تأثير الصور والرسوم المتحركة المصحوبة بجدولة التمرين المتسلسل المتغير

في تعلم بعض المهارات الأساسية بالكرة الطائرة للطلاب والاحتفاظ بها

توانا وهبي غفور[1]

[1] كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة السليمانية، إقليم كوردستان، العراق

المستخلص

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير الصور والرسوم المتحركة المصحوبة بجدولة التمرين المتسلسل المتغير بين الاختبارين القبلي والبعدي في تعلم بعض المهارات الأساسية بالكرة الطائرة للطلاب، والتعرف على الفروق بين مجاميع البحث الثلاث في الاختبارات البعدية. وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية بين طلاب السنة الدراسية الثالثة بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة السليمانية، وتم تقسيمهم الى ثلاثة مجاميع متكافئة، مجموعتين منها تجريبيتين والأخرى ضابطة، وبلغ العدد الكلي لعينة البحث (٣٠) طالباً. وتكون البرنامج التعليمي من (١٥) وحدة لكل مجموعة وبواقع وحدتين تعليميتين في الاسبوع الواحد، وكان زمن الوحدة التعليمية الواحدة (٩٠) دقيقة، وزمن الصور والرسوم المتحركة (٥) دقائق، فصار لكل محاولة (٢،٥) دقيقة للصور المتحركة و (٢،٥) دقيقة للرسوم المتحركة. وقد وصل الباحث إلى نتيجة: أن استخدام الصور والرسوم المتحركة المصحوبة بجدولة التمرين المتسلسل المتغير كان له تأثير إيجابي في تعلم المهارات الأساسية بالكرة الطائرة للطلاب، كما أن مصاحبة جدولة التمرين المتسلسل المتغير للصور والرسوم المتحركة أدت إلى تسريع عملية التعلم. وكذلك وصلنا إلى نتيجة تفوق المجموعة التجريبية الأولى (الصور والرسوم المتحركة المصحوبة بجدولة التمرين المتسلسل المتغير) على كل من المجموعة التجريبية الثانية (دمج جدولة التمرين المتسلسل والتمرين المتغير) والمجموعة الضابطة في الاحتفاظ، وأوصى الباحث باستخدام الصور والرسوم المتحركة المصحوبة بجدولة التمرين المتسلسل والمتغير في تعليم الطلبة للمهارات الأساسية بالكرة الطائرة.

مفاتيح الكلمات: الاحتفاظ، التمرين المتسلسل، التمرين المتغير، الصور والرسوم المتحركة، الكرة الطائرة

١. المقدمة

إن المؤسسات التعليمية هي الأمل في صنع المستقبل، مما جعل التعليم أحد الاستراتيجيات الهامة لتطوير المجتمع، وتكنلوجيا التعليم ليست مجرد مظهر عصري أو اقتناء للأجهزة التعليمية، ولكن تطورت بصورة تناسب تطور العصر مما أثر بصورة فعالة في العملية التعليمية (السيد، ٢٠٠٠، ٢٥).

إن ما يتميز به التعلم الحركي من تنوع وشمولية، يوجب استخدام أنواع عديدة من الوسائل التعليمية التي تؤثر تأثيراً مباشراً في العملية التعليمية على وفق أساليب تنظيمية الغاية منها تحقيق الهدف الذي تسعى اليه هذه العملية وهو الوصول بالمتعلم إلى أفضل مستوى، وهذه العملية تعتمد على مدى الاتصال بين المدرس والمتعلم، وهذا الاتصال يساعد المتعلم على اكتسابه المهارات والاحتفاظ بها (الدليمي، ٢٠١٢، ٢١).

وتعد الصور والرسوم المتحركة إحدى الوسائل التعليمية المتعددة، ولها أهمية كبيرة في عملية التعلم، ولاسيما في المواقف التعليمية، إذ أنها ضروريتان ومهمتان في عمليات تصحيح المسارات الحركية والتحكم والتعديل التي ترافق وتعقب عمليات تفاعل المعلم مع المتعلم، فضلا عن دورهما المهم في استثارة الدافعية وتقليل الوقت الذي يحتاج إليه للتعلم. وعليه فإن الصور والرسوم المتحركة تؤديان دور تعزيز التعلم لأنهما وسيلتان بصريتان تجمعان بين الصورة والصوت والحركة، ويؤكد ذلك (خيون) إذ يرى أن استخدام وسائل الإيضاح يعزز من تعلم المبتدئين للمهارة (خيون، ٢٠٠٢، ١٨٠)، ويشير (سليمان) إلى إن استخدام التقنيات الحديثة أثناء التعلم تؤدى إلى تحسين مستوى الأداء المهاري بوصفها إحدى وسائل التفاعل، وتصحيح المسارات، وزيادة الدافعية والاستثارة، فضلاً عن مشاهدة الأداء الأمثل للمهارة وتعزيز الأداء الصحيح واستيعابه ومن ثم الارتقاء بمستوى التعلم (سليمان، ٢٠١١، ٩٣).

مجلة جامعة كويه للعلوم الانسانية والاجتماعية، المجلد ٣، العدد ٢ (٢٠٢٠)
أستلم البحث في ١٦ آيار ٢٠٢٠؛ قُبل في ٢٧ أيلول ٢٠٢٠
ورقة بحث منتظمة: نُشرت في ٣١ كانون الاول ٢٠٢٠
البريد الإلكتروني للمؤلف: twana.wahbi20@gmail.com
حقوق الطبع والنشر © ٢٠٢٠ **توانا وهبي غفور**. هذه مقالة الوصول اليها مفتوح موزعة تحت رخصة المشاع الإبداعي النسبية - CC BY-NC-ND 40.

وجدولة التمرين تعد من الوسائل التي لاقت الاهتمام من قبل المعنيين بالعملية التعليمية، لأنها تساهم بشكل إيجابي لتحقيق التنوع في التمارين المستخدمة وأساليب تنفيذها ومنها أسلوب التمرين المتسلسل والمتغير، ويظهر من هاتين الطريقتين أن المتعلم سوف يركز على المهارة في كل الجوانب وبأشكال متنوعة ومتغيرة، وينفرغ للتركيز عليها فقط حتى يصل إلى مستوى أداء جيد قبل الانتقال إلى مهارة أُخرى. وأن التداخل بين أساليب التمرين هو التنوع في ممارسات التمرين وطرائقه مما يزيد في تسريع عملية التعلم باستثمار الوقت والجهد "ان ظاهرة التداخل في بيئة التعلم هدفها تنظيم التمرين وتنويعه وتأثيره بشكل أفضل على التعلم". (Magill، ١٩٩٨، ٢٢٧-٢٣٠).

وتعد رياضة الكرة الطائرة من الرياضات التي شهدت تطوراً سريعاً في السنوات الأخيرة، وتزايد الاهتمام بها يرجع إلى كونها من الألعاب الرياضية المهمة التي تؤدي دوراً أساسياً في إعداد الفرد بدنياً وعقلياً ونفسياً واجتماعياً من خلال تنمية قدراته وإمكانياته للمشاركة الايجابية في خدمة المجتمع، وهي كغيرها من الألعاب التي تحتاج إلى المعلومات الحديثة التي تسهم في تحسين مهاراتها الأساسية. لذا اهتم الخبراء والمختصون في مجال اللعبة بإيجاد وسائل وأساليب وطرق تساهم في صقل المهارة وتطوير المستوى.

ومن هنا تتجلى أهمية البحث في محاولة علمية جديدة وتزود التربويين والمعلمين وأعضاء هيئة التدريس في الجامعات بالمعرفة حول الصور والرسوم المتحركة ودورها في تحقيق التعلم الفعّال، فضلاً عن مساهمتها في تنمية مهاراتهم بتنويع المحتوى والخبرات الدراسية وتكييفه بما يتناسب مع قدرات المتعلمين والتنويع في استخدام الأساليب التعليمية، ومنها الصور والرسوم المتحركة المصحوبة بجدولة التمرين المتسلسل ودمجها مع التمرين المتغير في تعلم بعض المهارات الأساسية بكرة الطائرة للطلاب، والاحتفاظ بها وبما يخدم المتعلمين وتعزيز قدراتهم، ويساعد التسريع في التعلم والتوفير في الجهد والمال والوقت والوصول إلى الكفاءة الحركية أو الاتقان بأقصر زمن ممكن.

١.١ مشكلة البحث:

تعد الكرة الطائرة من الألعاب الرياضية التي تتطلب استخدام وسائل علمية جديدة لتعلم مهاراتها للوصول إلى مستوى المطلوب، لذا فان ضعف المتعلم ينعكس سلباً على أدائه، ويختلف التعلم الحركي للفرد طبقاً للخصائص التي يتميز بها النشاط الذي يمارسه، وأيضاً استخدام أساليب تعليمية ملائمة وطرائق الاستفادة منها في العملية التعليمية من الأمور الأساسية المطلوبة لمواكبة التطور العلمي والتقني والمعرفي من أجل الوصول إلى تعليم المهارات بشكل جيد ومستوى عال من التميز والإبداع والابتكار. ونظراً لعمل الباحث في مجال تدريس مادة الكرة الطائرة بكليات وأقسام التربية الرياضية، فقد لاحظ أن الأساليب التعليمية المتبعة لا تساعد التطور الحاصل مع التقنيات الحديثة التي يشهدها العالم في هذه الأيام، وأن أغلب الطلاب المبتدئين يجدون صعوبات في تعلم المهارات الأساسية بالكرة الطائرة، مما يؤثر في زيادة أوقات التعلم وكذلك قلة أو ندرة الاهتمام باستعمال الوسائل التعليمية وخاصة الصور والرسوم المتحركة في التعلم من قبل المدرسين.

