نسبة مساهمة المحددات البدنية والمورفولوجية لانتقاء سباحي المسافات القصيرة من ذوي متلازمة داون

الدكتور/ احمد عيد عدلي

الدكتور / تامر عماد درويش

الدكتور /محمد عبد الحميد مقلد

الدكتور /محمد جوده قنديل

الباحث /مصطفى عبد الرحيم عبدالعزيز

ملخص البحث:

يهدف البحث للتعرف علي نسبة مساهمه المحددات البدنية والمورفولوجية لانتقاء سباحي المسافات القصيرة من ذوي متلازمه دون ، كما استخدم الباحثون المنهج الوصفي لمناسبته لطبيعته الدراسه وتحقيقا لاهدافه واختبارا لفروضه، كما تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية من سباحي متلازمه داون المسجلين بالاتحاد المصري للاعاقات الذهنيه وكانو من السباحين المشاركين ببطوله كاس مصر للعام (٢٠٢٣ - ٢٠٢٤) وتم اختيارهم من افضل ١٦ سباحين في سباق ٥٠ م (حره) في سباقات العمومي وتم الاعتماد علي (٨) سباحين للاجراء الدراسه الاستطلاعيه خارج عينه البحث الاساسيه ليصبح عدد العينه الاساسيه (٨) سباحين، وأشارت أهم النتائج الي.

استطاع الباحث تحديد نسبة المساهمه الخاصه بكل متغير من المتغيرات البدنيه والمورفولوجيه وكانت بالترتيب التالي : استطاع الباحث التوصل الي ٣٢ نموذج يمكن من خلالها التنبؤ بالمستوي الرقمي للسباحين ذوي متلازمه داون.

*أستاذ دكتور بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات المائية-كلية التربية الرياضية-جامعة بنها.

*أستاذ دكتور بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة-كلية التربية الرياضية-جامعة بنها.

*أستاذ دكتور بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات المائية-كلية التربية الرياضية-جامعة بنها.

*أستاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات المائية-كلية التربية الرياضية-جامعة بنها.

* باحث بكلية التربية الرياضية - جامعة بنها

Abstract

The research aims to identify the percentage of contribution of physical and morphological determinants to select short-distance swimmers with Down syndrome. The researchers used the descriptive approach because it is appropriate to the nature of the study, to achieve its objectives and to test its hypotheses. The study sample was chosen intentionally from Down syndrome swimmers registered with the Egyptian Federation for Intellectual Disabilities and who were swimmers participating in the Cup Championship. For the year (2023-2024) they were chosen from the best 16 swimmers in the 50m (freestyle) race in the public races and (8) swimmers were relied upon to conduct the exploratory study outside the basic research sample so that the number of the basic sample became (8) swimmers, and the most important results indicated that.

The researcher was able to determine the contribution percentage of each of the physical and morphological variables, in the following order:

The researcher was able to develop 32 models that can be used to predict the numerical level of swimmers with Down syndrome.

*Professor, Department of Aquatics Theory and Applications, Faculty of Physical Education, Benha University.

*Professor, Department of Sports Training and Movement Sciences, Faculty of Physical Education, Benha University.

*Professor, Department of Aquatics Theory and Applications, Faculty of Physical Education, Benha University.

*Assistant Professor, Department of Aquatics Theory and Applications, Faculty of Physical Education, Benha University.

*Researcher, Faculty of Physical Education, Benha University

مقدمه البحث ومشكله البحث :

تتميز رياضة السباحة بأنها أحد الأنشطة الرياضية التي يمكن ممارستها في مراحل العمر المختلفة، وليس من الضروري أن تمارس بالقوة والعنف اللذين يظهران أحياناً في المنافسات وإنما يمكن للشخص أن يطوعها وفقاً لقوته وقوته احتمالية فيجعل منها وسيلة للراحة والاسترخاء وتجديد النشاط أو وسيلة للترويح (٢١ : ١٦)

ويشير ناصر شعبان (٢٠١٩) إلى أهمية امتلاك السباح لصفات بدنية مثل القوة، القدرة، السرعة، التحمل، مرونة العضلات والمفاصل، حيث تُعد هذه العوامل ضرورية في تعزيز الأداء ونتائج المسابقات بفضل تأثيرها الإيجابي على المهارات الحركية. (٤٦ : ٢)

وقد أصبح من المسلم به أن امكانية وصول الناشئ إلى المستويات العليا في المجال الرياضي يتحقق إذا أمكن من البداية انتقاء الناشئ بطريقة سليمة وتوجيهه إلى النشاط الرياضي الذي يتلاءم مع استعداداته وقدراته المختلفة حيث تستهدف عملية الانتقاء إلى اختيار أفضل الناشئين لممارسة نشاط رياضي معين للوصول بهم إلى المستويات العالية في هذا النشاط وقد ظهرت الحاجة إلى هذه العملية نتيجة اختلاف الناشئين في استعداداتهم البدنية والعقلية والنفسية. (٤٦٧ : ٢٣)

وتهدف عملية الانتقاء في مجال السباحة إلى محاولة اختيار أفضل العناصر بغرض الوصول للمستويات الرقمية العالية حيث أن وصول الرياضي للمستويات الرقمية العالية لا يعتمد فقط على تنفيذ البرامج التدريبية الموضوعة على أسس علمية سليمة ولكن على ربط ذلك بالخصائص الجسمية والقدرات البدنية والسمات النفسية للرياضيين (٣١٥:٢)

ويذكر كلا من **Bratic, et al** (٢٠١٢)، **Mande** (٢٠١٦ م)، **حامد وآخرون** (٢٠١٩) **دمدوم حمو** (٢٠١٢) أن أي نوع من أنواع الألعاب الرياضية يجب أن يتضمن في داخله عنصرين أساسيين: القياسات الأنثروبومترية كالأطوال، والمحيطات، والأعماق، وتركيب الجسم، والعمر، وكتلة الجسم كونها تلعب دوراً رئيساً في الإنجاز، والتي تختلف وفقاً لطبيعة اللعبة أو طبيعة الواجب الحركي المراد تحقيقه، وكذلك القدرات البدنية. (٥٢ : ١٤) (٦١ : ١٥) (٣٣ : ١٢)

وتشير ناردين فريد (٢٠١٨) إلى أنه لكي يصبح السباح متميزاً، يجب أن يتمتع بمجموعة من الصفات البدنية الخاصة، مثل القوة والسرعة والتحمل الدوري التنفسي، كما ينبغي أن يمتلك السباح القدرة على التحمل الهوائي واللاهوائي، لما لهما من تأثير إيجابي على العوامل

الفسولوجية، ويمكن تحقيق ذلك من خلال التنوع في التدريب واستخدام تقنيات مختلفة خلال الموسم التدريبي. (٤٥: ١٢)

كما اتفق العديد من الباحثين ومنهم **عبد المنعم محمد (٢٠١٤)** على أن هذه الصفات البدنية تشكل الأساس الذي تُبنى عليه اللياقة البدنية اللازمة للوصول إلى أعلى المستويات، وعدم امتلاك السباح على هذه الصفات الضرورية قد يؤدي إلى عدم إتقان المهارات الحركية الأساسية المرتبطة بالنشاط الرياضي الذي يرغب في التخصص فيه، وهو ما يبرز أهمية تطوير الصفات البدنية العامة في جميع الأنشطة الرياضية، سواء التنافسية أو الترويحية. (١٩: ٤)

ومن أبرز أهداف الأنشطة الرياضية المتنوعة وخصوصاً السباحة هو السعي إلى تمكين الفرد من بلوغ أفضل مستوى في تخصصه، ويتم ذلك من خلال تطوير شامل للقدرات الحركية المكتسبة لتحقيق مستويات متقدمة في السباحة لذا يجب أن يكون لدى السباح مجموعة من المتطلبات الأساسية، مثل الخصائص البدنية والجسمية وكذلك الجوانب الفسيولوجية والنفسية والاجتماعية والحسية، وتعتبر امتلاك السباح لقدرات بدنية معينة مثل القوة العضلية، القدرة، السرعة، التحمل، ومدى الحركة في المفاصل، عوامل أساسية لرفع كفاءة الأداء في السباحة وتحسين نتائج المسابقات فهناك مجموعة من القدرات الأساسية التي تؤثر في أداء المهارات الحركية وتشمل القوة والسرعة والتحمل والمرونة والتوافق.

(١٩: ٢٧)

وفي السنوات الأخيرة أصبحت متلازمة داون أكثر انتشاراً حيث يوجد أكثر من (٤) ملايين شخص لديه متلازمة داون في جميع أنحاء العالم، في كل عام يولد حوالي (٢٠٠,٤٨٧) طفل لديه متلازمة داون في العالم أي أنه في كل يوم يولد تقريباً (٥٤٩) طفل لديه متلازمة داون بمعدل طفل واحد لكل (٧٠٠) حالة ولادة لطفل حي. (٦٩)

تشكل حالة متلازمة داون حوالي (١٠٪) من حالات الإعاقة العقلية المتوسطة والشديدة ويمكن التعرف على هذه الحالة قبل عملية الولادة وأثناءها، كما ترتبط هذه الحالة بعمر الأم إذ تزداد هذه الحالة مع زيادة عمر الأم وبخاصة بعد (٣٥) سنة، حيث يقل معدل كفاءة الجهاز التناسلي للأنثى بازدياد العمر ويمكن الكشف عن الشذوذ في الكروموزومات عن طريق فحص عينة من السائل الأمينوني المحيط بالجنين في رحم الأم أوائل الشهر الرابع من الحمل لتحديد مدى إصابة الجنين. (١٨: ١٨)

أصبح ذوي متلازمة داون يعيشون لأعمار أطول حيث ارتفع متوسط أعمارهم إلى (٦٥) عاماً وبعضهم يعيش ليلغ السبعين أو الثمانين من العمر، ويرجع ذلك للتطور الطبي في معالجة الالتهابات وتحسن التدخل الجراحي والعلاجي لمشاكل القلب الخلقية. (٧١)

وقد وصفها العالم جون داون حالة متلازمة داون، التي سميت نسبةً إليه، بأنها تتسم بلامح مميزة لدى الأطفال المصابين، ومن أبرز هذه الملامح الأعين المائلة والرأس المستدير وصغر الجسم نسبياً وقصر الأيدي إلى جانب بعض السمات الخاصة الأخرى وغالباً ما يظهر هؤلاء الأطفال تباطؤاً في النمو الحركي وتأخراً في القدرات العقلية ويُذكر أنه في عام ١٩٥٩، اكتشف العلماء الخلل الكروموسومي المسبب لهذه المتلازمة. (٢٧ : ٦١)

إن الوصول للمستويات العليا في الإنجاز يتطلب من المسؤولين اتخاذ عدة خطوات وإجراءات متكاملة لانتقاء اللاعبين ذوي متلازمة داون من حيث الصفات الجسمية (المورفولوجية) والقدرات البدنية والعقلية والنفسية تتناسب مع طبيعة ونوع النشاط الرياضي.

ويعتبر الانتقاء الرياضي حجر الأساس في العملية التدريبية فانتقاء اللاعبين المناسبين من ذوي متلازمة داون لنوع النشاط يسهل على المدرب الوصول بهم إلى أفضل المستويات بأقل وقت وجهد ممكنين كما أن اللاعب الموهوب سيكون اتجاهات وميول ايجابية نحو النشاط الممارس لكون صفاته المورفولوجية وقدراته المهارية وصفاته البدنية تؤهله لممارسة النشاط الرياضي كالسباحة بوجه عام وسباحة المسافات القصيرة بوجه خاص وهذا بالتالي يقلل من جهد ووقت الوصول إلى مستويات أفضل للأداء.

ولكون السباحة للاعبين ذوي متلازمة داون بدأت في الانتشار حيث تم توجيه المدربين للكشف عن المواهب من اللاعبين ذوي متلازمة داون وتحديد أهم المتغيرات والمحددات البدنية والمورفولوجية المساعدة في انتقائهم للوصول بهم إلى المستويات العليا في التدريب والإنجازات المحلية والدولية، والعديد من الدراسات العالمية والعربية تناولت موضوع الانتقاء والموهوبين في السباحة ولكن وعلى وجه الخصوص فإنه لم يتم إجراء مثل هذه الدراسة على اللاعبين ذوي متلازمة داون.

ومن هنا ظهرت مشكلة الدراسة لدى الباحث، ولذا تنبع مشكلة البحث من تجربة الباحث في العمل مع الأفراد ذوي الإعاقات الذهنية، وتحديد فئة متلازمة داون حيث لاحظ الباحث من خلال عمله في مجال ذوي الإعاقات الذهنية فئة متلازمة داون أن الأداء الرقمي للرياضيين من هذه الفئة يعاني من الضعف بسبب نقص فعالية نظامهم التدريبي بشكل عام، مما يعرقل تطوره، كما لاحظ الباحث أيضاً أن العديد من هؤلاء الرياضيين يواجهون صعوبات في تنفيذ الوحدات

التدريبية بالإضافة إلى محدودية في قدراتهم البدنية والوظيفية التي تعيق وصولهم إلى مستويات متقدمة في رياضة السباحة رغم سنوات طويلة من الممارسة دون تحقيق التحسن المنشود.

كما أظهرت مراجعة الباحث للدراسات والأبحاث العلمية عدم وجود معايير ثابتة لاختيار اللاعبين ذوي متلازمة داون للوصول إلى المستويات العليا، حيث اهتم الباحث بتحسين الأداء والتخطيط لإجراء دراسة مسحية على السباحين ذوي المستويات العليا من هذه الفئة لتحديد العوامل البدنية والمورفولوجية اللازمة لاختيار اللاعبين للمشاركة في سباقات ٥٠ م حرة.

أهمية البحث:

وتنبثق أهمية الدراسة من كونها محاولة من الباحث للكشف عن نسب المساهمة للمحددات والقدرات البدنية والقياسات المورفولوجية (الأنثروبومترية) التي تساهم في انتقاء ناشئي السباحة للمسافات القصيرة من ذوي متلازمة داون من خلال الآتي:

١. تساعد هذه الدراسة على تحديد الصفات البدنية اللازمة لانتقاء سباحي المسافات القصيرة بالسباحة من ذوي متلازمة داون.

