

تأثير تدريبات القدرة المكانية علي أداء مهارة دوران الانتيبيود**في التمرينات الإيقاعية***** أ.م.د/ أحمد محمود حسن**

* أستاذ مساعد بقسم التمرينات والجمباز والتعبير الحركي بكلية التربية الرياضية - جامعة المنيا.

**** د/ جهاد أحمد محمد**

** مدرس بقسم التمرينات والجمباز والتعبير الحركي بكلية التربية الرياضية - جامعة المنيا.

***** م/ أمينة محمود وائل علي**

*** معيد بقسم التمرينات والجمباز والتعبير الحركي بكلية التربية الرياضية - جامعة المنيا.

مقدمة البحث :

لقد أصبح للرياضة اليوم معالم جديدة تتم عن طريق التقدم المستمر في كافة العلوم المرتبطة بها وهذا ما يسهم في تطور النواحي البدنية والفنية للرياضات التخصصية ، والتي تجعلنا كمتخصصين وباحثين في حاجة مستمرة ودائمة إلى الدراسة والتجريب لكل جديد على الساحة الرياضية ووفقاً لتطور العديد من العلوم، الذي أدى ذلك إلى تطور الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي الذي أصبح له طابعاً مميزاً في الفترة الأخيرة حيث أزهده العديد من الرياضات بفعل هذا التقدم وأخذت طابع القوة، السرعة ، الدقة ، الرشاقة والإتقان في أداء اللاعبين بالقدرة الحركية الفائقة .

ولما كان أهداف التدريب الرياضي هو الارتقاء بقدرات اللاعبين بندياً إلى أقصى ما يمكن، لذا كان على العاملين في المجال الرياضي عند تطوير مستوى اللاعبين بندياً ضرورة الإلمام بالمعلومات المرتبطة بطرق ووسائل التدريب لما لها من تأثير في تنمية القدرات البدنية والمتطلبات البدنية الخاصة (١١ : ١٥).

ويشير " يحيى السيد " (٢٠٠٢) إلى أن البرامج التدريبية اتخذت شكل وهيكل وتنظيم يتضمن التطور الجديد والوسائل المستخدمة أثناء العملية التدريبية والتي أصبحت استخدامها ضرورة من ضروريات التأهيل البدني والمهاري والتقني للاعبين فقد ثبت بالتجربة أن استخدامها يؤدي إلى ارتفاع المستويات الرياضية (٢٤ : ٢١).

وينكر " أحمد عبدالهادي " (٢٠١٠) أن المساهمات التي تساعد في تحسين الأداء الفني يمكن أن تصنف إلى مساهمات بدنية مثل القوة والسرعة والمرونة والرشاقة والتوازن أو عناصر أخرى مثل الإحساس الحركي والوعي المكاني حيث أن الأداء الفني المتميز هو مزيج من القدرات البدنية والإحساس الحركي الواضح الدقيق والإدراك المكاني للاتجاهات ومسارات ومستويات الحركة، وعند تعليم المهارات المختلفة المركبة فإن العلاقة بين الأداء والإدراك المكاني تمثل مؤثراً مباشراً في الإحساس الكلي للعمل العضلي (١ : ١٥).

ويوضح " لوبيز، بوستيغو Lopez, o., & Postigo, S " (٢٠١٢) أن القدرة المكانية تمثل عامل هام يرتبط مع قدرة اللاعب على تنفيذ المهارات المعقدة بصورة سليمة وتظهر أهميتها بوضوح في الرياضات المختلفة لأن التنفيذ الصحيح للمهارات يتطلب استخدام اللاعبات لقدراتهم المكانية فعلى سبيل المثال الحركات المعقدة التي يقومون بها وتتطلب تحريك وتدوير وتنسيق بين أجزاء مختلفة من الجسم حول عدة محاور فراغية مختلفة والتي تحتاج إلى إنشاء العلاقات المكانية التي لا غنى عنها في تنفيذ هذه المهارات المعقدة (٢٨ : ٢٩).

ويوضح " على حسن " (٢٠١٥) أن القدرة المكانية أو كما يسميها البعض الذكاء المكاني (spatial intelligence) هي القدرة على إدراك العالم البصري والمكاني (visual spatial) بدقه وتضم القدرة على التصور البصري وإدراك وتصور الأفكار البصرية أو المكانية بيانيا وأن يتحرك الفرد على نحو الفراغ المكاني، والقدرة المكانية هي القدرة على إدراك التصور البصري والتمثيل البياني للأفكار ذات الطبيعة البصرية أو المكانية وإدراك الاتجاه والتعرف على الأماكن والتفاصيل وإدراك المجال أي تصور حركة الأجسام أثناء تحركها (١٠ : ٩٧).

وتنكر " عظيمة عباس " (٢٠١٠) أنه لكي تكون اللاعبه قادرة على الاستفادة من التدريب بالشكل الصحيح والمطلوب لابد وأن يكون لديها الإمكانية للتصور للحركات والمهارات المطلوبة وهذا يعتمد على عمليه التفكير الناجحة لأن التصور هو انعكاس الأشياء أو الظاهرة التي سبق للفرد إدراكها كما أنه يتضمن استدعاء أو استحضار أو استرجاع الذاكرة للأشياء أو المظاهر أو الأحداث المختزنة من واقع الخبرات الماضية إلى جانب إنشاء وإحداث أفكار وخبرات جديدة (٩ : ١٦٤).

وتشير " عنايات فرج وفاتن البطل " (٢٠٠٤) أن التمرينات الإيقاعية من الأنشطة الحركية التي تسعى الدول المتقدمة إلى تنشيط ممارستها حيث أنها تنمي الفرد بدنيا بالعلاقة بين الزمان والمكان والإحساس بالحركة وديناميكيته كما تتميز التمرينات الإيقاعية بالتنوع والشمول وهذا التنوع وذلك الشمول يجعل اللاعبه متحكمة في سرعة الاستجابة للعمل العضلي والاستمرار في هذا العمل في إطار متوافق كما تعمل على إسباب اللاعبه القدرة على التخيل والإبداع والقدرة على التحكم في سرعة تلبية الجهاز العضلي وإظهار قوة الشخصية والإرادة وتعود اللاعبه على التغلب على المصاعب (١٣ : ٣٥).

وتشير " عنايات لبيب، بركسان عثمان " (٢٠٠١) تمثل التمرينات الإيقاعية خلق وإبداع جمالي لحركات الجسم مترابطة في انسياب مع الموسيقى المصاحبة لتعبر عن جمال الجسم قدراته الفائقة وفقا لأسس علمية تربوية محدد و يتميز الأداء في التمرينات الإيقاعية بالقدرة على الإحساس بالحركة والتحكم في حلقات الجسم أثناء المرجحات والدورانات والوثبات بجانب القدرة على إدراك المكان والاتجاه والمدى الحركي بالأطراف أو حركة الجسم كله ويتبادل الانقباض والانبساط المرتبط بالثني والمد وحركات دوران الجسم المطلوب بجانب الإحساس العضلي الحركي (١٢ : ٥٤، ٦٣).

مشكلة البحث :

تعتبر الدورانات أحد المهارات الفنية الحركية المركبة والتي لم تحظى باهتمام كبير من قبل الباحثين في المجال الرياضي بصفة عامة وفي التمرينات الإيقاعية بصفة خاصة بالرغم من أنها تعد عنصر من العناصر الأساسية في جمل التمرينات الإيقاعية سواء كانت حرة أو بأدوات وذلك لارتباطها بمعظم المهارات الأساسية من توازنات ووثبات وغيرها ويتطلب من الطالبة الاحتفاظ باتزانها أثناء الأداء وعقب أدائها لتلك الأساسيات.

ومن خلال تخصص الباحثون في تدريس مقرر " التطبيقات العملية في رياضة التخصص " لطالبات الفرقة الرابعة طالبات " تخصص التمرينات الإيقاعية " بقسم التمرينات والجمباز والتعبير الحركي بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا لوحظ انخفاض في مستوى بعض المتغيرات البدنية وقصور في مستوى الأداء المهاري للدورانات ، حيث تجدن الطالبات صعوبة في أداء الدورانات مثل دوران الأتييود والتي تشكل العناصر الرئيسية للجملة الحركية في التمرينات الإيقاعية، ويرجع الباحثون هذا القصور في الأداء إلى نقص القوة العضلية للرجلين ونقص مرونة الفخذين والكاحل وعدم قدرة الطالبات على تغيير الاتجاه بشكل مناسب عند أداءهن للدورانات ولا نغفل عن أهمية متغير التوافق والتوازن لما لهما من دور هام وأساسي عند أداء الدورانات فإتقان هذه المهارات يميز بين طالبة وأخرى .

ومن هنا جاءت فكرة الدراسة من خلال البحث في أحد الاتجاهات التدريبية الحديثة كمحاولة للتغلب علي مشكلة ضعف مستوى تلك القدرات للطالبات من خلال تطوير القدرة المكانية باستخدام تدريبات لها ارتباط وثيق بهذه المهارة .