لذلك أجرى الباحث هذه الدراسة للتعرف على أهمية استخدام الصور والرسوم المتحركة المصحوبة بجدولة التمرين المتسلسل المتغير في تعلم بعض المهارات الأساسية بالكرة الطائرة والاحتفاظ بها، وذلك كمحاولة لإيجاد بعض الحلول التي قد تساهم في النهوض بالعملية التعليمية من خلال تنفيذ الوحدات التعليمية لمادة الكرة الطائرة، وكذلك لزيادة معلومات المتعلم بشكل أفضل.

٢.١ أهداف البحث:

١. التعرف على تأثير الصور والرسوم المتحركة المصحوبة بجدولة التمرين المتسلسل المتغير بين الاختبارين القبلي والبعدي في تعلم بعض المهارات الأساسية بالكرة الطائرة للطلاب.
٢. التعرف على الفروق بين مجاميع البحث الثلاث في الاختبارات البعدية، للتعرف على أفضل أساليب تعليمية في تعلم بعض المهارات الأساسية بالكرة الطائرة للطلاب.
٣. التعرف على الفروق في المتوسطات الحسابية بين مجاميع البحث الثلاث في الاحتفاظ لبعض المهارات الأساسية بالكرة الطائرة للطلاب.

٣.١ فروض البحث:

١. هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجاميع البحث الثلاث في تعلم بعض المهارات الأساسية بالكرة الطائرة للطلاب ولصالح الاختبار البعدي.
٢. هناك فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار البعدي لمجاميع البحث الثلاث (مجموعتان تجريبيتان والمجموعة الضابطة) في تعلم بعض المهارات الأساسية بالكرة الطائرة للطلاب ولصالح المجموعة التجريبية.
٣. هناك فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج المتوسطات الحسابية بين مجاميع البحث الثلاث في الاحتفاظ لبعض المهارات الأساسية بالكرة الطائرة للطلاب.

٤.١ مجالات البحث:

١.٤.١ المجال البشري: طلاب السنة الدراسية الثالثة في قسم التربية الرياضية الأساسية بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة السليمانية، وللعام الدراسي ٢٠١٩-٢٠٢٠.

٢.٤.١ المجال الزماني: للمدة من ٢٠١٩/١٠/١٥ إلى ٢٠٢٠/٤/١٦.

٣.٤.١ المجال المكاني: الصالة الرياضية بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة السليمانية.

٥.١ تحديد المصطلحات:

الصور المتحركة: "عبارة عن صور حية، وتخاطب حاستي السمع والبصر فضلا عن عنصر الحركة. وتتم فيها الحركة بدون تدخل، أي هي عبارة عن حركة طبيعية لذات الشخص" (شفيق، ٢٠٠٦، ٦٩).

الرسوم المتحركة: تعني جعل العين تستقبل العديد من الصور الساكنة في آن واحد معاً إذا ما عرضت بشكل سريع ومتواصل. (Raul، ١٩٩٧، ٢٣٧)

التمرين المتسلسل: "السلسلة المتعاقبة في التمرين التي تكون ممارسة تمريناتها بمحاولات متتابعة عديدة لمهارة واحدة بدون ممارسة مهارة أُخرى لحين اكمال اكتساب تعلمها واتقانها" (الدليمي (أ)، ٢٠١٦، ١٣١-١٣٢).

التمرين المتغير: "سلسلة متعاقبة من ممارسات التعلم (التمرين) يخضع فيها المتعلم الى عدد كبير من المتغيرات في آن واحد خلال الممارسة الواحدة، ويعني تدريب نفس المهارة ولكن بأشكال مختلفة" (الربيعي، ٢٠١٢، ١٠٥-١٠٦).

الاحتفاظ: "أنه القدرة على أداء الواجب الحركي بدرجة مقبولة من الدقة والكفاية وبعد مدة زمنية خالية من التدريب" (الدليمي (ب)، ٢٠١٦، ٥٩).

٢. منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

١.٢ منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته مع طبيعة مشكلة البحث.

٢.٢ مجتمع البحث وعينته:

تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من طلبة السنة الدراسية الثالثة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - قسم التربية الرياضية الأساسية/ جامعة السليمانية، للعام الدراسي ٢٠١٩-٢٠٢٠ والبالغ عددهم (٦٥) طالباً وطالبة؛ عدد الذكور منهم (٤١) طالباً، والبقية (٢٤) طالبة، موزعين على ثلاث شعب هو (A،B، C)، وتم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات بالطريقة العشوائية؛ مجموعتين تجريبيتين والأُخرى ضابطة، وكما هو مبين في الجدول (١). أما العدد الكلي لعينة البحث فقد تكون من (٣٠) طالباً، وهذا العدد يشكل نسبة مئوية مقدارها (٤٦.١٥%) من مجتمع البحث، وهي نسبة مناسبة لتمثيل المجتمع تمثيلاً صادقاً.

الجدول (١) مجاميع البحث والاسلوب التعليمي المستخدم وعدد العينة

مجاميع البحث	الأسلوب التعليمي	عدد العينة
المجموعة التجريبية الأولى	الصور والرسوم المتحركة + دمج التمرين المتسلسل والمتغير	١٠
المجموعة التجريبية الثانية	دمج التمرين المتسلسل والمتغير	١٠
المجموعة الضابطة	الطريقة المتبعة	١٠
	المجموع	٣٠

٣.٢ تكافؤ العينة:

تم إجراء عملية التكافؤ بين مجموعات البحث في الاختبارات القبلية للمهارات المبحوثة (المناولة من فوق الرأس للأمام، والاستقبال من الأسفل بالذراعين، والإرسال من الأعلى ومن الأسفل) بالكرة الطائرة باستعمال الأُسلوب الإحصائي وتحليل التباين، لغرض تقليل الفروقات إلى أدنى ما يمكن بين أفراد العينة. وكما يبين في الجدول (٢).

الجدول (٢) تكافؤ عينة البحث في الاختبار القبلي لمجموعات البحث الثلاث للمهارات المبحوثة

المعالم الإحصائية / المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	(F) المحسوبة	الاحتمالية الدلالة	
المناولة من فوق الرأس للأمام	بين المجموعات	١.٨٠٠	٢	٠.٩٠٠	٠.٢٤٥	٠.٧٨٤	غير معنوي
	داخل المجموعات	٩٩.٠٠٠	٢٧	٣.٦٦٧			
	المجموع	١٠٠.٨٠٠	٢٩				
الاستقبال من الأسفل بالذراعين	بين المجموعات	٢.٤٦٧	٢	١.٢٣٣	٠.٠٥٥	٠.٩٤٧	غير معنوي
	داخل المجموعات	٦١١.٠٠٠	٢٧	٢٢.٦٣٠			
	المجموع	٦١٣.٤٦٧	٢٩				
الإرسال من الأعلى ومن الأسفل	بين المجموعات	١.٨٠٠	٢	٠.٩٠٠	٠.١٠٣	٠.٩٠٣	غير معنوي
	داخل المجموعات	٢٣٧.٠٠٠	٢٧	٨.٧٧٨			
	المجموع	٢٣٨.٨٠٠	٢٩				

إن القيمة الاحتمالية تكون غير معنوية عندما تكون أكبر من (٠.٠٥)، وأمام درجتي حرية (٢، ٢٧)، وهذا يعني أن مجاميع البحث متكافئة في متغيرات البحث.

٤.٢ الأجهزة المساعدة وأدواتها ووسائلها:

١. الأجهزة: جهاز كمبيوتر عدد (١)، ساعة توقيت الكرتونية عدد (٢)، حاسبة يدوية عدد (١).

٢. الأدوات: كرات الطائرة عدد (١٠)، صافرة عدد (١)، شريط قياس بطول (٥م)، قلم جاف عدد (١)، صندوق كرات (١)، مرتبة إسفنج.

٣. الوسائل المساعدة: المصادر والمراجع العربية والاجنبية، استمارة تسجيل البيانات، الاختبارات والقياسات.

٥.٢ الاختبارات المستخدمة في البحث:

١.٥.٢ اختبار مهارة المناولة من فوق الرأس للأمام:

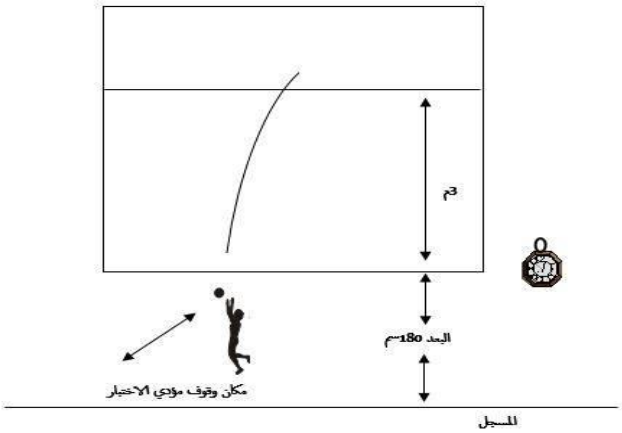
الغرض من الاختبار: قياس قدرة المختبر على سرعة المناولة ومقدار تمكنه من مهارة المناولة من الأعلى بالأصابع، ويعد هذا الاختبار من أنسب الاختبارات المتداولة للمبتدئين والناشئين.