٢. تساعد هذه الدراسة على تحديد القياسات المورفولوجية المناسبة لانتقاء سباحي المسافات القصيرة بالسباحة من ذوي متلازمة داون.

٣. تسليط الضوء على أهمية تحديد نسب المساهمة للمقاييس المورفولوجية والصفات البدنية بالسباحة لذوي متلازمة داون.

٤. وضع نموذج للتنبؤ بالمستويات الرقمية بدلاله القياسات البدنية والمورفولوجية.

أهداف البحث :

يهدف البحث للتعرف علي نسبه مساهمه المحددات البدنية والمورفولوجية لانتقاء سباحي المسافات القصيرة من ذوي متلازمه داون وذلك من خلال التعرف علي الاتي

١. نسبة مساهمة المحددات البدنية والمورفولوجية في ضوء الانجاز الرقمي لانتقاء سباحي ٥٠ م حرة لذوي متلازمة داون .

٢. وضع نموذج احصائي للتنبؤ بالمستوي الرقمي لسباق ٥٠ م حره بدلاله المتغيرات البدنية والمورفولوجية لذوي متلازمه داون.

تساؤلات البحث :

في حدود أهداف الدراسة يري الباحث أن هناك بعض التساؤلات هي:

١. ما هي نسبة مساهمه المحددات البدنية والمورفولوجية في ضوء المستوي الرقمي لانتقاء سباحي ٥٠ م حرة لذوي متلازمة داون ؟

٢. هل يمكن وضع نموذج احصائي للتنبؤ بالمستوي الرقمي لسباق ٥٠ م حرة بدلاله المتغيرات البدنية والمورفولوجية لذوي متلازمه داون.

مصطلحات البحث :

المحددات البدنية Physical determinants:

هي الصفات البدنية الأساسية التي تمكن الفرد الرياضي من القدرة على أداء مختلف المهارات الحركية لألوان النشاط الرياضي المتعددة والوصول بالفرد الى أعلى المستويات الرياضية (٧٢)

المحددات المورفولوجية morphological determinants:

العلم الذي يؤكد على دراسة قياسات الجسم الإنساني وأجزائه المختلفة وإظهار الاختلافات التركيبية فيه. (٧٢)

الانتقاء selection:

يعرفه مفتي ابراهيم (٢٠٠٩ م) بأنه " عملية مستمرة يتم من خلالها المفاضلة بين اللاعبين / اللاعبات من خلال عدد كبير منهم طبقاً لمحددات معينة.(٣٩: ٣٠٣)

متلازمة داون Down syndrome:

هو أكثر الأمراض الكروموزومية انتشاراً في الإنسان والذي يؤدي إلى اضطراب ذهني وجسدي. (١٥ : ٣٣٧)

عرض لبعض الدراسات المرتبطة

١. دراسة مها جراد (٢٠١٣) (٤٢) بعنوان استخدام تقنية الشبكة العصبية الاصطناعية لانتقاء السباحين الموهوبين حيث هدفت الدراسة إلى معرفة إنتقاء السباحين الموهوبين لفئة الناشئين (١٠-١٣) سنة لسباحة (١٠٠ م) حرة، على عينة من ناشئي السباحة في محافظ الإسكندرية على عينة قوامها (٥٤) سباحاً ناشئاً واستخدمت المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي، وتوصلت النتائج إلى ان أن القوة العضلية والتحمل العضلي كان لها تأثيراً ملحوظاً في اداء سباحة ال ١٠٠ م حرة، وأن المحددات الإنثروبومترية أطوال ومحيطات الطرف العلوي جاءت في الترتيب الثاني من حيث الأهمية لديهم.

٢. دراسة سلوى الشerman ،وزياد الكردي (٢٠١٣) (١٣) بعنوان مدى مساهمة بعض القياسات لأنثروبومترية والقدرات البدنية في المستوى الرقمي للسباحين حيث هدفت الدراسة إلى معرفة مساهمة بعض القياسات الجسمية والبدنية للسباحين في المستوى الرقمي والانجاز في أنواع السباحة المختلفة ،على عينة مكونة من (١٥) سباح تم اختيارهم من سباحي مدينة الحسن للشباب للفئة العمرية (١٢-١٥ سنة) ،واستخدام المنهج الوصفي ،وطبقا لقياسات الطول الكلي واطوال واعراض ومحيطات الجسم المختلفة ،ونسبة الدهن في العضد، والبطن، واسفل اللوح ،وتوصلت النتائج إلى ان قياسات الطول الكلي وطول الفخذ وطول الطرف السفلي ارتباطاً مع مستوى الإنجاز في السباحات الأربعة واسهمت كل من محيط البطن وطول الطرف السفلي مع سباحة الزحف، ومحيط البطن وطية الجلد تحت لوح الكتف مع سباحة الفراشة والطول الكلي مع سباحة الصدر، ومحيط البطن وطول الطرف السفلي مع سباحة الظهر

٣. دراسة Evelin et al (٢٠١٠) (٥٥) بعنوان المؤشرات الفسيولوجية والبيوميكانيكية والأنثروبومترية لأداء السباحة السريعة حيث هدفت الدراسة لمعرفة علاقة بعض القياسات الأنثروبومترية والفسيولوجية مع سباحة (١٠٠) متر ،ناشئين وتم استخدام المنهج الوصفي، وبلغت العينة (٢٥) سباحاً من الذكور للعمر (١٥) سنة، وشملت قياسات الوزن الطول، وبعض المحيطات والاعراض ،وتوصلت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية طرئية بنسبة (٩٠.٣٪) للقياسات الأنثروبومترية ومع المؤشرات الفسيولوجية بنسبة (٤٥.٨٪) بين سباحة (١٠٠) متر زحف على البطن

٤. دراسة Rastislav Hlavaty (٢٠١٠) (٦٤) بعنوان العوامل الأنثروبومترية والحركية لأداء السباحة حيث هدفت الدراسة لمعرفة مساهمة القياسات الجسمية والكينماتيكية على زمن أداء السباحة لدى عينه بلغت (٢٠) من السباحين للعمر (٢٢-٢٣) سنة على مستوى النخبة في جمهورية سلوفاكيا تم اختيارهم بطريقة عشوائية ،وتم استخدام المنهج الوصفي بصورة العلاقات ،وتوصلت النتائج إلى ان طول السباح وطول ذراعه من أهم العوامل المرتبطة والمساهمة في زمن السباحة.

٥. دراسة Dimitric, G., et al (٢٠١٦) (٥٤) بعنوان العلاقات بين الخصائص الأنثروبومترية والقدرات الحركية للسباحات الإناث من الفئة العمرية ١٤-١٥ سنة في سباق ٥٠ متر حيث هدفت الدراسة إلى دراسة العلاقة بين القياسات الجسمية والقدرات البدنية والحركية وعلاقتها بسباحة (٥٠) م لجميع أنواع السباحات ،وطبقت الدراسة على عينة قومها (٢٢) سباحه (إناث) بعمر ١٤-١٥ عام ،وتوصلت النتائج إلى أن هناك علاقة ما

بين المدى " طول الذراعين معا" وسباحتي الحرة والفراشة. كما ويوجد علاقة بين قوة الجسم بشكل عام وقوة الرجلين وسباحتي الظهر والحرة.

٦. دراسة محمد حسن (٢٠١٥) (٣٢) بعنوان قياس مستوى النشاط البدني واللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين مؤشر كتلة الجسم وبعض المتغيرات الصحية والبدنية للعينة، وطُبقت الدراسة على طلاب كلية التربية الرياضية للبنين، وتم استخدام المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي، تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من طلاب ذوي متلازمة داون من المدرسة الفكرية وقوامها (٢٥) طالب وطالبة والذي يتراوح نسبة ذكائهم ما بين (٣٥:٥٥) درجة كما يتراوح العمر الزمني ما بين (١٤:١٦) سنة، وتوصلت النتائج إلى وجود تفاوت في قيم المتوسطات لاستجابات العينة ككل على المتغيرات قيد الدراسة كما جاء معامل الالتواء ما بين (٣±) مما يدل على اعتدالية البيانات ووجود ارتباط طردي ذات دلالة احصائية بين محيط الجسم (الفخذ/ البطن) ومؤشر كتلة الجسم وبين سمك ثنايا الجلد (الثلاثية/ الفخذ) ومؤشر كتلة الجسم للنمط الطبيعي ووجود ارتباط عكسي ذات دلالة احصائية بين مؤشر الطاقة ومؤشر كتلة الجسم.

٧. دراسة مي عبدالنبي (٢٠١٧) (٤٤) بعنوان مؤشر كتلة الجسم وعلاقته ببعض الدلالات الصحية وبعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لذوي الاحتياجات الخاصة متلازمة داون حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى النشاط البدني واللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون، وطُبقت الدراسة على طلاب كلية التربية الرياضية للبنين، وتم استخدام المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي، وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية من الطالبات ذوات متلازمة داون من المدارس الفكرية وقوامها (٢٠) طالبة، وتوصلت النتائج إلى وجود ارتباط دال احصائياً للنشاط البدني واللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ومعدلات ضربات القلب والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين لدى هذه الفئة ومن هنا ظهرت الحاجة لإجراء دراسة علمية للتعرف على مستوى النشاط البدني واللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون.

اجراءات البحث

منهج البحث :

تحقيقاً لأهداف الدراسة وطبيعة متغيراتها استخدم الباحث المنهج الوصفي لمناسبته لطبيعته
الدراسه وتحقيقاً لاهدافه واختباراً لفروضه .

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية من سباحي متلازمه داون المسجلين بالاتحاد
المصري للاعاقات الذهنيه وكانو من السباحين المشاركين ببطوله كاس مصر للعام (٢٠٢٣ -
٢٠٢٤) وتم اختيارهم من افضل ١٦ سباحين في سباق ٥٠ م (حره) في سباقات العمومي وتم
الاعتماد علي (٨) سباحين للاجراء الدراسه الاستطلاعيه خارج عينه البحث الاساسيه ليصبح
عدد العينه الاساسيه (٨) سباحين.

شروط اختيار عينه البحث :

- ان يكونوا من السباحين المحققين للـ(٨) مراكز الاولي
- ان يكونوا من فئه متلازمه دون فقط
- الموافقة الكتابية من ولي الامر علي اجراء البحث
- ان تكون العينة متجانسه

تجانس عينه البحث :-

جدول (١)

تجانس عينه البحث في متغيرات السن والطول والوزن

ن = ١٦

المتغيرات	التمييز	الحد الادني	الحد الاقصي	المتوسط	الانحراف	الالتواء	التفطح
العمر	السنه	17.00	27.00	21.0625	3.17214	0.508	-0.829
الوزن	كجم	64.00	75.00	70.0000	3.48329	-0.097	-1.190
العمر التدريبي	بالسنه	2.00	9.00	5.5000	2.33809	-0.089	-1.375
الطول	سم	151.00	162.00	157.0000	3.48329	-0.097	-1.190

يتضح من جدول (١) ان معامل الالتواء انحصر ما بين ± 3 مما يدل علي التوزيع
الطبيعي لعينه البحث وبالتالي تجانس عينه البحث في متغيرات العمر والوزن والعمر التدريبي
والطول

جدول (٢)

تجانس عينه البحث في متغيرات الاطوال

التفطح	الالتواء	الانحراف	المتوسط	الحد الاقصى	الحد الادنى	التمييز	
-1.190	-0.097	1.56748	70.6500	72.90	67.95	سم	الذراع
-1.182	-0.094	0.70528	31.7944	32.81	30.58	سم	العضد
-1.178	-0.094	0.54949	24.7281	25.52	23.78	سم	الساعد
-1.190	-0.097	0.31350	14.1300	14.58	13.59	سم	الكف
-1.177	-0.101	1.10605	49.9006	51.49	47.99	سم	الفخذ
-1.178	-0.101	0.83140	37.5156	38.71	36.08	سم	الساق
-1.190	-0.097	1.46298	65.9400	68.04	63.42	سم	الطرف العلوي
-1.190	-0.097	2.02031	91.0600	93.96	87.58	سم	الطرف السفلي

يتضح من جدول (٢) ان معامل الالتواء انحصر ما بين ± 3 مما يدل علي التوزيع الطبيعي لعينه البحث وبالتالي تجانس عينه البحث في متغيرات الاطول.

جدول (٣)

تجانس عينه البحث في متغيرات المحيطات

ن = ١٦

التفطح	الالتواء	الانحراف	المتوسط	الحد الاقصى	الحد الادنى	التمييز	المتغيرات
-1.190	-0.097	2.43831	109.9000	113.40	105.70	سم	محيط الكتفين
-1.190	-0.097	0.90217	40.6630	41.96	39.11	سم	محيط العضد
-1.190	-0.097	1.95064	87.9200	90.72	84.56	سم	محيط الصدر
-1.188	-0.099	1.67830	75.6125	78.02	72.72	سم	محيط الحجاب الحاجز
-1.190	-0.097	2.08998	93.4000	96.40	89.80	سم	محيط الوسط
-1.190	-0.097	2.43831	109.9000	113.40	105.70	سم	محيط الحوض
-1.203	-0.099	0.42891	19.2875	19.90	18.55	سم	محيط الرسغ
-1.187	-0.098	1.51217	68.1388	70.31	65.53	سم	محيط الفخذ
-1.197	-0.098	0.84690	38.1575	39.37	36.70	سم	محيط الركبة
-1.190	-0.097	0.90566	40.8800	42.18	39.32	سم	محيط السمانة
-1.214	-0.100	0.55427	24.9394	25.73	23.99	سم	محيط أنكل القدم
-1.190	-0.097	1.95064	87.9200	90.72	84.56	سم	عرض الكتفين
-1.187	-0.098	1.75600	79.1288	81.65	76.10	سم	عرض العظم الحرقفي
-1.197	-0.095	1.36308	61.3244	63.28	58.98	سم	عرض الوركين

يتضح من جدول (٣) ان معامل الالتواء انحصر ما بين ± 3 مما يدل علي التوزيع الطبيعي لعينه البحث وبالتالي تجانس عينه البحث في متغيرات المحيطات والعروض

جدول (٥)
تجانس عينه البحث في متغيرات مكونات الجسم

ن = ١٦

المتغيرات	التمييز	الحد الأدنى	الحد الأقصى	المتوسط	الانحراف	الالتواء	التفطح
نسبة الدهون	%	35.00	47.00	40.8750	3.50000	0.119	-0.676
نسبة الماء	%	38.00	46.00	41.2500	2.26569	0.786	-0.120
وزن العضلات	كجم	32.00	37.50	35.0000	1.74165	-0.097	-1.190
وزن العظام	كجم	2.56	3.00	2.8000	0.13933	-0.097	-1.190
مؤشر كتلة الجسم	كجم / م ^٢	28.07	28.58	28.3794	0.15944	-0.426	-0.838

يتضح من جدول (٥) ان معامل الالتواء انحصر ما بين ± 3 مما يدل علي التوزيع الطبيعي لعينه البحث وبالتالي تجانس عينه البحث في متغيرات مكونات الجسم.

