تأثير برنامج تعليمي بإستخدام نظارات (VR) علي تعلم بعض المهارات التحكيمية وإتخاذ القرار في الكرة الطائرة لطلاب كلية التربية الرياضية جامعة بنها

د/محمد عادل جريس

المقدمة ومشكلة البحث :

تؤكد الإتجاهات التربوية الحديثة على أهمية تنوع أساليب وإستراتيجيات التعليم والتعلم التي تؤدي في النهاية علي إيجابية المتعلم أثناء العملية التعليمية ، ومع بداية اللفية الجديدة أصبح المتعلم هو محور العملية التعليمية وتنمية شخصيته بصورة متكاملة جسمياً وعقلياً وانفعالياً واجتماعياً ، فالتربية أساس صلاح البشرية فهي عبارة عن قوي تنمي الأفراد وتصقلهم وتشحذ عقولهم وأفكارهم. فلم يعد التعليم معتمداً على حفظ المعلومات والتمكن منها وتقديمها للمتعلم فقط إنما تمكين المتعلم من البحث عن المعلومات والتفكير فيها , ومشاركتة مشاكرة فعالة في العملية التعليمية ، وكونه محوراً للعملية التعليمية ، لذلك أصبح دور المعلم متشعبا منه ما يتصل بشخصيتة وتأهيلية للمهنة ، أو طرائق التدريس ونظريات التعلم وما توصلت ألية ، وغير ذلك مما يقتضي أن يؤهل المعلم لمواجهتة لتحديات العصر المنتامية . (15 : 22)

ولقد شـــهدت منظومة التعليم تطوراً هائلاً نتيجة الثورة المعلوماتية التي أدت إلي ظهور استراتيجيات تعليمية حديثة وذلك يتطلب إعادة النظر في برامج إعداد المعلم ، ولذلك لأن المعلم يعلم بالطريقة التي تعلم بها ، فكيف نطلب من المعلم أن يحدث ويطور في أساليب واستراتيجيات تدريسه وينمي القدرات الإبداعية وهو مازال يتعلم بالطريقة التقليدية (المتبعة) .(10 : 120)

ويؤكد عصام الدين , هيثم عبدالمجيد (2007م) ان العصر الحالي تطورات تكنولوجية سريعة ومتلاحقة في كافة مجالات الحياة ، حيث أصبحت التقنيات العلمية جزءاً أساسيا من حياة الفرد فلا يكاد يخلو أي نشاط من أنشطة الحياة اليومية من استخدام التقنيات الحديثة ومن المجالات الأساسية التي أثرت فيها هذه التقنيات مجال التعليم والتعلم الذي يشكل منظومة متكاملة تعتمد أساسا علي العلاقات المتبادلة التى تنشأ بين المعلم والمتعلم والمادة التدريسية ووسائل نقل المحتوى إلى المتعلم ، ومع تطور وسائل تقنية المعلومات ظهرت

*مدرس بكلية التربية الرياضية جامعة بنها

أساليب جديدة للتعلم تسمح للمتعلم بتحقيق أقصي استفادة من العملية التعليمية دون التقيد بمكان أو زمان معين حيث يمكن للفرد أن يحصل علي المعلومات من خلال المنزل أو الجامعة دون التقيد بقرب المكان أو بعده .

ويعد استخدام الحاسب الآلي في العملية التعليمية من أبرز مظاهر التطور التكنولوجي الذي أصبح حديث الساعة فى هذه الألفية لما له من أثر فعال في عرض ونقل المعلومات وتقديمها بصورة جيدة للمتعلم حيث يمكن من خلاله استخدام تطبيقات متعددة لعرض المادة التعليمية ومن هذه التطبيقات الحديثة برامج الواقع الافتراضي وتعد برامج تكنولوجيا الواقع الافتراضي واحدة من أهم تطبيقات استخدام الحاسب الآلي في العملية التعليمية التى تعتمد على استخدام أنماط تعليمية جديدة للحاسب الألى يدخل فيها الصوت والصورة الثابتة والمتحركة ذات الأبعاد الثنائية أو الثلاثية كنواة أساسية في أسلوب المحاكاة الذي يشكل الأساس في تكوين البيئة الافتراضية تمشيا مع التطور والتسارع الذي يشهده العصر الحالي . (12 : 1)

وقام العديد من الخبراء والمهتمين بالتعليم بابتكار طرق حديثة في التعليم تتماشي مع التقدم العلمي والتكنولوجي الذي يشهده هذا القرن الحالي، وقد كان من بين هذة الطرق الواقع الافتراضي والتي تعد طريقة حديثة نسبيا للتعلم في مجال التربية الرياضية ، وتقوم تقنية الواقع الافتراضي علي مقاطع الفيديو والصور والرسومات والنمازج والاصوات لتحاكي طبيعة العالم الواقعي لترتقي بالتعلم مما يجعل الوسائل التعليمية مرئية بشكل افضل ومن كل الزوايا المحيطة وبذلك تجذب اهتمام المتعلمين من كافة الاعمار مما يحقق الحيوية والجذب للمادة العلمية وبيئه التعلم . (3 :1)

