تأثير برمجية تعليمية باستخدام الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد في ضوء التحليل الكيفي على بعض مخرجات التعلم لمهارة التصويب بالوثب في كرة السلة لطلاب كلية التربية الرياضية

د/ أحمد يوسف محمد حسن أحمد*

أضاف التطور العلمي الكثير من تكنولوجيا التعليم الحديثة التي يمكن للمعلم الإستفادة منها في تهيئة الخبرات المتنوعة للمتعلمين حتى يتم إعدادهم بدرجة عالية من الكفاءة لدراسة هذه التكنولوجيا وفهم دورها، وكيفية إستخدامها فى الإعداد ومدي تأثيرها على العملية التعليمية، حيث تلعب التكنولوجيا التعليم دوراً هاماً في مجال التعليم بصفة عامة، وإعداد المعلمين بصفة خاصة وذلك لمواجهة المشكلات التي تعوق التطور.(١٧: ٣)

ويرى "**محمد حامد شداد**" (٢٠١٠م) أن إستخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة فى التعليم تساعد فى عملية التعلم الحركي من خلال بناء وتطوير التصور الحركي عند المتعلم بواسطة عمليات العرض ثم إستخدام التغذية الرجعية، مما يؤدى إلى تحسن الأداء وسرعة التعلم، كما تساعد على أداء المهارة المعروضة بصورة موحدة لجميع المتعلمين وبالتالي تمكن من حسن تقييم مدي إستيعابهم لها بدلاً من أن تعرض بنموذج بشري تتفاوت فيه طريقة الأداء. (١٦: ١٦)

وأشار "**محمد محمود الحيلة**" (٢٠١١م) إلى أن التقنية ثلاثية الأبعاد تعتبر إحدي وسائل تكنولوجيا التعليم التى تُستَخدم فهى تعد تغيراً نموذجياً لمجال تكنولوجيا التربية حيث أنتقل التركيز من الطرق التقليدية للتعليم إلى التركيز على عمليات الأتصال بالرسوم الخطية ثلاثية الأبعاد من خلال أنظمة حديثة مثل الحاسب الآلي حيث تقدم للمتعلم المعلومة من خلال البرامج

* مدرس بقسم المناهج وتدريس التربية الرياضية– كلية التربية الرياضية– جامعة أسيوط.

المتكاملة بالرسوم الخطية ثلاثية الأبعاد بأزهي الألوان، والحركات، والمؤثرات الصوتية مما يجعلها وسيلة مشوقة للتعلم. (١٩: ٤١، ٦٣)

ويشير ""**كابينو ساونا suana Capuano**" (٢٠١٦م) إلى أن إستخدام التقنية ثلاثية الأبعاد في التعليم تعتبر من أدوات التعليم القوية لتعزيز عملية التعلم وتساعد على بث الحياة فى المواد المدروسة على نحو لم يسبق له مثيل، كما أن إستخدامها على نحو جيد يسمح بإشراك المتعلمين في العملية التعليمية والإستمتاع بأساليب أكثر تفاعلية للتعلم، وتعزز العمل الجماعي والتعاون، وذلك لتحقيق عملية التعليم والتعلم بالصورة المرغوبة.(٢٦: ١٦٧)

ويرى الباحث أن التصويب بالوثب في كرة السلة أصبح أكثر المهارات شيوعاً فى المباريات نظراً لإمكانية استخدامه فى معظم مواقف التصويب من المسافات القريبة، والمتوسطة والبعيدة عن الهدف.

وفى هذا النوع من التصويب يحاول اللاعب دفع الكرة نحو الهدف عقب الوثب عن الأرض مع رفع الكرة إلى المستوى الذي يصعب على المدافع أن يصل إليه، ولهذا يتطلب الآداء قوة مميزة بالسرعة لعضلات الرجلين تساعد اللاعب على سرعة وارتفاع الوثبة ، كما يتطلب قدراً من الرشاقة الذي يساعد اللاعب على السيطرة على حركاته وتغيير وضع جسمه أثناء الوثب تبعاً لحركة المدافع الذى يثب لقطع الكرة. (١: ١٤٢)

ويرى الباحث أن المبتدئ في تعلمه لمهارات كرة السلة وخاصة مهارة التصويب من الوثب يلاقي صعوبة في تعلمه لها لما تتطلبه من قدرات بدنية، ومهارية، ومعرفية وذات اثارة ودافعية لا يجد المتعلم فيها الرغبة والاستثارة في التعلم ويكون مستقبل للمعلومات فقط وليس لديه فكرة مسبقة ومستوى الأداء المهاري متواضع.

ويرى الباحث أن البيئة التعليمية الغنية بالتقنيات الحديثة تكون غنية بالمثيرات السمعية والبصرية والعقلية ويكون المتعلم فيها مشاركا في العملية التعليمية بما يلزم التقنية ثلاثية الأبعاد 3D والتي تساعد على بناء التصور الحركي السليم للأداء في ذهن المتعلمين والمؤثرات الصوتية والحركية تعمل

على جذب انتباه المتعلمين وسرعة استيعابهم، وتركيزهم بطريقة الأداء والتسلسل الحركي لمهارة التصويب من الوثب بسهولة، لذلك فقد ربط الباحث في دراسته بين تقنية الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد ومفاهيم ومعارف مهارة التصويب بالوثب وتفاصيلها وذلك عن طريق الاعتماد على أحد نماذج الملاحظة الخاصة بالتحليل الكيفي في علم الحركة، حيث يعد من بين أدق النماذج تناسباً لطبيعة الأداء وهو نموذج "**جانجستيد وبيفريدج، " Gangstead & Beveridges**(١٩٨٤م)، فقد اقترح كل من جانجستيد وبيفريدج هذا النموذج من بين نماذج الملاحظة فى التربية، ويعتمد على الملاحظة للجوانب الزمانية لمراحل الأداء (تمهيدية، رئيسة، نهائية) وطريق المسار الحركي للذراعين والرجلين والجذع والرأس.(٢٧: ٦٢)

ومن خلال البحث والاطلاع على بعض الدراسات السابقة مثل (١٨) (١٤) (٥) وعلى حد علم الباحث لم تتطرق تلك الدراسات إلى استخدام هذا النوع من الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد(3D) وربطها بأحد نماذج التحليل وعليه فإن هذا البحث هو محاولة لتصميم وانتاجية برمجية تعليمية قائمة على الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد في ضوء التحليل الكيفي للارتقاء بمستوى التحصيل المعرفي ومستوى الأداء الفني لمهارة التصويب بالوثب في كرة السلة.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على مدى تأثير برمجية تعليمية باستخدام الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد في ضوء التحليل الكيفي (نموذج جانجيستيد وبيفريدج) على مستوى التحصيل المعرفي ومستوى الأداء الفني لمهارة التصويب بالوثب في كرة السلة لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط

تساؤل البحث:

ما البرمجية التعليمية باستخدام الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد في ضوء التحليل الكيفي (نموذج جانجيستيد وبيفريدج) على مستوى التحصيل المعرفي

ومستوى الأداء الفني لمهارة التصويب بالوثب في كرة السلة لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط ؟

فروض البحث:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في مستوى التحصيل المعرفي لمهارة التصويب بالوثب في كرة السلة لصالح القياس البعدى.

٢- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء الفني لمهارة التصويب بالوثب في كرة السلة لصالح القياس البعدى.

المصطلحات الواردة بالحث:

- نموذج جانجستيد وبيفريدج : Gangstead & Beveridges Model

هو أحد النماذج التقليدية للتحليل الكيفي، وهو يعتمد على انتباه الملاحظ للجوانب الزمنية (مراحل الأداء: تمهيدية- رئيسة- نهائية)، والجوانب المكانية وهى وزن الجسم ومسار أجزاء الجسم (الأذرع- الرأس- الجذع- الرجلين). (١٠: ٣٣)

- الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد (تعريف إجرائي) :

نظام يعمل على عرض الرسوم المتحركة في نموذج يبدو فعلياً بحيث تتضمن أبعاده العرض والارتفاع والعمق"

خطة وإجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي، والمنهج التجريبي بتصميم تجريبي لمجموعة تجريبية واحدة والذي يعتمد على المقارنة بين القياسين القبلي والبعدي نظراً لملائمتهما لطبيعة وظروف البحث.

مجتمع وعينة البحث :

اشتمل مجتمع البحث على طلاب الفرقة الرابعة (شعبة التدريس) بكلية التربية الرياضية جامعة أسيوط وذلك خلال العام الدراسى ٢٠١٨/ ٢٠١٩م وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية من طلاب تخصص تدريس كرة السلة للعام الجامعي (٢٠١٨م- ٢٠١٩م)، حيث بلغ عددهم (٢٠) طالباً من إجمالي(٨٠) طالبا من مجتمع البحث، وتم إختيار عدد (١٠) طلاب للدراسة الاستطلاعية من نفس المجتمع ومن خارج العينة الأساسية، وقام الباحث باستبعاد الطلاب الذين يمارسون لعبة كرة السلة بالأندية الرياضية أو الطلاب غير الراغبين في الإشتراك في البحث، والذين تجاوزت نسبة غيابهم عن المعدل المقرر.

أدوات جمع البيانات :

إستخدم الباحث في ضوء هدف البحث وفروضه بعض أدوات جمع البيانات:

أولاً: تحليل المراجع العلمية والدراسات المرتبطة بمجال البحث.

قام الباحث بالإطلاع علي بعض المراجع العلمية والدراسات السابقة لمعرفة وجهات النظر المختلفة في تفسير وتوضيح المفاهيم والمعارف المرتبطة بمتغيرات البحث، كذلك الاستفادة منها في تحديد الاجراءات المناسبة والملائمة للدراسة الحالية.

ثانياً: المقابلات الشخصية:

إستخدم الباحث المقابلة الشخصية مع عدد من الخبراء في مجال المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية ووكرة السلة، وخبراء وممن لديهم الخبرة الكافية في تكنولوجيا التعليم مرفق (١)

ثالثاً: الإختبارات العلمية المستخدمة في إجراء قياسات الدراسة:

١- اختبار القدرات العقلية (الذكاء العالي) (أ.د/ السيد محمد خيري) مرفق (٢).

٢- اختبار التحصيل المعرفى : (من إعداد الباحث) مرفق (٥)

٣- استمارة تقييم مستوى الأداءالفني لمهارة التصويب من الوثب في ضوء التحليل الكيفي (نموذج جانجيستيد وبيفريدج Beverdges & Gangstead): (من إعداد الباحث) مرفق (٩).

أولاً: اختبار القدرات العقلية (الذكاء العالي) (أ.د/ السيد محمد خيري)

وهو من الاختبارات الخاصة بقياس الذكاء لدي طلاب مرحلة التعليم الجامعي ويتكون من (٤٢) سؤال تتدرج في الصعوبة، وتتضمن عينات مختلفة من الوظائف الذهنية أهمها:

- القدرة علي تركيز الانتباه الذي يتمثل في تنفيذ عدد من التعليمات دفعة واحدة.
- الاستعداد اللفظي ويتمثل في التعامل بالألفاظ في أسئلة التعبير والمعني.
- الاستدلال العددي ويتمثل في حل سلاسل الأعداد وأسئلة التفكير الحسابي.
- الاستدلال اللفظي ويتمثل في الأحكام المنطقية والمتناسبات اللفظية والقدرة علي إدراك العلاقات.