جدول (٦)
تجانس عينه البحث في المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي

ن = ١٦

المحددات	المتغيرات	التمييز	الحد الأدنى	الحد الأقصى	المتوسط	الانحراف	الالتواء	التفطح
السرعه قصوي	عدو ٣٠ متر	ثانيه	8.00	12.00	9.8594	1.26560	0.660	-0.617
سرعه حركيه	جري في المكان ١٥ ث	عدد	40.00	48.00	44.3125	2.65126	-0.263	-1.012
قوه قصوه	قوه رجلين	كجم	41.00	47.00	43.6875	2.12034	0.229	-1.317
	قوه ظهر	كجم	61.00	68.00	64.5000	2.36643	0.000	-1.240
	ذراع يمني	كجم	7.00	12.00	9.5000	1.63299	0.000	-1.089
	ذراع يسري	كجم	5.00	11.00	7.6875	2.12034	0.229	-1.317
قوه مميزه بالسرعه	الوثب العمودي	سم	17.00	22.00	19.1875	1.68201	0.337	-0.942
	رمي كره ٣ كجم	متر	9.00	15.00	11.6875	2.12034	0.229	-1.317
تحمل قوه	بطن	عدد	9.00	14.00	11.2500	1.69312	0.212	-1.062
	ضغط	عدد	5.00	10.00	7.2500	1.69312	0.212	-1.062

تابع جدول (٦)

تجانس عينه البحث في المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي

ن = ١٦

التفطح	الالتواء	الانحراف	المتوسط	الحد الاقصى	الحد الادني	التمييز	المتغيرات	المحددات
-1.240	0.000	2.36643	15.5000	19.00	12.00	ثانيه	الجري علي &	توافق
-1.062	0.212	1.69312	12.2500	15.00	10.00	عدد	انبطاح مائل من الوقوف	رشاقه
-0.730	0.404	2.76887	73.7500	79.00	70.00	سم	الكتفين	مرونه
-1.062	0.212	1.69312	11.2500	14.00	9.00	سم	للجذع	
-0.609	1.027	0.37238	4.5500	5.20	4.20	دقيقه	٨٠٠متر	تحمل
0.386	-0.841	8.58151	46.4831	57.12	28.18	ثانيه	المستوي الرقمي	

يتضح من جدول (٦) ان معامل الالتواء انحصر ما بين ± 3 مما يدل علي التوزيع

الطبيعي لعينه البحث وبالتالي تجانس عينه البحث في المتغيرات البدنيه والمستوي الرقمي .

أدوات ووسائل جمع البيانات

- الاستمارات :

١. استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء في مجال رياضه السباحة لتحديد اهم المتغيرات المورفولوجية والبدنية لانتقاء لاعبين ذوي متلازمه داون .

٢. استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء في مجال رياضه السباحة لتحديد اهم الاختبارات لقياس المتغيرات المورفولوجية والبدنية لانتقاء لاعبين ذوي متلازمه داون .

٣. استمارات تسجيل البيانات البدنية

٤. استمارة تسجيل البيانات المورفولوجية

ادوات القياس المستخدمة في الاختبارات المورفولوجية:

١. السن

٢. الطول والوزن بجهاز الرستاميتير (كجم)

٣. أطوال أجزاء الجسم (طول الذراع - طول العضد - طول الساعد - طول الكف - طول الفخذ - طول الساق - طول الطرف السفلي) بشرط قياس مرن مقنن (بالسنتمتر) .

٤. محيطات أجزاء الجسم (محيط الكتفين - محيط العضد - محيط الصدر - محيط الحجاب الحاجز - محيط الوسط - محيط الحوض - محيط الرسغ - محيط الفخذ -

محيط الركبة - محيط السمانة - محيط أنكل القدم) بشرط قياس مرن مقنن
(بالسنتمتر) .

٥. أعراض أجزاء الجسم (عرض الكتفين - عرض العظم الحرقفي - عرض الوركين) بجهاز
البلفوميتر (بالسنتمتر).

ادوات القياس المستخدمة في الاختبارات البدنية

١. ساعة إيقاف وصفاره لقياس اختبار عدو ٣٠م بداية متحركة (ث) (السرعة القصوى)
٢. ساعة إيقاف و صفاره لقياس اختبار الجري في المكان (السرعة الحركية)
٣. جهاز ديناموميتر لقياس اختبار قوة الظهر (كجم) (القوة العضلية للظهر)
٤. جهاز ديناموميتر لقياس اختبار قوة الرجلين (كجم) (القوة العضلية للرجلين)
٥. جهاز ديناموميتر لقياس اختبار قوة الرجلين (كجم) (القوة العضلية للرجلين)
٦. جهاز ديناموميتر القبضة اختبار قوة القبضة اليمنى واليسرى (كجم) (القوة العضلية للقبضة)
٧. شريط قياس لاختبار الوثب العمودي (سم) (القدرة على الوثب لأعلى)
٨. كرة طبيقه ٣ كجم لاختبار القوة المميزة للسرعة للذراعين
٩. اختبار جلوس من الرقود (تحمل القوة للبطن)
١٠. اختبار ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل (تحمل قوة للذراعين)
١١. صفاره وساعة إيقاف لقياس اختبار الجري علي شكل & (توافق)
١٢. صفاره وساعة إيقاف لقياس اختبار انبطاح مائل من الوقوف (رشاقه)
١٣. شريط قياس لاختبار المرونه للكتفين والجذع
١٤. ساعة إيقاف لقياس اختبار جري ٨٠٠ متر (تحمل)
١٥. سجلات الاتحاد المصري للاعاقات الذهنيه (للتسجيل المستوي الرقمي)

خطوات إجراءات الدراسة

أ- إعداد استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء لتحديد المتغيرات المورفولوجية والبدنية لانتقاء السباحين ذوي متلازمة داون،

ب- كذلك اعداد استمارة استطلاع رأي الساده الخبراء لتحديد اهم المتغيرات المورفولوجية والبدنية لانقاء السباحين ذوي متلازمه داون

وتم عرض الاستمارة في صورتها الأولى على الخبراء وذلك يوم ١/٦/٢٠٢٢م .

الدراسة الاستطلاعية الاولى :

بعد الاستقرار علي اهم المتغيرات البدنيه قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة قوامها (٨) سباحين لسباق (٥٠ م حره) من ذوي متلازمه داون ومن اللاعبين المسجلين بالاتحاد المصري للاعاقات الذهنيه ، وخارج عينة الدراسة الأساسية لتطبيق كل متغيرات الدراسة وذلك في الفترة من ١/٧/٢٠٢٢ إلى يوم ٢٩/٧/٢٠٢٢ بهدف:

- استخراج المعاملات العلمية (الصدق، الثبات).
- الوصول لأفضل ترتيب لإجراءات القياسات وكيفية تسجيل النتائج.
- ضبط الأدوات والأجهزة المستخدمة في القياس .
- التأكد من مدى ملائمة الاختبارات لعينة الدراسة.
- اكتشاف الصعوبات التي تظهر أثناء تطبيق التجربة الاستطلاعية .

وكانت اهم نتائج الدراسة الاستطلاعية الاولى :

١-صدق الاختبارات البدنيه :

الصدق التمييزي :

وفيها قام الباحث بإجراء القياسات علي عينه البحث الاستطلاعية للاختبارات البدنيه وقام بترتيب نتائج الاختبارات من الادني الي الاعلي وتم تقسيم عينه الي قسمين مجموعهم مميزه ذات الاداء الاعلي ومجموعه غير مميزه ذات الاداء الادني ليتم التعرف علي امكانيه الاختبارات البدنيه من التمييز بين المجموعه المميزه والمجموعه الغير مميزه كما هو موضح بجدول (٧).

جدول (٧)

الصدق التمييزي للاختبارات البدنيه

$$ن = ٢ + ١ = ٨$$

المتغيرات	التمييز	المميزه		الغير مميزه		ف	قيمه ت
		المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
السرعه قصوي	عدو ٣٠ متر	10.8594	1.49960	11.859	1.734	-1.000	-6.345
سرعه حركيه	جري في المكان ١٥ ث	45.3125	2.88526	43.813	3.085	1.500	5.954

قوه قصوه	قوه رجلين	كجم	44.6875	2.35434	42.588	2.588	2.100	10.65
	قوه ظهر	كجم	65.5000	2.60043	63.760	2.811	1.740	5.942

تابع جدول (٧)

الصدق التمييزي للاختبارات البدنيه

$$٨ = ٢ ن + ١ ن$$

	المتغيرات	التمييز	المميزه		الغير مميزه		ف	قيمه ت
			المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
قوه قصوه	ذراع يمني	كجم	10.5000	1.86699	9.260	2.067	1.240	6.152
	ذراع يسري	كجم	8.6875	2.35434	6.698	2.488	1.990	7.652
قوه مميزه بالسرعه	الوثب العمودي	سم	20.1875	1.91601	17.210	2.226	2.978	11.652
	رمي كره ٣ كجم	متر	12.6875	2.35434	10.738	2.687	1.950	5.684
تحمل قوه	بطن	عدد	12.2500	1.92712	13.250	2.161	-1.000	-5.477
	ضغط	عدد	8.2500	1.92712	5.248	2.141	3.002	15.944
توافق	الجري علي &	ثانيه	16.5000	2.60043	18.850	2.747	-2.350	-5.845
رشاقه	انبطاح مائل من الوقوف	عدد	13.2500	1.92712	11.690	2.161	1.560	5.855
مرونه	لكتفين	سم	74.7500	3.00287	69.505	3.237	5.245	15.477
	للجذع	سم	12.2500	1.92712	15.230	2.311	-2.980	-7.586
تحمل	٨٠٠ متر	دقيقه	5.5500	0.60638	6.900	1.559	-1.350	-0.6284

قيمه ت الجدوليه عند مستوي معنويه ٠.٠٥ ودرجه حريه ٧ = ١.٩

يتضح من جدول (٧) انه يوجد فروق داله احصائيا بين المجموعه المميزه والمجموعه الغير مميزه في الاختبارات البدنيه وبذلك تكون الاختبارات لديها القدره علي التمييز بين المجموعه المميزه والمجموعه الغير مميزه وبالتالي تكون الاختبارات البدنيه صادقه .

٢- ثبات الاختبارات البدنيه :

قام الباحث باعاده التطبيق للاختبار السابق بفارق مده زمني ٧ ايام من اجل ايجاد مدي الارتباط بين الدرجات التي تم قياسها والدرجات بعد اعاده الاختبار للتأكد من ثبات الاختبارات البدنيه كما يتضح من جدول (٨)

جدول (٨)

معامل الارتباط بين التطبيق الاول والتطبيق الثاني

$$٨ = ن$$

المحددات	المتغيرات	التمييز	التطبيق الاول		التطبيق الثاني		قيمه ر
			المتوسط	الانحرا ف	المتوسط	الانحرا ف	
السرعه قصوي	عدو ٣٠ متر	ثانيه	11.359	1.616	11.72	1.851	0.698

			4	6	4		
سرعه حركيه	جري في المكان ١٥ ث	عدد	44.562 5	2.985 3	43.06 3	3.185	0.754
قوه قصوه	قوه رجلين	كجم	43.637 5	2.471 3	42.53 8	2.705	0.845 2
	قوه ظهر	كجم	64.630 0	2.705 9	63.61 0	2.917	7.59
	ذراع يمني	كجم	9.8800	1.967 0	10.92 0	2.167	0.754
	ذراع يسري	كجم	7.6925	2.421 3	5.703	2.555	0.798 8
قوه مميزه بالسرعه	الوثب العمودي	سم	18.698 5	2.071 0	20.67 7	2.381	0.689
	رمي كره ٣ كجم	متر	11.712 5	2.520 8	10.67 3	2.854	0.788
تحمل قوه	بطن	عدد	12.750 0	2.044 1	13.75 0	2.278	0.841
	ضغط	عدد	6.7490	2.034 1	6.172	2.248	0.899 9
توافق	الجري علي &	ثانيه	17.675 0	2.673 9	19.02 5	2.821	0.725 3
رشاقه	انبطاح مائل من الوقوف	عدد	12.470 0	2.044 1	11.46 0	2.278	0.814 4
مرونه	لكتفين	سم	72.127 5	3.119 9	73.37 3	3.354	0.845 5
	للجذع	سم	13.740 0	2.119 1	14.72 0	2.503	0.844
تحمل	٨٠٠ متر	دقيقه	6.2250	1.082 9	6.769	2.036	0.699 9

قيمه ر المحسوبه عند مستوي معنويه ٠.٠٥٥ ودرجه حريه ٧ = ٠.٦٦٦

يتضح من جدول (٨) ان معامل الارتباط المحسوب وقيمه ر الجدوليه عند مستوي معنويه ٠.٠٥ كانت داله احصائيا حيث كانت قيمه ر المحسوبه اكبر من قيمه ر الجدوليه وبذلك يكون الاختبارات قيد الدراسه تتميز بالثبات عند اعاده تطبيقها

الدراسة الاستطلاعية الثانية :

وقام الباحث يوم ١ / ٨ / ٢٠٢٢ وهي اجراء تجريبي للمتغيرات المرفولوجيه قيد الدراسه وذلك بغرض :

- الوصول لأفضل ترتيب لإجراءات القياسات المورفولوجية وكيفية تسجيل النتائج.
- ضبط الأدوات والأجهزة المستخدمة في القياس في قياس المتغيرات المورفولوجية.
- اكتشاف الصعوبات التي تظهر أثناء تطبيق القياسات المورفولوجية لتجنبها في التجربة

الأساسية

الدراسة الأساسية

بعد القيام بالدراسة الاستطلاعية والتأكد من توفر الأدوات والأجهزة وصلاحياتها بدأ الباحث في التطبيق على العينة الأساسية وهم السباحين المسجلين بالاتحاد المصري للاعاقه الذهنيه (٥٠م) حره ، وقد راع الباحث توحيد مواعيد القياسات وذلك على العينة المختارة للدراسة الاستطلاعية والعينة الأساسية وذلك بهدف توحيد ظروف القياس.