ويذكر مايكل راش (2005) أن الواقع الافتراضي هو التجسيد لواقع لكنه ليس حقيقيا كما أنه عملية محاكاة لمشاهد من واقع حقيقي أو وهمي يتيح للمتعلمين الذين يقومون باستخدامه والتدريب عن طريقه تنفيذ المهمات وأداء الأعمال المطلوبة ضمن مشاهد المحاكاة ومؤثراتها في الزمن الحقيقي(17 : 13). كما يذكر عصام فريحات (2005) أن مصطلح الحقيقة الافتراضية يستخدم لوصف أنظمة كمبيوترية يستطيع المستخدم من خلالها أن يستكشف عوالم مبتدعة بواسطة الأجهزة والبرامج التي تحمل قدرا من المشابهة بالحقيقة ، من خلال برامج Software- Animation, الرسوم الثلاثية Three-Dimensional والرسوم المعتمدة علي الشاشة

Screen –Based Graphic حيث أصبح من الممكن الحصول علي لقطات تكاد لا تختلف عن لقطات الفيديو للعالم الحقيقي . (14 : 1)

ويشير على شقور (2005) إلى أن الدراسات أثبتت أن تكنولوجيا الواقع الأفتراضى تمكن المتعلمين من التعايش في البيئة الافتراضية والاستفادة منها في التعليم معتمدة في ذلك على مبدأ الاستمتاع والملاحظة قبل الممارسة كما أنها تعمل على تهيئة جو تعليمي تفاعلي يجذب انتباه المتعلم بل ويغمره في هذا الجو ليتعامل مع المادة التعليمية الموجود فيها بطريقة طبيعية أكثر فعالية مما يسهل ذلك تزويد المتعلم بإرشادات صوتية أو على شكل رسوم متحركة تسهل عليه الاندماج في هذه البيئة ، وإذا أحسن الإعداد لهذه البيئة الافتراضية بطريقة مناسبة وبنائها بالشكل المطلوب فان المتعلم سوف يحصل على فرصة تعليمية من شأنها تعزيز وصقل وتعلم وتنمية قدراته ومهاراته المطلوبة و تقوم البيئة الافتراضية أساسا على التخطيط والبناء والبرمجة والتجربة وهى مراحل تطوير البرامج التعليمية حيث تقدم صورة حية للأشكال والمناظر ممزوجة بالصوت والحركة فتكون نظاما للبيئة التعليمية المطلوبة لممارسة المهام التدريسية والتعليمية من خلال المشاركة في تفاعلات حسية متنوعة مرئية ومسموعة إضافة إلى التفاعلات الحركية لان إمكانية عرض الأشياء بأبعادها الثلاثة تساعد المتعلم على التعرف من قرب على العلاقات بين الأشياء وأجزائها مع بعضها البعض إضافة إلى عملية التفاعل الصفي .(15 :2،1) .

وتعتبر مادة التحكيم في الكرة الطائرة من اصعب المواد التى تقابل الطالب حيث ان قانون الكرة الطائرة من اصعب قوانين الالعاب الرياضية وتحكمه قواعد واضحة ومنظمة يطبقها الحكام. فالكرة الطائرة تعتبر لعبة المواقف الصعبة والسريعة وخاصة في المباريات التنافسية التي يمكن ان تنقلب نتيجتها بأي وقت فلا يمكن التنبؤ بنتيجتها. حيث يجب على الطالب في مادة التحكيم الالمام بالقانون والفهم والقدرة على تطبيقه في جميع الاوضاع والاليات الصحيحة ويجب ان يكون التفاهم والتعاون والاتصال بين الحكام انفسهم ومعرفة كل حكم صلاحياته الاساس والجوهر. بغض النظر عن ظروف واوضاع ونوعية المباراة واللاعبين فان اطلاق الحكام صافراتهم في المباراة يجب ان تكون دقيقة وثابتة ولا يتجاهلون اطلاق اية صافرة وبالتساوي على الفريقين وفي جميع الاوقات خلال المباراة والا فالحكم سيفقد مصداقيته من قبل الجميع.

ومن هنا جاءت مشكلة البحث من خلال خبرة الباحث في العمل في مجال التدريس وتعلم المهارات الاساسية للكرة الطائرة فان مادة التحكيم متاح لها 12 ساعة تدريسية فانها لا تكفى

لوضع الطالب على الطريق الصحيح لان يكون حكم فى رياضة الكرة الطائرة او معلم للمهارات التحكيمية فمن هنا كان من الضرورة أن يتعايش الطالب في جو خيالي يشبه الواقع الحقيقي للبيئة التعليمية يوضح له المهارات التحكيمية الواجب إتباعها وكيفية تطبيقها ليصبح حكما او معلم جيد للمهارات التحكيمية ، كما من الصعب نقل المباريات الواقعية بمثيراتها داخل الكلية او اقامه مباراه مصغرة بين الطلاب نظرا لقلة الامكانيات اللاعبين وضيق الوقت فسوف يقوم الباحث بالاستعانة عنها بالمواقف التحكيمية الافتراضية عن طريق نظارات الواقع الافتراضى حتى يتسنى للطالب التعايش لحظة بلحظة كل مايحتاجة الحكم اثناء ادارة المباراه وكيفية اتخاذ القرار الصحيح مع الالمام بالقوانين والتحركات داخل الملعب والاشارات التحكيمية اثناء المباراه باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضى .

