

تأثير برنامج تعليمي باستخدام القدرات التوافقية في البيئة الرملية على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية الهجومية في كرة القدم بالوادي الجديد

د. باهي أحمد محمود

مدرس كرة القدم بقسم المناهج وتدرّيس التربية الرياضية _ كلية التربية الرياضية بالوادي الجديد-جامعة أسيوط

المقدمة:

إن البرامج التعليمية تتكون من عدة وحدات تدريسية ولكل محاضرة تدريسية لها متطلبات خاصة وهدف معين يسعى المعلم لتحقيقه إلى أن يصل إلى تحقيق جميع الأهداف المرسومة والمخطط لها في عملية التعليم للوصول بالطالب إلى مستوى أداء متميز .
ويذكر "عصام الدين عبد الخالق" (٢٠٠٣م) أن القدرات التوافقية تخدم تركيب الحركة الكلية من الحركات الجزئية بصورة متناسقة ، فإذا ما تم تنسيق عمل هذه القدرات التوافقية أمكن تحقيق أعلى مستوى للتوافق الحركي العام المطلوب للأداء الحركي لإنجاز المهارات الحركية.(١٠: ١٨٩)

وترى نسرين محمود نبيه (٢٠٠٤) أن أهمية القدرات التوافقية تتضح في كونها تشترك مع المهارات الحركية لتشكيل الأسس التوافقية اللازمة لتطوير مستوى الفرد حيث تلعب القدرات التوافقية دوراً هاماً في اكتساب المهارات الحركية حيث يتوقف الزمن اللازم لتعلم أي مهارة حركية على مستوى تلك القدرات عند بداية التعلم ولذلك فإنه من الضروري توافر مستوى مناسب من القدرات التوافقية عند تعلم المهارات الحركية . (٣ : ١٨)

ويشير "جوليوسكاسا juliuskasa" (٢٠٠٥م) إلى أن القدرات التوافقية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بتنمية المهارات الحركية الفنية وفقاً للنشاط الرياضي التخصصي الذي يحدد نوع هذه القدرات ويساعد في اختزال زمن اكتسابها وإتقانها، (٢١ : ١٢٩).

وتشير خيرية السكري وآخرون (٢٠٠١م) أن من خواص التدريب على الرمل يجعل مقاومة وزن الجسم أثقل لانغماس الرجل في الرمل مما يعطي مقاومة أكبر للجسم ، إذ تعد الحركة على الرمل أثقل من الحركة على الأسطح الأخرى مثل الأرض اليابسة أو الترتان أو الخشب ، فعند تحريك الرجلين على الرمل ، فإنها تقابل بمقاومة كبيرة ، هذه المقاومة يمكن إستخدامها لتقوية العضلات ، وزيادة المدى الحركي في المفصل وعند زيادة سرعة حركتهما تزداد المقاومة لهما، ويتميز التدريب بالصعوبة وتكتسب مزيداً من القوة . (4 : ٣)

ويشير أبو العلاء أحمد عبد الفتاح (٢٠٠٣م) أن مقاومة الرمل تعمل على رفع وتحسين مستوى اللاعب من الجانب المهاري والجانب الوظيفي ، كما تظهر أهميته الحقيقية في تحسين

اختلال التوازن بين المجموعات العضلية المختلفة، كما تعمل على تحسين عملية نقل القوى وميكانيكية الحركة لمفصل القدم. (١: ٤٨)

وتتطلب لعبة كرة القدم من اللاعبين بذل مجهود كبير بسبب طبيعتها التي تحتاج من اللاعب القيام ببدايات جري سريعة ومفاجئة وأيضا يجب على اللاعب أن يكافح للاستحواذ على الكرة من المنافس أو الجري السريع للحاق بالكرة قبل المنافس لطول وقت المباراة بالإضافة إلى كبر مساحة الملعب والمسافات الكبيرة التي يجريها اللاعب بين المرميين وتتطلب كرة القدم مجهوداً ذهنياً كبيراً ناتجاً من تغيير مكان الكرة وكثرة تغيير وتبديل اللاعبين لأماكنهم دفاعاً وهجوماً ووجود مساحات خالية كبيرة وكثرة الجمل الخطئية التي يمكن أن يقوم بها اللاعبون وكل ذلك يودم لفترات طويلة تتطلب قدرات بدنية عالية (١٢: ٩)

ويشير "حسن السيد أبو عبده" (٢٠١٠م) إلى أن خطط اللعب في كرة القدم تعني كل التحركات والفعاليات الإيجابية التي يؤديها اللاعبون أثناء المباراة في حالتها الهجوم والدفاع بصورة فردية أو زوجية أو جماعية بهدف تحقيق الفوز على الفريق المنافس (٣: ١٧٤)

وتعد المهارات الأساسية الهجومية هي القاعدة التي يتأسس عليها البناء التكويني للعب الهجومي كله ومن ثم فإن الاهتمام بها من حيث تعلمها على أسس علمية سليمة وتنميتها طبقاً لخطوات التعليم والتدريب على المهارات والعمل على إصلاح الأخطاء التي قد تظهر في أداء اللاعبين في كل مرحلة من المراحل يؤدي إلى الأداء الفني الصحيح لها وإتقانها والوصول بها إلى مرحلة الآلية في الأداء تحت مختلف الظروف وهذا من شأنه الإسهام في تنفيذ هجوم فعال يمكن أن يثمر نتيجته عن هدف ويوضح مخطط البناء التكويني للهجوم أن المهارات الأساسية الهجومية تنقسم إلى ضربات الكرة بالقدم والجري بالكرة والسيطرة على الكرة وضرب الكرة بالرأس والمرابطة ورمية التماس ومهارات حارس المرمى (١٦: ١٩)

ويرى الباحث أن كرة القدم من الألعاب التي تتطلب لأدائها قدرات توافقية وبدنية ومهارية وعقلية خاصة ، والربط بين هذه القدرات يحقق الإنجازات المنشودة، ويتم الوصول لتطوير هذه القدرات من خلال إتباع الأسس العلمية في تنفيذ البرامج التعليمية .

وقد لاحظ الباحث من خلال التدريس لطلاب تخصص كرة القدم بكلية التربية الرياضية بالوادي الجديد- جامعة أسيوط والذين سوف يصبحون نواة لتمثيل منتخب الكلية في بطولة الجامعة عدم قدرتهم على الربط بين المهارات الأساسية بعضها البعض وبالتالي تسبب هذا في عدم قدرتهم على الأداء في المباريات التجريبية للاستعداد للبطولات بشكل متسلسل يتيح لهم القدرة على أخذ المبادرات الهجومية وكذلك التحول من الدفاع للهجوم باستغلال سرعة رد الفعل و سرعة الاستجابة الحركية وخلق المساحات واستغلالها والقيام بمجموعة من المهارات الأساسية

الهجومية المتتالية التي قد تساعد الفريق بالفوز بالمباراة عن طريق التفوق الفني واحراز الأهداف و بالإطلاع علي بعض المراجع العلمية والدراسات لحل تلك المشكلة بشكل علمي حتى يختصر الوقت والاستعداد للبطولات وجد الباحث أهمية القدرات التوافقية مستخدماً البيئة الرملية وما تحدثه من إعداد بدني و ربط للمهارات الأساسية الهجومية وجعلها أكثر تفاعلاً، وعلى حدود علمه لا توجد رسالة بحثية اهتمت بتطوير القدرات التوافقية في البيئة الرملية وربطها بالمهارات الهجومية في رياضة كرة القدم ، هذا ما دفعه إلى محاولة تصميم برنامج تعليمي مستخدماً فيه القدرات التوافقية في البيئة الرملية وتطويرها ومعرفة أثر ذلك على المهارات الأساسية الهجومية مما يحسن قدرات الفريق البدنية والمهارية والخطية والعقلية وصولاً لأعلى مستويات البطولة .

هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير برنامج تعليمي باستخدام القدرات التوافقية في البيئة الرملية على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية الهجومية في كرة القدم .