قام الباحث بإجراء تطبيق الاختبارات البدنية والمرفولوجيه وذلك في الفترة من ٢٠٢٣/١٠/١٦ إلى الموافق ١/٥ / ٢٠٢٤م وكانت في ثلاثه انديه (نادي ٦ أكتوبر - النادي الاهلي - نادي طلائع الاسطول بالقاعده البحريه براس التين بمحافظة الاسكندريه) .

المعالجات الإحصائية المستخدمة:

استخدم الباحث برنامج SPSS لحساب المعالجات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- معامل الالتواء
- معامل الارتباط لبيرسون
- نموذج الانحدار الخطي
- اختبار (T.TEST) لدلاله الفروق

عرض ومناقشة النتائج وتفسيرها

أولاً: عرض النتائج

جدول (٩)

تحليل التباين للمتغيرات المورفولوجيه (الاطوال) لدي عينه البحث

ن = ٨

		مجموع المربعات	درجه الحريه	متوسط المربعات	قيمه ف	الدلاله
الطول	الانحدار	252.196	1	252.196	20.705	.004 ^b
	الباقى	73.082	6	12.180		
	المجموع	325.278	7			
الذراع	الانحدار	242.013	1	242.013	17.439	.006 ^b
	الباقى	83.265	6	13.878		
	المجموع	325.278	7			
العضد	الانحدار	230.246	1	230.246	14.537	.009 ^b
	الباقى	95.032	6	15.839		
	المجموع	325.278	7			
الساعه	الانحدار	180.606	1	180.606	7.490	.034 ^b
	الباقى	144.672	6	24.112		
	المجموع	325.278	7			
الكف	الانحدار	235.203	1	235.203	15.667	.007 ^b
	الباقى	90.075	6	15.013		
	المجموع	325.278	7			
الفخذ	الانحدار	41.979	1	41.979	0.889	.382 ^b
	الباقى	283.299	6	47.217		
	المجموع	325.278	7			
الساق	الانحدار	39.930	1	39.930	0.840	.395 ^b
	الباقى	285.348	6	47.558		
	المجموع	325.278	7			
الطرف العلوي	الانحدار	260.717	1	260.717	24.230	.003 ^b
	الباقى	64.561	6	10.760		
	المجموع	325.278	7			
الطرف السفلي	الانحدار	42.522	1	42.522	0.902	.379 ^b
	الباقى	282.756	6	47.126		
	المجموع	325.278	7			

يتضح من جدول (٩) تحليل التباين لمعلمه الميل بين المتغيرات المورفولوجيه (الاطوال) والمستوي الرقمي وكانت قيمه الدلاله الاحصائيه داله حيث كانت قيمه الدلاله الاحصائيه اصغر من قيمه ٠.٠٥ في جميع المتغيرات فيما عدا متغيرات طول (الفخذ - الساق -الطرف السفلي)

جدول (١٠)

المقدار الثابت ومعامل الانحدار والخطأ المعياري ونسبه المساهمه المحسوبة لكل نموذج

إحصائي لمتغيرات (الاطوال)

المتغيرات	المقدار الثابت			معامل الانحدار			الخطا المعياري للتقدير	معامل التحديد (المصدر ح)	نسبه المساهم
	القيمه	قيمه ت	الدلاله الاحصائيه	القيمه	قيمه ت	الدلاله الاحصائيه			
الطول	440.50	5.03	0.00	-2.58	-4.55	0.00	3.49	0.74	0.81
الذراع	433.99	4.60	0.00	-5.63	-4.18	0.01	3.73	0.70	0.74
العضد	399.41	4.24	0.01	-11.43	-3.81	0.01	3.98	0.66	0.71
الساعد	346.98	3.09	0.02	-12.50	-2.74	0.03	4.91	0.48	0.56
الكف	430.46	4.36	0.00	-27.88	-3.96	0.01	3.87	0.68	0.72
الفخذ	51.18	4.19	0.01	-0.24	0.94	0.38	6.87	-0.02	0.13
الساق	50.88	4.16	0.01	-0.32	0.92	0.39	6.90	-0.02	0.12
الطرف العلوي	446.26	5.41	0.00	-6.23	4.92	0.00	3.28	0.77	0.80
الطرف السفلي	51.27	4.20	0.01	-0.14	0.95	0.38	6.86	-0.01	0.13

يتضح من جدول (١٠) الدلاله الاحصائيه لكلا من المقدار الثابت ومعامل الانحدار وكانت جميع القيم داله احصائيا حيث كانت قيمه الدلاله اكبر من ٠.٠٥ وهذا دليل علي المقدار الثابت ومعامل الانحدار يختلفان عن الصفر وبذلك تكمن اهميه هذه المتغيرات في المستوي الرقمي وبالعكس كانت اطوال الفخذ والساق والطرف السفلي فاهميتها غير داله احصائيا.

وبذلك نستطيع كتابه النموذج كالتالي :

المستوي الرقمي = المقدار الثابت ± معامل الانحدار x اي متغيرات الاطوال ذات الاهميه

جدول (١١)

تحليل التباين للمتغيرات المورفولوجية (المحيطات) لدي عينه البحث

ن = ٨

المحددات		مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمه ف	الدلالة
محيط الكتفين	الانحدار	238.500	1	238.500	16.490	.007 ^b
	الباقى	86.778	6	14.463		
	المجموع	325.278	7			
محيط العضد	الانحدار	163.142	1	163.142	6.037	.049 ^b
	الباقى	162.136	6	27.023		
	المجموع	325.278	7			
محيط الصدر	الانحدار	197.760	1	197.760	9.305	.023 ^b
	الباقى	127.518	6	21.253		
	المجموع	325.278	7			
محيط الحجاب الحاجز	الانحدار	174.852	1	174.852	6.974	.038 ^b
	الباقى	150.426	6	25.071		
	المجموع	325.278	7			
محيط الوسط	الانحدار	229.280	1	229.280	14.330	.009 ^b
	الباقى	95.998	6	16.000		
	المجموع	325.278	7			
محيط الحوض	الانحدار	229.990	1	229.990	14.482	.009 ^b
	الباقى	95.288	6	15.881		
	المجموع	325.278	7			
محيط الرسغ	الانحدار	175.890	1	175.890	7.064	.038 ^b
	الباقى	149.388	6	24.898		
	المجموع	325.278	7			
محيط الفخذ	الانحدار	179.739	1	179.739	7.410	.035 ^b
	الباقى	145.539	6	24.257		
	المجموع	325.278	7			
محيط الركبة	الانحدار	148.231	1	148.231	5.023	.066 ^b
	الباقى	177.047	6	29.508		
	المجموع	325.278	7			
محيط السمانة	الانحدار	155.797	1	155.797	5.516	.057 ^b
	الباقى	169.481	6	28.247		
	المجموع	325.278	7			
محيط أنكل القدم	الانحدار	70.319	1	70.319	1.655	.246 ^b
	الباقى	254.959	6	42.493		
	المجموع	325.278	7			

يتضح من جدول (١١) تحليل التباين لمعلمه الميل بين المتغيرات المورفولوجية (المحيطات) والمستوي الرقمي وكانت قيمه الدلالة الاحصائية داله حيث كانت قيمه الدلالة

الاحصائيه اصغر من قيمه ٠.٠٥ في جميع المتغيرات فيما عدا متغيرات محيط انكل القدم ومحيط السمانه ومحيط الركبه

جدول (١٢)

المقدار الثابت ومعامل الانحدار والخطأ المعياري ونسبه المساهمه المحسوبة لكل نموذج احصائي لمتغيرات (المحيطات)

المتغيرات	المقدار الثابت			معامل الانحدار			الخطا المعياري للتقدير	معامل التحديد (المصدح) (ح)	نسبه المساهم
	القيمه	قيمه ت	الدلاله الاحصائيه	القيمه	قيمه ت	الدلاله الاحصائيه			
الكتفين	431.079	4.475	0.004	- 3.592	- 4.061	0.007	3.803	0.689	0.733
العضد	342.447	2.781	0.032	- 7.488	- 2.457	0.490	5.198	0.418	0.502
الصدر	386.800	3.401	0.014	- 3.050	- 3.977	0.023	4.610	0.543	0.608
الحاجز	381.430	2.949	0.026	- 4.546	- 2.641	0.038	5.007	0.460	0.538
الوسط	429.313	4.173	0.009	- 4.205	- 3.786	0.006	4.000	0.656	0.705
الحوض	411.791	4.213	0.006	- 3.413	- 3.805	0.009	3.985	0.658	0.707
الرسغ	348.255	3.002	0.024	- 16.09	- 2.658	0.038	4.990	0.464	0.541
الفخذ	339.274	3.085	0.022	- 4.425	- 2.722	0.035	4.925	0.478	0.553
الركبة	323.165	2.557	0.043	- 7.463	- 2.241	0.066	5.432	0.365	0.456
السمانه	316.370	2.687	0.036	- 6.798	- 2.349	0.057	5.315	0.392	0.479
أنكل القدم	174.079	1.669	0.146	- 5.388	- 1.286	0.246	6.519	0.086	0.293

يتضح من جدول (١٢) الدلالة الاحصائية لكلا من المقدار الثابت ومعامل الانحدار وكانت جميع القيم داله احصائيا حيث كانت قيمه الدلالة اكبر من ٠.٠٥ وهذا دليل علي المقدار الثابت ومعامل الانحدار يختلفان عن الصفر وبذلك تكمن اهميه هذه المتغيرات في المستوي الرقمي وبالعكس كانت الركبه والسمانه وانكل القدم فاهميتها غير داله احصائيا.

وبذلك نستطيع كتابه النموذج كالتالي :

المستوي الرقمي = المقدار الثابت $\pm$ معامل الانحدار $\times$ اي متغيرات المحيطات ذات الاهميه

جدول (١٣)

تحليل التباين للمتغيرات المورفولوجيه (العروض) لدي عينه البحث

ن = ٨

		مجموع المربعات	درجه الحريه	متوسط المربعات	قيمه ف	الدلالة
عرض الكتفين	الانحدار	242.937	1	242.937	17.702	.006 ^b
	الباقي	82.341	6	13.723		
	المجموع	325.278	7			
عرض العظم الحركي	الانحدار	244.144	1	244.144	18.055	.005 ^b
	الباقي	81.134	6	13.522		
	المجموع	325.278	7			
عرض الوركين	الانحدار	120.399	1	120.399	3.526	.109 ^b
	الباقي	204.879	6	34.147		
	المجموع	325.278	7			

يتضح من جدول (١٣) تحليل التباين لمعلمه الميل بين المتغيرات المورفولوجيه (العروض) والمستوي الرقمي وكانت قيمه الدلالة الاحصائيه داله حيث كانت قيمه الدلالة الاحصائيه اصغر من قيمه ٠.٠٥ في جميع المتغيرات فيما عدا متغيرات عرض الوركين

جدول (١٤)

المقدار الثابت ومعامل الانحدار والخطأ المعياري ونسبه المساهمه

المحسوبة لكل نموذج إحصائي لمتغيرات (العروض)

المتغيرات	المقدار الثابت			معامل الانحدار			الخطأ المعياري للتقدير	معامل التحديد (المصدح) (ح)	نسبه المساهمه
	القيمه	قيمه ت	الدلالة الاحصائيه	القيمه	قيمه ت	الدلالة الاحصائيه			
الكتفين	432.56 2	4.63 5	0.004	1.07 9	4.63 5	0.006	3.70 5	0.705	0.839
العظم الحركي	403.31 6	4.71 5	0.003	- 1	- 9	0.005	3.67 7	0.709	0.751

الوركين	247.77 9	2.23 8	0.067	- 3.40 8	- 1.87 8	0.109	5.84 4	0.265	0.370
---------	-------------	-----------	-------	----------------	----------------	-------	-----------	-------	-------

يتضح من جدول (١٤) الدلالة الاحصائية لكلا من المقدار الثابت ومعامل الانحدار وكانت جميع القيم داله احصائيا حيث كانت قيمه الدلالة اكبر من ٠.٠٥ وهذا دليل علي المقدار الثابت ومعامل الانحدار يختلفان عن الصفر وبذلك تكمن اهميه هذه المتغيرات في المستوي الرقمي وبالعكس كان عرض الوركين فاهميتها غير داله احصائيا.

