

## تأثير برنامج الإدراك الحس- حركي في المستوى الفني للهجوم المضاد لناشئ

## سلاح سيف المبارزة تحت ١٥ سنة

مروة محمد محمد أبوشامة

مدرس بقسم علم النفس الرياضي ، كلية التربية  
الرياضية ، جامعة طنطا

أحمد عبدالقوي سعيد الفقي

مدرس بقسم المنازلات والرياضات الفردية ، كلية  
التربية الرياضية ، جامعة طنطا

مقدمة ومشكلة البحث:

من المعتقدات الرئيسية في علم النفس الرياضي أن المهارات النفسية تعتبر محددات مهمة للأداء الرياضي، ولهذا تم توجيه اهتمام ملحوظ للتعرف علي المهارات النفسية وإرشاد المدربين والأخصائيين الرياضيين وخبراء الرياضة حول كيفية تعليم وتطبيق هذه المهارات، والأكثر من ذلك أن هناك دليل علي أن المهارات النفسية ترتبط بعدد من المتغيرات مثل الأداء، وأخيرا تعد المهارات النفسية دائما متغيرات تابعة مهمة في البرامج الخاصة بتحسين الأداء، ولهذا فإن من المهم أن نكون قادرين علي تقدير التغيير في هذه المهارات كوسيلة لتقييم كفاءة البرامج، ولكل هذه الأسباب أصبحت هناك حاجة ماسة إلي مقاييس سليمة سيكومتريا لمهارات المواكبة النفسية المرتبطة بالرياضة. (٧: ١٢٥، ١٢٦)

ويرى شميدت ورسبيرغ Schmidt & Wrisberg (٢٠٠٨)(٣٥) أن عملية تنسيق المعلومات المستقبلية من المثيرات بوساطة الحواس للاستجابة من خلال الحركة يتم من خلال الإدراك الحس-حركي، حيث إن الأحاسيس هي ظاهرة أولية لعملية الإدراك، فالإدراك يستمد فعاليته من الحواس التي تنقل المؤثرات من الأعصاب إلى الحواس ومركزها في الدماغ إذ تتم هناك عملية الإدراك، ويشير دجوبجفكا ودومنيك Djupsjöbacka & Domkin (٢٠٠٥)(٢٣) ويعد الإدراك الحس-حركي من محددات الأداء في الرياضة الذي ينبثق في الأساس عن مجموعة حواس مركبة لها دور في تعلم الحركة والتحكم في أدائها والشعور بالقوة التي تحتاجها والسرعة المطلوبة لإنجازها لتوجيهها بالمسار المطلوب، فيصدر الجهاز العصبي المركزي الأوامر إلى العضلات لتؤدي الحركة بدقة، وكلما زادت فاعلية الجهاز العصبي المركزي أنجزت الحركة بكفاءة عالية وبجهد أقل.

ويشير جاسترزبسكا واويمان Jastrzêbska & Ochmann (٢٠٠٨)(٢٦) إن المخيخ يؤدي دوراً مهماً في عمليات تكامل الإحساس والإدراك الحركي، حيث يحصل على

المعلومات من القشرة الحركية في الدماغ عن نوع الحركة التي خطط لها، وأن الأداء يتشكل من حركات الذراعين والرجلين المتكررة التي تعتمد على التوافق الحركي عند عملية الانقباض المتتالي للعضلات، ويرتبط هذا بما أكده محمد العربي شمعون (٢٠٠١)(١٧) أن الخبرات التصورية تماثل الخبرات الحسية أو الإدراكية فالمبارز الجيد هو الذي يستطيع مشاهدة تسلسل صور الأداء والإحساس بالحركات المصاحبة لها في أثناء عملية الاسترجاع، والبصر يؤدي دوراً أساسياً في عملية الإدراك الحس-حركي التي تعمل على تقديم التغذية الراجعة عن الأداء من أجل الوصول بالتصور العقلي لأعلى مستوى.

كما يذكر محمد حسن (٢٠٠١) أن هناك علاقة وطيدة بين الإدراك الحسي والسرعة الحركية، فاللاعب الذي يدرك المهارة التي يؤديها إدراكها صحيحاً ويتمكن من إدراك جميع شروط وخصائص الأداء المطلوب تنفيذه يكون أقدر من غيره على أداء المهارة بالطريقة الصحيحة. (١٩: ٢٥٨)

يذكر إبراهيم عبد العزيز (٢٠٠٣) أن مهارات رياضة المبارزة تنقسم إلى مهارات هجومية ودفاعية وينقسم الهجوم إلى هجوم بسيط وهجوم مركب وهجوم مضاد، والهجوم المضاد له أشكال متنوعة من الحركات الهجومية التي يقوم بها المبارز ضد منافسه في نفس الوقت الذي يؤدي فيه هذا المنافس هجوم أو أثناء الإعداد له بإحدى حركات الإعداد للهجوم حيث يجب أن تتم حركات الهجوم المضاد في توقيت مناسب بحيث تسبق هجوم المنافس بزمن سلاح أو فترة زمنية على الأقل مستغلاً بذلك نقاط الضعف التي قد تظهر في الهجوم الأصلي. (١: ١١٣)

ويذكر عمرو السكري (١٩٩٣) أن الهجمات المضادة عبارة عن حركات يتم عملها لإفشال هجوم المنافس في نفس زمن التبارز. (١٦: ١٣)

ظهرت مشكلة البحث من خلال خبرة الباحثان في مجال تدريب سلاح سيف المبارزة وعلم النفس الرياضي وأيضاً الاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة والدراسات المرجعية التي توافرت لهم وكذلك شبكة المعلومات الدولية، حيث تؤكد بعض الدراسات المرجعية التي أجريت مثل دراسة كلاً من عصام الدين رجائي (٢٠٠٥)(١٥)، هند علي (٢٠٠٦)(٢٠)، شيرد، جولبي. J Sheard M & Golby (٢٠٠٦)(٣٧)، أحمد صلاح الدين (٢٠٠٩)(٥)، أحمد زينه (٢٠١٤)(٤)، أحمد الفقي (٢٠١٤)(٣)، ميكوجيلري Miçoogullari, B.O (٢٠١٦)(٣٠)، سونج يونج Song, Yong (٢٠١٦)(٣٨) علي أهمية التدريب النفسي في تطوير الاداء المهاري والتنافسي للاعبين الرياضات المختلفة، كما تؤكد بعض الدراسات المرجعية

التي أجريت مثل دراسة كلا من أحمد عبد المجيد (٢٠١٢) (٢)، أحمد الفقي (٢٠١٤) (٣) علي أن المرحلة العمرية للناشئين يكون نسبة أداء الهجوم المضاد لديها أكبر من نسبة الأداء الهجومي أهمية الهجوم المضاد ويعتبر من أهم عوامل الإنجاز.

لذا يرى الباحثان أنه يتحدد مستوى أداء الفرد الرياضي في كل نشاط من الأنشطة الرياضية تبعاً لعدة عوامل، منها مستوى قدرات الفرد البدنية والمهارية والخطئية والفسولوجية وكذلك استعداداته النفسية، ويختلف إسهام كل عامل من هذه العوامل في تحديد مستوى الأداء للأنشطة المختلفة، كما من أهم المتطلبات للوصول بلاعب سيف المبارزة إلى المستويات العليا هو التدريب تبعاً للأسس والمبادئ العلمية لتقنين أعمال التدريب للعمل على الارتقاء بالمستوى من كافة الجوانب حتى يتمكن اللاعب من مواجهة كافة متطلبات البطولة كالقدرات البدنية والحركية والوظيفية والعقلية والعصبية والنفسية الخاصة والتي لها تأثير مباشر على إتقان الأداء الفني وتركيز الانتباه لتحقيق الانجاز المطلوب، لذا فان البرنامج النفس حركي باستخدام مجموعة من التدريبات المرتبطة بمثيرات حركية (التوقع الزماني المكاني – التثنتت - زمن رد الفعل) يخلق نوعاً من المنافسة بين عينة البحث أثناء الاداء المهارى للهجوم المضاد بصورة جيدة وزيادة القوى المحركة للجسم ورفع الروح المعنوية وتنمية وتعميق الإحساس بالنجاح، ونظراً لأن المرحلة العمرية للناشئين تحت ١٥ سنة يكون نسبة أداء الهجوم المضاد لديها أكبر من نسبة الأداء الهجومي. ومع توافر جهاز قياس المهارات النفس حركية Psych – Motor Test (Cog Pro)، فقد أستعان الباحثان بهذا القياس كأداة قياس موضوعية للتعرف على تأثير البرنامج (الإدراك الحس- حركي) على المستوي الفني الهجوم المضاد. توافر أيضا الذراع التدريبي والجهاز الالكتروني كأداة قياس للمستوي الفني للهجوم المضاد.