الأدوات: حائط أملس مرسوم عليه خط مواز على الأرض بارتفاع (٣) أمتار من سطح الأرض، ويرسم على خط مواز للحائط على الأرض ويبتعد عنه مقدار (١٨٠) سم، كرة طائرة، ساعة توقيت.

مواصفات الأداء: يقف المختبر خلف الخط الذي يبتعد عن الحائط مقدار (١٨٠) سم (خط المناولة)، على أن يمسك الكرة باليدين أمام الوجه ثم يقوم بالمناولة باتجاه الحائط على الخط المرسوم عليه على أن ترتد الكرة لتصل إليه مرة أُخرى خلف الخط لمتابعة المناولة من الأعلى بأصابع اليدين ويستمر المختبر في أداء هذا العمل مدة نصف دقيقة (٣٠) ثانية. كما هو موضح في الشكل (١).

الشروط: يتم المناولة في جميع مدد الأداء من خلف خط المناولة، ويجب أن تكون المناولة لأعلى الخط المرسوم على الحائط، ويبدأ حساب الزمن بداية من المناولة الأولى ولمدة (٣٠) ثانية، ويجب عند بداية الاختبار مسك الكرة باليدين أمام الوجه ثم أداء التمرير بالأصابع، إذا خرجت الكرة عن الحائط أو لامست الحائط أسفل الخط المرسوم عليه وارتدت بطريقة جعلت المختبر يتابع المناولة من أمام خط المناولة في جميع هذه الحالات، وعلى المختبر إمساك الكرة ومعاودة البداية بالأسلوب نفسه، كما يجب استخدام مهارة المناولة من الأعلى بالأصابع دون غيرها من أنواع المناولات الأُخرى، وعلى المختبر التوقف عن الأداء فور الإعلان عن انتهاء (٣٠) ثانية المقررة.

التسجيل: يحسب عدد مرات ملامسة الكرة للحائط خلال الـ(٣٠) ثانية المقررة للاختبار، ولا تحتسب أية محاولة تخالف الشروط المذكورة آنفاً، وتعد الدرجة النهائية للمختبر هي عدد المحاولات الصحيحة في الثلاثين (٣٠) ثانية مضروبة في ×٣. ويجب ملاحظة عدم احتساب الكرات الممررة في بداية الاختبار أو المناولة التالية لكل توقف تنبأ لخطأ قام به المختبر (حسانين وعبد المنعم، ١٩٩٧، ٢٢٧-٢٣٠).



الشكل (١) اختبار المناولة من فوق الرأس للأمام

٢.٥.٢ اختبار مهارة الاستقبال (استقبال من الأسفل بالذراعين):

الغرض من الاختبار: قياس دقة استقبال الإرسال.

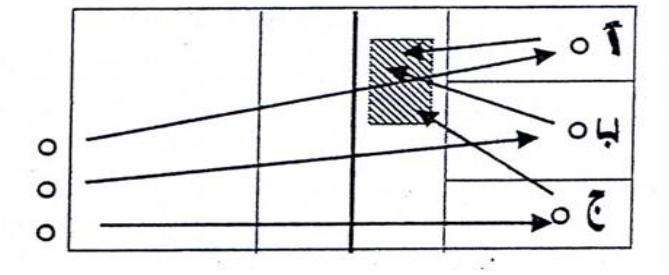
الأدوات: ملعب كرة طائرة قانوني، الملعب يخطط كما هو موضح في الشكل (٢)، كرات طائرة (١٠)، صندوق كرات، مرتبة إسفنج.

طريقة الأداء: يقف المختبر في المنطقة (أ) ويستقبل الكرة من المرسل الذي يقف في الملعب الآخر (من الإرسال)، ثم يكرر نفس الأداء ولكن من المنطقة (ب)، ثم المنطقة (ج)، يؤدى المختبر (١٠) محاولات من كل منطقة، ويجب أن يوجه المختبر الكرة إلى مركز (٢) في اتجاه المرتبة التي يقف عليها مختبر (كهدف).

الشروط: يجب أن يلتزم المختبر بالاستقبال من المنطقة المحددة له، وتوجيه الكرة للهدف.

التسجيل:

- الكرة الصحيحة التي توجه إلى الهدف ٤ نقاط.
- الكرة الصحيحة التي تلمس أطراف الهدف ٣ نقاط.
- الكرة الصحيحة البعيدة عن الهدف وداخل منطقة الهجوم ١ نقاط.
- الكرة الخطأ صفر. (طه، ١٩٩٩، ١٨١).



الشكل (٢) اختبار استقبال الإرسال

٣.٥.٢ اختبار مهارة الإرسال (الإرسال من الأعلى ومن الأسفل):

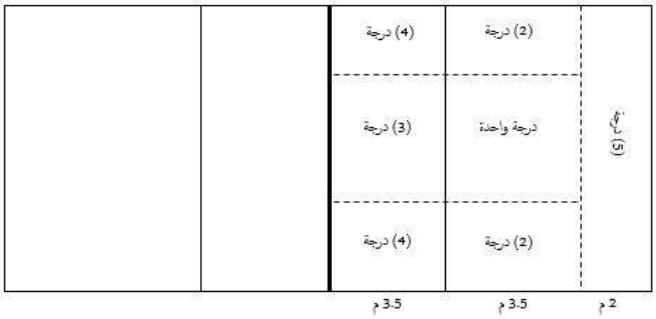
الغرض من الاختبار: قياس دقة الإرسال من الأعلى ومن الأسفل.

الأدوات: يقسم الملعب كما موضح في الشكل (٣)، عشر كرات طائرة، ملعب كرة طائرة قانوني، شريط قياس.

مواصفات الأداء: يقوم المختبر بأداء (٥) إرسالات متتالية من الأسفل، محاولاً توجيه الكرة إلى المنطقة التي كتب بداخلها أعلى درجة. ثم يقوم المختبر مرة أُخرى بأداء (٥) إرسالات أُخرى متتالية من الأعلى (إرسال تنس)، محاولاً توجيه الكرة إلى المنطقة التي كتب بداخلها أعلى درجة.

الشروط: لكل مختبر عشر محاولات (خمس يستخدم فيها الإرسال من الأسفل، وخمس يستخدم فيها الإرسال من الأعلى). تحسب النقاط بموجب سقوط الكرة في المنطقة المحددة بالملعب، بحيث يحصل المختبر على الدرجة التي بداخل المنطقة التي سقطت فيها الكرة. إذا لمست الكرة الشبكة أو خرجت خارج الملعب يحصل المختبر على (صفر). إذا سقطت الكرة على الخط تحسب وكأنها سقطت في المنطقة التي يحددها هذا الخط، وإذا سقطت على خط مشترك بين المنطقتين يمنح المختبر الدرجة التي تتضمنها المنطقة الأعلى في الدرجات.

التسجيل: يسجل للمختبر الدرجات التي حصل عليها في المحاولات العشر التي قام بها، علماً بأن الدرجة النهائية هي (٥٠) درجة. (حسانين وعبد المنعم، ١٩٩٧، ٢٢٤-٢٢٦).



الشكل (٣) اختبار الإرسال من الأعلى ومن الأسفل

٦.٢ التجربة الاستطلاعية:

قبل البدء بتنفيذ التجربة الاستطلاعية قام الباحث بتنفيذ ثلاث وحدات تعريفية (لكل مهارة وحدة تعريفية واحدة) لطلاب عينة البحث، من أجل تعريف عينة البحث بالمهارات المبحوثة، وكانت هذه الوحدات خارج وحدات البرنامج التعليمي، وتم إجراء تجربتين استطلاعيتين، إحداهما عن الاختبارات المستخدمة في البحث، والأخرى على البرنامج التعليمي (الصور والرسوم المتحركة المصحوبة بالتمرين المتسلسل المتغير) على عينة مكونة من (٦) طلاب خارج عينة البحث الرئيسة، وكان من نتائج التجربتين الاستطلاعيتين ما يأتي:

-تبين ملائمة الاختبارات المستخدمة مع عينة البحث.

-إمكانية إجراء الاختبار لكل مهارة في يوم واحد.

-تبين ملائمة الصور والرسوم المتحركة مع عينة البحث.

-إمكانية الباحث في ضبط الزمن المستغرق للصور والرسوم المتحركة بـ (٥) دقائق، على أن تكون (٢.٥) دقائق للصور المتحركة و (٢.٥) دقائق للرسوم المتحركة، وذلك في بداية النشاط التطبيقي من القسم الرئيس.

٧.٢ الاختبار القبلي:

تم إجراء الاختبارات القبلية للمهارات المبحوثة (المناولة من فوق الرأس للأمام، والاستقبال من الأسفل بالذراعين، والإرسال من الأعلى ومن الأسفل) لعينة البحث على الصالة الرياضية بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة-جامعة السليمانية. وقد أجري الاختبار القبلي لمهارة المناولة من فوق الرأس للأمام في ٢٠١٩/١٠/٢٤ ولمهارة الاستقبال من الأسفل في ٢٠١٩/١١/٢١ ولمهارة الإرسال من الأعلى ومن الأسفل في ٢٠٢٠/١/١٤. وكما هو موضح في الجدول (٣)، وهو لبيان مواعد الوحدات والتجارب الاستطلاعية والاختبارات والبرنامج التعليمية لمجاميع البحث الثلاث في المهارات المبحوثة.