وبذلك نستطيع كتابه النموذج كالتالي :

المستوي الرقمي = المقدار الثابت ± معامل الانحدار × اي متغيرات العروض ذات الاهميه

جدول (١٥)

تحليل التباين للمتغيرات المورفولوجيه (لمكونات الجسم) لدي عينه البحث

ن = ٨

		مجموع المربعات	درجه الحرية	متوسط المربعات	قيمه ف	الدلالة
نسبه الدهون	الانحدار	91.214	1	91.214	2.338	.177 ^b
	الباقي	234.064	6	39.011		
	المجموع	325.278	7			
نسبه الماء	الانحدار	51.337	1	51.337	1.124	.330 ^b
	الباقي	273.941	6	45.657		
	المجموع	325.278	7			
وزن العضلات	الانحدار	252.196	1	252.196	20.705	.004 ^b
	الباقي	73.082	6	12.180		
	المجموع	325.278	7			
وزن العظام	الانحدار	252.196	1	252.196	20.705	.004 ^b
	الباقي	73.082	6	12.180		
	المجموع	325.278	7			
مؤشر كتله الجسم	الانحدار	241.401	1	241.401	17.268	.006 ^b
	الباقي	83.877	6	13.979		
	المجموع	325.278	7			

يتضح من جدول (١٥) تحليل التباين لمعلمه الميل بين المتغيرات المورفولوجيه (لمكونات الجسم) والمستوي الرقمي وكانت قيمه الدلالة الاحصائية داله حيث كانت قيمه الدلالة الاحصائية اصغر من قيمه ٠.٠٥ في جميع المتغيرات فيما عدا متغيرات نسبه الدهون ونسبه الماء

جدول (١٦)

المقدار الثابت ومعامل الانحدار والخطأ المعياري ونسبه المساهمه
المحسوبة لكل نموذج إحصائي لمتغيرات (مكونات الجسم)

المتغيرات	المقدار الثابت			معامل الانحدار			الخطا المعياري للتقدير	معامل التحديد (المصدر ح)	نسبه المساهمه
	القيمه	قيمه ت	الدلالة الاحصائية	القيمه	قيمه ت	الدلالة الاحصائية			
نسبه الدهون	104.99 5	2.46 3	0.049	- 1.70 2	- 1.52 9	0.177	6.24 6	0.160	0.280
نسبه الماء	104.39 9	1.71 5	0.137	- 1.56 8	1.75 2	0.314	6.75 7	0.017	0.158
وزن العضلات	216.37 5	5.57 6	0.001	- 5.15 2	4.55 0	0.004	3.49 0	0.738	0.775
وزن العظام	216.37 5	5.57 6	0.001	- 64.4 0	4.55 0	0.004	3.49 0	0.738	0.775
مؤشر كتله الجسم	1510.7 37	4.26 8	0.005	- 51.9 3	- 4.15 6	0.006	3.73 9	0.699	0.742

يتضح من جدول (١٦) الدلالة الاحصائية لكلا من المقدار الثابت ومعامل الانحدار وكانت جميع القيم داله احصائيا حيث كانت قيمه الدلاله اكبر من ٠.٠٥ وهذا دليل علي المقدار الثابت ومعامل الانحدار يختلفان عن الصفر وبذلك تكمن اهميه هذه المتغيرات في المستوي الرقمي وبالعكس كان نسبه الدهون ونسبه الماء فاهميتها غير داله احصائيا.

وبذلك نستطيع كتابه النموذج كالتالي :

المستوي الرقمي = المقدار الثابت ± معامل الانحدار × اي متغيرات مكونات الجسم ذات الاهميه

جدول (١٧)

تحليل التباين للمتغيرات البدنيه لدي عينه البحث

ن = ٨

المحددات	مجموع المربعات	درجه الحريه	متوسط المربعات	قيمه ف	الدلالة
السرعه القصوي (عدو ٣٠ متر)	الانحدار	194.849	1	194.849	8.963 .024 ^b
	الباقى	130.429	6	21.738	
	المجموع	325.278	7		

السرعه الحركيه (جري في المكان ١٥ ث)	الانحدار	274.626	1	274.626	32.531	.001 ^b
	الباقى	50.652	6	8.442		
	المجموع	325.278	7			
قوه قصوه (رجلين)	الانحدار	260.174	1	260.174	23.978	.003 ^b
	الباقى	65.104	6	10.851		
	المجموع	325.278	7			
قوه قصوه (ظهر)	الانحدار	247.011	1	247.011	18.936	.005 ^b
	الباقى	78.267	6	13.045		
	المجموع	325.278	7			
قوه قصوه (ذراع يميني)	الانحدار	276.605	1	276.605	34.098	.001 ^b
	الباقى	48.673	6	8.112		
	المجموع	325.278	7			
قوه قصوه (ذراع يسري)	الانحدار	260.174	1	260.174	23.978	.003 ^b
	الباقى	65.104	6	10.851		
	المجموع	325.278	7			
قوه مميزه بالسرعه (رجلين)	الانحدار	279.552	1	279.552	36.682	.001 ^b
	الباقى	45.726	6	7.621		
	المجموع	325.278	7			
قوه مميزه بالسرعه (ذراعين)	الانحدار	260.174	1	260.174	23.978	.003 ^b
	الباقى	65.104	6	10.851		
	المجموع	325.278	7			
تحمل قوه (بطن)	الانحدار	279.552	1	279.552	36.682	.001 ^b
	الباقى	45.726	6	7.621		
	المجموع	325.278	7			
تحمل قوه (ضغط)	الانحدار	279.552	1	279.552	36.682	.001 ^b
	الباقى	45.726	6	7.621		
	المجموع	325.278	7			

تابع جدول (١٧)

تحليل التباين للمتغيرات البدنيه لدي عينه البحث

ن = ٨

المحددات	مجموع المربعات	درجه الحريه	متوسط المربعات	قيمه ف	الدلاله	
التوافق	الانحدار	247.011	1	247.011	18.936	.005 ^b
	الباقى	78.267	6	13.045		
	المجموع	325.278	7			
الرشاقه	الانحدار	279.552	1	279.552	36.682	.001 ^b
	الباقى	45.726	6	7.621		
	المجموع	325.278	7			
مرونه كتف	الانحدار	247.011	1	247.011	18.936	.005 ^b
	الباقى	78.267	6	13.045		
	المجموع	325.278	7			
مرونه جذع	الانحدار	279.552	1	279.552	36.682	.001 ^b

	الباقى	45.726	6	7.621		
	المجموع	325.278	7			
تحمل دوري تنفسي	الانحدار	134.031	1	134.031	4.205	.086 ^b
	الباقى	191.247	6	31.875		
	المجموع	325.278	7			

يتضح من جدول (١٧) تحليل التباين لمعلمه الميل بين المتغيرات البدنيه والمستوي الرقمي وكانت قيمه الدلالة الاحصائية داله حيث كانت قيمه الدلالة الاحصائية اصغر من قيمه ٠.٠٥ في جميع المتغيرات فيما عدا متغير التحمل الدوري التنفسي .

جدول (١٨) المقدار الثابت ومعامل الانحدار والخطأ المعياري ونسبه المساهمه لمحسوبة لكل نموذج إحصائي لمتغيرات (مكونات الجسم)

		المقدار الثابت			معامل الانحدار			الخطا المعياري للتقدير	معامل التحديد (المصحح)	نسبه المساهمه
		القيمه	قيمه ت	الدلاله	القيمه	قيمه ت	الدلاله			
السرعه قصوي	عدو ٣٠ متر	-5.902	-0.384	0.715	4.605	2.994	0.024	4.662	0.532	0.599
سرعه حركيه	جري في المكان ١٥ ث	-58.526	-3.385	0.015	2.224	5.704	0.001	2.906	0.818	0.844
قوه قصوه	قوه رجلين	157.388	6.552	0.001	-2.693	-4.897	0.003	3.294	0.766	0.800
	قوه ظهر	196.326	5.458	0.002	-2.425	-4.352	0.005	3.612	0.719	0.759
	ذراع يميني	74.744	12.353	0.000	-3.766	-5.839	0.001	2.848	0.825	0.850
	ذراع يسري	60.440	13.887	0.000	-2.693	-4.897	0.003	3.294	0.766	0.800
قوه مميزه بالسرعه	الوثب العمودي	104.752	9.743	0.000	-3.413	-6.057	0.001	2.761	0.836	0.859
	رمي كره ٣ كجم	71.212	10.958	0.000	-2.693	-4.897	0.003	3.294	0.766	0.800
تحمل قوه	بطن	77.448	12.342	0.000	-3.413	-6.057	0.001	2.761	0.836	0.859
	ضغط	63.797	15.700	0.000	-3.413	-6.057	0.001	2.761	0.836	0.859
توافق	الجري علي &	2.317	0.265	0.800	2.425	4.352	0.005	3.612	0.719	0.759
رشاقه	انبطاح مائل من الوقوف	80.861	11.835	0.000	-3.413	-6.057	0.001	2.761	0.836	0.859
مرونه	لكتفين	218.152	5.320	0.002	2.425	4.352	0.005	3.612	0.719	0.759
	للجذع	-3.413	-6.057	0.001	77.448	12.342	0.000	2.761	0.836	0.859
تحمل	٨٠٠ متر	0.086	2.051	0.086	10.964	-0.400	0.086	5.646	0.314	0.412

يتضح من جدول (١٨) الدلاله الاحصائيه لكلا من المقدار الثابت ومعامل الانحدار وكانت جميع القيم داله احصائيا حيث كانت قيمه الدلاله اكبر من ٠.٠٥ وهذا دليل علي المقدار الثابت ومعامل الانحدار يختلفان عن الصفر وبذلك تكمن اهميه هذه المتغيرات في المستوي الرقمي وبالعكس كان عنصر التحمل فاهميتها غير داله احصائيا.وبذلك نستطيع كتابه النموذج كالتالي :

المستوي الرقمي = المقدار الثابت ± معامل الانحدار × اي متغيرات المتغيرات البدنيه ذات الاهميه

ثانياً: مناقشة النتائج وتفسيرها

مناقشة نتائج التساؤل الأول للدراسة والذي ينص على:

ما هي نسبة مساهمه المحددات البدنية والمورفولوجية في ضوء المستوى الرقمي لانتقاء سباحي ٥٠ م حرة لذوي متلازمة داون ؟

أولاً : القياسات المورفولوجية :

- الاطوال :

يتضح من جدول (9) تحليل التباين للمتغيرات المورفولوجية (الاطوال) لدي عينه البحث ان تحليل التباين لمعلمه الميل بين المتغيرات المورفولوجية (الاطوال) والمستوي الرقمي وكانت قيمه الدلالة الاحصائية داله حيث كانت قيمه الدلالة الاحصائية اصغر من قيمه ٠.٠٥ في جميع المتغيرات فيما عدا متغيرات طول (الفخذ - الساق -الطرف السفلي ومن جدول (10) المقدار الثابت ومعامل الانحدار والخطأ المعياري ونسبه المساهمه المحسوبة لكل نموذج إحصائي لمتغيرات (الاطوال) ان الدلالة الاحصائية لكلا من المقدار الثابت ومعامل الانحدار وكانت جميع القيم داله احصائياً حيث كانت قيمه الدلالة اكبر من ٠.٠٥ وهذا دليل علي المقدار الثابت ومعامل الانحدار يختلفان عن الصفر وبذلك تكمن اهميه هذه المتغيرات في المستوى الرقمي وبالعكس كانت اطوال الفخذ والساق والطرف السفلي فاهميتها غير داله احصائياً كما يتضح ترتيب نسبة المساهمه للمتغيرات كانت علي التوالي :

الطول الكلي للجسم : وتفسر بذلك ان ٨١ % من التباينات (الانحرافات الكلية في قيم المستوى الرقمي تفسرها علاقه الخطيه وان ١٩ % من التباينات ترجع الي عوامل عشوائيه كان تكون هناك متغيرات مهمه لم تضمن في النموذج وكلما اقتربت قيمه نسبة المساهمه من ١٠٠ % دل ذلك علي جوده توفيق النموذج.

طول الطرف العلوي : وتفسر بذلك ان ٨٠ % من التباينات (الانحرافات الكلية في قيم المستوى الرقمي تفسرها علاقه الخطيه وان ٢٠ % من التباينات ترجع الي عوامل عشوائيه كان تكون هناك متغيرات مهمه لم تضمن في النموذج.

طول الذراع : وتفسر بذلك ان ٧٤ % من التباينات (الانحرافات الكليه في قيم المستوي الرقمي تفسرها العلاقه الخطيه وان ٢٦ % من التباينات ترجع الي عوامل عشوائيه كان تكون هناك متغيرات مهمه لم تضمن في النموذج .

طول الكف : وتفسر بذلك ان ٧٤ % من التباينات (الانحرافات الكليه في قيم المستوي الرقمي تفسرها العلاقه الخطيه وان ٢٦ % من التباينات ترجع الي عوامل عشوائيه كان تكون هناك متغيرات مهمه لم تضمن في النموذج

طول العضد : وتفسر بذلك ان ٧٢ % من التباينات (الانحرافات الكليه في قيم المستوي الرقمي تفسرها العلاقه الخطيه وان ٢٨ % من التباينات ترجع الي عوامل عشوائيه كان تكون هناك متغيرات مهمه لم تضمن في النموذج وكلما اقتربت قيمه نسبه المساهمه من ١٠٠ % دل ذلك علي جوده توفيق النموذج

وطول الساعد : وتفسر بذلك ان ٧١ % من التباينات (الانحرافات الكليه في قيم المستوي الرقمي تفسرها العلاقه الخطيه وان ٢٩ % من التباينات ترجع الي عوامل عشوائيه كان تكون هناك متغيرات مهمه لم تضمن في النموذج

ويؤكد الباحث علي انه كلما اقتربت قيمه نسبه المساهمه من ١٠٠ % دل ذلك علي جوده توفيق النموذج ولذلك حقق طول الطرف السفلي وكذلك طول الساق وطول الفخذ ارقام متدنيه لنسبه المساهمه في سباحه ٥٠ م حره لذوي متلازمه دون

ويري الباحث ان هذه النسب المتدنيه هي في الاساس ناتجه من تدني مشاركته الرجلين في القوه المحركه في سباحه الحره حيث تشارك بنسبه ٢٠ % من اجمالي القوه المحركه لسباحه الزحف علي البطن .