فروض البحث :

- ١- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في تنمية بعض القدرات التوافقية في البيئة الرملية قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .
- ٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في تحسين المهارات الأساسية الهجومية في كرة القدم قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.
- ٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في تنمية بعض القدرات التوافقية في البيئة الرملية قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.
- ٤- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في تحسين المهارات الأساسية الهجومية في كرة القدم قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث:

القدرات التوافقية: Coordinational Abilities

هي مستوى قدرة الفرد على الربط بين عدد من القدرات المنفصلة والتنسيق وسرعة الربط لعدد من المهارات الحركية في إطار حركي توافقي واحد والقدرة على التغيير من مهارة لأخرى بسلاسة وانسيابية مع بذل أقل جهد ممكن. (١٩:٦)

المهارات الأساسية الهجومية في كرة القدم :

هي القاعدة التي يتأسس عليها البناء التكويني للعب الهجومية كلة ومن ثم فإن الاهتمام بها من حيث تعلمها على أسس علمية سليمة وتنميتها طبقاً لخطوات التعليم والتدريب على هذه المهارات (١٦ : ١٩)

الدراسات السابقة :

١_ دراسة " سامي محمود طه " (٢٠٠٧م) (٥) بعنوان " برنامج تدريبي لتنمية بعض القدرات التوافقية على فعالية ضرب الكرة بالرأس لناشئ كرة القدم وأثره على مستوى أداء بعض المهارات المركبة لناشئ كرة القدم " ، بهدف التعرف على تأثير القدرات التوافقية على مستوى الأداء المهاري المركب للاعبين كرة القدم الناشئين واستخدام المنهج التجريبي حيث تم اختيار العينة بالطريقة العمدية وكان عددهم ٢٢ ناشئ ومن أهم النتائج إن البرنامج التدريبي المقترح له تأثير إيجابي على القدرات التوافقية قيد البحث - (التوازن - الرشاقة - السرعة - الإحساس الحركي) ورفع مستوى الأداء المهاري المركب .

٢_ دراسة " طارق محمد جابر (٢٠١٠م) (٧) بعنوان " برنامج تعليمي باستخدام القدرات التوافقية على مستوى أداء المهارات المركبة في كره القدم " بهدف التعرف على تأثير البرنامج التعليمي المقترح باستخدام القدرات التوافقية على مستوى أداء بعض المهارات في كرة القدم واستخدام الباحث المنهج التجريبي ، على عينه من كلية التربية الرياضية جامعته أسويط للعام الجامعي ٢٠٠٩ / ٢٠١٠ م ، وكانت أهم النتائج البرنامج التعليمي المقترح كان له اثر ايجابي على تعلم مهارات كره القدم المركبة .

٣_ دراسة " ضياء فتحي سيد " (٢٠١١م) (٦)، بعنوان تطوير بعض القدرات التوافقية وتأثيرها على مهارات السيطرة لناشئ كرة القدم وذلك من خلال تصميم برنامج تدريبي لبعض القدرات التوافقية لناشئ كرة القدم واستخدام الباحث المنهج التجريبي، تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من نادي منوف الرياضي ، وبلغ حجم العينة ٣٠ ناشئاً ، وكانت أهم النتائج إن البرنامج المقترح له تأثير إيجابي في تنمية عناصر القدرات التوافقية الحركية قيد البحث والتحسين في مستوى أداء مهارات السيطرة لناشئ كرة القدم .

٤_ دراسة " يحي نور الدين عبد الظاهر " (٢٠١٣م) (٢٠) بعنوان " تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام القدرات التوافقية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية المركبة لاتخاذ القرار الخططي لناشئ كرة القدم " وهدفت الدراسة التعرف على تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام القدرات التوافقية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية المركبة لاتخاذ القرار الخططي لناشئ كره القدم واستخدام المنهج التجريبي وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية وكان عددهم ٢٨ لاعب من نادي الومنيوم نجع حمادي مواليد ١٩٩١ م وكانت من أهم النتائج البرنامج التدريبي المقترح باستخدام القدرات التوافقية أدى إلى تحسن في اتخاذ القرار الخططي المناسب للناشئين للعينة قيد البحث .

٥_ دراسة " عماد أحمد على " (٢٠١٤م) (١١) بعنوان " تأثير تدريبات بعض القدرات التوافقية على فعالية ركل الكرة لمسافات مختلفة بالقدم المفضلة والغير مفضلة " يهدف البحث إلى التعرف على تأثير تدريبات بعض القدرات التوافقية على فعالية ركل الكرة لمسافات مختلفة بالقدم المفضلة والغير مفضلة واستخدم المنهج التجريبي ثم تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من نادي العمال الرياضي للعام التدريبي وعددهم ٢٠ ناشئ للبرنامج التدريبي المقترح تأثيراً إيجابياً ملحوظ على القدرات التوافقية قيد البحث.و أن للتدريبات المقترحة والخاصة بتنمية القدرات التوافقية، تأثير إيجابي على فعالية أداء مهارة ركل الكرة لمسافات مختلفة سواء كان الركل بالقدم المفضلة أو الغير مفضلة

٦_ دراسة "Vladimir liakh" فالدميرلياخ (٢٠٠١م) (٢٣) " القيمة التنبؤية للقدرات التوافقية الحركية كمؤشر لتقويم تطوير مستوى لاعبي كرة القدم للمرحلة العمرية (١٦-١٩) سنة " وتهدف للتعرف على القيمة التنبؤية للقدرات التوافقية الخاصة للاعب كرة القدم للمرحلة العمرية (١٦-١٩) سنة واستخدم المنهج الوصفي وكانت العينة ٢٦ لاعبا يمثلون المرحلة العمرية (١٦-١٩) سنة وكانت من أهم النتائج أن اختبارات القدرات التوافقية للاعبين كرة القدم لتلك المرحلة هي أعلى قيمة تنبؤية ظهرت في القدرات التوافقية هي (التكيف الحركي - الربط الحركي - القدرة الإيقاعية - التوازن الثابت والديناميكي) وأقل قيمة تنبؤية ظهرت في القدرات التوافقية (سرعة رد الفعل - التوجيه المكاني).

٧_ دراسة ستانيسلوا وهنريك Stanislaw & Henrk (٢٠٠٥م) (٢٢) بعنوان " مستوى القدرات التوافقية وبراعة اللعب لدى صغار لاعبي كرة القدم " وهدفت للتعرف على تأثير القدرات التوافقية على السلوك الخططي للاعبين كرة القدم الصغار واستخدم الباحث المنهج التجريبي واشتملت العينة على ٢٠ ناشئ ومن أهم النتائج ان القدرات التوافقية المرتبطة بناشئ كرة القدم وتتمثل في القدرات الآتية (سرعة الاستجابة الحركية - التوازن - السرعة الحركية لأداء التوافق البصري) وأن القدرات التوافقية قيد الدراسة لها تأثير ايجابي على كل من السلوك الحركي - الخططي).

طرق وإجراءات البحث:

منهج البحث :

إستخدم الباحث المنهج التجريبي نظراً لطبيعة البحث، وقد استعان الباحث بأحد التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بإتباع القياسين القبلي والبعدى لكلا المجموعتين.

مجتمع البحث:

طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية فرع الوادي الجديد-جامعة أسيوط تخصص كرة القدم والبالغ عددهم (٧٢) طالب للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م .

عينة البحث:

تم اختيار عدد (٤٠) طالب بطريقة عشوائية من طلاب الفرقة الثالثة من مجتمع البحث كعينة اساسية حيث تم تقسيمهم إلي مجموعتين أحدهما تجريبية (٢٠) طالب والأخرى ضابطة (٢٠) طالب وتم اختيار (١٠) طالب كعينة استطلاعية وبذلك يبلغ حجم العينة (٥٠) ، ويمثل المجموع الفعلي للعينة المستخدمة في الدراسة نسبة (٦٤,٤٤%) من المجتمع الأصلي ويتضح ذلك في جدول (١) .

جدول (١) توصيف مجتمع وعينة البحث

مجتمع الدراسة	حجم العينة		النسبة المئوية للعينة
٧٢ طالباً	عينة الدراسة الأساسية		٦٤,٤٤% من المجتمع الكلي
	تجريبية	ضابطة	
	٢٠ طالباً	٢٠ طالباً	
	٤٠ طالب		١٠ طلاب

تجانس أفراد عينة البحث :

قام الباحث بإجراء القياسات الخاصة بالعينة للتوصل إلي تجانسها في المتغيرات قيد الدراسة من خلال حساب معامل الإلتواء لبعض القياسات الأنثروبومترية والقدرات التوافقية ومستوي الأداء المهاري التي قد يكون لها تأثير على متغيرات البحث ، وذلك للتأكد من أن العينة الأساسية تتوزع إعتدالياً في هذه المتغيرات ويظهر ذلك بجدول (٢) .

