

فاعلية برنامج تعليمي باستخدام التصور العقلي المدعم بالرسوم المعلوماتية في بعض المدركات الحس حركية لسباحة الزحف على البطن للمبتدئين

أ.د/ مصطفى محمد أحمد الجبالي

أ.م.د/ محمد سالم حسين درويش

الباحث/ وسام الدين خالد عمر

مقدمة:

يعيش العالم المعاصر ثورة جديدة من نوع خاص، فاقت في إمكاناتها وآثارها كل ما حققه الإنسان من تقدم حضاري خلال وجوده على الأرض، هذه الثورة هي الثورة المعرفية أو ثورة المعلومات. ومن المعلوم أن كمية المعارف الجديدة التي يتم توليدها أو إنتاجها ونشرها في المنظمات العربية هي من الضخامة بحيث تفوق قدرة العاملين فيها على السيطرة عليها، أو متابعتها، أو حتى متابعة جزء يسير منها، وعليه فإن أغلب المنظمات العربية تمتلك المعرفة، لكنها تواجه صعوبات جمة في تنظيمها وإتاحتها، أو أنها لم تستخدمها أو أنها استخدمتها بأسلوب غير ملائم، أو أن العاملين فيها لا يستطيعون اكتشافها والوصول إليها والإفادة منها، لأنهم غير مؤهلين أو لأنهم لا يعرفون الوسائل الملائمة لذلك، لذا كان لابد من إيجاد الوسائل أو التقنيات الحديثة التي تساعدهم في الوصول إلى المعارف المطلوبة والإفادة منها في عملهم بغرض حل المشكلات واتخاذ القرارات المناسبة، ومن أهم هذه التقنيات خرائط تمثيل المعرفة وتوصيفها.

وتعتبر السباحة رياضة الرياضات وهي من أهم أنواع الرياضات المائية التي تعمل على رفع كفاءة الفرد بدنيا وعقليا واجتماعيا وهي تختص عن غيرها من الرياضات بصعوبة التعلم المتمثلة في استخدامها للوسط المائي وخطورته والوضع الأفقي للتقدم بالجسم تجاه الرأس وما يحتاجه ذلك من أداء مركب لجميع أعضاء الجسم في قالب توقيت منظم بالإضافة إلى أن القدرة على السباحة لا يكتسبها الإنسان بالفطرة بل عن طريق التعليم والممارسة والمساعدة المباشرة والتوجيه والسباحة التعليمية تعد إحدى مجالات رياضة السباحة وتتضمن السباحة التعليمية اكتساب الفرد مهارات السباحة وطرقها المختلفة بدءا بالمهارات الأساسية والمهارات التمهيدية وصولا إلى إكساب المتعلم طرق السباحة المختلفة.

أن مفهوم التصور العقلي IMAGERY له تاريخ طويل في الفكر الفلسفي ويشير معناه التقليدي كما يوضحه فؤاد أبو حطب، آمال صادق ٢٠٠٩م، (2009) ، Evan Welo ، (2001) Susser, J.R, إلى حدوث تمثيل عقلي (أو صورة ذهنية) للشيء الذي سبق للمرء أن تعرض له ولا يكون له وجود فعلي لحظة تصوره واعتبر التصور الحسي إستراتيجية لتخزين

المعلومات على هيئة صور ذهنية تعتبر نظائر مباشرة للأشياء والأفعال وتعتمد على الخصائص الحسية الإدراكية لها وتقيد هذه الإستراتيجية في زيادة معنى المعلومات من خلال الربط بينها وبين الخبرات الحسية. (١١ : ٦١٩) (٢١: ٢٥٧) (٣٠ : ٦٦)

والتدريب العقلي هو جزء هام ومكمل للتدريب الحركي ويتضمن تعليم وتدريب المهارات النفسية والعقلية أو المعرفية مثل تدريب الاسترخاء، التصور العقلي، الانتباه والإدراك وغير ذلك من التدريبات المرتبطة بالعمليات العقلية العليا والتي لا يؤدي فيها اللاعب غالبا أداء حركي عقلي، والتي تتضمن العديد من الطرق والوسائل لمحاولة التحكم في السلوك العقلي (المعرفي) والحركي للاعب والتي تسهم في التحكم في القلق والضغوط النفسية وكذلك مساعدته على سرعة التعلم واكتساب وإتقان المهارات الحركية وخطط اللعب المختلفة والإسهام في الإعداد النفسي والتعبئة النفسية للاعب قبل وأثناء وبعد المنافسات الرياضية (٤ : ٢٧٤).

ويتضمن التدريب العقلي على بعض المهارات النفسية كالتدريب الجيد على الاسترخاء، التعرف على البروفيل الانفعالي للاعب، التصور الحركي العقلي، استرجاع النواحي الفنية للأداء، استرجاع الخبرات الناجحة، التدريب على تركيز الانتباه والتدريب على عزل التفكير فيما يختص بغير العملية التدريبية (٦ : ٤٧).

الطرق الرئيسية للتدريب العقلي:

توجد ثلاث طرق رئيسية يمكن الاستعانة بها عند برامج التدريب العقلي المستخدم وهي:

الطريقة الأولى:

وهي وتتم عن طريق إعطاء اللاعب نموذج يشمل إيضاح كامل للمراحل الفنية للمهارة الحركية من بدايتها حتى نهايتها دون توقف وتهدف أساسا إلى تذكر اللاعب لخط سير الحركة.

الطريقة الثانية:

وتعتمد أساسا على ثلاث أبعاد رئيسية وهي:

الشرح الشفهي للمهارة.

الملاحظة لخط سير الحركة من خلال نموذج أو بالاستعانة بأي وسيلة تعليمية.

التصور الكامل للحركة مع التركيز على عملية الإحساس بالحركة ومراحلها.

الطريقة الثالثة:

ولها ثلاث أبعاد وهي:

استرجاع المهارة عقليا في شكلها المثالي دون توقف من البداية وحتى النهاية.

استرجاع المهارة عقليا مع التركيز على التنفس المصاحب.

استرجاع المهارة عقليا مع التركيز على انقباضات العضلات كما لو كنت تؤدي فعلا.

(٢ : ١١) (٢٤ : ١٢٧)

ومن خلال العرض السابق للطرق الرئيسية للتدريب العقلي (التصور العقلي) استخلص

الباحثون ما يلي:

بأنه يمكن استخدام الطرق الثلاثة السابقة حيث يتم إعطاء السباح النموذج الكامل للمراحل الفنية للمهارة من بدايتها إلى نهايتها دون توقف ثم الملاحظة لخط سير الحركة والتصور الكامل للحركة مع التركيز على عملية الإحساس بالحركة واسترجاع المهارة عقليا في شكلها المثالي مع اشتراك جميع الأبعاد المستخدمة في عملية التصور من تصور (البصري - السمعي - الحس الحركي - تصور الحالة الانفعالية)

لقد ثبت أن التصور العقلي لأداء مهارة معينة قد يؤدي إلى نشاط عضلي نتيجة للإشارات العصبية المرسله من الجهاز العصبي إلى العضلات العاملة. فالسباح الذي يحاول إتقان مهارة الزحف على الظهر في السباحة فعلية بتكرار تلك المهارة عدة مرات كي يقوي ويدعم الممرات العصبية المسئولة عن تحريك العضلات العاملة للمهارة. وعن طريق التصور يمكن تدعيم هذه الممرات العصبية وبالتالي يمكن استرجاع الصورة الذهنية لهذه المهارة بشكل منظم مما يؤدي إلى الاشتراك الفعلي للعضلات العاملة لهذه المهارة. وذلك أما عن طريق مشاهدة شريط فيديو لشخص مميز في هذه المهارة أو عن طريق اللاعب نفسه باسترجاع الصورة الذهنية لأداء المهارة (٥ : ١٤) (١٧ : ١٢٧) .

فاستخدام التكنولوجيا استخداماً منظماً ومنسقاً يسهم في حصول المتعلم علي المبادئ والقوانين والحقائق التي تساعده في تحقيق النمو المتكامل لشخصية المتعلم، وتحقيق أهداف المجتمع. (٩٨:٢٣)

لذلك يواجه القائمون على العملية التعليمية واقع التعامل مع نظم وفنون تكنولوجية متجددة سعياً لتنمية قدرات طلابهم وتأهيلهم للتعامل مع متغيرات العصر التقني الذي يتطلب تعليم الطالب كيف يحصل على المعرفة بنفسه من مصادرها المختلفة، وبالتالي جاءت الحاجة إلى تطوير نماذج تربوية دقيقة تتوخى الاستغلال العقلاني لتقنيات الحاسبات والمعلومات مثل الرسوم المعلوماتية والوسائط المتعددة ومهارات التصميم التعليمي وتوظيفها بطريقة مثلى في عمليتي التعليم والتعلم. (١٠ : ١٨)

إن مصطلح الانفوجرافيك ما هو الا تعريب للمصطلح الانجليزي (Infographic) والذي هو أساس دمج للمصطلحين (INFormation) وتعني معلومات وحقائق (GRAPHIC) وتعني تصويري , وبالتالي فهي تعني البيانات التصويرية كما يمكن ان يطلق عليها التصاميم

المعلوماتية. (٢٠ : ٢٣)

وبشكل عام يشير ألي تحويل المعلومات والبيانات المعقدة الي رسوم مصورة يسهل علي من يراها استيعابها بوضوح وتشويق دون الحاجة الي قراءة الكثير من النصوص مما يوفر تواصل بصري فعال بين كل من المرسل والمستقبل (١٩ : ١١)

كما أثبتت الدراسات أن معالجة المخ للمعلومات المصورة (مثل الانفوجرافيك) يكون اقل تعقيدا من معالجته للنصوص الخام، ومن اهم الاسباب التي تجعل المخ يعالج المعلومات المصورة بطريقة اسرع بحوالي ٦٠٠٠٠ مرة من البيانات النصية هو ان المخ يتعامل مع الصورة دفعة واحدة (Simultaneous) بينما يتعامل مع النص بطريقة خطية متعاقبة (Sequential) كما هو مبين في الشكل (١) (٧ : ١٥) (٣١ : ٢٧) (١٢٤ : ٢٨)

وقدمت أبحاث الدماغ المرتبطة بفسولوجيا الابصار والطرق التي تستخدم فيها العين لمعالجة المعلومات مبررات مقنعة لاستخدام الانفوجرافيك في الاتصالات اليومية المتداخلة لمعالجة المعلومات، حيث اكتشف العلماء في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا ان الرؤية تعد الجزء الأكبر في فسيولوجيا المخ، وان حوالي (٥٠%) تقريبا من قوة المخ موجه بشكل مباشر أو غير مباشر نحو وظيفة الابصار.



