القدرة العضلية وعلاقتها بالأداء الحركي لتقنية الانطلاق لدى السباحين الجزائريين في المسافات القصيرة (أكابر)

أ. برجة كمال
معهد التربية البدنية والرياضية جامعة الجزائر3

ملخص:

تتجه أهداف هذه الدراسة إلى معرفة إذا كانت القدرة العضلية لها علاقة بالمهارة في الانطلاق على 10م، وما إذا كان الأداء البيوميكانيكي له علاقة بالمهارة في الانطلاق على 10 أمتار، وعلاقة الأداء بالقدرة العضلية، معرفة إذا كان أداء السباحات الجزائريات يختلف عن أداء السباحين الجزائريين لتقنية الانطلاق من الناحية الحركية.

وعليه استعملنا جهاز كمبيوتر TOSHIBA نقال (PIV)، جهاز تصوير فيديو رقمي من صنفSONY، Carte vidéo لتحويل اللقطات المصورة من الشريط إلى الكمبيوتر، برنامج "GOM PLAYER" لتقسيم فترات التصوير لتوقيف الفيديو في الوقت المناسب حتى نتمكن من اخذ الصورة المرغوب فيها، جهاز قياس الزوايا بعد تجزئة الفيديو إلى صور، لوحة ملساء، طباشير، ميزان ومسطرة لقياس القفز العمودي، برنامج تعديل السباق "REGLAGES DES COURSES " ندخل فيه زمن السباق على 50م تعطى مدة الانطلاق النموذجية على 10أمتار.

بعدها نقوم بتصوير رقمي ثم نحول هذه اللقطات من الشريط إلى الكمبيوتر، وبواسطة برنامج GOM PLAYER نقوم بتقسيم اللقطات ونأخذ الصور منها حتى نقارنها بالانطلاق النموذجي المثالي.

وأسفرت النتائج على مايلي:

– أن مستوى السباحين الجزائريين في الانطلاق متوسط مقارنة بالسباحين العالميين وهذا بالاعتماد على مقارنة انطلاق السباحين الجزائريين بالانطلاق النموذجي من الناحية الحركية والمقابلة مع المدربين.

– أن جل المدربين لهم دراية بالطرق الحديثة المستخدمة في التدريب على تقنية الانطلاق لكنهم يصدمون بواقع يفرض عليهم عدم استخدامها وهذا لنقص الإمكانيات.

– أنه توجد علاقة عكسية بين القدرة العضلية والمهارة في الانطلاق على 10 أمتار وكذلك مع الانطلاق النموذجي الميقاتي، وبهذا تحققت الفرضية الثانية والثالثة.

– أن الأداء الحركي ليست له علاقة بالمهارة في الانطلاق على 10 أمتار ولا بالقدرة العضلية، بهذا ننفي الفرض الرابع.

– أنه لا توجد فروق بين السباحات والسباحين الجزائريين وفقا للبرامج التدريبية المتطرق إليها.

الكلمات الأساسية: القدرة العضلية؛ الأداء الحركي؛ السباحة؛ الانطلاق؛ المسافات القصيرة.

مقدمة:

إن التطور الحاصل في مختلف ميادين الحياة والألعاب الرياضية خاصة في معظم دول العالم لم يأتي اعتباطا، بل جاء من خلال ترجمة البحوث والدراسات العلمية إلى واقع عملي في خدمة المجتمع الرياضي، وتعد رياضة السباحة إحدى رياضات هذا المجتمع، فهي مميزة وممتعة لكثير من شعوب العالم لما تكسبه للفرد من فوائد بدنية ونفسية واجتماعية، كما تعد ثاني أكثر الألعاب الاولمبية بعد رياضة ألعاب القوى.

إن رياضة السباحة كباقي الرياضات الأخرى إذ يدخل في مجال تدريبها ثلاث ركائز أساسية ألا وهي علم التدريب الرياضي، العلوم الطبية وعلم النفس الرياضي، وسيهتم الباحثون في هذه الدراسة بعلم التدريب الرياضي وعلى وجه الخصوص الأداء الحركي السليم لتقنية الانطلاق والعوامل الفسيولوجية المؤثرة عليه.

ككل الرياضات تتميز السباحة بالمنافسات المحلية منها والعالمية أين يتسابق السباحين على إحراز اقصر زمن ممكن من اجل الفوز، مكرسين حياتهم للرياضة والمنافسة، ومن أهم الأبعاد التي تؤدي إلى نجاح السباح وخاصة في سباق 50م، الانطلاق الذي يعتبر من أهم التقنيات في هذا التخصص، إذ نرى تأخر السباحين الجزائريين منذ بداية السباق، هذا ما دفع بنا إلى تسليط مقدمتنا على أهمية أداء تقنية الانطلاق وتقويما مستندين بالميكانيكا الحيوية محللة لهذه التقنية آملين إن يتحسن مستوى ومردود السباحين الجزائريين على الصعيد العالمي.