جدول (٢) لمتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في

المتغيرات قيد البحث لأفراد العينة (ن=٥٠)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
أولاً: متغيرات النمو.						
١	الطول	سم	١٦٩,٨	١٧٠	١,١١	٠,٤٣٣-
٢	الوزن	كجم	٦٩,٥٨	٦٩,٥	١,٢	٠,٢٨٧
٣	العمر	سنة	٢٠,٠٢	٢٠	٠,٤٣	٠,١٢٥
ثانياً: مستوى القدرات التوافقية.						
٤	الرشاقة	بالدرجة	٢٩,٩٤	٣٠	١,١٧	٠,١٢١
٥	الإيقاع الحركي	بالدرجة	٤٤,٢٦	٤٥	١,٦٤	٠,١٤٧-

٠,٧٤٤	٠,٧٠	٣	٣,٦	بالدرجة	الاستجابة السريعة	٦
٠,٣٥٢	٠,٦١	١٧	١٧,٢٨	بالدرجة	الربط الحركي	٧
ثالثاً: مستوى الأداء المهاري.						
٠,٠٧٣	١,١٢	١٨	١٧,٩٢	بالمتر	الضربات (التمريرات)	٨
٠,٥١٩	١,١٨	٢٠	٢٠,٥٤	بالتانية	الجري بالكرة	٩
٠,٦٩٧	٠,٤٨	٢	٢,٣٤	بالمتر	ضرب الكرة بالرأس	١٠
٠,٢	٠,٧٥	٤	٣,٨٨	بالمتر	رمية التماس	١١
٠,٣٩٢	١,٤٢	٢٢	٢١,٩٨	بالتانية	المراوغة	١٢

يتضح من جدول رقم (٢) أن قيم الالتواء في متغيرات البحث تراوحت ما بين (-٤,٤٣٣ ، ٠,٧٤٤) ، وهذا يدل على أن هناك تجانساً بين أفراد عينة البحث حيث أن جميع قيم معامل الالتواء تقع تحت المنحنى الإعتدالي والذي تتراوح قيمته ما بين (+٣ ، -٣) .

تكافؤ عينة البحث:

قام الباحث بإجراء القياسات الخاصة بتحديد التكافؤ بين مجموعتي البحث (المجموعة الضابطة ، المجموعة التجريبية) وذلك بإيجاد (المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - قيمة " ت) لأفراد كل عينة على حدة والبالغ عددهم (٢٠ طالبا للمجموعة التجريبية ، ٢٠ طالبا للمجموعة الضابطة) في متغيرات (العمر الزمني - الطول - الوزن) كمعدلات النمو ، وكذلك (القدرات التوافقية - مستوى الأداء المهاري) للمهارات قيد البحث و جدول (٣) يشيرون إلى ذلك. جدول (٣) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة " ت " ودلالة الفروق للمجموعة الضابطة والتجريبية في المتغيرات قيد البحث (تكافؤ العينة) (ن = ٢٠)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		معامل الالتواء	قيمة (ت) المحسوبة	مستوي الدلالة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			

ثانياً : مستوى القدرات التوافقية

٤	الرشاقة	ثانية	٣٠,٠٥	١,٢٨	٣٠,٢٥	١,٣٣	٠,٣٨	٠,٤٨٥	غير دال
٥	الإيقاع الحركي	ثانية	٤٤,٢	١,٩١	٤٤,٤٥	١,١٩	٠,٣٢-	٠,٤٩٧	غير دال
٦	الاستجابة السريعة	درجة	٣,٥٥	٠,٦٩	٣,٧٥	٠,٥٥	٠,٤٠	١,٠١٧	غير دال
٧	الربط الحركي	ثانية	١٦,٩	٠,٧٢	١٦,٠٥	٠,٨٣	٠,٤٠	٠,٦١٣	غير دال

ثالثاً: مستوى الأداء المهاري.

٨	الضربات (التمريرات)	بالمتر	١٧,٨	١,٣	١٧,٦	١,٢٧	٠,٠٥-	٠,٤٣٧	غير دال
٩	الجري بالكرة	بالتانية	١٩,٩٥	١,١٥	٢٠,٢	١,٢٤	٠,٥٩	٠,٦٢٢	غير دال
١٠	ضرب الكرة بالرأس	بالمتر	٢,٤٥	٠,٥١	٢,٥٥	٠,٥١	٠,١٠-	٠,٦٢٠	غير دال
١١	رمية التماس	بالمتر	٤,١٥	٠,٧٥	٣,٩٥	٠,٦٩	٠,١٩-	٠,٨٨٣	غير دال

١٢	المراوغة	بالتائية	٢١,٤٥	١,٥٤	٢١,٧٥	١,٥٢	٠,٤٦	٠,٦٢١	غير دال
----	----------	----------	-------	------	-------	------	------	-------	---------

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ١,٧٣

يتضح من جدول (٣) أن قيمة (ت) المحسوبة تراوحت بين (٠,١٠-٠,٥٩) وهي قيمة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) مما يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات قيد البحث ، وبالتالي يتحقق التكافؤ للمجموعتين ، ويمكن إرجاع أي فروق تظهر على المتغير التجريبي إلى البرنامج التعليمي .

أدوات جمع البيانات:

أ- الأدوات :

- _ كرات قدم مقاس (٥) . _ أقماع . _ شريط قياس . _ أطواق .
- _ مقعد سويدي _ كرات طبية . - حبال . _ صافرة .
- جبر . _ صور . - ميزان طبي .

ب- الأجهزة :

- ساعة إيقاف . - جهاز كمبيوتر لابتوب موديل HP . - جهاز بروجيكتور .

ج - الاستثمارات:

- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول القدرات التوافقية في البيئة الرملية المناسبة للعينة قيد البحث مرفق (٣)
- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول أنسب الاختبارات للقدرات التوافقية للعينة قيد البحث مرفق (٤).
- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول المهارات المستخدمة في الاختبار المهاري لكرة القدم مرفق (٥).
- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول أنسب الاختبارات المهارية الهجومية المستخدمة في كرة القدم للعينة قيد البحث مرفق (٦).
- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول تحديد الفترة الزمنية اللازمة لتطبيق البرنامج التعليمي المقترح مرفق (٧)
- استمارة تمرينات القدرات التوافقية في البيئة الرملية التي استخدمت في البرنامج لتحسين بعض المهارات الهجومية في كرة القدم مرفق (٨).
- استمارة البرنامج التعليمي باستخدام القدرات التوافقية في البيئة الرملية مرفق (٩).
- د- شروط الخبراء : مرفق (١)
- ١- أن يكون حاصلًا على درجة الدكتوراه في التربية الرياضية .

٢- أن لا تقل سنوات الخبرة عن ١٠ سنوات في المجال .

٣- أن يكون من المتخصصين في مجال المناهج وتدريب التربية الرياضية وكرة القدم .

القدرات التوافقية في البيئة الرملية :

قام الباحث بعمل إستطلاع رأي الخبراء حول أهم القدرات التوافقية في البيئة الرملية المساعدة في تعلم مهارات كرة القدم الأساسية الهجومية وأنسب الاختبارات التي تناسب العينة مرفق (٣)، والجدول التالي يوضح ذلك .

جدول (٤) النسبة المئوية لآراء الخبراء حول القدرات التوافقية في البيئة الرملية (ن=١٠)

م	القدرات التوافقية	درجة الاتفاق	النسبة المئوية	م	القدرات التوافقية	درجة الاتفاق	النسبة المئوية
١	التوازن	٥	%٥٠	٥	الإحساس الحركي	٦	%٦٠
٢	الرشاقة	١٠	%١٠٠	٦	تقدير الوضع	٥	%٥٠
٣	الإيقاع الحركي	٩	%٩٠	٧	الاستجابة السريعة	١٠	%١٠٠
٤	السرعة الحركية	٦	%٦٠	٨	الربط الحركي	١٠	%١٠٠

من الجدول السابق وفي ضوء آراء الخبراء مرفق (٣) أرتضى الباحث بالقدرات التوافقية التي حصلت على نسبة ٧٠% فأكثر من بين ثماني قدرات توافقية وهي كالتالي:

_ الرشاقة. _ الإيقاع الحركي. _ الاستجابة الحركية. _ الربط الحركي.