شكل (١)

معالجة العقل للنصوص والصور

وتؤكد هذه النتائج ان معالجة المخ للمعلومات المصورة (الانفوجرافيك) أقل تعقيدا من معالجة للنصوص الخام، ومن أهم الأسباب التي تجعل المخ يعالج المعلومات المصورة بطريقة اسرع من معالجة للبيانات النصية هو ان المخ يتعامل مع الصور دفعة واحدة (Simultaneous) بينما يتعامل مع النص المكتوب بطريقة خطية متعاقبة

(Sequential) ، ولهذا فعلي المهتمين بالعملية التعليمية ضرورة التفكير والتأمل والبحث عن سبل استخدام الانفوجرافيك في عمليتي التعليم والتعلم ، بهدف جعل المعلومات الخاصة بهم أكثر اثارة للاهتمام وتمكنهم من تحقيق الأهداف المنشودة من العملية التعليمية بطرق اسرع وافضل .

(٣ : ١٨)

كما أكدت بعض الدراسات أهمية استخدام الانفوجرافك في العملية التعليمية حيث اشارت دراسة ترونتر (Trouter,2010) (٢٤) الى أهمية توظيف الانفوجرافك في اعداد المشروعات التعليمية بمختلف المناهج الدراسية، وقدمت دراسة كراوس (Krauss,2012) (٢٧) العديد من المفاهيم العلمية التي يمكن تدريسها من خلال توظيف الانفوجرافيك في العملية التعليمية، واسفرت نتائج دراسة (Foss,2014) (٢٣) عن ارتباط استراتيجية التمثيل البصري وتنمية مهارات التفكير الناقد، وتوصلت دراسة (محمد سالم حسين درويش، (٢٠١٨م) (١٣) الى فاعلية برنامج استخدام الرسوم المعلوماتية في عمليتي التعليم والتعلم، وقدمت دراسة لانب وبولمان ونيومان وسميث (Kos, B. A., Sims, E. 2014) (٢٦) نماذج لدمج الانفوجرافيك في عمليتي التعليم والتعلم.

مشكلة البحث:

أن القدرة على التصور العقلي يعد من المتغيرات الهامة التي تؤثر في الأداء الحركي للمتعلم حيث يستخدم لغرض تجسيد الأداء ومراجعته عقليا مما يؤدي إلى تنشيط المسارات العصبية الخاصة بالأداء الصحيح وعزل الاستجابات الزائدة التي تؤدي إلى استهلاك زائد وغير مطلوب للجهد مع عدم الوصول بالأداء الحركي إلى الجودة المطلوبة لتحقيق الهدف ذهنيا قبل الأداء أو التصور المسبق للحركة قد يعد أعلى مراحل التعلم للأداء الحركي إذ يتصرف المتعلم في حدود المعلومات الكثيرة حول الحركة التي استقبلها عقله وقام بتنسيقها وتبويبها استعدادا لاستردادها ثم التصرف على أساسها مستخدما ما لديه من برامج حركية ومدركات حسية وفي هذا النظام ترسم برامج حركية وتحذف غيرها في محاولة للوصول بأداء المتعلم إلى مطابقة الأداء الحركي الصحيح.

يتفق كل من محمود العكيلي ٢٠٠٥م علاء محمد يوسف سالم، ٢٠٠٦، محمد حامد شداد

وعصام سيد أحمد (٢٠٠٧م) ، Schnabel,G,2006 ، Cu Cox,J-T Zozola (2001)

(٢٥) على أن القدرة على التصور العقلي يعد من المتغيرات الهامة التي تؤثر في الأداء الحركي للمتعلم حيث يستخدم لغرض تجسيد الأداء ومراجعته عقليا مما يؤدي إلى تنشيط المسارات العصبية الخاصة بالأداء الصحيح وعزل الاستجابات الزائدة التي تؤدي إلى استهلاك زائد وغير مطلوب للجهد مع عدم الوصول بالأداء الحركي إلى الجودة المطلوبة لتحقيق الهدف ذهنيا قبل

الأداء أو التصور المسبق للحركة قد يعد أعلى مراحل التعلم للأداء الحركي إذ يتصرف المتعلم في حدود المعلومات الكثيرة حول الحركة التي استقبلها عقله وقام بتنسيقها وتبويبها استعداداً لاستردادها ثم التصرف على أساسها مستخدماً ما لديه من برامج حركية ومدركات حسية وفي هذا النظام ترسم برامج حركية وتحذف غيرها في محاولة للوصول بأداء المتعلم إلى مطابقة الأداء الحركي الصحيح. (14: 27) (9: 18) (12: 22) (18: 15).

وقد ظهر فن الإنفوجرافيك بتصميماته المتنوعة في محاولة لإضفاء شكل مرئي جديد لتجميع وعرض المعلومات أو نقل البيانات في صورة جذابة إلى القارئ، حيث أن تصميمات الإنفوجرافيك مهمة جداً لأنها تعمل على تغيير طريقة الناس في التفكير تجاه البيانات والمعلومات المعقدة. ففن الإنفوجرافيك من الفنون التي تساعد القائمين على العملية التعليمية في تقديم المناهج الدراسية بأسلوب جديد وشيق. (10: 10) (22: 127).

وهذا يتفق مع ما أوصت به دراسة كلا من (عمرو محمد أحمد والدخني درويش، أماني أحمد محمد محمد عيد، ٢٠١٥م): حيث اوصلوا بضرورة الاستفادة من الرسوم المعلوماتية بنمطي تقديمه (الثابت، المتحرك) في عرض البنية المعرفية للمحتوى المقرر. (10: 28)

كما أثبتت دراسة ديفيدسون (Davidson, 2014) أن الإنفوجرافيك ساعد على إشراك الطلاب بنجاح في التعلم ليس فقط من خلال تنفيذ المشاريع البحثية داخل الفصل الدراسي، ولكن من خلال عرض نتائج أبحاثهم إلى أقرانهم. (20: 34)

وأكدت دراسة Troutner, J. (2010) (31: 120) على أهمية استخدام الإنفوجرافيك كأداة تعليمية. وأوصت دراسة محمد سالم حسين درويش، (٢٠١٨م) (13: 19) باقتراح طرق وأساليب جديدة لاستخدام الرسوم المعلوماتية في التعليم بما يساعد على اختصار المعلومات وتسريع وقت التعلم، وبقائها في الذاكرة طويلة المدى.

والميدان التربوي بحاجة إلى تصميم البرامج التعليمية بطريقة مدروسة تتفق مع خصائص المتعلمين، وما يتصفون به من استعدادات، وذكاءات، وقدرات، وميول، واتجاهات، وتراعي الفروق الفردية، وتساعد في تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة في أقل وقت، وجهد، وتكلفة.

ولما كانت سباحة الزحف على البطن تستنفذ مجهوداً كبيراً من المعلم والمتعلم في المرحلة السنية من ١٣-١٤ سنة لما تتمتع به هذه المرحلة العمرية من طفرة واضطراب في النمو البدني الذي يؤثر ويتأثر به النمو العقلي وما يصاحبه من عدم التوافق بين المدركات الحسية والتي تظهر تأثيراتها على الأداء الحركي غير الدقيق أثناء أداء المهارة مع الاستجابات البدنية الزائدة غير المطلوبة واستهلاك زمناً ومجهوداً كبيرين في عملية التعلم من المعلم والمتعلمين. لذا فإن أهمية هذا البحث والحاجة آلية تكمن في محاولة اختصار زمن التعلم لسباحة الزحف على

البطن وتسهيل المهمة التعليمية للمعلم والمتعلم عن طريق محاولة تطوير العلاقة بين التصور العقلي وبين بعض المدركات الحس حركية وتقدم عملية التعلم ومن هنا فقد رأى الباحثون العمل على دراسة "تأثير برنامج تعليمي مقترح باستخدام التصور العقلي المدعم بالرسوم المعلوماتية على بعض المدركات الحس حركية لسباحة الزحف على البطن" والتي قد تكون عوناً للعاملين في مجال التعليم في رياضة السباحة لاختصار زمن التعلم وتصحيح الأخطاء وتنمية المسارات العصبية الصحيحة للمهارات المتعلمة وتقوية وتدعيم الذاكرة الحركية للمتعلمين.

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي الى التعرف على تأثير برنامج تعليمي باستخدام التصور العقلي المدعم بالرسوم المعلوماتية في بعض المدركات الحس حركية لسباحة الزحف على البطن للمبتدئين بفصول تعليم السباحة بنادي الزمالك للألعاب الرياضية.

فروض البحث:

في ضوء هدف البحث، وأهميته حاول الباحثون إختبار الفروض الآتية:

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمدركات الحس حركية لسباحة الزحف على البطن قيد البحث للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.
- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمدركات الحس حركية لسباحة الزحف على البطن قيد البحث للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي.
- ٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة للمدركات الحس حركية لسباحة الزحف على البطن قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية.
- ٤- المصطلحات الواردة بالبحث:

التصور العقلي Mental Imagery :

" تجسيد مواقف وخبرات سابقة أو لم يسبق حدوثها في الذهن (16 : 23) (8:15)

الرسوم المعلوماتية: Infographics

" مصطلح تقني يشير الى تحويل المعلومات والبيانات المعقدة الى رسوم مصورة يسهل على من يراها استيعابها دون الحاجة الى قراءة الكثير من النصوص، ويعتبر الانفوجرافيك احد الوسائل الهامة والفعالة هذه الايام واكثرها جاذبية لعرض المعلومات خصوصا عبر الشبكات الاجتماعية، فهي تدمج بين السهولة، السرعة، والتسلية في عرض المعلومة وتوصيلها الى

المتلقي". (٢١ : ٣)

الإدراك الحس حركي Kinesthetic Motor Perception :

عرف بانه "إدراك العلاقات بين الفراغ وأجزاء جسم الإنسان في أثناء حركة الجسم باستخدام مستقبلات للإحساس بالحركة وتوجد ضمن النظام الشامل للأوتار العضلية والعضلات والأربطة ومفاصل الجهاز الحركي(12: 20)".

أجراءات البحث:

أولاً: منهج البحث:

تحقيقاً لأهداف البحث وفروضه استخدم الباحثون المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعتين أحدهما ضابطة والأخرى تجريبية باتباع القياسات القبليّة البعدية نظراً لملائمة لطبيعة البحث.

ثانياً: مجتمع البحث:

تضمن مجتمع البحث الأطفال بأعمار (10-12) سنة بفصول تعليم السباحة بنادي الزمالك للألعاب الرياضية، والبالغ عددهم (٦٠) طفل خلال الموسم الرياضي ٢٠٢١/٢٠٢٢.

ثالثاً: عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من أطفال المرحلة السنية من (١٠-١٢) بفصول تعليم السباحة بنادي الزمالك للألعاب الرياضية، البالغ عددهم (٦٠) طفل خلال الموسم الرياضي ٢٠٢١/٢٠٢٢ م، تم اختيار (٤٠) طفل كعينة أساسية موزعين بالتساوي على مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة بواقع تصنيفي (٢٠) طفل لكل مجموعة كالآتي:

١. المجموعة التجريبية: قوامها (٢٠) طفلاً والتي اتبعت البرنامج التعليمي المقترح باستخدام التصور العقلي المدعم بالرسوم المعلوماتية لتنمية بعض المدركات الحس حركيه في سباحة الزحف على البطن.