هدف البحث :

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبات قدرة مكانية ومعرفة تأثيره علي أداء مهارة دوران الاتييود في التمرينات الإيقاعية .

فروض البحث :

- في ضوء هدف البحث يفترض الباحثون ما يلي :
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية علي أداء مهارة دوران الاتييود في التمرينات الإيقاعية ولصالح القياس البعدي .
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة علي أداء مهارة دوران الاتييود في التمرينات الإيقاعية ولصالح القياس البعدي .
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة علي أداء مهارة دوران الاتييود في التمرينات الإيقاعية ولصالح المجموعة التجريبية .

المصطلحات الواردة في البحث :**– القدرة المكانية Spatial Ability**

هي قدرة خاصة تتضمن فهم وإدراك العلاقات الفراغية وتداول الصورة الذهنية وتصوير الأوضاع المختلفة للأشكال في المخيلة وتبدو هذه القدرة في كل نشاط عقلي يتميز بالتصور البصري لحركة الأشكال المسطحة والمجسمة وفي تخيل الحركة أو الإحلال المكاني للشكل أو بعض اجزائه (٢٧ : ٣٣٥).

– الدورانات pivots

هو الدوران حول المحور الطولي للجسم ٣٦٠ درجة فأكثر علي إحدى القدمين علي المشط، أو علي القدم كاملة، أو الدوران بالارتكاز علي أي جزء من أجزاء الجسم (٣ : ٣٩).

– مهارة دوران الاتيتيود " لغة كاملة " Attitude

إحدى مهارات التمرينات الفنية الإيقاعية ويتم بها الدوران علي مشط اليمنى والذراعين عليا ورفع رجل اليسرى خلفا منثنية من الركبة حيث تكون الزاوية بين الفخذين ٩٠ درجة (٢٦ : ٢٣٢).

الدراسات السابقة :

١. دراسة " أماني شعبان عبد اللطيف " (٢٠٢٢) (٢) بعنوان : تأثير برنامج ألعاب ترويح الخلاء على تنمية التفاعل الاجتماعي والقدرة المكانية لدى أطفال طيف التوحد ، يهدف البحث إلى تصميم برنامج ألعاب ترويح في الخلاء ومعرفة تأثيرها في تنمية التفاعل الاجتماعي والقدرة المكانية لدى أطفال طيف التوحد ، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو القياس القبلي البعدي للمجموعة التجريبية ، كان مجتمع البحث هو أطفال التوحديين بمدينة المنيا المشاركين بمشروع أطفال التوحد التابع لمديرية الشباب والرياضة بالمنيا والبالغ عددهم (٥٠ طفل) وعينة البحث من أطفال جمعية كيان لذوي الإعاقة بالمنيا والبالغ عددهم (١٧) طفل ، وكانت أهم النتائج أن استخدام ألعاب ترويح الخلاء له تأثير إيجابي على تنمية القدرة المكانية لدى أطفال طيف الواحد حيث تراوحت نسبة التحسن في تنمية القدرة المكانية ما بين (٦٦% - ٨١%)

٢. دراسة " شيماء عبد الباقي وعلي عبد الجليل و خضر أبو زيد " (٢٠٢١) (٦) بعنوان : استخدام إستراتيجية التصور الذهني في الألعاب الرياضية لتنمية القدرة المكانية لدى التلاميذ الفائقين بالمرحلة الإعدادية ، يهدف البحث إلى التعرف على فاعلية إستراتيجية التصور الذهني في تنمية القدرة المكانية ، استخدم الباحثون المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي القائم على المجموعة الواحدة ، تمثلت مجموعة البحث في عدد (٤٢) تلميذ من التلاميذ الفائقين بالمرحلة الإعدادية بإدارة ملوي التعليمية، ممن تزيد النسبة المئوية لمجموعهم عن ٩٠% في امتحانات نهاية العام للصف السادس الابتدائي ، وكانت من أهم النتائج أن استخدام إستراتيجية التصور الذهني بما تضمنته من أنشطة فعالة وأجواء تعليمية تربوية وفق خطوات منظمة أدى إلى زيادة الرغبة في التعلم.

٣. دراسة " مشيرة العجمي , أحمد طلحة حسام الدين " (٢٠١٨) (٢١) بعنوان : تأثير نماذج تعليمية ثلاثية الأبعاد على القدرة المكانية ومستوي أداء مهارة الشقلبة الأمامية السريعة علي طاولة القفز ، يهدف البرنامج إلي تعليم مهارة الشقلبة الأمامية علي طاولة القفز المقررة على طالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعه مدينة السادات من خلال تصميم برنامج تعليمي باستخدام النماذج التعليمية ثلاثية الأبعاد ومعرفة تأثيره علي والقدرة المكانية ومستوي أداء مهارة الشقلبة الأمامية علي طاولة القفز للطالبات، استخدم الباحثان المنهج الوصفي لتصميم النماذج ثلاثية الأبعاد، والمنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو القياس القبلي البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية، بلغ قوام العينة (١٠٩) طالبة من طالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات تم اختيارهم بالطريقة العمدية، وكانت من أهم النتائج أن استخدام النماذج ثلاثية الأبعاد مع المجموعة التجريبية في عمليات التفكير والتعلم قد أدى إلى تحسين وتطوير التدوير العقلي والذاكرة في إثراء الجانب المعرفي المتعلق بالأداء المهاري.

٤. دراسة " بياتستش، جانسين **Pietsch & Jansen** " (٢٠١٨) (٢٩) بعنوان : تأثير تدريبات التسلق على القدرة البصرية المكانية، استهدفت الدراسة التعرف على العلاقة بين النشاط طويل المدى في رياضة التسلق، و أداء التدوير الذهني والتصور المكاني، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي والتجريبي ، كانت عينة البحث (١٢٠) رياضي جامعي، وكانت نتائج الدراسة تفوق المتسلقون على الرياضيين الآخرين في الدوران العقلي، ولكن ليس في مهام التصور المكاني.

٥. دراسة " أنجيلانوتارنيكولا و اخرون **Angela notarnicola et al** " (٢٠١٤) (٢٥) بعنوان : القدرة البصرية المكانية : الجنس والرياضة الاختلافات في الرياضيين الشباب في الكرة الطائرة والتنس وغير الرياضيين ، استهدفت الدراسة تحديد ما إذا كان توجد الفروق بين الجنسين في الرياضيين وغير الرياضيين الشباب بالنسبة للقدرة المكانية في رياضة كرة الطائرة و التنس، استخدم الباحثون المنهج التجريبي مصممة للتوظيف الرياضيين المتطوعين للخضوع لاختبار المهارات الحركية، واشتملت عينة البحث علي ثلاثة مجموعات : المجموعة الأولى كرة الطائرة، وتتكون من (٦٠) فرد، المجموعة الثانية التنس تتكون من (٦٠ فرد)، المجموعة الثالثة ليس لها تخصص (٦٠) فرد كل مجموعته مكونه من (٣٠ ذكر) و (٣٠ أنثى) ، وكانت من أهم النتائج أنه أثناء التدريبات الرياضية للكرة الطائرة والتنس تكون التدريبات المحددة قادرة على تطوير القدرة المكانية ، تتأثر القدرة المكانية بالنشاط الرياضي ويمكن أن تقلل من الفروق بين الجنسين.

خطة وإجراءات البحث :**منهج البحث :**

استخدم الباحثون المنهج التجريبي نظراً لملائمة لطبيعة البحث , وتم الاستعانة بأحد التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة بأتباع القياس القبلي والبعدي لكليهما .

مجتمع وعينة البحث :

تمثل مجتمع البحث في طالبات الفرقة الرابعة كلية التربية الرياضية - جامعة المنيا - المقيدين بالكلية بالعام الدراسي (٢٠٢٢ - ٢٠٢٣) وقوامها (٤٩) طالبة بقسم التمرينات والجمباز والتعبير الحركي وتم اختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العمدية وكانت (٢٤) طالبة من تخصص التمرينات الإيقاعية بنسبة مئوية (٤٨.٩ %) وتم تقسيمهم إلى مجموعتين (١٢) طالبة مجموعة تجريبية و(١٢) طالبة كمجموعة ضابطة , وتم اختيار عدد (١٢) طالبة من نفس الفرقة الدراسية ومجتمع البحث وخارج العينة الأساسية لإجراء الدراسات الاستطلاعية الخاصة بالتجربة قيد البحث.