مما دعا الباحثان القيام بهذه الدراسة بهدف التعرف على تأثير برنامج (الإدراك الحس- حركي) على المستوي الفني للهجوم المضاد لناشئ سلاح سيف المبارزة للاعبين سلاح سيف المبارزة.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير برنامج تدريبي (الإدراك الحس- حركي) في المستوي الفني للهجوم المضاد لناشئ سلاح سيف المبارزة من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

- التعرف على تأثير البرنامج الإدراك الحس- حركي في المتغيرات النفس حركية (التوقع - التثنت - زمن رد الفعل) قيد البحث لناشئ سلاح سيف المبارزة.
  - التعرف على تأثير البرنامج الإدراك الحس- حركي في المستوي الفني للهجوم المضاد لناشئ سلاح سيف المبارزة.
- فروض البحث:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبليّة والبعديّة في متغيرات الإدراك الحس- حركي لناشئ سلاح سيف المبارزة لصالح القياس البعدي.
  - توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبليّة والبعديّة في الهجوم المضاد لناشئ سلاح سيف المبارزة عينة البحث لصالح القياس البعدي.
- مصطلحات البحث:

متغيرات الإدراك الحس- حركي:

يقصد بها المهارات العقلية التي تستلزم التنسيق بين عقل الفرد وعضلاته وفي الدراسة الحالية (التوقع الزمني المكاني - التثنت - زمن رد الفعل)، وتشمل التكامل بين مهارة انتقاء الاستجابة الصحيحة لموقف أو مثير معين، وبين أداء هذه الاستجابة.

خطة وإجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدام الباحثان المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي والبعدي للمجموعة واحدة تجريبية وذلك لملائمته لطبيعة البحث.

عينة البحث:

اشتملت عينة البحث على ناشئين نادي طنطا الرياضي تحت ١٥ سنة للموسم الرياضي ٢٠١٩/٢٠٢٠م والمسجلين بالاتحاد المصري للسلاح وعددهم (٤٠) لاعب تم تقسمهم إلى (٢٠) لاعب لدراسة الاساسية و(٢٠) لاعب لإجراء الدراسة الاستطلاعية.

## جدول (١)

الدلالات الإحصائية لأفراد عينة البحث في متغيرات معدلات دلالات النمو  
لبيان اعتدالية البيانات

ن = ٢٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	التقلطح	الالتواء
١	السن	سنة/شهر	١٤.٧٩٠	١٥.٠٠٠	١.٩٨٥	٠.٠٣٠-	٠.٠١٥-
٢	الطول	سم	١٦١.١٢٣	١٦١.٠٠٠	٢.٠٧٧	١.٧٢٨-	٠.٠٩٢
٣	الوزن	كجم	٥٩.٥٩٤	٦٠.٥٠٠	١.٨٣٢	٢.١٠٨-	٠.٤٧٣-
٤	العمر التدريبي	سنة/شهر	٣.٧٧٥	٣.٨٥٠	٠.٣٨١	١.٥٥٤-	٠.٣٠٣-

الخطأ المعياري لمعامل الالتواء = ٠.٥١٢

حد معامل الالتواء عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٠٠٤

يوضح جدول (١) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لعينة البحث في متغير معدلات دلالات النمو قيد البحث ويتضح ان قيم معامل الالتواء قد تراوحت ما بين  $(\pm 3)$  وهي أقل من حد معامل الالتواء مما يشير إلى اعتدالية البيانات وتمائل المنحنى الاعتدالي مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية.

## جدول (٢)

الدلالات الإحصائية لأفراد عينة البحث في متغيرات الإدراك الحس- حركي  
لبيان اعتدالية البيانات

ن=٢٠

م	المتغيرات النفسية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	التقلطح	الالتواء
١	التوقع الزمني المكاني	عدد	٢.٤٦٢	٢.٤٠٠	٠.٢٩٦	١.١١٩	٠.١٥٠
٢	(ZB M2) الانحراف في حركة الكرة (MD)	عدد	٣٧٦.٠٣٧	٣٨٨.٨٩٠	٢٨.١٣٦	٠.٨٥٢	٠.٨٧٤
٣	الإجابات الصحيحة (CC)	عدد	١٣٣.٤٠٠	١٣٣.٥٠٠	٣.٧٣٣	٠.٨٠٠	٠.٢٩٨
٤	التشتت	عدد	٢٤.٥٠٠	٢٥.٠٠٠	٣.٤١١	٠.٨٩٢	٠.١٤٢
٥	(M1 -DT) المنسية (OC)	عدد	٢.١٠٠	٢.٠٠٠	٠.٩٦٨	٠.٤٥٥	٠.٥٥٧
٦	زمن رد الفعل (TRT)	ث	٠.٩٦١	٠.٩٦٥	٠.٠٥٠	١.٠٧٢	٠.٢٠٠
٧	متوسط زمن رد الفعل (MRT)	ث	٠.٦٦٩	٠.٦٦٥	٠.٠٩١	١.٤٤٧	٠.١٢١
٨	رد الفعل العضلي (MMT)	ث	٠.١٥٣	٠.١٧٧	٠.٠٥٤	١.٣٢٨	٠.٧٦٩
٩	رد الفعل الإجابات الصحيحة (CC)	عدد	٣٣.١٠٠	٣١.٥٠٠	٤.٢٩١	٠.٠٩٢	٠.٩١٦
١٠	(M1 RT) الاستجابات الغير كاملة (ICC)	عدد	٥.٢٠٠	٤.٥٠٠	٢.٧٤٥	٠.٢٦٧	١.٠٠١
١١	عدد المرات لا يحدث فيها (Oc)	عدد	١.٨٠٠	٢.٠٠٠	١.٥٧٦	٠.٨٦١	٠.٩٥٨

الخطأ المعياري لمعامل الالتواء = ٠.٥١٢

حد معامل الالتواء عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٠٠٤

يوضح جدول (٢) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لعينة البحث في المتغيرات النفس حركية قيد البحث ويتضح ان قيم معامل الالتواء قد تراوحت ما بين  $(\pm 3)$  وهي اقل من حد معامل الالتواء مما يشير إلى اعتدالية البيانات وتمائل المنحنى الاعتدالي مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية.

### جدول (٣)

الدلالات الإحصائية لأفراد عينة البحث في المستوى الفني للهجوم المضاد  
لبيان اعتدالية البيانات

ن=٢٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	التقلطح	الالتواء
١	ضربة الإيقاف	ث	١.١٢٤	١.١٢٥	٠.٢٠٢	٠.٦٠٥-	٠.٥٧٨
٢	الضربة الزمنية	ث	٠.٥٠٢	٠.٥١٠	٠.٠٦٧	٠.٨٠٥-	٠.٢٥٦-
٣	ضربة المراوغة	ث	١.٠٠١	٠.٩٥٠	٠.١٧٩	١.٤٣٠-	٠.٣٢٤

الخطأ المعياري لمعامل الالتواء = ٠,٥١٢

حد معامل الالتواء عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ١,٠٠٤

يوضح جدول (٣) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لعينة البحث في المتغيرات الفنية قيد البحث ويتضح أن قيم معامل الالتواء قد تراوحت ما بين  $(\pm 3)$  وهي اقل من حد معامل الالتواء مما يشير إلى اعتدالية البيانات وتمائل المنحنى الاعتدالي مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية.

وسائل وأدوات جمع البيانات:

الأجهزة والأدوات المستخدمة:

- جهاز (Psych – Motor Test (COG Pro) مرفق (٢).
- جهاز الالكتروني والذراع التدريبي لتدريب وقياس زمن اختبارات الهجوم المضاد للاعبين تصميم الباحثان مرفق (٣).
- استمارات التوزيع البرنامج التدريبي تصميم الباحثان مرفق (٤).
- استمارات جمع البيانات الخاصة بعينة البحث: مرفق (٥)

- استمارة بيانات خاصة بعينة البحث وتشمل (الاسم - السن - العمر التدريبي).
  - استمارة تسجيل اختبارات متغيرات الإدراك الحس- حركي .
  - استمارة تسجيل اختبارات الهجوم المضاد.
  - استمارات إستطلاع رأي الخبر حول تحديد مكونات البرنامج (الإدراك الحس- حركي) تحديد فترة البرنامج، تحديد عدد الوحدات في الاسبوع، زمن الوحدة التدريبية في البرنامج مرفق (٤).
  - اختبارات الهجوم المضاد مرفق (٦).
  - الاختبارات متغيرات الإدراك الحس- حركي مرفق (٧): قام الباحث من خلال الاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة في مجال علم النفس الرياضي والاختبارات والمقاييس (٤٦)، (٩)، (١٢)، (١٤) بتحديد أهم المتغيرات النفس حركية والاختبارات التي تقيسها، باستخدام نظام Psych Motor Test (Cog Pro) وهي كالتالي:
  - اختبار التثنتت Determination Test.
  - اختبار زمن رد الفعل Reaction Test.
  - اختبار التوقع الزمني المكاني Time Movement anticipation Test.
- الدراسات الاستطلاعية:
- الدراسة الاستطلاعية الأولى:
- قام الباحثان في الفترة من ٢٠١٩/٤/١ إلى ٢٠١٩/٤/٤م بعمل دراسة استطلاعية لحساب معاملات الصدق والثبات للاختبارات المستوي الفني للهجوم المضاد مرفق (٦) وذلك بالاستعانة بعينة استطلاعية قوامها (٢٠) ناشئين سلاح سيف المبارزة بنادي طنطا الرياضي من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية، وقد أجرى الباحث الدراسة الاستطلاعية بصالة المبارزة – نادي طنطا الرياضي.