وقد اختار الباحث هذا الاختبار للأسباب التالية:

- علي درجة كبيرة من الصدق، والثبات حيث أكدت العديد مقن الدراسات صدق هذا الاختبار في قياس القدرات العقلية العامة وثباته عن طريق التجزئة النصفية أو تحليل التباين عإلية مما يمكن الوثوق به علمياً..
- يتناسب مع المرحلة السنية قيد البحث.

تم استخدام هذا الاختبار في دراسات أجريت علي عينات مشابهه لعينة البحث الحإلي كما جاء في دراسة "**وليد محمد حسين** (٢٠١٢م) (٢٤)، **رشا ناجح علي** (٢٠٠٧) (٨)، **أحمد حسن رخا**" (٢٠٠٣م) (٢).

ثانياً: اختبار التحصيل المعرفي (تصميم الباحث):

١- تحديد الهدف من الاختبار:

في ضوء أهداف البحث تم تحديد الهدف من الإختبار المعرفي وتمثل في قياس مستوى التحصيل المعرفي لعينة البحث **لطلاب الفرقة الرابعة (شعبة التدريس)**" في المعلومات المعرفية والحقائق والمفاهيم والقوانين المرتبطة بمهارة التصويب بالوثب في كرة السلة، وقد روعي تناسب الاختبار مع مستوى المرحلة السنية لعينة البحث.

٢- تحديد محاور الاختبار:

لتحديد المحاور الرئيسية للاختبار التي تتضمنها مهارة التصويب بالوثب في كرة السلة الإختبار قام الباحث بالرجوع للمراجع العلمية والدراسات السابقة المتخصصة في كرة السلة مثل كل من (٦) (٢٠) (٢٥) وفي ضوء الهدف العام، والأهداف التعليمية/ السلوكية، ومحتوى البرنامج المقترح من المعلومات المعرفية المرتبطة، والمراد قياس مستوى تحصيل االطلاب فيها، تم تحديد المحاور الرئيسية للاختبار والتي تمثلت في الأداء المهاري ، النواحي القانونية.

٣- تحديد الأهمية النسبية لمحاور الاختبار :

في ضوء ما توصل إليه الباحث من تحديد محاور الإختبار قام بإعداد استمارة لإستطلاع رأي الخبراء في مجال كرة السلة وعددهم (٧) خبراء مرفق (١) وذلك لتحديد الأهمية النسبية لكل محور من محاور الاختبار مرفق (٣)، جدول (١) يوضح ذلك.

جدول (١)

الأهمية النسبية لمحاور الاختبار المعرفى (ن = ٧)

م	محاور الاختبار	الأهمية النسبية	عدد التكرارات	النسبة المئوية
١	الأداء المهاري	%٨٥	٧	%١٠٠
٢	النواحي القانونية	%١٥	٦	%٨٥.٧

يتضح من جدول (١) أن الأهمية النسبية لمحور الأداء المهاري بلغت (٨٥%) بنسبة مئوية (١٠٠%)، والأهمية النسبية لمحور النواحي القانونية، لمحور قد بلغت(١٥ %) بنسبة مئوية (٨٥.٧١%).

١- إعداد الصورة الأولية للاختبار وعرضها على المحكمين:

- صياغة مفردات الاختبار:

قام الباحث بصياغة مفردات الإختبار بصورة أولية في ضوء تحليل المهارة قيد البحث وبلغ عددها (٣٢) مفردة مقسمة على محاور الاختبار الأثنين بطريقة عشوائية مرفق (٤)، وقد جاءت في مجملها من نوع "الصواب والخطأ، والأكمل، " وقد روعي في هذه المفردات أن تقيس كل مفردة ناتج تعلم معين، وأن تكون مناسبة لسن ومستوى العينة، كذلك تتسم بالبساطة والسهولة اللغوية واالشمول والدقة العلمية والوضوح، وعدم إحتمال اللفظ لأكثر من مدلول، وأن تقيس مستوى التحصيل المعرفي في المحورين الرئيسيين، وأن تكون خالية من التلميحات التي تقود إلى الإجابة الصحيحة والخاطئة.

ثم تم عرض مفردات الاختبار على عدد (٧) خبراء في مجال كرة السلة مرفق (١) لإبداء الرأي حول ما يلي :

- مناسبة الأهداف التعليمية الموضوعة لمفردات الاختبار.
- مناسبة المفردات لطبيعة ومستوى العينة.
- شمولية مفردات الاختبار للمعلومات المتضمنة للمحتوى العلمى لمهارة التصويب بالوثب في كرة السلة المقررة على طلاب الفرقة الرابعة (شعبة التدريس) بكلية التربية الرياضية جامعة أسيوط.
- الدقة العلمية والصياغة اللغوية لمفردات الاختبار.
- وضوح تعليمات الاختبار.
- إبداء أية ملاحظات أو مقترحات.
- حذف أو إضافة أو تعديل مرفق(٤) جدول (٢) يوضح ذلك

جدول (٢)
الدرجة المقدرة والوزن النسبي لموافقة السادة الخبراء على مفردات الاختبار المعرفي (ن=٧)

م	الدرجة المقدرة	٪	م	الدرجة المقدرة	٪	م	الدرجة المقدرة	٪	م	الدرجة المقدرة	٪	م	الدرجة المقدرة	٪
١	21	١٠٠	٨	21	١٠٠	١٥	21	١٠٠	٢٢	21	١٠٠	٢٩	20	95.24
٢	21	١٠٠	٩	21	١٠٠	١٦	21	١٠٠	٢٣	20	95.24	٣٠	21	١٠٠
٣	21	١٠٠	١٠	10	47.62	١٧	20	95.24	٢٤	21	١٠٠	٣١	7	33.33
٤	21	١٠٠	١١	20	95.24	١٨	21	١٠٠	٢٥	21	١٠٠	٣٢	21	١٠٠
٥	21	١٠٠	١٢	21	١٠٠	١٩	21	١٠٠	٢٦	19	90.48			
٦	18	85.71	١٣	21	١٠٠	٢٠	7	33.33	٢٧	21	١٠٠			
٧	21	١٠٠	١٤	11	52.38	٢١	21	١٠٠	٢٨	21	١٠٠			

* تحذف

يتضح من جدول (٢) أن النسبة المئوية لآراء الخبراء في مفردات الاختبار تراوحت ما بين (٣٣.٣٣% :١٠٠%) وفي ضوء ذلك تم اختيار المفردات التلى حصلت على نسبة موافقة (٧٥%) فاكثر وبذلك تم استبعاد عدد (٤) مفردات أرقام (١٠، ١٤، ٢٠، ٣١) والتي حصلت على نسبة مئوية تراوحت ما بين(٣٣.٣٣% : 47.62%)، وبذلك بلغ عدد مفردات الإختبار (٢٨) مفردة.

بعد عرض الإختبار المعرفي على السادة الخبراء، قام الباحث بتطبيق الإختبار المعرفي في صورته المبدئية على عينة قوامها (٢٠) طالب من الفرقة الرابعة (شعبة التدريس) من داخل مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث، وذلك لحساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار. وجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

معاملات الصعوبة والتمييز لمفردات اختبار التحصيل المعرفى ن= (٢٠)

م	معامل الصعوبة	معامل التمييز	م	معامل الصعوبة	معامل التمييز	م	معامل الصعوبة	معامل التمييز	م	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	٠.٦٧	٠.٥٠	٨	٠.٦٠	٠.٧٥	١٥	٠.٤٧	٠.٧٥	٢٢	٠.٤٧	٠.٥٠
٢	٠.٣٣	٠.٥٠	٩	٠.٦٠	٠.٧٥	١٦	٠.٦٠	٠.٥٠	٢٣	٠.٣٣	٠.٧٥
٣	٠.٦٠	٠.٥٠	١٠	٠.٤٧	٠.٥٠	١٧	٠.٦٧	٠.٥٠	٢٤	٠.٦٠	٠.٥٠
٤	٠.٤٠	٠.٥٠	١١	٠.٦٧	٠.٧٥	١٨	٠.٤٧	٠.٧٥	٢٥	٠.٤٧	٠.٥٠
٥	٠.٥٣	٠.٥٠	١٢	٠.٥٣	٠.٥٠	١٩	٠.٦٠	٠.٧٥	٢٦	٠.٥٣	٠.٥٠
٦	٠.٦٠	٠.٧٥	*١٣	٠.٩٣	٠.٢٥	٢٠	٠.٦٠	٠.٧٥	٢٧	٠.٦٧	٠.٥٠
٧	٠.٤٧	٠.٧٥	*١٤	٠.١٣	-٠.٢٥	٢١	٠.٤٠	٠.٥٠	٢٨	٠.٤٧	٠.٧٥

* تحذف

يتضح من جدول (٣) أن معامل الصعوبة تراوح ما بين (٠.٣٣- ٠.٦٧) ومعامل التمييز تراوح ما بين (-٠.٢٥ : ٠.٧٥)، وعليه تم إستبعاد عدد (٢) مفردة لم يتوفر فيهم شرط معامل الصعوبة أومعامل التمييز وهي المفردات أرقام (١٣، ١٤) وبذلك اصبح عدد مفردات الاختبار (٢٦) مفردة وبناء عليه فإنه يمكن استخدام الاختبار كأداة لتقييم التحصيل المعرفي.

١- الصورة النهائية للإختبار المعرفي:

تم وضع المفردات في استمارة لإعادة عرضها على مجموعة من السادة الخبراء في مجال كرة السلة وعددهم (٧) بهدف التعرف على مدي صلاحية الإختبار للتطبيق على العينة الأساسية، وقد إتضح موافقة السادة الخبراء على الإختبار في صورته الأولية بنسبة مئوية قدرها ١٠٠% مما يدل على صلاحية الإختبار للتطبيق، وجدول (٤) يوضح أرقام وعدد مفردات كل محور.

جدول (٤)

محاور الاختبار المعرفي ومفرداتها وأرقامها

م	محاور الاختبار	نوع الأسئلة		المجموع
		الصواب والخطأ	الأكمل	
١	الأداء المهاري	١٢	٨	٢٠
٢	النواحى القانونية	٣	٣	٦
المجموع		١٥	١١	٢٦

٢- تقديرات الدرجات وطريقة التصحيح :

روعي عند تصحيح الإختبار أن تعطى درجة واحدة لكل إجابة صحيحة من عبارات الصواب والخطأ والأكمل، وصفر لكل إجابة خاطئة، وبالتالي تكون الدرجة الكلية لإختبار التحصيل المعرفي من (٢٦) درجة، وقد تم إعداد مفتاح التصحيح لتسهيل عملية التصحيح.

٣- تحديد زمن الاختبار:

قام الباحث بتحديد الزمن المناسب للإجابة على الاختبار في ضوء نتائج التطبيق على طلاب الفرقة الرابعة (شعبة التدريس) من المعادلة التالية:

$$\text{زمن الاختبار} = \frac{\text{الزمن الذى استغرقه أول طالب} + \text{الزمن الذى استغرقه أخر طالب}}{٢}$$

وبذلك آمكن تحديد الزمن الكلي للاختبار وهو (٦٠) دقيقة.