جدول (١)**توصيف مجتمع البحث**

مجتمع البحث	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	العينة الاستطلاعية	عينة البحث
٤٩	١٢	١٢	١٢	٣٦

اعتداليات توزيع التكراري لمجتمع البحث :

قام الباحثون بإيجاد اعتدالية توزيع عينة البحث الأساسية والاستطلاعية في ضوء متغيرات النمو (السن - الطول - الوزن) والمتغيرات البدنية (القوة العضلية - القدرة العضلية - المرونة - الرشاقة - التوافق - التوازن) ومستوى أدايمهار ة دوران الأثتيود قبل بدء تطبيق البرنامج المقترح، وذلك لضمان الاعتدالية في توزيع أفراد عينة البحث، و يوضح ذلك جدول (٢)

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري والالتواء لعينة البحث لمعدلات النمو والمتغيرات البدنية ومستوى أداهاارة دوران الأثنيود لعينة البحث الأساسية والاستطلاعية (ن = ٢٤)

معامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط	وحدة القياس	المتغيرات	
١.٩-	٠.٧٨	٢٢.٠٠	٢١.٥٠	سنة	السن	
٠.٥	٦.٠٨	١٦٣.٠٠	١٦٣.٩٢	سم	الطول	
٠.٢-	٥.٧٩	٦١.٠٠	٦٠.٥٦	كجم	الوزن	
٠.٧	٥.٢٤	٤٦.٠٠	٤٧.٣٣	كجم	القوة العضلية للرجلين	القوة العضلية
٠.٧	٤.٢	٣٣	٣٣.٩	مرات	قدرة عضلات البطن	القدرة العضلية
٠.٦٠	١.٨٩	١٣.٠٠	١٣.٣٨	سم	جراند كار "اماما"	المرونة
٠.٤	٠.٤٦	٦.٥٥	٦.٦١	ثانية	الجري حول الدائرة	الرشاقة
٠.٦٠	١.٣٤	٩.٥٥	٩.٨٢	ثانية	الدوائر المرقمة	التوافق
٠.٠٤-	٤.٣٥	٥٧.٥٠	٥٧.٤٤	مسافة	القدم اليمنى	رحلة نجمة
٠.٣-	٤.٨١	٥٥.٥٠	٥٥.٠٨	مسافة	القدم اليسرى	التوازن sept
٠.٠	٠.٢٢	٠.٨٨	٠.٨٨	درجة	دوران الأثنيود	

يتضح من جدول (٢)

- أن قيم معاملات الالتواء لمتغيرات النمو والمتغيرات البدنية (القوة العضلية - القدرة العضلية - المرونة - الرشاقة - التوافق - التوازن) ومستوى أداهاارة دوران الأثنيود قيد البحث قد تراوحت ما بين (- ١.٩ : ٠.٧) وجميعها تنحصر ما بين (± ٣) مما يشير إلى اعتدالية توزيع عينة البحث الأساسية والاستطلاعية في تلك المتغيرات.

تكافؤ مجموعتي البحث :

قام الباحثون بإيجاد التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة لأفراد عينة البحث في ضوء متغيرات النمو (السن - الطول - الوزن) والمتغيرات البدنية (القوة العضلية - القدرة العضلية - المرونة - الرشاقة - التوافق - التوازن) ومستوى أداهاارة دوران الأثنيود قبل بدء تطبيق البرنامج المقترح ويوضح ذلك جدول (٣) :

جدول (٣)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسين القبليين للمجموعتين

التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث (ن = ١ = ٢ = ١٢)

قيمة (ت) المحسوبة	١م - ٢م	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	المتغيرات	
		الانحراف المعياري	المتوسط القبلي	الانحراف المعياري	المتوسط القبلي			
١.١٢	٠.٢٥	٠.٦٩	٢١.٦٧	٠.٧٩	٢١.٤٢	سنة	السن	
٠.٢٠	٠.٣٨	٥.١١	١٦٣.٥	٧.٢٦	١٦٣.٨٨	سم	الطول	
٠.١٤	٠.٢٥	٦.٨٣	٥٩.٩٢	٥.١١	٦٠.١٧	كجم	الوزن	
٠.٢٦	٠.٤١	٤.٢١	٤٧.٣٣	٦.٠١	٤٦.٩٢	كجم	القوة العضلية	القوة العضلية للرجلين
٠.٠٧	٠.١	٢.٧	٣٣.٩	٣.٧	٣٣.٨	برات	القدرة العضلية	قدرة عضلات البطن
٠.٤٨	٠.٢٩	٢.٠٧	١٣.٢٩	١.٩٣	١٣.٥٨	سم	المرونة	جراند كار "اماما"
١.٦٧	٠.٢٢	٠.٣٢	٦.٥٠	٠.٥٣	٦.٧٢	ثانية	الرشاقة	الجرى حول الدائرة
٠.٣٨	٠.١٦	١.٣٩	٩.٧٤	١.٤٣	٩.٩٠	ثانية	التوافق	الدوائر المرقمة
٠.٣٦	٠.٥٠	٥.٠٩	٥٧.٤٢	٤.٠٨	٥٦.٩٢	مسافة	التوازن	نجمة sept
١.٠٩	١.٥٨	٥.٤١	٥٤.٢٥	٤.٠٩	٥٥.٨٣	مسافة	التوازن	القدم اليسرى
٠.٩٢	٠.٠٧	٠.٢٧	٠.٩٢	٠.٢٠	٠.٨٥	درجة	دوران الاتيتيود	

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٢٢) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧١٧

يتضح من الجدول (٣) ما يلي :

- توجد فروق غير دالة إحصائياً بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في كل من متغيرات النمو (السن - الطول - الوزن) والمتغيرات البدنية (القوة العضلية - القدرة العضلية - المرونة - الرشاقة - التوافق - التوازن) ومستوى أدائها دوران الأتييود حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلي تكافئهما في تلك المتغيرات.

أدوات جمع البيانات :

١. الأجهزة العلمية والأدوات :

- جهاز الديناموميتر - ميزان لقياس الوزن بالكيلوجرام - رستاميتير لقياس الطول بالسنتيمتر - ساعة إيقاف لقياس الزمن لأقرب (١/١٠٠) من الثانية - صالة التمرينات الايقاعية - شريط قياس مدرج بالسنتيمتر - أقماع - حواجز - أطواق - سلم الرشاقة - صندوق الخطو - شريط لاصق - مسطرة مدرجة.

٢. الاختبارات البدنية : ملحق ٢

ومن خلال الاطلاع على المراجع العلمية مثل إيمان عبد الله (٢٠١٧) (٣) , كمال عبد الحميد (٢٠١٦) (١٤) , عنايات فرج وفاتن البطل (٢٠٠٤) (١٣) , محمد صبحى (٢٠٠٤) (١٨) , نعمات عبد الرحمن وآخرون (٢٠١٦) (٢٢) توصل الباحثون والخبراء في مجال التمرينات الإيقاعية إلى الاختبارات التالية :

- (القوة العضلية) القوة العضلية للرجلين
- (القدرة العضلية) قدرة عضلات البطن الجلوس من الرقود فى (٣٠ث)
- (مرونة) جراند كار "اماما"
- (رشاقة) الجرى حول الدائرة
- (التوافق) الدوائر المرقمة
- (توازن متحرك) نجمة التوازن sept

• المعاملات العلمية :

قام الباحثون بإيجاد صدق وثبات الاختبارات البدنية المستخدمة في البحث في الفترة من يومي الأحد والأثنين الموافق ١٢ ، ١٣/٢/٢٠٢٣م كما يلي :

١. الصدق:

تم حساب صدق الاختبارات التي تقيس المتغيرات البدنية قيد البحث عن طريق صدق التمايز ، وذلك على عينة استطلاعية من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية حيث بلغ عددهم (١٢) أثنى عشر طالبة بواقع (٦) ستة طالبات مميزات ، (٦) ستة طالبات غير مميزات، وتم حساب دلالة الفروق بينهما في الاختبارات قيد البحث، ويوضح ذلك جدول (٤) .

جدول (٤)

دلالة الفروق بين المجموعة المميزة وغير المميزة في الاختبارات

التي تقيس المتغيرات البدنية قيد البحث (ن = ١ = ٢ = ٦)

قيمة (ت) المحسوبة	٢م - ١م	المجموعة غير المميزة (٦=ن)		المجموعة المميزة (٦=ن)		وحدة القياس	المتغيرات البدنية	
		الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط			
٥.٤٨	٨.٨٤	٢.١٦	٤٣.٣٣	٤.٦٢	٥٢.١٧	كجم	القوة العضلية للرجلين	القوة العضلية
٣.٤	١٧	١.٦	١٨	١.٣	٣٥	مرات	قدرة عضلات البطن	القدرة العضلية
٤.٢٣	٢.٥٠	٠.٦٣	١٢.٠٠	١.٧٦	١٤.٥٠	سم	جراند كار "اماما"	المرونة
٤.٧٣	٠.٧٣	٠.٢٨	٦.٢٤	٠.٤٠	٦.٩٧	ثانية	الجرى حول الدائرة	الرشاقة
٥.٨٦	٢.٠٨	٠.٦٧	٨.٧٨	٠.٩٠	١٠.٨٦	ثانية	الدوائر المرقمة	التوافق
١١.١١	٦.٦٦	٠.٧٣	٥٤.٦٧	١.٧٥	٦١.٣٣	مسافة	القدم اليمنى	التوازن
٥.١٤	٧.٦٧	٤.٥٠	٥١.٣٣	١.٤١	٥٩.٠٠	مسافة	القدم اليسرى	

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٠) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٨١٢

يتضح من جدول (٤) ما يلي :

. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة المميزة وغير المميزة في الاختبارات التي تقيس المتغيرات البدنية قيد البحث ولصالح المجموعة المميزة، حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يشير إلى صدق الاختبارات وقدرتها علي التمييز بين المجموعات.