٢. المجموعة الضابطة: قوامها (٢٠) طفل والتي اتبعت البرنامج التعليمي المتبع باستخدام أسلوب الاوامر لتنمية بعض المدركات الحس حركيه في سباحة الزحف على البطن.

وقد تم اختيار عينه قوامها (١٥) طفل كعينة مميزه لحساب المعاملات العلميه للاختبارات "قيد البحث" من اطفال المرحلة العمرية من (١٣-١٤) سنة، كما تم إجراء دراسة استطلاعية على عينة قوامها (١٥) طفل من مجتمع البحث ومن خارج العينه الاساسية لاجراء المعاملات العلمية (الصدق-الثبات) ، وقد تم استبعاد (٥) طفل للاسباب الاتيه:-

٣. الظروف المرضيه.

٤. عدم موافقه بعض اولياء الامور.

التوصيف الاحصائي لمجتمع وعينة البحث:

جدول (١)

توصيف مجتمع وعينة البحث الكلية

البيانات	المجتمع الكلي	عينة البحث الأساسية		المستبعدين
		المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية	
العدد	٦٠	٢٠	٢٠	٥
النسبة	%١٠٠	%٣٣.٣٣٣	%٣٣.٣٣٣	%٨.٣٣٣

أسباب اختيار عينة البحث:

تعهد الباحثون اختيار عينة البحث للأسباب الآتية :

١- موافقه اولياء أمور الاطفال على إجراء البحث.

٢- سهولة تواجد عينة البحث بنادي الزمالك.

أولاً: اعتدالية البيانات للمتغيرات فيد البحث (التجانس) :

تحقق الباحثون من اعتدالية توزيع افراد عينة البحث من حيث معدلات النمو (السن، الطول، الوزن)، والقدرات العقلية " الذكاء "، والمتغيرات البدنية، ومتغيرات الادراك الحس-حركي، ومستوى الاداء المهاري نظرا لاهمية هذه المتغيرات وتأثيرها علي التعلم، كما يتضح من

جدول (٢)

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والالتواء لعينة البحث في المتغيرات "قيد البحث"

(ن = ٥٥)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	
متغيرات النمو						
١-	السن	سنة	11.909	0.967	-0.577	
٢-	الطول	سم	147.164	2.053	0.265	
٣-	الوزن	كجم	46.236	1.071	0.350	
	القدرة العقلية (الذكاء)	درجة	67.182	0.696	-0.263	
	المتغيرات البدنية	اختبار قوة عضلات الرجلين " قوة قصوى"	15.782	1.301	0.265	
			كجم	11.836	0.631	-0.320
			كجم	6.655	0.480	-0.668
	القوة العضلية	اختبار قوة عضلات الجذع والظهر " قوة قصوى"				
		اختبار التعلق من وضع ثني الذراعين				

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
	القوة المميزة بالسرعة	سم	97.891	1.117	-0.688
	السرعة	ثانية	4.491	0.505	0.037
	المرونة	سم	10.745	0.886	0.533
	التوافق	عدد	5.873	0.721	-0.110
	ادراك الزمن/ للذراعين ١٠٠٪	ثانية	16.80	0.78	0.37
	ادراك الزمن/ للرجلين ١٠٠٪	ثانية	16.71	0.66	0.39
	ادراك المسافة/ للذراعين ١٠٠٪	سم	5.80	0.59	0.07
	ادراك المسافة/ للرجلين ١٠٠٪	سم	6.16	0.83	0.08
	ادراك الاتجاه/ للذراعين	درجة	5.44	0.63	-0.67
	ادراك الاتجاه/ للرجلين	درجة	5.31	0.60	-0.25
	مستوى الاداء المهاري	درجة	2.25	0.52	0.29

يتضح من جدول (٢) أن معاملات الإلتواء لمجتمع البحث في المتغيرات قيد الدراسة قد إنحصرت ما بين (+، -٣) مما يدل على أن مجتمع البحث إعتدالي طبيعي متجانس في المتغيرات قيد البحث.

ثانياً: تكافؤ مجموعتي البحث :

بعد أن تاكد الباحثون من ان عينة البحث مسحوبة من مجتمع متجانس وتقع تحت المنحني الاعتدالي، تم تقسيم العينة الى مجموعتين احدهما تجريبية بواقع (٢٠) طفل، والاخرى ضابطة، بواقع (٢٠) طفل، كذلك قام الباحثون ايجاد (التكافؤ) بين مجموعتي البحث، وذلك بإستخدام اختبار " T-TEST " كما يتضح من جدول (٣).

جدول (٣)

دلالة الفروق بين مجموعتي البحث (الضابطة-التجريبية) في القياسات القبليية للمتغيرات "قيد البحث"

(ن = ٤٠)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية	
			ع	م	ع	م
-1	السرعة	سنة	11.150	2.581	12.100	0.852
-٢	الطول	سم	147.300	2.003	146.450	1.877

0.464	1.005	46.200	1.040	46.350	كجم	الوزن	٣-
0.443	0.768	67.200	0.657	67.300	درجة	القدرة العقلية (الذكاء)	
0.581	1.424	16.150	1.294	15.900	كجم	اختبار قوه عضلات الرجلين " قوة قصوى"	اختبارات اللياقة البدنية
1.371	0.649	12.000	0.733	11.700	كجم	اختبار قوة عضلات الجذع " قوة قصوى"	
0.000	0.489	6.650	0.489	6.650	ثانية	اختبار التعلق من وضع ثني الذراعن	
0.482	1.021	97.900	0.945	98.050	سم	اختبار الوثب العريض من الثبات	
0.000	0.510	4.450	0.510	4.450	ثانية	العدو (٢٥) متر " سرعة انتقالية "	
0.348	0.951	10.800	0.865	10.700	سم	اختبار ثني الجذع لاعلي من الانبطاح "	
0.902	0.716	5.750	0.686	5.950	عدد	الوثب على حبل للأمام (١٥) ثانية	
1.633	0.754	16.600	0.795	17.000	ثانية	ادراك الزمن/ للذراعين ١٠٠٪	اختبارات الإدراك الحس حركي
0.698	0.718	16.900	0.639	16.750	ثانية	ادراك الزمن/ للرجلين ١٠٠٪	
0.282	0.571	5.700	0.550	5.750	سم	ادراك المسافة/ للذراعين ١٠٠٪	
0.196	0.813	6.350	0.801	6.300	سم	ادراك المسافة/ للرجلين ١٠٠٪	
0.234	0.598	5.400	0.745	5.350	درجة	ادراك الاتجاه/ للذراعين	
0.000	0.639	5.250	0.639	5.250	درجة	ادراك الاتجاه/ للرجلين	
0.295	0.523	2.200	0.550	2.250	درجة	مستوى الاداء المهاري	

قيمة ت الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = ٢.٠٤٢

يتضح من جدول (٣) ان جميع قيم إختبار (ت) للمتغيرات قيد الدراسة أقل من قيمة (ت) الجدولية، أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية على هذه المتغيرات بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات "قيد البحث"، وهذا يشير الى تكافؤ مجموعتي البحث على جميع القياسات قبل البدء في تطبيق البرنامجين التعليمي والتجريبي.

رابعاً: أدوات البحث ووسائل جمع البيانات:

اعتمد الباحثون في الحصول على البيانات المتعلقة بهذا البحث على ما يلي:

١. أجهزة القياس:

- متر قياس.
- ميزان طبي.
- ساعة توقيت.
- كاميرا نوع (M7)
- عصابة عيون.
- شريط لاصق.

٢. استمارات استطلاع آراء الخبراء :

- استمارات تسجيل البيانات الخاصة بالمتغيرات البدنية، الإدراك الحس حركي في سباحة الزحف على البطن. مرفق (٢)، (٣)، (٤).
- استمارة استطلاع آراء الخبراء لتحديد أهم الاختبارات البدنية التي تقيس القدرات البدنية الخاصة بسباحة الزحف على البطن للأطفال من (١٠:١٢) سنوات. مرفق (٧)
- استمارة استطلاع آراء الخبراء لتحديد أهم الاختبارات الحس - حركية الخاصة بالمدرجات الحس حركية في سباحة الزحف على البطن للأطفال من (١٠:١٢) سنوات. مرفق (٩)
- استمارة استطلاع آراء الخبراء في الإطار العام لتنفيذ البرنامج التعليمي. مرفق (١١)

٣. الاختبارات والمقاييس المستخدمة:

- اختبار القدرات العقلية (الذكاء) إعداد "فاروق عبد الفتاح موسي، ٢٠٠٢م" مرفق (٥)
 - الاختبارات البدنية. مرفق (٨)
 - اختبارات الإدراك الحس-حركي. مرفق (١٠)
- أولاً: اختبار القدرات العقلية "الذكاء"

استخدم الباحثون اختبار القدرات العقلية "الذكاء" للأطفال عينة البحث، إعداد "فاروق عبد الفتاح موسي، ٢٠٠٢م" المعاملات العلمية لاختبار الذكاء:

قام الباحثون بحساب المعاملات العلمية لاختبار القدرات العقلية "الذكاء" على النحو

التالي:

١ - صدق الاختبار

تحقق الباحثون من صدق الاختبار عن طريق صدق التمايز بتطبيق الاختبارات على نفس العينة الاستطلاعية السابق ذكرها، وتم حساب دلالة الفروق بين المجموعتين ، كما يتضح من جدول (٤).

جدول (٤)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين للمجموعتين ذات المستوى المرتفع والمستوى المنخفض في اختبار القدرات العقلية "الذكاء"

- (ن = ١ = ٢ = ١٥)

الاختبارات	المجموعة (غير المميزة)		المجموعة (المميزة)		ت	الدلالة
	ع	م	ع	م		
القدرات العقلية "الذكاء"	0.655	67.000	1.302	68.867	٤.٩٦١	دال

قيمة (ت) الجدوليه عند مستوى (٠.٠٥) = (٢.٣١)

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة احصائيا عند مستوي دلالة (٠.٠٥) بين المجموعة المميزة وغير المميزة على اختبار الذكاء مما يدل على ان الاختبارات على درجة مقبولة من الصدق.

٢- ثبات الاختبار

تم حساب معامل الثبات عن طريق تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على العينة الاستطلاعية، والبالغ قوامها (10) أطفال بفارق زمني قدرة سبعة ايام وبنفس ظروف التطبيق الأول، وإيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين، كما يتضح من جدول (٥).

جدول (٥)

معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والثاني في اختبار القدرات العقلية "الذكاء"

(ن = ١٥)

الدلالة	ر	التطبيق الثاني		التطبيق الاول		الاختبارات
		ع	م	ع	م	
دال	٠.٩٣٠**	0.704	66.933	0.655	67.000	القدرات العقلية "الذكاء"

قيمة (ر) الجدوليه (٠.٥٧٦) عند مستوي (٠.٠٥) .

يتضح من جدول (٥) أن معامل الارتباط بين التطبيق الاول والثاني لاختبار الذكاء بلغ (٠.٩٦٠)، والذي يشير الى ان الاختبار المستخدم ذات مؤشرات عالية.