المنهج الوصفي التحليلي هو المنهج الأكثر ملائمة لدراستنا لأننا نحلل ظاهرة بيوميكانيكية التي تفسر لنا مراحل انطلاق السباحين الجزائريين، كما يمكن للباحث أن يستعين ببعض الوسائل منها المقابلة المباشرة مع المدربين، وكذلك استعمال بعض البرامج الحاسوبية والإحصائية كتحليل علمي لهذه الدراسة، ارتأى الباحثون دراسة هذه المشكلة ميدانيا لمجموعة من سباحي المسافات القصيرة لفئة الشباب المشاركين في الدورة الرياضية الجزائرية الشتوية لسنة 2010 التي أقيمت في الجزائر، حيث شملت هذه العينات من مدربين وسباحين جزائريين، إذ لا يتجاوز عددهم 26 سباح قد يرجع سبب نقص السباحين إلى عدم توفر إرادة سياسية لدعم مثل هذه الرياضات كما هي موجودة في كرة القدم مثلا، أو هو راجع لنقص الإمكانيات وأحواض السباحة على القطر الوطني، والملاحظ أيضا أن هذه العينات طغى عليها الجانب الذكوري أكثر من الجانب النسوي نظرا لظروف اجتماعية العادات والتقاليد والاختلاط التي تمنع المرأة من ممارسة مثل هذه الرياضات.

كما قمنا بمقارنة الانطلاق النموذجي الذي قام بتصديقه "**بريتزوف Britsov**" سنة 1994 من الناحية الحركية، واستعملنا برنامج للمقارنة الميقاتية بين وقت انطلاق السباحين الجزائريين على 10أمتار والوقت المبرمج، كما استعنا باختبار **القفز العمودي** لقياس القدرة العضلية.

وواجهتنا عدة صعوبات أثناء القيام بهذه الدراسة، منها نقص المراجع والدراسات المشابهة، نقص أجهزة القياس في مختبراتنا مثل الحقيبة البيومترية واللوح الالكتروني لقياس السرعة والقوة العضلية، كذلك نقص الخبرة في ميدان السباحة.

الإشكالية

خلال القرن العشرين الميلادي، أصبحت السباحة رياضة تنافسية رئيسية؛ حيث يتنافس ألوف السباحين في مهرجانات تنظمها المدارس والكليات ونوادي السباحة ويشارك أفضل السباحين العالميين في كثير من مناطق العالم في مسابقات السباحة السنوية، وتشكل تلك المسابقات جانبًا مهمًا من دورات الألعاب الأوليمبية الصيفية.

إن الانطلاق على درجة كبيرة من الأهمية في السباحة بصفة عامة ولدى سباحي المسافات القصيرة 50 م بصفة خاصة، فكثيرا ما نلاحظ تأخر السباحين الجزائريين منذ بداية السباق في المنافسات العالمية والاولمبية لذلك يعتبر الانطلاق الجيد إكمالا وتسهيلا في خوض السباق حتى نكاد نتنبأ بالفوز لأنه يمثل 25% من السباق. فالانطلاق الخاطئ لا يخدم السباح في النجاح لأن السرعة تكون متجانسة بين السباحين لأنهم يتمتعون بنفس المؤهلات الفسيولوجية.

إذ يتم اختيار السباحين حسب المؤهلات والقدرات البدنية والفسيولوجية حتى نستطيع توجيه السباحين نحو التخصص من حيث النوع في السباحة والمسافات وهذا راجع إلى نوع الألياف الغالبة في العضلة ومتغيرات فسيولوجية تقاس باختبارات فيزيائية وتحليلات طبية.

ولأن الرياضة تتطور بتطور العلوم فالتكنولوجية علم يخدم السباحة إذ أن عصرنا يتميز بالسرعة والدقة فيمكن الاستعانة بالإعلام الآلي والبرامج الإعلامية التي تسهل في التدقيق وتصحيح الأخطاء.

فهل هذا التراجع يعود إلى عدم الاهتمام بالانطلاق أثناء فترات التدريب أم إلى عدم أداء السباحين الجزائريين لتقنية الانطلاق أداء جيدا أم هناك عشوائية في اختيار السباحين في التخصص.

من خلال إجراء مقابلة مع المدربين الجزائريين في مجال رياضة السباحة ظهر من تعليقاتهم أن هناك إهمالا واضحا في الاهتمام بتدريب تقنية الانطلاق للسباحين الجزائريين، عكس ذلك في الدول المتقدمة إذ أصبح الإعلام الالكتروني موجها ومساعدا هاما.

ونهدف من هذا التعرف على مستوى السباحين الجزائريين في أدائهم لهذه التقنية مقارنة بالانطلاق النموذجي لسباحي المسافات القصيرة من الناحية الحركية والميقانية، ولتسليط الضوء على هذا الموضوع يمكننا طرح المشكل وفق التساؤلات التالية:

هل تقنية انطلاق السباحين الجزائريين مطابقة لتقنية الانطلاق النموذجية من الناحية الحركية ؟

الأسئلة الجزئية

1/- هل عدم الاهتمام بتقنية الانطلاق أثناء التدريب يؤثر على تطابقه بالانطلاق النموذجي؟

2/- هل القدرة العضلية لها علاقة بالمهارة في الانطلاق على 10 أمتار؟

3/- هل الأداء البيوميكانيكي له علاقة بالمهارة في الانطلاق على 10 أمتار؟

4/- هل القدرة العضلية لها علاقة بالأداء البيوميكانيكي لتقنية الانطلاق؟

5/- هل يختلف أداء السباحات الجزائريات على أداء السباحين الجزائريين لتقنية الانطلاق من الناحية الحركية ؟

الفرضيات

بعد طرحنا لتساؤلات البحث في هذه الإشكالية نتوجه بصياغة الفرضيات التالية:

الفرضية العامة

يختلف انطلاق السباحين الجزائريين عن الانطلاق النموذجي.