## جدول (٤)

دلالة الفروق بين متوسطي الارباعى الأعلى والارباعى الأدنى  
للاختبارات المهارية لبيان معامل الصدق

ن=٢٠

معامل الصدق	آيتا <sup>٢</sup>	قيمة (ت)	فروق المتوسطات	الارباعى الأدنى ن=٥		الارباعى الأعلى ن=٥		الاختبارات المهارية	م
				ع±	س	ع±	س		
٠.٩٣٢	٠.٨٦٨	٧.٢٦٨	٠.٦٣٠	٠.٠٩٨	١.٤٥٠	٠.١٤٣	٠.٨٢٠	ضربة الإيقاف	١
٠.٩٣٠	٠.٨٦٥	٧.١٤٦	٠.٢٠٠	٠.٠٤٧	٠.٦١٥	٠.٠٦٢	٠.٤١٥	الضربة الزمنية	٢
٠.٩١٢	٠.٨٣٢	٦.٢٩٤	٠.٤٦٠	٠.١٢١	١.٢٣٠	٠.٠٨٢	٠.٧٧٠	ضربة المراوغة	٣

\*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٣٠٦

يتضح من جدول (٤) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين متوسطي الارباعى الأعلى والارباعى الأدنى لدى عينة التقنين للاختبارات المستوى الفني للهجوم المضاد قيد البحث كما يتضح حصول الاختبارات على قوة تأثير وصدق عالية.

## جدول (٥)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات المهارية لبيان معامل الثبات

ن = ٢٠

معامل الارتباط	إعادة التطبيق		التطبيق		الاختبارات المهارية	م
	ع±	س	ع±	س		
٠.٩٦٩	٠.١٣٧	١.١٣٠	٠.١٥٢	١.١٣٥	ضربة الإيقاف	١
٠.٩٧١	٠.٠٦٣	٠.٥١٠	٠.٠٧٥	٠.٥١٥	الضربة الزمنية	٢
٠.٩٦٤	٠.١٢٨	١.١١٠	٠.١٣٤	١.١٢٠	ضربة المراوغة	٣

\*قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٠,٤٤٤

يوضح جدول (٥) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق وإعادة التطبيق (إعادة تطبيق الاختبار) للاختبارات المستوى الفني للهجوم المضاد قيد البحث لدى عينة التقنين عند مستوى معنوية ٠,٠٥ مما يشير إلى ثبات الاختبارات.

## الدراسة الاستطلاعية الثانية:

قام الباحثان من ٢٠١٩/٤/١ إلى ٢٠١٩/٤/٤م بعمل استمارات استطلاع رأي الخبراء حول تحديد مكونات البرنامج (الإدراك الحس- حركي) و تحديد فترة البرنامج، تحديد عدد الوحدات في الاسبوع، زمن الوحدة التدريبية في البرنامج، مرفق (٤) ارتضا الباحثان بالمكونات التي حصلت علي نسبة (٨٠)٪ فأكثر، ومن أهم نتائج الدراسة: في البرنامج المهاري حصول مكونات (تحركات القدمين، تدريبات مع الزميل، درس المبارزة) بنسبة ١٠٠٪، في البرنامج الإدراك الحس- حركي حصول مهارات (الاسترخاء، التصور العقلي، تركيز الانتباه، الثقة بالنفس) علي نسبة ١٠٠٪، مهارات (الحديث الذاتي، إدارة الضغوط النفسية) علي نسبة ٨٠٪، وكان هناك نسبة اتفاق من السادة الخبراء ١٠٠٪ على الزمن الكلي للبرنامج ١٢ اسبوعا، ٣ وحدات اسبوعا، زمن الوحدة ٣٠ دقيقة، عدد الوحدات للبرنامج المهاري ١٨ وحدة، وعدد الوحدات للبرنامج النفسي ١٨ وحدة.

## الدراسة الاستطلاعية الثالثة:

قام الباحثان في الفترة من ٢٠١٩/٤/١ إلى ٢٠١٩/٤/٤م بعمل دراسة استطلاعية لحساب معاملات الصدق والثبات للاختبارات الإدراك الحس- حركي مرفق (٧) وذلك بالاستعانة بعينة استطلاعية قوامها (٢٠) لاعب من ناشئين سلاح سيف المبارزة بنادي طنطا الرياضي من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية، وقد أجرى الباحث الدراسة الاستطلاعية بمعمل علم النفس الرياضي بكلية التربية الرياضية -جامعة طنطا.

## جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطي الارباعي الأعلى والارباعي الأدنى  
للمتغيرات الإدراك الحس- حركي لبيان معامل الصدق

ن=٢٠

م	المتغيرات النفسية	الارباعي الاعلى ن=٥		الارباعي الادنى ن=٥		فروق المتوسطات	قيمة (ت)	آيتا <sup>٢</sup>	معامل الصدق	
		س	ع±	س	ع±					
١	التوقع الزمني المكاني	٠.٩٨٥	٠.٢٤٦	٣.٢١٥	٠.٢٩٨	٢.٢٣٠	١١.٥٤١	٠.٩٤٣	٠.٩٧١	
٢	(ZB M2) الانحراف في حركة الكرة (MD)	١٦٤.٥٠٠	٣٣.٣٢٨	٣٨١.٩٠٠	٣١.٨٥٦	٢١٧.٤٠٠	٩.٤٣١	٠.٩١٧	٠.٩٥٨	
٣	(M1 DT) التشتت	١٥٧,٣٥٥	٣.٧١٢	١٣٠.٧٥٥	٣.٧٣٤	٢٦.٦٠٠	١٠.١٠٤	٠.٩٢٧	٠.٩٦٣	
٤		الإجابات الصحيحة (CC)	٤.٢١٥	٣.١٩٠	٢١.٧٨٥	٣.٣١٢	١٧.٥٧٠	٧.٦٤٣	٠.٨٨٠	٠.٩٣٨
٥		الغير صحيحة (IC)	٠.٧٣٠	٠.٣٧٨	٢.٥٤٠	٠.٢١١	١.٨١٠	٨.٣٦٣	٠.٨٩٧	٠.٩٤٧
٦		المنسية (OC)	٠.٦٨٥	٠.٠٧٦	١.٢١٥	٠.٠٥١	٠.٥٣٠	١١.٥٤٩	٠.٩٤٣	٠.٩٧١
٧	رد الفعل (M1 RT)	٠.٣٨٥	٠.٠٣٤	٠.٧٢٥	٠.٠٦٢	٠.٣٤٠	٩.٦١٠	٠.٩٢٠	٠.٩٥٩	
٨		متوسط زمن رد الفعل (MRT)	٠.٢١٠	٠.٠١٣	٠.١١٠	٠.٠٠٨	٠.١٠٠	١٢.٧٢٤	٠.٩٥٣	٠.٩٧٦
٩		متوسط زمن رد الفعل العضلي (MMT)	٤٢.٧٠٠	٢.١٥٦	٣٢.٩٤٠	١.٤٣٤	٩.٧٦٠	٧.٥٣٩	٠.٨١٧	٠.٩٣٦
١٠	الإجابات الصحيحة (CC)	١.٧٥٠	٠.٧٢٤	٦.٨٥٠	٠.٩٤٦	٥.١٠٠	٨.٥٥٩	٠.٩٠٢	٠.٩٤٩	
١١	رد الفعل كاملة (ICC)	١.٣٤٠	٠.١٤٥	٢.٢٣٠	٠.٢١٧	٠.٨٩٠	٦.٨١٥	٠.٨٥٣	٠.٩٢٤	
	عدد المرات لا يحدث فيها (Oc)									

\*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٣٠٦

مستويات قوة التأثير لاختبار (ت) وفقا لمعامل آيتا<sup>٢</sup>: من صفر إلى أقل من ٠.٣٠ = تأثير  
ضعيف ؛ من ٠.٣٠ إلى أقل من ٠.٥٠ = تأثير متوسط؛ من ٠.٥٠ إلى أعلى = تأثير قوى.

يتضح من جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين متوسطي الارباعى الأعلى والارباعى الأدنى لدى عينة التقنين للمتغيرات النفسية قيد البحث، كما يتضح حصول الاختبارات على قوة تأثير وصدق عالية.