الجدول (٣) مواعد الوحدات والتجارب الاستطلاعية والاختبارات والبرنامج التعليمية لمجاميع البحث الثلاث في المهارات المبحوثة

المهارات	مواعد الوحدات والتجارب الاستطلاعية والاختبارات والبرنامج التعليمية					
	وحدات تعريفية	التجربة الاستطلاعية	الاختبار القبلي	البرنامج التعليمي	الاختبار البعدي	اختبار الاحتفاظ
المناولة من فوق الرأس للأمام	٢٠١٩/١٠/٢٢	٢٠١٩/١٠/٢٣	٢٠١٩/١٠/٢٤	٢٠١٩/١٠/٢٩ - ٢٠١٩/١١/١٢	٢٠١٩/١١/١٣	٢٠١٩/١١/٢٠
الاستقبال من الأسفل بالذراعين	٢٠١٩/١١/١٤	٢٠١٩/١١/١٩	٢٠١٩/١١/٢١	٢٠١٩/١١/٢٦ – ٢٠١٩/١٢/١٠	٢٠١٩/١٢/١١	٢٠١٩/١٢/١٨
الإرسال من الأعلى ومن الأسفل	٢٠٢٠/١/٨	٢٠٢٠/١/٩	٢٠٢٠/١/١٤	٢٠٢٠/١/١٥ – ٢٠٢٠/١/٣٠	٢٠٢٠/٢/٤	٢٠٢٠/٢/١١

٨.٢ التجربة الرئيسة (البرنامج التعليمي):

يتكون كل برنامج تعليمي من (١٥) وحدات تعليمية لكل مجموعة، بمعنى (٥) وحدات تعليمية لكل مهارة، وبواقع وحدتين تعليميتين في الأسبوع الواحد لكل مجموعة، أي ما يعادل (٤٥) وحدة تعليمية، وزمن كل وحدة تعليمية (٩٠) دقيقة موزعة على الأقسام المختلفة، وكالآتي:

أولاً: القسم الإعدادي (١٥) دقيقة.

ثانياً: القسم الرئيس (٧٠) دقيقة موزعة كالآتي: النشاط التعليمي (١٠) دقائق، وشملت: شرح وعرض نموذج من قبل المدرس للمهارات المبحوثة. والنشاط التطبيقي (٦٠) دقائق، وشملت: إعطاء الصور والرسوم المتحركة بـ (٥) دقائق لكل مهارة بمعنى (٢.٥) دقيقة للصور المتحركة و (٢.٥) دقيقة للرسوم المتحركة للمجموعة التجريبية الأولى ـ وذلك في بداية النشاط التطبيقي ـ، والمجموعة التجريبية الثانية، والمجموعة الثالثة (الضابطة)، دون استخدام الصور والرسوم المتحركة. ويليها أداء تمارين تطبيقية بـ (٥٥) دقيقة للمهارات المبحوثة بأسلوب الدمج بين التمرين المتسلسل والمتغير، للمجموعتين الأولى والثانية. والمجموعة الثالثة (الضابطة) بالطريقة المتبعة.

ثالثاً: القسم الختامي (٥) دقائق.

ونفذت مجاميع البحث الوحدات التعليمية على النحو الآتي:

١.٨.٢ المجموعة التجريبية الأولى:

استخدام الصور والرسوم المتحركة بـ(٥) دقائق لكل مهارة، بمعنى (٢.٥) دقيقة للصور المتحركة و (٢.٥) دقيقة للرسوم المتحركة، وذلك في بداية النشاط التطبيقي وبواقع (٥) وحدات تعليمية لكل مهارة، ويليها أداء تمارين تطبيقية بـ(٥٥) دقائق للمهارات المبحوثة بأسلوب الدمج بين التمرين المتسلسل والمتغير، بمعنى تطبيق مهارة واحدة في وحدة تعليمية واحدة، ويتم التمرن على المهارات الواحدة بعد الأُخرى بمحاولات متتابعة لمهارة واحدة لحين اكتساب تعلمها، ثم يتم الانتقال إلى المهارة الثانية، حيث يتم إنجاز جميع مهمات المهارة الثانية قبل الانتقال إلى المهارة الثالثة وأدائها بشكل متغير من أماكن وزوايا واتجاهات مختلفة وبارتفاعات ومسافات متنوعة.

٢.٨.٢ المجموعة التجريبية الثانية:

نفذت هذه المجموعة تطبيق التمرينات بأسلوب الدمج بين التمرين المتسلسل والمتغير وبواقع (٥) وحدات تعليمية لكل مهارة، وبدون استخدام الصور والرسوم المتحركة، بمعنى تمرينات المهارات المبحوثة بأسلوب الدمج بين التمرين المتسلسل والتمرين المتغير فقط، ويعني تطبيق مهارة واحدة في وحدة تعليمية واحدة، ويتم التمرن على المهارات الواحدة بعد الأُخرى بمحاولات متتابعة لمهارة واحدة لحين اكتساب تعلمها، ثم يتم الانتقال إلى المهارة الثانية، حيث يتم إنجاز جميع مهمات المهارة الثانية قبل الانتقال إلى المهارة الثالثة وأدائها بشكل متغير من أماكن وزوايا واتجاهات مختلفة، وبارتفاعات ومسافات متنوعة.

٣.٨.٢ المجموعة الضابطة:

نفذت هذه المجموعة الطريقة المتبعة وبواقع (٥) وحدات تعليمية لكل مهارة، وبدون استخدام الصور والرسوم المتحركة وبدون أداء تمارين تطبيقية بأسلوب الدمج بين التمرين المتسلسل والتمرين المتغير.

٩.٢ الاختبار البعدي:

تم إجراء الاختبارات البعدية على مجموعات البحث الثلاث للمهارات المبحوثة (المناولة من فوق الرأس للأمام، والاستقبال من الأسفل بالذراعين، والإرسال من الأعلى ومن الأسفل) لعينة البحث وبنفس الأسلوب والمكان الذي تم فيه إجراء الاختبارات القبلية. وقد أجري الاختبار البعدي لمهارة المناولة من فوق الرأس للأمام في ٢٠١٩/١١/١٣، كما تم اختبار مهارة الاستقبال من الأسفل بالذراعين في ٢٠١٩/١٢/١١، ومهارة الإرسال من الأعلى ومن الأسفل في ٢٠٢٠/٢/٤.

١٠.٢ اختبار الاحتفاظ:

أجريت اختبارات الاحتفاظ بعد مرور (٧) أيام من الاختبار البعدي لأكتساب التعلم وبالظروف نفسها لغرض الوقوف على مستوى التعلم الحقيقي المحتفظ في ذاكرة الأداء، وقد استخدم الباحث اختبار الاحتفاظ المطلق.

١١.٢ الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية الجاهزة (SPSS) واستخرج ما يلي:

الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار (t) للعينات المرتبطة، تحليل التباين (F)، اختبار أقل فرق معنوي (L.S.D). اختبار الاحتفاظ المطلق.

٣. عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

١.٣ عرض نتائج الفروق في قيم المهارات المبحوثة بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجاميع البحث الثلاث وتحليلها ومناقشتها:

الجدول (٤) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمهارات المبحوثة لمجاميع البحث الثلاث

المجاميع	المعالم الاحصائية	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		القيمة (t) المحسوبة	الاحتمالية الدلالة	
		سَ	ع	سَ	ع			
المجموعة التجريبية الأولى	المناولة من فوق الرأس للأمام	١٩.٢٠	٢.٠٩	٣٣.٩٠	٢.٤٦	١٤.٣٤	٠.٠٠٠	معنوية
	استقبال من الأسفل بالذراعين	٢٩.٥٠	٣.٧١	٧٢.٣٠	٦.٨٤	١٧.٣٦	٠.٠٠٠	
	الإرسال من الأعلى ومن الأسفل	١٤.٢٠	١.٩٣	٣٧.٧٠	٢.٩٤	٢١.٠٩	٠.٠٠٠	
المجموعة التجريبية الثانية	المناولة من فوق الرأس للأمام	١٩.٥٠	١.٥٨	٣٠.٣٠	١.٧٠	١٤.٦٩	٠.٠٠٠	معنوية
	استقبال من الأسفل بالذراعين	٢٩.١٠	٥.٨٧	٦٣.٣٠	٤.١٦	١٥.٠١	٠.٠٠٠	
	الإرسال من الأعلى ومن الأسفل	١٤.٥٠	٢.٨٧	٣٢.٢٠	٥.٥٧	٨.٩٢	٠.٠٠٠	
المجموعة الضابطة	المناولة من فوق الرأس للأمام	١٨.٩٠	٢.٠٢	٢٨.٢٠	١.٨١	١٠.٨١	٠.٠٠٠	معنوية
	استقبال من الأسفل بالذراعين	٢٩.٨٠	٤.٤١	٦٠.٢٠	٤.٨٩	١٤.٥٨	٠.٠٠٠	
	الإرسال من الأعلى ومن الأسفل	١٣.٩٠	٣.٧٨	٢٨.٧٠	٤.٣٩	٨.٠٦	٠.٠٠٠	

* إنّ القيمة الاحتمالية تكون معنوية عندما تكون ≤ من (٠.٠٥)، أمام درجة حرية (١٨).

