

«تأثير برنامج تدريبي باستخدام قرص الانزلاق Gliding disc " على مستوى مكونات التوافق الحركي " لدى ناشئات تنس الطاولة»

د/ اميرة احمد محمد إبراهيم (*)

المقدمة ومشكلة البحث

أن كل عمل يحتاج إلى تخطيط وكل مستوى تدريبي يحتاج أيضاً إلى تخطيط وخاصة التدريب للمستويات العليا وبذلك فالتخطيط في مجال التدريب الرياضي ما هو إلا إحدى الوسائل العلمية الإستراتيجية الهامة والمساعدة في وضع وتنسيق البرامج الخاصة بالعملية التدريبية للوصول إلى المستوى الرياضي المنشود.

ويشير " محمد صبحي حسانين وحمدى عبد المنعم " (٢٠٠٥) إلى أن اللياقة البدنية تعتبر العامل الحاسم في كسب المباريات خاصة عند تساوي أو تقارب المستوى المهاري لدي الفريقين وذلك لكون اللياقة البدنية هي الدعامة الأساسية في الأداء المهاري بصورة مناسبة وسليمة (١١: ١٩).

وفى هذا الصدد يتفق كلا من بيل وجيف Bill & Geaff (٢٠٠٠م) أن التكنولوجيا أصبحت جزءاً أساسياً فيه معظم مجالات حياتنا وأصبحت جزءاً لا يتجزأ من واقعنا، وأصبح الأخذ بها من الأمور الفريدة وفقاً لما يحدث في عالمنا المعاصر، وإذا كانت التقنيات الحديثة غزت حياتنا اليومية فإنها غزت أيضاً حياتنا الرياضية وذلك لتساعد اللاعب والمدرّب علي إبراز أفضل ما لديهم من قدرات بشرية طبيعية من خلال تحسين الأداء وتطوير أساليب التدريب وأيضاً في صناعة الأدوات المساعدة للتدريب. (٢٢: ٤١)

ويمكننا بسهولة شديدة إدراك أهمية التكنولوجيا الرياضية من خلال نظرة شاملة وسريعة على الإنجازات الرياضية الأولمبية والعالمية ، حيث نلاحظ مدى الارتفاع الهائل لمستوى الأداء البدني و المهارى لأبطال الرياضات المختلفة فالأجهزة الرياضية التي خرجت إلى العالم اليوم وفقاً للمفاهيم العلمية والتقنية المتطورة هي التي تعبر عن مستوى تكنولوجيا العصر الحديث في تنمية وتطوير الصفات البدنية والتي بدورها تعتبر أمر حيوي وضروري لتنمية الأداء المهاري. (١٦: ٧٤)

وتعتبر رياضة تنس الطاولة من الرياضيات التي تلقي أهمية كبيرة في العديد من دول العالم نظراً لمناسبتها لكل الأعمار وملاءمتها لكل جنس كل حسب قدراته فهي لا تحتاج زمناً طويلاً في الأداء، بالإضافة إلى أنها نشاط قوي يساعد في رفع اللياقة البدنية لممارسيها فهي تنمي القدرة على ضبط النفس والشجاعة وقوة الملاحظة، وشدة الانتباه. (٨: ١٤)

ولحركات القدمين وبالأخص حركة المشطين دوراً أساسياً يظهر في عملية التوجيه لحركة جسم اللاعب لأداء المهارات بسرعه ويسر ، كذلك لا يمكن إغفال ما للجذع من أهمية كبيرة تتضح خلال أداء معظم

(*) أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضى وعلوم الحركة- بكلية التربية الرياضية للبنات - جامعة الاسكندرية.

الضربات في تنس الطاولة حيث أن له موقعاً إستراتيجياً بالنسبة لكل من حزام الكتفين والطرف السفلى، فهو يمثل همزة الوصل بين حركة الذراع الضاربة وبين حركات الرجلين، ففي الوقت الذي يشارك فيه الجذع الحركة لكل منهما فهو المسئول أيضاً عن الثبات والاتزان والتحكم في كل الجسم أثناء الأداء (١٣:٣).

ويتفق كل من "محمد عثمان" (٢٠٠٤م) و "يحيى السيد" (٢٠٠٢) في أن البرامج التدريبية اتخذت شكلاً وهيكلًا وتنظيمًا يتضمن مع التطور الجديد في الأجهزة والوسائل المستخدمة أثناء العملية التدريبية ، والتي أصبح استخدامها ضرورة من ضروريات التأهيل البدني والمهاري والنفسي للاعبين ، فقد ثبت بالتجربة أن استخدامها يؤدي إلى ارتفاع المستويات الرياضية (١٢ : ١٥٣) (٢٠ : ٢١) .

ويذكر "عصام عبد الخالق" (٢٠٠٣م) أن الوسائل والأجهزة المعينة تلعب دوراً هاماً داخل العملية التدريبية حيث تساعد على أدراك هدف التدريب بوضوح وتساعد المدرب في الاقتصاد في الوقت والجهد ، وتزيد الدافعية والحماس وتقوى الثقة بالنفس عند اللاعبين وتحسن مستواهم المهاري (٦ : ١٢).

ويرى "محمد شحاتة" (٢٠٠٤م) أن مصطلح الوسائل المعينة يشير إلى الأدوات والطرق التي يمكن بواسطتها أن توفر للاعب خبرات حسية ومواقف تدريبية (بدنية - حركية - مهارية) لاكتساب واجب حركي أو مهاري للمساعدة في تسهيل الأداء (٩ : ٣٤).

ويضيف "هارا Hara" و"جنسون وشولتز Jensen Schultz" (٢٠٠٠) و"ماتيوس Mathews" (٢٠٠٢) أن أسلوب التدريب لتنمية الصفات البدنية يفضل أن يكون مناسباً لنوع العمل العضلي بالإضافة إلي أن السائد في الحركات المؤداه على الأجهزة والأدوات المساعدة لها تأثير إيجابي في رفع مستوى الأداء المهاري (٤ : ١٦) (٢٥ : ٢١)

ويذكر "محمد عبد السلام" (٢٠٠١م) على أن للأجهزة المساعدة دوراً فعالاً فهي تمد اللاعب منذ البداية بتخيل حركي واضح تقريباً عن الأداء الفني مع عدم سريان الملل إلى الذهن وأيضاً إضافة عنصر التشويق للتدريب على الأجهزة المستخدمة واكتساب الصفات البدنية واللياقة الحركية وبعض الصفات النفسية اللازمة للأداء (١٣ : ٢٠)

ويشير "مختار سالم" (٢٠٠١م) أنه يوجد الآن عدد هائل من الابتكارات والاختراعات المتنوعة التي تخدم المجالات الرياضية المختلفة والتي يرجع إليها الأسباب الحقيقية لتنمية وسهولة العملية التدريبية من خلال سهولة الحصول على المعلومات وتسجيلها وتحليلها . كما أنه يمكن بسهولة شديدة إدراك أهمية التكنولوجيا الرياضة من خلال نظرة شاملة وسريعة على الإنجازات الرياضية والأولمبية والعالمية ، حيث يرجع الفضل في ذلك إلى التقدم التكنولوجي الهائل الذي استطاع أن يحل الكثير من المشاكل والمعوقات

لتقديم الحلول المثالية للنهوض بالمستوى الرياضي والمساهمة الفعالة في تخطى حدود البشر لتحقيق أفضل النتائج وتقليل فرص الإصابة (١٤ : ١١) .