الفرضيات الجزئية

1/- عدم الاهتمام بتقنية الانطلاق أثناء التدريب يؤثر على تطابقه بالانطلاق النموذجي.

2/- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين القدرة العضلية والمهارة في الانطلاق على 10 أمتار.

3/- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الأداء البيوميكانيكي والمهارة في الانطلاق على 10 أمتار.

4/- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين القدرة العضلية والأداء البيوميكانيكي لتقنية الانطلاق.

5/- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين أداء السباحات الجزائريات وأداء السباحين الجزائريين لتقنية الانطلاق من الناحية الحركية.

أهداف البحث

تتجه أهداف هذا البحث إلى عدة نقاط يمكن أن نوجزها فيما يلي:

- معرفة إذا كانت القدرة العضلية لها علاقة بالمهارة في الانطلاق على 10م.
- معرفة إذا كان الأداء البيوميكانيكي له علاقة بالمهارة في الانطلاق على 10 أمتار.
- معرفة إذا كانت القدرة العضلية لها علاقة بالأداء البيوميكانيكي لتقنية الانطلاق.
- معرفة إذا كان أداء السباحات الجزائريات يختلف عن أداء السباحين الجزائريين لتقنية الانطلاق من الناحية الحركية.
- معرفة مستوى المدربين الجزائريين وتحسيسهم بأهمية الانطلاق.

تحديد المفاهيم والمصطلحات:

السباحة: هي حركة الكائن الحي فوق سطح الماء بدون لمس قاع الماء وفي قاموس « le petit Larousse » عرفت السباحة بفعل السباحة كتمرين أو كرياضة، أي عمل السباحة للتقدم في وسط مائي، وحسب محمد علي القط السباحة هي من إحدى أنواع الرياضات المائية والتي تستخدم الوسط المائي كوسيلة للتحرك وذلك عن طريق حركات الذراعين والرجلين والجدع.

الانطلاق: في المنهل العربي هو فرز أو فصل، بمعنى فصل الرجل من منصة البدء وحسب محمد حسين وآخرون هي الحركات التي تحدث فيما بين اخذ وضع الاستعداد عند سماع (خذ مكانك) وأول ضربة للسباح في الماء بعد القفز.

التقنية

عرفت التقنية في الكمال الوسيط بالفني مثل المستشار الفني، كما عرف في « Le petit Larousse » بمجموع العمل الذي يميل إليه العامل وهو خبرة في ميدان محدد، وفي المنهل العربي بمجموعة مناهج فن أو صناعة، وتتمثل في خبرة السباح ومهارته في أداء عملية الانطلاق.

المنهج المتبع: المنهج المتبع هو المنهج **الوصفي التحليلي**

الدراسة الاستطلاعية

الدراسة الاستطلاعية الأولى

قمنا في بداية الأمر بدراسة ميدانية استطلاعية على بعض المسابح في العاصمة (مسبح 5 جويلية، ومسبح 1 ماي) للاطلاع على عمل بعض المدربين، وكانت لنا لقاءات مع بعض المدربين وطرح بعض الأسئلة عليهم، بخصوص البرامج التدريبية لتقنية الانطلاق وأهميتها في سباقات الـــ50م، وعن مستوى السباحين الجزائريين مقارنة بالسباحين العالميين، باستعمال مقابلة مباشرة، كانت الأسئلة واضحة إلا البعض منها فلم تكن تخدم الدراسة، مما جعلنا نغير البعض منها.

الغرض منها إيضاح بعض المفاهيم المتعلقة بموضوع الدراسة ومعرفة ما إذا كانت هذه التقنية مهمة في سباق الـــ50م.

الدراسة الاستطلاعية الثانية

قمنا بزيارة ميدانية ثانية من حيث الوسائل التي نستعملها في دراستنا التي تتطلب أجهزة قياس متطورة وبرامج آلية وأدوات قياس بسيطة، ما جعلنا نغير من بعض الإشكال لعدم توفر وسائل القياس مثل"الحقيبة البيومترية واللوح الالكتروني لقياس السرعة والقوة العضلية."

لهذا تطرقنا في موضوع دراستنا حسب الوسائل المتوفرة محاولين التقرب والتدقيق قدر المستطاع، آملين تحقيق فرضيات مستقبلية باستعمال وسائل القياس المتطورة الغير متوفرة حاليا.

الغرض من هذه الدراسة هوالاطلاع على الميدان من حيث الأجهزة والوسائل التي تساعدنا في القياس وبهذا نتمكن من صياغة الأشكال ونحاول الإجابة عليه حسب الإمكانيات المتوفرة في مخبرنا.