٢. الثبات :

لحساب ثبات الاختبارات التي تقيس المتغيرات البدنية قيد البحث أستخدم الباحثون طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة قوامها (١٢) أثنتى عشر طالبة من خارج عينة البحث ولهم نفس مواصفات العينة وبفاصل زمني مدته (٣) أيام بين التطبيق وإعادة التطبيق، ويوضح معاملات الارتباط بين التطبيقين جدول (٥).

جدول (٥)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات

التي تقيس المتغيرات البدنية قيد البحث (ن=١٢)

قيمة ر	إعادة التطبيق		التطبيق		وحدة القياس	المتغيرات البدنية	
	ع	م	ع	م			
٠.٩٦	٥.٦٤	٤٧.٢٥	٥.٧٥	٤٧.٧٥	كجم	القوة العضلية للرجلين	القوة العضلية
٠.٨٣	٣.٢	١٦.٩	٢.٣	١٦.٦	مرات	قدرة عضلات البطن	القدرة العضلية
٠.٩٣	١.٧٥	١٣.٧٩	١.٨٢	١٣.٢٥	سم	جراند كار "اماما"	المرونة
٠.٩١	٠.٦٧	٦.٥٨	٠.٥٠	٦.٦١	ثانية	الجرى حول الدائرة	الرشاقة
٠.٩٧	١.٢٢	٩.٧٥	١.٣٢	٩.٨٢	ثانية	الدوائر المرقمة	التوافق
٠.٩٥	٤.٠٩	٥٨.١٧	٤.١١	٥٨.٠٠	مسافة	القدم اليمنى	نجمة التوازن
٠.٩٦	٥.٥٠	٥٤.٦٧	٥.١١	٥٥.١٧	مسافة	القدم اليسرى	sept

قيمة ر الجدولية عند درجة حرية (١٠) ومستوى دلالة (٠.٠١) = ٠.٤٩٧

يتضح من جدول (٥) ما يلي :

تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات التي تقيس المتغيرات البدنية قيد البحث ما بين (٠.٨٣ : ٠.٩٧) وهي معاملات ارتباط دالة إحصائياً حيث أن قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠١) مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات .

٣. استمارة تقييم مستوى أداء دوران الأثنيود في التمرينات الإيقاعية قيد البحث :

قام الباحثون بتصميم استمارة لتقييم مستوى أداء دوران الأثنيود من خلال الاطلاع علي المراجع العلمية كما في إيمان عبد الله (٢٠١٧) (٣) ، عنايات فرج وفاتن البطل (٢٠٠٤) (١٣) ، عنايات لبيب وبركسان عثمان (٢٠٠١) (١٢) ، نعمات عبد الرحمن وآخرون (٢٠١٦) (٢٢) ، ودراسة مشيرة إبراهيم وأحمد طلحة حسين (٢٠١٨) (٢١) .

وتوصل الباحثون إلى تصميم تلك الاستمارة وعرضها علي مجموعة من السادة الخبراء في مجال التمرينات الإيقاعية (ملحق ١) ولقد اتفقت آراء السادة الخبراء علي صلاحية هذه الاستمارة في قياس مستوى أداء دوران الأثنيود في التمرينات الإيقاعية .

واشترط الباحثون أن يكون الخبراء من تخصص التمرينات الإيقاعية ولديهم خبرة لا تقل عن (٢٠ عام) ، وتم حساب الدرجة من (٥) درجات بأخذ المتوسط في تحديد درجة المهارة لكل طالبة .

٤. برنامج تدريب القدرة المكانية :

أ. هدف البرنامج :

يهدف هذا البرنامج إلى تنمية وتطوير مستوى أداء مهارة دوران الأتيبيود باستخدام تدريبات القدرة المكانية (تمرينات حرة - صندوق الخطو - الأطواق - سلم الرشاقة) .

ب. أسس وضع البرنامج :

قام الباحثون بعمل مسح مرجعي للدراسات السابقة التي تناولت تدريبات القدرة المكانية مثل دراسة " مشيرة إبراهيم , أحمد طلحة حسام الدين " (٢٠١٨) (٢١)، دراسة " بياتستش، جانسين Pietsch & Jansen " (٢٠١٨) (٢٩)، دراسة " أنجيلا نوتارنيكولا و اخرون Angela notarnicola et al " (٢٠١٤) (٢٥) وذلك لتحديد طبيعة وشكل التمرينات ومكونات الحمل وفترات التنفيذ المناسبة , وقد استفاد منها الباحثون بصفة عامة بما يلي :

- مراعاة الفروق الفردية بين الطالبات وذلك من خلال إجراء قياسات لتحديد الحد الأقصى لقدرة كل طالبة من أفراد العينة في كل تمرين من التمرينات التي يتضمنها البرنامج حتى يمكن تشكيل الحمل المناسب لكل فرد من أفراد العينة.
- الاهتمام بالبناء التنظيمي للوحدة التدريبية مع وجود توازن إيقاعي بين العمل والراحة مع توزيع الجهد على المجموعات العضلية المختلفة.
- التدرج في صعوبة التمرينات وتكراراتها بما يسمح بتكيف الجسم مع المجهود المبذول.
- تنوع التمرينات وتصنيفها وفق للهدف المراد تحقيقها.

وبصفة خاصة لتدريبات القدرة المكانية :

- التدرج في أداء التدريبات من الوقوف على قاعدة واسعة إلى قاعدة ضيقة الثبات.
- عمل الحركة في تدريبات القدرة المكانية على (٨) زوايا للحركة على الأرض.
- يتم التدرج في هذه الزوايا من الأمام إلى اليمين بالانتقال زاوية (٤٥ درجة) وكذلك إلى اليسار.
- تغيير المساحة المكانية.

ج. محتوى برنامج تدريبات القدرة المكانية :

تشمل تدريبات القدرة المكانية استخدام تمرينات حرة علي الأرض برسم زوايا واتجاهات والوقوف في مركز الدائرة والتحرك في زوايا مختلفة يميناً ويساراً ، وكذلك تدريبات علي صندوق الخطو لتغيير الارتفاعات ، وأطواق اللياقة وسلم الرشاقة والأداء أماماً وخلفاً مع تغيير الاتجاهات والدورات .

- د. التخطيط الزمني للبرنامج :
- مدة البرنامج التدريبي ٨ أسابيع .
 - عدد الوحدات التدريبية ٣ وحدات تدريبية.
 - عدد الوحدات الكلية ٢٤ وحدة تدريبية.
 - أيام التدريب (الأحد، الثلاثاء، الخميس) من كل أسبوع حيث يتم تطبيق التدريبات في صالة التمرينات الإيقاعية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا .
 - تحديد فترة الأعداد :
 - أستغرق البرنامج ٨ أسابيع :
 - ٢ أسبوع لمرحلة إعداد العام.
 - ٤ أسابيع لمرحلة إعداد الخاص.
 - ٢ أسبوع لمرحلة إعداد ما قبل المنافسات.
 - دورة الحمل خلال البرنامج :
 - تحديد دورة الحمل الفترية (٢ : ١).
 - تحديد مستوى الشدة :

جدول (٦)

مستوى شدة الحمل في البرنامج

شدة الحمل الأقصى	%٨٥	% ١٠٠
شدة الحمل العالي	%٧٥	%٨٤
شدة الحمل المتوسط	%٦٠	%٧٤

- تحديد حجم الحمل المستخدم خلال الوحدة التدريبية :
- زمن الوحدة التدريبية (١٢٠) ق حيث أن الإحماء ١٠ ق، الرئيسي ٩٠ ق، الختام ١٠ ق وزمن الإحماء والتهدئة خارج زمن الوحدة التدريبية.
- زمن البرنامج الكلي :
- زمن الوحدة التدريبية = ٩٠ ق.
- عدد الوحدات التدريبية = ٣ × ٨ أسابيع = ٢٤ وحدة تدريبية.
- زمن الحمل الأقصى = (٣ وحدات × ٢ أسابيع) × ٩٠ ق = ٥٤٠ ق.
- زمن الحمل العالي = (٣ وحدات × ٢ أسابيع) × ٩٠ ق = ٥٤٠ ق.
- زمن الحمل المتوسط = (٣ وحدات × ٤ أسابيع) × ٩٠ ق = ١٠٨٠ ق.
- زمن البرنامج الكلي = زمن الحمل الأقصى + زمن الحمل العالي + زمن الحمل المتوسط = ٢١٦٠ ق