ومع مطلع الألفية الثالثة والتي تتميز بثورة علمية وتكنولوجية في جميع مجالات الحياة والتي أثرت المجال الرياضي وتركت به أثراً ايجابية واضحة أحدثت تطوراً هائلاً في علم التدريب الرياضي حيث استحدثت في الآونة الأخيرة اتجاهات مختلفة تتبنى استخدام أنواع معينة من طرق وأدوات تدريب حديثة لرفع مستوى الأداء البدني والمهاري من بينها تدريبات الجليدنج *Glide drills* وهي عبارة تدريبات تؤدي باستخدام أقراص *Discs* ذات تقنية فريدة من نوعها وتعتبر واحدة من أسرع البرامج نمواً في صناعة اللياقة البدنية التي يطلق عليها تجربة الانزلاق. (٤١:١٨)

ويذكر " جدون ليوو " **Judith Leww** " (٢٠٠١م) أن الأقراص متوفرة في نوعين أقراص مصنوعة من البلاستيك أو الفير المقوي التي يمكن استخدامها علي الأرضيات الخشنة أو الصلبة بسلاسة ، أقراص مرنة وهي مصنوعة من النايلون والتي يمكن استخدامها علي البساط أو السجاد مما يعطي إمكانية استخدامها داخل المنازل بسهولة حيث إنها خفيفة الوزن سهلة الاستخدام تحقق نتائج كبيرة. (٧:٢٦)

وتشير "ميندي ميلر **Mylrea** " (٢٠٠٧) إلي أن تدريبات الجليدنج *Glide drills* تعتبر برنامج متكامل للياقة البدنية حيث تتميز بالاستمرارية في الأداء دون الإحساس بالملل أو التعب ، مع شعور الممارسين بالسعادة والبهجة أثناء الأداء ، كما أن ممارسة تدريبات الجليدنج و بشكل منتظم يؤدي إلي تحسن اللياقة البدنية عن طريق تحسين القوة و المرونة و التحمل و الرشاقة وتضيف أيضاً أنها تعتبر من الأنشطة الهوائية ، الهدف منها هو اكتساب الفرد القدرة الهوائية وأن ممارسة هذه التدريبات التي تتضمن تدريبات لتنمية القوة و المرونة والتوافق والرشاقة و التحمل التي تجعل ضربات القلب تصل إلي أعلى معدل لها مما يساعد علي رفع الكفاءة الفسيولوجية بجانب الكفاءة البدنية (٢٨) .

وهذه التدريبات تعتبر أسلوباً جديداً لبرنامج لياقة معاصر تتم ممارسته في جو اجتماعي يمتاز بالتشويق والمتعة ، فهو يلتم الأفراد اللذين لا تتلائم معهم بعض الأنشطة الأخرى وليس الهدف من ممارسة تدريبات *Gliding* أن يصبح الممارس بارع في أداء هذه التدريبات ولكن الهدف هو تحسين اللياقة البدنية و الفسيولوجية للجسم بشكل عام و الحفاظ علي الصحة (٢٩)

وتعد تدريبات *Gliding* احد الاتجاهات الحديثة التي تهدف إلي استخدام وسيلة تدريبية لتحسين الأداء الرياضي من مختلف النواحي ومن خلاله يمكن تطوير القدرات البدنية الخاصة باللعبة بما يسهم في تنمية الأداء البدني ويكون له اكبر الأثر في الارتقاء بمستوي اللاعبين وتكمن أهميه هذه التدريبات في كونها انزلاق يشرك مجموعة أو أكثر من العضلات بهدف تعزيز وإطالة العضلات الرئيسية في الجسم ومن أمثلتها (*gluts-homstrings-quadriceps -biceps-triceps*) (٣٠) .

ويذكر **أشرف محمد بسيم (٢٠٠٠م)** أن عنصر التوافق أحد مكونات اللياقة البدنية التي ترتبط بالأداء المهاري Skill related physical fitness حيث أجمع معظم علماء فسيولوجيا الرياضة على تقسيم اللياقة البدنية إلى "مكونات ترتبط بالصحة" Health related physical fitness كالتحمل والقوة والمرونة والتكوين الجسمي "ومكونات ترتبط بالأداء المهاري" كالسرعة والقدرة والرشاقة والتوافق والالتزان وزمن رد الفعل وهي تلعب دوراً هاماً وأساسياً في تعلم وإتقان واكتساب المهارات الحركية. (٢: ٢)

ويتفق كلا من **مسعد على محمود ومحروس قنديل (٢٠٠٥م)** و**وسام عادل (١٩٩٩م)** نقلاً عن **بارو Barrow** أن التوافق من مكونات اللياقة البدنية الهامة التي ترتبط مباشرة بالأداء المهاري وتعلم إتقان المهارات الحركية للوصول بها إلى المرحلة الآلية ويعد أهم صفات الأداء الرياضي خاصة بالنسبة للحركات المركبة ، فكلما زادت الحركة المركبة تعقيداً زادت الحاجة إلى التوافق بدرجة عالية. (١٥: ١٢٨) (٣: ٢١)

ويذكر **أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧م)** أن التوافق الحركي يرتبط بكثير من الصفات البدنية الأخرى مثل السرعة والرشاقة والتوازن والدقة فيظهر ارتباط التوافق بالسرعة في متطلبات الأداء الحركي من الناحية الزمنية ، كما تظهر صفة الرشاقة والتوازن والدقة في متطلبات الحركة من الناحية الشكلية والمكانية أي تحريك الجسم وأجزائه بالدقة المطلوبة خلال الفراغ المحيط ، وبناء على ذلك فإن التوافق في أبسط معانيه يعنى الأداء الحركي السليم بالسرعة والدقة والرشاقة المطلوبة مع الاقتصاد في الجهد وقلة الأخطاء. (١: ٢٠٥)