مجتمع الدراسة

إن مجتمع الدراسة يمثل الفئة الاجتماعية التي نريد إقامة الدراسة التطبيقية عليها وفق المنهج المختار والمناسب لهذه الدراسة وفي هذه الدراسة كان مجتمع مدربي السباحة الموجودين بمسابح العاصمة والذي كان عددهم (31) مدرب قصد تصديق أهمية الانطلاق في سباق 50م، 34 سباح تخصص سباحة حرة، و33 سباح تخصص سباحة الفراشة في سباق الـــ50م، 13 سباحة تخصص سباحة حرة، و14سباحة تخصص سباحة الفراشة في سباق الـــ50م، معظمهم يتنافس في التخصصين موزعين على عدة مسابح عبر القطر الوطني.

عينة الدراسة وكيفية اختيارها

تعتبر العينة في البحوث الوصفية أساس عمل كل باحث، وهي مأخوذة من المجتمع الأصلي، وتكون ممثلة له تمثيلا صادقا، كما تعتبر عنصر هام في المرحلة التطبيقية هذا ما جعل عملية تحديدها عملية حساسة ودقيقة، يتوقف عليها نجاح البحث العلمي وصدقه.

عينة المقابلة

لقد حاولنا أن نحدد عينة لهذه الدراسة، تكون أكثر تمثيلا للمجتمع الأصلي، هذا ما يخول لنا الحصول على نتائج يمكن تعميمها ولو بصورة نسبية، و من ثم الخروج بنتائج تلازم الحقيقة وتعطي صورة واقعية للميدان المدروس، فالاختيار الجيد للعينة يجعل النتائج قابلة للتعميم على المجتمع.

فكان اختيار العينة بطريقة مقصودة إتباعا لعينة السباحين وكانت العينة كالآتي:

- مدربين من ASPTT
- مدرب من GSP
- مدرب من USMA
- مدرب من SAHEL

عينة السباحين

لقد حرصنا على أن تكون عينة السباحين والسباحات ذو مستوى عال، المتنافسين في البطولة الجزائرية الصيفية الماضية، ومن خلال إتباع النتائج المحصل عليها للموسم 2008-2009 المقدم من طرف الفدرالية وذلك بأخذ سباحي المسافات القصيرة تخصص السباحة الحرة وسباحة الفراشة من الفريق الوطني تحت إشراف المدرب CAROLI من جنوب إفريقيا، مكونين من طرف مدربين جزائريين، أغلب السباحين من النوادي العاصمة، كما قمنا بتدعيم العينة بالسباحين الأوائل في المنافسات القصيرة وهذا راجع لنقص السباحين الجزائريين، فكان عددهم 19 سباح و07 سباحات جزائريات صنف أكابر أي :

مجالات البحث

المجال المكاني

فيما يخص التصوير واختبار القفز العمودي والمقابلة المباشرة قمنا بها في مسابح العاصمة والمتمثلة في مسبح 1ماي ومسبح 5جويلية.

المجال الزمني

تمت المقابلة المباشرة وكل الاختبارات في الحصص التدريبية وعند منتصف الموسم الرياضي لسنة 2009-2010.

المعالجة الإحصائية

المعالجة التحليلية

تتضمن المعالجة التحليلية تلك القوانين الإحصائية النظرية المقننة الموجودة في الإحصاء التحليلي، أما في دراستنا استعملنا ما يلي:

1- النسبة المئوية

2- التباين

المعالجة الوصفية

استعملنا المقابلة المباشرة مع المدربين الجزائريين حتى يعرف أهمية الانطلاق في المسافات القصيرة، ومدى إعطاء الأهمية لتدريب هذه التقنية في البرامج التدريبية أثناء الموسم الرياضي، كذلك الوقت المبرمج في الحصة التدريبية، حتى يشرع في دراسته ويوضح دراسته.

المعالجة البيانية

لتدعيم ما سبق من المعالجة التحليلية ولنزيد من الدقة حتى نثبت أو ننفي الفرضيات، استعنا بالمعالجة البيانية حتى نقارن بين النتائج البيانية وهذه النتائج.

اخترنا المعالجة البيانية عن طريق السحابة النقطية "**Nuage des points**"

في دراستنا نريد أن نعرف ما إذا كان سلوك متغير يؤثر على قيمة متغير آخر مثل:

انطلاق السباحين ↔ الانطلاق الميقاتي

القدرة العضلية ↔ انطلاق السباحين

التنقيط البيوميكانيكي ↔ انطلاق السباحين

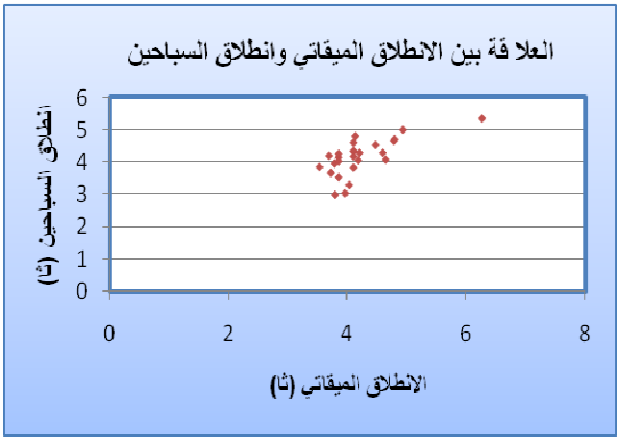
القدرة العضلية ↔ التنقيط البيوميكانيكي

يمكننا رسم الخط الذي يمر عبر هذه النقط في أحسن الأحوال (وسط سحاب النقاط)