جدول (٧)

ديناميكية تشكيل الحمل التدريبي خلال الأسابيع

الأسابيع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
الفترة	الإعداد العام		الإعداد الخاص				إعداد ما قبل المنافسات	
دورة الحمل	(١ : ٢)							
أقصى								
عالي								
متوسط								
زمن الأسبوع	٢٧٠ق	٢٧٠ق	٢٧٠ق	٢٧٠ق	٢٧٠ق	٢٧٠ق	٢٧٠ق	٢٧٠ق
نسبة البدني%	٩٠%	٨٥%	٧٠%	٧٠%	٧٠%	٦٠%	٦٠%	٥٥%
زمن	٢٤٣ق	٢٢٩.٥ق	١٨٩ق	١٨٩ق	١٨٩ق	١٦٢ق	١٦٢ق	١٤٨.٥ق
نسبة المهاري	١٠%	١٥%	٣٠%	٣٠%	٣٠%	٤٠%	٤٠%	٤٥%
زمن	٢٧ق	٤٠.٥ق	٨١ق	٨١ق	٨١ق	١٠٨ق	١٠٨ق	٢١.٥ق

الخطوات التنفيذية للبحث :

قام الباحثون بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من يومي الأحد والاثنين الموافق ١٢ ، ٢٠٢٣/٢/١٣م بغرض التعرف على مدى مناسبة البرنامج التدريبي المقترح قيد البحث لعينة البحث ، والتعرف على مدى سلامة الأدوات والاختبارات المستخدمة وتنفيذ بعض تمارين البرنامج وقد أسفرت الدراسات الاستطلاعية عن صحتها وملاءمتها للاختبارات للبحث وعن سلامة الأدوات.

أ. القياسات القبلية :

أجريت القياسات القبلية في متغيرات البحث لمجموعتي البحث في الفترة من يومي الأحد والاثنين الموافق ١٩ ، ٢٠٢٣/٢/٢٠م.

ب. تنفيذ البرنامج :

أستغرق تنفيذ البرنامج التدريبي (٨) أسابيع ، وتم التطبيق في الفترة من يوم الأحد الموافق ٢٦/٢/٢٠٢٣م إلى يوم الخميس الموافق ٢٠/٤/٢٠٢٣م بواقع (٣) وحدات أسبوعياً موجّهة ناحية تدريبات القدرة المكانية ، وقد راعى الباحثون أن :

- قام الباحثون بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح على المجموعة التجريبية قيد البحث.
- قام الباحثون بتطبيق التدريب النمطي مع المجموعة الضابطة في نفس فترة التطبيق البرنامج التدريبي المقترح .
- كانت أيام التطبيق للمجموعتين هي (الأحد ، الثلاثاء ، الخميس) في مواعيد مختلفة عن بعضهم .

ج. القياس البعدي :

قام الباحثون بعد الانتهاء من تطبيق البحث بإجراء القياسات البعدية للمجموعة التجريبية في الفترة من يومي الأربعاء والخميس الموافق ٢٦ ، ٢٧/٤/٢٠٢٣م وبنفس الشروط التي أتبعته في القياس القبلي .

الأسلوب الإحصائي المستخدم:

في ضوء أهداف وفروض البحث استخدم الباحثون الأساليب الإحصائية التالية :

" الوسط الحسابي - الوسيط - الانحراف المعياري - معامل الالتواء - اختبار (t.test) - معامل الارتباط - النسبة المئوية لمعدلات التغير " .

وقد ارتضى الباحثون مستوى دلالة (٠.٠٥) كما استخدم الباحثون برنامج Spss لحساب بعض المعاملات الإحصائية.

عرض النتائج :

- للتحقق من أهداف البحث وفروضه سوف يستعرض الباحثون نتائج البحث وفقا للترتيب التالي:
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية علي أداء مهارة دوران الاتيتيود في التمرينات الإيقاعية لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة علي أداء مهارة دوران الاتيتيود في التمرينات الإيقاعية لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة علي أداء مهارة دوران الاتيتيود في التمرينات الإيقاعية لصالح المجموعة التجريبية.

أولاً : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية علي أداء مهارة دوران الاتيتيود في التمرينات الإيقاعية لصالح القياس البعدي.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في أداء مهارة دوران الاتيتيود (ن = ١٢)

المهارة	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		١م - ٢م	قيمة (ت) المحسوبة
		الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط		
دوران الاتيتيود	درجة	٠.٢٠	٣.٠٤	٠.٧٤	٢.١٩	٩.٤٧	

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١١) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧٩٦
يتضح من الجدول (٨) ما يلي :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية علي أداء مهارة دوران الاتيتيود في اتجاه القياس البعدي حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥).

ثانياً : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة علي أداء مهارة دوران الاتيتيود في التمرينات الإيقاعية البحث لصالح القياس البعدي.

جدول (٩)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في أداء مهارة دوران الاتيتيود (ن = ١٢)

المهارة	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		١م - ٢م	قيمة (ت) المحسوبة
		الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط		
دوران الاتيتيود	درجة	٠.٢٧	١.٦٥	٠.٣٨	٠.٧٣	٥.١٩	

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١١) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧٩٦
يتضح من الجدول (٩) ما يلي :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة علي أداء مهارة دوران الاتيتيود في اتجاه القياس البعدي حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥).

ثالثاً : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة علي أداء مهارة دوران الاتيتيود في التمرينات الإيقاعية لصالح المجموعة التجريبية.

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية

في أداء مهارة دوران الاتيتيود (ن = ٢٤)

قيمة (ت) المحسوبة	٢م - ١م	الضابطة		التجريبية		وحدة القياس	المهارة
		الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط		
٧.٨٥	١.٣٩	٠.٣٨	١.٦٥	٠.٧٤	٣.٠٤	درجة	دوران الاتيتيود

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٢٢) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧١٧

يتضح من الجدول (١٠) ما يلي :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة علي أداء مهارة دوران الاتيتيود في اتجاه المجموعة التجريبية حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥).

مناقشة وتفسير النتائج :

مناقشة الفرض الأول :

يتضح من نتائج جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية علي أداء مهارة دوران الاتيتيود في اتجاه القياس البعدي ، ويعزو الباحثون هذا التقدم إلى البرنامج التدريبي الذي قام الباحثون بتصميمه وتنفيذه للمجموعة التجريبية والذي اشتمل محتوياته على تمارين مقننة للقدرة المكانية الأمر الذي أسهم في تطوير المتغيرات المهارية غير أن تشكيل دورة الحمل خلال فترة الإعداد بمراحلها المختلفة وتنمية الصفات البدنية المختلفة وربطها بالأداء المهارى قد أثرت إيجابياً على تلك المتغيرات البدنية المهارية قيد البحث.

وهذا يتفق مع نتائج كلاً من دراسة " بياتستش، جانسين Pietsch & Jansen " (٢٠١٨) (٢٩)، دراسة " أنجيلا نوتارنيكولا و اخرون Angela notarnicola et al " (٢٠١٤) (٢٥) والتي توصلت إلى أن التدريبات المقننة والمحددة تهدف تدريباتها إلي تحقيق التكيف السليم للطالبة الأمر الذي يعمل على تطوير القدرات البدنية والمهارية للطالبات.

وفي هذا الصدد يذكر " محمد عثمان " (٢٠١٨) أن الشكل المناسب لتنفيذ حمل التدريب هي الطريقة التمرجية بتعاقب الارتفاع والانخفاض بدرجة حمل التدريب من العالي إلى المتوسط مع ضرورة مراعاة العلاقة بين شدة الحمل وحجمه خلال الدورة التدريبية كقاعدة في التدريب الرياضي للاعبين حيث

أن أشكال الأحمال المختلفة تخدم عملية تنمية عناصر اللياقة البدنية المختلفة وأن العمل على رفع درجة الحمل تدريجياً وباستمرار هذا يمكن من حدوث التكيف بصورة سليمة ومستمرة الأمر الذي يؤدي بالتالي إلى حدوث الارتقاء بالمستوى حيث راعى الباحثون التدرج في ارتفاع الحمل التدريبي تدريجياً من وحدة إلى وحدة ومن أسبوع إلى أسبوع، مع ضرورة استخدام تشكيلات مختلفة للحمل خلال الأسبوع للوصول إلى القدرة على التكيف (٢٠ : ٣٠٣ - ٣٠٦).

ويشير " طلحه حسام الدين وآخرون " (١٩٩٧) أن العضلة التي تتعرض إلى قدر عالي من الاستثارة تساعد على تجنب أكبر عدد من الوحدات الحركية وهذا يضيف عليها قدر من الخصائص الإضافية تؤدي إلى تطور المستوى (٧ : ٢٥).