ثالثاً: استمارة تقييم مستوى الأداء الفنى لمهارة التصويب بالوثب في كرة السلة معدة في ضوء نموذج جانجيستيد وبيفريدج Beverdges & Gangstead للتحليل الكيفي (تصميم الباحث) مرفق (٩) وذلك من خلال:

١- استمارة لاستطلاع رأى السادة الخبراء حول تحديد مدى مناسبة النقاط الفنية لمهارة التصويب بالوثب في كرة السلة باستخدام نموذج جانجيستيد وبيفريدج:

تم تحليل المحتوي لعدد من المراجع العلمية المرتبطة بكرة السلة مثل (١)، (٣)، (٧)، (٩)، (١٣)، (١٥)، (٢١)، (٢٢)، (٢٣)، (٣٠)، (٢٩)، (٣١)، (٣٢)، لتحديد المواصفات الخاصة للمراحل الفنية الثلاثة (المرحلة التمهيدي- المرحلة الرئيسية- المرحلة النهائية) لمهارة التصويب بالوثب فى ضوء نموذج **جانجيستيد وبيفريدج Gangstead Beverdges** والذي يعد

بمثابة الجانب الزمانى للأداء والمسار من خلال اتجاه الأجزاء المشتركة فى الأداء فقد ساهم النموذج فى التحديد الدقيق والدخول فى تفاصيل الأداء أكثر من الصورة المختصرة المتعارف عليها فى عرض مجرد ٥ أو ٦ من النقاط الفنية، وكذلك تتبع أجزاء الجسم عند أداء المهارات مرفق (٧) يوضح ذلك

ثم قام الباحث بتصميم استمارة لاستطلاع رأى الخبراء في مجال كرة السلة حول تحديد مدى مناسبة النقاط الفنية للمهارات الأساسية قيد البحث باستخدام النموذج السابق فى التحليل الكيفى مرفق (٦) وفي ضوء ذلك أثبتت اتفاق آراء الخبراء على جميع النقاط الفنية للمهارة قيد البحث حيث تراوحت النسبة المئوية ما بين (٨٦.٧ %- ١٠٠%) وقد أرتضى الباحث بنسبة مئوية قدرها (٨٠%) كأصغر قيمة، وهذا يعطي مؤشراً على قبول جميع النقاط الفنية للمهارة قيد البحث، ويتضح ذلك من جداول (٦) (٧) (٨) ومرفق (٦).

٢- استمارة استطلاع رأي الخبراء لتحديد الأهمية النسبية وتوزيع (٣٠) درجة على مراحل الآداء الفني لمهارة التصويب من الوثب فى لعبة كرة السلة:

تم تصميم استمارة استطلاع رأي الخبراء في مجال كرة السلة لتحديد أهمية كل من مراحل الأداء الفني لمهارة التصويب بالوثب من خلال توزيع (٣٠) درجة علي مراحل الأداء ووفقاً للأهمية النسبية لكل مرحلة. مرفق (٨)، وجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥)

الأهمية النسبية ودرجات مراحل الأداء الفني لمهارة التصويب من الوثب (ن=١٠)

المهارة	مراحل الأداء الفنى	الدرجات	الأهمية النسبية
التصويب من الوثب	المرحلة التمهيدية	٩	%٣٠
	المرحلة الرئيسية	١٥	%٥٠
	المرحلة النهائية	٦	%٢٠
المجموع		٣٠ درجة	%١٠٠

يتضح من جدول (٥) توزيع الدرجات علي كل مرحلة من مراحل الأداء الفنى لمهارة التصويب من الوثب وذلك في ضوء الأهمية النسبية حيث حصلت المرحلة التمهيدية على (٩) درجات بأهمية نسبية (٣٠%)، والمرحلة الرئيسية (١٥) درجة بأهمية نسبية (٥٠%)، والمرحلة النهائية (٦) درجات بأهمية نسبية (٢٠%).

وفي ضوء الأهمية النسبية ودرجات مراحل الأداء الفني(المرحلة التمهيدية- المرحلة الرئيسية – المرحلة النهائية) لمهارة التصويب من الوثب يمكن التقدير والحكم الكمي من خلال الوسط الحسابي المرجح علي مفردات النقاط الفنية في مراحل الأداء الفني للمهارة. وجداول (٦)، (٧)،(٨)، توضح ذلك .

جدول (٦)

الوسط الحسابي المرجح والأهمية النسبية ودرجات النقاط الفنية لمراحل الأداء الفني (المرحلة التمهيدية) لمهارة التصويب بالوثب (ن=١٠)

أجزاء الجسم (الجوانب المكانية)		(الجوانب الزمانية) للمرحلة التمهيدية	النقاط الفنية		مجموع الأوزان المختارة	الوسط الحسابي المرجح	الأهمية النسبية	الدرجة المقابلة
			الدرجة المقدرة	النسبة المئوية				
الرأس		النظر متجهاً نحو الهدف.	٢٩	٩٦.٧	٥	٥.٨	٦.٦٦	0.60
الكتفان		في وضع أفقي، موازيتان للأرض.	٣٠	١٠٠	٣	١٠	١١.٤٩	1.03
المرفقان	المرفق اليمنى	ثني المرفق حيث يصنع العضد مع الساعد زاوية شبه قائمة تقريباً، ويكون قريب من الجسم.	٢٧	٩٠	٦	٤.٥	5.17	0.47

تابع جدول (٦)

الوسط الحسابي المرجح والأهمية النسبية ودرجات النقاط الفنية لمراحل الأداء الفني (المرحلة التمهيدية) لمهارة التصويب بالوثب (ن=١٠)

أجزاء الجسم (الجوانب المكانية)		(الجوانب الزمانية) للمرحلة التمهيدية	النقاط الفنية		مجموع الاوزان المختارة	الوسط الحسابي المرجح	الأهمية النسبية	الدرجة المقابلة
			الدرجة المقدرة	النسبة المئوية				
	المرفق اليسرى	ثني المرفق، حيث يصنع العضد مع الساعد زاوية شبه قائمة تقريباً.	٢٧	٩٠	٥	٥.٤	6.20	0.56
اليدان	اليد اليمنى	الأصابع منتشرة خلف الكرة، ويتم ارتكاز الكرة على سلميات الأصابع، والأصابع تضغط على الكرة؛ لذلك يوجد تجويف بين باطن اليد والكرة.	٣٠	١٠٠	٣	١٠	11.49	1.03
	اليد اليسرى	تشير الأصابع لأعلى، منتشرة على الكرة من جانب الكرة لسندها، وتوضع دون ضغط.	٢٩	٩٦.٧	٥	٥.٨	6.66	0.60
الجذع		مائل قليلاً للأمام.	٢٨	٩٣.٤	٥	٥.٦	٦.٤٣	0.58
الركبتان	الركبة اليمنى	تشكل الفخذ مع الساق زاوية منفرجة واسعة وتشير للأمام.	٢٦	٨٦.٧	٦	٤.٣	4.98	0.45

تابع جدول (٦)

الوسط الحسابي المرجح والأهمية النسبية ودرجات النقاط الفنية لمراحل الأداء الفنى (المرحلة التمهيدية) لمهارة التصويب بالوثب (ن=١٠)

أجزاء الجسم (الجوانب المكانية)		(الجوانب الزمانية) للمرحلة التمهيدية	النقاط الفنية		مجموع الأوزان المختارة	الوسط الحسابي المرجح	الأهمية النسبية	الدرجة المقابلة
			الدرجة المقدرة	النسبة المئوية				
	الركبة اليسرى	تشكل الفخذ مع الساق زاوية منفرجة واسعة وتشير للأمام.	٢٨	٩٣.٤	٥	٥.٦	6.43	0.58
القدمان	القدم اليمنى	يشير مشط القدم للأمام، (اتجاه التصويب) وتشكل القدم مع الساق زاوية شبه قائمة تقريباً	٣٠	١٠٠	٣	١٠	11.49	1.03
	القدم اليسرى	مشط القدم يشير للأمام (اتجاه التصويب)، ويبعد عن القدم الأخرى باتساع الحوض.	٣٠	١٠٠	٣	١٠	11.49	1.03
الاتصال بالأرض		بكامل القدمين على الأرض، ثم يبدأ الارتكاز على المشط؛ استعداداً لدفع الأرض.	٣٠	١٠٠	٣	١٠	11.49	1.03
المجموع						٨٧.٠٣	١٠٠	٩

جدول (٧)

الوسط الحسابي المرجح والأهمية النسبية ودرجات النقاط الفنية لمراحل الأداء الفنى (المرحلة التمهيدية) لمهارة التصويب بالوثب (ن= ١٠)

أجزاء الجسم (الجوانب المكانية)		(الجوانب الزمانية) للمرحلة الرئيسية	النقاط الفنية		مجموع الاوزان المختارة	الوسط الحسابي المرجم	الأهمية النسبية	الدرجة المقابلة
			الدرجة المقدرة	النسبة المئوية				
الرأس		النظر متجهاً نحو الهدف.	٣٠	١٠٠	٣	١٠	١٠.٣٠	١.٥٤
الكتفان		في وضع أفقي، موازيتان للأرض.	٣٠	١٠٠	٣	١٠	١٠.٣٠	١.٥٤
المرفقان	المرفق اليمنى	ثني المرفق بحيث يصنع الساعد مع العضد زاوية شبه قائمة تقريباً للأمام، وتشير للأمام وأعلى الكتفين.	٢٨	٩٣.٤	٥	٥.٦	٥.٧٧	٠.٨٦
	المرفق اليسرى	تشير للأمام وتشكل زاوية منفرجة ضيقة تقريباً.	٢٦	٨٦.٧	٦	٤.٣	٤.٤٦	٠.٦٧
اليدان	اليد اليمنى	الأصابع منتشرة أسفل الكرة ويتم إرتكاز الكرة على سلميات الأصابع ثم يتم دفع الكرة للأمام ولأعلى لتكوين مسار منحنٍ فى اتجاه السلة، ويكون آخر إصبعين (السبابة والوسطى) لترك الكرة(يتابع حركة ثني رسغ اليد).	٣٠	١٠٠	٣	١٠	١٠.٣٠	١.٥٤

تابع جدول (٧)

الوسط الحسابي المرجح والأهمية النسبية ودرجات النقاط الفنية لمراحل الأداء الفنى (المرحلة التمهيدية) لمهارة التصويب بالوثب (ن= ١٠)