هدف البحث :

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تعليمي باستخدام بإستخدام نظارات (VR) ومعرفة تأثيرها علي بعض المهارات التحكيمية واتخاذ القرار في الكرة الطائرة لطلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية جامعة بنها.

فروض البحث :

في ضوء أهداف البحث يضع الباحث الفروض التالية :

1ـــ توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في بعض المهارات التحكيمية واتخاذ القرار في الكرة الطائرة (قيد البحث) ولصالح القياس البعدى .

2 ـــ توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في بعض المهارات التحكيمية واتخاذ القرار في الكرة الطائرة (قيد البحث) ولصالح القياس البعدى .

3ـــ توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المهارات التحكيمية واتخاذ القرار في الكرة الطائرة (قيد البحث) لصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث :

- تكنولوجيا الواقع الافتراضي :

بيئة تعلم تخيلية تعتمد علي عملية محاكاة لمشاهد حقيقية تعمل علي إظهار الأشياء الثابتة والمتحركة وكأنها في واقعها الحقيقي من حيث حركتها والإحساس بها وهي تساعد المتعلم علي أداء الأعمال والمهام المطلوبة منه من خلال المشاهد التعليمية ومؤثراتها في الزمن الحقيقي للمشهد التعليمي. (1 : 4)

- نظارات الواقع الافتراضى :

نظارات الواقع الافتراضي هى نظارات تناسب الهواتف الذكية وتخلق عالما مميزا للألعاب والفيديوهات ثلاثية الأبعاد ويمكنها التفاعل مع تقنية الواقع الافتراضي. (18)

الوصف

تستخدم مع اجهزة الموبايل التي تعمل على نظام الاندرويد او ال ios وذلك بوضعه بداخلها وجعل شاشة هاتفك كأنها 100 بوصه والتمتع بمشاهدة هذا العالم الافتراضي .

اجراءات البحث :

أولاً : منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة هذا البحث مستعيناً بأحد التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة باستخدام القياس القبلى و البعدي لكلا المجموعتين .

ثانياً : مجتمع وعينة البحث :

مجتمع البحث :-

يمثل مجتمع البحث طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية للبنين – جامعة بنها والبالغ عددهم (100) طالب مستجدين والمسجلين بالفرقة الثالثة.

عينة البحث:-

بلغ حجم العينة الأساسية (40) طالب وبلغ حجم العينة الإستطلاعية (10) طالب تم اختيارهم بالطريقة العشوائية من مجتمع البحث لإجراء الدراسة الإستطلاعية وقد استعان الباحث بعدد (10) طالب متميزين في رياضة الكرة الطائرة ممن يمارسون اللعبة داخل اندية مصر من طلاب الفرقة الرابعة تخصص كرة طائرة (صدق التمايز).

تجانس العينة :

للتأكد من تجانس العينة فى المتغيرات التحكيمية لرياضـــة الكرة الطائرة قام الباحث بايجاد معامل الإلتواء لتلك المتغيرات ، كما هو موضح في جدول رقم (1)

جدول (1)

تجانس عينة البحث فى المتغيرات الأنثروبومترية والزكاء ن = 50

الاختبارات	وحدة القياس	المتوسط	الانحراف	الوسيط	الالتواء
العمر الزمنى	سنة	18.512	0.503	19.000	0.051-
الطول	سم	174.962	2.905	174.000	0.006
الوزن	كجم	73.037	3.622	71.000	0.160
الذكاء	درجة	33.530	2.451	34.000	0.076

يتضـــح من الجدول (1) أنـة تراوحت معاملات الالتواء ما بين (−0.051 ، 0.160) اى أن معامل الالتواء انحصـــر بين (+3) مما يدل على تجانس أفراد العينة فى المتغيرات الأنثروبومترية والزكاء0

جدول (2)

تجانس عينة البحث في الاختبارات المعرفية قيد البحث ن = 50

م	المحاور	وحدة القياس	المتوسط	الانحراف	الوسيط	الالتواء
1	مقاييس الملعب وواجبات الحكام	درجة	4.62	.0.89	5.00	0.60-
2	قواعد اللعب وزمن المباراه	درجة	3.75	0.81	4.00	0.59-
3	الاشارات التحكيمية	درجة	2.20	1.17	3.00	0.92-
4	المواقف التحكيمية	درجة	1.55	1.29	1.00	0.97
5	اتخاذ القرار	درجة	1.11	1.23	2.20	29.
مجموع محاور التحصيل المعرفى		درجة	12.74	1.77	13.00	0.44-

يتضـح من الجدول (2) أنة تراوحت معاملات الالتواء ما بين (−0.92 ، 0.97) اى أن معامل الالتواء انحصـــر بين (±3) مما يدل على تجانس أفراد العينة فى المتغيرات المهارية قيد البحث .