- إذا كان الخط يرتفع نقول أن هناك علاقة إيجابية بين المتغيرين.
- إذا كان الخط ينخفض نقول أن هناك علاقة سلبية (عكسية) بين المتغيرين.
- إذ كان الخط أفقيا أو متوازيا وإذا كنا لا نستطيع أن نقرر فنقول أن ليست هناك علاقة بين المتغيرين.

لدراسة العلاقة أو الارتباط بين متغيرين إحصائيين، يمكننا الاعتناء بالتمثيل البياني.

لكل عينة فردية تمثل على الرسم البياني،حيث كل فرد يمثل نقطة.



الشكل (18): العلاقة بين الانطلاق على 10 أمتار والانطلاق النموذجي الميقاتي

- هناك تزايد في وقت الانطلاق النموذجي مع انطلاق السباحين:(ارتباط إيجابي).
- النقاط مبعثرة نوعا ما: (الارتباط متوسط).

مناقشة النتائج الإحصائية في ضوء الفرضية الأولى التي كانت تنص على أنه:

عدم الاهتمام بتقنية الانطلاق أثناء التدريب يؤثر على تطابقه بالانطلاق النموذجي.

من خلال النتائج المتحصل عليها من المقابلة تبين لنا صحة الفرضية الأولى حيث أغلبية المدربين بنسبة 57,14% يؤكدون على أن مستوى السباحين في الانطلاق متوسط مقارنة بالسباحين العالميين، وكما أكد كل المدربين وبنسبة 100% على أن الانطلاق مهم جدا ويؤثر على السباق في (50م) إذ أنه في حالة الانطلاق السيئ يؤدي إلى فشل السباح في المنافسة وهذا ما تؤكده نتائج السؤال(3)، بحيث أن نسبة 85,85 % من المدربين يؤولون أهمية كبيرة لمرحلة الانطلاق في البرنامج التدريبي، لأنها أساس إستراتيجية السباقات، فمنهم من يبدأ حصته بالانطلاق ومنهم من يخصص حصص كاملة قبل المنافسات، وهناك من يخصص 40% الأخيرة من حصة التدريب لمرحلة الانطلاق بالمقابل نجد نسبة 14,28% من المدربين ليس لهم برنامج مخصص لهذه المرحلة لأنهم لا يهتمون بها.

أما بالنسبة للطرق المستعملة في التدريب على الانطلاق فكان هناك تقارب في استخدام الطرق الحديثة والقديمة وحتى المزج بين الطريقتين، في حين نجد نسبة معتبرة من المدربين 42,85% من لهم دراية بأحدث طرق التدريب على الانطلاق في سباقات السباحة.

وفيما يخص تأخر السباحين الجزائريين منذ بداية المنافسات العالمية، يرجعون نسبة 57,16% إلى فترة التدريب المخصصة للانطلاق، ونسبة 28,56% إلى نقص الإمكانيات.

إذا فعدم اعتماد المدربين الجزائريين على برنامج خاص بالانطلاق يؤثر على ضعف مستوى السباحين وما يزيد هذا التأكيد، النتائج المتحصل عليها من خلال معاينة الانطلاق من الناحية الحركية، فإن مستوى الانطلاق متوسط وبما أن المدربين وبنسبة 100% يؤكدون على أهمية الانطلاق في السباقات فإنه بات من الضروري العمل في هذا الجانب لرفع مستوى الانطلاق، وبالتالي تحسين مستوى السباحين في مختلف التخصصات.

في ضوء الفرضية الثانية التي كانت تنص على أنه:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين القدرة العضلية والمهارة في الانطلاق على10 أمتار.

من خلال الجداول (3)،(4) و(7) تم استخراج معامل الارتباط بين القدرة العضلية وانطلاق السباحين والانطلاق النموذجي الميقاتي.

حسب الجدول(3) أنه توجد علاقة إيجابية متوسطة بين انطلاق السباحين على 10 أمتار والانطلاق النموذجي الميقاتي لأن معامل الارتباط = 0,685 حسب الجدول(2)، وأن العلاقة بين الانطلاق النموذجي الميقاتي والقدرة العضلية علاقة سلبية (عكسية) لأن معامل الارتباط =-0,585،أي كلما زادت القدرة العضلية نقص زمن الانطلاق حسب الجدول (2).

والعلاقة بين انطلاق السباحين على 10 أمتار والقدرة العضلية أيضا عكسية لأن معامل الارتباط=-0,543 حسب الجدول (2)، أي كلما زادت القدرة العضلية نقص زمن انطلاق السباحين على 10 أمتار.