ويعزى الباحث ذلك إلى أهمية متغيرات الأطول لمستوى الانجاز الرقمي للاعبى سباحة الحره حيث يشير أبو العلا عبد الفتاح وأحمد نصر الدين (١٩٩٣م) إلى أن تكوين الجسم هام جداً عندما يتطلب نوع الرياضة تحريك الجسم رأسياً أو أفقياً في الفراغ كما أنه من خلال تحديد تكوين الجسم وتقدير نسبة مكوناته بعضها إلى بعض يمكن الحصول على البيانات الحقيقية المعبرة عن الحالة البدنية والصحية ويعتبر تركيب الجسم ضمن المكونات الأساسية للياقة البدنية ، وعندما نصل إلى تحديد دقيق لتركيب الجسم فإن ذلك يمكن أن يسهم بشكل جيد في عملية الانتقاء والتصنيف. (٩٧ :٣)

ويشير وليام وسبرين **William & Sprin** (١٩٨٩م) على أن بناء الجسم وتكوينه من الأهمية لدرجة يمكن القول معه بأن الإختيار المناسب للاعب من ناحية مقاييسه الجسمية تساعد في تحقيق التفوق في المنافسات العالمية. (٦٨ : ٨)

كما أكد كلا من عويس الجبالي (٢٢) (٢٠٠١م)، أبو العلا أحمد عبد الفتاح، أحمد عمر الروبي (٢) (٢٠١٨م) على أهمية توافر الأجسام المناسبة للوصول باللاعبين إلى أعلى المستويات الرياضية (٤١٦:٢)، (٥٣:٢٢).

تتفق هذه النتائج مع دراسة سلوى الشerman، وزياد الكردي (٢٠١٣) (١٣) عمر لبانجي، وفاتح مزارى (٢٠١٦) (٢٢) أنس المشاقبة (٢٠١٧) (٥) محمد دواهد، حسن الوديان، وصفي الخزاولة (٢٠٢٢) (٣٣) هبه إبراهيم (٢٠٢٢) (٤٨) **Evelin et al** (٢٠١٠) (٥٥) **Rastislav Hlavaty** (٢٠١٠) (٦٤) **Dimitric, G., et al** (٢٠١٦) (٥٤) **Jeyapal, C., et al** (٢٠١٧) (٥٨) حيث اكدت جميع هذه الدراسات علي ضرورة الوضع في الاعتبار القياسات الانثروبومترية (المرفولوجيه) في الاعتبار حين التفكير في انتقاء السباحين بصفه عامه في جميع المراحل العمريه وبجميع الحالات وعلي اساسه يري الباحث ضروره وضع هذه القياسات في عين الاعتبار عند محاوله انتقاء السباحين من ذوي متلازمه داون.

يتضح من جدول (11) تحليل التباين للمتغيرات المورفولوجيه (المحيطات) لدي عينه البحث ان تحليل التباين لمعلمه الميل بين المتغيرات المورفولوجيه (الاطوال) والمستوي الرقمي وكانت قيمه الدلاله الاحصائيه داله حيث كانت قيمه الدلاله الاحصائيه اصغر من قيمه ٠.٠٥ في جميع المتغيرات فيما عدا متغيرات طول (الفخذ - الساق - الطرف السفلي)

المحيطات :

ومن جدول (12) المقدار الثابت ومعامل الانحدار والخطأ المعياري ونسبه المساهمه المحسوبة لكل نموذج إحصائي لمتغيرات (المحيطات) الدلاله الاحصائيه لكلا من المقدار الثابت ومعامل الانحدار وكانت جميع القيم داله احصائيا حيث كانت قيمه الدلاله اكبر من ٠.٠٥ وهذا دليل علي المقدار الثابت ومعامل الانحدار يختلفان عن الصفر وبذلك تكمن اهميه هذه المتغيرات في المستوي الرقمي وبالعكس كانت الركنه والسمانه كما يتضح ترتيبه نسبه المساهمه للمتغيرات كانت علي التوالي :

محيط الكتفين : وتفسر بذلك ان ٧٣ % من التباينات (الانحرافات الكلية في قيم المستوى الرقمي تفسرها العلاقة الخطيه وان ٢٧ % من التباينات ترجع الي عوامل عشوائيه كان تكون هناك متغيرات مهمه لم تضمن في النموذج وكلما اقتربت قيمه نسبه المساهمه من ١٠٠ % دل ذلك علي جوده توفيق النموذج

محيط الحوض : وتفسر بذلك ان ٧٠.٧ % من التباينات (الانحرافات الكلية في قيم المستوى الرقمي تفسرها العلاقة الخطيه وان ٢٩.٣ % من التباينات ترجع الي عوامل عشوائيه كان تكون هناك متغيرات مهمه لم تضمن في النموذج

محيط الوسط : وتفسر بذلك ان ٧٠.٥ % من التباينات (الانحرافات الكلية في قيم المستوى الرقمي تفسرها العلاقة الخطيه وان ٢٩.٥ % من التباينات ترجع الي عوامل عشوائيه كان تكون هناك متغيرات مهمه لم تضمن في النموذج .

محيط الصدر: وتفسر بذلك ان ٦٠.٨ % من التباينات (الانحرافات الكلية في قيم المستوى الرقمي تفسرها العلاقة الخطيه وان ٣٩.٢ % من التباينات ترجع الي عوامل عشوائيه كان تكون هناك متغيرات مهمه لم تضمن في النموذج

محيط الفخذ : وتفسر بذلك ان ٥٥.٣ % من التباينات (الانحرافات الكلية في قيم المستوى الرقمي تفسرها العلاقة الخطيه وان ٤٤.٧ % من التباينات ترجع الي عوامل عشوائيه كان تكون هناك متغيرات مهمه لم تضمن في النموذج

محيط الرسع : وتفسر بذلك ان ٥٤.١ % من التباينات (الانحرافات الكلية في قيم المستوى الرقمي تفسرها العلاقة الخطيه وان ٤٥.٩ % من التباينات ترجع الي عوامل عشوائيه كان تكون هناك متغيرات مهمه لم تضمن في النموذج

محيط الحجاب الحاجز : وتفسر بذلك ان ٥٣.٨ % من التباينات (الانحرافات الكلية في قيم المستوى الرقمي تفسرها العلاقة الخطيه وان ٣٧.٢ % من التباينات ترجع الي عوامل عشوائيه كان تكون هناك متغيرات مهمه لم تضمن في النموذج

محيط العضد : وتفسر بذلك ان ٥٠.٢ % من التباينات (الانحرافات الكلية في قيم المستوى الرقمي تفسرها العلاقة الخطيه وان ٤٩.٨ % من التباينات ترجع الي عوامل عشوائيه كان تكون هناك متغيرات مهمه لم تضمن في النموذج

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه السيد إبراهيم (١٩٩٦م) (١٣) في أن عرض الكتفين والمحيطات من أهم القياسات الجسمية التي تأخذ مكاناً بارزاً في اختيار الناشئين.

ويؤكد الباحث علي انه كلما اقتربت قيمه نسبة المساهمه من ١٠٠ % دل ذلك علي جوده توفيق النموذج ولذلك حقق طول محيط السمانه و الركبه وانكل القدم ارقام متدنيه لنسبه المساهمه في سباحه ٥٠ م حره لذوي متلازمه دون.

تتفق هذه النتائج مع دراسة سلوى الشerman ،وزياد الكردي (٢٠١٣) (١٣) عمر لبنانجي ،وفاتح مزارى (٢٠١٦) (٢٢) أنس المشاقبة (٢٠١٧) (٥) محمد دواهد ،حسن الوديان ،وصفي الخزاولة (٢٠٢٢) (٣٣) هبه إبراهيم (٢٠٢٢) (٤٨) Evelin et al (٢٠١٠) (٥٥) Rastislav Hlavaty (٢٠١٠) (٦٤) Dimitric, G., et al (٢٠١٦) (٥٤) Jeyapal, C., et al (٢٠١٧) (٥٨) حيث اكدت جميع هذه الدراسات علي ضروره الوضع في الاعتبار القياسات الانثروبومترية (المرفولوجيه) في الاعتبار حين التفكير في انتقاء السباحين بصفه عامه في جميع المراحل العمريه وبجميع الحالات وعلي اساسه يري الباحث ضروره وضع قياسات المحيطات في عين الاعتبار عند محاوله انتقاء السباحين من ذوي متلازمه داون .

ويري الباحث ان هذه النسب المتدنيه هي في الاساس ناتجه من تدني مشاركته الرجلين في القوه المحركه في سباحه الحره حيث تشارك بنسبه ٢٠ % من اجمالي القوه المحركه لسباحه الزحف علي البطن .

العروض :

ومن جدول (14) المقدار الثابت ومعامل الانحدار والخطأ المعياري ونسبه المساهمه المحسوبة لكل نموذج إحصائي لمتغيرات (العروض) الدلاله الاحصائيه لكلا من المقدار الثابت ومعامل الانحدار وكانت جميع القيم داله احصائيا حيث كانت قيمه الدلاله اكبر من ٠.٠٥ وهذا دليل علي المقدار الثابت ومعامل الانحدار يختلفان عن الصفر وبذلك تكمن اهميه هذه المتغيرات في المستوي الرقمي وبالعكس كانت عرض الوركين كما يتضح ترتيب نسبة المساهمه للمتغيرات كانت علي التوالي :

عرض الكتفين : وتفسر بذلك ان ٧٣ % من التباينات (الانحرافات الكليه في قيم المستوي الرقمي تفسرها العلاقه الخطيه وان ٢٧ % من التباينات ترجع الي عوامل عشوائيه كان

تكون هناك متغيرات مهمة لم تضمن في النموذج وكلما اقتربت قيمه نسبة المساهمه من ١٠٠ % دل ذلك علي جوده توفيق النموذج

عرض العظم الحرقفي : وتفسر بذلك ان ٧٠.٧ % من التباينات (الانحرافات الكليه في قيم المستوي الرقمي تفسرها العلاقه الخطيه وان ٢٩.٣ % من التباينات ترجع الي عوامل عشوائيه كان تكون هناك متغيرات مهمه لم تضمن في النموذج

ويؤكد الباحث علي انه كلما اقتربت قيمه نسبة المساهمه من ١٠٠ % دل ذلك علي جوده توفيق النموذج ولذلك حقق عرض الكتفين و عرض العظم الحرقفي ارقام ذات اهميه نسبيه عاليه وعلي العكس من ذلك حقق عرض الوركين اهميه نسبيه منخفضه ويرجع ذلك الي تدرج مساهمه الرجلين في القوه المحركه في سباحه الزحف علي البطن تصل الي نسبة ٢٠% من اجمالي القوه المحركه.

ويؤكد السيد عبدالمقصود (١٩٩٧م) (١٤) أن المستويات الدولية لا يحققها إلا الرياضيون اللذين لديهم أسس خاصة مناسبة لنوع النشاط الممارس وفي كل الأنشطة أمكن إثبات علاقة واضحة بين المواصفات الجسمية ونسب الروافع وبين المستوى الرياضي الذي حققه الفرد.

تتفق هذه النتائج مع دراسة سلوى الشerman ،وزياد الكردي (٢٠١٣) (١٣) عمر لبانجي ،وفاتح مزارى (٢٠١٦) (٢٢) أنس المشاقبة (٢٠١٧) (٥) محمد دواهد ،حسن الوديان ،وصفي الخزاولة (٢٠٢٢) (٣٣) هبه إبراهيم (٢٠٢٢) (٤٨) **Evelin et al** (٢٠١٠) (٥٥) **Rastislav Hlavaty** (٢٠١٠) (٦٤) **Dimitric, G., et al** (٢٠١٦) (٥٤) **Jeyapal, C., et al** (٢٠١٧) (٥٨) حيث اكدت جميع هذه الدراسات علي ضروره الوضع في الاعتبار القياسات الانثروبومترية (المرفولوجيه) في الاعتبار حين التفكير في انتقاء السباحين بصفه عامه في جميع المراحل العمريه وبجميع الحالات وعلي اساسه يري الباحث ضروره وضع قياسات المحيطات في عين الاعتبار عند محاوله انتقاء السباحين من ذوي متلازمه داون.

مكونات الجسم :

ومن جدول (16) المقدار الثابت ومعامل الانحدار والخطأ المعياري ونسبه المساهمه المحسوبة لكل نموذج إحصائي لمتغيرات (مكونات الجسم) الدلاله الاحصائيه لكلا من المقدار الثابت ومعامل الانحدار وكانت جميع القيم داله احصائيا حيث كانت قيمه

الدلالة اكبر من ٠.٠٥ وهذا دليل علي المقدار الثابت ومعامل الانحدار يختلفان عن الصفر وبذلك تكمن اهمية هذه المتغيرات في المستوي الرقمي وبالعكس كانت نسبة الدهون ونسبه الماء كما يتضح ترتيب نسبة المساهمة للمتغيرات كانت نسباً متساوية :

وزن العضلات ووزن العظام : وتفسر بذلك ان ٧٧.٥ % من التباينات (الانحرافات الكليه في قيم المستوي الرقمي تفسرها العلاقه الخطيه وان ٢٢.٥ % من التباينات ترجع الي عوامل عشوائيه كان تكون هناك متغيرات مهمه لم تضمن في النموذج وكلما اقتربت قيمه نسبه المساهمه من ١٠٠ % دل ذلك علي جوده توفيق النموذج

مؤشر كتله الجسم : وتفسر بذلك ان ٧٤.٢ % من التباينات (الانحرافات الكليه في قيم المستوي الرقمي تفسرها العلاقه الخطيه وان ٢٦.٨ % من التباينات ترجع الي عوامل عشوائيه كان تكون هناك متغيرات مهمه لم تضمن في النموذج وكلما اقتربت قيمه نسبه المساهمه من ١٠٠ % دل ذلك علي جوده توفيق النموذج

ويؤكد الباحث علي انه كلما اقتربت قيمه نسبه المساهمه من ١٠٠ % دل ذلك علي جوده توفيق النموذج ولذلك حقق عرض الكتفين و عرض العظم الحرقفي ارقام ذات اهميه نسبيه عاليه وعلي العكس من ذلك حقق نسبة الدهون ونسبه الماء اهميه نسبيه منخفضه ويرجع ذلك الي عدم تاثير نسبة الدهون ونسبه الماء علي المستوي الرقمي لذوي متلازمه داون ان مواصفاتهم الجسميه جميعاً قد تتميز بزياده في نسبة الدهون.