ويشير كلا من "**إبراهيم شحاتة، عباس الرملي (٢٠٠٢م)**" أنه يمكن تنمية مكونات التوافق الحركي من خلال تدريبات متنوعة ومرتفعة في الصعوبة ، حيث أن تدريبات التوافق الحركي لا يمكن تنميتها وإتقانها بالصورة السليمة إلا بعد تدريب متكرر ومستمر حتى يتمكن الجهاز العصبي من إرسال الإشارات العصبية المتبادلة بين الكف والإثارة لأكثر من عضلة في وقت واحد، وفي أجزاء مختلفة من الجسم وكلما زادت الأجزاء العاملة والمتحركة من الجسم كلما زادت صعوبة التمرين، ولذا فإن تنمية مكونات التوافق الحركي تتم عن طريق تدريب اللاعب بتمرينات فردية أو زوجية باستخدام أدوات أو أجهزة أو بدونها وهذا ما يسمى بالتدريبات النوعية. (٨: ١٦)

وتبرز أهمية التوافق عندما يقوم الفرد بحركات تتطلب استخدام أكثر من عضو من أعضاء الجسم الواحد ، وخاصة إذا كانت هذه الأعضاء تعمل في أكثر من اتجاه في نفس الوقت ، فالتوافق هو قدرة الفرد على ادماج أنواع من الحركات في قالب واحد يتسم بالانسائية وحسن الاداء .

ويعتمد التوافق على بعض المكونات الأساسية التي تشمل التوازن والاحساس بالايقاع والرشاقة والمقدرة على الارتقاء الارادى للعضلات والتناسق الحركى ، و لكي يتحقق مستوى عال من التوافق يجب رفع مستوى هذه الصفات البدنية .

وتختلف اشكال التوافق تبعا لاختلاف الانشطة الرياضية حيث تتطلب طبيعة الاداء فى الانشطة الى نوعا معيناً من التوافق ، ولذلك فان التوافق يتميز بنوع من الخصوصية .

وتحتاج رياضة تنس الطاولة الى توافر عنصر التوافق نظرا لاهمية هذا العنصر للعبة حيث انها من الالعاب التى تتطلب من اللاعب القدرة على المزج بين العديد من المهارات المختلفة على ان يتم تركيب المهارات بالانسائية وحسن الاداء وتوفير الجهد ، وهذا التوافق يظهر فى توافق الاطراف العليا مع حركات الاطراف السفلى و كل منهما مع العينين (٤-٧٨).

وتعتمد طبيعة أداء في رياضة تنس الطاولة على قابلية الأجهزة الوظيفية والصفات البدنية والمهارية للناشئات في جميع التدريبات وخاصة خلال فترة الاعداد البدني العام خلال مدة التدريب وخصوصا اللياقة البدنية التي تعتبر العمود الفقري للناشئة في هذه المرحلة، ومن خلال ملاحظة الباحثة الى ناشئات تنس الطاولة بنادي اصحاب الجياد بمحافظة الاسكندرية وجدت أن مجموعة من الناشئات لديهم ضعف كبير خلال فترة الاعداد البدني العام وبداية الموسم التدريبي وأن التدريبات المقترحة سوف تمثل جهدا بنديا فعال لهم وتحتاج إلى اللياقة البدنية الجيدة لأداء الواجبات المطلوبة ، مما دفع الباحثة إلى إجراء هذه الدراسة للتعرف على تأثير برنامج تدريبي باستخدامقرص الانزلاق Gliding على مستوى مكونات التوافق الحركي " لدى ناشئات تنس الطاولة.

هدف البحث

يهدف البحث إلى تحسين مستوى مكونات التوافق الحركي لدى ناشئات تنس الطاولة من خلال:

تطبيق برنامج تدريبي يحتوى على بعض التدريبات باستخدام قرص الانزلاق Gliding disc على مستوى مكونات التوافق الحركي " لدى ناشئات تنس الطاولة تحت ١٥ سنة .

فروض البحث

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبعديّة في مستوى مكونات التوافق الحركي لدى ناشئات تنس الطاولة مجموعة البحث التجريبية.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبعدية في مستوى مكونات التوافق الحركي لدى ناشئات تنس الطاولة مجموعة البحث الضابطة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعدين لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى ناشئات تنس الطاولة مجموعة البحث التجريبية.

المصطلحات المستخدمة في البحث:

قرص الإنزلاق : Gliding disc

هو وسيلة جديدة للتدريب باستخدام أقراص خفيفة الوزن تتميز بالقدرة علي أداء كم من التمارين تشبه حركات عمليه التزلج علي الجليد والتي يمكن تأديتها في مساحه صغيره وبقدرات ممارسه متعددة (٣١).

مكونات التوافق الحركي : Motor Coordination Components

بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالأداء المهاري والمسئولة عن عملية تنظيم عمل المجموعات العضلية الكبيرة والصغيرة بالجسم بالقوة اللازمة والتسلسل الحركي الفعال. (٧: ٩)

خطة وإجراءات البحث

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو القياسين القبلي والبعدى لمجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة.

مجتمع وعينة البحث:

اشتمل مجتمع البحث على (٢٨) ناشئة من ناشئات تنس الطاولة تحت ١٥ سنه بنادي سموحة وسبورتنج واصحاب الجياد بمحافظة الإسكندرية للعام التدريبي (٢٠١٩/٢٠٢٠م) وتم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة) قوام كل مجموعة (١٠) ناشئات بالإضافة إلى (٨) ناشئات لإجراء التجارب الاستطلاعية للبحث.

- أسباب اختيار مجتمع وعينة البحث:

- جميع أفراد العينة من الناشئات المسجلات بالاتحاد المصري لتنس الطاولة.
- عدم اشتراك الناشئات في برامج تدريبية أخرى.

جدول (١)
تجانس عينة البحث الكلية

ن = ٢٨

المجال	المتغيرات	وحدة القياس	متوسط	وسيط	انحراف معياري	معامل التواء
المتغيرات النمو	الطول	سم	١٦١.١٥	١٦١.٠٠	٣.١٧	٠.٣٢
	الوزن	كجم	٥٥.٦٦	٥٥.٦٠	١.٢٢	٠.٠٠٢
	السن	سنة	١٤.٢٢	١٤.٢١	٠.٥٤	٠.٠٢٥
مكونات التوافق الحركي	المرونة	سم	٩.٦٦	٩.٦١	٠.٤١	٠.٣٢
	القوة المميزة بالسرعة	سم	١.٦٢	١.٦٠	٠.١٥	٠.٢٦
	القدرة على بذل الجهد المناسب	درجة	٣٨.٤٤	٣٨.٤٠	٠.١٧	٠.٢١
	الرشاقة	تكرار	٢.٨٤	٢.٨٠	٠.٢١	٠.٨٧
	السرعة الحركية	ثانية	٩.٨٢	٩.٨٠	٠.٢٢	٠.٨٩
	تقدير الوضع	ثانية	١٥.٥٢	١٥.٥٠	٠.٨١	٠.١٤

يتضح من الجدول رقم (١) أن جميع قيم معاملات الالتواء للمجموعة الكلية انحصرت ما بين (+٣) لمتغيرات الطول والوزن والسن والعمر التدريبي ومكونات التوافق الحركي قيد البحث للمجموعة الكلية مما يؤكد تجانس عينة البحث في تلك المتغيرات.