أجزاء الجسم (الجوانب المكانية)		(الجوانب الزمانية) للمرحلة الرئيسية	النقاط الفنية		مجموع الاوزان المختارة	الوسط الحسابي المرجح	الأهمية النسبية	الدرجة المقابلة
			الدرجة المقدرة	النسبة المئوية				
	اليد اليسرى	تشير الأصابع لأعلى، منتشرة على الكرة من جانب الكرة لسندها، وتوضع دون ضغط.	٣٠	١٠٠	٣	١٠	١٠.٣٠	١.٥٤
الجذع		على كامل استقامته حيث إن الزاوية بين مفصل الفخذ والجذع صفر ويكون الجذع عمودياً على الأرض	٢٩	٩٦.٧	٥	٥.٨	٥.٩٧	٠.٩٠
الركبتان	الركبة اليمنى	تفرد الركبة؛ نتيجة دفع الأرض بقوة انفجارية، وفى مرحلة القفز يتم ترك الأرض بمشط القدم فى بداية لحظة الاتصال بالأرض.	٣٠	١٠٠	٣	١٠	١٠.٣٠	١.٥٤
	الركبة اليسرى	فرد الركبة نتيجة دفع الأرض بقوة انفجارية وفى مرحلة القفز يتم ترك الأرض بمشط القدم فى بداية لحظة الإتصال بالأرض.	٣٠	١٠٠	٣	١٠	١٠.٣٠	١.٥٤

تابع جدول (٧)

الوسط الحسابي المرجح والأهمية النسبية ودرجات النقاط الفنية لمراحل الأداء الفنى (المرحلة التمهيدية) لمهارة التصويب بالوثب (ن=١٠)

أجزاء الجسم (الجوانب المكانية)		(الجوانب الزمانية) للمرحلة الرئيسية	النقاط الفنية		مجموع الاوزان المختارة	الوسط الحسابي المرجح	الأهمية النسبية	الدرجة المقابلة
			الدرجة المقدرة	النسبة المئوية				
القدمان	القدم اليمنى	تشير مشط القدم لأسفل، وتشكل القدم مع الساق زاوية منفرجة واسعة تقريباً	٢٩	٩٦.٧	٥	٥.٨	٥.٩٧	٠.٩٠
	القدم اليسرى	تشكل القدم مع الساق زاوية منفرجة واسعة تقريباً، وتشير مشط القدم لأسفل.	٢٨	٩٣.٤	٥	٥.٦	٥.٧٧	٠.٨٦
الاتصال بالأرض		القدمان بكاملهما فى الهواء (كسر الاتصال بالأرض).	٣٠	١٠٠	٣	١٠	١٠.٣٠	١.٥٤
المجموع						٩٧.١٣	١٠٠	١٥

جدول (٨)

الوسط الحسابي المرجح والأهمية النسبية ودرجات النقاط الفنية لمراحل الأداء الفنى (المرحلة التمهيدية) لمهارة التصويب بالوثب (ن=١٠)

أجزاء الجسم (الجوانب المكانية)		(الجوانب الزمانية) للمرحلة النهائية	النقاط الفنية		مجموع الاوزان المختارة	الوسط الحسابي المرجح	الأهمية النسبية	الدرجة المقابلة
			الدرجة المقدرة	النسبة المئوية				
الرأس		**النظر متجهاً نحو الهدف.**	٣٠	١٠٠	٣	١٠	٩.٧١	٠.٥٨
الكتفان		**في وضع أفقي، موازيتان للأرض.**	٣٠	١٠٠	٣	١٠	٩.٧١	٠.٥٨
المرفقان	المرفق اليمنى	**مفرود على كامل استقامتها وأمام الجسم ولأعلى للمتابعة لتحديد اتجاه انطلاق الكرة.**	٢٩	٩٦.٦	٥	٥.٨	٥.٦٣	٠.٣٤

تابع جدول (٨)

الوسط الحسابي المرجح والأهمية النسبية ودرجات النقاط الفنية لمراحل الأداء الفنى (المرحلة التمهيدية) لمهارة التصويب بالوثب (ن=١٠)

أجزاء الجسم (الجوانب المكانية)		(الجوانب الزمانية) للمرحلة النهائية	النقاط الفنية		مجموع الاوزان المختارة	الوسط الحسابي المرجح	الأهمية النسبية	الدرجة المقابلة
			الدرجة المقدرة	النسبة المئوية				
	المرفق اليسرى	المرفق مفرودة وعلى كامل استقامته.	٢٨	٩٣.٣	٥	٥.٦	٥.٤٤	٠.٣٣
اليدان	اليد اليمنى	الرسغ فى حركة متابعة للكرة والأصابع تشير للأمام ولأسفل نتيجة دفع الكرة بالكامل للأمام.	٣٠	١٠٠	٣	١٠	٩.٧١	٠.٥٨
	اليد اليسرى	يتم ترك الكرة عند الوصول لأعلى نقطة قبل دفع الكرة، وراحة اليد تشير للداخل متابعة لاتجاه الكرة.	٣٠	١٠٠	٣	١٠	٩.٧١	٠.٥٨
الجذع		على كامل استقامته حيث إن الزاوية بين مفصل الفخذ والجذع صفر ويكون الجذع عمودياً على الأرض	٢٩	٩٦.٦	٥	٥.٨	٥.٦٣	٠.٣٤
الركبتان	الركبة اليمنى	ثني الركبة قليلاً؛ لامتصاص قوة وزن الجسم أثناء الهبوط . ويتبعه فرد كامل للمفصل	٣٠	١٠٠	٣	١٠	٩.٧١	٠.٥٨

تابع جدول (٨)

الوسط الحسابي المرجح والأهمية النسبية ودرجات النقاط الفنية لمراحل الأداء الفنى (المرحلة التمهيدية) لمهارة التصويب بالوثب (ن=١٠)

أجزاء الجسم (الجوانب المكانية)		(الجوانب الزمانية) للمرحلة النهائية	النقاط الفنية		مجموع الاوزان المختارة	الوسط الحسابي المرجح	الأهمية النسبية	الدرجة المقابلة
			الدرجة المقدرة	النسبة المئوية				
	الركبة اليسرى	ثني الركبة قليلاً لامتصاص قوة وزن الجسم أثناء الهبوط ، يتبعه فرد كامل للمفصل.	٣٠	١٠٠	٣	١٠	٩.٧١	٠.٥٨
القدمان	القدم اليمنى	يشير مشط القدم للأمام (اتجاه التصويب)	٣٠	١٠٠	٣	١٠	٩.٧١	٠.٥٨
	القدم اليسرى	مشط القدم يشير للأمام (اتجاه التصويب).	٢٩	٩٦.٦	٥	٥.٨	٥.٦٣	٠.٣٤
الاتصال بالأرض		يتم الاتصال بالأرض بمرونة بالمشطين ثم الكعبين؛ لامتصاص وزن الجسم.	٣٠	١٠٠	٣	١٠	٩.٧١	٠.٥٨
المجموع						١٠٣	١٠٠	٦

يتضح من جداول (٦)، (٧)، (٨) الأهمية النسبية ودرجات في مراحل الأداء الفنى لمهارة التصويب من الوثب، إذ بلغ مجموع الوسط الحسابى المرجح فى المرحلة التمهيدية (٨٧.٠٣)، والمرحلة الرئيسية (٩٧.١٣)، والمرحلة النهائية (١٠٣) كما تراوحت النسبة المئوية للمراحل الثلاث (٤.٤٢% - ١١.٥%).

المعاملات العلمية لاختبار القدرات العقلية (الذكاء العالي)، والأختبار المعرفي، واستمارة تقييم الأداء الفني لمهارة التصويب بالوثب في كرة السلة:

صدق الاختبارات(صدق التمايز):

تم إيجاد معامل الصدق لاختبار القدرات العقلية (الذكاء العالي)، والأختبار المعرفي، واستمارة تقييم الأداء الفني لمهارة قيد البحث باستخدام صدق التمايز وذلك بحساب قيمة متوسطات الفروق بين المجموعة المتميزة والبالغ عددهم (١٠) طلاب من فريق كرة السلة بالكلية والمجموعة غير المتميزة البالغ عددهم (١٠) طلاب مماثلين لعينة البحث ومن خارج العينة الأساسية، يوم الأربعاء الموافق ٢٠١٩/٢/١٧م بهدف إيجاد مستوي الدلالة الإحصائية وجدول (٩) يوضح ذلك.

جدول (٩)

الفروق بين المتوسطات لاختبار القدرات العقلية، والاختبار المعرفي، واستمارة تقييم الأداء الفني للمجموعتين المتميزة وغير المتميزة

(ن١ =ن=٢٠)

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة المتميزة		المجموعة غير المتميزة		قيمة (ت)	قيمة (ت) الجدولية
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
القدرات العقلية (الذكاء العالى)		درجة	38.5	2.55	32	٢.٤٥	*٢.٣٤	مستوي دلالة (٠.٠٥) = ١.٧٢٩
الإختبار المعرفي		درجة	٢١.٨٠	٢.٠٤	١٨.١٠	١.٥٢	*٢.٥٦	
استمارة تقييم الأداء الفني	المرحلة التمهيدية	درجة	6.08	1.37	7.83	1.41	٢.٠٥	
	المرحلة الرئيسية	درجة	10.41	1.30	13.59	1.27	4.32	
	المرحلة النهائية	درجة	4.67	0.72	5.14	0.60	2.36	

يتضح من جدول (٩) أن قيمة (ت) المحسوبة تراوحت ما بين (٢.٠٥-٤.٣٢) في القدرات العقلية، والاختبار المعرفي، واستمارة تقييم الاداء الفنى وهي أكبر من الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) بين المجموعة المتميزة وغير المتميزة مما يعطي دلاله مباشرة علي صدق الاختبار.

ثبات الاختبارات:

قام الباحث بتطبيق الاختبارات (القدرات العقلية، والاختبار المعرفي، واستمارة تقييم الأداء الفنى) ثم إعادة تطبيقهم بعد مرور (٧) أيام بالنسبة لاختبار القدرات العقلية، والأختبار المعرفي، (١٤) يوم بالنسبة لتقييم الاداء الفني علي عينة قوامها (١٠) طلاب مماثلة لعينة البحث ومن خارج العينة الأساسية (العينة الاستطلاعية) وأجري الاختبار في نفس التوقيت وبنفس الشروط في القياسين، وتم حساب معامل الارتباط بين القياسين وذلك يوم الأحد في الفترة من ٢٠١٩/٢/١٧م إلى يوم الأحد ٢٠١٩/٢/٢٤م وذلك بالنسبة للقدرات العقلية، والاختبار المعرفي، وبالنسبة لاستمارة التقييم في الفترة من ٢٠١٩/٢/١٧م إلى الأحد ٢٠١٩/٣/٣م. وجدول (١٠) يوضح ذلك:

جدول (١٠)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبار ات للمجموعة الغير متميزة (ن =١٠)

المتغيرات		وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		قيمة (ر)	قيمة (ر) الجدولية
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
القدرات العقلية (الذكاء العالي)		درجة	32	٢.٤٥	32.6	2.27	0.84	مستوي دلالة (٠.٠٥) = ٠.٦٠٢١
الإختبار المعرفي		درجة	٢١.٨٠	٢.٠٤	١٩.١٠	٢.٠٢	٠.٧٣*	
استمارة تقييم الأداء الفني	المرحلة التمهيدية	درجة	6.08	1.37	6.25	1.41	0.88*	
	المرحلة الرئيسية	درجة	10.41	1.30	10.68	1.37	0.84*	
	المرحلة النهائية	درجة	4.67	0.72	4.55	0.94	0.85*	

يتضح من جدول (١٠) ان قيمة (ر) المحسوبة تراوحت ما بين (٠.٧٣-٠.٨٨) في القدرات العقلية، والاختبار المعرفي، واستمارة تقييم الاداء الفنى وهي أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) بين التطبيق وإعادة التطبيق وهذا يعطي دلالة مباشرة علي ثبات الإختبار.