### جدول (٧)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للمتغيرات الإدراك الحس - حركي لبيان معامل الثبات

ن = ٢٠

م	المتغيرات النفسية	التطبيق		إعادة التطبيق		معامل الارتباط
		س	ع±	س	ع±	
١	التوقع الزمني	٢.١٠٠	٠.٢٩٦	١.٩٨٠	٠.٣١٢	٠.٩٥٤
٢	الانحراف في حركة الكرة (MD) (ZB M2)	٢٧٣.٢٠٠	٣٦.٨٤٣	٢٦٠.٤٢٥	٣٢.١٢٦	٠.٩١٣
٣	الإجابات الصحيحة (CC)	١٤٤.٠٥٥	٤.٧٨٥	١٤٦.١١٠	٥.٨٩٥	٠.٩٣٨
٤	الغير صحيحة (IC)	١٣.٠٠٠	٤.٤١٨	١٢.٦٦٠	٤.٤٤٥	٠.٩٥٩
٥	المنسية (OC)	١.٦٣٥	٠.٥١١	١.٥٧٠	٠.٧٤٣	٠.٩٤٤
٦	زمن رد الفعل (TRT)	٠.٩٥٠	٠.٠٦٢	٠.٩٣٥	٠.٠٥٢	٠.٩٦٧
٧	متوسط زمن رد الفعل (MRT)	٠.٥٥٥	٠.١٣٤	٠.٥٤٠	٠.١٧٥	٠.٩٥٨
٨	متوسط زمن رد الفعل العضلي (MMT)	٠.١٦٠	٠.٠٧٧	٠.١٦٥	٠.٠٦٢	٠.٩٦٢
٩	رد الفعل (M1 RT)	٣٧.٨٢٠	٢.٨٤٢	٣٨.١١٥	٢.٦٥٣	٠.٩٤١
١٠	الاستجابات الغير كاملة (ICC)	٤.٣٠٠	١.٠٣٣	٤.٢٦٥	١.٠٧٨	٠.٩٣٩
١١	عدد المرات لا يحدث فيها (Oc)	١.٧٨٥	٠.٣٧٦	١.٧٧٠	٠.٤١١	٠.٩٤٧

\*قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٠.٤٤٤

يوضح جدول (٥) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق وإعادة التطبيق (إعادة تطبيق الاختبار) للمتغيرات النفسية قيد البحث لدى عينة التقنين عند مستوى معنوية ٠,٠٥ مما يشير إلى ثبات الاختبارات.

البرنامج التدريبي (الإدراك الحس- حركي):

خطوات الأعداد و التحضير للبرنامج التدريبي (الإدراك الحس- حركي):

قام الباحثان بالاطلاع علي المراجع والدراسات السابقة وشبكة المعلومات الدولية (٣٦)، (٩)، (١٢)، (١٤) فيما يتعلق بموضوع الدراسة وراي الخبراء بشرط أن يكون الخبير أستاذ (المبارزة – علم النفس الرياضي) بإحدى كليات التربية الرياضية أو إحدى مدربي سلاح سيف المبارزة المسجلين بالاتحاد المصري للسلاح فئة (قومي – درجة أولي) مرفق (١)، للتعرف منهم عن مكونات البرنامج (الإدراك الحس- حركي) ومدته وللاستفادة في وضع البرنامج التدريبي مرفق (٤).

أسس ومبادئ تصميم البرنامج (الإدراك الحس- حركي):

ان يكون حمل التدريب مناسب وملائمة للمرحلة السنوية عينة البحث واتباع أسس ومبادئ التدريب الرياضي في تصميم برنامج المهاري مع مراعاة مرونة التدريبات وان تكون قابل للحذف والإضافة والتعديل بما يتناسب مع الظروف التدريبية لخصائص عينة البحث والاستفادة من الدراسات السابقة في اختيار فترة التطبيق وإجراء القياسات القبليّة والبعديّة خلال البرنامج التدريبي عقب الانتهاء منه، ان يكون عملية تخطيط وتنفيذ البرنامج النفسي للاعبين تمر بالمراحل التالية:

- مناقشة المدخل لتخطيط وتنفيذ برامج تدريب المهارات النفسية.
- تقييم الاحتياجات النفسية للاعبين.
- تحديد المهارات النفسية الضرورية لكل لاعب.
- تصميم وتنفيذ برنامج تدريب المهارات النفسية.
- تقييم برنامج تدريب المهارات النفسية. (١٨ : ١٣٢)

الحجم التدريبي للبرنامج (الإدراك الحس- حركي):

بلغت مدة البرنامج التدريبي ١٢ أسبوع بواقع ٣ وحدات أسبوعياً بإجمالي ٣٦ وحدة تدريبية وزمن الوحدة ٣٠ دقيقة قد بلغ عد ساعات البرنامج التدريبي (الإدراك الحس- حركي) ١٨ ساعة بواقع ١٠٨٠ دقيقة مقسم إلى البرنامج المهاري ٩ ساعات بواقع ٥٤٠ دقيقة والبرنامج النفسي حركي ٩ ساعات بواقع ٥٤٠ دقيقة، وينقسم البرنامج التدريبي (الإدراك الحس- حركي) كالتالي:

- ١٨ وحدة للبرنامج المهاري (١ : ١٨).
- ١٨ وحدة للبرنامج النفس حركي (١٩ : ٣٦).

الدراسة الأساسية:

القياس القبلي:

قام الباحثان بعمل القياس القبلي للمجموعة التجريبية في الفترة من ٢٢-٢٦/٦/٢٠١٩م بمعمل علم النفس الرياضي بكلية التربية الرياضية – جامعة طنطا وصالة المبارزة بنادي طنطا الرياضي.

تطبيق البرنامج التدريبي (النفس حركي):

قام الباحثان بتطبيق البرنامج التدريبي (الإدراك الحس- حركي) للمجموعة التجريبية في الفترة من ١/٧/٢٠١٩م إلى ٦/١٠/٢٠١٩م بصالة المبارزة بنادي طنطا الرياضي وذلك بعد التحقق من اعتدالية بيانات العينة والإجراءات الإدارية لتنفيذ البرنامج.

القياس البعدي:

قام الباحثان بعمل القياس البعدي للمجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج الإدراك الحس- حركي في الفترة من ٨-١٢/١٠/٢٠١٩م بمعمل علم النفس الرياضي بكلية التربية الرياضية – جامعة طنطا وصالة المبارزة بنادي طنطا الرياضي وبنفس شروط إجراء القياس القبلي.

المعالجات الإحصائية:

قام الباحثان بإجراء معالجة البيانات إحصائياً من خلال برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية والإنسانية SPSS وذلك من خلال المعاملات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي. - الوسيط. - الانحراف المعياري.
- معامل التفلطح. - معامل الالتواء. - معامل الارتباط.
- نسبة التحسن.%. - قيمة (ت). - معامل إيتا<sup>٢</sup>.
- حجم التأثير وفقاً لمعادلات كوهن.

عرض ومناقشة النتائج :

عرض النتائج:

## جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى افراد عينة البحث  
في متغيرات الإدراك الحس- حركي قيد البحث

ن=٢٠

م	المتغيرات النفسية		القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة (ت)	نسبة التحسن %
	س	ع±	س	ع±	س	ع±				
١	التوقع الزمني	الخطأ المتوقع (TD)	٢.٤٦٢	٠.٢٩٧	٠.٩٧٠	٠.٠٧٠	١.٤٩٣	٠.٠٥٧	٢٥.٩٩٠	٦٠.٦٢١
٢	المكاني (ZB) (M2)	الانحراف في حركة الكرة (MD)	٣٧٦.٠٣٧	٢٨.١٣٦	١٥٤.٠٢٣	٤٨.٤١٩	٢٢٢.٠١٤	٧.٦٧٨	٢٨.٩١٧	٥٩.٠٤٠
٣	التشتت (DT) (M1)	الإجابات الصحيحة (CC)	١٣٣.٤٠٠	٣.٧٣٣	١٥٨.٢٠٠	١.٨٢٤	٢٤.٨٠٠	٠.٧٣١	٣٣.٩١٤	١٨.٥٩١
٤		الغير صحيحة (IC)	٢٤.٥٠٠	٣.٤١١	١.١٠٠	١.٢٥٢	٢٣.٤٠٠	٠.٦٨٢	٣٤.٣٠٦	٩٥.٥١٠
٥		المنسية (OC)	٢.١٠٠	٠.٩٦٨	٠.٧٠٠	٠.٨٠١	١.٤٠٠	٠.٢١٠	٦.٦٥٨	٦٦.٦٦٧
٦		زمن رد الفعل (TRT)	٠.٩٦١	٠.٠٥٠	٠.٦٣٦	٠.٠٧٨	٠.٣٢٥	٠.٠١٩	١٦.٩١١	٣٣.٨٢٩
٧		متوسط زمن رد الفعل (MRT)	٠.٦٦٩	٠.٠٩١	٠.٣٧٨	٠.٠٨٣	٠.٢٩١	٠.٠٢٨	١٠.٥٣١	٤٣.٤٩٨
٨		متوسط زمن رد الفعل العضلي (MMT)	٠.١٥٣	٠.٠٥٤	٠.٢٢٥	٠.٣٢٥	٠.٠٧٢	٠.٠١١	٦.٨٠١	٤٦.٧٧١
٩	رد الفعل (RT) (M1)	الاجابات الصحيحة (CC)	٣٣.١٠٠	٤.٢٩١	٤٧.٧٠٠	٤.٤٠٢	١٤.٦٠٠	٠.٧٤١	١٩.٦٩٦	٤٤.١٠٩
١٠		الاستجابات الغير كاملة (ICC)	٥.٢٠٠	٢.٧٤٥	١.٥٠٠	١.٢٣٥	٣.٧٠٠	٠.٥٢٤	٧.٠٦٦	٧١.١٥٤
١١		عدد المرات لا يحدث فيها (Oc)	١.٨٠٠	١.٥٧٦	١.٣٠٠	١.٣٠٢	٠.٥٠٠	٠.٠٨٧	٥.٧٢٧	٢٧.٧٧٨

\*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٧٢٩

يتضح من جدول (٨) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في المتغيرات النفس حركية قيد البحث ويتضح وجود فروق دالة احصائيا لصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيمة (ت) ما بين (٥.٧٢٧ الى ٣٤.٣٠٦) كما تراوحت نسب التحسن المئوية ما بين (٢٧.٧٧٨٪ الى ٩٥.٥١٠٪).