جدول (٥) النسبة المئوية لآراء الخبراء حول انسب أختبارات القدرات التوافقية في البيئة الرملية (ن=١٠)

م	الاختبارات البدنية	اسم الاختبار	وحدة القياس	درجة الاتفاق	النسبة المئوية
١	الرشاقة	بارو	ث	١٠	%١٠٠
		الجرى على شكل 8	ث	-	-
٢	الإيقاع الحركي	تنطيط الكرة	ث	٨	%٨٠
		الوثب بالحبل	ث	١	%١٠
٣	الاستجابة السريعة	جرى متعرج فليشمان	ث	١	%١٠
		الكرة المدفوعة	درجة	٨	%٨٠
٤	الربط الحركي	نيلسون لسرعة الاستجابة	ث	٢	%٢٠
		الاداء المركب	ث	٩	%٩٠
		نط الحبل في ١٠ ثواني	ث	١	%١٠

من الجدول السابق وفي ضوء آراء الخبراء مرفق (٤) ارتضى الباحث باختيار الاختبارات التي حصلت على نسبة ٧٠% فأكثر من الاختبارات التي تقيس مستوى القدرات التوافقية في البيئة

الرملية .

المعاملات العلمية لاستمارة قياس مستوى القدرات التوافقية في البيئة الرملية للعينة قيد البحث:

- صدق التمايز:

قام الباحث بإيجاد صدق التمايز باستخدام طريقة المقارنة الطرفية وذلك بحساب قيمة متوسطي الفروق بين الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى لدرجات الطلاب (العينة الاستطلاعية) البالغ عددهم (١٠) من مجتمع البحث وخارج عينة البحث، وطبقت الاختبارات يوم السبت الموافق ٢٠١٨ / ٢ / ١٠ م.

جدول (٦) دلالة الفروق بين الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى في درجات الطلاب لاختبارات القدرات التوافقية في البيئة الرملية (ن = ١ = ٢ = ٥)

م	القدرات التوافقية	الاختبار	الربيعي الأعلى		الربيعي الأدنى		مستوى الدلالة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	الرشاقة	اختبار بارو	٣٠,٨	٠,٨٤	٢٩,٢	٠,٨٤	٣,٠٢٤
٢	الإيقاع الحركي	تنطيط الكرة	٤٥,٢	٠,٤٥	٤٣	١	٤,٤٩١
٣	الاستجابة السريعة	الكرة المدفوعة	٤,٦	٠,٥٥	٣,٤	٠,٥٥	٣,٤٦٤
٤	الربط الحركي	الاداء المركب	١٧,٨	٠,٤٥	١٦,٦	٠,٥٥	٣,٧٩٥

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = ١,٨٦٠

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى عند مستوى معنوية (٠,٠٥) في اختبارات القدرات التوافقية في البيئة الرملية للطلاب، مما يعطى دلالة مباشرة على أن الاختبار على درجة من الصدق .

- ثبات الاختبار:

تم إيجاد معامل الثبات باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه - Test Retest على العينة الاستطلاعية من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية البالغ عددها (١٠) طلاب، وذلك بتطبيق الاختبار والذي اشتمل على (٤) اختبارات، وقد تم إجراء التطبيق الأول للاختبار يوم الاثنين الموافق ٢٠١٨/٢/١٢ م وإعادة تطبيقه يوم الخميس الموافق ٢٠١٨/٢/١٥ م وجدول (٧) يوضح ذلك.

جدول (٧) معاملات الارتباط بين درجات التطبيقين الأول والثاني
لاختبارات القدرات التوافقية في البيئة الرملية (ن = ١٠)

م	الاختبار	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة "ر"	مستوى الدلالة
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
١	الرشاقة	٣٠	١,١٦	٢٩,٩	٠,٩٩	*٠,٨٧١	غير دال
٢	الإيقاع الحركي	٤٤,١	١,٣٧	٤٣,٩	١,٤٥	*٠,٩٠١	غير دال
٣	الاستجابة السريعة	٤	٠,٨٢	٣,٩	٠,٧٤	*٠,٧٣٨	غير دال
٤	الربط الحركي	١٧,٢	٠,٨٩	١٧,٥	٠,٥٣	*٠,٨٠٢	غير دال

قيمة "ر" الجدولية عن مستوى ٠,٠٥ = ٠,٦٣٢

يتضح من جدول (٧) أن قيم معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لاختبارات لقدرات التوافقية في البيئة الرملية قد تراوحت ما بين (٠,٧٣٨، ٠,٩٠١) مما يدل على ثبات درجات هذه الاختبارات.

الاختبار المهاري :

استمارة قياس الأداء المهاري لمهارات كرة القدم الأساسية الهجومية مرفق (٥).

تم اختيار الاختبارات بعد الاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة والدراسات المرجعية و رأى السادة الخبراء وعددهم (١٠) في كرة القدم حول المهارات الأساسية الهجومية المناسبة للعينة .

وكذلك تم حصر الاختبارات مهارية الهجومية المناسبة للمرحلة السنية وتم عرضها على السادة الخبراء لتحديد أنسب الاختبارات لكرة القدم مرفق (٦)، وتم تفريغ نتائج استطلاع آراء الخبراء حول المهارات الأساسية الهجومية المناسبة للمرحلة السنية والاختبارات مهارية كما هو موضح بالجدول رقم (٨)(٩) :

جدول (٨) النسبة المئوية لآراء الخبراء حول انطباق المهارات الأساسية

الهجومية الخاصة بكرة القدم للعينة قيد البحث (ن = ١٠)

م	المهارة الأساسية	المهارة المقترحة	درجة الاتفاق	النسبة المئوية
١	الضربات (التمريرات)	ركل الكرة بباطن القدم	٣	٣٠%
		ركل الكرة بوجه القدم الأمامي الخارجي	٥	٥٠%
		ركل الكرة بوجه القدم الأمامي الداخلي	٩	٩٠%
٢	الجري بالكرة	بوجه القدم الداخلي	٤	٤٠%
		بوجه القدم الخارجي	١٠	١٠٠%

٤٠%	٤	من الثبات	ضرب الكرة بالرأس	٣
٨٠%	٨	من الحركة أو الوثب		
٣٠%	٣	إيقاف الكرة بوجه القدم الأمامي	السيطرة على الكرة	٤
٤٠%	٤	استلام الكرة بالفخذ		
٣٠%	٣	كتم الكرة بأسفل القدم		
٤٠%	٤	استلام الكرة بالصدر		
٦٠%	٦	القدمان متباعدتان	رمية التماس	٥
٨٠%	٨	وضع ساق أماماً وساق خلفاً		
١٠٠%	١٠	الخداع بتغيير السرعة خلال الجري الكرة	المراوغة	٦
٥٠%	٥	الخداع بتصويب الكرة		
٥٠%	٥	مسك الكرات	مهارات حارس المرمى	٧
٥٠%	٥	ركلة المرمى		

جدول (٩) النسبة المئوية لآراء الخبراء حول انساب الاختبارات المهارية الخاصة بكرة القدم للعينة قيد البحث (ن=١٠)

م	الأداء المهاري	الاختبارات المقترحة	وحدة القياس	درجة الاتفاق	النسبة المئوية
١	الضربات (التمريرات)	ركل الكرة على أجزاء محددة في المرمى.	بالمتر	٢	٢٠%
		ركل الكرة لأبعد مسافة ممكنة بالقدم المفضلة.	بالمتر	٨	٨٠%
٢	الجري بالكرة	الجري بالكرة حول دائرة نصف قطرها ١٠ م.	بالثانية	٠	٠%
		الجري بالكرة ٥٠ م.	بالثانية	١٠	١٠٠%
٣	ضرب الكرة بالرأس	ضرب الكرة بالرأس من الحركة لأبعد مسافة.	بالمتر	٩	٩٠%
		ضرب الكرة بالرأس من الحركة على مرمى كرة قدم.	بالدرجة	١	١٠%
٤	رمية التماس	اختبار رمية التماس من الثبات أو الحركة لأبعد مسافة.	بالمتر	٩	٩٠%
		اختبار رمية التماس من الثبات أو الحركة داخل ٣ دوائر تبعد ٥ متر.	بالدرجة	١	١٠%
٥	المراوغة	الجري الزجاجي بالكرة من بين الرماح.	بالثانية	٨	٨٠%
		الجري بالكرة حول شواخص موضوعة بشكل مستطيل 8.	بالثانية	٢	٢٠%

يتضح من الجدول رقم (٨) (٩) أنه تم اختيار المهارات والاختبارات التي حصلت على نسبة (٧٠%) فأكثر من رأي السادة الخبراء، حيث أنها تمثل أنسب الاختبارات المهارية للمهارات الأساسية الهجومية التي سيتم تدريسها للعينة قيد البحث. المعاملات العلمية لاستمارة قياس مستوى الأداء المهاري للمهارات الأساسية الهجومية بكرة

القدم:

- صدق التمايز:

تم حساب صدق الاختبار من خلال إيجاد المقارنة وذلك بحساب قيمة متوسطي الفروق بين الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى لدرجات الطلاب وعددهم (١٠) طلاب (عينة استطلاعية)، وقد تم تطبيق الاختبار يوم السبت الموافق ٢٠١٨/٢/١٠ م، على المجموعة لإيجاد صدق الاختبارات، وجدول (١٠) يوضح ذلك .