جدول (3)

تكافؤ عينة البحث في الاختبارات المعرفية قيد البحث

ن1 = ن2 = 20

م	المحاور	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين متوسطين	قيمة ت
			س	ع	س	ع		
1	مقاييس الملعب وواجبات الحكام	درجة	4.76	0.72	5.00	1.00	0.36-	1.43-
2	قواعد اللعب وزمن المباراه	درجة	3.72	0.61	3.96	0.97	0.24-	1.03-
3	الاشارات التحكيمية	درجة	2.64	1.18	2.64	1.18	0.00	0.00
4	المواقف التحكيمية	درجة	1.39	1.32	1.44	1.29	0.40-	0.10-
5	اتخاذ القرا ر	درجة	1.11	1.23	1.55	1.19	1.18	0.24-
مجموع محاور التحصيل المعرفى		درجة	14.56	1.93	13.08	1.75	0.68-	1.37-

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية 0,05 ودرجة حرية 98 =1.662

يوضح جدول (3) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات المهارية للعينة قيد البحث حيث انحصرت قيمة ت المحسوبة بين -1.43 : 0.00 وكانت قيمتها اقل من قيمة ت الجدولية عند مســـتوى معنوية 0,05 مما يدل على تكافؤ المجموعتين التجريبية و الضابطة في الاختبارات المعرفية قيد البحث.

ثالثاً : وسائل جمع البيانات : -

فى ضـــوء الأهداف التى يســـعى البحث إلى تحقيقها قام الباحث بإتباع مجموعة من الخطوات العلمية لإعداد أدوات جمع البيانات والمتمثلة فيما يلى :

1- البرنامج التعليمى المقترح باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضى مرفق (1) .

2- سيناريو الواقع الافتراضى باستخدام نظارات الواقع الافتراضى (2) .

3- الأجهزة والأدوات المستخدمة .

4- اختبار الذكاء . مرفق (3) .

5- توصيف المقرر الخاص بالفرقة الثالثة مادة التحكيم . مرفق (4) .

6- اختبار التحصيل المعرفي: مرفق (5) .

7- اختبار اتخاذ القرار مرفق (6)

1- البرنامج التعليمى المقترح باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضى: مرفق (1)

أهداف البرنامج :

يهدف البرنامج التعليمي باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي إلى تعلم الطالب بعض المهارات التحكيمية واتخاذ القرار فى رياضة الكرة الطائرة (مقاييس الملعب والادوات اللازمة للمباراة و واجبات الحكام فى الملعب – قواعد اللعب وزمن المباراة – الاشارات التحكيمية – المواقف التحكيمية) من خلال النظارة الافتراضية عن طريق الواقع الافتراضى.

الأهداف المعرفية :

- أن يعرف الطلاب بعض النواحي القانونية الخاصة بالكرة الطائرة .
- أن يعرف الطلاب واجبات الحكام فى رياضة الكرة الطائرة.
- أن يفهم الطلاب التسلسل الحركي والأداء الصحيح للاشارات التحكيمية قيد البحث .
- أن يكتسب الطلاب طريقة جديدة للتعلم .

أغراض البرنامج :

- أن يكتســـب الطالب المهارات التحكيمية (مقاييس الملعب والادوات اللازمة للمباراة و واجبات الحكام فى الملعب – قواعد اللعب وزمن المباراة – الاشارات التحكيمية – المواقف التحكيمية).
- أن يتذكر الطالب الأعمال والمهام المطلوب أدائها كما شاهدها .
- أن يفهم الطالب الممارسة الصحيحة للاشارات التحكيمية قيد البحث .
- أن ينمى لدى الطالب القدرة على التخيل والإدراك والابتكار .
- أن يكتســـب ويتعرف الطالب على بعض الأســـاليب التكنولوجية في التعلم في التربية الرياضية.
- أن يستطيع الطالب التفاعل مع الحاسب الآلي والتعلم عن طريقة .
- أن يكتسب الطالب القدرة على التعلم الذاتي من خلال الاعتماد على نفسه .
- أن يكتســـب الطالب بعض أنماط الســـلوك التي يجب عليه أن يقوم بها أثناء عملية التدريس.
- أن يتحسن أداء الطالب بممارسة هذه المهارات نتيجة مروره بخبرات مناسبة.
- أن يتدرب الطالب علي المهارات التدريسية في جو تخيلي يشبه الواقع الحقيقي.

الأهداف الوجدانية:

- تنمية وتطوير السمات الخلقية والنفسية للطلاب .
- اكتساب القدرة على المشاركة الايجابية فى عمل الجماعة والجهد التعاونى .
- ادراك العلاقة بين العطاء والمسئولية.
- الشعور بالسعادة والسرور أثناء ممارسة الكرة الطائرة.
- الرغبة والإصرار في تحقيق الذات وتحمل المسئولية والولاء للجماعة .

وقد تم مراعاة الأسس التالية عند وضع البرنامج المقترح :

- أن تتناسب أوجه النشاط مع طبيعة الطلاب من حيث استعداداتهم وقدراتهم ومهاراتهم الحركية .
- تنوع أوجه النشاط وذلك حتى يتمكن الطلاب من اختيار ألوان النشاط التي تشبع ميولهم وحاجاتهم والتي تتمشى مع اتجاهاتهم .
- مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب عن طريق تنوع أوجه النشاط في عدة مستويات حتى يجد كل طالب المستوى الذي يتناسب مع قدراته .
- أن تتناسب أوجه النشاط مع الإمكانات المتاحة من ميزانية مخصصة وأدوات .
- تحقيق مبدأ الأمن والسلامة ومراعاة التدرج أثناء ممارسة الأنشطة من السهل إلى الصعب ومن البطئ إلى السريع ومن البسيط إلى المركب .
- الاهتمام بإتاحة الفرصة للانتقال من الأجهزة والأدوات بأي طريقة يفضلها الطالب للتعرف على حركات متنوعة .
- مراعاة وجود عنصر الإثارة والتشويق في محتوى البرنامج .
- أن يتخلل الأداء الحركي تمرينات للتهدئة والاسترخاء كراحة إيجابية .