جدول (٢)
تكافؤ مجموعتي البحث

ن = ٢ = ١٠

المجال	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
			متوسط	انحراف	متوسط	انحراف
المتغيرات النمو	الطول	سم	١٦١.٩	٢.١٨	١٦٠.٨	٣.١٨
	الوزن	كجم	٥٥.٦٠	٢.٢١	٥٥.٦١	١.١١
	السن	سنة	١٤.١٨	٠.٦٢	١٤.١٧	٠.٣٢
مكونات التوافق الحركي	المرونة	سم	٩.٦٤	٠.٦٢	٩.٦٨	٠.٥٤
	القوة المميزة بالسرعة	متر	١.٦١	٠.٢٤	١.٦٢	٠.٢٢
	القدرة على بذل الجهد المناسب	درجة	٣٨.٤١	٠.٠٦	٣٨.٤٢	٠.١٥
	الرشاقة	تكرار	٢.٨١	٠.٢١	٢.٨٣	٠.١٧
	السرعة الحركية	ثانية	٩.٨٠	٠.١٥	٩.٨١	٠.٣٢
	تقدير الوضع	ثانية	١٥.٨٠	٠.٢٥	١٥.١٩	٠.٣١

* قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.١٠١

يتضح من جدول (٢) أن الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي كانت فروق غير دالة إحصائياً في جميع مكونات التوافق الحركي قيد البحث حيث كانت قيمة ت المحسوبة أقل من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يدل على تكافؤ المجموعتين.

وسائل جمع البيانات:
الأجهزة والأدوات المستخدمة:

- قرص الأنزلاق Gliding disc

- ميزان طبي.
- قائمان وثب عالي.
- جهاز ريستاميتير.
- كرات طبية ٣ كم.
- شريط قياس.
- حبال.
- شرائط لاصقة ملونة.
- ساعة إيقاف.

الاختبارات المستخدمة في البحث

أولاً: اختبارات التوافق الحركي

قامت الباحثة بإجراء مسح مرجعي للمراجع والدراسات السابقة لانقضاء الاختبارات التي يمكن من خلالها قياس مكونات التوافق الحركي، ثم قامت الباحثة باستطلاع رأي خبراء التدريب الرياضي مرفق (١) في هذه الاختبارات ومن خلال نتائج استطلاع رأي الخبراء استطاعت الباحثة تحديد الاختبارات المستخدمة في قياس مكونات التوافق الحركي كما موضح جدول (٣) التالي :

جدول (٣)

الاختبارات المستخلصة لقياس مكونات التوافق الحركي وفقاً لرأي الخبراء

م	مكونات التوافق الحركي	الاختبارات	وحدة القياس
١	المرونة	ثنى الجذع أماماً من الوقوف.	بالسم
٢	القوة المميزة بالسرعة	الوثب العريض من الثبات.	بالسم
٣	القدرة على بذل الجهد المناسب	اختبار دفع كرة طبية (٣ كجم) باليدين.	الدرجة
٤	الرشاقة	الانبطاح المائل من الوقوف.	تكرار
٥	السرعة	العدو لمسافة ٣٠ م .	الثانية
٦	تقدير الوضع	اختبار الجري في شكل " 8 " .	الثانية

التجربة الاستطلاعية: -

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية للبحث وذلك لإجراء المعاملات العلمية للبحث:

المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة:

التجربة الاستطلاعية الأولى :

تم إجراء التجربة الاستطلاعية الأولى بهدف حساب المعاملات العلمية.

أ- حساب صدق الاختبارات:

للتحقق من صدق الاختبارات التوافق الحركي والأداء المهارى قامت الباحثة بحساب صدق المقارنة الطرفية للاختبارات قيد الدراسة على عينة قوامها (٨) ناشئات من داخل مجتمع البحث وخارج حدود عينة البحث الأساسية وقد تم تطبيق الاختبارات مكونات التوافق الحركي وذلك لإيجاد دلالة الفروق بين الربيعين الأعلى والأدنى كما هو موضح في جدول (٤).

جدول (٤)

دلالة الفروق بين الناشئات المميزات وغير المميزات لحساب صدق

التمايز للاختبارات قيد البحث

$$n=2=2$$

Z	Mann-Whitney U	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		وحدة القياس	المتغيرات	م
		مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب			
٣.٦٥	٢	٢١.٦	٧.٢	١٠.٥	٣.٥	سم	اختبار المرونة	١
٣.٦٥	١	٢٢.٥	٧.٥	١٠.٥	٣.٥	متر	اختبار القوة المميزة بالسرعة	٢
٣.٤٨	٢	٢٣.٤	٧.٨	١١.٤٠	٣.٨	درجة	اختبار القدرة على بذل الجهد المناسب	٣
٣.٨٤	٢	٢١.٩	٧.٣	١٠.٢٠	٣.٤	تكرار	اختبار الرشاقة	٤
٣.٢١	٣	١٢.٣	٤.١	٢١.٦٠	٧.٢	الثانية	اختبار السرعة الحركية	٥
٣.٦١	١	١٢.٣	٤.١	٢٢.٢٠	٧.٤	الثانية	اختبار تقدير الوضع	٦

قيمة Z الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 1.96$

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائية بين كل من درجات العينة المميزة ودرجات العينة غير المميزة في اختبارات مكونات التوافق الحركي المطبقة، حيث أن قيمة U المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 وقيمة Z المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية وهذا يدل على قدرة الاختبارات المستخدمة على التمييز بين المستويات المختلفة أي أنها تعد صادقة لقياس الاختبارات التي وضعت لها.