كما تشير " نعمات عبد الرحمن وآخرون " (٢٠١٦) أن ممارسة التمرينات الإيقاعية يؤدي إلى اكتساب النمو المتزن للجسم واللياقة البدنية التي تمكنها من أداء المهارات بقدر عالي من الكفاءة وتعمل على تنمية اللياقة البدنية العامة وتحسين القدرات الوظيفية والنعمة العضلية العامة للجسم (٢٢ : ٢٥ , ٢٦).

ويرجع الباحثون أن التحسن في المجموعة التجريبية يرجع إلى برنامج تدريب القدرة المكانية باستخدام بعض التدريبات الحرة تعتمد على تحديد مركز الأداء والتحرك من خلاله في زوايا واتجاهات مختلفة في اتجاه عقارب الساعة مع تحريك أجزاء الجسم المشتركة في الأداء ثم توسيع قاعدة الارتكاز والتغيير من التوازن الثابت إلى المتحرك وكذلك باستخدام بعض الأداءات كصندوق الخطو والأطواق وسلم الرشاقة وذلك بتغيير مستوى الأداء على الأرض والأسطح المرتفعة المحددة للتدريب على تركيز الانتباه والإدراك البصري والمكاني الذي يساعد على فهم وأداء الدوران ورفع مستواه.

وأن تدريبات القدرة المكانية تعمل على تكوين ذاكرة حركية عن الأداء الفني الرياضي فتستطيع اللاعب أن تتذكر نواحي هامة خلال الأداء تلك النواحي تمكن اللاعب من الأداء الفني بسهولة غير أن تدريبات القدرة المكانية تعمل على إكساب اللاعب قدر عالي من الانتباه الذي يمكنها من نقل قدرتها على التركيز على حركة معينة إلى حركة أخرى بتفاعل مع عمل العضلات فيحدث نوع من التناغم العضلي والتناغم الذهني بشكل كبير.

وهذا يتفق مع نتائج دراسة " بياتستش، جانسين Pietsch & Jansen " (٢٠١٨) (٢٩) والتي توصلت إلى أن التدريب وفق نظام مقنن لتدريبات القدرة المكانية يعمل على تحسن القدرات العقلية ويطور من مستوى الأداء المهاري.

ويشير " محمد شمعون " (١٩٩١) أن التصور البصري عامل مؤثر في القدرة المكانية ويرى أنه يعطي نوعا من شفره الذاكرة بجانب الشفرة الخاصة بالأداء الحركي وكلاهما يسهل التذكر وله دور في تجهيز الذاكرة كما أنه الأساس للأساليب المختلفة لإستراتيجية تقوية الذاكرة ويسهم في تطوير أساليب الأداء الحركي للمهارات ويحسن مستوى أدائها مع المساعدة في الاحتفاظ بالنواحي الفنية حيث عند تصور الحركة واسترجاعها عقليا تنتج الانقباضات التي تنتقل عبر الممرات العصبية المرتبطة بهذه الحركة حيث تعمق المثيرات الناتجة من التصور الحركي للممرات العصبية وبذلك تسهم في الارتقاء بالمستوى المهاري (١٥ : ٤٧).

ويضيف " عصام عبد الخالق " (١٩٨٧) أن التصور البصري مصدر هام لمعلومات التغذية الاسترجاعية المرتبطة بالأداء في مواقف تعلم الأداء المهاري وإمكانية استخدام التصور في الحصول على المعلومات التي قد تكون فقدت من العقل بطريقة أو بأخرى وأن تحريك الحواس خلال تعليم الطالبات يعمل على إكساب الخبرة الحسية ويعد هذا من أفضل أنواع التعلم (٨ : ١٠٩).

ويضيف " سليمان الخصري " (١٩٧٨) أن التعلم الذي يعتمد على الذاكرة البصرية تتضمن فهم وإدراك العلاقات الفراغية وتداول الصور الذهنية وتصور الأوضاع المختلفة للأشكال في المخيلة (٥ : ٢٨٢).

وينكر " ريسان خريبط " (٢٠١٧) أن تدريبات الاهتمام بالانتباه لها أهمية كبرى من أجل تطوير التوجيه المكاني فعلى سبيل المثال القدرة على تمييز تلك المؤثرات المتنوعة والتي تعتبر ذات أهمية للتوجيه في موقف محدد وأن قدرة الاحتفاظ بمدى النظر على كمية كبيرة من المثيرات تتحدد بقدر كبير بحجم الانتباه أي أتساع ذلك النطاق الذي سيتوزع عليه الاهتمام في وقت محدد كما أن من المهم أيضا القدرة بسرعة على تحويل الانتباه من مثير إلى آخر وتبديل حجم الانتباه وهو ما يدل على حيوية حركه هذا الانتباه (٤ : ١٨٥).

ويتفق مع " محمد علاوى " (١٩٩٨) أن هذا النوع من التعلم كثيرا ما نلاحظه في بعض المهارات الحركية في المجال الرياضي فعند تعليم أي مهارة نجد اللاعب يقوم بتركيز انتباهه على مشاهدة النموذج الذي يقوم به المعلم لتلك المهارة ويقوم باكتساب التصور البصري لها وتكوين فكرة كلية عنها ثم نجده يمر بفترة استعداد وتركيز يجمع فيها كل تصوراته لمحاولة أداء تلك المهارات الحركية وأخيرا نجده يشرح في الأداء ويحاول الربط بين مختلف عناصر الحركة والقيام بها ككل (١٧ : ٣٥٨).

وتشير " إيمان قطب " (٢٠١٧) أن التمرينات الإيقاعية تعمل على تشكيل وبناء الجسم وتنمية مختلف قدراته الحركية وذلك من خلال تحسين الشعور بالزمان والمكان والإحساس بالحركة وديناميكيتها كما تتميز الحركات خلالها بالتنوع والشمول الذي يجعل الطالبة متحركة في سرعة الاستجابة للعمل العضلي (٣ : ٨).

ومن خلال ما تقدم نجد أنه تم تحقيق الفرض الأول الذي ينص على : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية علي أداء مهارة دوران الالتيود في التمرينات الإيقاعية البحث لصالح القياس البعدي .

مناقشة الفرض الثاني :

يتضح من نتائج جدول (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائيةً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة علي أداء مهارة دوران الالتيود في اتجاه القياس البعدي ، ويرجع الباحثون التحسن إلى انتظام أفراد المجموعة الضابطة في التدريب ، وكذلك في تنفيذ البرنامج التدريبي المتبع فيما يخص الزمن الكلي للبرنامج وعدد الوحدات بالإضافة إلى التوزيع الزمني للإعداد البدني على العناصر البدنية العامة والخاصة وفقاً لأهميتها بالنسبة إلى كل عنصر بالإضافة إلى التمرينات المختلفة وكذلك الاهتمام بتمرينات التقوية العامة والخاصة وكذلك إعطاء تمرينات لتنمية العناصر المختلفة والتقنين الذي يحقق الهدف المرجو من كل تمرين، والتمرينات النوعية التي تربط المهارات الحركية بالقدرات البدنية، وتطبيق البرنامج التدريبي النمطي فيما يخص زمن الإعداد البدني والإعداد المهاري وتوزيعه طبقاً للأهمية النسبية لكل صفة بدنية ومهارة ، بالإضافة إلى تطبيق المبادئ العامة لتنمية الصفات البدنية من التدرج في تنمية الصفات البدنية والارتفاع التدريجي بدرجة الحمل والاستمرارية والشمولية في التدريب للوصول إلى مرحلة الإتقان والتكيف.

وهذا يتفق مع نتائج دراسات كل من دراسة " مشيرة إبراهيم ، أحمد حسام الدين " (٢٠١٨) (٢١) في أن التدريب المنظم والمقنن وفق أحمال بدنية ووفق مبادئ تنمية الصفات البدنية تعمل على تحسين مستوى الطالبات في المتغيرات البدنية والمهارة .

وفى هذا الصدد يذكر " وجدي الفاتح " (٢٠١٦) أن الهدف الأسمى لعملية التدريب هو الوصول باللاعب إلى الأداء المثالي ولكي يستطيع اللاعب تحقيق ذلك لابد أن يكون في حالة استعداد مثالي ليؤدي الأداء المطلوب بالمستوى الممتاز وهذا يتم من خلال إلمام المدرب بالخصائص والسمات والقدرات المميزة لكل فرد هذا يساهل عليه وضع الخطة وتحديد الأهداف التي يعمل على تحقيقها حيث أنه سيتمكن من معرفة نقاط القوة والضعف التي يجب أن يعمل على تطويرها (٢٣ : ١٣ - ١٧).