### جدول (٩)

معنوية حجم التأثير متغيرات الإدراك الحس- حركي لدى مجموعة البحث وفقا لمعادلات كوهن

ن = ٢٠

دلالة	حجم	معامل	مستوى	قيمة	وحدة	الدلالات الإحصائية	المتغيرات النفسية
حجم	حجم	آيتا <sup>٢</sup>	الدلالة	(ت)	القياس		
التأثير	التأثير						
مرتفع	٢.٣٣٥	٠.٩٧٣	٠.٠٠٠	٢٥.٩٩٠	عدد	الخطأ المتوقع (TD)	التوقع الزمني
مرتفع	٢.٩٧٩	٠.٩٧٨	٠.٠٠٠	٢٨.٩١٧	عدد	الانحراف في حركة الكرة (MD)	المكاني (ZB M2)
مرتفع	٣.١١٧	٠.٩٨٤	٠.٠٠٠	٣٣.٩١٤	عدد	الإجابات الصحيحة (CC)	التثنت (M1 DT)
مرتفع	٣.٢١٠	٠.٩٨٤	٠.٠٠٠	٣٤.٣٠٦	عدد	الغير صحيحة (IC)	
مرتفع	١.٦٠٥	٠.٧٠٠	٠.٠٠٠	٦.٦٥٨	عدد	المنسية (OC)	
مرتفع	٢.٠١٣	٠.٩٣٨	٠.٠٠٠	١٦.٩١١	ث	زمن رد الفعل (TRT)	
مرتفع	١.٠٢٢	٠.٨٥٤	٠.٠٠٠	١٠.٥٣١	ث	متوسط زمن رد الفعل (MRT)	
مرتفع	١.٠٠٨	٠.٧٠٩	٠.٠٠٠	٦.٨٠١	ث	متوسط زمن رد الفعل العضلي (MMT)	
مرتفع	٢.٤٤٥	٠.٩٥٣	٠.٠٠٠	١٩.٦٩٦	عدد	الإجابات الصحيحة (CC)	رد الفعل (M1 RT)
مرتفع	١.١٧٦	٠.٧٢٤	٠.٠٠٠	٧.٠٦٦	عدد	الاستجابات الغير كاملة (ICC)	
مرتفع	٠.٩٦٩	٠.٦٣٣	٠.٠٠٠	٥.٧٢٧	عدد	عدد المرات لا يحدث فيها (Oc)	

مستويات حجم التأثير: ٠.٢٠ : منخفض؛ ٠.٥٠ : متوسط؛ ٠.٨٠ : مرتفع.

يتضح من جدول (٩) أن قيم حجم التأثير متغيرات الإدراك الحس- حركي لدى مجموعة البحث قد حققت قيم تراوحت ما بين (٠.٩٦٩ الى ٣.٢١٠) وهي دلالات مرتفعة مما يدل على فاعلية البرنامج الإدراك الحس- حركي بشكل قوى على المتغير التابع.

## جدول (١٠)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى أفراد عينة البحث  
في المتغيرات الفنية للهجوم المضاد

ن=٢٠

م	المتغير المهاري	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة (ت)	نسبة التحسن %
		س	ع±	س	ع±				
١	ضربة الإيقاف	١.١٢٤	٠.٢٠٢	٠.٧٤٩	٠.١١٠	٠.٣٧٥	٠.٠٣٢	١١.٧٠٤	٣٣.٣٦٣
٢	الضربة الزمنية	٠.٥٠٢	٠.٠٦٧	٠.٣٩٢	٠.٠٨٤	٠.١١٠	٠.٠٠٨	١٣.٢٩٨	٢١.٩١٢
٣	ضربة المراوغة	١.٠٠١	٠.١٨٠	٠.٧٠١	٠.١٣٣	٠.٣٠٠	٠.٠١٦	١٨.٣١١	٢٩.٩٧٠

\*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٧٢٩

يتضح من جدول (١٠) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث في المتغير المستوى الفني للهجوم المضاد قيد البحث ويتضح وجود فروق دالة احصائيا لصالح القياس البعدى حيث تراوحت قيمة (ت) ما بين (١١.٧٠٤) إلى (١٨.٣١١) كما تراوحت نسب التحسن المئوية ما بين (٢١.٩١٢٪ إلى ٣٣.٣٦٣٪).

## جدول (١١)

معنوية حجم التأثير للمتغيرات الفنية للهجوم المضاد لدى مجموعة البحث  
وفقا لمعادلات كوهن

ن = ٩

المتغير المهاري	الدلالات الإحصائية	وحدة القياس	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	معامل ايتا ٢	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
الضربة الزمنية	ثانية	١٣.٢٩٨	٠.٠٠٠	٠.٩٠٣	١.٣٣٣	مرتفع	
ضربة المراوغة	ثانية	١٨.٣١١	٠.٠٠٠	٠.٩٤٦	١.٥٤٦	مرتفع	

مستويات حجم التأثير: ٠.٢٠: منخفض، ٠.٥٠: متوسط، ٠.٨٠: مرتفع

يتضح من جدول (١١) ان قيم حجم التأثير للمتغير المستوى الفني للهجوم المضاد لدى مجموعة البحث قد حققت قيم تراوحت ما بين (١,٣٣٣ الى ١,٩٨٩) وهي دلالات مرتفعة مما يدل على فاعلية البرنامج الإدراك الحس- حركي بشكل قوى على المتغير التابع

### مناقشة النتائج:

يتضح من جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في المتغيرات الإدراك الحس- حركية قيد البحث حيث قيمة (ت) الجدولية (١,٧٢٩) أقل من قيمة (ت) المحسوبة والتي تراوحت ما بين (٥,٧٢٧ إلى ٣٤,٣٠٦) لصالح القياس البعدي كما تراوحت نسبة التحسن المئوية ما بين (٢٧,٧٧٨٪) كأقل نسبة في قياس رد الفعل M1 RT من خلال نتائج عدد المرات لا يحدث فيها (Oc)، (٩٥,٥١٠٪) كأكبر نسبة في قياس التثنت M1 DT من خلال نتائج عدد الغير صحيحة (IC)، مما يشير الى أن البرنامج الإدراك الحس- حركي قد اثر ايجابيا في تطوير المتغيرات الإدراك الحس- حركية لعينة البحث من لاعبي سلاح سيف المبارزة الناشئين.

وأشارت نتائج جدول (٩) ارتفاع قيم حجم التأثير للمتغيرات الإدراك الحس- حركية قيد البحث لدى عينة البحث حيث أن مستويات حجم تأثيرها أعلى من (٠,٨٠) وقد حققت قيم تراوحت ما بين (٠,٩٦٩) كأقل مستوى حجم تأثير مرتفع في متغير رد الفعل من خلال عدد المرات لا يحدث فيها (Oc)، (٣,٢١٠) كأكبر مستوى حجم تأثير مرتفع في متغير التثنت من خلال نتائج متوسط الغير صحيحة للاختبار (IC). مما يعطى إشارة واضحة على التأثير الإيجابي للبرنامج الإدراك الحس- حركي على بعض متغيرات الإدراك الحس- حركية قيد البحث لعينة البحث من لاعبي سلاح سيف المبارزة، حيث أن البرنامج أتاح للعينة تطوير بعض المتغيرات الإدراك الحس - حركية لدى حيث أدى البرنامج الى الاستفادة من خبرات النجاح والفشل خلال البرنامج وقد أيدت العديد من الدراسات هذا الاتجاه دراسة دنهام، ومولر، & Dunham Jr, P., & Mueller (١٩٩٣) (٢٤) أن الدماغ والجهاز العصبي هو المسيطر على الحركات في جسم الإنسان، وإن تحسين الإحساس والإدراك بحركة جسم الإنسان في الفراغ والمكان المحيط به هي التي تؤهل الإنسان على التنسيق بين حركاته المختلفة، والارتقاء بأدائه الحركي، والوصول به إلي الحد المطلوب من التوافق والإحساس الجيد بالحركة، الأمر الذي يضمن وصوله إلي المستوى الجيد المطلوب من الأداء الحركي وإتقانه والتفوق فيه.