جدول (١٠) دلالة الفروق بين الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى في درجات

الطلاب للاختبارات المهارية في كرة القدم (صدق الاختبارات) (ن = ١ = ٢ = ٥)

م	الاختبارات	وحدة القياس	الربيعي الأعلى		الربيعي الأدنى		قيمة ت	م ف	مستوى الدلالة
			س	ع±	س	ع±			
١	الضربات (التمريرات)	بالمتر	١٨,٨	٠,٨٤	١٧,٢	٠,٨٤	٣,٠٢٤	١,٦	دال
٢	الجري بالكرة	بالثانية	٢١,٤	٠,٨٩	٢٠	٠	٣,٥	١,٤	دال
٣	ضرب الكرة بالرأس	بالمتر	٢,٦	٠,٥٥	٢	٠	٢,٤٤٩	٠,٦	دال
٤	رمية التماس	بالمتر	٤,٤	٠,٥٥	٣,٤	٠,٥٥	٢,٨٨٧	١	دال
٥	المراوغة	بالثانية	٢٣	١,٤١	٢١,٢	٠,٨٤	٢,٤٤٩	١,٨	دال

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ = ١,٨٦٠

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائية بين الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى عند مستوى معنوية (٠,٠٥) في الاختبارات المهارية للطلاب، مما يعطى دلالة مباشرة على أن الاختبار على درجة مقبولة من الصدق.

- معامل الثبات:

قام الباحث بإيجاد معامل الثبات باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه Test Retest - على العينة الاستطلاعية من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وقد تم إجراء التطبيق الأول للاختبارات المهارية يوم الاثنين الموافق ٢٠١٨/٢/١٢ م وإعادة تطبيقه يوم الخميس الموافق ٢٠١٨/٢/١٥ م، وجدول (١١) يبين ذلك .

جدول (١١) معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لاختبارات مستوى الأداء المهاري للمهارات الأساسية الهجومية لكرة القدم (الثبات) (ن = ١٠)

م	الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة "ر"	مستوى الدلالة
			س	ع±	س	ع±		
١	الضربات (التمريرات)	بالمتر	١٨	١,١٦	١٩,٩	١,١٠	**٠,٧٨٧	غير دال
٢	الجري بالكرة	بالثانية	٢٠,٧	٠,٩٥	٢٠,٧	٠,٩٥	**٠,٧٥٣	غير دال
٣	ضرب الكرة بالرأس	بالمتر	٢,٣	٠,٤٨	٢,٤	٠,٥٢	**٠,٨٠٢	غير دال
٤	رمية التماس	بالمتر	٣,٩	٠,٧٤	٣,٧	٠,٨٢	**٠,٨٦٠	غير دال
٥	المراوغة	بالثانية	٢٢,١	١,٤٥	٢٢,٣	١,٤٢	**٠,٧٤١	غير دال

قيمة "ر" الجدولية عن مستوى ٠,٠٥ = ٠,٦٣٢

يتضح من جدول (١١) أن قيم معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبار المهاري قد تراوحت ما بين (٠,٧٤١، ٠,٨٦٠) مما يدل على ثبات هذه الاختبارات. الدراسة الاستطلاعية:

نظرا لطبيعة هذه الدراسة قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية ميدانية عملية وتطبيقية وذلك لاستكشاف السلبيات ونقاط الضعف التي قد تواجه الباحث مما يمكنه من محاولة علاجها أو تقديم الحلول المبدئية لتجنبها قبل البدء في تنفيذ التجربة الأساسية، وللوصول إلي معاملات عالية للاختبارات المستخدمة، من أجل تحقيق الأهداف التي وضعت من أجلها.

وقد قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية خلال الفترة من ٢٠١٨/٢/١٧ م إلى ٢٠١٨/٢/٢١ م على عينة قوامها (١٠) طلاب من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وذلك لتحقيق الأهداف التالية:

- التعرف على الزمن المستغرق في أداء كل إختبار لتحديد الزمن الكلي للإختبار لمعرفة سير التطبيق على العينة الأساسية.
- تدريب المساعدين على كيفية إجراء القياسات وتسجيل البيانات والتأكد من كفاءتهم.
- تطبيق أحد وحدات البرنامج لمعرفة مدي استجابة العينة ومدى تفاعلهم مع الباحث.
- التعرف على الصعوبات والسلبيات التي قد تواجه الباحث أثناء إجراء البحث.
- تحديد ميعاد التطبيق العملي للتجربة الأساسية للبرنامج التعليمي المقترحة.

البرنامج التعليمي المقترح :

قام الباحث بتصميم البرنامج التعليمي المقترح مرفق رقم (٧) من خلال التعرف على الخطوات المتبعة في أعداد برامج التربية الرياضية حيث تم دراسة خصائص المراحل السنية للأفراد المنتمين من البرنامج وفي ضوء نتائج هذه الدراسة تم تحديد الأهداف المرجو تحقيقها

من البرنامج واختيار الأسس التالية كميّار للبرنامج :

- أن تشتق التدريبات التطبيقية المستخدمة في البرنامج من مهارات كرة القدم الأساسية الهجومية والقدرات التوافقية في البيئة الرملية .
- معرفة مبدأ التوزيع الزمني المناسب للبرنامج التعليمي المقترح.
- توافر الأدوات والأجهزة والإمكانات الخاصة بتعليم مهارات كرة القدم والقدرات التوافقية بالبيئة الرملية .
- قدرة البرنامج المقترح على التقويم في ضوء تحديد الأهداف والمواقف التربوية التقويمية.

أسس وضع البرنامج التعليمي:

- التدرج من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب ومن المعلوم إلى المجهول.
- عدم الانتقال بين أجزاء المهارة إلا بعد إتقان جميع أفراد العينة للجزء المراد تعليمه .
- مراعاة مبدأ الفروق الفردية بين أفراد عينة البحث من حيث (سرعة التعلم، تكرار ايضاح النقاط الفنية للمهارة، زمن أداء التمرينات المختارة).
- استخدام أسلوب التشجيع والإثابة لإثارة الحماس بين أفراد العينة.
- التنوع في استخدام الأدوات أثناء البرنامج التعليمي.
- أن تتم أغلبية مرحلة الإحماء في صوره إعداد بدني ومهاري مركب .

محتوي البرنامج :

اشتمل البرنامج على (١٦) محاضرة تعليمية زمن كل محاضرة تعليمية (١٢٠) ق موزعة على (٨) أسابيع بواقع (٢) محاضرة تعليمية في الأسبوع وذلك في ضوء نتيجة استطلاع رأى الخبراء مرفق رقم (٧) وجدول (١٢)(١٣) يوضح ذلك .

جدول (١٢) محتوى البرنامج التعليمي المقترح

البرنامج الزمني	عدد المحاضرات التعليمية في الاسبوع الواحد	عدد المحاضرات التعليمية في البرنامج الزمني
٨ أسابيع	٢ محاضرة تعليمية	١٦ محاضرة تعليمية

جدول (١٣) يوضح المحتوى الزمني للمحاضرة التعليمية الواحدة

زمن المحاضرة التعليمية	الجزء التمهيدي والإحماء	الاعداد البدني	النشاط التعليمي والتطبيقي	الجزء الختامي
١٢٠ ق	٢٠ ق	٢٠ ق	٧٠ ق	١٠ ق

الجزء التمهيدي والإحماء ومدته (٢٠) ق:

وقد راعي الباحث في هذا الجزء أن يستهدف الاعمال الإدارية كالغياب وخلافه وتهيئه

جميع أجزاء الجسم وراعى أن يكون هناك ألعاب صغيرة لأستثارة دوافع المشتركين في البرنامج.

الإعداد البدني (٢٠) ق:

وقد راعى الباحث أن يكون الإعداد البدني بصورة متكاملة مع التركيز على تمارين الإعداد البدني العام والخاص متمثلا كافة عناصر اللياقة البدنية .