ب- ثبات الاختبارات قيد البحث:

للتحقق من ثبات الاختبارات استخدمت الباحثة طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه Test Retest بعد (٣) أيام من نهاية التطبيق الأول وإعتبار بيانات الصدق كبيانات للتطبيق الأول للثبات وذلك على عينة عددها (٨) ناشئات من ناشئات تنس الطويلة بنادي اجياد من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية وتم إيجاد معاملات الارتباط بين التطبيقين باستخدام طريقة سبي رمان كما هو موضح في جدول (٥)

جدول (٥)

معامل الثبات لمتوسطات مكونات التوافق الحركي قيد البحث

ن=١٢

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس الأول		القياس الثاني		معامل الارتباط
			ع±	س-	ع±	س-	
١	المرونة	سم	٠.١٠	٩.٨	٠.٢١	٩.٩١	٠.٩١٠
٢	القوة المميزة بالسرعة	متر	٠.٥٢	١.٧١	٠.٥١	١.٧٢	٠.٩٨٠
٣	القدرة على بذل الجهد المناسب	درجة	٠.١٤	٣٣.١٨	٠.١٣	٣٣.١٩	٠.٩٥٠
٤	الرشاقة	تكرار	٠.١١	٣.١٨	٠.١٠	٣.٢٠	٠.٩٧٧
٥	السرعة الحركية	ثانية	٠.٢١	٩.٩١	٠.١٨	٩.٩٠	٠.٩٢٠
٦	تقدير الوضع	ثانية	٠.١٢	٢١.١١	٠.١٤	٢١.١٠	٠.٩٨٠

قيمة ر الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٠.٨٩١ * دال

يتضح من جدول (٥) وجود ارتباط طردى دال بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات المطبقة حيث كانت قيمة ر المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يدل على ثبات هذه الاختبارات.

الدراسة الاستطلاعية الثانية:

تم تطبيق ثلاث وحدات تدريبية من البرنامج التدريبي للتأكد من سلامة الأحمال التدريبية من حيث الشدة والحجم وفترات الراحة.

نتائج الدراسة:

- ١- تم تحديد حمل التدريب بالنسبة للبرنامج التدريبي من حيث الشدة والحجم وفترات الراحة البينية.
- ٢- التنوع في التدريبات حتى لا تشعر الناشئة بالملل وبالتالي ينخفض مستوى أداءه المطلوب.
- ٣- يجب أن تتناسب الفترة الزمنية لهذا الجزء مع حمل التدريب العام لجميع الأجزاء الأخرى.
- ٤- التركيز على الأوضاع الأساسية وإصلاح ما قد يظهر من أخطاء نتيجة السرعة في الأداء أو درجة الصعوبة.

الخطوات التنفيذية لتجربة البحث:

هدف البرنامج:

يهدف البرنامج قيد البحث إلي: -

- تحسين مكونات التوافق الحركي لدى ناشئات تنس الطاولة بنادي سموحة وسبورتنج واصحاب الجياد في (القوة - السرعة - المرونة - تقدير الوضع - القدرة على بذل جهد - الرشاقة).

أسس بناء البرنامج:

- ملائمة البرنامج للمرحلة السنية
- بناء البرنامج بحيث يتلائم مع الأسس العلمية للتدريب الرياضي.
- مرونة البرنامج.
- الارتباط بالتقويم.
- مراعاة الفروق الفردية بين الأفراد وذلك عن طريق إجراء قياسات لتحديد الحد الأقصى لمقدرة أفراد عينة البحث وذلك لكل تمرين من التمرينات التي يتضمنها البرنامج حتى يمكن تشكيل الحمل المناسب لكل فرد من أفراد عينة البحث.
- أن تكون فترات الراحة بين التمرينات داخل الوحدة التدريبية كافية لوصول أفراد العينة للحالة الطبيعية.
- مراعاة التشكيل المناسب للحمل من حيث الحجم والشدة لتجنب ظاهرة الحمل الزائد.

تصميم البرنامج:

* شدة الحمل:

أتفق جميع الخبراء في مجال التدريب الرياضي علي أن الحد الأدنى لشدة التدريب هي (٦٠%) (من أقصى معدل للنهض) وهي تعبر عن شدة متوسطة، و يبلغ الحد الأقصى من (٨٠% : ٩٠%) (من أقصى معدل للنهض) وهي تعبر عن شدة عالية قامت الباحثة بتحديد الشدة المناسبة لبداية برنامج تدريبات الجليدينج gliding وهي (٦٠% : ٦٩%) من أقصى معدل لنهض الناشئات عن طريق التعويض في معادلة كارفونين karvonen التي تنص علي:-

معدل النهض = نسبة التدريب % (أقصى نهض - نهض الراحة) + نهض الراحة

نسبة التدريب % = ٦٠ % .

أقصى نهض = ٢٢٠ - السن .

متوسط النهض أثناء الراحة = ٧٠ نبضة / الدقيقة .

* التكرار :

أتفق معظم الخبراء في مجال التدريب على أن التكرار مقصود به عدد مرات تكرار التدريب في الأسبوع الواحد و الحد الأدنى للتكرار (٣) ثلاث مرات أسبوعيا ، الحد الأقصى (٦) ست مرات أسبوعياً .

* فترة الحمل:

أتفق معظم الخبراء في مجال التدريب علي أن فترة الدوام المقصود بها زمن أداء الجرعة التدريبية و الحد الأدنى لها في بداية التدريب (١٥) خمس عشر دقيقة ، و الحد الأقصى (٦٠) ستون دقيقة ، هذا بالإضافة لفترة الإحماء و التهدئة التي يبلغ الحد الأدنى فيها (٥) خمس دقائق ، الحد الأقصى (١٠) عشرة دقائق التدرج بمكونات الحمل و أن عند التدرج في البرامج الهوائية بزيادة حمل التدريب عن طريق التدرج في زيادة مكونات الحمل (الشدة - فترات الدوام - التكرار) أي يتم التدرج في مكون واحد وثبات الاثنين الآخرين أو تثبيت واحد والتدرج في اثنين .

الخطوات التنفيذية للبحث:

محتوى البرنامج

اشتمل البرنامج على (١٠) أسابيع تدريبية بواقع (٣) وحدات أسبوعيا وقد راعت الباحثة التدرج في الأحمال التدريبية المتوسطة واشتملت التكرارات للوحدة التدريبية الواحدة على (٣:٥) تكرارات لتمرينات قرص الأنزلاق **Gliding disc** والمبينة إشكالها. مرفق (٧)

القياس القبلي:

تم إجراء القياسات القبلية التي استخدمت في تكافؤ المجموعتين وذلك في الفترة من ٢٠١٩/٣/٩ إلي يوم ٢٠١٩/٣/١١ م.