محتوى البرنامج التعليمى المقترح باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضى: مرفق (1).

1 مكونات البرنامج:

إشتمل البرنامج التعليمى المقترح باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضى علي (5) مهارات أساسية تحكيمية من ضمن المهارات الأساسية التحكيمية فى الكرة الطائرة لتحقيق هدف البرنامج وهو تعلم المهارات التحكيمية الأساسية للكرة الطائرة لطلاب الفرقة الثالثة وهي كما يلي.

- مقاييس الملعب والادوات اللازمة للمباراة و واجبات الحكام فى الملعب .

- قواعد اللعب وزمن المباراة .
- الاشارات التحكيمية .
- المواقف التحكيمية .
- اتخاذ القرار

2- الفيديوهات والصور والتعليقات باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضى: مرفق (2) .

3- مدة البرنامج:

من خلال اللائحة التدريسية المعتمدة لمادة تحكيم الرياضات الجماعية تحدد زمن البرنامج التدريسى الخاص برياضة الكرة الطائرة علي النحو التالي:

1- مدة تنفيذ البرنامج (12) ساعة .

2- عدد الوحدات التعليمية باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضى فى الأسبوع (2) وحدة .

3- زمن الوحدة باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضى (60) دقيقة.

4- إجمالي عدد الوحدات باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضى (12) وحدة.

5- التوزيع الزمني لمكونات الوحدة باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضى [الجزء التمهيدي (10) دقيقة – والجزء الأساسي (40) دقيقة – والجزء الختامي (10) دقيقة].

4 التقسيم الزمني للبرنامج:

قام الباحث بتقسيم مهارات البرنامج باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضى من الناحية الزمنية علي النحو التالي.

جدول (4)

التقسيم الزمني لمحتوي البرنامج التعليمى المقترح

مهارات البرنامج	عدد الوحدات
• مقاييس الملعب والادوات اللازمة للمباراة وواجبات الحكام	(3) وحدات
• قواعد اللعب وزمن المباراه	(2) وحدات
• الاشارات التحكيمية	(3) وحدات
• المواقف التحكيمية	(2) وحدات
• اتخاذ القرار	(2) وحدات

أ – الجزء التمهيدي : ويهدف إلى :

- تجهيز الادوات اللازمة لتشغيل البرنامج التعليمى المقترح .

ومدة هذا الجزء (10) دقيقة طوال فترة تنفيذ البرنامج .

ب – الجزء الرئيسي ، ويهدف إلى :

– تعلم النواحى التحكيمية الخاصة برياضة الكرة الطائرة.

وهذا الجزء يعتبر من أهم الأجزاء في الوحدة التعليمية حيث يحقق محتواه الهدف المطلوب ، وتتمثل أنشطته في مجموعة من الفيديوهات والصور والشروحات الصوتية الخاصة بالمهارات التحكيمية الخاصة برياضة الكرة الطائرة والتجريب العملى ، ومدة هذا الجزء (40) دقيقة طوال فترة تنفيذ البرنامج .

ج – الجزء الختامي :

مراجعه المحتوى واخذ الغياب والانصراف ، وتتراوح مدة هذا الجزء من (5– 10) دقيقة طوال فترة تنفيذ البرنامج .

قام الباحث باختيار مجموعة الفيديوهات والصور التوضيحية والمواقف التحكيمية المختلفة المناسبة لطبيعة العينة والإمكانات الموجودة مرفق (2) ، وفى ضوء ذلك تم توزيعها كوحدات للبرنامج المقترح تنفيذه مرفق (1) .

2– الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :

قام الباحث بإستخدام الأجهزة التالية :

جهاز روستاميتر لقياس الطول بالسنتيمتر ، ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلو جرام ، كرات طائرة ، اجهزة حاسب الى ، نظارات الواقع الافتراضى , هواتف محمول .

1– اختبار الذكاء . مرفق (3) .

قام الباحث باستخدام اختبار الذكاء العالي، إعداد / السيد محمد خيري: مرفق (3) .

وقد اختار الباحث هذا الاختبار للأسباب التالية :

* علي درجة عالية من الصدق، فقد أكدت العديد من الدراسات صدق هذا الاختبار في قياس القدرات العقلية العامة.

* علي درجة عالية من الثبات، فقد أكدت العديد من الدراسات أن معاملات ثباته عاليه.

* يناسب المرحلة السنية قيد البحث.

4- اختبار التحصيل المعرفي: مرفق (5) .

قام الباحث بتصميم اختبار للتحصيل المعرفي في تحكيم رياضة الكرة الطائرة لطلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية للبنين – جامعة بنها لقياس مدي فهم وإدراك الطلاب للجوانب المعرفية المرتبطة بتحكيم رياضة الكرة الطائرة.