النشاط التعليمي والتطبيقي (٧٠) ق:

اشتمل هذا الجزء على تمارين القدرات التوافقية في البيئة الرملية التي استخدمت في تحسين بعض المهارات الأساسية الهجومية في كرة القدم ، وقد راعى الباحث أن يكون هناك تشابه وتجانس بين التمارين المستخدمة مع المراحل الفنية للمهارات .مرفق (٧)

الجزء الختامي: (١٠) ق:

راعى الباحث في الجزء الختامي استخدام ببعض التمارين الخفيفة الهادئة التي تدخل السرور والبهجة على نفوس الطلاب .
إجراءات تنفيذ التجربة الأساسية:

القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة يوم السبت الموافق ٢٠١٨/٢/٢٤م وحتى الأربعاء الموافق ٢٠١٨/٢/٢٨م، في المتغيرات قيد البحث .

تطبيق تجربة البحث الأساسية

قام الباحث بتنفيذ تجربة البحث الأساسية في الفترة من ٢٠١٨/٣/٣م إلي ٢٠١٨/٤/٢٦م بواقع (٨) أسابيع ، عدد (٢) محاضرة أسبوعيا (١٢٠) ق، وتم تطبيق البرنامج المقترح على المجموعة التجريبية في البيئة الرملية المنتشرة بمحافظة الوادي الجديد، أما المجموعة الضابطة فقد تم تطبيق البرنامج التقليدي (الشرح - النموذج - التطبيق).

القياس البعدي:

تم اجراء القياس البعدي على عينة الدراسة الأساسية لقياس مستوى القدرات التوافقية في البيئة الرملية ومستوى أداء المهارات الأساسية الهجومية يوم السبت الموافق ٢٠١٨/٤/٢٨م.

المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية الملائمة مثل

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- نسب التحسن.
- اختبار "ت".
- معامل الارتباط.

عرض ومناقشة النتائج:

عرض ومناقشة نتائج الفرض الاول:

توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في تنمية بعض القدرات التوافقية في البيئة الرملية ولصالح درجات القياس البعدي للمجموعة التجريبية :-

جدول (١٤) دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى القدرات التوافقية في البيئة الرملية (ن = ٢٠)

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	قيمة "ت"	نسبة التحسن %
			ع±	س	ع±	س			
١	الرشاقة	ثانية	٣٠,٠٥	١,٢٨	٢٤,٢٥	٠,٦٤	٥,٨	١٨,١٧٥	%٢٣,٩١
٢	الإيقاع الحركي	ثانية	٤٤,٢	١,٩١	٥٣,٨	٢,٤٩	٩,٦	١٣,٧٠٧	%١٧,٨٤
٣	الاستجابة السريعة	درجة	٣,٥٥	٠,٦٩	٥,١٥	٠,٤٩	١,٦	٨,٤٨٩	%٤٥,٠٧
٤	الربط الحركي	ثانية	١٦,٩	٠,٧٢	١٣,٤	٠,٧٦	٣,٥	١٥,٠٣٢	%٢٦,١١

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة $0.05 = 1.729$

يتضح من جدول (١٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى القدرات التوافقية في البيئة الرملية ولصالح درجات القياس البعدي للمجموعة التجريبية حيث أن قيمة "ت" المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) ، حيث بلغت الفروق بين المتوسطين في اختبار الرشاقة (5.8) وبلغت نسبة التحسن (23.91%) وبلغت الفروق بين المتوسطين في اختبار الإيقاع الحركي (9.6) وبلغت نسبة التحسن (17.84%) وبلغت الفروق بين المتوسطين في اختبار الاستجابة السريعة (1.6) وبلغت نسبة التحسن (45.07%) ، وبلغت الفروق بين المتوسطين في اختبار الربط الحركي (3.5) وبلغت نسبة التحسن (26.11%) .

ويرجع الباحث تحسن المجموعة التجريبية في القدرات التوافقية في البيئة الرملية قيد البحث لخضوع المجموعة التجريبية للبرنامج التعليمي .

حيث يذكر محمد لطفي السيد (٢٠٠٦م) أن توافر مستوى جيد من القدرات التوافقية في البيئة الرملية لدى اللاعب يؤدي إلى اختزال الزمن اللازم لتعلم واكتساب المهارات الحركية وبالتالي يقل من الجهد العضلي المبذول أثناء أداء المهارات الحركية ، كما أن المستوى التوافقي العالي يمكن اللاعب من تنوع الأداء المهاري في مختلف الأنشطة الرياضية. (١٤ : ١٦٥)

وارتفاع نسب التحسن للقدرات التوافقية في البيئة الرملية يرجع إلى التأثير الإيجابي

لمجموعة التدريبات التي تضمنت تمرينات فردية وزوجية الأمر في البيئة الرملية الذي أدى إلى استئثار اهتمام الطلاب ودفعهم إلى المزيد من بذل الجهد و بالتالي رفع كفاءة الجهاز العصبي وزيادة الترابط بين الأعصاب الحسية التي تأثرت بالمشيرات الموجودة داخل البرنامج وترابطها مع الأعصاب الحركية مما أدى إلى تطور وتحسين القدرات التوافقية قيد البحث وهذا ما يتفق مع ما أشار إليه وليم برينتسي William Prentice (١٩٩٩م) أن ارتفاع المستوى التوافقي يتم من خلال إحساس اللاعب بجميع أجزاء جسمه وأوضاعه المختلفة. (٢٤: ٨)

ومما سبق يكون تحقق الفرض الأول والذي ينص على أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في تنمية بعض القدرات التوافقية في البيئة الرملية ولصالح درجات القياس البعدي للمجموعة التجريبية. عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني:

توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في تحسين المهارات الأساسية الهجومية في كرة القدم ولصالح درجات القياس البعدي للمجموعة التجريبية :-

جدول (١٥) دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى أداء المهارات الأساسية الهجومية (ن = ٢٠)

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	قيمة "ت"	نسبة التحسن %
			س	ع±	س	ع±			
١	الضربات (التمريرات)	بالمتر	١٧,٨٥	١,٣٩	٢٣,٨٥	٠,٩٩	٦	١٥,٧٥٧	٣٣,٦١%
٢	الجري بالكرة	بالثانية	٢٠,٢٥	١,١٢	١٥,٦٥	٠,٩٤	٤,٦	١٤,١٢٥	٢٩,٣٩%
٣	ضرب الكرة بالرأس	بالمتر	٢,٦٥	٠,٥٩	٣,٢٥	٠,٤٥	٠,٦	٣,٦٤٤	٢٢,٦٤%
٤	رمية التماس	بالمتر	٤,٢	٠,٧	٤,٧	٠,٤٨	٠,٥	٢,٦٦٣	١١,٩١%
٥	المراوغة	بالثانية	٢١,٤٥	١,٦١	١٤,٩٥	٠,٨٣	٦,٥	١٦,١٠٥	٤٣,٤٧%

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ = ١,٧٢٩

ينتضح من جدول (١٥) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى أداء المهارات الأساسية الهجومية في كرة القدم ولصالح درجات القياس البعدي للمجموعة التجريبية حيث أن قيمة "ت" المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، حيث بلغت الفروق بين المتوسطين في اختبار ركل الكرة (٦) وبلغت نسبة التحسن (٣٣,٦١%)، وبلغت الفروق بين المتوسطين في اختبار الجري بالكرة (٤,٦) وبلغت نسبة التحسن (٢٩,٣٩%) وبلغت الفروق بين المتوسطين في اختبار ضرب الكرة بالرأس (٠,٦) وبلغت نسبة التحسن (٢٢,٦٤%)، وبلغت الفروق بين المتوسطين في اختبار رمية

التماس (٥,٥) وبلغت نسبة التحسن (١١,٩١%)، وبلغت الفروق بين المتوسطين في اختبار المروغة (٦,٥) وبلغت نسبة التحسن (٤٣,٤٧%) .

ويعزي الباحث هذا التحسن إلى أن المتعلمين لا يمتلكون ميل طبيعي إلى التعلم، بل على العكس إذا أعطى المتعلم الحرية في العمل، وإذا كانت الشروط والظروف ملائمة وتم توفير بيئة تعليمية مناسبة وذلك من خلال توافر البيئة الرملية ، فإنه سوف يرحب بالمشاركة في النشاط ، مما يزيد من دافعيتهم على التعلم والانتاج.