ومن خلال المعالجة البيانية للأشكال (18)،(19) و(22) التي استعملنا فيها سحابة النقاط تبين مايلي:

تبين لنا من الشكل(01) توجد علاقة إيجابية لأن هناك زيادة في وقت الانطلاق النموذجي الميقاتي مع زيادة وقت انطلاق السباحين على 10 أمتار، أما عن النقاط المبعثرة نوعا ما فنقول أن العلاقة متوسطة حسب الشكلين(12) و(16).

أما الشكل(22) فنلاحظ أن هناك تناقص في زمن انطلاق السباحين على 10 أمتار مع زيادة القدرة العضلية وهذه العلاقة سلبية، أما عن النقاط مبعثرة فنقول أن العلاقة سيئة حسب الشكلين (13) و(17).

أما الشكل(22) فنلاحظ أن هناك تناقص في زمن الانطلاق النموذجي الميقاتي مع زيادة القدرة العضلية وهذه العلاقة سلبية، أما عن النقاط مبعثرة فنقول أن العلاقة سيئة حسب الشكلين (13) و(17).

بهذا نكون قد أكدنا الفرضية الثانية التي أشارت إلى أن توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين القدرة العضلية والمهارة في الانطلاق على10 أمتار.

ويعز الباحثون هذه النتيجة إلى أن كلما كانت القدرة العضلية كبيرة كانت المهارة في الانطلاق على10 أمتار أحسن والزمن أقصر، لأن القدرة العضلية تمكننا من الخوص في أماكن بعيدة وبهذا نحقق سرعة عالية.

في ضوء الفرضية الثالثة التي كانت تنص على أنه:

لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الأداء البيوميكانيكي والمهارة في الانطلاق على 10 أمتار.

حسب الجدول (5) فإننا نقول انه ليست هناك علاقة بين الأداء البيوميكانيكي والمهارة في الانطلاق على 10أمتار،لأن معامل الارتباط= 0,111 حسب الجدول(2).

من خلال المعالجة البيانية وحسب الشكل(20) فإننا نلاحظ أن هناك نقاط متوازية ما جعلنا أن نقول أن ليست هناك علاقة بين الأداء البيوميكانيكي والمهارة في الانطلاق على 10 أمتار حسب الشكل (14).

بهذا نؤكد الفرضية الثالثة التي أشارت إلى أنه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الأداء البيوميكانيكي والمهارة في الانطلاق على 10 أمتار.

ويعز الباحثون هذه النتيجة إلى أن الأداء البيوميكانيكي لا يؤثر على المهارة في الانطلاق على 10 أمتار، وننسب الخطأ للوسائل المستعملة إذا نقصت الدقة، كذلك الفروق الفردية المرفولوجية لجسم الإنسان.

في ضوء الفرضية الرابعة التي كانت تنص على أنه:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين القدرة العضلية والأداء البيوميكانيكي لتقنية الانطلاق.

بعد حساب معامل الارتباط بين هذين المتغيرين وحسب الجدول (6) فإننا نلاحظ أنه لا توجد علاقة بين القدرة العضلية والأداء البيوميكانيكي لتقنية الانطلاق. لأن معامل الارتباط =-0,088 فهو قريب من 0 حسب الجدول (2).

ومن خلال المعالجة البيانية وحسب الشكل(21) فإننا نلاحظ أن هناك تزايد وتناقص بين المتغيرين ما يجعلنا نقول أن هناك ارتباط سيء، أما تبعثر النقاط فهو عالي يعني انعدام العلاقة حسب الشكل (14).

بهذا ننفي الفرضية الرابعة التي أشارت إلى أنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين القوة العضلية والأداء البيوميكانيكي لتقنية الانطلاق.

ويعز الباحثون هذه النتيجة إلى أن القدرة العضلية ليست لها علاقة بالأداء البيوميكانيكي لتقنية الانطلاق، فالأداء الحركي يكتسب بالمداومة والاستمرار على تكرار تلك التقنية فالقوة ما هي إلا مكمل حسب التخصص في الرياضة ووقت المنافسة.

في ضوء الفرضية الخامسةِ التي كانت تنص على أنه:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين أداء السباحات الجزائريات و أداء السباحين الجزائريين لتقنية الانطلاق من الناحية الحركية.

اكتفى الباحثون باستعمال اختبار **تـــــ لـــ ستودنت** بين التنقيط البيوميكانيكي للذكور والإناث وباحتمال خطأ (0,05)، فكانت

تاالمحسوبة **تا**الجدولية (0,027 2,447)، أي أنه لا توجد فروق بين هذين المتغيرين.

ما جعلنا نؤكد الفرضية الخامسة التي أشارت إلى أنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين أداء السباحات الجزائريات وأداء السباحين الجزائريين لتقنية الانطلاق من الناحية الحركية.

ويعز الباحثون هذه النتيجة إلى أن الأداء الحركي للسباحات والسباحين الجزائريين متقارب لأنهم يخضعون إلى نفس التدريبات وأن القدرة العضلية ليست لها علاقة بالأداء البيوميكانيكي.