التوصيف الإحصائي (التجانس) للعينة في المتغيرات قيد البحث:

قام الباحث بإجراء التوصيف الإحصائي(التجانس) لعينة البحث وبلغ قوامها (٢٠) طالباً في المتغيرات الأنثروبومترية (السن والطول والوزن)، واختبار القدرات العقلية (الذكاء العالى)، والاختبار المعرفي، ومستوى الاداء الفنى للتصويب بالوثب، وجدول (١١) يوضح ذلك.

جدول (١١)

اعتدالية توزيع عينة البحث فى المتغيرات الانثروبومترية واختبار القدرات العقلية (الذكاء العالي) والإختبار المعرفي ومستوى الأداء الفني للعينة قيد البحث (ن= ٢٠)

م	المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء	معامل التفلطح
١	المتغيرات الأنثروبومترية	السن	السنة	20.95	21	0.51	-0.112	1.65
		الطول	السنتيمتر	175.45	175	2.09	0.25	1.90
		الوزن	الكيلو	72.75	72	4.85	0.25	-1.21
2	واختبار القدرات العقلية (الذكاء العالى)		الدرجة	34.30	34	1.84	0.30	-0.39
3	الأختبار المعرفى		الدرجة	١٢.٩٥	13	3.58	0.24	-1.05
4	استمارة تقييم مستوى الأداء الفنى لمهارة التصويب بالوثب		الدرجة	0.56	0.49	0.25	0.49	-1.10

ضعف الخطأ المعياري لمعامل الإلتواء=١.١٠

ضعف الخطأ المعياري لمعامل التفلطح= ٢.١٩

يتضح من جدول (١١) أن قيمة معامل الالتواء تراوحت ما بين (-٠.١١٢: ٠.٤٩) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل الإلتواء، كما تراوحت قيمة معامل التفلطح ما بين (-١.٠٥: ١.٩٠) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل التفلطح، مما يشير إلى إعتدالية توزيع العينة في المتغيرات السابقة.

البرمجية التعليمية باستخدام الرسوم ثلاثية الابعاد في ضوء التحليل الكيفي مرفق(١٠):

حرص الباحث عند تصميم البرمجية التعليمية على ما يلي:

١- فلسفة البرنامج:

"تطوير وتحسين مستوى التحصيل المعرفي، ومستوى الأداء الفني للمهارة قيد البحث من خلال وضع برمجية تعليمية مستخدماً نماذج علمية مقننة وموضوعية فى التحليل الكيفى (نموذج **جانجستيد وبيفريدج Gangstead " Beveridges &**، كأساس لوضع البرمجية.

٢- الهدف العام للبرمجية التعليمية:

تزويد الطلاب بالمعلومات والمعارف المرتبطة بمهارة التصويب بالوثب في كرة السلة والمرتبطة بالتحليل الكيفي، وأن يؤدى الطلاب الأداء الفني وفقا لقواعد الأداء الفني الصحيح لتتحسن اتجاهات الطلاب نحو أداء المهارة قيد البحث خاصة ولعبة كرة السلة عامة.

وتم تحديد الأهداف وصياغتها فى شكل أهداف سلوكية إجرائية:سلوك نهائى يمكن ملاحظته وقياسه كالتالى:

أ- الأهداف السلوكية المعرفية:

- أن يتعرف الطالب على التسلسل الحركى والأداء الصحيح للمهارة
- أن يتعرف الطالب على بعض النواحى القانونية الخاصة بالمهارة.
- أن يتعرف الطالب على البرمجية التعليمية باستخدام الرسوم المتحركة ثلاثية الابعاد وربطها بالتحليل الكيفي للمهارة.

ب- الأهداف السلوكية الحركية:

- أن يتمكن الطالب من أداء مهارة التصويب بالوثب في كرة السلة.
- أن يربط الطالب بين مراحل الأداء الفنى للمهارة
- أن يطبق الطالب مواد القانون الدولي المرتبطة بالمهارة.

ج- الأهداف السلوكية الوجدانية:

- أن يكتسب الطالب إتجاهات إيجابية نحو لعبة كرة السلة.
- أن يحرص الطالب على الاشتراك بايجابية في أدائه للمهارة قيد البحث.
- أن تساهم ممارسة لعبة كرة السلة في قدرتة الطالب على أداء المهارة بدقة.

٢- أسس ومعايير بناء البرمجية التعليمية :

- يتم تدريس المهارة قيد البحث فى كونها ضمن مقرر كرة السلة وفق اللائحة الخاصة بكلية التربية الرياضية (الفرقة الرابعة تخصص تدريس كرة السلة) الفصل الدراسى الثانى كود المقرر ٤١٦هـ /أ ، ٤٢٦هـ/أ
- اختبار التحصيل المعرفي (تصميم الباحث) مرفق(٥)
- استمارة تقييم الأداء الفنى للمهارة (تصميم الباحث) مرفق(٩)
- استثارة دوافع الطلاب.
- مراعاة توفير الامكانيات الملائمة لتنفيذ البرمجية.
- أن تتميز البرمجية بالمرونة والبساطة والشمول والتنوع.
- أن تحفز البرمجية الطلاب على تعلم مهارة التصويب بالوثب في كرة السلة.

١- محتوى البرنامج التعليمى : يتضمن البرنامج المقترح قيد البحث ما يلى :

- معلومات ومعارف عن مراحل وشكل الأداء الفنى للمهارة قيد البحث.
- مواد القانون الدولي المرتبط بالمهارة قيد البحث.
- شكل الاداء الفنى للمهارة قيد البحث.

محتوى الاسطوانة المدمجة (c.d) :

لإعداد وتصميم برمجية الرسوم ثلاثية الأبعاد في ضوء التحليل الكيفي للمهارة قيد البحث اتبع الباحث الخطوات الآتية:

- قام الباحث بتحديد الأهداف المراد تحقيقها من خلال برمجية الرسوم ثلاثية الأبعاد في ضوء التحليل الكيفي للمهارة قيد البحث والمتمثلة في تطوير مستوى الأداء الفني لمهارة التصويب بالوثب في كرة السلة لطلاب الفرقة الرابعة (شعبة التدريس) بكلية التربية الرياضية جامعة أسيوط، وإكسابهم بعض المعلومات والمعارف الخاصة بالمهارة قيد البحث.
- راعى الباحث الخصائص المميزة للطلاب عينة البحث من حيث العمر والمستوى البدنى والمهارى عند تجهيز المهارة لبرمجية الرسوم ثلاثية الأبعاد بما يتناسب مع قدراتهم.
- قام الباحث بتحليل محتوى مهارة التصويب بالوثب في كرة السلة وتحديد طريقة أدائها.
- قام الباحث بالإطلاع على المراجع العلمية التى تناولت تصميم برامج باستخدام الرسوم ثلاثية الأبعاد وذلك للوقوف على كيفية تصيم برامج الرسوم ثلاثية الأبعاد باستخدام الحاسب الآلى.
- قام الباحث بناءاً على ما سبق بإعداد وتجهيز السيناريو الخاص ببرمجية الرسوم ثلاثية الأبعاد للمهارة قيد البحث تمهيداً لدمجه فى الحاسب الآلى بالبرامج الخاصة بذلك عن طريق "المصمم المتخصص فى برامج الرسوم ثلاثية الأبعاد"، حيث صمم المتخصص الشخصية في ضوء التحليل اليفي لمراحل الأداء الفني للمهارة قيد البحث، وقام الباحث بتصميم السيناريو الخاص باالبرمجية والتي احتوت على صفحات المقدمة (مقدمة البحث وأهداف البحث المعرفية والمهارية والوجدانية، والتعليمات، والقائمة) والمحتوى التعليمى فى صفحات يتم عرضها على شاشة الحاسب الآلى، حيث تم عرض هذا السيناريو على مجموعة من السادة الخبراء من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية الرياضية فى مجال المناهج وطرق التدريس تكنولوجيا التعليم مرفق (٧) بهدف الوقوف على مدى صلاحيته

للدمج فى الحاسب الآلى ببرامج الرسوم ثلاثية الأبعاد فأفادوا بمناسبته لذلك أصبح السيناريو جاهز فى إطار العمل ووضعه باستخدام الحاسب الآلى داخل برمجية الرسوم ثلاثية الأبعاد مرفق ( ).

- وقد اتبع الباحث الخطوات التالية :
- قام " المصمم المتخصص فى برامج الرسوم ثلاثية الأبعاد " لتصميم وتنفيذ برمجية الرسوم ثلاثية الأبعاد فى المهارة قيد البحث بما يلى :

أ- استخدم برنامج (micro soft word٢٠٠٧) لمعالجة النصوص (إدخال- تحرير- تنسيق) لمحتوى برمجية الرسوم ثلاثية الأبعاد فى المهارة.

ب- استخدم برنامج (adobe photo shop 7-0) لإدخال وتخزين الرسوم والأشكال والصور الخاصة بالمهارة قيد البحث بواسطة جهاز الماسح الضوئى(scanner).

ج- أدخل (التعليق الحوارى، المؤثرات الصوتية، الموسيقى التربوية) إلى جهاز الحاسب الآلى بواسطة بطاقة الصوت.

د- استعان ببرنامج (3d studio max 7.0) فى تصميم الشخصية (النموذج) والمناظر الخلفية وتحريكها بمنظور ثلاثة الأبعاد، ثم إخراج الفيلم فى شكل ملف امتداده (a v I).

هـ- تم إضافة جميع المنتجات السابقة إلى برنامج (flash max) لإضافة التفاعلات الخاصة عليها (الصوت، تأثيرات الحركة، عرض الفيلم ملء الشاشة) لإنتاجها على شكل ملف تنفيذى امتداده (exe)، كما تم إضافة تأثير خاص بتصميم داخل البرمجية وهو عمل التركيز (zooming) على شكل الحركة أثناء أداء الشخصية لها.

و- تم وضع هذه الأفلام كمرفقات لبرنامج العرض الشامل (micro soft power point xp) تمهيداً لعرض الإسطوانة.

قام الباحث بعرض برمجية الرسوم ثلاثية الأبعاد للمهارة قيد البحث بعد تصميمها من خلال "مصمم البرامج" على مجموعة من السادة الخبراء من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية الرياضية فى مجال المناهج وطرق التدريس مرفق (١)، وأفادوا بمناسبتها للعينة قيد البحث بنسبة مئوية مقدارها ١٠٠%، وبذلك أصبحت برمجية الرسوم ثلاثية الأبعاد لتعلم مهارة التصويب بالوثب في كرة السلة جاهزة فى إسطوانات مدمجة (cd)، ومرفق (١٠) يوضح السيناريو الخاص ببرمجية الرسوم ثلاثية الأبعاد لمهارة التصويب بالوثب في كرة السلة.

٢- الإمكانيات اللازمة لتنفيذ البرنامج التعليمى :

قام الباحث بالإلمام بالإمكانيات المتاحة بالكلية المختارة للتطبيق من حيث الأجهزة والأدوات المطلوبة لتنفيذ البرنامج واستعان الباحث بالتالى :

ملعب كرة سلة- كور سلة- معمل حاسب آلى- جهاز رستاميتر- ميزان طبى- ساعة إيقاف- شريط قياس مرن- أقراص مدمجة (cd).