ويشير " محمد عثمان " (٢٠١٨) أن حمل التدريب المقنن من حيث الشدة والحجم والراحة واستخدام التمرينات المختلفة والمتنوعة وتوجيه الحمل بما يخدم القدرات البدنية الخاصة هو العامل الأساسي والوسيلة الرئيسية في عملية التأثير على المستوى البدني والرياضي والارتقاء به كما أن له تأثير على المستوى العضوي والوظيفي على أجهزة الجسم المختلفة وحدث التكيف المطلوب لها والتي تؤدي بالتالي إلى حدوث تغير إيجابي في المستوى (٢٠ : ٢٧٣ , ٢٧٤).

ويذكر " **وجدى الفاتح** " (٢٠١٦) أن استخدام التمرينات البنائية العامة والخاصة والتمرينات الاستراتيجية تعمل على رفع القدرات البدنية والفنية والذهنية وترقية التوافق الحركي والتميز بين هذه التمرينات يكون على أساس شكل الحركة وتركيبها ومتطلبات الحركة من حيث التوافق العضلي واللياقة البدنية (٢٣ : ٥٩ - ٦٤).

كما يعزو الباحثون مستوى التحسن في المهارات الحركية إلى ارتفاع المستوى البدني وانعكاس ذلك على المستوى المهاري بالإضافة إلى شكل ونوعية التمرينات المهارية والتقنيين السليم لها الذي أدى إلى تطور مستواها وارتباط المتغيرات البدنية الخاصة بالأداء الفني للدورات وتحقيق الإتقان والتوازن في الأداء.

وفي هذا يذكر " **وجدى الفاتح** " (٢٠١٦) أنه يجب ربط عملية تنمية الصفات البدنية ارتباطاً لا غنى عنه بتنمية المهارات الحركية ؛ حيث لا يستطيع اللاعب القيام بالأداء الأمثل للمهارات الحركية الأساسية للنشاط الذي يمارسه ما لم يتمتع بالصفات البدنية الضرورية التي يتطلب تنفيذ المهارة فهي الوسيلة الرئيسية لتطوير الحالة التدريبية بحيث تكون حركة الفرد مناسبة للنشاط الرياضي وبدونها لا يتمكن اللاعب من إتقان المهارات الحركية (٢٣ : ٦١).

ومن خلال ما تقدم نجد أنه تم تحقيق الفرض الثاني الذي ينص على : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة علي أداء مهارة دوران الالتيود في التمرينات الإيقاعية البحث لصالح القياس البعدي.

مناقشة الفرض الثالث :

يتضح من نتائج جدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية علي أداء مهارة دوران الالتيود في اتجاه المجموعة التجريبية ، ويرجع الباحثون تفوق المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث أن قدرة التصور المكانية تعمل على تحسين عمل الجهاز العصبي أثناء أداء المهارة من خلال عمل خطة حركية ذهنية نمط وتوقيت الحركة وفق الأداء وذلك من خلال أداء تدريبات تسهم في التصور الحركي المكاني وأن تكرار هذه التدريبات تساعد على تحسين النغمة العضلية والمسار الحركي السليم الذي بدوره يطور الأداء المهاري.

وهذا يتفق مع دراسة " **مشيرة إبراهيم** , **أحمد طلحة حسام الدين** " (٢٠١٨) (٢١)، دراسة " **بياستش، جانسين Pietsch & Jansen** " (٢٠١٨) (٢٩)، دراسة " **أنجيلا نوتارنيكولا، اخرون Angela notarnicola et al** " (٢٠١٤) (٢٥) والتي توصلت إلى أن تدريبات القدرة المكانية لها تأثير عميق على مستوى القدرات العقلية والجهاز العصبي والمستوى البدني.

ويتفق هذا مع " ريسان خريبط " (٢٠١٧)، " محمد علاوى " (١٩٩٨) أن قدرة التصور المكاني يؤدي إلى أنماط عصبية عقلية تتشابه والأنماط الحركية المستخدمة أثناء التنفيذ الفعلي للمهارات الحركية وحتى لو لم يؤدي الحدث المتصور عقليا إلى تأثيرات واضحة للجهاز العصبي فإن تكرار الأوامر المنقولة إلى المخ والجهاز العضلي العصبي تعطي الفرصة لممارسه نمط حركي دونما حركة فعليا وأن تزايد النشاط الكهربائي في العضلات يرتبط بالتطور والممارسة العقلية بغض النظر عن طبيعة القدرة المكانية المستخدم حركي أم بصري و أن القدرة المكانية يساعد المخ على تكوين خطة حركية لتغيير نمط حركي معين (٤ : ١٨١، ١٨٥) (١٦ : ٣٤٥).

ويضيف " ريسان خريبط " (٢٠١٧)، " محمد عبد الفتاح عنان " (١٩٩٥) أن تدريبات القدرة المكانية تعمل على تحسين عملية التعلم والأداء باستخدام التصور العقلي المكاني في اتجاهين المنظور الفسيولوجي حيث يعمل التصور في القدرة المكانية البصرية على تعديل مستوى الاستثارة في سبيل الوصول إلى الأداء الأمثل والمنظور المعرفي حيث تساعد التصور العقلي البصري على تركيز الانتباه والانتباه الانتقائي الجزئي لجزئيات المهارة الحركية (٤ : ١٨٤، ١٨٥) (١٩ : ٣٤٦).

ومن خلال ما تقدم نجد أنه تم تحقيق الفرض الثالث الذي ينص على :

– توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة علي أداء مهارة دوران الاتيتود في التمرينات الإيقاعية لصالح المجموعة التجريبية.

الاستنتاجات :

- في حدود طبيعة مجال البحث والهدف منة تم التوصل إلى الاستنتاجات التالية :
- أدى تطبيق برنامج تدريبات القدرة المكانية إلى تحسين أداء مهارة دوران الاتيتود لدي طالبات المجموعة التجريبية للفرقة الرابعة تخصص التمرينات الإيقاعية .
 - توجد فروق ذات دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية علي أداء مهارة دوران الاتيتود في التمرينات الإيقاعية وفي اتجاه القياس البعدي .
 - توجد فروق ذات دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة علي أداء مهارة دوران الاتيتود في التمرينات الإيقاعية وفي اتجاه القياس البعدي .
 - توجد فروق ذات دالة إحصائية بين القياسين البعدين للمجموعة التجريبية والضابطة علي أداء مهارة دوران الاتيتود في التمرينات الإيقاعية وفي اتجاه المجموعة التجريبية .

التوصيات :

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث و الأستخلاصات التي تم التوصل إليها , يوصى الباحثون بالتالي :

- استخدام البرنامج المقترح باستخدام تأثير تدريبات القدرة المكانية على بعض المتغيرات البدنية والدورانات في التمرينات الإيقاعية.
- استخدام البرنامج المقترح لتدريبات القدرة المكانية على عينات عمرية أخرى.
- استخدام تدريبات القدرة المكانية على بعض المتغيرات المهارية الأخرى.

المراجع**أولاً: المراجع العربية :**

١. أحمد عبدالهادي يوسف (٢٠١٠) : أساليب مطوره في تدريب الجمباز باستخدام العمل العضلي , دار الفكر العربي القاهرة.
٢. أماني شعبان عبد اللطيف (٢٠٠٢) : تأثير برنامج ألعاب ترويح الخلاء على تنمية التفاعل الأجتماعى والقدرة المكانية لدى أطفال طيف التوحد , مجلة علوم وفنون الرياضة , كلية التربية الرياضية , جامعة المنيا .
٣. أيمن عبد الله قطب (٢٠١٧) : المبادئ الأساسية للتمرينات الإيقاعية والجمباز الإيقاعي , مؤسسة عالم الرياضة للنشر , ودار الوفاء للطباعة والنشر , الإسكندرية.
٤. ريسان خريبط مجيد (٢٠١٧) : اللياقة البدنية , ج ٣ , دار الفكر العربي للطباعة والنشر , القاهرة.
٥. سليمان الخضري الشيخ (٢٠١٤) : الفروق الفردية في الذكاء , ط ٢ , دار الثقافة للطباعة , القاهرة .
٦. شيماء محمد عبد الحميد عبد الباقي , علي سيد محمد عبد الجليل , خضر مخيمر أبو زيد (٢٠٢١) : استخدام إستراتيجية التصور الذهني في الألعاب الرياضية لتنمية القدرة المكانية لدى التلاميذ الفائتين بالمرحلة الإعدادية , مجلة كلية التربية , العدد (٣٧) رقم (١) , ص ١٢٤-١٥٠ , جامعة أسيوط .
٧. طلحه حسين حسام الدين , وفاء صلاح الدين , مصطفى كامل , حمد عيد عبد الرشيد (١٩٩٧) : الموسوعة العلمية في تدريب القوة والتحمل والقدرة والمرونة , مركز الكتاب للنشر , القاهرة .
٨. عصام الدين محمد عبد الخالق (٢٠٠٥) : التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات , ط ٥ , دار المعارف , القاهرة .