ثانياً: الاختبارات البدنية: مرفق (٨)

قام الباحثون بالاطلاع على المراجع العلمية والدراسات المرتبطة في مجال رياضة السباحة والاختبارات والمقاييس بهدف تحديد القدرات البدنية الخاصة بسباحة الزحف على البطن، وكذلك الاختبارات البدنية التي تقيس تلك القدرات البدنية، ثم قام الباحثون بتصميم استمارة استطلاع آراء السادة الخبراء حول أهم الاختبارات التي تقيس القدرات البدنية الخاصة بسباحة الزحف على البطن وعرضها على السادة الخبراء في مجال السباحة مرفق

(١)

ثالثاً: اختبارات الإدراك الحس حركي: مرفق (١٠)

من خلال اطلاع الباحثون على المصادر العربية والأجنبية التي تناولت الإدراك الحس حركي وطرق قياسه، ولم يجد الباحثون اختبارات مقننة تقيس المدركات الحس حركية قيد البحث ، لذا قام الباحثون بتحديد مجموعه من الاختبارات الخاصة بمتغيرات البحث ، وقد تم عرض الاختبارات على مجموعه من السادة الخبراء في مجال التعلم الحركي والسباحة مرفق (١) للاستفادة من آرائهم ولتحديد النسبة المئوية لكل اختبار، وعليه تم اختيار نسبة اتقاق (٧٥٪)

فما فوق " من أراء السادة الخبراء . وقد تم اختيار الاختبارات التي حصلت على النسبة المطلوبة وعددها (٦) اختبارات وبواقع اختبار واحد لكل مدرك حس - حركي لكل مهاره .
التجارب الاستطلاعية:

نظراً لمتطلبات البحث قام الباحثون بإجراء تجارب استطلاعية عدة بغرض تحديد الاختبارات المرشحة للتطبيق بالإضافة إلى إيجاد الأسس العلمية، وحتى تكون مؤشر حقيقي لما يحصل عليه افراد عينة البحث من نتائج تلك الاختبارات.
التجربة الاستطلاعية الأولى:

من اجل الوقوف علي السلبيات التي قد تواجه تطبيق المغيرات "قيد البحث" ولبيان مدى صلاحيتها لعينة بحث، ولغرض الحصول علي نتائج صحيحة ودقيقة قام الباحثون بإجراء تجربة استطلاعية خلال الفترة من يوم الاحد ٢٠٢٢/٣/٦ الى يوم الثلاثاء ٢٠٢٢/٣/٨ علي عينة استطلاعية، والبالغ قوامها (١٥) طفل من الأطفال المشاركين بفصول تعليم السباحة بنادي الزمالك للالعاب الرياضية ومن خارج عينة البحث الأساسية، وكان الهدف من هذه التجربة الاستطلاعية الاتي:

١. تدريب الفريق المساعد علي طريقة اجراء الاختبارات.
٢. التعرف على الأخطاء التي قد تحدث اثناء تطبيق الاختبارات.
٣. التعرف على مدى قدرة عينة البحث علي تطبيق الاختبارات.
٤. الاطمئنان علي صلاحية ادوات القياس، وكيفية قياس الاختبارات.
٥. التعرف على الوقت المستغرق لإجراء الاختبارات.
٦. تحديد وتوفير الأدوات الخاصة بالاختبارات ومدى صلاحية هذه الادوات.

التجربة الاستطلاعية الثانية:

بعد تثبيت كافة التعديلات التي إجريت على الاختبارات " قيد البحث" ، قام الباحثون بتطبيق التجربة الاستطلاعية الثانية خلال الفترة من يوم في يوم الاثنين ٢٠٢٢/٣/١٤ الى يوم الاثنين ٢٠٢٢/٣/٢١ علي عينة استطلاعية، والبالغ قوامها (١٥) طفل من الأطفال المشاركين، بفصول تعليم السباحة بنادي الزمالك للالعاب الرياضية ومن خارج عينة البحث الأساسية ، وكان الهدف من هذه التجربة الاستطلاعية تطبيق الاختبار " قيد البحث" بعد اجراء التعديلات بالاضافة الى إيجاد الاسس العلمية للمتغيرات قيد البحث.
الاسس العلمية لاختبارات القدرات البدنية:

قام الباحثون بحساب المعاملات العلمية للاختبارات البدنية على النحو التالي:

أولاً: صدق اختبار القدرات البدنية

قام الباحثون بحساب صدق الاختبارات البدنية قيد البحث عن طريق الصدق التجريبي (التمايز) على مجموعتين متساويتين في العدد قوام كل منهم (١٥) طفلاً، أحدهما تمثل عينة البحث الاستطلاعية (مجموعة غير مميزة)، والمجموعة الأخرى ذات مستوى مرتفع في تلك المتغيرات (المجموعة المميزة) وهم المرحلة المتقدمة في سباحة الزحف على البطن للمرحلة العمرية من (١٤-١٥) سنة، وذلك عن طريق اختبار " T-TEST " كما يتضح من جدول (٩).

جدول (٧)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في المتغيرات البدنية قيد البحث

(ن=١٥=٢)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة غير المميزة		المجموعة المميزة		قيمة "ت"
			ع	م	ع	م	
٠.١	اختبار قوة عضلات الرجلين (قوة قصوى)	كجم	0.915	15.133	0.986	18.400	٩.٩٦١
٠.٢	اختبار قوة عضلات الجذع (قوة قصوى)	كجم	0.414	11.800	0.743	14.133	١٠.٦٢٢
٠.٣	التعلق من وضع ثشي الذراعين (تحمل قوة)	ثانية	0.488	6.667	0.488	5.333	٧.٤٨٣
٠.٤	الوثب العريض من الثبات (قوة مميزة بالسرعة)	سم	1.447	97.667	1.407	101.133	٦.٦٥٠
٠.٥	العدو ٢٥ متر (سرعة انتقالية)	ثانية	0.507	4.600	٠.٥٩٤	٣.٧٣٣	٤.٢٩٩
٠.٦	ثشي الجذع لأعلى من الانبطاح (مرونة)	سم	0.884	10.733	1.014	13.800	٨.٨٢٩
٠.٧	الوثب على الحبل للامام (توافق)	عدد	0.799	5.933	0.516	7.467	٦.٢٤٣

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = 2.262

يتضح من جدول (٧) أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين مجموعتي البحث (المميزة-غير المميزة) على جميع الاختبارات ولصالح المجموعة المميزة مما يدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة في المتغيرات البدنية / مما يشير الى قدرة الاختبارات على التمييز بين

الاطفال، وبالتالي ثبات صدق تلك الاختبارات.

ثانياً: ثبات القدرات البدنية:

تحق الباحثون من معامل الثبات بطريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه Test,Retest، على عينة البحث الاستطلاعية المسحوبة من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية، والبالغ قوامها (١٥) طفل خلال الفترة من يوم الاثنين ١٤/٣/٢٠٢٢ وأعيد تطبيق الاختبار بفواصل زمني (٧) ايام وعلى نفس العينة يوم الاثنين ٣١/٣/٢٠٢٢ وتم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين كدلالة لمعامل الثبات والاستقرار باستخدام قانون الارتباط البسيط (بيرسون مان)، كما يتضح من جدول (٨).

جدول (٨)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق في الاختبارات البدنية "قيد البحث"

(ن = ١٥)

م	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الاول		التطبيق الثاني		قيمة " ر "
			ع	م	ع	م	
٠.١	اختبار قوة عضلات الرجلين (قوة قصوى)	كجم	0.915	15.133	0.884	15.067	**٠.٩٥٩
٠.٢	اختبار قوة عضلات الجذع (قوة قصوى)	كجم	0.414	11.800	0.516	11.867	**٠.٨٦٩
٠.٣	التعلق من وضع ثني الذراعين (تحمل قوة)	ثانية	0.488	6.667	0.594	6.733	**٠.٩٠٤
٠.٤	الوثب العريض من الثبات (قوة مميزة بالسرعة)	سم	1.447	97.667	1.407	97.867	**٠.٨٥٣
٠.٥	العدو ٢٥ متر (سرعة انتقالية)	ثانية	0.507	4.600	0.507	4.600	**١.٠٠٠
٠.٦	ثني الجذع من الوقوف (مرونة)	سم	0.884	10.733	0.862	10.800	**٠.٩٥٧
٠.٧	الوثب على الحبل للامام (توافق)	عدد	0.799	5.933	0.799	5.933	**١.٠٠٠

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية $0.632 = 0.05$

يتضح من جدول (٨) أن قيمة "ر" المحسوبة أكبر من قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، مما يدل على وجود علاقة ارتباط دالة احصائياً بين التطبيق الاول والثاني في المتغيرات البدنية "قيد البحث"، والذي يشير الي ثبات تلك الاختبارات عند إعادة تطبيقها على عينة البحث.

الاسس العلمية لاختبارات الإدراك الحس-حركي:

١-صدق الأختبارات

قام الباحثون بحساب صدق اختبارات الادراك الحس حركة قيد البحث عن طريق الصدق التجريبي (التمايز) على مجموعتين متساويتين في العدد قوام كل منهم (١٥) طفل، أحدهما تمثل عينة البحث الاستطلاعية (مجموعة غير مميزة)، والمجموعة الأخرى ذات مستوى مرتفع في تلك المتغيرات (المجموعة المميزة) وهم المرحلة المتقدمة في سباحة الزحف على البطن للمرحلة العمرية من (١٤-١٥) سنة، كما يتضح من جدول (٩).

جدول (٩)

دلالة الفروق بين المجموعة المميزة في اختبارات الادراك الحس-حركي قيد البحث

(ن=١=٢=١٥)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة	
			ع	م	ع	م
١.	ادراك الزمن/ للذراعين ١٠٠٪	ثانية	0.516	15.467	0.775	16.800
٢.	ادراك الزمن/ للرجلين ١٠٠٪	ثانية	0.617	15.333	0.507	16.400
٣.	ادراك المسافة/ للذراعين ١٠٠٪	سم	0.414	7.200	0.655	6.000
٤.	ادراك المسافة/ للرجلين ١٠٠٪	سم	0.458	7.733	0.799	5.733
٥.	ادراك الاتجاه/ للذراعين	درجة	0.640	7.467	0.507	5.600
٦.	ادراك الاتجاه/ للرجلين	درجة	0.516	7.533	0.516	5.467
	مستوى الاداء	درجة	0.816	4.333	0.488	2.333

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥=٢.٢٦٢

يتضح من جدول (٩) أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين مجموعتي البحث (المميزة-غير المميزة) على جميع الاختبارات ولصالح المجموعة المميزة مما يدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة (المميزة والمجموعة غير المميزة) في متغيرات الادراك الحس-حركي / مما يشير الى قدرة الاختبارات على التمييز بين الأطفال عينة البحث، وبالتالي صدق تلك الاختبارات.