الأسلوب التعليمى المستخدم:

استخدم الباحث أسلوب التعلم الذاتى الموجه بالرسوم ثلاثية الأبعاد باستخدام الحاسب الآلى لطلاب الفرقة الرابعة (شعبة التدريس).

الإطار العام لتنفيذ البرنامج التعليمى :

قام الباحث بتحديد شكل وزمن أجزاء درس التربية الرياضية بما فيها مشاهدة برمجية الرسوم ثلاثية الأبعاد والمضافة إلى الدرس، ورأى الباحث أن يكون زمن المشاهدة داخل الدرس وأن تكون المشاهدة فى بداية الدرس وذلك حفاظاً على استمراريته نظراً لطبيعة هذا الأسلوب وما يتبعه من ممارسة عملية على أجهزة الحاسب الآلى، ويكون تنفيذ البرمجية التعليمية باستخدام الرسوم

ثلاثية الأبعاد في ضوء التحليل الكيفي على تعلم مهارة التصويب بالوثب على النحو التالى :

- ينفذ البرنامج التعليمى من خلال دروس التربية الرياضية، وذلك بواقع درسين أسبوعياً كما هو وارد فى خطة الدراسة بلائحة الكلية.
- ينفذ البرنامج التعليمى للمهارة لمدة (٣) ثلاث أسابيع وذلك وفقاً للتوزيع الزمنى بالمقرر الدراسى للفصل الدراسى الثانى خلال العام الدراسى ٢٠١٨م/ ٢٠١٩م.
- أن يكون زمن تنفيذ درس التربية الرياضية (١٢٠) دقيقة وذلك طبقاً لما هو وارد فى خطة الدراسة من لائحة الكلية، ويكون زمن مشاهدة برمجية الرسوم ثلاثية الأبعاد (٣٠) دقيقة داخل الدرس.

أساليب تقويم البرنامج :

- اختبار التحصيل المعرفى (تصميم الباحث).
- استمارة تقييم الأداء المهارى. (تصميم الباحث).

الدراسة الاستطلاعية :

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية علي عينة قوامها (١٠) طلاب من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية في الفترة من يوم الاثنين الموافق ٢٠١٩/٣/٤م إلى يوم الاربعاء الموافق ٢٠١٩/٣/٦م بهدف ما يلي:

١- التأكد من سلامة تنفيذ وتطبيق الاختبارات وما يتعلق من إجراءات وفقا للشروط الموضوعة لها.

- التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة ومطابقتها للشروط والمواصفات الخاصة بالاختبارات.
- تحديد الزمن اللازم لعملية القياس.

- التعرف علي الأخطاء التي يمكن الوقوع فيها أثناء تنفيذ الاختبارات.
- التأكد من صلاحية الجهاز المخصص لعرض الأسطوانة CD قيد البحث.
- إجراء المعاملات العلمية (الصدق– الثبات) للاختبارات قيد البحث.
- التأكد من وضوح (المحتوى التعليمي– الاسطوانة المدمجة CD– الاختبار المعرفي، استمارة تقييم الاداء الفني) ومدي ملاءمتها، وإجراء جميع الخطوات اللازمة للربط بين القواعد النظرية التي تستند إليها البرمجية حتى التمكن وكيفية تطبيقها.

وقد أسفرت تلك الدراسة عن مناسبة إجراءات التطبيق من حيث الوضوح والفهم والاستيعاب وسهولة التنفيذ.

إجراءات تطبيق البرمجية التعليمية باستخدام الرسوم المتحركة ثلاثية الابعاد في ضوء التحليل الكيفي:

القياس القبلى :

قام الباحث بإجراء القياس القبلى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات قيد البحث وذلك خلال الفترة من يوم الخميس الموافق ٢٠١٩/٣/٧م.

خطوات تنفيذ البرنامج:

اتبع الباحث فى تنفيذ التجربة الخطوات التالية :

- قام الباحث بتنفيذ التجربة عقب انتهاء القياس القبلى مباشرة وذلك فى الفترة من يوم الاثنين الموافق ٢٠١٩/٣/١١م إلى يوم الاثنين الموافق ٢٠١٩/٣/٢٥م.
- قام الباحث بتنفيذ العمل باستخدام الرسوم ثلاثية الأبعاد خلال التجربة بإتباع ما يلى :
- يبدأ الباحث بأخذ الغياب للطلاب والذهاب فى نظام لدخول معمل الحاسب الآلى فى المواعيد المحددة لهم ويتسلم كل طالب الـ cd ويبدأ فى المشاهدة والتفاعلية مع الجزء المحدد من قبل المعلم فى برمجية الرسوم ثلاثية الأبعاد.
- بعد انتهاء زمن المشاهدة (٣٠) دقيقة يتسلم المعلم الـ cd منهم ويخرجوا إلى الملعب مباشرة ليمروا بجزء الإحماء والإعداد البدنى ثم ينفذوا ما شاهدوه وتفاعلوا معه من خلال برمجية الرسوم ثلاثية الأبعاد لمهارة التصويب بالوثب المحددة لهم بالدرس وذلك فى الجزء التطبيقى تحت إشراف وتوجيه المعلم.
- قام الباحث بالتدريس للمجموعة التجريبية باستخدام الرسوم ثلاثية الأبعاد وذلك يومى الثلاثاء والخميس من كل أسبوع طوال فترة التجربة، وهذا وفقاً للتوزيع الزمنى لدروس التربية الرياضية أثناء تنفيذ التجربة.
- استغرق تنفيذ الدروس (٣) ثلاث أسابيع هى طول مدة الإجراء الفعلى لتنفيذ التجربة وتم تقسيم دروس التربية الرياضية فيها إلى (٦) ستة دروس تعليمية بواقع درسان أسبوعياً حيث بلغ زمن كل درس (١٢٠) دقيقة.

- قام الباحث بوضع زمن مشاهدة برمجية الرسوم ثلاثية الأبعاد داخل درس التربية الرياضية بناءاً على آراء السادة الخبراء من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية الرياضية.
- جاء الشكل التنظيمى والتوزيع الزمني للدرس على النحو التالى :

جدول (١٢)

التوزيع الزمني للبرنامج التعليمي قيد البحث زمن الدرس (١٢٠) ق

إجمالي عدد الدروس	عدد الأسابيع	عدد الدروس في الأسبوع	زمن الدرس (١٣٠) دقيقة				
			الأعمال الإدارية	مشاهدة البرمجية	الاحماء والاعداد البدني	الجزء الرئيسي	الختام
٦	٣	٢	٢٥ ق	٣٠ ق	١٠ ق	٤٠ ق	٥ ق

القياس البعدى :

قام الباحث بإجراء القياس البعدى عقب الانتهاء من تنفيذ التجربة للعينة فى المتغيرات قيد البحث وبنفس ما تم إتباعه فى القياس القبلى وذلك فى الفترة من يوم الثلاثاء الموافق ٢٦ / ٣ / ٢٠١٩م.

المعالجات الاحصائية المستخدمة فى البحث:

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية التالية :

- المتوسط الحسابى.
- الإنحراف المعيارى.
- الوسيط.
- معامل الالتواء.
- معامل التفلطح.
- معامل الارتباط البسيط "كارل بيرسون.
- الوسط الحسابي المرجح
- معامل السهولة.
- معامل الصعوبة.
- معامل التميز.
- اختبار (ت) لدلالة الفروق
- النسبة المئوية.

عرض ومناقشة النتائج:

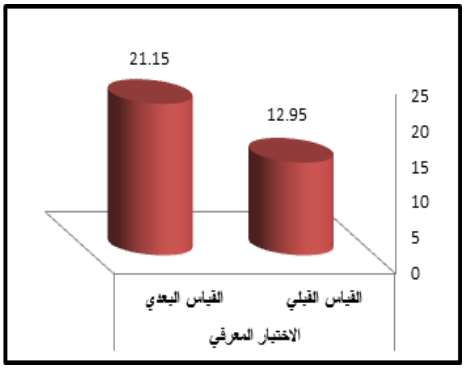
الفرض الأول:

جدول (١٣)

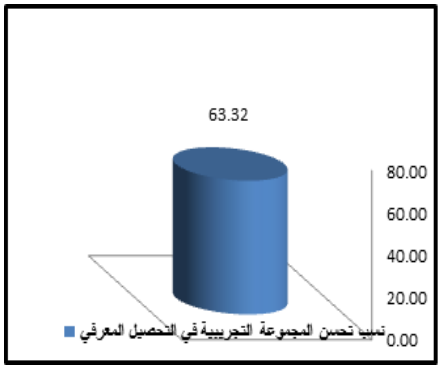
دلالة الفروق بين متوسطى درجات القياسين البعديين للمجموعة التجريبية فى مستوى التحصيل المعرفى لمهارة التصويب بالوثب في كرة السلة (ن=٢٠)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	نسبة التحسن
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
مستوى التحصيل المعرفى	درجة	12.95	3.58	21.15	1.90	4.75	عند مستوى دلالة (٠.٠٥)= 1.729	%63.32

يتضح من جدول (١٣) وشكل (١) (٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدى في مستوى التحصيل المعرفي لمهارة التصويب بالوثب في كرة السلة لصالح القياس البعدى حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية "٠.٠٥" حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (٤.٧٥)، كما يتضح أن نسبة التحسن بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي بلغت (٦٣.٣٢%)



شكل (١) فروق المتوسطات بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في مستوى التحصيل المعرفي لمهارة التصويب بالوثب في كرة السلة



شكل (٢) نسب تحسن المجموعة التجريبية في القياس البعدى لمستوى التحصيل المعرفي لمهارة التصويب بالوثب في كرة السلة

ويعزو الباحث هذه الفروق المعنوية بين متوسطى القياسين القبلي والبعدي في مستوى التحصيل المعرفي لمهارة التصويب بالوثب في كرة السلة إلى البرمجية التعليمية باستخدام الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد المبنية في ضوء التحليل الكيفي حيث تم تحليل المهارة بطريق علمية وفق نموذج علمي مقنن وهو نموذج جانجيستيد وبيفريدج والذي يعتمد على الملاحظة للجوانب الزمانية والمكانية لمراحل الأداء والذي يعطى معلومات ومفاهيم وتفاصيل أكثر دقة للمهارة، وساعدت البرمجية أيضاً إلى اكتساب المعارف والمعلومات المرتبطة بالمهارة بصورة علمية ومنظمة، والبرمجية مصممة لأن يرى المتعلم النموذج من أكثر من أتجاه وبالوان جذابة مع ربطها بالنقاط الفنية مما يساعد على تخيل واسترجاع المعلومات الخاصة بالنقاط الفنية للمهارة، كما تساعد على تنمية التصور الحركي وتحسين عملية الأدراك لدى المتعلمين.