اما وزن العضلات ووزن العظام امر هام لان وله ارتباط وثيق بالمستوي الرقمي حيث ان العضلات والعظام هي التي يعمل عليها نظام القوه المحركه للجسم ككل ،ومؤشر كتله الجسم يعتمد في ذاته علي عنصرين هامين في القوه المحركه وهما الطول والوزن حيث ان مؤشر كتله الجسم = الوزن / مربع الطول.

ويرى محمد صبحي حسانين (١٩٩٧م) أن الوزن عنصر هام في النشاط الرياضي الممارس ويلعب دوراً هاماً في معظم الأنشطة الرياضية وقد تكون زيادة الوزن مطلوبة في بعض الأنشطة الرياضية كما أنها قد تكون عنصراً معوقاً في البعض الآخر، كما أن الطول أيضاً لا يقل أهمية عن الوزن حيث أن تناسق طول الأطراف مع بعضها البعض له أهمية بالغة في إكتساب التوافقات العضلية العصبية في معظم الأنشطة الرياضية.(٣٦: ٥٢، ٥٣)

ويتفق ذلك مع دراسه **مي عبدالنبي (٢٠١٧) (٤٤)** حيث تري ان مؤشر كتله الجسم له علاقه وطيده بالقدرات البدنيه والفسيوولوجيه وبالتالي له تاثيره علي مستوي الانجاز الرياضي لدي ذوي متلازمه داون .

ويؤكد ذلك **أحمد خاطر وعلي البيك (١٩٩٦م)** إلى أن التفوق في ممارسة نشاط رياضي معين لا يرتبط بالاهتمام بالمقاييس الجسمية بشكل منفرد بل هناك عامل هام هو العلاقات التي تربط بين هذه المقاييس بعضها البعض كالوزن والطول الكلي للجسم ، كما أن هناك علاقة بين تحقيق المستويات الرياضية ونوع وتركيب الجسم.(٩ : ٥٠ ، ٧١)

ثانيا القدرات البدنية :

ويتضح من جدول (18) المقدار الثابت ومعامل الانحدار والخطأ المعياري ونسبه المساهمه المحسوبة لكل نموذج إحصائي لمتغيرات (القدرات البدنيه) الدلاله الاحصائيه لكلا من المقدار الثابت ومعامل الانحدار وكانت جميع القيم داله احصائيا حيث كانت قيمه الدلاله اكبر من ٠.٠٥ وهذا دليل علي المقدار الثابت ومعامل الانحدار يختلفان عن الصفر وبذلك تكمن اهميه هذه المتغيرات في المستوي الرقمي وبالعكس كانت نسبه التحمل الدوري التنفسي لاختبار ٨٠٠ م جري كما يتضح ترتيب نسبه المساهمه للمتغيرات كانت كالتالي :

تحمل القوه والرشاقه والقوه المميزه بالسرعه للرجلين ومرونة الجذع: وتفسر بذلك ان ٨٥.٩% من التباينات (الانحرافات الكليه في قيم المستوي الرقمي تفسرها العلاقه الخطيه وان ١٤.١% من التباينات ترجع الي عوامل عشوائيه كان تكون هناك متغيرات مهمه لم تضمن في النموذج

سرعه حركيه : وتفسر بذلك ان ٨٤% من التباينات (الانحرافات الكليه في قيم المستوي الرقمي تفسرها العلاقه الخطيه وان ٢٦% من التباينات ترجع الي عوامل عشوائيه كان تكون هناك متغيرات مهمه لم تضمن في النموذج

قوه قصوه للرجلين : وتفسر بذلك ان ٨٠% من التباينات (الانحرافات الكليه في قيم المستوي الرقمي تفسرها العلاقه الخطيه وان ٢٦.٨٢٠% من التباينات ترجع الي عوامل عشوائيه كان تكون هناك متغيرات مهمه لم تضمن في النموذج

قوه قصوه للظهر وتوافق ومرونة للكتفين : وتفسر بذلك ان ٧٥.٩% من التباينات (الانحرافات الكليه في قيم المستوي الرقمي تفسرها العلاقه الخطيه وان ٢٤.١% من التباينات ترجع الي عوامل عشوائيه كان تكون هناك متغيرات مهمه لم تضمن في النموذج

السرعه القصوي : وتفسر بذلك ان ٥٩.٩% من التباينات (الانحرافات الكليه في قيم المستوي الرقمي تفسرها العلاقه الخطيه وان ٤٠.١% من التباينات ترجع الي عوامل عشوائيه كان تكون هناك متغيرات مهمه لم تضمن في النموذج

وتشير ناردين فريد (٢٠١٨)(٤٥) إلى أنه لكي يصبح السباح متميزاً، يجب أن يتمتع بمجموعة من الصفات البدنية الخاصة، مثل القوة والسرعة والتحمل الدوري التنفسي، كما ينبغي أن يمتلك السباح القدرة على التحمل الهوائي واللاهوائي، لما لهما من تأثير إيجابي على العوامل الفسيولوجية، ويمكن تحقيق ذلك من خلال التنوع في التدريب واستخدام تقنيات مختلفة خلال الموسم التدريبي.

كما اتفق العديد من الباحثين ومنهم عبدالمنعم محمد (٢٠١٤)(١٩) على أن هذه الصفات البدنية تشكل الأساس الذي تُبنى عليه اللياقة البدنية اللازمة للوصول إلى أعلى المستويات، وعدم امتلاك السباح على هذه الصفات الضرورية قد يؤدي إلى عدم إتقان المهارات الحركية الأساسية المرتبطة بالنشاط الرياضي الذي يرغب في التخصص فيه، وهو ما يبرز أهمية تطوير الصفات البدنية العامة في جميع الأنشطة الرياضية، سواء التنافسية أو الترويحية.

ويؤكد الباحث علي انه كلما اقتربت قيمه نسبه المساهمه من ١٠٠% دل ذلك علي جوده توفيق النموذج ولذلك حقق عرض الكتفين و عرض العظم الحرقفي ارقام ذات اهميه نسبيه عاليه وعلي العكس من ذلك حقق نسبه الدهون ونسبه الماء اهميه نسبيه منخفضه ويرجع ذلك الي عدم تاثير نسبه الدهون ونسبه الماء علي المستوي الرقمي لذوي متلازمه داون ان مواصفاتهم الجسميه جميعا قد تتميز بزياده في نسبه الدهون.

ويتفق ذلك مع دراسه كلا من سلوى الشerman، وزياد الكردي (٢٠١٣) (١٣) محمد دواهدة، حسن الوديان، وصفي الخزاعلة (٢٠٢٢) (٣٣)، خديجة زارع (٢٠٢٣) (١١) مي عبدالنبي (٢٠١٧) (٤٤)، وبذلك قد يكون تحقق الفرض الاول قيد الدراسه والذي ينص علي " ما هي نسبه مساهمه المحددات البدنية والمورفولوجية في ضوء المستوي الرقمي لانثناء سباحي ٥٠م حرة لذوي متلازمة داون ؟

مناقشه نتائج التساؤل الثاني :

والذي ينص علي "وضع نموذج احصائي للتنبوء بالمستوي الرقمي لسباق ٥٠ م حره بدلاله المتغيرات البدنيه والمورفولوجيه لذوي متلازمه داون "

من خلال جدول (18) تمكن الباحث من الوصول الي انه يوجد فروق داله احصائية للمقدار الثابت ومعامل الانحدار حيث كانت قيمه الداله الاحصائية لهم اقل من ٠.٠٥ وبهذا نرفض فرضيتي العدم اي ان كلاهم يختلف اختلافا جوهريا عن الصفر وبذلك تصبح المتغير التابع ذو اهميه بالغه للمتغير المستقل (المستوي الرقمي) وبذلك توصل الباحث الي النماذج الاحصائية الداله احصائيا للتنبؤ بالمستوي الرقمي بدلاله احد المتغيرات المورفولوجيه والبدنيه وهي كانت كالتالي :

١. المستوي الرقمي = $٤٤٠ - ٢.٨٥ \times \text{الطول}$
٢. المستوي الرقمي = $٤٣٣.٩٩ - ٢.٥٨ \times \text{طول الذراع}$
٣. المستوي الرقمي = $٣٩٩.٤١ - ١١.٤٣ \times \text{طول العضد}$
٤. المستوي الرقمي = $٣٤٦.٩٨ - ١٢.٥ \times \text{طول الساعد}$
٥. المستوي الرقمي = $٤٣٠ - ٢٧.٨٨ \times \text{طول الكف}$
٦. المستوي الرقمي = $٤٤٦ - ٦.٢٣ \times \text{طول الطرف العلوي}$
٧. المستوي الرقمي = $٤٣١ - ٣.٥٩٢ \times \text{محيط الكتفين}$
٨. المستوي الرقمي = $٣٤٢.٤٤٧ - ٧.٤٨٨ \times \text{محيط العضد}$
٩. المستوي الرقمي = $٣٨٦.٨ - ٣.٠٥ \times \text{محيط الصدر}$
١٠. المستوي الرقمي = $٣٨١.٤٣٠ - ٤.٥٤٦ \times \text{محيط الحجاب الحاجز}$
١١. المستوي الرقمي = $٤٢٩.٣١٣ - ٤.٢٠٥ \times \text{محيط الوسط}$
١٢. المستوي الرقمي = $٤١١.٧٩١٠ - ٣.٤١٣ \times \text{محيط الحوض}$
١٣. المستوي الرقمي = $٣٤٨ - ١٦.٠٩ \times \text{محيط الرسغ}$
١٤. المستوي الرقمي = $٣٣٩.٢٧٤ - ٤.٤٢٥ \times \text{محيط الفخذ}$
١٥. المستوي الرقمي = $٤٣٢.٥٦٢ - ١.٠٧٩ \times \text{عرض الكتفين}$
١٦. المستوي الرقمي = $٤٠٣.٣١٦ - ٤.٦٣١ \times \text{عرض العظم الحرقفي}$
١٧. المستوي الرقمي = $٢١٦.٣٧٥ - ٥.١٥٢ \times \text{وزن العضلات}$
١٨. المستوي الرقمي = $١٥١٠.٧٣٧ - ٥١.٩٣ \times \text{مؤشر كتله الجسم}$
١٩. المستوي الرقمي = $٥.٩٠٢ - ٤.٦٠٥ \times \text{عدو ٣٠ متر}$
٢٠. المستوي الرقمي = $٥٨.٥٢٦ - ٢.٢٢٤ \times \text{جري في المكان ١٥ ث}$
٢١. المستوي الرقمي = $١٥٧.٣٨٨ - ٢.٦٩٣ \times \text{قوه رجلين}$
٢٢. المستوي الرقمي = $١٩٦.٣٢٦ - ٢.٤٢٥ \times \text{قوه ظهر}$

٢٣. المستوى الرقمي = $74.744 - 3.766 \times$ قوة ذراع يمني
٢٤. المستوى الرقمي = $60.440 - 2.693 \times$ قوة ذراع يسري
٢٥. المستوى الرقمي = $104.752 - 3.413 \times$ الوثب العمودي
٢٦. المستوى الرقمي = $71.212 - 2.693 \times$ رمي كرة ٣ كجم
٢٧. المستوى الرقمي = $77.448 - 3.413 \times$ تحمل قوة البطن
٢٨. المستوى الرقمي = $63.797 - 3.413 \times$ تحمل قوة الذراعين (الضغط)
٢٩. المستوى الرقمي = $2.317 - 2.425 \times$ الجري علي &
٣٠. المستوى الرقمي = $80.861 - 3.413 \times$ انبطاح مائل من الوقوف
٣١. المستوى الرقمي = $218.152 + 2.425 \times$ مرونة الكتفين
٣٢. المستوى الرقمي = $77.448 + 3.413 -$ مرونة الجذع

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثاني والذي ينص علي هل يمكن وضع نموذج احصائي للتنبؤ بالمستوي الرقمي لسباق ٥٠ م حره بدلاله المتغيرات البدنيه والمرفولوجيه لذوي متلازمه داون؟.