٢- ثبات اختبارات الادراك الحس-حركي

تحقق الباحثون من ثبات اختبارات البحث باستخدام طريقه (التطبيق وإعادة التطبيق (Test-Re-Test)، إذا تم تطبيق الاختبار على عينة البحث الاستطلاعية المسحوبة من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية، والبالغ قوامها (١٥) طفل ، وذلك يوم الاثنين ٢٠٢٢/٣/١٤ واعد تطبيق الاختبار بفاصل زمني (٧) ايام وعلى نفس العينة يوم الاثنين

٢٠٢٢/٣/٢١ وتم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين كدلالة لمعامل الثبات والاستقرار باستخدام قانون الارتباط البسيط (بيرسون مان)، كما يتضح من جدول (١٠).

جدول (١٠)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق في اختبارات الادراك الحس-حركي "قيد البحث" ن=١٥

م	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الاول		التطبيق الثاني		قيمة " ر "
			ع	م	ع	م	
١.	ادراك الزمن/ للذراعين ١٠٠٪	ثانية	0.775	16.800	0.743	16.867	0.943**
٢.	ادراك الزمن/ للرجلين ١٠٠٪	ثانية	0.507	16.400	0.507	16.400	1.000**
٣.	ادراك المسافة/ للذراعين ١٠٠٪	سم	0.655	6.000	0.594	5.933	0.919**
٤.	ادراك المسافة/ للرجلين ١٠٠٪	سم	0.799	5.733	0.816	5.667	0.949**
٥.	ادراك الاتجاه/ للذراعين	درجة	0.507	5.600	0.488	5.667	0.866**
٦.	ادراك الاتجاه/ للرجلين	درجة	0.516	5.467	0.516	5.533	0.875**
	مستوى الأداء المهاري		0.488	2.333	0.507	2.400	0.866**

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥=0.632

يتضح من جدول (١٠) أن ان قيمة " ر " المحسوبة جاءت دالة احصائيا بين التطبيق وإعادة التطبيق في الاختبارات قيد البحث بمستوى دلالة (٠.٠٥) مما يشير الى أن الاختبارات على درجة ثبات عالية.

استمارة جمع البيانات:

بعد انتقاء الاختبارات اللازمة للقياس وتحكيمها، تم تصميم (٣) استمارة لغاية جمع البيانات

بمعدل استمارة واحدة لكل اختبار. مرفق (٣-٤-٥)

اختيار المساعدين:

تم اختيار عدد (٤) مساعدين من معلمي السباحة بنادي الزمالك للالعاب الرياضية، وتم تزويدهم بالمعلومات عن طريق كيفية التعامل مع الادوات وتعبئة استمارات التسجيل والتعامل مع البيانات وتوزيع الادوار من الناحية النظرية وتم التدريب عليها من خلال العينة الاستطلاعية.

الإجراءات التنظيمية والادارية:

من أجل تحقيق الأداء المطلوب أثناء تطبيق التمرينات الادراكية المهارية قيد البحث أكد

الباحثون على النقاط الآتية:

تذكير المساعدين بالمهام الرئيسية وتقسيم الاختبارات عليهم بحيث يأخذ كل مساعد اختبار

واحد من الاختبارات التي تدرّب عليها في الدراسة الاستطلاعية، ويقوم بتطبيق هذا الاختبار على

العينة قيد البحث.

البرنامج التعليمي (المقترح):

تم تصميم برنامج باستخدام الرسوم فائقة التداخل لتنمية بعض المدركات الحس حركيه فى سباحه الزحف على البطن للمبتدئين وفق الشروط التعليمية التي اشارت اليها المراجع العلمية، ومن ثم تم عرضه علي الخبراء مرفق (١) للتأكد من صلاحية البرنامج. مرفق (١١)

١- هدف البرنامج:

هدف البرنامج التعليمي الي تنمية مستوى بعض المدركات الحس حركية (زمن، مسافة، اتجاه ، ادراك دقة الذراع، إدراك دقة الرجلين) وعلاقتها بالمستوي المهاري لسباحة الزحف على البطن لدي الأطفال مبتدئي السباحة بنادي الزمالك للالعاب الرياضية خلال الموسم الرياضي ٢٠٢١/٢٠٢٢ م.

٢- أسس وضع البرنامج التعليمي البرنامج:

في ضوء الأهداف السلوكية، ومحتوى البرنامج تم استخدام استراتيجية التعليم وفق الخطوات التالية:

- تم وضع التدريبات بحيث تتناسب مع خصائص المرحلة السنيه والمستوي المهاري للاطفال.
- تم وضع التدريبات بحيث تتشابه مع سباحه الزحف على البطن، مثل حركة الرجلين بشكلها الدائري من وضع الجلوس الطويل واداء حركة الذراعين بميلان الجذع للأمام من وضع الوقوف.
- تم اختيار التدريبات التي تساعد علي تنمية المدركات الحسية لكل من الزمن والمسافة والاتجاه وادراك دقة الذراع والرجل والمستوي المهاري لسباحة الزحف على البطن .
- تم مراعات مبدأ التدرج من السهل الي الصعب ، مثل التدرج في تعليم المستوي المهاري والتدرج في ادراك الازمنة والمسافات والاتجاه .

٣- محتوى البرنامج:

- أ. احتوي البرنامج علي تدريبات خارج الماء مثل :
 - الجري لمسافات محددة ومحاولة تقدير مسافة الجري.
 - الجري لازمنة محددة ومحاولة تقدير زمن الجري.
 - الجانب الادراكي والخاص بالتصور الحركي للاتجاه والزمن والمسافة وادراك الذراع والرجل والمستوي المهاري ككل .
 - اداء تدريبات الذراعين والرجلين وتقدير دقة الاداء ، اضافة الي تقدير المسافات والازمنة والاتجاه.

ب. تدريبات داخل الماء :

- تدريبات خاصة بالاحساس وازالة الخوف من الماء .
- تدريبات خاصة بالطفو والقدرة علي الانزلاق في الماء .
- اداء تدريبات ادراك حركة الذراعين والرجلين بسباحة الزحف على البطن ومحاولة تقدير ازمنة محددة .
- اداء تدريبات ادراك حركة الذراعين والرجلين بسباحة الزحف على البطن ومحاولة تقدير مسافات محددة .
- اداء تدريبات ادراك حركة الذراعين والرجلين بسباحة الزحف على البطن ومحاولة تقدير الاتجاه المطلوب .
- السباحة بضربات الذراعين والقدرة علي ضبط التكنيك .
- السباحة بضربات الرجلين والقدرة علي ضبط التكنيك .

طريقة تنفيذ البرنامج:

استخدم الباحثون الطريقة الجزئية الكلية في تدريس وحدات البرنامج التعليمي باستخدام تمارين الإدراك الحس-حركي .

خامساً: إجراءات البحث:**القياسات القبلية:**

قام الباحثون بإجراء الأختبارات القبلية للمتغيرات "قيد البحث"، إذا إجريت الاختبارات القبلية للمجموعة التجريبية يوم الاثنين ٢٨/٣/٢٠٢٢ ، وإجريت الاختبارات القبلية للمجموعه الضابطة يوم الخميس ٣١/٣/٢٠٢٢ ، وقد سبق تطبيق الاختبارات اجراء محاضرات نظرية علمية لفريق العمل المساعد حول المدركات الحس-حركية للمهارات "قيد البحث"، تضمنت شرح طريقة الاداء الصحيحة للمهارات والمدركات الحس حركية التي يمكن أن تؤثر فى نجاح الأداء المهاري لتلك المهارات، وقد تم تهيئة كافة إجراءات تنفيذ الاختبارات من فريق العمل المساعد إلى كافة المستلزمات الخاصة بكل اختبار .

التجربة الأساسية:

في ضوء التجربة الاستطلاعية التي اجراها الباحثون للتمرينات الإدراكية المهارية، على (٢٠) طفل بفصول تعليم السباحة بنادي الزمالك للالعاب الرياضية خلال الفترة من الاثنين ٤/٤/٢٠٢٢ الى يوم الاثنين ٥/٣/٢٠٢٢ ، بتطبيق الوحدات التعليمية للبرنامج التعليمي المقترح باستخدام التصور العقلي المدعم بالرسوم المعلوماتية في مستوى الإدراك الحس-حركي لسباحة الزحف على البطن للمبتدئين بفصول تعليم السباحة بنادي الزمالك للالعاب

الرياضية تلقى فيها أطفال عينة البحث التجريبية (١٦) وحدة تعليمية بمعدل (وحدتين) اسبوعياً، وبزمن (٩٠) دقيقة لكل وحدة تعليمية، كذلك تلقى أطفال عينة البحث الضابطة، المجموعه الضابطة (١٦) وحدة تعليمية بمعدل (وحدتين) اسبوعياً، وبزمن (٩٠) دقيقة البرنامج التعليمي المتبع (الشرح-أداء النموذج)، بناء على ذلك استغرقت تجربة البحث الاساسية (٨) أسابيع.

القياسات البعدية:

بعد الانتهاء من تنفيذ التمرينات الإدراكية المهارية بالأسلوب المتسلسل تم إجراء القياسات البعدية لمجموعتي البحث (الضابطة- التجريبية) مع مراعاة الظروف الزمانية والمكانية والوسائل التي استخدمت في القياسات القبليّة ونفس فريق المساعدين، إذا إجريت الاختبارات للمجموعه التجريبية يوم الثلاثاء ٢٠٢٢/٥/٣١ - ٢٠٢٢/٦/٢ ، بينما إجريت الاختبارات للمجموعه الضابطة يوم ٢٠٢٢/٦/٥ - ٢٠٢٢/٦/٦ م

سادساً: المعالجات الإحصائية :

استخدم الباحثون المعالجات الإحصائية للبيانات الأساسية داخل هذا البحث باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية :

(Statistical Package for Social Science (SPSS) .

١- المتوسط الحسابي Mean

٢- الوسيط Median.

٣- الانحراف المعياري. Standard Deviation.

٤- معامل الالتواء. Skewness.

٥- معامل الارتباط. Correlation Coefficient.

٦- اختبار "ت" T test.

٧- معامل التغيير (التحسن) Change Ratio

عرض ومناقشة وتفسير النتائج :

بعد عرض إجراءات الدراسة، والانتهاه من التجربة الأساسية، ورصد درجات المجموعتين (الضابطة -التجريبية) بالنسبة لاختبار الادراك الحس -حركي للمهارات الاساسية لسباحة الزحف على البطن(قبلي - بعدي)، نتناول فيما يلي الأساليب الإحصائية التي استخدمها الباحثون، وذلك بهدف اختبار صحة الفروض:

أولاً: عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بالفرض الأول:

للتحقق من صحة الفرض الأول من فروض البحث والذي ينص على " توجد فروق ذات

دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين متوسط درجات القياسات "القبلية والبعديّة" للمجموعه الضابطة في اختبارات الادراك الحس -حركي، ومستوى الاداء المهاري للمجموعه الضابطة، لصالح القياسات البعديّة " ، استخدام الباحثون إختبار (T.test) لدلالة الفروق بين القياسات القبليّة والبعديّة للمجموعه الضابطة في المتغيرات " قيد البحث"، كما يتضح من جدول (١١).