الخاتمة

يقع البحث الحالي ضمن الدراسات التي تسعى إلى معرفة مستوى السباحين الجزائريين في أدائهم لتقنية الانطلاق، ومعرفة ما إذا كانت القدرة العضلية لها علاقة بالمهارة والأداء الحركي.

وتركزت مشكلة البحث في التعرف على ما إذا كانت تقنية انطلاق السباحين الجزائريين مطابق لتقنية الانطلاق النموذجية من الناحية الحركية، وتندرج تحت هذه الاشكالية أسئلة جزئية تتمثل في:

أولا: هل عدم الاهتمام بتقنية الانطلاق أثناء التدريب يؤثر على تطابقه بالانطلاق النموذجي؟، **ثانيا:** هل القدرة العضلية لها علاقة بالمهارة في الانطلاق على 10 أمتار؟، **ثالثا:** هل الأداء البيوميكانيكي له علاقة بالمهارة في الانطلاق على 10 أمتار؟، **رابعا:** هل القدرة العضلية لها علاقة بالأداء البيوميكانيكي لتقنية الانطلاق؟ والسؤال الأخير:هل يختلف أداء السباحات الجزائريات على أداء السباحين الجزائريين لتقنية الانطلاق من الناحية الحركية؟.

وعلى ذلك بني إطار لفروض البحث متكون من فرضية عامة أنه يختلف انطلاق السباحين الجزائريين عن الانطلاق النموذجي، وفرضيات جزئية الأولى عدم الاهتمام بتقنية الانطلاق أثناء التدريب يؤثر على تطابقه بالانطلاق النموذجي، الثانية توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين القدرة العضلية والمهارة في الانطلاق على 10 أمتار، الثالثة لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الأداء البيوميكانيكي والمهارة في الانطلاق على 10 أمتار، الرابعة توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين القدرة العضلية والأداء البيوميكانيكي لتقنية الانطلاق، والخامسة توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين أداء السباحات الجزائريات وأداء السباحين الجزائريين لتقنية الانطلاق من الناحية الحركية.

وكانت الدراسة تحليلية في طابعها كما استعمل الباحثين بعض الأدوات منها المقابلة المباشرة مع المدربين، كذلك استعملوا برامج آلية لقياس الوقت النموذجي والتنقيط البيوميكانيكي للسباحين، واستعملوا اختبار القفز العمودي لقياس القدرة العضلية، وكذلك استعان باختبار الارتباط "Person" لإيجاد العلاقة بين المتغيرات، واختبار "تـــStudent" وغيرها من الاختبارات الإحصائية حتى ننفي أو نثبت الفرضيات.

شملت العينة على 05 مدربين من مسابح العاصمة الذين يشرفون على تدريب عينة السباحين المقصودة، 19 سباح و07 سباحات للمسافات القصيرة صنف أكابر تخصص سباحة حرة وسباحة الفراشة.

وأسفرت النتائج على مايلي:

– أن مستوى السباحين الجزائريين في الانطلاق متوسط مقارنة بالسباحين العالميين وهذا بالاعتماد على مقارنة انطلاق السباحين الجزائريين بالانطلاق النموذجي من الناحية الحركية والمقابلة مع المدربين.

– أن جل المدربين لهم دراية بالطرق الحديثة المستخدمة في التدريب على تقنية الانطلاق لكنهم يصدمون بواقع يفرض عليهم عدم استخدامها وهذا لنقص الإمكانيات.

– أنه توجد علاقة عكسية بين القدرة العضلية والمهارة في الانطلاق على 10 أمتار وكذلك مع الانطلاق النموذجي الميقاتي، وبهذا تحققت الفرضية الثانية والثالثة.

– أن الأداء الحركي ليست له علاقة بالمهارة في الانطلاق على 10 أمتار ولا بالقدرة العضلية، بهذا ننفي الفرض الرابع.

– أنه لا توجد فروق بين السباحات والسباحين الجزائريين وفقا للبرامج التدريبية المتطرق إليها.

وفي الختام نرجو أن نكون قد فتحنا المجال لدراسات أخرى أدق وأوسع في هذا الجانب الهام والحساس، وبمتغيرات أخرى لتحسين مستوى السباحين الجزائريين.