ويشير كلاً من كاو وآخرون **Cao et al (٢٠٠٩)** إلى أن الإحساس بقوة الانقباضات العضلية أثناء العمل العضلي يلعب دوراً مهماً في توازن الحركة خلال الأداء المهاري لبعض المهارات الصعبة، وتأتي أهمية العمل العضلي في الأداء بأن لها القدرة على الأبصار ما يفوق قدرة أعيننا في بعض الحالات، وهذا لا يأتي من الفراغ بل أن هذا القول فيه الكثير من الصحة ذلك لأن التمرين المستمر والمتكرر للمتغيرات الداخلية عن طريق مستقبلات الإدراك الحسي تمكن الفرد من الإحساس بأوضاع جسمه أثناء الأداء، لذلك يرى العاملون في المجال الرياضي أن الإدراك الحس عضلي له دور كبير وفعلي في التعلم والأداء الحركي، حيث كثيراً من المدربين يؤكدون على أن يكتسب اللاعبون الإحساس بالمسار الحركي وأيضاً كمية الجهد والقدرة اللازمة له. (٢٢: ١٧٢٢)

ينفق ميشل بيرن **Michel perin (٢٠٠١)** أن الإدراك الحس – حركي له أشكال وصور متعددة تتحكم في الارتقاء بالحركات ولفترات محددة، وأن هناك دائماً إدراكات جديدة طالما كانت هناك حركات جديدة، ويمكن الحكم على الإدراك الحس – حركي من خلال ملاحظة السلوك الحركي، و نجد أن جسم الإنسان في تغير دائم ومستمر وكذلك عناصر اللياقة البدنية و كذلك النمو الحركي، مما يجعل الفرد دائماً في احتياج إلى الإدراك الحس – حركي بصورة مستمرة لضمان التقدم الحركي المستمر. (٢٦: ٢٩)

كما يرجع محمد العربي شمعون (٢٠٠١) فاعلية التدريب العقلي إلى قدرة الجهاز العصبي على التسجيل الحسي والأنماط الحركية وقدرتها على الاسترجاع وإعادة ترتيب التصور، أي أن التدريب العقلي قد يؤدي إلى تغيرات في الجهاز العصبي المركزي والتي تنتج من خلال الأداء البدني أي أن تعلم المهارات الحركية يبدأ بالجانب المعرفي الذي يتضمنه التدريب العقلي. (١٧)

وهذا ما يؤكده كلاً من نياتو وساداتو **Naito and Sadato (٢٠٠٩)** من خلال ما أشارا إليه حول كون الإدراك الحس – حركي عملية عقلية تسبق أي حركة لتكوين صورة واضحة في الدماغ لهذه الحركة وهو يتطور من خلال التكرار والتجربة والخبرة الشخصية وكفاءة الفرد، فكلما مارس الفرد المهارة وتدرّب عليها لفترة طويلة تطورت لديه صفة الإدراك الحسي الخاصة بها. (٢٢: ٣١)

ويشير هيرتز وآخرون **Hertz et al (٢٠٠٣)** أن تحسن الإدراك الحس – حركي له تأثير إيجابي على الأداء الحركي، فالنتائج البحثية تشير إلى أن نمو وتحسن القدرة على التمييز الحس – حركي يصاحبه بشكل متزامن تحسن في القدرة على الإنجاز الحركي، حيث يكتسب

الرياضي من خلاله القدرة على التمييز الدقيق لبارامترات الحركة الداخلية والخارجية (المدى الحركي – الاتجاه – السرعة – الزاوية – الجهد العضلي – الإيقاع – وغيرها) فالإحساس الحركي يعتبر مظهر وعامل جوهري للقدرة الحركية العالية والإتقان والتحكم في الأداء الحركي وهو يلعب دوراً كبيراً في اكتساب المهارات الحركية الرياضية. (٢٥: ٣٤، ٣٥، ٤٤)

يشير يونيدا **Yoneda (٢٠٠٩)** إلى أن جميع الأجهزة الحسية تقوم بالنقاط المعلومات من الجسم ومكن البيئة الخارجية ونقلها إلى الجهاز العصبي المركزي، بهدف تحليلها لاتخاذ القرارات المناسبة.

كما يشير نيكولس **Nickols (٢٠٠٠)** بأن الإدراك الحس – حركي مهم جداً في الأداء الحركي العام وهو أكثر أهمية في الأداء الحركي الرياضي، وذلك لمساهمته في توجيه وتصحيح الحركة أثناء أدائها، سواء كان ذلك من حيث الشكل أو المدي أو الاتجاه. (٤٠)

وبالتالي فإن إجادة المهارات الحركية أمر ينتج عن تكوين اللاعب فكرة عامة وإدراك وفهم جيد للحركة، وقيامه بجهد يؤدي إلى تغيير سلوكه الحركي إلى الأفضل. (٢١)

فباللاعب الماهر الذي يظهر تفوقه على الآخرين هو اللاعب الذي يتمكن من تنفيذ واجب حركي معين بنوعية أداء عالية، حتى لو كانت الظروف متغيرة. (٢٧: ١٧١)

وفي هذه المرحلة يوضح ماثيو **Mathew (٢٠٠٧)** إلى أن اللاعب يتمكن من السيطرة على الحركة بتوافق وانسجام تحت ظروف مختلفة، كما تتقدم عمليات الإدراك الحس – حركي، وتصبح لدى اللاعب القدرة على عدم التأثر بالمؤثرات الخارجية والداخلية، والقدرة على العزل وتتحول عملية الملاحظة بدرجة كبيرة عن طريق حاسة البصر إلي إحساس عضلي عالي، وتتصف الحركة بالأوتوماتيكية والقدرة علي تلافي الأخطاء. (٢٨)

وأشارت دراسة **حسين صخي ومنتظر النويني (٢٠١٩) (١١)** خلال دراسة تأثير تمارين ذهنية مصاحبة لتمرينات المهارية في تطوير الانتباه المركز وفق منظومة (VTS.S) لدى بعض لاعبي الكرة الطائرة أن التمرينات الخاصة لها تأثير إيجابي كبير في تطوير الانتباه المركز لدى أفراد عينة البحث، وفقاً لبيانات اختبار الإشارة (SIGNAL) العالية الدقة كدراسة كلاً من **بيداء طارق وآخرون (٢٠١٨) (٩)**، **ذكري محمد (٢٠١٦) (١٢)** ضرورة التكامل بين سرعة الاستجابة الحركية التي كلما زادت اثرت على التشتت الحركي مما ينعكس سلبي على

الأداء، والتأكيد على أداء التشكيلة الحركية ليكون اللاعب بمستوى عال ينبغي زيادة التحسن بزمن رد الفعل الحركي والتشتت الحركي.

ومما تقدم يرى الباحثان أن نجاح البرنامج اعتمد على تعديلات وتغيرات وطريقة تقديم المتغيرات الإدراك الحس- حركية لعينة البحث من ناشئي سلاح سيف المبارزة تحت ١٥ سنة باستخدام اجهزة ووسائل تدريبية ساهمت في تعزيز من قدرات اللاعب للإحساس والادراك بالمجالين المكاني والزمني كسلوك نفسي مما أدى الى تحقيق متطلبات الأداء المهارى في المسار الحركي للهجوم المضاد مما أسهم في تطوير متغيرات الإدراك الحس- حركي خلال الاداء المهارى، وبذلك يكون الباحثان قد تحققا من صحة الفرض الأول الذى ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبليّة والبعدية في المتغير الإدراك الحس- حركي لناشئي سلاح سيف المبارزة لصالح القياس البعدي".