يتبين من الجدول (٤) ما يأتي:

وجود فروق ذات دلالة معنوية بين المتوسطات الحسابية لدرجات الاختبارين القبلي والبعدي للمجاميع البحث الثلاث ولمصلحة الاختبار البعدي في المهارات (المناولة من فوق الرأس للأمام، واستقبال من الأسفل بالذراعين، والإرسال من الأعلى ومن الأسفل)، إذ بلغت قيم (t) المحسوبة لمهارة المناولة من فوق الرأس للأمام على التوالي (١٤.٣٤، ١٤.٦٩، ١٠.٨١)، وإن القيمة الاحتمالية جميعها تساوي (٠.٠٠٠)، وهي أصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥). أما قيم (t) المحسوبة لمهارة استقبال من الأسفل بالذراعين على التوالي (١٧.٣٦، ١٥.٠١، ١٤.٥٨)، وإن القيمة الاحتمالية جميعها تساوي (٠.٠٠٠)، وهي أصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥). أما

قيم (t) المحسوبة لمهارة الإرسال من الأعلى ومن الأسفل على التوالي فهي (٢١.٠٩، ٨.٩٢، ٨.٠٦)، وإن القيمة الاحتمالية جميعها تساوي (٠.٠٠٠)، وهي أصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥) .

ووفقاً لما تقدّم في الجدول (٤) فإن هناك فروقاً ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعات البحث الثلاث في تعلم مهارات (المناولة من فوق الرأس للأمام، واستقبال من الأسفل بالذراعين، والإرسال من الأعلى ومن الأسفل) بالكرة الطائرة، ولمصلحة الاختبار البعدي.

ويعزو الباحث سبب ذلك إلى فاعلية البرنامج التعليمية الثلاثة المستخدمة في البحث، ولما لهذه البرنامج من تأثير واضح في تعلم المهارات المبحوثة، وما تحتويه هذه البرنامج من شرح وعرض للنموذج، الصور والرسوم المتحركة مع دمج التمرين المتسلسل والمتغير، مما أدى إلى تحقيق الطلاب نتائج أفضل في الاختبار البعدي.

ويعزو الباحث السبب المعنوي للمجموعة الأولى التي استخدمت (الصور والرسوم المتحركة مع دمج التمرين المتسلسل والمتغير) في تعلم المهارات المبحوثة إلى تأثير الصور والرسوم المتحركة التي تحتوي على شرح مراحل الأداء الفني للمهارات، حيث أدى إلى زيادة تركيز الطلاب على جميع أجزاء المهارة الحركية، مما ساعد على الأداء الصحيح، ويشير (فرج) أن "عرض نموذج حي يسهم بدرجة كبيرة في رفع قدرة المتعلمين على إدراك وتصور وفهم المهارة الحركية" (فرج، ٢٠٠٢، ١٩٥)، وكما يؤكد (سالم) الى أن الرسوم تعد من وسائل الاتصال الحديثة والمطورة والتي تستخدم المراحل الحسية للمتعلم في شكل منظومة متكاملة تتفاعل عناصرها في برنامج تعليمي لتحقيق أهداف محددة (سالم، ٢٠٠٧، ٢٥١) . كما يعزو الباحث سبب ذلك إلى أن الصور والرسوم المتحركة ساعدت على إثارة اهتمام الطلاب وتحفيزهم على بذل الجهد وعدم الشعور بالملل، إذ أن إدراك وتصور المعلومات الجديدة يعتمد على تنوع طرق عرض هذه المعلومات وتقديمها للطلاب، وكذلك للمعلومات البصرية التي يحصل عليها المتعلمون من خلال الصور والرسوم المتحركة دور كبير في دعم عملية التعلم، وهذا ما أكده (سليمان) لأن استخدام التقنيات الحديثة أثناء التعلم تؤدى إلى تحسين مستوى الأداء المهاري بوصفها إحدى وسائل التفاعل، وتصحيح المسارات، وزيادة الدافعية والاستثارة، فضلاً عن مشاهدة الأداء الأمثل للمهارة وتعزيز الأداء الصحيح واستيعابه ومن ثم الارتقاء بمستوى التعلم (سليمان، ٢٠١١، ٩٣) .

ويرى الباحث أن أداء تمارين تطبيقية للمهارات المبحوثة بأسلوب الدمج بين التمرين المتسلسل، والتمرين المتغير، أدى إلى تعلم المهارات بشكل جيد، ويتم التمرن على المهارات الواحدة بعد الأُخرى بمحاولات متتابعة لمهارة واحدة لحين اكتساب تعلمها ، ثم يتم الانتقال إلى المهارة الثانية حيث يتم إنجاز جميع مهمات المهارة الثانية قبل الانتقال إلى المهارة الثالثة وأدائها بشكل متغير من أماكن وزوايا واتجاهات مختلفة وبارتفاعات ومسافات متنوعة، في حين أكد (محجوب) بأنه في التمرين المتسلسل يتم التمرن على جميع المحاولات الخاصة بالمهمة الأولى قبل الانتقال إلى المهمة الثانية، ومن ثم إنهاء التمرن على جميع محاولات المهمة الثانية قبل الانتقال إلى المهمة الثالثة، إذ أن جميع المحاولات لمهمة معينة تنجز قبل الانتقال إلى مهمة أخرى، وهذا النوع من التمرين يسمح بالتركيز على مهارة واحدة فقط مع تصحيح الأخطاء (محجوب، ٢٠٠١، ٢٠٥). وأن لدمج أو تداخل أسلوب التمرين المتسلسل مع أسلوب التمرين المتغير أثر ايجابي في تعلم الأداء المهاري، وهذا ما أكد عليه (Magill) إذ "ظاهرة التداخل في بيئة التعلم هدفها تنظيم التمرين وتنويعه، وتأثيره بشكل أفضل على التعلم (Magill، ١٩٩٨، ٢٢٧-٢٣٠).

وأن التمرين المتغير هو تمرين مركب مؤثر في الأشخاص الذين يحاولون التعلم كيف يؤدوا حالات متغيرة ومتنوعة لأداء مهارة معينة، وأن التمرين المتغير يساعد على الاحتفاظ والتكيف لأداء المهارة، وعزز (سبع) ذلك حيث قال : "إن التمرين المتغير هو الأجدى والأفضل في التعلم، لما تحققه هذه الطريقة في إيجاد برامج وقوانين حركية ينتفع منها الرياضي وتساعده على أداء تلك المهارة تحت ظروف اللعب أو المباراة، إذ يستوجب أن يتم الأداء من أماكن وزوايا واتجاهات مختلفة" (سبع، ١٩٩٨، ٧٠)، وبهذا يعد التمرين المتغير هو أسلوب مؤثر من خلال تنظيم التكرارات والتنويعات المختلفة في كل محاولة - إن أمكن - وذلك مما يزيد من خبرة المتعلم ومن عدة أبعاد مختلفة، كالسرعة والمسافة والاتجاه والتوقيت والمسار الحركي وغيرها.

وفي المجموعة التجريبية الثانية التي استخدم الباحث الدمج بين أسلوبي التمرين المتسلسل والتمرين المتغير، تبين وجود فروق معنوية لصالح الاختبار البعدي، ويعزو الباحث سبب التحسن الحاصل في المهارات المبحوثة إلى مساهمة البرنامج التعليمي، وأن هناك متغيرات عديدة قد أثرت في تعلم الطلاب وتطوير أدائهم، وهو شمولية البرنامج التعليمي واستخدام التمرين المتسلسل الذي يتضمن فوائد تطويرية للمتعلمين، خاصة في مراحل تعلمهم الأولى، لأن التمرين المتسلسل يستمر في تعلم مهارة كاملة، ويعطي فرصاً للمتعلمين من التركيز خلال أداء المهارة، وسوف يساعدهم في إتقان المهارة جيداً، وبالإمكان عده عاملاً مساعداً في التصحيح خلال تعلم مهارة معينة قبل الانتقال إلى الأخرى. ويعزز ذلك (Schmidt & Weisberg) إذ أن اتباع التمارين المتنوعة بشكل الأداء وطريقته وتسلسله ومحاولاته التكرارية الكثيرة ضمن الوقت المخصص للوحدات التعليمية، قد زادت من السيطرة والتحكم في الأداء والخبرة، وأن العمل الصحيح للمدرسين والمدربين وفي معظم الرياضات تتضمن تمريناتهم على تكرار التمرينات المتنوعة لنشاطاتهم (Schmidt & Weisberg، ٢٠٠٤، ٢٤٨).

ويرى الباحث أن الممارسة وبذل الجهد والتكرارات المستمرة ضرورية في عملية التعلم، وأن تغيير أشكال التمرينات داخل الوحدة التعليمية يؤدى إلى زيادة الدافعية لبذل الجهد والاستمرارية فيه، دون الشعور بالتعب والملل، وكذا استمرارية التشويق لدى المتعلمين يساعدهم على التعلم للمهارات المبحوثة، وتتفق ذلك مع دراسة (مصلح و محمد) التي ترى أن بالإمكان الخلط والتداخل الأكثر من الأسلوب التعليمي، ووضعه في إطار واحد، وهذا سوف يخدم الأهداف التعليمية، لكي يتم الاستفادة القصوى من هذين الاسلوبين في إزالة الرتابة والملل، ويزيد من اندفاع المتعلمين على بذل الجهد (مصلح و محمد، ٢٠١٦، ٤٥-٦٢).