وقد أتبع الباحث في تصميمه لاختبار التحصيل المعرفي الخطوات التالية:

1 تحديد الهدف العام للاختبار :

في ضوء أهداف البحث تم تحديد الهدف العام للاختبار وتمثل في قياس مدي التحصيل المعرفي للطلاب عينة البحث للجوانب المعرفية المرتبطة بتحكيم رياضة الكرة الطائرة والتي تضمنها البرنامج التعليمى باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضى ، وراعي الباحث أن يغطي الاختبار محتوي المنهج التعليمى لمادة لتحكيم رياضة الكرة الطائرة .

2 تحديد المحاور الرئيسية الاختبار:

في ضوء الهدف العام للاختبار قام الباحث بالاطلاع على التوصيف الخاص بمادة تحكيم الرياضات الجماعية للفرقة الثالثة ، لتحديد مجموعة من المحاور الرئيسية التي يمكن أن يتضمنها الاختبار المعرفي وهذه المحاور هي كالتالي :(مقاييس الملعب والادوات اللازمة للمباراة و واجبات الحكام فى الملعب . قواعد اللعب وزمن المباراة . الاشارات التحكيمية . المواقف التحكيمية . اتخاذ القرار) .

3 صياغة مفردات الاختبار:

قام الباحث بالإطلاع على المراجع العلمية والدراسات السابقة للاختبارات الموضوعية وشروط كتابتها وخطوات بنائها وتحديد تعليماتها والمواصفات الواجب إتباعها مثل دراسات كلا من "إيهاب محمد فهيم" (2006م) (5)، "إبراهيم عبد الستار العويني" (2007م) (1)، "ولاء عبد الفتاح احمد (2015) (18)، "تامر جمال عرفه" (2011م) (6) وبناء علي ما سبق تم صياغة أسئلة الاختبار المعرفي وبلغ عدد مفرداتها (50) مفردة.

وقد روعي في هذه الأسئلة قياس التحصيل المعرفي في تحكيم رياضة الكرة الطائرة للطلاب عينه البحث، وقد روعي الشمول، والوضوح، والبساطة، وعدم احتمال اللفظ لأكثر من مدلول، والدقة العلمية.

4 الصورة النهائية للاختبار المعرفي مرفق (5).

جدول (5)

عدد العبارات لمحاور الاختبار المعرفي في صورة النهائية

م	المحاور	إجمالي العبارات
1	مقاييس الملعب والادوات وواجبات الحكام في الملعب	12
2	قواعد اللعب وزمن المباراة	8
3	الاشارات التحكيمية	10
4	المواقف التحكيمية	8
5	اتخاذ القرار	12
	الإجمالي	50

5 – تعليمات الاختبار :

تُعد تعليمات الاختبار من أهم عوامل تطبيقه حيث يترتب عليها وضـــوح الهدف من الاختبار إلي الطالب بلغة سـهلة وسـليمة وبالتالي إلي الإجابة بصـورة صـحيحة بحيث تبعد عن الإطالة ، وكذلك طريقة تســجيل الطالب للإجابة الصــحيحة في مكانها المحدد مع أهمية كتابة البيانات المطلوبة في ورقة الإجابة والتي تشتمل علي الاسم ورقم تسلسلة داخل الشعبة الشعبة.

6 – تصحيح الاختبار:

روعي عند تصـحيح الاختبار إعطاء درجة واحدة فقط لكل إجابة صـحيحة، وصـفر لكل إجابة خاطئة، وبالتالي تكون الدرجة النهائية للاختبار (50) درجة، وتم إعداد مفتاح تصـــحيح لتسهيل عملية التصحيح.

7 تحليل مفردات الاختبار:

قام الباحث بكتابة اختبار التحصيل المعرفي وكان محتوي عباراته (50) عبارة (سؤال) وقام بتطبيقه علي عينة مميزة استطلاعية قوامها (10) طلاب بالفرقة الرابعة من خارج مجتمع البحث ممن سبق لهم دراسة مقرر مادة الكرة الطائرة بهدف التأكد من وضوح المفردات وحسن صياغتها وملائمتها وأيضاً حساب معاملات السهولة والصعوبة لعبارات الاختبار، وقد استخدم الباحث المعادلة التالية لحساب معامل السهولة .

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة للسؤال (العبارة)}}{\text{عدد الإجابات الصحيحة + عدد الإجابات الخاطئة}}$$

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{ص}}{\text{ص+خ}}$$

حيث أن ص= الإجابات الصحيحة ، خ= الإجابات الخاطئة

والعلاقة بين السهولة والصعوبة علاقة عكسية مباشرة، مجموعهم يساوي الواحد الصحيح.

معامل الصعوبة = 1 – معامل السهولة

كما تم حساب معامل التميز لمفردات الاختبار باستخدام معادلة التباين والتي تنص علي أن :

التباين (التميز) = معامل السهولة × معامل الصعوبة.

والجدول رقم (6) يوضح معامل السهولة ومعامل الصعوبة ومعامل التميز لكل مفردة من مفردات اختبار التحصيل المعرفي قيد البحث.