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في المتغيرات المهارية للهجوم المضاد قيد البحث حيث قيمة (ت) الجدولية (١,٧٢٩) أقل من قيمة (ت) المحسوبة والتي تراوحت ما بين (١١,٧٠٤ الى ١٨,٣١١) كما تراوحت نسبة التحسن المئوية ما بين (٢١,٩١٢٪) كأقل نسبة في الضربة الزمنية، (٣٣,٣٦٣٪) كأكبر نسبة في ضربة الإيقاف لصالح القياس البعدي، مما يشير الى أن الإدراك الحس- حركي قد اثر ايجابيا في تطوير المتغيرات الفنية للهجوم المضاد لعينة البحث من لاعبي سلاح سيف المبارزة الناشئين. أشارت نتائج جدول (١١) ارتفاع قيم حجم التأثير للمتغيرات الفنية للهجوم المضاد قيد البحث لدى عينة البحث حيث أن مستويات حجم تأثيرها أعلى من (٠,٨٠) وقد حققت قيم تراوحت ما بين (١,٣٣٣) كأقل مستوى حجم تأثير مرتفع في الضربة الزمنية، (١,٩٨٩) كأكبر مستوى حجم تأثير مرتفع في ضربة الإيقاف. مما يعطى إشارة واضحة على التأثير الإيجابي للبرنامج الإدراك الحس- حركي على بعض المتغيرات الفنية للهجوم المضاد قيد البحث لعينة البحث من لاعبي سلاح سيف المبارزة، حيث أن البرنامج ساهم في تطوير بعض المتغيرات الفنية للهجوم المضاد، ووصول الفرد الرياضي الى أعلى المستويات الرياضية إنما يرتبط بعدة عوامل، أهمها تنمية قدرته على ضرورة استخدامه لاقصى قواه وقدراته البدنية والعقلية والمهارية والخطية والنفسية وقد أيدت العديد من الدراسات تأثير تطوير متغيرات الإدراك الحس- حركية على الاداء المهارى هذا الاتجاه كدراسة صريح الفضلي (٢٠٢٠) (١٣) اظهرت نتائج البحث تحسنا ملموسا في متغيرات الانطلاق

واجتياز العارضة وتحسن بالإنجاز المتحقق باستخدام التدريب النفس – حركي للاستمرار التطور في الأداء والإنجاز، ودراسة **بيداء طارق وآخرون (٢٠١٨) (٩)** حيث توصلت الى وجود علاقة بين التثنتت الحركي وزمن رد الفعل الحركي بأداء التشكيلة الحركية، ودراسة **بيداء محمود (٢٠١٧) (١٠)** أن منظمة القياس النفس حركي (V.T.S.S) المعملية لها دالة عالية في الكشف المعملية لمتغيرات البحث. وان البرنامج التدريبي المنفذ بشدة (٨٠ - ١٠٠٪) من قدرة اللاعب ذو تأثير على القدرة الفنية العامة ودقة الأداء والمقدرة الفنية للهجوم المضاد قيد البحث مما ساهم في تطوير توقع الزمن والحركة لدى عينة الباحث. والتأثير الايجابي لتدريب الفني مع التمرينات الموضوعية على كل من توقع الزمن وتوقع الحركة، دراسة **نكري محمد (٢٠١٦) (١٢)** حيث توصلت الى وجود علاقة بين بعض مظاهر الانتباه باستخدام منظومة (VTS) وبدقة التصويب لفاعلية، دراسة **ثلويل وآخرون Thelwell, et al (٢٠٠٦) (٣٩)** على أن المهارات النفس حركية تستلزم التنسيق بين عقل الفرد وعضلاته، وتشمل التكامل بين مهارات انتقاء الاستجابة الصحيحة لموقف أو مثير معين، وبين أداء هذه الاستجابة. دراسة **أمجد نجيب (٢٠٠٥) (٨)** إلى وجود تحسن في عناصر المجال النفسي الحركي نتيجة للبرنامج التدريبي من حيث القوة وتحمل عضلات البطن والظهر وقوة عضلات الذراعين والكتفين ومرونة عضلات الظهر والفخذ والقدرة العضلية للأفراد العينة.

وهذا يتفق على ما أشار إليه أسامة راتب (١٩٩٨) أن أداء مهارات معينة ينتج عنه نشاط عضلي من خلال تقوية الممرات العصبية الخاصة بالإشارات المرسله من الجهاز العصبي إلى العضلات العاملة كما أنه يكسب اللاعب المقدرة على التحكم في استجاباته الانفعالية ويتم ذلك باستخدام الشهييق والزفير العميق مع التركيز على التنفس لاستحضار الصورة الإيجابية في الأداء وتحسين القدرة على التركيز وبناء الثقة بالنفس. (٦: ٣٢٠)

أشار **بورتر, Porter (٢٠٠٣)** إلى وجوب أن يكون الإدراك العقلي للمهارة من السرعة نفسها، والإيقاع للحركة المراد تطويرها والارتقاء بها بمعنى أن يتساوى زمن التصور مع الزمن الفعلي للأداء وهذا يسهم في الانتقال من مرحلة التصور إلى الواقع. (٣٤)

وهذا يتفق مع ما أشار إليه **نويك وآخرون Nowak et. al. (٢٠٠٤)** من حيث إن هناك تفوقاً لممارسي الأنشطة الرياضية على غيرهم في الإحساس بالزمن والمسافة. (٣٣: ١٨٢)

ويشير **بات Bat (٢٠٠٦)** أن إجادة المهارات الحركية أمر ينتج عن تكوين اللاعب فكرة عامة وإدراك وفهم جيد للحركة، وقيامه بجهد يؤدي إلى تغيير سلوكه الحركي إلى الأفضل. (٢١)

ويرى الباحثان أنه من خلال التدريب المستمر للاعبين طبقا للبرنامج الإدراك الحس- حركي تطور الإحساس جيد لديهم بزمان ومسافة الاداء والتحكم في حركة الذراع المسلحة بمثيرات حركية (التوقع الزماني المكاني - التثنت - زمن رد الفعل) الموضوع من قبل الباحثان والذي ركز على تنفيذ الواجبات الادراك الحس - حركية خلال تطبيق التجربة بالشدة والتكرارات التدريبية بصورة منتظمة بزمان راحة مناسب لشدة البرنامج / أدى الى تجميع الافكار والعمليات كافة بنقطة واحدة لخدمة العمل الفني المراد تحقيقه، بالإضافة الى ذلك فان استخدام تدريبات مهارية يتم تنفيذها بأساليب مختلفة ساهم في تطوير الاداء وذلك لان "التدريب المستمر والمنوع لمثيرات مختلفة أدى الى تطوير قدرات اللاعبين في الاستجابات الحركية السريعة للمهارات، مما ساهم في تحقيق تطوير المستوي(الفني) للهجوم المضاد لناشئ سلاح سيف المبارزة وسرعة اتخاذ القرار بالهجوم وأن ذلك يرجع أيضا الى طبيعة البرنامج الذي اعتمد على تعديلات وتغيرات في أداء المهارات الهجومية الامر الذي غير من مثيرات الهجوم المضاد وطريقة الاحساس الحركي لعينة البحث من ناشئ سلاح سيف المبارزة تحت ١٥ سنة. مما أسهم في تطوير المستوى الفني للهجوم المضاد، وبذلك يكون الباحثان قد تحققا من صحة الفرض الثاني الذي ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبليّة والبعدية في الهجوم المضاد لناشئ سلاح سيف المبارزة عينة البحث لصالح القياس البعدي".

الاستنتاجات والتوصيات:

استنتاجات البحث:

من خلال فروض البحث ووفقا لما أشارت إليه النتائج وفي ضوء مناقشتها وفي حدود عينه البحث أمكن للباحثان التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

- استخدام البرنامج الإدراك الحس- حركي لناشئ سلاح سيف المبارزة تحت ١٥ سنة له تأثير إيجابي على مستوى أداء بعض متغيرات الإدراك الحس- حركية (التوقع الزماني المكاني - التثنت - زمن رد الفعل) لصالح القياس البعدي.
- برنامج الإدراك الحس- حركي المقترح له تأثير إيجابي على المستوى(الفني) للهجوم المضاد لناشئ سلاح سيف المبارزة تحت ١٥ سنة لصالح القياس البعدي.
- بلغت نسب تحسن القياس البعدي عن القبلي لناشئ سلاح سيف المبارزة تحت ١٥ سنة عينة البحث بقيم تراوحت ما بين (٢١,٩١٢٪ إلى ٣٣,٣٦٣٪).

- فاعلية برنامج البرنامج الإدراك الحس- حركي في تطوير المتغيرات النفس حركية والمستوي (الفني) للهجوم المضاد لناشئ سلاح سيف المبارزة تحت ١٥ سنة بقييم تراوحت ما بين (١,٣٣٣ إلى ١,٩٨٩).

## ثانيا: توصيات البحث

- في ضوء النتائج والاستنتاجات التي اسفرت عنها الدراسة يوصى الباحث بالتالي:
- استخدام البرنامج الإدراك الحس- حركي لناشئ سلاح سيف المبارزة له تأثير فعال في تطوير المتغيرات النفس حركية.
  - تطبيق البرنامج النفس حركي المقترح على عينات أخرى.
  - يجب التدرج بالواجبات الحركية التي تستخدم في تطوير الهجوم المضاد لتساهم في تطوير تنبيه الممرات العصبية المساهمة في تحقيق الإنجاز المهارى.
  - ضرورة إجراء مزيد من الأبحاث باستخدام القياسات المعملية SPORT. VTS. في مجال القياس النفس حركي.
  - ضرورة اجراء اختبارات على اللاعبين وفق منظومة SPORT. VTS، لقياس المستوى المهارى للاعبين لتطوير البرنامج التدريبي.
  - يجب على المدربين ضرورة الاهتمام بتطوير الجانب النفسي الحركي عند اعداد اللاعبين بنفس نسبة اهتمامهم بتطوير الجوانب البدنية والمهارية.