حيث إتفق كل من "عبد العزيز بن محمد بن شجاع" (٢٠١٥م) و"منار خيرت علي" (٢٠١٠م) إلى ان استخدام التقنيات التعليمية الحديثة وتطويرها بصفة مستمرة في التدريس تساعد في الوصول إلى جودة العلمية التعليمية من خلال تقديم المثيرات الجديدة التي تعمل على تنشيط استجابات المتعلمين ومساعدتهم على استدعاء الخبرات والمفاهيم السابقة واستخدامها استخداماً واعياً للوصول إلى أفضل الطرق الصحيحة للأداء السليم. (٩ : ٢، ٣) (١٧ : ١٤)

ويشير "محمد سعد زغلول وآخرون" (٢٠٠١م) أن التدريس الذي يوفر مواقف تعليمية متنوعة ومراعياً في ذلك الحقائق والفروق الفردية للمتعلمين، هو الأسلوب المناسب لتحقيق الأهداف التربوية التي يسعى إليها المربون. (١٣ : ١١٢)

ويؤكد هذا دراسة "عمرو حامد عيطة" (٢٠٠٧م) (١٢) والتي أشارت إلى أن البرامج والوسائل التدريبية تساهم في تحسين وتطوير المهارات الأساسية الهجومية لكرة القدم بدرجة عالية.

وأيضاً قد ترجع نسبة التحسن إلى استخدام مجموعة من التدريبات التي تنمي قدرة الطلاب على استقبال ومعالجة المعلومات عن طريق الوضع المتغير لجسمه والأشياء المتحركة والأوضاع المتغيرة للأشخاص الآخرين (الزملاء والمنافس) بشكل صحيح و بالتالي تزداد المستقبالات البصرية والمستقبالات للتنبيهات الخاصة بتغيير السرعة والاتجاه ووضع الجسم، وبتحسن التوافق بين منطقة مختصة وأخرى للجهاز العصبي المركزي من جهة وبين المناطق والعضلات من جهة أخرى وقد راعى الباحث بأن تؤدي الحركات التوافقية مع الأداء المهاري في صورة تدريبات للحركة في وقت ضيق وكذلك تأدية الحركات المترابطة يعقبها أداء فني .

كما إن نسبة التحسن الحادثة في متغيرات مستوى أداء المهارات الأساسية الهجومية قيد البحث يرجع إلى التأثير الايجابي للبرنامج المقترح وما اشتمله على وحدات تدريبية متعددة ومتنوعة خلال البيئة الرملية مما ساعد على تثبيت المسار الحركي للمهارات قيد البحث داخل الممرات العصبية للطلاب وانعكس ذلك على وضوح التصور الحركي للمهارات بشكل أفضل ، وخاصة التي تتميز بصعوبة الأداء مما أدى إلى تطوير مستوى الأداء الفني لهم كنتيجة لدمج

القدرات التوافقية في البيئة الرملية مع الأداء المهاري في إطار حركي واحد .
ومما سبق يكون تحقق الفرض الثاني والذي ينص على أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في تحسين مستوى أداء المهارات الأساسية الهجومية ولصالح درجات القياس البعدي للمجموعة التجريبية.
عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث:

توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في تنمية بعض القدرات التوافقية في البيئة الرملية ولصالح متوسطي درجات القياس البعدي للمجموعة التجريبية :-

جدول (١٦) دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في مستوى القدرات التوافقية في البيئة الرملية (ن = ٤٠)

م	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		م ف	قيمة "ت"	نسبة التحسن %
			ع±	س	ع±	س			
١	الرشاقة	ثانية	٢٨,١٥	١,٣١	٢٤,٢٥	٠,٦٤	٣,٩	١١,٩٧٦	١٦,٠٨%
٢	الإيقاع الحركي	ثانية	٤٦,٩٥	١,٨٢	٥٣,٨	٢,٤٩	٦,٨٥	٩,٩٤٩	١٤,٥٩%
٣	الاستجابة السريعة	درجة	٤,١	٠,٥٥	٥,١٥	٠,٤٩	١,٠٥	٦,٣٦٢	٢٥,٦١%
٤	الربط الحركي	ثانية	١٦,٥٥	٠,٨٩	١٣,٤	٠,٧٥	٣,١٥	١٢,١٠١	٢٣,٥٠%

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ = ٢,٠٢٤

يتضح من جدول (١٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى القدرات التوافقية في البيئة الرملية ولصالح متوسطي درجات القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

حيث بلغت الفروق بين المتوسطين في اختبار الرشاقة (٣,٩) وبلغت نسبة التحسن (١٦,٠٨%) وبلغت الفروق بين المتوسطين في اختبار الإيقاع الحركي (٦,٨٥) وبلغت نسبة التحسن (١٤,٥٩%)، وبلغت الفروق بين المتوسطين في اختبار الاستجابة السريعة (١,٠٥) وبلغت نسبة التحسن (٢٥,٦١%)، وبلغت الفروق بين المتوسطين في اختبار الربط الحركي (٣,١٥) وبلغت نسبة التحسن (٢٣,٥٠%) .

ويرجع الباحث تحسن المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في القدرات التوافقية في البيئة الرملية قيد البحث لخضوع المجموعة التجريبية للبرنامج المقترح الذي يحتوي على ترمينات للتوافق الحركي في الرمال .

ويتفق ذلك مع ما ذكره "مسعد على محمود، محروس قنديل" (٢٠٠٥م) إن التوافق الحركي من مكونات اللياقة البدنية الهامة والتي ترتبط مباشرة بتعلم وتدريب وإتقان المهارات

الحركية للوصول بها إلى المرحلة الآلية، كما انه يعد من أهم صفات الأداء الرياضي خاصة بالنسبة للحركات المركبة فكلما زادت الحركة المركبة تعقيدا زادت الحاجة إلى التوافق الحركي بدرجة عالية. (١٢٨:١٥)

كما يشير احمد عمر مكرش (٢٠١٥م) إن القدرات التوافقية هي المكون الأساسي للوصول بالفرد الرياضي إلى أعلى مستوى ممكن (الفورمة الرياضية). (٩٢:٢).

ومما سبق يكون تحقق الفرض الثالث والذي ينص على أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في تنمية بعض القدرات التوافقية في البيئة الرملية ولصالح متوسطي درجات القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الرابع:

توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى أداء المهارات الأساسية الهجومية ولصالح متوسطي درجات القياس البعدي للمجموعة التجريبية :-

جدول (١٧) دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في مستوى أداء المهارات الأساسية الهجومية (ن = ٤٠)

م	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		م ف	قيمة "ت"	نسبة التحسن %
			س	ع±	س	ع±			
١	الضربات (التمريرات)	بالمتر	١٨,٧٥	١,٢٩	٢٣,٨٥	٠,٩٩	٥,١	١٤,٠١٨	٢٧,٢%
٢	الجري بالكرة	بالثانية	١٨,٥٥	١,١	١٥,٦٥	٠,٩٣	٢,٩	٨,٩٩٥	١٨,٥٣%
٣	ضرب الكرة بالرأس	بالمتر	٢,٧	٠,٤٧	٣,٢٥	٠,٤٥	٠,٥٥	٣,٨٠٣	٢٠,٣٧%
٤	رمية التماس	بالمتر	٤,٢٥	٠,٥٥	٤,٧	٠,٤٧	٠,٤٥	٢,٧٨١	١٠,٥٩%
٥	المراوغة	بالثانية	٢٠,٩	١,٥٩	١٤,٩٥	٠,٨٣	٥,٩٥	١٤,٨٨١	٤٢,٠٢%

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ = ٢,٠٢٤

ينتضح من جدول (١٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى أداء المهارات الأساسية الهجومية ولصالح متوسطي درجات القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

حيث بلغت الفروق بين المتوسطين في اختبار ركل الكرة (٥,١) وبلغت نسبة التحسن (٢٧,٢%)، وبلغت الفروق بين المتوسطين في اختبار الجري بالكرة (٢,٩) وبلغت نسبة التحسن (١٨,٥٣%) وبلغت الفروق بين المتوسطين في اختبار ضرب الكرة بالرأس (٠,٤٥) وبلغت نسبة التحسن (٢٠,٣٧%)، وبلغت الفروق بين المتوسطين في اختبار رمية التماس (٠,٥) وبلغت نسبة التحسن (١٠,٥٩%)، وبلغت الفروق بين المتوسطين في اختبار المراوغة (٥,٩٥) وبلغت

نسبة التحسن (٤٢,٠٢%)

ويرجع الباحث تحسن المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في أداء المهارات الأساسية الهجومية قيد البحث لخضوع المجموعة التجريبية للبرنامج المقترح الذي يحتوي على تدريبات للقدرات التوافقية في البيئة الرملية وكذلك تدريبات مهارية مشابهة للأداء.