ويشير "**عبد الرحمن سالم**" (٢٠١٥م) أن أغلب المتعلمين يميلون دائماً إلى تقبل جميع المعلومات التى تقدم إليهم من خلال الرسوم ثلاثية الأبعاد ويتذكر هؤلاء المتعلمين المعلومات بشكل أفضل حيث تمتاز الرسوم ثلاثية

الأبعاد بالتبسيط والتجريد للمعلومات ونقلها بصورة مشوقة وتوصيل الأفكار المطلوبة بشكل ممتاز، فبمجرد مشاهدة المتعلمين الرسوم ثلاثية الأبعاد بدون أى إرشادات من المعلم يساعد فى تحسين وإدراك المتعلمين بشكل كبير ولكن ألقاء الشرح أثناء مشاهدة المتعلمين يمكن أن يجعل التعليم أكثر مصدقية. (١٢: ١٠، ١١)

ويشير "**هوفستتر Hofstetter**" (٢٠٠٥م) أن المتعلمين يتذكرون ٢٠% مما يشاهدونه ٣٠% مما يسمعونه ولكنهم يتذكرون ٥٠% مما يسمعونه ويشاهدونه بينما يتذكرون أكثر من ٨٠% مما يشاهدونه متزامناً مع التعليق الصوتي، ويضيف على ذلك قائلاً أن إستخدام التكنولوجيا فى التدريس والتعلم تسهل التعلم لمختلف عناصر المحتوي الدراسي والعلاقات بينهما ومتطلبات تعلمها، وتجعل ما يتعلمه المتعلم ذا معني وذلك لإرتباط هذه التكنولوجيا بيئة التعلم للفرد (٢٨: ١٢٢)

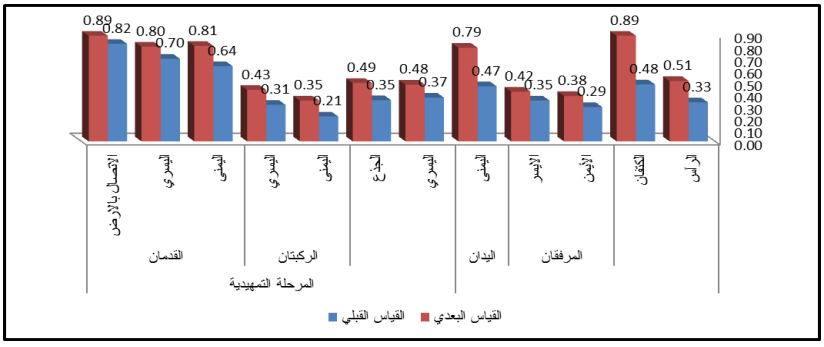
ويتفق ذلك مع ما أشار إليه كل من "**محمد عبد الرحمن عبدالسلام** (٢٠١٨) (١٨)، **علاء الدين محمدي الحميد**" (٢٠٠٢م) (١٤) حيث أشارات إلى أن البرمجية التعليمية باستخدام الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد أثرت وبشكل ايجابي على تعلم بعض المهارات والتحصيل المعرفي، كذلك ساعدت على التخيل العقلي للحركة وهي الموجودة في ذهن المتعلم عن الحركة مما يساعد على تذكر أجزاء تلك الحركات.

وبذك تحقق الفرض الأول

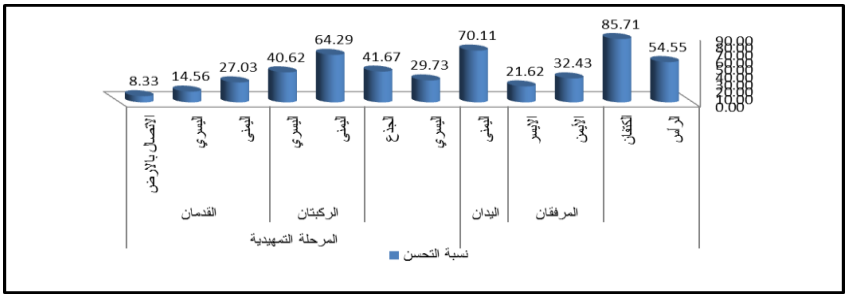
جدول (١٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسب المئوية للأداء الفني للمرحلة التمهيدية لمهارة التصويب بالوثب في كرة السلة للعينة قيد البحث (ن=٢٠)

يتضح من جدول (١٤) وشكل (٣) (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدى في مستوى الأداء الفني للمرحلة التمهيدية لمهارة التصويب بالوثب في كرة السلة لصالح القياس البعدى حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية "٠.٠٥" حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة بين (٢.١٩ -١٤.٥٦)، كما يتضح أن نسبة التحسن بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي يتراوح ما بين (8.33% - 85.71%)



شكل (٣) فروق المتوسطات بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء الفني للمرحلة التمهيدية

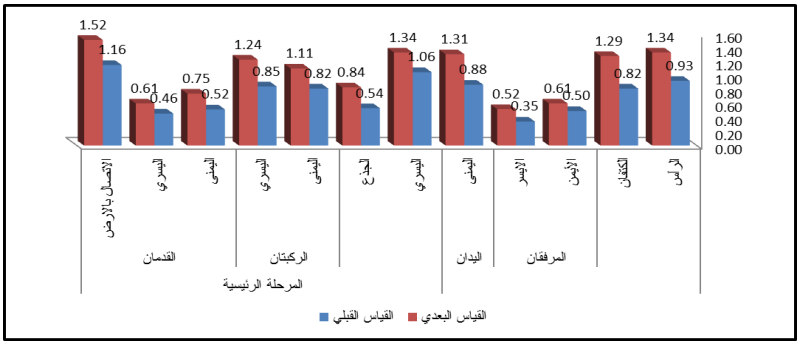


شكل (٤) نسب تحسن المجموعة التجريبية في القياس البعدى لمستوى الاداء الفني للمرحلة التمهيدية

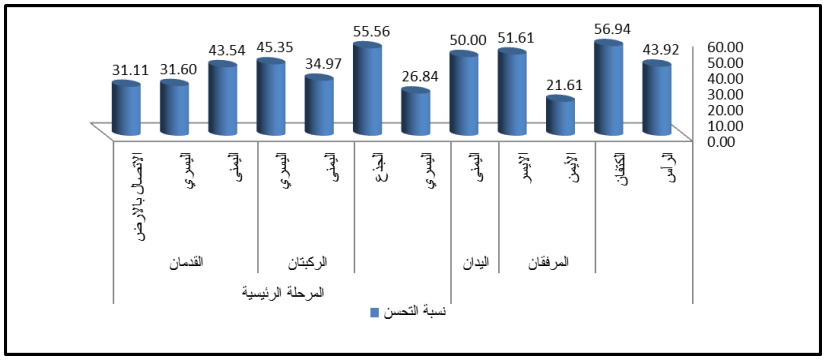
جدول (١٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسب المئوية للأداء الفني للمرحلة الرئيسية لمهارة التصويب بالوثب في كرة السلة للعينة قيد البحث (ن= ٢٠)

يتضح من جدول (١٥) وشكل (٣) (٤) (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدى في مستوى الأداء الفني للمرحلة الرئيسية لمهارة التصويب بالوثب في كرة السلة لصالح القياس البعدى حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية "٠.٠٥" حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة بين (2.99 –11.50) ، كما يتضح أن نسبة التحسن بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي يتراوح ما بين (%21.61 –%56.94)



شكل (٥) فروق المتوسطات بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء الفني للمرحلة الرئيسية

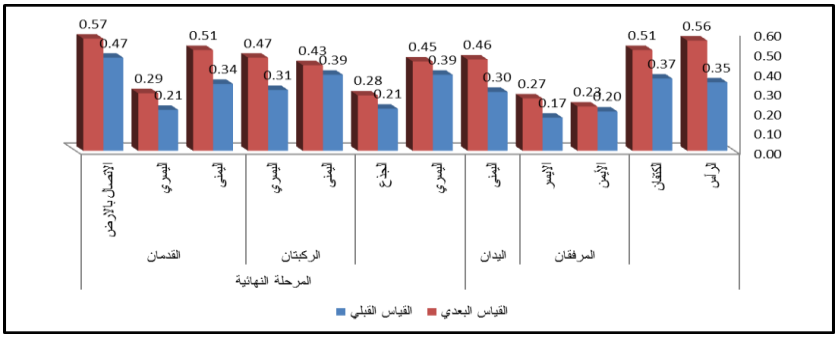


شكل (٦) نسب تحسن المجموعة التجريبية في القياس البعدى لمستوى الاداء الفني للمرحلة الرئيسية

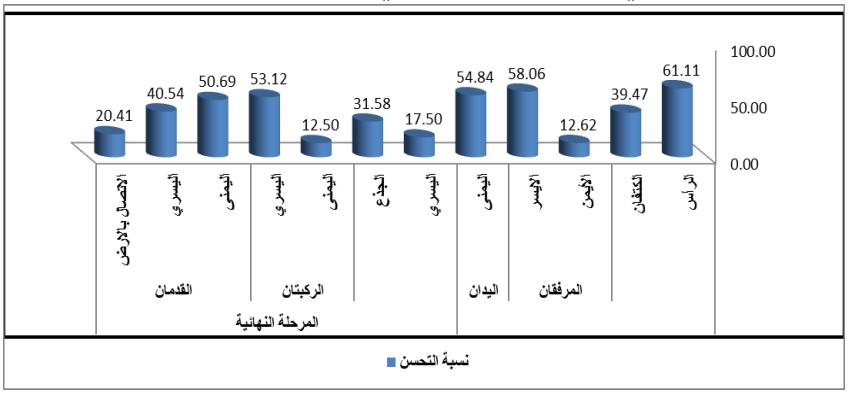
جدول(١٦)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسب المئوية للأداء الفني للمرحلة النهائية لمهارة التصويب بالوثب في كرة السلة للعينة قيد البحث (ن=٢٠)

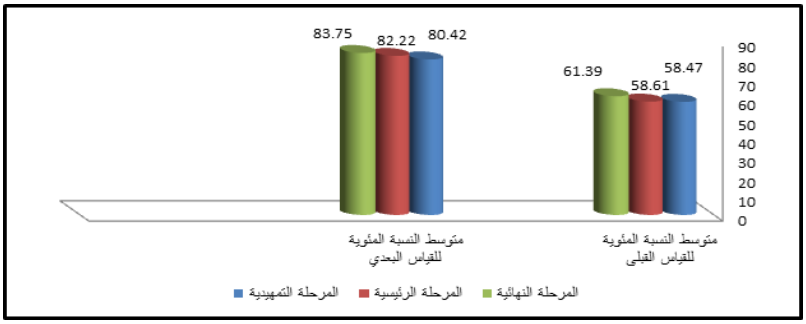
يتضح من جدول (١٦) وشكل (٧) (٨) (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدى في مستوى الأداء الفني للمرحلة النهائية لمهارة التصويب بالوثب في كرة السلة لصالح القياس البعدى حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية "٠.٠٥" حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة بين (3.28 –21.69) ، كما يتضح أن نسبة التحسن بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي يتراوح ما بين (١٢.٥٠%– ٦١.١١%)



شكل (٧) فروق المتوسطات بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء الفني للمرحلة النهائية



شكل (٨) نسب تحسن المجموعة التجريبية في القياس البعدى لمستوى الاداء الفني للمرحلة النهائية



شكل (٩) متوسطات النسبة المئوية للمرحلة التمهيدية والرئيسية والنهائية بين القياس القبلي والبعدى للعينة قيد البحث

ويعزو الباحث هذه الفروق المعنوية بين متوسطى القياسين القبلي والبعدي في مستوى الأداء الفني لمهارة التصويب بالوثب في كرة السلة إلى البرمجية التعليمية باستخدام الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد والمبنية في ضوي التحليل الكيفي حيث أن استخدام نموذج جانجيستيد وبيفريدج ساعد في أعطاء تفاصيل أكثر دقة عن النقاط الفنية للمهارة، وأن البرمجية التعليمية ساعدت على تعلم المهارة بحيث يقف المتعلم موقف إيجابي ولا يقف موقف سلبي فى عملية التعليم، كما أن إستخدام تقنية ثلاثية الأبعاد يساعد على تحفيز حواس المتعلمين بشكل كبير حيث يعتمد على المداخل الحسية لهم حيث يخاطب حاسة السمع والبصر وبالتالي فهو يزيد من دوافع المتعلمين للتعلم، ويمكن رؤية النموذج التجسيدي أثناء مشاهدة المهارة من خلال الأبعاد الثلاثة يؤدي يؤدي إلى اكتساب التصور الحركى السليم للأداء المهارى فى ذهن المتعلمين، والمؤثرات الصوتية والحركية تعمل على جذب انتباه المتعلمين وسرعة استيعاب طريقة الأداء والتسلسل الحركى لمهارة التصويب بالوثب في كرة السلة تثبيت المعلومة وسرعة تذكرها عند آدائه للمهارة.