التجربة الأساسية:

تم تطبيق البرنامج التدريبي وفقا للبرنامج التدريبي المقترح، وقد استغرقت التجربة (١٠) عشرة أسابيع في الفترة من ١٦ / ٣ / ٢٠١٩ م إلي ٢٥ / ٥ / ٢٠١٩ م مرفق (٧,٦,٥) بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع وكان عدد الوحدات التدريبية (٣٠) ثلاثون وحدة ، و تم التطبيق أيام السبت ، الاثنين، الأربعاء من كل أسبوع .

- القياس البعدي

قامت الباحثة بإجراء القياسات البعديه للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات البحث المختارة في الفترة من ٢٥ / ٥ / ٢٠١٩ م إلي ٢٧ / ٥ / ٢٠١٩ م وقد روعي في أن تتم القياسات كما في القياس القبلي وبنفس ترتيب الاختبارات .

الأسلوب الإحصائي المستخدم :

- المتوسط .
 - الانحراف المعياري .
 - اختبار ت .
 - اختبار مان ويتي اللابارامتري .
 - نسبة التغير .
 - الوسيط .
 - معامل الالتواء .
 - معامل الارتباط .
 - اختبار ويلكوكسون اللابارامتري .
- عرض النتائج

جدول (٦)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مكونات التوافق الحركي لدى ناشئات تنس الطاولة مجموعة البحث التجريبية

ن=١٠

نسب التحسن	ت	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات
		متوسط	انحراف	متوسط	انحراف		
١٥.٩٧	٣.٦٦	١١.١٨	٠.١١	٩.٦٤	٠.٦٢	سم	المرونة
١٣.٦٦	٣.٢٥	١.٨٣	٠.٢٥	١.٦١	٠.٢٤	سم	القوة المميزة بالسرعة
١٣.٧٧	٣.١٥	٤٣.٧٠	٠.٢١	٣٨.٤١	٠.٠٦	درجة	القدرة على بذل الجهد المناسب
١٦.٧٢	٣.٨٧	٣.٢٨	٠.٥٨	٢.٨١	٠.٢١	تكرار	الرشاقة
١٣.١٦	٣.٥٢	٨.٦٦	٠.٢١	٩.٨٠	٠.١٥	ثانية	السرعة الحركية
٣٢.٣٩	٣.٤٧	١٤.٢٠	٠.٦٣	١٥.٨٠	٠.٢٥	ثانية	تقدير الوضع

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٢٦٢ *دال =*

يتضح من جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى التوافق الحركي قيد البحث حيث فاقت قيم "ت" المحسوبة قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يدل على تحسن المجموعة التجريبية.

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مكونات التوافق الحركي لدى ناشئات تنس الطاولة مجموعة البحث الضابطة

ن=١٠

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		ت	نسب التحسن
		متوسط	انحراف	متوسط	انحراف		
المرونة	سم	٩.٦٨	٠.٥٤	٩.٩١	٠.٢١	٢.٥٢	٢.٣٧
القوة المميزة بالسرعة	سم	١.٦٢	٠.٢٢	١.٧١	٠.٢٢	٢.٦٦	٥.٥٥
القدرة على بذل الجهد المناسب	درجة	٣٨.٤٢	٠.١٥	٣٩.٨٠	٠.١١	٢.١٤	٥.٤٣
الرشاقة	تكرار	٢.٨٣	٠.١٧	٢.٨٠	٠.١٥	٢.٥٤	١.٠٧
السرعة الحركية	ثانية	٩.٨١	٠.٣٢	٨.٧٩	٠.١٤	٢.١٢	٤.٢٠
تقدير الوضع	ثانية	١٥.١٩	٠.٣١	١٤.٩٠	٠.٢١	٢.٣٦	١٥.١٤

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٢٦٢ = دال *

يتضح من جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى التوافق الحركي قيد البحث حيث فاقت قيم "ت" المحسوبة قيمتها الجدولية ومستوى معنوية ٠.٠٥ مما يدل على تحسن المجموعة الضابطة

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مكونات التوافق الحركي

ن=٢=٢٠

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		ت
		متوسط	انحراف	متوسط	انحراف	
المرونة	سم	١١.١٨	٠.١١	٩.٩١	٠.٢١	٣.٦٦
القوة المميزة بالسرعة	سم	١.٨٣	٠.٢٥	١.٧١	٠.٢٢	٣.١٥
القدرة على بذل الجهد المناسب	درجة	٤٣.٧٠	٠.٢١	٣٩.٨٠	٠.١١	٣.٨٥
الرشاقة	تكرار	٣.٢٨	٠.٥٨	٢.٨٠	٠.١٥	٣.٢١
السرعة الحركية	ثانية	٨.٦٦	٠.٢١	٨.٧٩	٠.١٤	٣.١٥
تقدير الوضع	ثانية	١٤.٢٠	٠.٦٣	١٤.٩٠	٠.٢١	٣.٢٦

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.١٠١ = دال *

يتضح من جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من درجات مجموعتي البحث (المجموعة الضابطة، المجموعة التجريبية) في مستوى التوافق الحركي ولصالح المجموعة التجريبية حيث

فاقت قيم "ت" المحسوبة قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ وهذا يدل على تحسن المجموعة التجريبية عن مجموعة الضابطة.

مناقشة النتائج

يتضح من الجدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى التوافق الحركي قيد البحث وفي اتجاه القياس البعدي وترجع الباحثة ذلك إلى نجاح البرنامج المقترح لتدريبات الجليدينج وتأثيره على مكونات التوافق الحركي قيد البحث وهذا يرجع لاستمرار الناشئات في تنفيذ التدريبات المقترحة ووجود آداه جديدة ومختلفة وغير تقليديه زادت من فاعلية أداء اللاعبين.