## قائمة المراجع

## أولاً: المراجع العربية

- ١- إبراهيم نبيل عبد العزيز (٢٠٠٣). أساسيات فن المبارزة، إعداد أعضاء هيئة التدريس شعبه المبارزة، كلية التربية الرياضية الهرم، جامعة حلوان.
- ٢- أحمد عبد المجيد الفقي (٢٠١٢). تأثير برنامج تدريبي لمهارات الإعداد على مستوى انجاز متنوعات الهجوم المضاد للاعب سلاح سيف المبارزة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
- ٣- أحمد عبد القوي الفقي (٢٠١٤). تأثير تفاعل بعض مهارات الاعداد والتدريبات العقلية علي مستوي أداء الهجوم المركب لناشئ سلاح سيف المبارزة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
- ٤- أحمد محمد زينه (٢٠١٤). تأثير برنامج تدريبي نفسي علي المهارات النفسية ومستوي الأداء لناشئ الملاكمة، بحث منشور، مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية الرياضية، مج(١)، عدد خاص بالمؤتمر العلمي الأول "الشباب ومستقبل الرياضة في الوطن العربي، كلية التربية الرياضية، جامعة جنوب الوادي.
- ٥- أحمد محمد صلاح الدين (٢٠٠٩). تأثير برنامج تدريبي عقلي علي تنمية بعض المهارات العقلية وعلاقته بمستوي الإنجاز لدي لاعبي الملاكمة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة بنها.
- ٦- أسامة كامل راتب (١٩٩٨) علم نفس الرياضة، "المفاهيم – التطبيقات"، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٧- أسامة كامل راتب (٢٠٠٠). تقنين قائمة المهارات النفسية للرياضيين، المجلة العلمية للتربية الرياضية، ع(٣٣)، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة، جامعة حلوان.
- ٨- أمجد مدانات نجيب (٢٠٠٥) تأثير برنامج تدريبي للياقة البدنية مصاحب لتدريس مساق كرة السلة على الجانب النفس حركي لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة اليرموك، جامعة أسيوط - كلية التربية الرياضية، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، ع٢٠٤، ج٢.
- ٩- بيداء طارق وهدي شهاب جاري ووردة علي (٢٠١٨). علاقة التشتت الحركي وزمن رد الفعل الحركي بأداء التشكيلة الحركية على جهاز عارضة التوازن، بحث منشور،

- مجلة الرياضة المعاصرة، مج(١٧)، ع٣٤.
- ١٠ بيداء كيلان محمود (٢٠١٧). استخدام منظومة S.S.T.V للكشف عن مدى سرعة توقع الزمن - الحركة بعد استخدام تمارينات خاصة بالأداء المهاري لدى اللاعبين المتقدمين بلعبة التنس، مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية، مج (١٧)، ع(٢).
- ١١ حسين سبيان صخي ومنتظر صاحب النويني (٢٠١٩). تأثير تمارينات ذهنية مصاحبة لتمارينات المهارية في تطوير الانتباه المركز وفق منظومة (VTS.s) لدى بعض لاعبي نادي الشباب للكرة الطائرة، مجلة كربلاء لعلوم التربية الرياضية، مج(٥)، ع(٢).
- ١٢ ذكرى خالد محمد (٢٠١٦). بعض مظاهر الانتباه باستخدام منظومة (VTS) وعلاقته بدقة التصويب لفاعلية البندقية الهوائية، جامعة بغداد، مجلة كلية التربية الرياضية، مج(٢٨)، ع(٢/٤).
- ١٣ صريح عبد الكريم الفضلي (٢٠٢٠). تأثير التدريب الحس حركي وفق السلوك الميكانيكي وانعكاسه على بايوميكانيكية مرحلة الارتقاء والاجتياز لوثب العالي الناشئين، المجلة الدولية للعلوم النفسية والرياضية، المجموعة السعودية لعلم النفس الرياضي التطبيقي، ع٣٤.
- ١٤ عادل عبد الرحمن الصالحي (٢٠١٢). المختبر النفسي: (أسسه، مكوناته، تطبيقاته العلمية والعملية)، دار دجلة ناشرون وموزعون.
- ١٥ عصام الدين رجائي (٢٠٠٥). تأثير برنامج مقترح للتدريب العقلي علي تطوير بعض المهارات النفسية وتحسين الأداء الفني والمستوي الرقمي في الوثب العالي لطلاب كلية التربية الرياضية بالزقازيق، بحث منشور، مجلة نظريات وتطبيقات، ع(٥٦)، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.
- ١٦ عمرو حنفي السكري (١٩٩٣). دليل المبارزة، دار عالم المعرفة، القاهرة.
- ١٧ محمد العربي شمعون(٢٠٠١). التدريب العقلي في المجال الرياضي، الطبعة الثانية، دار الفكر العربي للنشر، القاهرة
- ١٨ محمد حسن علاوي (٢٠٠٢). علم النفس التدريب والمنافسة الرياضية ، دار الفكر العربي للنشر، القاهرة
- ١٩ محمد حسن(٢٠٠٦). مقدمة في سيكولوجية التعلم الحركي، دار ذهب للنشر بالإسكندرية.

٢٠ هند سعيد علي (٢٠٠٦). تأثير برنامج تدريب المهارات النفسية على تطوير مستوى الاداء لدي لاعبي ولاعبات الخماسي الحديث، رسالة دكتوراه غير منشور، كلية التربية الرياضية، جامعة المنوفية.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- 2٠ **Bat, A (2006).** Education Psychology. (3<sup>rd</sup> edition). McMillan, New York.
- 2٠ **Cao, D. Y., Pickar, J. G., Ge, W., Ianuzzi, A., & Khalsa, P. S. (2009).** Position sensitivity of feline paraspinal muscle spindles to vertebral movement in the lumbar spine. *Journal of neurophysiology*, 101(4), 1722-1729.
- 2٠ **Djupsjöbacka, M., & Domkin, D. (2005).** Correlation analysis of proprioceptive acuity in ipsilateral position-matching and velocity-discrimination. *Somatosensory & motor research*, 22(1-2), 85-93.
- 2٠ **Dunham Jr, P., & Mueller, R. (1993).** Effect of fading knowledge of results on acquisition, retention, and transfer of a simple motor task. *Perceptual and motor skills*, 77(3\_suppl), 1187-1192.
- 2٠ **Hertz, P., Hotz, A., Ludwig (2003).** Bewegungskompetenzen – Bewegungsgefühl. Verlag Karl Hoffmann.
- 2٠ **Jastrzêbska, A., & Ochmann, B. (2008).** Differences in level of kinaesthetic sense between swimmers and non-swimmers. *Science in swimming II*. Wroclaw: Wydawnictwo AWF, (1), 9-15.
- 2٠ **Laguna, P. L. (2000).** The effect of model observation versus physical practice during motor skill acquisition and performance. *Journal of Human Movement*

- Studies*, 39(3), 171-191.
- 2٤ **Mathew, K. (2007)**. The Question of Motor Skill College of University of New York. New York.
- 2٤ **Michel perin (2001)**. Stage D'escrime "، F. E.E. Pretcolo (Egypt france) ، Cairo، Egypt.
- 3٤ **Miçoogullari, B. O., & Kirazci, S. (2016)**. Effects of 6 Weeks Psychological Skill Training on Team Cohesion, Self-Confidence & Anxiety: A Case of Youth Basketball Players. *Universal Journal of Educational Research*, 4(12), 2761-2768.
- 3٤ **Naito E, and Sadato, N. (2009)**. Internally Simulated Movement Sensations During Motor Imagery Activate Cortical Motor Areas and The Cerebellum. *Journal of Neurosis* 22:3683-3691.
- 3٤ **Nichols, B. (2000)**. Motor Learning and Performance, Second Edition, Human Kinetic, U.S.A
- 3٤ **Nowak, D. A., Glasauer, S., & Hermsdörfer, J. (2004)**. How predictive is grip force control in the complete absence of somatosensory feedback?. *Brain*, 127(1), 182-192.
- 3٤ **Porter, K. (2003)**. The mental athlete. Human Kinetics.
- 3٤ **Schmidt, R. A., & Wrisberg, C. A. (2008)**. Motor learning and performance: A situation-based learning approach. Human kinetics.
- 3٤ **Schuhfried GmbH (2020)**. Vienna Test System: Psychological Assessment, Paul Gerin Druckerei, Wolkersdorf، Moedling، Austria.

- 3٦ **Sheard, M., & Golby, J. (2006).** Effect of a psychological skills training program on swimming performance and positive psychological development. *International journal of sport and exercise psychology*, 4(2), 149-169.
- 3٧ **Song, Yong Gwan (2016).** The effect of psychological skill training of students learning functioning and performance in after-school physical education, *Jksspe*, vol.21, no.3.
- 3٨ **Thelwell, R. C., Greenlees, I. A., & Weston, N. J. (2006).** Using psychological skills training to develop soccer performance. *Journal of Applied Sport Psychology*, 18(3), 254-270.
- 4٠ **Yoneda, T. (2009).** Sensory Processing during Kinesthetic after effect following illusory hand movement elicited by tendon vibration, *Brain Research* 1114.