وفي المجموعة الضابطة التي استخدم الباحث فيها الطريقة المتبعة (الشرح اللفظي والنموذج) تبين وجود فروق معنوية لصالح الاختبار البعدي، وهذا يشير إلى أن هذه الطريقة لها تأثير إيجابي في تعلم المهارات المبحوثة لملائمتها لمستوى عينة البحث، إذ قام المدرس بعرض وشرح المهارات وأدائها أمام الطلاب، ومن ثم أداء الطلاب للمهارات وتزويدهم بالتغذية الراجعة من خلال تصحيح الأخطاء في حالة حدوثها، بالإضافة إلى العدد المناسب من التكرارات الصحيحة وتعزيزها وتثبيتها، وجميع هذه المعلومات ساعدت في تعلم الطلاب ورفع مستوى الأداء المهاري لهم، وهذا يتفق مع ما أشار إليه (Gabriele) حيث أشاروا إلى أن إعطاء المتعلم معلومات مباشرة تتعلق بالأداء يؤدي إلى تحسين الأداء المهاري (Gabriele، ٢٠٠٢، ١٧١-١٨٢). ويشير (أحمد) نقلاً عن (عفيفي، ٢٠٠٦) إلى أهمية الطريقة المتبعة (الشرح اللفظي والنموذج العملي) والتي لا يمكن إغفالها، حيث أنها ساهمت بطريقة إيجابية في التعليم (أحمد، ٢٠١٠، ١٠٤)، ويذكر (محمد) نقلاً عن (سلطح، ٢٠١٢) أن الاسلوب المتبع له تأثير إيجابي

على تحسين المستوى المهاري للطلاب (محمد، ٢٠١٨، ٤١٦). ويرى الباحث أن هذه الطريقة ساعدت المتعلمين بدرجة كبيرة في فهم المادة التعليمية، إذ منحهم الفرصة الكافية لكي يفهموا النواحي الفنية لأداء المهارة المطلوبة، لأن الشرح اللفظي إذا استخدم بصورة دقيقة وواضحة ومختصرة وفي اللحظة المناسبة فإنه يصل مباشرةً إلى أذهان المتعلم ومنها إلى المخ، فيدرك المتعلم ما هو مطلوب منه، إذاً استخدام الشرح اللفظي وذكر النماذج ضروري جداً لوصف كيفية أداء المهارة، وهذا يتفق مع ما ذكرته (البياتي) "تظهر أهمية الوسيلة السمعية (الشرح اللفظي) من خلال الكلمة المنطوقة أثناء الحركة وتصحيح الأخطاء من قبل المعلم وتوجيهها، وعن طريقها يقارن المتعلم بشكل شفوي بين ما يجب أن يتم وما تم فعلاً ويستوعبه عقلياً من أجل استكمال التوافق الحركي وبذلك الإسراع في العملية التعليمية" (البياتي، ١٩٩٩: ١٢).

٢.٣ عرض نتائج تحليل التباين (F) بين مجموعات البحث الثلاث في الاختبار البعدي للمهارات المبحوثة وتحليلها:

الجدول (٥) نتائج تحليل التباين (F) بين مجموعات البحث الثلاث للاختبار البعدي في المهارات المبحوثة

المعالم الإحصائية / المهارة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	(F) المحسوبة	الاحتمالية	الدلالة
المناولة من فوق الرأس للأمام	بين المجموعات	١٦٦.٢٠٠	٢	٨٣.١٠٠	٢٠.٢٨٧	٠.٠٠٠	معنوية
	داخل المجموعات	١١٠.٦٠٠	٢٧	٤.٠٩٦			
	المجموع	٢٧٦.٨٠٠	٢٩				
استقبال من الأسفل بالذراعين	بين المجموعات	٧٩٠.٠٦٧	٢	٣٩٥.٠٣٣	١٣.٤٣٧	٠.٠٠٠	معنوية
	داخل المجموعات	٧٩٣.٨٠٠	٢٧	٢٩.٤٠٠			
	المجموع	١٥٨٣.٠٨٦	٢٩				
الإرسال من الأعلى ومن الأسفل	بين المجموعات	٤١١.٦٦٧	٢	٢٠٥.٨٣٣	١٠.٤٥٠	٠.٠٠٠	معنوية
	داخل المجموعات	٥٣١.٨٠٠	٢٧	١٩.٦٩٦			
	المجموع	٩٤٣.٤٦٧	٢٩				

* إنّ القيمة الاحتمالية تكون معنوية عندما تكون ≤ من (٠.٠٥)، وأمام درجتي حرية (٢، ٢٧).

يتبين من الجدول (٥) ما يأتي:

وجود فروق معنوية بين المجموعات الثلاث في الاختبار البعدي للمهارات (المناولة من فوق الرأس للأمام، واستقبال من الأسفل بالذراعين، والإرسال من الأعلى ومن الأسفل)، إذ بلغت قيم (F) المحسوبة لتلك المهارات (٢٠.٢٨٧، ١٣.٤٣٧، ١٠.٤٥٠)، وإن القيمة الاحتمالية تساوي (٠.٠٠٠، ٠.٠٠٠، ٠.٠٠٠)، وهي أصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥).

وحيث إنّ اختبار تحليل التباين لا يشير إلى أن الفروقات كانت لصالح أية مجموعة من بين مجاميع البحث الثلاث، لذا لجأ الباحث إلى استخدام اختبار أقل فرق معنوي (L.S.D) بين المتوسطات الحسابية لدرجات مجموعات البحث الثلاث.

١.٢.٣ عرض نتائج مقارنة لفروق المتوسطات الحسابية بقيمة أقل فرق معنوي (L.S.D) في الاختبار البعدي بين مجموعات البحث الثلاث للمهارات المبحوثة ومناقشتها:

الجدول (٦) مقارنة فروق المتوسطات الحسابية بقيمة أقل فرق معنوي (L.S.D) في الاختبار البعدي بين مجموعات البحث الثلاث للمهارات المبحوثة

المهارات	المجاميع	الوسط الحسابي	الفرق بين المتوسطين	الاحتمالية	الدلالة
المناولة من فوق الرأس للأمام	١-٢	٣٣.٩٠ ـ ٣٠.٣٠	٣.٦٠	٠.٠٠٠	معنوية لصالح المجموعة الأولى
	١-٣	٣٣.٩٠ ـ ٢٨.٢٠	٥.٧٠	٠.٠٠٠	معنوية لصالح المجموعة الأولى
	٢-٣	٣٠.٣٠ ـ ٢٨.٢٠	٢.١٠	٠.٠٢٨	معنوية لصالح المجموعة الثانية
استقبال من الأسفل بالذراعين	١-٢	٧٢.٣٠ ـ ٦٣.٣٠	٩.٠٠	٠.٠٠١	معنوية لصالح المجموعة الأولى
	١-٣	٧٢.٣٠ ـ ٦٠.٢٠	١٢.١٠	٠.٠٠٠	معنوية لصالح المجموعة الأولى
	٢-٣	٦٣.٣٠ ـ ٦٠.٢٠	٣.١٠	٠.٢١٢	غير معنوية
الإرسال من الأعلى ومن الأسفل	١-٢	٣٧.٧٠ ـ ٣٢.٢٠	٥.٥٠	٠.٠١٠	معنوية لصالح المجموعة الأولى
	١-٣	٣٧.٧٠ ـ ٢٨.٧٠	٩.٠٠	٠.٠٠٠	معنوية لصالح المجموعة الأولى
	٢-٣	٣٢.٢٠ ـ ٢٨.٧٠	٣.٥٠	٠.٠٨٩	غير معنوية

من خلال جدول (٦) أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية الأولى التي طبقت الصور والرسوم المتحركة مع دمج التمرين المتسلسل والمتغير على المجاميع الأُخرى في المهارات المبحوثة (المناولة من فوق الرأس للأمام، واستقبال من الأسفل بالذراعين، والإرسال من الأعلى ومن الأسفل).

ويعزو الباحث سبب تفوق المجموعة التجريبية الأولى التي طبقت الصور والرسوم المتحركة مع دمج التمرين المتسلسل والمتغير إلى استخدام حاستي البصر والسمع معاً، لذلك أعطت أفضل النتائج، حيث ساعد ذلك على الحفظ والتذكر، ويتفق ذلك مع ما ذكره (ابراهيم) إذ يرى أن "حاسة السمع من الحواس المهمة جداً للكفيف والتي تلعب دوراً كبيراً في تعلم المهارات الحركية، إذ أن الأُذن تتلقى الموجات الصوتية والتي بدورها تنقلها إلى جهاز الحركة بالمخ، والذي يقوم بدوره بترجمة هذه الذبذبات الصوتية لربطها مع البعض لتظهر عملية التصور الحركي" (إبراهيم، ٢٠٠٢، ٤٨). كما أن المشاهدة للمهارة والخطوات التعليمية عن طريق الصور والرسوم المتحركة جعلت عرض هذه المهارة أقرب ما يكون إلى الحقيقة وأحب إلى المتعلمين، ويؤكد ذلك (خيون) إذ يرى أن استخدام وسائل الإيضاح يعزز من تعلم المبتدئين للمهارة (خيون، ٢٠٠٢، ١٨٠).

