß، Köln، 2005، 3، S. 313-340.

25- **Dahms Claus.:** Von der Kunst schneller und länger zu laufen - Die Verbesserung der Kondition ist der Schlüssel،Zeitschrift Condition، Aachen، 2006، 6، S. 8-13.

26- **Tietjens M.، Möller J.، B. Pohlmann:** Zusammenhang von Leistungen und Selbstkonzepten in verglieden Sportarten، Sportpsychologie، Göttingen، 2005، 4، S. 135-143.

التنبؤ بالكفاءة البدنية ومؤشر الطاقة بدلالة الأنماط المزاجية للمبارزين كمدخل لتقنين الأحمال التدريبية

* د / محمد صبحي عبد الحميد

** د / أحمد إبراهيم أحمد عزب

يهدف هذا البحث إلى وضع معادلات تنبؤية للكفاءة البدنية ومؤشر الطاقة بدلالة الأنماط المزاجية للمبارزين كمدخل لتقنين الأحمال التدريبية وذلك من خلال : تقييم مستوى الكفاءة البدنية ومؤشر الطاقة لباراش والأنماط المزاجية للمبارزين ومن ثم وضع وضع مستويات معيارية للكفاءة البدنية ومؤشر الطاقة لباراش والأنماط المزاجية للمبارزين، ثم وضع معادلات التنبوء بمستوى الكفاءة البدنية ومؤشر الطاقة لباراش بدلالة الأنماط المزاجية للمبارزين، وذلك على عينة بلغت ٢٥ لاعباً تم اختيارهم بالطريقة العمدية والمسجلين بالاتحاد المصري للمبارزة، وكانت أهم النتائج هي التنبؤ بالكفاءة البدنية ومؤشر الطاقة بدلالة الأنماط المزاجية للمبارزين باستخدام المعادلات الرياضية التالية :

- الكفاءة البدنية Pwc_{170} = ٢١٨٥,١ + (١٨,٠٣٣×ديناميكية العمليات العصبية)
- الكفاءة البدنية Pwc_{170} = ٢٠٧٠,٣١ + (١٢,٦٥ × ديناميكية العمليات العصبية) + (٨,٢٩× قوة عمليات الاستثارة)
- الكفاءة البدنية Pwc_{170} = ٢٠٥٨,٨٨ + (١٠,٧٠ × ديناميكية العمليات العصبية) + (٨,٣٦ × قوة عمليات الاستثارة) + (٢,٢٧ × قوة عمليات الكف)
- الكفاءة البدنية النسبية Pwc170 = ٣٢,٥٤ + (٠,٢١ × قوة عمليات الاستثارة)
- الكفاءة البدنية النسبية Pwc170 = ٣١,٥٥+ (٠,١٨ × قوة عمليات الاستثارة) + (٠,٠٦× قوة عمليات الكف)

---

* أستاذ فسيولوجيا الرياضة – بكلية التربية الرياضية للبنين – جامعة الزقازيق

** مدرس بقسم المنازلات والرياضات المائية –كلية التربية الرياضية – جامعة المنوفية

- الكفاءة البدنية النسبية Pwc170 = ٣١,٤٦ + (٠,١٧ × قوة عمليات الاستثارة) + (٠,٠٥ × قوة عمليات الكف) + (٠,٠٢× ديناميكية العمليات العصبية)
- مؤشر الطاقة لباراش = ١٠٠,٢٠ + (٠,٧٥ × قوة عمليات الكف)
- مؤشر الطاقة لباراش = ٩١,٧٩ + (٠,٤٤ × قوة عمليات الكف) + (٠,٥٢ × قوة عمليات الاستثارة)
- مؤشر الطاقة لباراش = ٩٤,٥٦ + (٠,٦٥ × قوة عمليات الكف) + (٠,٦١ × قوة عمليات الاستثارة) + (-٠,٣٧ × ديناميكية العمليات العصبية).

Predict the physical and efficient power indicator in terms of patterns of mood For Fencing input to legalize training loads

[1]M.S. Abdelhamid, [2]A.I. Azab

[1]Department of Health Articles, Faculty of Physical Education, Zagazig University, Egypt

[2]Department of Competitive and Aquatic Sports, Faculty of Physical Education, Menofia University, Egypt

Abstract: The aim of this study was to develop equations predictive of the efficiency of the physical and the power indicator in terms of patterns of mood of the For Fencing input to codify the training loads and through: to assess the level of efficiency of physical and power indicator to Barash, styles, moods For Fencing and then put the set standard levels of efficiency of the physical and the power indicator to Barash, styles, moods For Fencing, then put Equations to predict the level of efficiency of physical and power indicator for Barash in terms of patterns of mood of the For Fencing, on the sample amounted to 25 players were selected in the manner deliberate and registered by the Egyptian Union for the duel, and was the most important results are predictable efficient physical and the power indicator in terms of patterns of mood of the For Fencing using mathematical equations the following:

- Pwc_{170} = 2185.1 + 18.033 ×(Dynamic neural processes)
- Pwc_{170} = 2070.31) + 12.65 × (Dynamic neural processes) + 8.29 × (Power of Stimulus Operations)
- Pwc_{170} = 2058.88 + 10.70 × (Dynamic neural processes) + 8.36 × (Power of Stimulus Operations) + 2.27 × (Power of Stopping Operation)
- Percent Pwc_{17} =32.54 + 0.21 × (Power of Stimulus Operations)
- Percent Pwc_{17} = 31.55 + 0.18 × (Power of Stimulus Operations) + 0.06 ×(Power of Stopping Operation)
- Percent Pwc_{17} = 31.46 + 0.17 × (Power of Stimulus Operations) + 0.05 × (Power of Stopping Operation) + 0.02 × (Dynamic neural processes)
- Barach Energy Index =100.20 + 0.75 × (Power of Stopping Operation)
- Barach Energy Index =91.79) + 0.44 × (Power of Stopping Operation) + 0.52 × (Power of Stimulus Operations)
- Barach Energy Index =94.56) + 0.65 × Power of Stopping Operation) + (0.61 × Power of Stimulus Operations) + (-0.37 × (Dynamic neural processes)