جدول رقم (6)

معاملات السهولة والصعوبة والتميز لمفردات اختبار التحصيل المعرفي

المحور	م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التميز	المحور	م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التميز
المقاييس و الأدوات و واجبات الحكام	1	0.63	0.35	0.23	الإشارات التحكيمية	26	0.60	0.40	0.24
	2	0.70	0.30	0.21		27	0.70	0.30	0.21
	3	0.645	0.35	0.23		28	0.65	0.35	0.23
	4	0.70	0.30	0.21		29	0.65	0.35	0.23
	5	0.64	0.35	0.23		30	0.70	0.30	0.21
	6	0.63	0.35	0.23	مواقف اللعب التحكيمية	31	0.70	0.30	0.21
	7	0.68	0.30	0.21		32	0.60	0.40	0.24
	8	0.70	0.30	0.21		33	0.70	0.30	0.21
	9	0.60	0.40	0.24		34	0.65	0.35	0.23
	10	0.60	0.40	0.24		35	0.70	0.30	0.21
	11	0.58	0.45	0.25		36	0.40	0.60	0.24
	12	0.60	0.40	0.24		37	0.70	0.30	0.21
قواعد اللعب وزمن المباراه	13	0.70	0.30	0.21		38	0.75	0.25	0.19
	14	0.84	0.20	0.16	اتخاذ القرار	39	0.55	0.45	0.25
	15	0.65	0.35	0.23		40	0.60	0.40	0.24
	16	0.40	0.60	0.24		41	0.80	0.20	0.16
	17	0.83	0.20	0.16		42	0.45	0.55	0.25
	18	0.45	0.55	0.25		43	0.45	0.55	0.25
	19	0.60	0.40	0.24		44	0.40	0.60	0.24
	20	0.40	0.60	0.24		45	0.70	0.30	0.21
	21	0.65	0.35	0.23		46	0.65	0.35	0.23
	22	0.70	0.30	0.21		47	0.65	0.35	0.23
	23	0.64	0.35	0.23		48	0.70	0.30	0.21
	24	0.65	0.35	0.23		49	0.70	0.30	0.21
	25	0.70	0.30	0.21		50	0.70	0.30	0.21

يتضـــح من جدول رقم (6) أن عبارات محاور الاختبار المعرفي تتميز بمعاملات الســـهولة حيث يتراوح معامل الســـهولة بين (0.40 :0.80) و معامل الصـــعوبة ما بين (0.60 : 0.20)، وأن أسـئلة الاختبار المعرفي في رياضـة الكرة الطائرة ذات قوة تمييز مناسـبة وهي تتراوح بين (0.16 – 0.24) وعليه فإنه يمكن اسـتخدام عبارات محاور اختبار التحصـيل المعرفي قيد البحث كأداة لتقويم مستوي التحصيل المعرفي.

7 تحديد الزمن اللازم للاختبار:

لتحديد الزمن اللازم للاختبار المعرفي قام الباحث باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{الزمن اللازم للاختبار} = \frac{\text{الزمن الذي استغرقه أول طالب} + \text{الزمن الذي استغرقه أخر طالب}}{2}$$

وبذلك أمكن تحديد الزمن اللازم لاختبار التحصيل المعرفي وكان (27 دقيقة)

- المعاملات العلمية للاختبار المعرفى المستخدم قيد البحث :

تم إيجاد معاملات الصدق والثبات للاختبار المعرفى عن طريق:

أولاً : صدق الاختبار:

تم حساب صدق الاختبار المعرفي باستخدام صدق الاتساق الداخلي وصدق التمايز.

(1) صدق الاتساق الداخلي:

قام الباحث باستخدام صدق الاتساق الداخلي بحساب معامل الارتباط ما بين درجات كل عبارة من عبارات كل محور باختبار التحصيل المعرفي والدرجة الكلية للمحور وذلك علي عينة قوامها(10) طالب بالفرقة الرابعة ممن سبق لهم دراسة ذلك المحتوي وذلك يوم الثلاثاء 2021/10/25م، والجدول رقم (7) يوضح معامل الارتباط (صدق الاتساق الداخلي) بين كل عبارة من عبارات كل محور باختبار التحصيل المعرفي والدرجة الكلية للمحور.

جدول رقم (7)

معامل الارتباط بين درجة كل عبارة وإجمالي درجة المحور الذي تنتمي له العبارة

لاختبار التحصيل المعرفي (قيد البحث) (صدق الاتساق الداخلي)

(ن = 20)

المحور	العبارات	س/	± ع	قيمة معامل الارتباط	المحور	م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التميز
المقاييس و الادوات واجبات الحكام	1	0.750	0.444	*0.603	الإشارات التحكيمية	26	0.750	0.444	*0.603
	2	0.750	0.470	0.392		27	0.700	0.470	*0.527
	3	0.750	0.444	*0.724		28	0.850	0.366	0.350
	4	0.750	0.470	*0.506		29	0.700	0.470	0.334
	5	0.750	0.444	*0.603		30	0.750	0.444	0.330
	6	0.750	0.444	*0.482	مواقف لعب التحكيمية	31	0.750	0.444	*0.448
	7	0.750	0.470	*0.506		32	0.750	0.444	*0.508
	8	0.750	0.470	0.437		33	0.800	0.410	0.326
	9	0.750	0.444	*0.603		34	0.750	0.444	*0.504
	10	0.800	0.410	*0.568		35	0.700	0.470	*0.603
	11	0.750	0.444	0.432		36	0.800	0.410	0.403
	12	0.750	0.444	*0.486		37	0.650	0.489	0.390
قواعد اللعب ونمن	13	0.750	0.444	*0.521		38	0.700	0.470	*0.631
	14	0.700	0.470	0.317		39	0.750	0.444	*0.603
	15	0.700	0.470	*0.517		40	0.750	0.444	*0.574