وأرجع الباحث سبب تقدم المجموعة التجريبية الأُولى في احتواء المنهج إلى استخدام الصور الرسوم المتحركة وتداخل التمرين المتسلسل مع التمرين المتغير, إذ ساعد ذلك على إشارة اهتمام المتعلمين وتحفيزهم على بذل الجهد في التعلم وعدم الشعور بالملل، وذلك بعد مشاهدة الصور والرسوم المتحركة داخل الوحدة التعليمية، بما في ذلك تداخل أسلوبين من أساليب جدولة التمرين معاً، وبذلك تتيح للمتعلم المشاركة الإيجابية وكذا استغلال الحد الأقصى للوقت المتاح للعملية التعليمية، وبما أنّ تعلم وإتقان المهارات المبحوثة لا يتم بالجانب التعليمي فقط، فقد كان للجانب التطبيقي دور مهم في تعليم المهارات لدى الطلاب، إذ تم إعطاء تمارين متنوعة لجميع الجوانب المهمة لتعليم المهارة، وإتقانها وفق أساليب مختلفة، أثناء الوحدات التعليمية، إذ يشير (إسماعيل) إلى أن التداخل أثناء التعلم يزيد من خبرة الطالب، ويسد متطلبات الدرس، واحتياجات الطالب، ويتوصل إلى تحقيق الأهداف التعليمية والتربوية بشكل واسع ومتنوع بأقصر

زمن، والمشاركة في تسريع عملية التعلم باستثمار الوقت، والجهد ضمن مدة محددة للتعليم (إسماعيل، ٢٠٠٢، ٤٨). وأن الهدف الأساس للمدرس هو توصيل المتعلم إلى تعلم مؤثر وفعال بأقصى حد، وعليه أن يحاول دائماً لاختيار تمارين ومحاولات تكرارية متعددة ومتنوعة قدر الإمكان لغرض الاستفادة منها بشكل جيد في تعلم المهارات المبحوثة، وهذا ما أكده (Schmidt) عندما قال: "إن التأثير في عملية التعلم يتم من خلال استخدام جدولة وتنظيم تمرينات مؤثرة، والتركيز على هيكل الجدولة وتنظيم واقعية لعدة أنواع من التمارين على مهارة واحدة لزيادة القدرة على التكيف" (Schmidt، ١٢٥،٢٠٠٠). وهذا ما استخدمه الباحث في المنهج التعليمي بإتباع جدولة التمرين المتسلسلة وبشكل متغير، بهدف توصيل الطلاب إلى حالات اللعب المتغيرة، وهذا ما أكد عليه (Magill) حيث ذكر "أن تنويع خبرات التمرين وتنظيمها والتنوع في الحركة سوف يزيد من اكتساب المتعلم وقدرته على أداء المهارة بشكل أفضل" (Magill، ١٩٩٨، ٢٣٠).

٣.٣ عرض نتائج اختبارات الاحتفاظ لمجاميع البحث الثلاث في تعلم بعض المهارات الأساسية بالكرة الطائرة ومناقشتها:

لغرض التعرف على مدى قدرة الطلاب على استرجاع المعلومات التي سبق تعلمها، تم تطبيق اختبارات الاحتفاظ من خلال مقدار الاحتفاظ، فضلاً عن مقدار الفقدان في ذاكرة الأداء، والجدول (٧) يبين ذلك.

الجدول (٧) نتائج قيم الاختبار البعدي والاحتفاظ بين مجموعات البحث الثلاث للمهارات المبحوثة

ت	المهارات	المجاميع	سَ البعدي	سَ الاحتفاظ	مقدار فقدان ذاكرة الأداء
١	المناولة من فوق الرأس للأمام	م ت١	٣٣.٩٠٠	٣٢.٧٠٠	١.٢٠٠
		م ت٢	٣٠.٣٠٠	٢٨.٥٠٠	١.٨٠٠
		م ض	٢٨.٢٠٠	٢٦.٧٠٠	١.٥٠٠
٢	استقبال من الأسفل بالذراعين	م ت١	٧٢.٣٠٠	٧٠.٩٠٠	١.٤٠٠
		م ت٢	٦٣.٣٠٠	٦٠.٦٠٠	٢.٧٠٠
		م ض	٦٠.٢٠٠	٥٦.٥٠٠	٣.٧٠٠
٣	الإرسال من الأعلى ومن الأسفل	م ت١	٣٧.٧٠٠	٣٦.٨٠٠	٠.٩٠٠
		م ت٢	٣٢.٢٠٠	٣٠.٤٠٠	١.٨٠٠
		م ت٣	٢٨.٧٠٠	٢٦.١٠٠	٢.٦٠٠

يتبين في ضوء ما سبق عرضه ان النتائج النهائية لمجاميع البحث الثلاث جاءت حسب تسلسل أفضلها في الاحتفاظ وكالآتي:

١. المجموعة التجريبية الأولى (الصور والرسوم المتحركة + دمج التمرين المتسلسل والمتغير).
٢. المجموعة التجريبية الثانية (دمج التمرين المتسلسل والمتغير).
٣. المجموعة الضابطة (الطريقة المتبعة). والجدول (٨) يبين ذلك.

الجدول (٨) النتائج النهائية لمجاميع البحث الثلاث حسب تسلسل أفضلها في الاحتفاظ بالمهارات المبحوثة

ت	المهارات الهجومية	م ت١ (الصور والرسوم المتحركة + دمج التمرين المتسلسل والمتغير)	م ت٢ (دمج التمرين المتسلسل والمتغير)	م ض (الطريقة المتبعة)
١	المناولة من فوق الرأس للأمام	١	٣	٢
٢	استقبال من الأسفل بالذراعين	١	٢	٣
٣	الإرسال من الأعلى ومن الأسفل	١	٢	٣
مجموع الدرجات		٣	٧	٨
الترتيب (قلة الفقدان) (النسيان)		الأول	الثاني	الثالث

إذ أن الرقم (١) في الجدول يمثل الأكثر احتفاظاً وأقل فقداناً في المهارات المبحوثة بالكرة الطائرة وحسب المجموعة، ثم الرقم (٢) ثم الرقم (٣)، ثم نجمع هذه الأرقام لكل المهارات لنحصل على الترتيب النهائي لمجاميع البحث الثلاث في الاحتفاظ بالمهارات المبحوثة، حيث إن المجموعة التي تحصل على أقل مجموع من الدرجات هي الأولى في الاحتفاظ، تليها المجموعة الثانية ثم الثالثة وحسب المهارة والمجموعة.

١.٣.٣ مناقشة نتائج اختبارات الاحتفاظ بين مجاميع البحث الثلاث في المهارات المبحوثة بالكرة الطائرة:

من خلال عرض نتائج الاحتفاظ ومقدار الفقدان في الذاكرة (النسيان) لمهارات الكرة الطائرة قيد الدراسة ولمجاميع البحث الثلاث من خلال الجدولين (٧، ٨) نجد أن هناك تبايناً واضحاً في الاحتفاظ ولمصلحة المجموعة التجريبية الأولى التي طبقت الصور والرسوم المتحركة مع دمج التمرين المتسلسل والمتغير، ثانياً دمج التمرين المتسلسل والمتغير، والطريقة المتبعة ثالثاً، إذ جاءت نتائج احتفاظ بعض هذه المجاميع قريبة من نتائج الاختبارات البعدية والمحافظة على المستوى نفسه تقريباً.

ويعزو الباحث سبب التباين فيها إلى ملائمة برنامج المستخدم التي طبقت الصور والرسوم المتحركة مع دمج التمرين المتسلسل والمتغير، والاحتفاظ الجيد يأتي من خلال البرنامج التعليمي على وفق أسس علمية صحيحة لدى المتعلمين، وأن تكرار التمرينات بشكل متسلسل متغير والتغذية الراجعة التصحيحية قد عززت الأداء بشكل أفضل، وتنظيم التمرينات وجدولتها وتنوعها قد زاد من الخبرة واشتقاق خبرات متغيرة تزيد من قدرته على أداء المهارات بشكل أفضل. وقد عزز ذلك (Magill) إذ يرى بأن التداخل والتنوع وتوزيع التمارين يقود إلى نتائج عالية في الاحتفاظ ونقل الأداء (Magill، ١٩٩٨، ٢٣). فضلاً عن أن مدة الاحتفاظ لها فاعلية في مقدار وفقدان الذاكرة، فكلما كانت نتائج الاختبار قريبة من الاختبار البعدي، كانت نتائج الاحتفاظ عالية، وكلما ابتعدت أكثر ازداد مقدار فقدان الأداء، ويؤكد ذلك (خيون، ٢٠٠٢) حيث يشير إلى أنه "كلما كان القياس للأداء قريباً بعد مدة الاحتفاظ من القياس لآخر أداء بعد مدة التدريب، كان الاحتفاظ كبيراً، وكان التعلم فعالاً " (خيون، ٢٠١٠، ٥٣)، ويشير (عبد الحسين) إلى "أن تكرار تعلم ما تعمه الفرد في السابق يعزز من قيمة الاحتفاظ ويسهل التذكر" (عبد الحسين، ٢٠١٥، ١٢٣). ويرى (علاء الدين والصباغ) كلما ارتفع مستوى استيعاب المهارة الحركية، كلما زادت درجة الاحتفاظ ببقائها بعد مدد الانقطاع عن التدريب (علاء الدين والصباغ، ٢٠٠٧، ١٢٦)، كلما زاد التمرين على المهارة طالت مدة تذكرها وقلت نسبة نسيانها للمتعلم وعليه يلعب تكرار التمرين دوراً أساسياً في نقل المهارة أو المعلومة إلى الذاكرة طويلة المدى (صالح، ٢٠١٠، ٥٠).