ويتفق ذلك مع ما ذكره "عبد الباسط محمد عبد الحليم و أشرف عثمان عبد المطلب" (٢٠١١م) ان متطلبات الأداء المهاري البدنية كلما ارتفعت زادت بالتبعية مستوى الأداء المهاري وحيث إن القدرات التوافقية ومكوناتها أحد هذه المتطلبات فانه يزيد من الانسيابية في الأداء والاقتصاد في الجهد والوقت وينعكس ذلك مباشرة على ارتفاع مستوى الأداء المهاري المركب. (١٨:٨)

واتفق كل من "عصام الدين عبد الخالق" (٢٠٠٥م) "احمد عمر مكرش" (٢٠١٥م) على أن القدرات التوافقية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بتنمية المهارات الحركية الفنية وأن النشاط الرياضي التخصصي هو الذي يحدد نوعية هذه القدرات الواجب تنميتها وتطويرها حيث أن الفرد لا يستطيع إتقان المهارات الفنية في النشاط التخصصي في حالة افتقاره للقدرات التوافقية الخاصة بهذا النشاط. (١٠:١٨٨). (٢:٩٥)

ويرى "عصام الدين عبد الخالق" (٢٠٠٥م) أيضاً أن القدرات التوافقية تخدم تركيب الحركة الكلية من الحركات الجزئية بصورة متناسقة فإذا ما تم التنسيق هذه القدرات التوافقية أمكن تحقيق أعلى مستوى للتوافق الحركي العام المطلوب للأداء الحركي لإنجاز المهارات الحركية. (١٠:١٨٩)

ومما سبق يكون تحقق الفرض الرابع والذي ينص على أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى أداء المهارات الأساسية الهجومية ولصالح متوسطي درجات القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

الاستخلاصات والتوصيات:

الاستخلاصات:

١- أثر البرنامج التعليمي المقترح تأثيراً إيجابياً على تنمية بعض القدرات التوافقية في البيئة الرملية قيد البحث.

٢- أثر البرنامج التعليمي المقترح تأثيراً إيجابياً على تحسين بعض المهارات الأساسية الهجومية في كرة القدم قيد البحث.

٣- زيادة نسبة التحسن في بعض القدرات التوافقية في البيئة الرملية والمهارات الأساسية الهجومية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية.

التوصيات:

- ١- تطبيق البرنامج التعليمي المقترح باستخدام بعض القدرات التوافقية في البيئة الرملية بهدف تنمية أداء المهارات الأساسية الهجومية .
- ٢- ضرورة الاهتمام بدمج القدرات التوافقية في البيئة الرملية مع الأداء المهاري لتحسين مستوى الأداء المهاري الهجومي.
- ٣- الاهتمام بتنمية بعض القدرات التوافقية في البيئة الرملية و وضعها داخل البرامج التعليمية بشكل متدرج لتحسين الأداء المهاري.

المراجع

أولا المراجع باللغة العربية:

- ١- أبو العلا احمد عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب الرياضي. القاهرة. دار النشر العربي، ٢٠٠٣ م
- ٢- احمد عمر مكرش: تأثير تنمية القدرات التوافقية على مستوى بعض الأداءات المهارية المركبة لدى ناشئ كرة اليد بالجمهورية اليمنية، رسالة دكتوراة، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، ٢٠١٥م.
- ٣- حسن السيد أبو عبده : " الإعداد المهاري للاعبين كرة القدم (النظرية والتطبيق)" الطبعة ٢، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، الاسكندرية ٢٠١٥ م .
- ٤- خيرية إبراهيم السكري ، محمد جابر بريقع ، يوسف ذهب علي : " مدخل للاستجابات البيولوجية لإلقاء الضوء على تدريب الجري خارج وداخل الماء العميق لتقنين الكفاءة الوظيفية للمرأة الرياضية " بحث علمي منشور، المؤتمر العلمي الدولي (الرياضة والعولمة) ،المجلد الثالث ،كلية التربية الرياضية للبنين ،جامعة حلوان ، ٢٠٠١ م .
- ٥- سامي محمود طه : " تأثير برنامج تدريبي لبعض القدرات التوافقية على فعالية أداء ضرب الكرة بالرأس لناشئ كرة القدم تحت ١٧ سنة " ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة ، ٢٠٠٧م
- ٦- ضياء فتحى سيد: " تطوير بعض القدرات التوافقية وتأثيرها على مهارات السيطرة لناشئ كرة القدم . رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا، ٢٠١١م
- ٧- طارق محمد جابر : برنامج تعليمي باستخدام القدرات التوافقية على مستوى أداء المهارات المركبة لناشئ كرة القدم ، ٢٠١٠م .
- ٨- عبد الباسط محمد عبد الحليم ، اشرف عثمان عبد المطلب: تأثير برنامج تعليمي لاكتساب مكونات التوافق الحركي على بعض الأداءات المهارية المركبة للمبتدئين في كرة القدم، مجلة نظريات وتطبيقات، كلية التربية الرياضية أبو قير، جامعة الإسكندرية، ٢٠١١م .

- ٩- عبد العزيز بن محمد بن شجاع : " واقع استخدام التقنيات التعليمية الحديثة في غرفة المصادر والصعوبات التي يواجهها معلمي ذوي صعوبات التعلم في منطقة القصيم"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية ٢٠١٥ م .
- ١٠- عصام الدين عبد الخالق: التدريب الرياضي نظريات- تطبيقات، ط ١١ ، دار المعارف، القاهرة، ٢٠٠٣ م .
- ١١- عماد احمد على : " تأثير تدريبات بعض القدرات التوافقية على فعالية ركل الكرة لمسافات مختلفة بالقدم المفضلة والغير مفضلة رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة، ٢٠١٤ م .
- ١٢- عمرو محمد حامد عيطة : "تأثير برنامج تعليمي مقترح لبعض الأداءات الحركية المركبة على مستوى الأداء المهاري للاعبين مدارس كرة القدم"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة، ٢٠٠٧ م .
- ١٣- محمد سعد زغلول، وآخرون " تكنولوجيا التعليم وأساليبها في التربية الرياضية"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ٢٠٠٥ م .
- ١٤- محمد لطفي السيد: الإنجاز الرياضي وقواعد العمل التدريبي، رؤية تطبيقية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ٢٠٠٦ م .
- ١٥- مسعد على محمود، محروس قنديل: التربية البدنية والرياضية للتعليم الأساسي، دار الكتب القومي، القاهرة، ٢٠٠٥ م .
- ١٦- مفتى إبراهيم حماد : الهجوم في كرة القدم ، ط ٢ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٠م .
- ١٧- منار خيرت على : تأثير برنامج تعليمي باستخدام الرسوم المتحركة على تعلم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الزقازيق ٢٠٠١م .
- ١٨- نسرین محمود نبيه : " أثر تطوير بعض القدرات الخاصة لرفع مستوى الأداء الفني على التوازن لناشئات الجمباز تحت ٨ سنوات " ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الإسكندرية ، ٢٠٠٤ م .
- ١٩- هبة عبد العظيم حسن : " تأثير برنامج تعليمي مقترح لجهاز عارضة التوازن على القدرات التوافقية ومستوى الأداء المهاري لطالبات كلية التربية الرياضية" ، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، ٢٠٠٥ م .
- ٢٠- يحي نور الدين عبد الظاهر: تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام القدرات التوافقية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية المركبة لاتخاذ القرار الخططي لناشئ كرة القدم. رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، ٢٠١٣ م .

ثانيا المراجع الأجنبية:

- ٢١- **Juliuskasa, B:** Relationship of motor abilities and motor skills in sport games, faculty of physical education and sport, Slovakia, 2005.
- ٢٢- **Stanislaw.Zak, Henrk Duda:** Level Coordinating Ability but Efficiency of Game of young football players . Team games in Physical Education and sport .Poland , 2005. http://tkocek.net/konferencja_spis_Wprowad_zeine.pdf
- ٢٣- **Vladimir liakh., :** "Coordination Training in Sport Games " Selected Theoretic and Methodic Principles" Human Movement , Poland, 2001.
- 24 - **William,E. Prentice;** : Fitness and Wellnes Life . Mc Graw-Hill Companies , Inc ,6 th ed ,U.S.A., 1999.