٩. عزيمة عباس السلطاني (٢٠١٠) : تأثير منهج إرشادي لتنمية التفكير الإيجابي على التصور الذهني للاعبين الشباب بكره السلة ، مجلة علوم التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية . (٣)٣ ص ٢٦٢ - ١٨١ ، جامعة بابل .
١٠. على حسن القرن (٢٠١٥) : واقع الذكاءات المتعدد لدى طلبة اليمن ، مجلة العلوم التربوية ، (٣)١٦ .
١١. على محمد عبد الرحمن، طلحة حسين حسام الدين (٢٠٠٥) : فسيولوجيا الرياضة وأسس التحليل الحركي ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
١٢. عنايات لبيب ، بركسات عثمان (٢٠٠١) : التمرينات والجمباز الإيقاعي ، دار الحسيني للنشر ، القاهرة .
١٣. عنايات محمد فرج ، فاتن طه البطل (٢٠٠٤) : التمرينات الإيقاعية (الجمباز الإيقاعي) والعروض الرياضية ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
١٤. كمال عبد الحميد إسماعيل (٢٠١٦) : اختبارات قياس وتقويم الأداء المصاحبة لعلم حركة الإنسان ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .
١٥. محمد العربي شمعون (١٩٩١) : التدريب العقلي والأداء الرياضي ، الكتاب العلمي علوم التربية البدنية والرياضية معهد البحرين الرياضي العدد ٢٢ .
١٦. محمد حسن علاوي (١٩٩٨) : مدخل في علم النفس الرياضي ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .
١٧. محمد حسن علاوي (٢٠٠٢) : علم النفس الرياضي ، ط٤ دار المعارف ، القاهرة .
١٨. محمد صبحي حسانين (٢٠٠٤) : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
١٩. محمد عبد الفتاح عنان (١٩٩٥) : سيكولوجيا التربية البدنية والرياضة النظرية التطبيق والتجريب ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
٢٠. محمد عثمان (٢٠١٨) : التدريب والطب الرياضي ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .
٢١. مشيرة إبراهيم محمد ، أحمد طلحة حسين (٢٠١٨) : تأثير نماذج تعليمية ثلاثية الأبعاد علي القدرة المكانية ومستوي أداء مهارة الشقلبة الأمامية السريعة علي طاوله القفز ، بحث منشور ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة السادات .
٢٢. نعمات عبد الرحمن، ماجدة على رجب، إيمان عبد الله قطب، نجلاء فتحي خليفة، رحاب أحمد حافظ، رشا عبد السلام (٢٠١٦) : أسس التمرينات والجمباز الإيقاعي ، مؤسسة

عالم الرياضة للنشر ودار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ، الإسكندرية.

٢٣. وجدي مصطفى الفاتح (٢٠١٦) : الأسس العلمية لبناء الفورمة الرياضية للناشئين ، سلسلة

العلم والمعرفة للتدريب الرياضي المؤسسة العربية للعلوم والثقافة، القاهرة.

٢٤. يحيى السيد الحاوي (٢٠٠٢) : المدرب الرياضي بين أسلوب التقليدي والتقنية الحديثة في مجال

التدريب ، مركز العربي للنشر ، القاهرة .

ثانياً : المراجع الأجنبية :

٢٥. Angela notarnicola, Giuseppe Maccagnano, Vito Pesce, Silvio Tafuri, Grazia Novielli and Biagio Moretti (٢٠١٤) : Visual-Spatial Capacity:gender and sport differences in young volleyball and tennis athletes and non athletes"BMC Research notes.

٢٦. Laws, K. (٢٠٠٢) : Physics and the art of dance: Understanding movement. Oxford University Press.

٢٧. Leite, N., Calvo, A. L., Cumming, S., Gonçalves, B., & Calleja-Gonzalez, J. (٢٠٢١) : Talent identification and development in sports performance. Frontiers in Sports and Active Living, ٣, ٧٢٩١٦٧.

٢٨. Lopez, o., & Postigo, S (٢٠١٢) : Relationship between Physical Prowess and Cognitive Function. The Spanish Journal of Psychology, ١٥(١), ٢٩-٣٤.

٢٩. Pietsch, S., & Jansen, P. (٢٠١٨) : Climbing sports effect specific visual-spatial abilities. Journal of Imagery Research in Sport and Physical Activity, ١٣(١).

٣٠. Skinner, J. S. (Ed.). (٢٠٠٥). Exercise testing and exercise prescription for special cases: theoretical basis and clinical application. Lippincott Williams & Wilkins

تأثير تدريبات القدرة المكانية علي أداء دوران الاتينيود في التمرينات الإيقاعية

* أ. م. د/ أحمد محمود حسن

** د / جهاد أحمد محمد

*** م / أمينة محمود وائل علي

يهدف البحث الحالي إلى محاولة معرفة تأثير تدريبات القدرة المكانية علي أداء دوران الاتينيود في التمرينات الإيقاعية ، استخدم الباحثون المنهج التجريبي نظراً لملائمة لطبيعة البحث ، واستعانوا بأحد التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة باتباع القياس القبلي والبعدي لكليهما ، تمثل مجتمع البحث في طالبات الفرقة الرابعة كلية التربية الرياضية - جامعة المنيا - المسجلين بالعام الدراسي (٢٠٢٢ - ٢٠٢٣) وقوامها (٤٩) طالبة بقسم التمرينات والجمباز والتعبير الحركي وتم اختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العمدية وكانت (٢٤) طالبة من تخصص التمرينات الإيقاعية بنسبة مئوية (٤٨.٩%) وتم تقسيمهم إلى مجموعتين (١٢) طالبة مجموعة تجريبية و (١٢) طالبة كمجموعة ضابطة ، وتم اختيار عدد (١٢) طالبة من نفس الفرقة الدراسية ومجتمع البحث وخارج العينة الأساسية لإجراء الدراسات الاستطلاعية الخاصة بالتجربة قيد البحث ، وفي حدود طبيعة مجال البحث والهدف منة تم التوصل إلى إيجابية تدريبات القدرة المكانية علي أداء مهارة الاتينيود في التمرينات الإيقاعية وتبين ذلك من وجود فروق ذات دلالة إحصائية ما بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة وفي اتجاه المجموعة التجريبية ، في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث والأستخلاصات التي تم التوصل إليها يوصى الباحثون بالتالي استخدام البرنامج المقترح باستخدام تأثير تدريبات القدرة المكانية على بعض المتغيرات البدنية والدورانات في التمرينات الإيقاعية ، استخدام البرنامج المقترح تدريبات القدرة المكانية على عينات عمرية أخرى ، التعرف على تأثير تدريبات القدرة المكانية على بعض المتغيرات المهارية الأخرى .

* أستاذ مساعد بقسم التمرينات والجمباز والتعبير الحركي بكلية التربية الرياضية - جامعة المنيا .

** مدرس بقسم التمرينات والجمباز والتعبير الحركي بكلية التربية الرياضية - جامعة المنيا .

*** معيد بقسم التمرينات والجمباز والتعبير الحركي بكلية التربية الرياضية - جامعة المنيا .

The effect of spatial ability training on the performance of the attitude Pivot in rhythmic exercises

* Assistant Prof. / Ahmed Mahmoud Hassan

** Dr. / gehad Ahmed Mohamed

*** Teaching Assistant / Omnia Mahmoud Wael

The current research aims to try to find out the effect of spatial ability training on the performance of the skill of attitude in rhythmic exercises, the researchers used the experimental approach due to its suitability to the nature of the research, and used one of the experimental designs, which is the experimental design for two groups, one experimental and the other control, following the pre and post measurement of both, representing the research community of female students The fourth division, Faculty of Physical Education - Minia University - enrolled in the academic year (٢٠٢٢-٢٠٢٣) and consists of (٤٩) students in the Department of Exercises, Gymnastics and Motor Expression. The basic research sample was chosen by the intentional method, and it was (٢٤) students from the specialty of rhythmic exercises, with a percentage of (٤٨,٩%). They were divided into two groups (١٢) female students as an experimental group and (١٢) female students as a control group, and (١٢) female students were selected from the same study group and the research community outside the basic sample to conduct survey studies related to the experiment under study, and within the limits of the nature and purpose of the research field, it was reached The spatial ability to perform the skill of the attitude in the rhythmic exercises is positive. This was shown by the presence of statistically significant differences between the two dimensional measurements of the experimental group and the control group, and in the direction of the experimental group , in In light of the results of the research and the conclusions reached, the researchers therefore recommend the use of the proposed program using the effect of spatial ability training on some physical variables and rotations in rhythmic exercises, using the proposed program spatial ability training on other age samples, identifying the effect of spatial ability training on Some other skill variables.

* Assistant Professor, Department of Exercise, Gymnastics and Motor Expression, Faculty of Physical Education - Minia University.

** Lecturer, Department of Exercise, Gymnastics and Motor Expression, Faculty of Physical Education - Minia University.

*** Teaching Assistant, Department of Exercise, Gymnastics and Motor Expression, Faculty of Physical Education - Minia University.