وفي هذا الصدد يشير " **عصام عبد الخالق** " (٢٠٠٣م) إلى أن انتشار استخدام الوسائل غير التقليدية يعد أحد الاتجاهات الحديثة في مجال التدريب الرياضي ، حيث ازداد انتشار استخدام الوسائل غير التقليدية لزيادة فاعليه الاستفادة من الإمكانيات الوظيفية للرياضي مثل استخدام الأجهزة والأدوات المساعدة لتحسين مستوى القدرات البدنية. (6)

وهذا ما أشار إليه أيضاً " **محمد صبحي حسانين وحمدى عبد المنعم** " (٢٠٠٥) أن الوسائل غير التقليدية تتيح زيادة فاعليه الاستفادة من الإمكانيات الوظيفية للرياضي ، كاستخدام الأنشطة والرياضات المختلفة لتنمية و تطوير مستوى القدرات البدنية . (11)

وترجع الباحثة هذا التحسن لمراعاتهما للأسس العلمية المقننة والتوازن والتكامل عند تنميه القدرات البدنية أثناء تطبيق البرنامج المقترح و يتفق كل من " يحي السيد إسماعيل " (٢٠٠٢م) علي أن التدريب المقنن من حيث المنهجية والمادة والإمكانيات وقدرات اللاعبين ومستوي المدرب الذي يقوم بالتنفيذ يؤدي إلي نتائج ايجابية في تطوير القدرات البدنية والحركية الخاصة باللاعبين. (20)

كما ترجع الباحثة تحسن مستوى التوافق الحركي لعينة البحث إلى نوعية التمرينات المختارة وذلك عن طريق تكرار الأداء لفترات معينة باستخدام تدريبات gliding وهذا يتفق مع "بارى وجنسون Barry & Jonson" (٢٠٠٠م) من أن التمرينات ذات الحركات المتكررة يمكن أن تحسن التحمل الأداء كما يتفق مع ذلك في الرأي مفتي إبراهيم (٢٠٠٤م) (١٥) أن استخدام التدريب مع تكرار التمرينات الحركية يعمل على تحسين عنصر التوافق . (26)

كما ترجع الباحثة أيضاً هذا التحسن في عنصر اللياقة البدنية إلي الشدة المستخدمة و مدي فاعليتها في تنمية التوافق الخاص ، و إلي التدرج بحجم التدريبات وعدد التكرارات ، وعلي احتواء تدريبات الجليدينج gliding علي عمل المجموعات العضلية الكبيرة بالجسم بنظام وتتابع وبسرعة معتدلة.

وهذا ما يشير إليه أيضاً " **محمد صبحي حسانين** " (٢٠٠٠م) بأنه يجب التدريب بشكل متنوع ومتغير بما يمكن أن نتجنب الملل والرتابة وتعب المفاصل لمنع الإصابة بقدر الإمكان ، فالمدرّب يجب أن يضع في الاعتبار أن الفائدة من تمرين واحد محدودة جداً ، وللحصول علي أفضل النتائج يجب التدريب مع تنوع وتغيير أوضاع وزوايا جسم اللاعب وهذا ما هو متبع في تدريبات الجليدينج gliding المتنوعة و متغيرة الاتجاه. (١٠)

ومما سبق يتضح أهمية أسلوب تدريبات الجليدينج gliding ودورها في تحسين عناصر التوافق الحركي وبناء على النتائج السابقة والآراء التي اتفقت مع نتائج الدراسة الحالية نجد أنه قد تحققت الفرض الأول. يتضح من الجدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى مكونات التوافق الحركي لدى ناشئات تنس الطاولة لمجموعة البحث الضابطة.

وترجع الباحثة الفروق في عناصر " التوافق الحركي " للمجموعة الضابطة إلى انتظام اللاعبات في حضور التدريبات الاسبوعية بشكل كامل والذي يشتمل على أداء تدريبات متنوعة من الحركة، هذا التنوع قد أدى إلى التحسن في مستوى الأداء ومع الاستمرار والانتظام في الأداء يؤدي إلى زيادة عدد الألياف العاملة بالعضلة والمقطع العرضي لها أي حجم العضلة المدربة وبالتالي تزداد قوتها.

ويضيف كل من " **محمد صبحي حسانين وحمدى عبد المنعم** " (٢٠٠٥) أن جميع طرق تنميه اللاعب التي تتميز بسرعة رد الفعل تعتمد علي طابع واحد وهو تكرار الاداء باستخدام الأحمال الصغيرة (من ٣ ث إلي ١٠ ث) بشده قصوى ، حيث يتحقق ذلك من خلال عدد مرات التكرار التي يتخللها فترات للراحة وهذه الفترات تؤدي إلي عدم انخفاض في درجه فعاليه الجهاز العصبي المركزي ويعتبر هذا الذي تقوم عليه تدريبات الجليدينج gliding مما يحقق الفرض الثاني للبحث. (١١)

ويتضح من جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسين البعدين لدى ناشئات تنس الطاولة لمجموعة البحث التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية في مكونات التوافق الحركي مما يتضح إيجابية البرنامج المقترح في تنميه جميع عناصر اللياقة البدنية قيد البحث وترجع الباحثة تحسن عناصر بدنية لمجموعه البحث التجريبية والضابطة إلى البرامج المقترح.

وتري " **ميندي ميلر Mylrea** " (٢٠٠٧) أن هذا النظام صمم خصيصاً لتحويل الحركات إلي خطوط ممارسة علي نحو سلس للحركة حيث إنها تساعد علي تحقيق الهدف الأمثل من الحركة بسهولة وباستمرار باستخدام الكثير من التمارين التي تختلف باختلاف الهدف من الحركة ويضيف لمسة ناعمة علي الحركات الصعبة في حين أن البرامج والأدوات الاخرى تكون صعبة ومكلفة أحياناً مما يعطي تمرينات الانزلاق أهميتها(٢٧) .

وأقراص الانزلاق فكرتها بسيطة عبارة عن لوحات علي شكل أطباق مصنوعة من البلاستيك أو النايلون حسب نوع الأرضية ويتم وضع الأداة تحت أقدام أو أيدي اللاعبين حيث يتم أداء الحركات في مجموعات حركية مختلفة تسمح للممارسين بمحاكاة عملية التزلج علي الجليد .

وترجع الباحثة هذا التحسن في مستوي عناصر اللياقة البدنية لمكونات التوافق الحركي للتأثير الايجابي لتدريبات الجليدينج والذي أشتمل علي تدريبات متنوعة تعمل علي تنميه الصفات البدنية قيد البحث حيث أن اللاعبين قد جذبهم العمل من خلال تدريباته وما يشملها من أداء حركي متميز ويؤدي بشكل جيد وجديد ويعمل علي استمتاعهم وتشويقهم حيث أنه لم يسبق لهم التدريب بمثل هذا الأسلوب وتلك الاداه وأيضا تفاعلهم الايجابي أدي إلي سرعه وجود مناخ تدريبي جذاب مما ساعد علي استثمار الوقت وتوفير الكثير من الجهد أثناء الأداء وحرية التنقل في جميع الاتجاهات والفراغات في مكان اللعب وهذا النوع يعتبر أحد مستحدثات التدريب وتطبيقه يؤدي إلي حدوث طفرة كبيره في مستوي اللاعبين كما آثار اهتمام اللاعبين وحثهم علي مقارنة أدائهم بعض واتسمت تدريبات الجليدينج بالشمول والتوازن والتكامل في تنمية القدرات البدنية مع مراعاة الفروق الفردية ومبدأ التدرج في زيادة الحمل ويتفق هذا مع ما توصلت إليه دراسة كلاً من" مها محمد الهجرسي، هالة احمد كامل (٢٠٠٩م) علي أن البرنامج التدريبي الذي يتسم بالشمول والتوازن في تنميه جميع عناصر اللياقة البدنية إلي جانب مراعاة الفروق الفردية بين اللاعبين يؤثر ايجابيا علي تنميه القدرات البدنية مما يحقق الفرض الثالث. (١٩)