جدول (١١)

دلالة الفروق بين القياسات (القبليّة -البعديّة) للمجموعه الضابطة

في الاختبارات "قيد البحث"

(ن=٢٠)

م	المتغيرات	القياسات القبليّة		القياسات البعديّة		قيمة "ت"	نسب التغير	
		ع	م	ع	م			
١.	ادراك الزمن/ للذراعين %١٠٠	17.000	0.795	16.200	0.410	4.000	4.71%	
٢.	ادراك الزمن/ للرجلين %١٠٠	16.750	0.639	16.100	0.308	4.100	3.88%	
٣.	ادراك المسافة/ للذراعين %١٠٠	5.750	0.550	5.350	0.489	2.430	6.96%	
٤.	ادراك المسافة/ للرجلين %١٠٠	6.300	0.801	7.050	0.759	3.039	11.90%	
٥.	ادراك الاتجاه/ للذراعين	5.350	0.745	6.800	0.894	5.570	27.10%	
٦.	ادراك الاتجاه/ للرجلين	5.250	0.639	6.550	0.759	5.860	24.76%	
مستوى الاداء المهاري							8.102	٦٠.٠٠%

قيمة " ت " الجدولية عند مستوي دلالة (0.05) = ٢.١٠١



شكل (١)

دلالة الفروق بين القياسات (القبليّة -البعديّة) للمجموعه الضابطة

في الاختبارات "قيد البحث"

يتضح من جدول (١١)، شكل (١) ان جميع قيم "ت" المحسوبة جاءت دالة احصائيا عند مستوي دلالة (0.05) بين القياسات القبليّة والبعديّة للمجموعه الضابطة على جميع الاختبارات "قيد البحث"، ولصالح القياسات البعديّة، كما تراوحت نسب التغير ما بين ($4.71, 60.00$)، ويرى الباحثون ان هذا التقدم في مستوى الادراك الحس -حركي لافراد المجموعه الضابطة حدث

بالرغم من عدم تنفيذ البرنامج المقترح لتنمية المدركات الحس-حركية عليها، ويرجع ذلك التقدم الي الفرق الزمني بين القياسين القبلي والبعدي، حيث أنه في خلال هذه الفترة الزمنية مارس افراد المجموعة الضابطة البرنامج التعليمي المتبع لتعليم المهارات الأساسية لسباحة الزحف على البطن مما كان له الأثر في رفع مستوى الإدراك الحس-حركي لديهم، ويتضح من ذلك أن ممارسة الأنشطة الرياضية تؤدي الى تحسن في المستوى الإدراك الحس - حركي بصفه عامة، ويرى الباحثون أن المستقبلات الحسية الموجودة بالعضلات والاورار والمفاصل تقوم بارسال اشارات عصبية حسية تحمل معلومات عن مدى تقصير العضلة أو تطويلها وعن مدى توترها وارتخائها وعن سرعة الانقباض العضلي وقوته وعن أوضاع الجسم المختلفة وأوضاع الجسم ككل وعن تغيرات هذه الأوضاع وعن دقة الحركة في الفراغ المحيط وزمن ادائها، وبذلك تساعد هذه المعلومات عن دقة تقدير الاداء الحركي من خلال تحكم الجهاز العصبي في اداء الحركات المكتسبة واتقانها اثناء عمليات التعلم الحركي.

كما أن الخبرة الحركية التي تم اكتسابها خلال فتره التطبيق بين القياسين القبلي والبعدي ادت الى تنمية التغذية الراجعة لدى افراد العينة مما ساعد في تحسين مستوى الإدراك الحس-حركي.

ثانياً: عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بالفرض الثاني:

للتحقق من صحة الفرض الثاني من فروض البحث والذي ينص على " وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha \geq 0.05)$ بين متوسط درجات القياسات "القبليّة والبعديّة" للمجموعه التجريبية في اختبارات الإدراك الحس-حركي، ومستوى الاداء المهاري للمجموعه التجريبية، ولصالح القياسات البعديّة"، استخدام إختبار (T.test) لدلالة الفروق بين القياسات القبليّة والبعديّة للمجموعه التجريبية في المتغيرات " قيد البحث"، كما يتضح من جدول (١٢).

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين القياسات (القبليّة - البعديّة) للمجموعه التجريبية

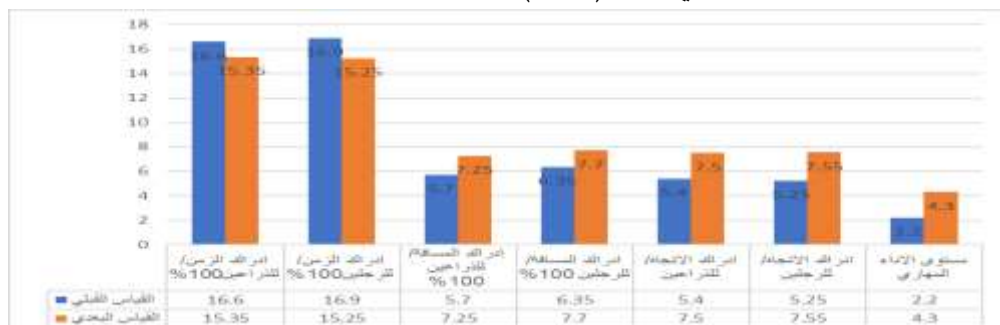
في الاختبارات "قيد البحث"

(ن=٢٠)

م	المتغيرات	القياسات القبليّة		القياسات البعديّة		قيمة "ت"	نسب التغير
		ع	م	ع	م		
١.	ادراك الزمن/ للذراعين ١٠٠%	0.754	16.600	0.587	15.350	5.850	7.53%
٢.	ادراك الزمن/ للرجلين ١٠٠%	0.718	16.900	0.639	15.250	7.678	9.76%
٣.	ادراك المسافة/ للذراعين ١٠٠%	0.571	5.700	0.444	7.250	9.579	27.19%
٤.	ادراك المسافة/ للرجلين ١٠٠%	0.813	6.350	0.470	7.700	6.430	21.26%

٥.	ادراك الاتجاه/ للذراعين	5.400	0.598	7.500	0.607	11.020	38.89%
٦.	ادراك الاتجاه/ للرجلين	5.250	0.639	7.550	0.510	12.581	43.81%
	مستوى الاداء المهاري	2.200	0.523	٤.٣٠٠	٠.٧٣٣	١٠.٤٣٢	٩٥.٤٥%

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



شكل (٢)

دلالة الفروق بين القياسات (القبلية - البعدية) للمجموعة التجريبية

في الاختبارات "قيد البحث"

يتضح من جدول (١٢)، شكل (٢) ان جميع قيم ت المحسوبة جاءت دالة احصائيا عند مستوي (٠.٠٥) بين القياسات القبليّة والبعدية للمجموعة التجريبية على جميع الاختبارات ولصالح القياسات البعدية؛ كما تراوحت نسب التغير ما بين (٧.٥٣، ٩٥.٤٥)، ويعزو الباحثون سبب تلك الفروق التي ظهرت بين القياسات القبليّة والبعدية في المدركات الحس-حركية للمهارات الاساسية لسباحة الزحف على البطن للمجموعه التجريبية الى مدي فاعلية التمرينات الادراكية المهارية التي طبقت بشكل علمي مدروس من حيث توفر الأدوات والأجهزة، اذا أن ذلك يؤدي لزيادة اداء الطالب وتركيزه على المهارة الحركية ويحرك دوافع المتعلم كما، أن التمرينات التعليمية اذا ما طبقت على أسس علمية في تنظيم عملية التعليم وخلق علاقات من التفاعل بين المعلم والمتعلم، وإذا ما طبقت بأساليب تعليمية مناسبة فأنها تحقق أهدافها الموضوعية مسبقاً

إذا أن لكل اسلوب من اساليب التدريس عندما يتم تقديمها خلال مدة معينة من الوقت فإنها تؤدي الى التواصل وبلوغ ه مجموعة معينة من الأهداف التعليمية والتربوية. كما يري الباحثون أن سبب ذلك يعود الى فاعلية التمارين الادراكية المهارية في تطوير عملية التعليم والوصول بالمتعلم إلى درجة التعلم الخاصة بالمهارات خلال مده التعليم التي تم التعامل معها بألوب منهجي وعلمي مدروس للأرتقاء بالمتعلم للوصول الى المستوى المطلوب الى جانب ذلك إن هذه التمارين تنمي لدي المتعلم المدركات الحسية من خلال تكرار الاداء في ظروف مختلفة ومتنوعة مما أدى الى تطوير التعليم لدي أفراد عينة البحث التجريبية، وأن المتعلم قد تحسن أدائه بشكل ملموس وبصورة واضحة وقد تخلص من معظم الأخطاء ولديه القدرة على اتقان بعض جوانب

الاداء الحركي من خلال استخدام التمارين الادراكية المهارية، من خلال الاعتماد على الصفة التي تميز الوحدة التعليمية وهي التمارين الادراكية وعليها يبننا مقدار التعليم وتطوير الاداء واتقانه.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من سهام بن سلمان محمد الجريوي، (٢٠١٤م) (٧) هدفت إلى معرفة فعالية استخدام برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الالكترونية من خلال الرسوم المعلوماتية ومهارات الثقافة البصرية لدى المعلمات قبل الخدمة، وفي ضوء نتائج الدراسة أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بتدريب المعلمات قبل وأثناء الخدمة على استخدام التقنيات الحديثة في التعليم، الاهتمام بضرورة تدريب المعلمات قبل وأثناء الخدمة على مهارات الثقافة البصرية في قراءة النصوص والرموز عبر تقنيات وأدوات حديثة، مع التأكيد على أهمية الخرائط الذهنية الالكترونية في عملية التعليم والتعلم، وإعداد دورات تدريبية وورش عمل لأعضاء هيئة التدريس والطالبات لتعرف كيفية توظيف تقنيات التصاميم الإنفوجرافية في تخطيط الدروس والمحاضرات دراسة رشا محمد توفيق ٢٠٠١م (٥) والتي هدفت الى التعرف على "التصور العقلي وتأثيره على زمن الأداء للناشئين في السباحة" واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير التدريب العقلي على تنمية بعض المهارات العقلية مثل الاسترخاء والتصور العقلي وإدراك الزمن ومن أهم النتائج التي أسفرت عنها الدراسة أن التدريب العقلي ذو فاعلية في تنمية الاسترخاء والتصور العقلي وزمن الأداء للناشئين، دراسة كوز وسيمز (Kos, Sims, 2014) (٢٦) هدفت إلى معرفة فاعلية استخدام الرسوم المعلوماتية الثابت في كتابة المقالات لغير الناطقين بالإنجليزية في مقابل الطرق التقليدية الأخرى، وتوصلت الدراسة إلى أن الإنفوجرافيك كتقنية تعليمية حديثة كانت أفضل في تعلم مهارات كتابة المقالات للطلاب غير الناطقين باللغة الإنجليزية في مقابل الطرق التقليدية وخاصة في الموضوعات المتصلة بالإبداع والتخيل البصري حيث كان للإنفوجرافيك دور مهم في المحافظة على إستئناف اهتمام الطلاب وجذب الإنتباه أثناء دراسة تلك الموضوعات.