ويرى "**عبد الحميد شرف**" (٢٠٠٣م) أن إستخدام تكنولوجيا التعليم بأشكالها المختلفة والمتعددة يزيد من فاعلية تعلم مهارات التربية الرياضية حيث

يجد كل المتعلم ما يناسبه ويتماشى مع قدراته وإمكانياته وإستعداداته ويختار منها المتعلم ما يزيد، وذلك يزيد من فاعلية التعلم وأيضاً يسمح بإستخدام كل إطار بصورة منفردة وبذلك فإن برامج تكنولوجيا التعليم قادرة على التقدم بمستوى المتعلمين وبشكل الأداء الصحيح للمهارة.(١١: ٥٣)

ويضيف كلاً من "**محمد زغلول مصطفى السايح**" (٢٠٠٤م) أنه من تكنولوجيا التعليم فى تعلم مهارات الأنشطة الرياضية أنها تساعد على جعل التعليم أبقي أثراً، تعمل على إثارة وتشويق المتعلمين، تجذب إنتباه المتعلمين وإندماجهم فى تعلم المهارات الحركية، تعمل على تكوين مدركات لدى المتعلم، وتعمل على حث المتعلمين كي يكونوا إيجابيين ونشطين مما يؤدى إلى تجنب سلبية المتعلمين وزيادة مشاركتهم الإيجابية فى إكتساب الخبرة وفقاً لسرعتهم الذاتية ووفقاً لقدراتهم وإمكانياتهم وإستعدادهم للعمل فى الوقت المناسب لهم وأداء كل تمرين وتكراره وفقاً لما يحتاجه يجعله يشعر بالإطمئنان والتركيز فى الأداء ومحاولة الوصول إلى الأفضل دائماً بثقة وإعتماد على النفس وهذا يزيد من دافعية المتعلمين. (١٧: ١٠٥)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كلاً من "**محمد عبد الرحمن عبد السلام** (٢٠١٨) (١٨)، **الأمير عبد العظيم** (٢٠٠٦) (٥)، **علاء الدين محمدي الحميد**" (٢٠٠٢م) (١٤) حيث أشارا إلى أن استخدام الرسوم ثلاثية الأبعاد كان له تأثير إيجابى على تعلم المهارات قيد أبحاثهم.

وبذلك تحقق الفرض الثاني

الاستخلاصات :

فى ضوء نتائج البحث توصل الباحث إلى الاستخلاصات التالية :

١- البرمجية قيد البحث ساهمت ايجابياً فى تحسن مستوى التحصيل المعرفى ومستوى الأداء الفني للمهارة قيد البحث.

٢- النسب المئوية لمعدلات التغير تحسن مستوى التحصيل المعرفى ومستوى الأداء الفني للمهارة قيد البحث أعلى لدى المجموعة التجريبية في القياس البعدي.

التوصيات:

١- إنتاج برمجيات الحاسب الآلى القائمة على استخدام الرسوم الثلاثية الأبعاد لما اتضح من أهميتها فى عملية التعليم من خلال الدراسات السابقة والدراسة الحالية.

٢- أهمية ربط بعض المتغيرات المختلفة بالرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد لما أثبتته الدراسة بربطها بالتحليل الكيفي.

٣- دعوة وتشجيع القائمين على العملية التعليمية فى مجال التربية الرياضية إلى استخدام البرمجيات التعليمية القائمة على الرسوم الثلاثية الأبعاد فى تعلم أنشطة أخرى من أنشطة التربية الرياضية للمراحل التعليمية المختلفة.

٤- ضرورة الاهتمام بإنشاء وتطوير معامل تكنولوجيا التعليم بكليات التربية والتربية الرياضية فى جمهورية مصر العربية وتدعيمها بالمتخصصين في الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد.

٥- إجراء دراسات مشابهة باستخدام برمجيات مختلفة على عينات أخرى لإثبات وتأكيد فعالية هذه البرمجيات.

((المراجـــــــــــع))

أولاً: المراجع العربية

١- **أحمد أمين فوزى:** "كرة السلة للناشئين"،المكتبة المصرية، الإسكندرية، ٢٠٠٤م.

٢- **أحمد حسن حسن رخا:** وضع برنامج لتعليم بعض المهارات الاساسية للمبتدئين في الملاكمة باستخدام الكمبيوتر، كلية التربية الرياضية جامعة قناة السويس ببور سعيد، رسالة ماجستير، ٢٠٠٣م.

٣- **أحمد على حسين، مدحت يونس عبد الرازق:** "المرجع فى كرة السلة"، مكتبة العزيز للكمبيوتر، الزقازيق،٢٠٠١ م.

٤- **أحمد كامل حسين:** كيف تصبح لاعب كرة سلة، دار عالم المعرفة، القاهرة، ١٩٩٤م.

٥- **الأمير عمر عبد العظيم:** تأثير برنامج تعليمي مقترح باستخدام الرسوم المتحركة على تعلم بعض المهارات بدرس التربية الرياضية لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساس بمدينة المنيا"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضي، جامعة المنيا، ٢٠٠٦م.

٦- **حسن حمدي صدقة:**

٧- **حسن سيد معوض:** "كرة السلة للجميع"، ط ٧، دار الفكرة العربي، ٢٠٠٣م.

٨- **رشا ناجح علي (٢٠٠٧م):** برنامج تعليمي مقترح من خلال تصميم نموذج لموقع انترنت وأثره على تعلم بعض مهارات التمرينات الفنية الإيقاعية لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنيا، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

٩- **شعبان إبراهيم محمد:** كرة السلة للصغار، مذكرات غير منشورة، كلية التربية الرياضية، بأبى قير، الاسكندرية، ٢٠٠٣م.

١٠- **طارق فاروق عبد الصمد:** "نظرية الخصائص الأساسية رؤية لتحليل المهارات الرياضية"، مطبعة جامعة أسيوط، أسيوط، ٢٠٠٥م.

١١- **عبد الحميد شرف محمد:** تكنولوجيا التعليم في التربية الرياضية، ط٢، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ٢٠٠٣م.

١٢- **عبد الرحمن أحمد سالم:** الرسوم المتحركة التعليمية ثلاثية الأبعاد، ط٥، سالم للنشر، بور سعيد،٢٠١٥م.

١٣- **عبد العزيز النمر، مدحت صالح:** كرة السلة، مطابع روز اليوسف، القاهرة، ٢٠٠٠م.

١٤- **علاء الدين محمدي عبد الحميد:** أثر برنامج تعليمي بإستخدام الرسوم المتحركة على تعلم بعض مهارات كرة السلة بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضة، جامعة المنيا، ٢٠٠٢م.

١٥- **على سموم الفرطوسي:** قواعد وتحكيم كرة السلة (عربي- إنجليزى)، مركز الكتاب والنشر، ط١، القاهرة، ٢٠١٩م.

١٦- **محمد حامد شداد:** طرق التدريس الحديثة في الجودو، ط ١، ٢٠١٠م.

١٧- **محمد سعد زغلول ومصطفى السايح:** تكنولوجيا إعداد وتأهيل معلم التربية الرياضية، ط٢، دار الوفاء للطباعة والنشر، الاسكندرية، ٢٠٠٤م.

١٨- **محمد عبد الرحمن عبد السلام:** تأثير برنامج تعليمي بالتقنية ثلاثية الأبعاد على تعلم المهارات الأساسية لمبتدئ رياضة الملاكمة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية جامعة بنها، ٢٠١٨م.

١٩- **محمد محمود الحيلة:** التكنولوجيا التعليمية والمعلوماتية، دار الكتاب، القاهرة،٢٠١١م.

٢٠- **محمود محمد محمد أبوالعطا:** تأثير برنامج تعليمى باستخدام موقع تفاعلى مقترح على الجانب المعرفى والمهارى لكرة السلة، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها، رسالة دكتوراه، ٢٠١٥م.

٢١- **مدحت صالح سيد:** البرامج التعليمية والتدريبية فى كرة السلة، دار القلم، القاهرة، ٢٠٠٤م.

٢٢- **مصطفى محمد زيدان، جمال رمضان موسى:** تعليم ناشئ كرة السلة، دار الفكر العربى، ط٤، القاهرة، ٢٠٠٨م.

٢٣- **مصطفى محمد زيدان، جمال رمضان:** تعليم ناشئ كرة السلة، ط٣، ٢٠٠٦م.

٢٤- **وليد محمد حسين:** تأثير برنامج تعليمي باستخدام الوسائط الفائقة على مستوى الأداء المهاري والتحصيل المعرفي في كرة السلة لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة أسيوط، كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط، رسالة ماجستير، ٢٠١٢م.

٢٥- **وليد محمد حسين:** برنامج تعليمي لتنمية بعض مظاهر الإنتباه وتأثيره على دقة أداء التصويب في كرة السلة لطلاب كلية التربية الرياضية– جامعة أسيوط، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، رسالة دكتوراه، ٢٠١٧م.

ثانياً: المراجع الأجنبية

26- Capuno Suana,:"The use of alternative animation and 3-d model in teaching pholosynthesis, international journal of Biology education, 5(1),12-33.(2016).

27- Gangsted & Beverages: "Observation model of Qualitative analysis", journal of teaching of phigsical of physical education 1984.

28- Hof Stetter F: Multimedia literacy, New Yorke, Mc Graw-Hill,(2005).

29- John P. McCarthy, tr. Youth basketball, the Guide for coaches of parents. 2001.

ثالثاً: مراجع شبكة المعلومات الدولية

30- http:// www.mrbasketball.net.

31- http://www.el-batel.com

32- http:www.basketballsuccess.com