الاستخلاصات :

في ضوء نتائج البحث توصلت الباحثة إلى الاستخلاصات التالية:

- ١- أثرت التدريبات البدنية باستخدام قرص الأنزلاق **Gliding disc** تأثيراً ايجابياً واضحاً وملحوظاً علي مستوي مكونات التوافق الحركي (قيد الحث) لدى ناشئات تنس الطاولة عينة البحث ولصالح القياس البعدي.
- ٢- أثر البرنامج التقليدي على مكونات التوافق الحركي لدى ناشئات تنس الطاولة وأظهر فروقا ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس لصالح القياس البعدي.

التوصيات :

في ضوء نتائج البحث توصي الباحثة بما يلي:

- ١- استخدام تدريبات الجليدينج (التدريبات البدنية باستخدام قرص الأنزلاق **Gliding disc**) في رياضات أخرى.
- ٢- وضع برامج مماثله تناسب الأعمار السنية المختلفة من الذكور والإناث .
- ٣- إجراء دراسات أخرى مشابهه تتناول متغيرات أخرى لم تتناولها الدراسة.

المراجع

- ١- أبو العلا عبد الفتاح : التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية ، ط٢، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٣م.
- ٢- أشرف محمد بسيم : برنامج مقترح لتنمية التوافق الحركي الخاص بسباحة الدولفين وأثره على مستوى الأداء المهارى، رسالة دكتوراه (غير منشوره)، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة حلوان ، ٢٠٠٠م
- ٣- أميرة أحمد محمد إبراهيم : التحليل الكيفي والكمي البيوميكانيكي فى تنس الطاولة، ط١ ، مؤسسة عالم الرياضة ودار الوفاء، الاسكندرية ، ٢٠١٤.
- ٤- أميرة أحمد محمد إبراهيم : تنس الطاولة (نظريات-تطبيقات-قوانين)، ط١ ، مؤسسة عالم الرياضة ودار الوفاء، الاسكندرية ، ٢٠١٤.
- ٥- سامح محمد مجدي : تأثير استخدام تدريبات قرص الانزلاق على بعض القدرات البدنية والقدرات التوافقية لدى لاعبي الفريق القومي لسلاح سيف المبارزة ، بحث علمي منشور، مجلة التربية الرياضية والبدنية، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، ٢٠١٤م
- ٦- عصام الدين عبد الخالق مصطفى: التدريب الرياضي نظريات - تطبيقات. الطبعة الحادية عشر، منشأة المعارف ، الإسكندرية، ٢٠٠٣م.
- ٧- مجدي أحمد شوقي: "تنس الطاولة أسس نظرية - تطبيقات عملية " ط١، آيات للطباعة والكمبيوتر، الزقازيق، ٢٠٠٢م.
- ٨- محمد أحمد عبدالله إبراهيم: "الأسس العلمية في تنس الطاولة وطرق القياس" مركز دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٧م.
- ٩- محمد إبراهيم شحاتة، عباس عبد الفتاح الرملي: اللياقة والصحة، ط٤، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٢م.
- ١٠- محمد إبراهيم شحاتة: التدريب بالأنقال" ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ٢٠٠٤م.
- ١١- محمد صبحي حسانين: القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة، ط٤، الجزء الثاني، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٠م.
- ١٢- محمد عبد الغنى عثمان: التعلم الحركي والتدريب الرياضي "، ط٥ ، دار القلم ، الكويت ، ٢٠٠٤م .
- ١٣- محمد محمود عبد السلام: الأداء الفني و الخطوات التعليمية لتمرينات حسان الحلق و المتوازي" ط٤، دار المعارف الإسكندرية ، ٢٠٠١م .
- ١٤- مختار سالم: "تكنولوجيا التجهيزات الرياضية" ،مؤسسة المعارف ، بيروت ، ط٤، ٢٠٠١م.

١٥-مسعد على محمود ، محروس قنديل:التربية البدنية والرياضية للتعليم الأساسي ، دار الكتب القومي، ٢٠٠٥م.

١٦-مصطفى السايح محمد، صلاح أنس محمد: الاختبار الأوربي للياقة البدنية يورفيت، مكتبة الإشعاع الفنية، ط١، الإسكندرية، ٢٠٠٠م.

١٧-مفتي إبراهيم: اللياقة البدنية - طريق الصحة والبطولة الرياضية، ط١، ٢٠٠٤م.

١٨-موسى فهمي إبراهيم: اللياقة البدنية والتدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، د. ت.

١٩-مها محمد الهجرسي، هالة احمد كامل:" تأثير تدريبات الجليدينج علي تحسين بعض عناصر اللياقة البدنية للاعبات الكرة الطائرة والكاراتيه (دراسة مقارنة)، بحث علمي منشور، مجلة علوم الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، ٢٠٠٩م

٢٠-يحي السيد إسماعيل مجال التدريب ، المركز العربي للنشر ، الزقازيق، ٢٠٠٢ م

٢١-وسام عادل السيد (١٩٩٩م) برنامج مقترح لتنمية التوافق العضلي العصبي وتأثيره على مستوى الأداء في التعبير الحركي ، رسالة ماجستير(غير منشوره) ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان .

22- Bill & Geaff (1999) : Weight Training for Sport British Library, Colloguing Publication Pata.

23-Harre , D Traningslehere , sprtverlag , Berlin , 2001

24- Jensen and Shultz :Applied Kinesiology the Scientific study of Human Performance , 2 nd ed . , Inc . , 2000

25- Joanna Midtly: Aquatic Fitness Waves of the Future Aquatic, Joperd- U.S.A May June2002

26- Judith Leww, Grayston (2001) : The Effect of an Eight – Week Aerobics Program on Selected Physiological Measurement of Female Participants “ Dissertation Abstracts International Vol- Elna 7 January

27-http// www.savvier Fitness.com / gliding- disks.asp

28-http// www.allbusiness.com / marketing-advertising

29-http// www. Brigh thub.com / health/ fitness/ articales 5

30-http// www. Brigh thub.com / health/ fitness/ articales 5

31-http// www.gliding disks.com /top fitness pros-html

32- www.Fitness transform.com