إذا اكد كثير من الباحثون والخبراء في مجال التربية الرياضية على وجود علاقة ايجابية بين القدرات الحس-حركية وسرعة تطوير اداء المهارات الحركية " إذا أن القابلية على ادراك الظواهر والمواد بشكل متميز في البيئة تتطور في التدريب، كما أن خصائص كل نوع من أنواع الرياضة تؤكد على نوع معين من عمليات الادراك الحس-حركي فضلاً عن ذلك ان تطور الاحساس والادراك يرتبط بشكل وثيق بمعرفة المهارات الرياضية، فعندما يمتلك الفرد قدرات ادراكية بمستوى جيد ينعكس على قدرة الفرد في اداء المهارات الرياضية بشكل جيد.

ثالثاً: عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بالفرض الثالث:

للتحقق من صحة الفرض الثالث من فروض البحث والذي ينص على " وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين متوسط درجات القياسات "البعدية" للمجموعتين " الضابطة- التجريبية" في اختبارات الادراك الحس-حركي، ومستوى الاداء المهاري، ولصالح المجموعة التجريبية"، استخدام اختبار (T.test) لدلالة الفروق بين القياسات البعدية للمجموعتين " الضابطة- التجريبية"، في المتغيرات " قيد البحث"، كما يتضح من جدول (١٣)

جدول (١٣)

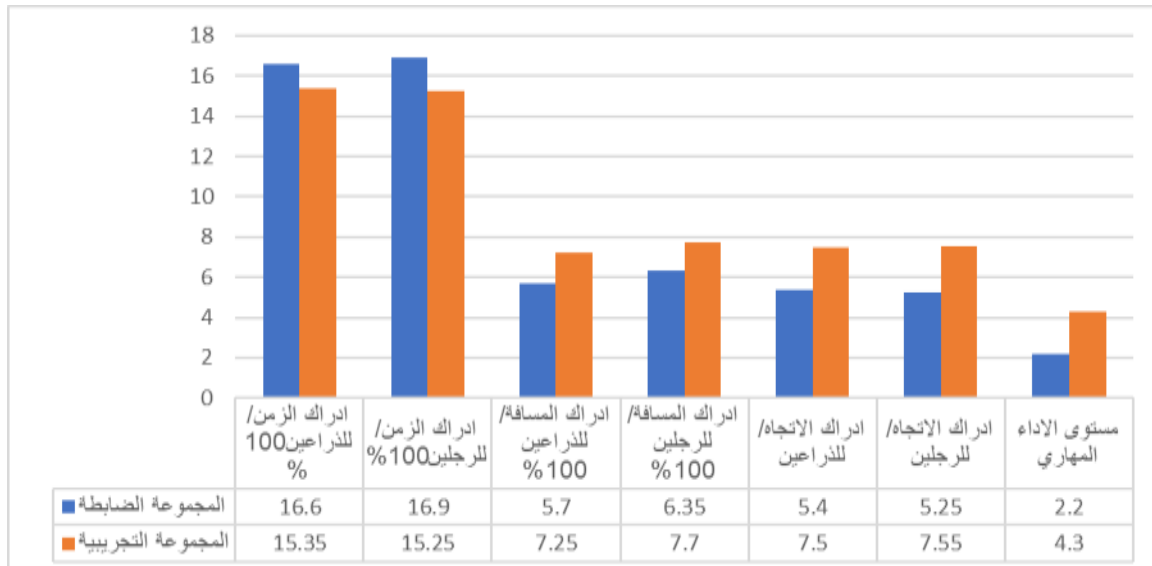
دلالة الفروق بين مجموعتي البحث " الضابطة-التجريبية" في القياسات

البعدية في الاختبارات "قيد البحث"

(ن=٤٠)

م	المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة " ت "
		ع	م	ع	م	
١.	ادراك الزمن/ للذراعين %١٠٠	16.200	0.410	15.350	0.587	5.307
٢.	ادراك الزمن/ للرجلين %١٠٠	16.100	0.308	15.250	0.639	5.362
٣.	ادراك المسافة/ للذراعين %١٠٠	5.350	0.489	7.250	0.444	12.856
٤.	ادراك المسافة/ للرجلين %١٠٠	7.050	0.759	7.700	0.470	3.255
٥.	ادراك الاتجاه/ للذراعين	6.800	0.894	7.500	0.607	2.896
٦.	ادراك الاتجاه/ للرجلين	6.550	0.759	7.550	0.510	4.889
	مستوى الاداء المهاري	3.600	0.503	٤,٣٠٠	٠,٧٣٣	٣,٥٢٣

قيمة ت الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) = 2.042



شكل (٣)

دلالة الفروق بين مجموعتي البحث (الضابطة-التجريبية) في

القياسات البعدية لاختبارات قيد البحث

يتضح من جدول (١٣)، شكل (٣) ان جميع قيم ت المحسوبة جاءت دالة احصائيا عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسط درجات القياسات "البعديّة" للمجموعتين " الضابطة- التجريبية" في اختبارات الادراك الحس-حركي، ومستوى الاداء المهاري، ولصالح المجموعة التجريبية. ويعزو الباحثون الفروق المعنوية التي ظهرت بين متوسط درجات القياسات "البعديّة" للمجموعتين " الضابطة- التجريبية" في اختبارات الادراك الحس-حركي، ومستوى الاداء المهاري الى سلامة التمرينات الادراكية المختارة بصورة علمية وبتكرارات صحيحة ومتناسقة ومنسجمة مع مستوى وقابلية أفراد العينة وقائمة على اساس الممارسة الصحيحة فالتدريب والممارسة على مهارات معينة ضمن واجبات حركية يؤدي إلى زيادة الخبرة واحداث تطور في قابلية الفرد للتعلم، ويرى الباحثون أن العوامل التي ساعدت في التطور لافراد المجموعه التجريبية هي تأثير التمارين الادراكية، إذا مارست المجموعة التجريبية تكرارا معيناً ساعد في عملية التعليم، فلكل مهارة نتعلمها لها برنامج حركي مخزون في الدماغ وكلما زاد استخدامنا لهذه المهارة زاد البرنامج الحركي المخزون دقة وصفاء العمل على إعادة المهارة وأدائها عقليا والوقوف على تفاصيل الاداء محاولة بعد محاولة والاستمرار بتكرارها عقلياً جعل أفراد عينة البحث يتمكنون من الاحساس بالحركة وهذا متأ من خلال وضوح الصورة التي حصل عليها المسارك بالبرنامج التعليمي عن طريق الاشارات الحسية التي عملت على تهذيب الصورة خلال التكرار المستمر بمساعدة التمارين الادراكية.

ويرى الباحثون ان سبب ذلك يعود إلى فاعلية الاسلوب التعليمي المتبع لما لها من أثر في تعزيز التعلم لأن انتظام افراد عينة البحث بأداء التمارين وتكرارها الاثر الواضح في نسبة التطور لديهم وكذلك للدور الفاعل في اعطاء التمرينات التعليمية ولما لذلك على تحسين امكانية التعلم. " كذلك فإن الباحثون يري لأن التكرار الذي صاحب أداء التمرينات بشكل مدروس ومتناسب مع قابلية المتعلم كان هاماً ومؤثراً في تمية المهارات الاساسية لسباحة الزحف على البطن لدي أفراد المجموعة التجريبية.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع كلاً من دراسة محمد سالم حسين درويش (٢٠١٨) (١٣) والتي هدفت إلى التعرف على فعالية استخدام تقنية الإنفو جرافيك (التفاعلي/ الثابت) على مستوى الأداء المهاري والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل بطريقة المشي في الهواء، وكانت اهم الاستنتاجات فاعلية البرنامج التعليمي المقترح باستخدام الرسوم المعلوماتية في مستوى التحصيل المعرفي والمهاري لافراد المجموعة التجريبية، دراسة هبة إبراهيم الأشقر ٢٠٠٦م (15).والتي هدفت الى التعرف على فاعلية التدريب العقلي باستخدام إدراك الوقت والمسافة على مستوى الأداء الفني والرقمي لسباحة الزحف على الظهر والبطن ومن أهم النتائج التي أسفرت

عنها الدراسة يساهم إدراك الوقت والمسافة في الارتقاء بالمستوى الفني والرقمي لسباحتي الزحف على البطن والظهر، ودراسة عمرو محمد أحمد والدخني درويش، أماني أحمد محمد محمد عيد، (٢٠١٥م) (10) هدفت إلى تقديم نمطا الإنفوجرافيك (الثابت، المتحرك) عبر الويب ومعرفة أثرهما على نواتج التعلم، وانتهت الدراسة بالتوصية بالاستفادة من تقنية الإنفوجرافيك بنمطي تقديمه في عرض البنية المعرفية لمحتوى المقررات الدراسية على تلاميذ هذه الفئة، وإجراء مزيد من البحوث المماثلة مع التطبيق على مراحل تعليمية مختلفة، ودراسة سهام بن سلمان محمد الجريوي، (٢٠١٤م) (7) هدفت إلى معرفة فعالية استخدام برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الالكترونية من خلال تقنية الإنفوجرافيك ومهارات الثقافة البصرية لدى المعلمات قبل الخدمة، وفي ضوء نتائج الدراسة أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بتدريب المعلمات قبل الخدمة على استخدام التقنيات الحديثة في التعليم، الاهتمام بضرورة تدريب المعلمات قبل وأثناء الخدمة على مهارات الثقافة البصرية في قراءة النصوص والرموز عبر تقنيات وأدوات حديثة، مع التأكيد على أهمية الخرائط الذهنية الالكترونية في عملية التعليم والتعلم، وإعداد دورات تدريبية وورش عمل لأعضاء هيئة التدريس والطالبات لتعرف كيفية توظيف تقنيات التصاميم الإنفوجرافيكية في تخطيط الدروس والمحاضرات دراسة رشا محمد توفيق ٢٠٠١م (5) والتي هدفت الى التعرف على "التصور العقلي وتأثيره على زمن الأداء للناشئين في السباحة" واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير التدريب العقلي على تنمية بعض المهارات العقلية مثل الاسترخاء والتصور العقلي وإدراك الزمن ومن أهم النتائج التي أسفرت عنها الدراسة أن التدريب العقلي ذو فاعلية في تنمية الاسترخاء والتصور العقلي وزمن الأداء للناشئين. دراسة ستون وآخرون Stone & MH et al 2003 م (30) والتي هدفت الى التعرف على "تأثير الإدراك الحس حركي على الأداء الحركي" وهدفت الدراسة للتعرف على تأثير تدريبات الإدراك الحس حركي على الأداء الحركي وكان من أهم النتائج التي أسفرت عنها الدراسة أن البرنامج التدريبي للإدراك الحس حركي أثر في الأداء الحركي بشكل إيجابي للمجموعة التجريبية. كما يرى الباحثون أن التمرين المتسلسل هو أكثر تأثيرا في مرحلة التمرين المبكرة ويفيد المتعلم في استخدام هذا الاسلوب في التكرارات الاولى لتعلم مهارة ما لأجل أن يصنع اللبنة الأساسية للمهارة المراد تنفيذها وصولا الى وضع البرنامج الحركي الذي يحاول المتعلم تنفيذه بصورة ناجحة ولو لمرة واحدة، ولهذا يكون هذا الاسلوب الأكثر تأثيرا في مرحلة التعلم المبكرة لتعلم مهارة ما من قبل المتعلم ، وذلك لسهولة عملية الاداء.