المراجع والمصادر العربية

1. البشتاوي مهند حسين، الخواجا أحمد إبراهيم، مبادئ التدريب الرياضي، دار وائل للنشر، ط1 عمان، 2005.
2. البيك علي، حلمي عصام: اتجاهات حديثة في تعليم السباحة (الزحف، الظهر)، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1995.
3. ثابت ناصر، أضواء على دراسة الميدانية ، ط1 ، مكتبة الفلاح الكويتية ، 1984.
4. حسن محمود، البيك علي، كاظم مصطفى: المنهاج الشامل لمعلمي ومدربي السباحة، منشأ المعارف، الإسكندرية، 1997.
5. حلمي عصام أمين: تدريب السباحة بين النظرية والتطبيق، الطبعة الثانية، دار المعارف الإسكندرية، 1992.
6. راتب أسامة كامل، علي محمد زكي: الأسس العلمية للسباحة، دار الفكر العربي، القاهرة، 1998.
7. راتب أسامة، تعليم السباحة، ط2، دار الفكر العربي، القاهرة، 1990.
8. رحومة زايد إبراهيم، إكرام سعد إبراهيم، محمد مفتاح الوسيع: السباحة، منشأة المعارف سنة 1988.
9. الرشيدي بشير صالح، مناهج البحث التربوي، دار الكتاب الحديث، 2000.
10. زكي محمد شفيق، البحث العلمي الخطوات والمنهج لاعداد البحوث الاجتماعية ،المكتب الجامعي، مصر، 1985.
11. سعد الله، رابح، passe et présent, parus dans le soir d'Alger ،الجزائر،02-10-1999.
12. سماح رافع محمد، تدريس المواد الفلسفية في ت.ث، دار المعارف، القاهر، 1996.
13. السيد فرحات ليلى، القياس والاختبار في التربية الرياضية، مركز الكتاب للنشر،ط3، القاهرة،2005
14. السيد محمد، الإحصاء، البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية، ط1، د ن ع، مصر، 1970.
15. شيزر جاكوب وآخرون، ترجمة سعد الحسيني < مقدمة البحث ...> دار الكتاب الجامعي، الامارات، 2004.
16. عبد الفتاح أبو العلا أحمد: تدريب السباحة للمستويات العليا، دار الفكر العربي، القاهرة، 1994.
17. عبد الفتاح أبو العلاء، سلسلة المراجع في التربية البدنية 3، فيسيولوجيا التدريب والرياضة، دار الفكر العربي، القاهرة،2004.
18. عبد الفتاح احمد، دار النشر الفكري العربي، دار الكتاب الحديث الكويتي، 1994
19. عطية العبيدي صائب و آخرون، الميكانيكا الحيوية التطبيقية،دار الكتاب، الموصل،1991.
20. العيسوي عبد الرحمان، مناهج البحث العلمي، المكتب العربي الحديث، مصر، 1996.
21. فضلي عبد الفتاح ، المبادئ العلمية لسباحة، منشأ المعارف، 2000.
22. القط محمد علي: المبادئ العلمية للسباحة، المركز العربي للنشر، 2004.
23. القط محمد علي، المبادئ العلمية للسباحة، مطبعة دار مركز العربي للنشر، مصر، 2004.
24. الكيلاني هاشم عدنان ، فسيلوجيا الجهد البدني والتدريبات الرياضية، دار حنين ، عمان، 2005 .
25. لسيد الطوخي عبد المناف، توفيق سلامة: التربية الرياضية عند الإغريق وعلاقتها بالرياضة في مصر الفرعونية، دار الفكر الحديث للطباعة والنشر، مصر، 1989.

26. محمد علي القط، فيسيولوجيا الأداء الرياضي في السباحة، المركز العربي للنشر، القاهرة، 2006.
27. المنهل العربي، مصر، 1994
28. نشواتي عبد الحميد، علم النفس التربوي و منلهجه، دار الكتاب للطباعة والنشر، الموصل،1991.
29. وجدي مصطفى عبد الفتاح، د. طارق صلاح فضلي، دليل السباحة.
30. وجدي مصطفى: تدريب المستويات العالية في السباحة، دار منشأ للمعارفن، مصر، 1994.
31. وجيه محجوب، طرائق البحث العلمي و مناهجه، دار الكتاب للطباعة و النشر، الموصل، 1991.
32. وفيقة مصطفى سالم: الرياضات المائية، منشأة المعارف، الإسكندرية سنة 1997.

المراجع الأجنبية

33. Antoine Laurent de Lavoisier – traite élémentaire de chimie -
34. Beverly ,L ,seidel,sport,Skill,Brown,company,publishers,Lowe .USA ,1975
35. Borelli de motu animalium- bernado- rome-1680- cite dans –
36. Breniere y- la biomécanique du geste sportif- cite par la recherche- n 245 juillet Aout- 1992 -cite dans- http:// www.larecherche.fr.condulte en 08-2009.
37. Contins et Drilles- biomécaniques-applied mécaniques review -1954 cite par Williams , lissner veau_biomecanique du mouvement humain Décarie Vigo paris- 1977.
38. David l. costile, Ernest-w-naglischo allen .b.richardson la notation vigot paris-France−1994
39. Encyclopédie universalise – science physiques – CD Rom Version 3.0.2 MERIGNAC6 1997.
40. http://www.finac.com.1789- consulte- en 03- 2010.
41. http://www.polybiblio.fr.consulte- en 01- 2010.
42. http: //www.biomech.uottawa.ca/ français/ biomécanique-consulte- en 02-2010.
43. http://www.amrkhaled.com -consulte- en 03- 2010.http://www.astro.ulg.acbe/cours/magain/stat/stat71.html #dia2 consulte- 02/2010 .
44. http://www.iracad.org -consulte- en 01- 2010
45. http://www.polybiblio.fr.consulte- en 01- 2010.
46. J.Cessac.G.Treherne: physique C- FERNAND NATAHN- France-1967.
47. Le petit Larousse ,France,1994.
48. Polycopie de physique-SEP 200- USTHB-non publié- 2000.