أولاً: الاستخلاصات

طبقاً لما أشارت إليه نتائج المعالجات الإحصائية وفي ضوء تساؤلات الدراسة وأهدافها استنتج الباحث ما يلي :

استطاع الباحث تحديد نسبه المساهمه الخاصه بكل متغير من المتغيرات البدنيه والمورفولوجيه وكانت بالترتيب التالي :

أولاً : القياسات المرفولوجية :

الاطوال : الطول الكلي للجسم بنسبه ٨١ % - طول الطرف العلوي ٨٠ % - طول الذراع

٧٤ % ، طول الكف ٧٤ % ، طول العضد : ٧٢ % ، وطول الساعد ٧١ %

المحيطات : محيط الكتفين ٧٣ % ، محيط الحوض ٧٠.٧ % ، محيط الوسط : ٧٠.٥

% ، محيط الصدر ٦٠.٨ % ، محيط الفخذ : ٥٥.٣ % محيط الرسغ : ٥٤.١ % ،

محيط الحجاب الحاجز ٥٣.٨ % ، محيط العضد ٥٠.٢ %

العروض : عرض الكتفين ٧٣ % ، عرض العظم ٧٠.٧ % ،

مكونات الجسم : وزن العضلات ووزن العظام ٧٧.٥ % مؤشر كتله الجسم ٧٤.٢ %

ثانياً القدرات البدنية :

تحمل القوه والرشاقة والقوه المميزة بالسرعة للرجلين ومرونة الجذع ٨٥.٩ % ، سرعه حركيه ٨٤ % ، قوه قصوه للرجلين ٨٠ % ، قوه قصوه للظهر وتوافق ومرونة للكتفين ٧٥.٩ % ، السرعة القصوى ٥٩.٩ %

استطاع الباحث التوصل الي ٣٢ نموذج يمكن من خلالها التنبؤ بالمستوي الرقمي للسباحين ذوي متلازمه داون

ثانياً: التوصيات

في حدود عينة الدراسة وما توصلت إليه الباحث من نتائج توصي بالآتي :

- ١- استخدام الاختبارات المستخلصة في البحث لانتقاء سباحي ٥٠ م حره من ذوي متلازمة داون.
- ٢- استخدام نماذج التنبؤ للمستوى الرقمي وكمؤشر لانتقاء سباحي ٥٠ م حره من ذوي متلازمة داون.
- ٣- إجراء العديد من الدراسات المشابهة لانتقاء السباحين من ذوي متلازمه داون كالمغيرات الفسيولوجية والكيميائية الخ
- ٤- تطبيق نفس البحث علي عينات من متلازمه داون من ذوي المستوي العالمي
- ٥- اجراء العديد من الدراسات لانتقاء سباحي المسافات الأخرى للسباقات لانتقاء السباحين من ذوي متلازمه داون من الجنسين
- ٦- ضرورة اجراء مثل هذه الدراسات علي السباحين ومحاولة اكتشاف خطأ تطبيق النماذج علي السباحين العاديين والسباحين ذوي متلازمه داون

١١. خديجة زارع : مدى أهمية الانتقاء للسباحة ومعرفة تأثير بعض المحددات البدنية على عملية الانتقاء على ناشئين رياضة السباحة من (٩: ١٢) سنة، معهد التربية البدنية والرياضية، جامعة عبدالحميد بن باديس، الجزائر، ٢٠٢٣م.
١٢. دمدوم حمو : علاقة الأنماط الجسمية ببعض الصفات البدنية عند لاعبي الكرة الطائرة صنف اكابر (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، قسم التربية الرياضية، جامعة محمد خيضر بسكرة. الجزائر، ٢٠١٢م.
١٣. سلوى الشرمان، زياد الكردي : مدى مساهمة بعض القياسات لأنثروبومترية والقدرات البدنية في المستوى الرقمي للسباحين، مؤتة للبحوث والدراسات، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، ٢٠١٣م.
١٤. سمير عبد الله رزق : الموسوعة العلمية لرياضة السباحة، عمان ٢٠٠٣م.
١٥. طه سعد على، أحمد أبو الليل: التربية البدنية والرياضية لذوي الاحتياجات الخاصة، دار مكتبة الفلاح، ط١، الكويت، ٢٠٠٢م.
١٦. عادل عبد البصير على: التدريب الرياضي التكامل بين النظرية والتطبيق، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ١٩٩٩م.
١٧. عبد الرحمن السويد : متلازمة داون، المرجع البسيط الذي لا غنى عنه لكل اسرة، ط ١، جمعية الحق في الحياة، غزة، ٢٠٠٩م.
١٨. عبد الفتاح على غزال : سيكولوجية الفئات الخاصة، ماهي للنشر، الإسكندرية، ٢٠٠٨م.
١٩. عبد المنعم محمد على عبد الرحمن : تأثير التدريبات الأرضية باستخدام التدريب المركب على تنمية بعض الصفات البدنية والمستوى الرقمي لسباحي المسافات القصيرة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، ٢٠١٤م.
٢٠. عصام الدين عبد الخالق مصطفى: التدريب الرياضي - نظريات - تطبيقات، دار المعارف، القاهرة، ٢٠٠٣م.
٢١. علي محمد نكي، طارق ندا : السباحة تكنيك، تعليم، تدريب، إنقاذ، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٢م.
٢٢. عمر لبنانجي، وفاتح مزارى : أهمية الخاصية المورفولوجية في نجاح عملية الانتقاء للسباحين الناشئين (١٣-١٤) سنة ذكور، جامعة أكلي محند أولحاج، البويرة، ٢٠١٦م.

٢٣. عويس الجبالي : التدريب الرياضي النظرية والتطبيق ،دار الفكر العربي ،ط٤ ،القاهرة ،٢٠٠٣م.
٢٤. فاطمة عبد المالح وآخرون : التدريب الرياضي لطلبة المرحلة الثانية في كليات التربية الرياضية، الطبعة الأولى ،مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، الأردن، ٢٠١١م.
٢٥. الفضيل عمر عبد الله : الانتقاء و التوجيه الرياضي للناشئين الموهوبين - ١٠ - ١٢ سنة في كرة القدم على مستوى الاندية اليمنية ، مذكرة الماجستير ، قسم التربية البدنية والرياضية ،كلية العلوم الاجتماعية والانسانية ،اليمن ،٢٠٠١ م.
٢٦. قاسم حسن حسين ، يوسف لازم كماش : رياضة السباحة "المبادئ الأنتروبومترية والفسولوجية والتدريبية" ،الطبعة الأولى ،دار زهران للنشر والتوزيع ،الأردن ،٢٠١١ م.
٢٧. محمد أحمد فؤاد حجازي : تأثير برنامج تأهيلي داخل الوسط المائي لتحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات الحركية لدى أطفال متلازمة داون رسالة ماجستير ،كلية التربية ،٢٠١٩
٢٨. محمد السيد خليل: الاختبارات والمقاييس في التربية الرياضية والرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة المنصورة، ٢٠٠٢م.
٢٩. محمد العريض : الوراثة ما لها وما عليها "سلسلة الأمراض الوراثية" ،الطبعة الأولى ،دار الحرف العربي للطباعة والنشر ،بيروت ،لبنان ،٢٠٠٣ م.
٣٠. محمد حسن علاوي: الصفات البدنية لمتسابقى الميدان والمضمار، مقال منشور في نشرة العاب القوي للهواة، الاتحاد الدولي لألعاب القوي للهواة، مركز التنمية الإقليمي، القاهرة، العدد الثاني، ١٩٩١م.
٣١. _____ : علم التدريب الرياضي، ط١٣، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٤م.
٣٢. محمد حسن محمد عبد الحفيظ : قياس مستوى النشاط البدني واللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون، ماجستير، كلية تربية رياضية، جامعة أسيوط، ٢٠١٥م.
٣٣. محمد دواهد ،حسن الوديان ،وصفي الخزاعلة : مساهمة بعض القدرات الأنتروبومترية في زمن أداء السباحة لدى طلبة المدارس الخاصة في عمان ،مجلة تطبيقات علوم الرياضة ،جامعة الإسكندرية ،عدد ١١١، ٢٠٢٢م.

٣٤. محمد رابح حمروش : دور الألعاب الترويحية في رفع دافعية الانجاز لدى أطفال متلازمات داون ،معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، الجلفة، ٢٠١٧ م.
٣٥. محمد صبحي حسنين: القياس والتقويم فى التربية البدنية، ط، ٣ الجزء الأول، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٥ م.
٣٦. محمد لطفي طه : الاسس النفسية لانتقاء الرياضيين ،الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية، القاهرة، ٢٠٠٢ م.
٣٧. محمود حسن ،على البيك ،مصطفى كاظم : المنهاج الشامل لإعداد معلمي ومدربي السباحة ، الطبعة الأولى ، منشأة المعارف بالإسكندرية ، ١٩٩٦ م.
٣٨. مراد خليل : التدريب الرياضي "ماهيته ،ومتطلباته ،وطرائقه ،مجلة التميز لعلوم الرياضة ،جامعة محمد خضيرة بسكرة ،عدد ٤ ، الجزائر ، ٢٠١٨ م.
٣٩. مفتى ابراهيم حماد: التدريب الرياضي للجنسين من الطفولة إلي المراهقة ، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٦ م.
٤٠. _____ : بناء فريق كرة القدم ، دار الفكر العربي، ط ١ ، القاهرة ، ١٩٩٣ م
٤١. منى هيكل : القياسات المورفولوجية والبدنية الخاصة بلاعبات الجمباز ومستوى الأداء للمرحلة الابتدائية لدولة الكويت" رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة حلوان - كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة، ٢٠٠٥ م.
٤٢. مها جراد : استخدام تقنية الشبكة العصبية الاصطناعية لانتقاء السباحين الموهوبين ،رسالة دكتوراه ،غير منشورة ،كلية التربية الرياضية للبنين ، قسم تدريب الرياضات المائية ،جامعة الإسكندرية ،الإسكندرية، مصر ، ٢٠١٣ م.
٤٣. عقيل مهدي : بعض القياسات الجسمية وعلاقتها بالإنجاز الرقمي لسباحة ٥٠ متر لطلاب كلية التربية الرياضية للبنين في جامعة بغداد ،رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية الرياضية للبنين ،جامعة بغداد ،العراق ، ٢٠٠٤ م.
٤٤. مي عبد النبي نكي محمد : مؤشر كتلة الجسم وعلاقته ببعض الدلالات الصحية وبعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لذوى الاحتياجات الخاصة متلازمة داون، ٢٠١٧ م.
٤٥. ناردين فريد قلدس تاوضروس : تأثير التدريبات المنقطعة على المستوى الرقمي لسباحي السرعة ،رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية جامعة بورسعيد ، ٢٠١٨ م .

٤٦. ناصر محمد شعبان : تأثير التدريب باستخدام الكرة الحديدية kettle bell على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى لسباحة الزحف على البطن ،مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، ع ٤٩ ج ٢ ، كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط ، ٢٠١٩م.
٤٧. نوال العبيدي ،فاطمة عبد المالكي : التدريب الرياضي لطلبة المرحلة الرابعة في كليات التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية بنات ،جامعة بغداد ،العراق ، ٢٠١٢م .
٤٨. هبه إبراهيم الأشقر : وضع مستويات معيارية لبعض القياسات المورفولوجية كمؤشرات لانتقاء التلاميذ لممارسة السباحة ،المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ،كلية التربية الرياضية للبنات ،جامعة حلوان ، عدد ٢ ،مجلد ٠٠٧٢ ، ٢٠٢٢م.
٤٩. يحيى سعد: المنهج الوصفي في البحث العلمي ،مطبعة الاشعاع الفنية الاسكندرية ،جمهورية مصر ، ٢٠٠٢م .
٥٠. يوسف محمد : متلازمة داون " حقائق وإرشادات "،مدينة الشارقة للخدمات الإنسانية ،الإمارات العربية المتحدة ، ٢٠٠٩م .
- المراجع الأجنبية :

51. Allen W. Jackson, James R. Morrow, David W. Hill, Rod K. Dishman: Physical Activity for Health and Fitness, Human Kinetics Publisher, Georgia, USA,1999.
52. Bratić, M., Pavlović, R., Kostić, R., & Panteli, S. Anthropometric characteristics – the determinants of vertical and horizontal jumping ability. Acta Kinesiologica, 6 (2), 2012.
53. Dave Salo, Scott A. Riewald : Complete conditioning for swimming , 2008.
54. Dimitric, G., Cokorilo, N., & Bogdanovski, M: Relations between anthropometric characteristics and motor abilities of 14 – 15U female swimmers on 50m result for each technique. Sport Mont, 14(3), 2016.
55. Evelin. L, Jaak. J. Jarek. M, Priit. p, Raul. R, Kaja.H. Karil. Keskien, Ferran. A. Rodriguezand, Toivo.J: Physiological, Biomechanic, And Anthropometrical Predictors of Sprint Swimming Performance, Journal of Sports and Medicine, 2010.
56. Geladas N.D., Nassis G.P., Pavlicevic S. Somatic and physical traits affecting sprint swimming performance in young swimmers. International Journal of Sports Medicine 26(2), 139-144 [PubMed ,2005.
57. Hassold, T. J.: Down Syndrome “A promising Future, Together”. New York, U.S.A.: 1st edition, A John Wiley & Sons, INC ,1999.

58. **Jeyapal, C. P., Prakash, P. S., & Sivalingam, S.:** An Investigation on the Anthropometric Profile and Its Relationship with Physical Performance of Adolescent Indian Swimmers—A Comparative Study. IOSR Journal of Dental and Medi-Cal Sciences. V 16 (3), 2017
59. **Jurgen weineck:** Manuel d'entrainement, édition vigot, Paris, 1986
60. **Lätt, E., Jürimäe, J., Mäestu, J., Purge, P., Rämson, R., Haljaste, K., Keskinen, K. L., Rodriguez, F. A., & Jürimäe, T.:** Physiological, biomechanical and anthropometrical predictors of sprint swimming performance in adolescent swimmers. J Sports Sci Med., 9,2010.
61. **Mande, S. B.:** Comparative study on selected anthropometric variables among university men sprinters, throwers, jumpers and long-distance runners, International Journal of Multidisciplinary Education and Research, Vol. 1, No (1),2016.
62. **Matvieu, aspects:** fondamentaux de l'entrainement54 Edition vigot, Paris, 1993.
63. **Nicolosi L., H. E.:** Terminology of Communication Disorders "Speech - Language Hearing. U.S.A.: edition, Williams & Wilkins, Baltimore, MD 21202, 1989.
64. **Rastislav Hlavaty,** The Anthropometric and Kinematic Determinants of Swimming Performance". Department of Physical education and Sports, Institute of Engineering Pedagogy and Humanities, Faculty of Materials Science and Technology, Slovak ,2010.
65. **RODELFW:** Effect Of different warm-up Exercises of varying Intensities on speed of leg movement, A, S, C. publisher, U.S.A,1998.
66. **WARREN, Rc:** Scince and Medicine of Exercise and Sport, Happer and rowco, London ,1994.
67. **Watson, A. W S:** Physical Fitness and Athletic Performance, Second edition, Longman, London and New York 1995.
68. **William E. Prentice :** Fitness for College and Life, Fifth Edition, Mosby Yearbook Publisher, Alabama, USA,1997.

-شبكة المعلومات الدولية :

69.<http://www.werathah.com/down/campaigns/ds-statistics>.

70.<https://ar.wikipedia.org/wiki/>.

71.https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85%D8%AA%D9%84%D8%A7%D8%B2%D9%85%D8%A9_%D8%AF%D8%A7%D9%88%D9%86