الاستنتاجات والتوصيات :

أولاً: الاستنتاجات :

من واقع البيانات والمعلومات التي توصل إليها الباحثون وفي حدود عينة البحث وخصائصها وطبيعة وأهداف هذه الدراسة وفي حدود المجال الذي طبقت فيه وفي ضوء المعالجات الإحصائية ومن خلال مناقشة وتفسير النتائج يمكن إستنتاج الأتي :

- ١- البرنامج التعليمي المقترح ساهم بطريقة ايجابية وفعاله فى تنمية متغير ادراك زمن الزراعين لدى افراد المجموعه التجريبيه .
- ٢- البرنامج التعليمي المقترح ساهم بطريقة ايجابية وفعاله فى تنمية متغير ادراك زمن الرجلين لدى افراد المجموعه التجريبيه.
- ٣- البرنامج التعليمي المقترح ساهم بطريقة ايجابية وفعاله فى تنمية متغير ادراك مسافة الزراعين لدى افراد المجموعه التجريبيه .
- ٤- البرنامج التعليمي المقترح ساهم بطريقة ايجابية وفعاله فى تنمية متغير ادراك مسافة الرجلين لدى افراد المجموعه التجريبيه.
- ٥- البرنامج التعليمي المقترح ساهم بطريقة ايجابية وفعاله فى تنمية متغير ادراك اتجاه الزراعين لدى افراد المجموعه التجريبيه .
- ٦- البرنامج التعليمي المقترح ساهم بطريقة ايجابية وفعاله فى تنمية متغير ادراك اتجاه الرجلين لدى افراد المجموعه التجريبيه.
- ٧- تفوق المجموعه التجريبيه على المجموعه الضابطه فى مستوى الاداء المهارى لسباحه الزحف على البطن .

ثانياً : التوصيات :

- ١- استخدام البرنامج التعليمي المقترح لمراحل التعليم الاولى لمبتدئي السباحة لما لها من تاثير ايجابى على الاداء المهارى وتحسين مستوى التعليم.
- ٢- اجراء المزيد من البحوث والدراسات المشابه باستخدام التصور العقلي المدعم بالرسوم المعلوماتية على عينات مختلفه لتأكيد النتائج التي توصل اليها الباحثون .
- ٣- استخدام التصور العقلي المدعم بالرسوم المعلوماتية فى البرامج التعليميه لرياضه السباحه لما لها من تاثير ايجابى على مستوى الاداء المهارى .
- ٤- اجراء العديد من الدراسات لتوضيح العلاقه الارتباطيه بين المستوى المهارى ومتغيرات الادراك الحس -حركى فى الانشطه الرياضيه الاخرى .

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع باللغة العربية:

١. أمل سيد أحمد ، : " القدرات العقلية وعلاقتها بمستوي الأداء المهاري لبعض الأنشطة الفردية والجماعية لطالبات قسم التربية الرياضية "، مجلة علوم وفنون الرياضة، المجلد (٢٦)، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان، مصر. (٢٠٠٧م)
٢. إيهاب عادل عوض : إيهاب عادل عوض : (٢٠٠٨م):
تأثير تنمية الإدراك الحس حركي على فاعلية الأداء المهاري لناشئي رياضة الجودو تحت ١٢ سنة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.
٣. حسين محمد أحمد عبد : المرتكزات الأساسية لتفعيل استخدام الانفوجرافيك في عمليتي التعليم والتعلم مجلة التعليم الإلكتروني (العدد ١٥) تاريخ الإتاحة ٢٠٢٠/١/١٥
http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news
٤. حكمت عبد الكريم وغضبان : الحكمت عبد الكريم وغضبان : (٢٠٠٥م):
تأثير تمارينات مقترحة للإدراك الحس حركي على تطوير كينماتيكية الخطوة ما قبل الأخيرة وأثرها على خطوة النهوض والإنجاز في القفز العالي، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، بغداد.
٥. رشا محمد توفيق محمد : رشا محمد توفيق محمد : (٢٠٠١م):
التصور العقلي وتأثيره على زمن الأداء للناشئين في السباحة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.
٦. سعيد نزار سعيد : سعيد نزار سعيد : (٢٠١١م):
المهارات النفسية للاعبين كرة اليد وعلاقتها بأبعاد التفوق الرياضي، بحث منشور، مجلة علوم التربية الرياضية، العدد الثاني، المجلد الرابع.
٧. سهام بن سلمان محمد : سهام بن سلمان محمد : (٢٠١٤م)
فعالية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية من خلال تقنية الانفوجرافيك ومهارات الثقافة البصرية لدى المعلمات قبل الخدمة. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ٤ (٤٥).

٨. عبد الباسط محمد عبد : تأثير برنامج للتصور العقلي على تنمية دقة أداء التمرير والتصويب لناشئ كرة القدم، مجلة علوم وفنون الرياضة، العدد ٢١، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، القاهرة، مصر.
٩. علاء محمد يوسف سالم، : تأثير برنامج مقترح للتصور العقلي على تحسين مستوى دقة التصويب الثلاثية للاعبين كرة السلة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة، مصر.
١٠. عمرو محمد أحمد والدخني : نمطا تقديم الإنفوجرافيك (الثابت/ المتحرك) عبر الويب وأثرهما في تنمية مهارات التفكير البصري لدى أطفال التوحد واتجاهاتهم نحوه. تكنولوجيا التعليم، ٢٥ (٢).
١١. فؤاد أبو حطب، آمال صادق (٢٠٠٩م): علم النفس التربوي، ط٦، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
١٢. محمد حامد شداد وعصام سيد أحمد (٢٠٠٧م): الإدراك الحس حركي وعلاقته بنتائج المباريات في رياضة الجودو، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، المؤتمر العلمي السنوي الدولي لقسم علم النفس الرياضي، العدد 50، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، القاهرة.
١٣. محمد سالم حسين درويش، : فعالية استخدام تقنية الانفوجرافيك على مستوى الاداء المهاري والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل بحث منشور، مجلة كلية التربية الرياضية بالهرم، جامعة حلوان.
١٤. محمود موسى العكيلي، : تأثير التدريب الذهني في تعلم بعض المهارات الأساسية بكرة اليد، مجلة علوم التربية الرياضية، العدد الرابع، المجلد الرابع، مكتبة التربية الرياضية، جامعة بابل
١٥. هبه إبراهيم الأشقر، : فاعلية التدريب العقلي باستخدام إدراك الوقت والمسافة على مستوى الأداء الفني والرقمي لسباحتي الزحف علي الظهر والبطن، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات، القاهرة.
١٦. هديل احمد محمد متولي، : اثر التصور العقلي والتغذية الحسية الذاتية على تحسين مستوى أداء بعض مهارات الجمباز الفني لدى طالبات كلية التربية الرياضية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية، مصر.

١٧. يوسف عبد الرسول، عبد : دراسة مقارنة القدرات الإدراكية الحركية بين عينة من تلاميذ
الحمد سعيد حسن، كاشف الحلقة الأولى في التعليم الأساسي في سلطنة عمان، المجلة
زيد، (٢٠٠٩م) العلمية للتربية البدنية والرياضية العدد ٣٦ يناير ٢٠٠٩ كلية
تربية رياضية بنات إسكندرية.

ثانياً: المراجع باللغة الاجنبية:

18. Schnabel,G,2006 : Die Bewegungskoordination als Reulation der Bewegungstatigkeit. Inmeinel, K.,Schnabel,G.,bewegungslehre sport motorik,sudwest,.2006.
19. Dai, Siting Lychee . : Why should PR professionals embrace infographics. (Unpublished Master's thesis), Faculty Of The USC Graduate School, University of Southern California . Retrieved 5 May 2016 from <http://search.proquest.com/docview/1624861377?accountid=178282>
20. Davidson,R. (mar, : .Using Infographics in the Science Classroom, Journal Science Teacher , ERIC NumbenEJ 1046119, ISBN: N/A, ISSN: ISSN-0036-8555,81(3),34-39. 2014)
21. Evan Welo , (2009) : Mental imagery and Basketball: A comparison of cognitive- specific and flow imagery. <http://digital commons Macalister. Edu/psychology. Honors/170>.
22. Fleckenstein, K., : Language and image in the reading –writing
Calendrillo, L. & classroom: teaching vision. New Jercey:
Worley, D. (2002) Lawrence Erlbaum Associates.
23. Foss, S. (2014). : Visual, critical, and scientific thinking dispositions in a 3rd grade science classroom. Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy. College of Education, Walden University.
24. Gutkind,-Susan- : Health, PE, and Recreation Department
M, (2009) University of Tennessee, Knoxville, TN,US
Psychotherapy- and- Psychotherapeutic-
Counseling; Sports; 3310; 33; 3720; 37 ,

- Journal- Article, : Number of References: 21;
Displayed: 21.
25. **Cu ،J-T Zozola (2001) Cox,** : Sport psychology, concepts and application brown and benchmark U.S.A Boodlevard.
26. **Kos, B. A., Sims, E. :(2014)** : Infographics: The New 5-Paragraph Essay. In 2014 Rocky Mountain Celebration of Women in Computing. Laramie, WY, USA. . Retrieved 7 April 2016 from http://scholar.colorado.edu/atlas_gradpapers/1/
27. **Krauss, J. (2012).** : More than words can say infographics. Learning& Leading with Technology, 39 (5), 10-14.
28. **Lamb, G., Polman, J. L., Newman, A., & Smith, C. G. (2014).** : Science news infographics. The Science Teacher, 81 (3), 25-30.
29. **،Micheal Nevett Inez Rovengo & Matt Babiaz, (2001)** : The Influence of invasion games units of instruction on childrens Decision- Making during games play, RQES, 72 (1):A – 52 (2001)..
30. **Stone & et al, (٢٠٠٣)** : The Effect Of Kinesthetic Perception OnOf Dynamic, Sports Science ,United States Olympic Committee.
31. **Susser, J.R, (2001)** : Differential effectiveness of mental ima education on the rehabilitation of injured collegiate athletes. Section B: International. Institution Alliant International U., US, The Sciences & Engineering. Vol 63 (2-B), Aug US: Univ Microfilms.
32. **Troutner, J. (2010).** : Infographics defined. Teacher Librarian, 38 (2),
33. **Stone & et al ,2003** : The Effect Of Kinesthetic Perception OnOf Dynamic, Sports Science ,United States Olympic Committee;