٤. الاستنتاجات والتوصيات:

١.٤ الاستنتاجات:

١. إن استخدام الصور والرسوم المتحركة المصحوبة بجدولة التمرين المتسلسل المتغير كان له تأثير إيجابي في تعلم المهارات الأساسية بالكرة الطائرة (المناولة من فوق الرأس للأمام، والاستقبال من الأسفل بالذراعين، والإرسال من الأعلى ومن الأسفل) للطلاب.

٢. إن مصاحبة جدولة التمرين المتسلسل المتغير للصور والرسوم المتحركة أدت إلى تسريع عملية التعلم للمهارات الأساسية بالكرة الطائرة (المناولة من فوق الرأس

للأمام، والاستقبال من الأسفل بالذراعين، والإرسال من الأعلى ومن الأسفل) للطلاب.

٣. تفوق المجموعة التجريبية الأولى (الصور والرسوم المتحركة المصحوبة بجدولة التمرين المتسلسل المتغير) على كل من المجموعة التجريبية الثانية (دمج جدولة التمرين المتسلسل والتمرين المتغير) والمجموعة الضابطة في تعلم المهارات الأساسية بالكرة الطائرة (المناولة من فوق الرأس للأمام، والاستقبال من الأسفل بالذراعين، والإرسال من الأعلى ومن الأسفل) للطلاب.

٤. تفوق المجموعة التجريبية الأولى (الصور والرسوم المتحركة المصحوبة بجدولة التمرين المتسلسل المتغير) على كل من المجموعة التجريبية الثانية (دمج جدولة التمرين المتسلسل والتمرين المتغير) والمجموعة الضابطة في الاحتفاظ للمهارات الأساسية بالكرة الطائرة (المناولة من فوق الرأس للأمام، والاستقبال من الأسفل بالذراعين، والإرسال من الأعلى ومن الأسفل) للطلاب.

٢.٤ التوصيات:

١. ضرورة استخدام الصور والرسوم المتحركة، وذلك لما لها من تأثير مباشر في تعلم المهارات الأساسية بالكرة الطائرة (المناولة من فوق الرأس للأمام، والاستقبال من الأسفل بالذراعين، والإرسال من الأعلى ومن الأسفل).

٢. ضرورة الدمج في أساليب جدولة التمرين المتسلسل والمتغير ضمن الوحدات التعليمية لتعلم الطلاب، وذلك في سبيل سرعة التعلم واستثمار الوقت.

٣. ضرورة استخدام الصور والرسوم المتحركة المصحوبة بجدولة التمرين المتسلسل المتغير في تعليم الطلبة للمهارات الأساسية بالكرة الطائرة (المناولة من فوق الرأس للأمام، والاستقبال من الأسفل بالذراعين، والإرسال من الأعلى ومن الأسفل).

٤. إجراء اختبار الاحتفاظ لمعرفة مقدار التعلم الحقيقي للمهارات الأساسية بالكرة الطائرة (المناولة من فوق الرأس للأمام، والاستقبال من الأسفل بالذراعين، والإرسال من الأعلى ومن الأسفل) نتيجة استخدام الصور والرسوم المتحركة المصحوبة بجدولة التمرين المتسلسل المتغير.

٥. إجراء بحوث ودراسات أُخرى باستخدام الصور والرسوم المتحركة والمصحوبة بجدولة التمرين المتسلسل المتغير على مهارات الأُخرى في الكرة الطائرة والألعاب الرياضية الأُخرى، ولكلا الجنسين ولمختلف الفئات العمرية.

٥. قائمة المصادر

إبراهيم، مروان عبد الحميد (٢٠٠٢)، التربية الرياضية للإعاقة البصرية، ط١، عمان، دار الثقافة للنشر والتوزيع والدار العلمية الدولية للنشر.

أحمد، منار خيرت على (٢٠١٠)، تأثير برنامج تعليمي باستخدام الرسوم المتحركة على تعلم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين، أطروحة دكتوراه، جامعة الزقازيق، كلية التربية الرياضية للبنات.

إسماعيل، ظافر هاشم (٢٠٠٢)، الأُسلوب التدريسي المتداخل وتأثيره في التعلم والتطور من خلال الخيارات التنظيمية المكانية لبيئة تعليم التنس، أُطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية.

البياتي، عايدة على حسين (١٩٩٩)، أثر استخدام بعض الوسائل المساعدة في تعلم بعض المهارات الحركية في الجمناستك الفني للنساء، أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية.

حسانين، محمد صبحي وعبد المنعم، حمدي (١٩٩٧)، الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس، بدني، مهاري، معرفي، نفسي، تحليلي، ط١، القاهرة، مركز الكتاب.

خيون، يعرب (٢٠٠٢)، التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق، ط١، بغداد، مكتب الصخرة للطباعة.

خيون، يعرب (٢٠١٠)، التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق، ط٢، بغداد، الكلمة الطيبة.

الدليمي (أ)، ناهدة عبد زيد (٢٠١٦)، أساسيات في التعلم الحركي، ط١، عمان، الدار المنهجية للنشر والتوزيع.

الدليمي (ب)، ناهدة عبد زيد (٢٠١٦)، الأسس العلمية في التعلم الحركي، ط١، عمان، الدار المنهجية للنشر والتوزيع.

الدليمي، ناهدة عبد زيد (٢٠١٢)، أساليب في التعلم الحركي، ط١، بيروت، دار الكتب العلمية.

الربيعي، محمود داود (٢٠١٢)، التعلم والتعليم في التربية البدنية والرياضة، بيروت، دار الكتب العلمية.

سالم، وفيقة مصطفى (٢٠٠٧)، تكنولوجيا التعليم والتعلم في التربية الرياضية، ط١، الاسكندرية، منشأة المعارف.

سبع، عامر رشيد (١٩٩٨)، التعليم المهاري باستخدام طريقة التدريب المتجمع والمتوزع تحت ظم تدريب وظروف جهد مختلفة، أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية.

سليمان، ربيع محمد صالح (٢٠١١)، أثر استخدام جهاز عرض البيانات (داتاشو) في الاكتساب والاحتفاظ ببعض مهارات كرة اليد، رسالة ماجستير، معهد البحوث والدراسات العربية بالقاهرة، قسم البحوث والدراسات التربوية.

السيد، عاطف (٢٠٠٠)، تكنولوجيا التعليم والمعلومات واستخدام الكمبيوتر والفيديو في التعليم والتعلم، الاسكندرية، مطبعة رمضان.

شفيق، حسنين (٢٠٠٦)، الوسائط المتعددة وتطبيقاتها في الاعلام، عمان، رحمة برس للطباعة والنشر.

صالح، هلال عبد الكريم (٢٠١٠)، علم النفس الرياضي في التعلم - الإنجاز - القياس النفسي، ط١، بغداد، منشورات المكتبة الرياضية.

طه، على مصطفى (١٩٩٩)، الكرة الطائرة تأريخ - تعليم - تدريب - تحليل – قانون، ط١، القاهرة، دار الفكر العربي.

عبد الحسين، وسام صلاح (٢٠١٥)، التعلم المتناغم مع الدماغ، ط١، بيروت، دار الكتب العلمية.

علاء الدين، جمال والصباغ، ناهد أنور (٢٠٠٧)، الاسس المترولوجية لتقويم مستوى الأداء البدني والمهاري والخططي للرياضيين، الاسكندرية، منشأة المعارف.

فرج، ألين وديع (٢٠٠٢)، الألعاب للصغار والكبار، ط٢، الاسكندرية، منشأة المعارف.

محجوب، وجيه (٢٠٠١)، التعلم وجدولة التدريب الرياضي، عمان، دار وائل للنشر.

محمد، جمعة ضوى محمد (٢٠١٨)، تأثير استخدام الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد على تعلم بعض المهارات الحركية للجمباز والتحصيل المعرفي بمقرر التطبيقات التدريسية للطالب المعلم، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية، يناير، المجلد (٢)، العدد (٨٢).

مصلح، حسين حبيب ومحمد، نوفل قحطان (٢٠١٦)، تأثير تداخل التمرين المتغير بأسلوب التنافس الجماعي في تحسين دقة بعض أنواع التهدف بكرة السلة، مجلة علوم التربية الرياضية، جامعة الانبار، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، المجلد (٩)، العدد (٥).

Gabriele, W. Matthias, G, teal (2002), Enhancing the Learning of sport skills Through External Focus Feedback, Journal of motor behavior, 34 (2).

Magill, A, Richard (1998), Motor Learning, Boston Meglrethill, Fifth Edition.

Raul, D (1997), The world of Animation Eastman, Kodak Company, New York.

Schmidt and Weisberg (2000), Motor Learning and Preference, human kinetics.

Schmidt, A, Richard, Graig Weisberg (2004), Motor learning and performance. IL Human ken ties.