	16	0.750	0.700	0.344		41	0.700	0.470	*0.528
	17	0.700	0.470	0.317		42	0.750	0.444	*0.464
	18	0.800	0.410	*0.488		43	0.650	0.489	*0.509
	19	0.750	0.444	*0.603		44	0.650	0.489	0.309
	20	0.800	0.410	*0.531		45	0.700	0.470	*0.631
	21	0.700	0.470	0.378		46	0.700	0.470	*0.528
	22	0.750	0.444	0.330		47	0.700	0.470	*0.528
	23	0.800	0.410	*0.531		48	0.650	0.489	0.390
	24	0.750	0.444	0.330		49	0.700	0.470	*0.631
	25	0.800	0.410	*0.583		50	0.750	0.444	*0.603

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية 18 ومستوى معنوي 0,05 = 2,16

يتضـــح من الجدول رقم (7) ارتفاع قيم معاملات الارتباط بين درجات العبارات والدرجة الكلية للمحور، ما يدل علي وجود اتساق داخلي بين العبارات والمحاور.

جدول (8)

معاملات الارتباط بين درجة كل محور وإجمالي درجات باقي المحاور لاختبار التحصيل المعرفي (قيد البحث) (صدق الاتساق الداخلي للمحاور)

(ن = 20)

م	المحـــور	س/	± ع	قيمة معامل الارتباط
.1	مقاييس الملعب والادوات وواجبات الحكام في الملعب	14.450	0.998	*0.662
.2	قواعد اللعب وزمن المباراة	7.700	1.080	*0.545
.3	الاشارات التحكيمية	7.300	0.978	*0.612
.4	المواقف التحكيمية	7.350	0.670	*0.546
.5	اتخاذ القرار	6.350	0.570	*0.534

قيمة "ر" الجدولية عند درجة حرية 18 ومستوي معنوي 0.05= 2,16

يتضـــح من الجدول رقم (8) ارتفاع قيم معاملات الارتباط بين درجة كل محور وإجمالي درجات باقي المحاور باختبار التحصيل المعرفي قيد البحث في تحكيم رياضـة كرة الطائرة، مما يدل علي صدق الاختبار وقبوله.

(2) صدق التمايز :

تم حساب صدق التمايز بين مجموعتين إحداهما مميزة مكونة من (10) طالب بالفرقة الرابعة ممن ســبق لهم دراســة ذلك المحتوي ومتميزين في رياضــة الكرة الطائرة والأخرى غير مميزة مكونة من (10) طالب بالفرقة الثالثة وخارج عينة البحث وذلك يوم الاحد 2021/10/23 م، والجدول رقم (9) يوضح ذلك.

جدول (9)

دلالة الفروق بين القياسين للمجموعتين (المميزة والغير مميزة)
في الاختبار المعرفي (قيد البحث) (الصدق)
(ن = 40)

م	المحـــور	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة
		س	+ ع	س	+ ع		
1	مقاييس الملعب والادوات وواجبات الحكام في الملعب	14.45	0.998	7.35	0.87	7.100	*23.91
2	قواعد اللعب وزمن المباراة	7.35	0.670	3.35	0.67	4.000	*18.85
3	الاشارات التحكيمية	7.30	0.978	3.70	0.73	3.600	*13.16
4	المواقف التحكيمية	7.70	1.080	3.75	0.78	3.950	*13.2
5	اتخاذ القرار	1.46	1.36	1.75	1.35	1.14	1.17
	مستوي التحصيل المعرفي	36.70	2.226	18.1	.0.1	18.5	*28.8

يوضح من الجدول رقم (9) وجود فروق داله إحصائيا عند مستوي 0.05 بين متوسط قياس المجموعة المميزة، ومتوسط قياس المجموعة الغير مميزة في اختبار التحصيل المعرفي، مما يدل علي صدق اختبار التحصيل المعرفي قيد البحث.

ثانيا : ثبات الاختبارات :-

قام الباحث بحســـاب معامل الثبات بطريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه _ test retest علي عينة مميزة قوامها (10) طالب بالفرقة الرابعة من خارج مجتمع البحث ممن سبق لهم دراســـة ذلك المحتوي وذلك يوم الاثنين 2021/10/24م وإعادة التطبيق يوم الســـبت 2021/10/28م.

والجدول رقم (10) يوضـــح معامل الارتباط بين نتائج الاختبار المعرفي في التطبيق الأول والتطبيق الثاني.

جدول (10)
معامل الارتباط بين القياسين الأول والثاني اختبار
التحصيل المعرفي (قيد البحث) (ثبات) (ن = 10)

م	المحـــور	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		الفرق بين المتوسطين	قيمة معامل الارتباط
		س	± ع	س	± ع		
1	مقاييس الملعب والادوات وواجبات الحكام في الملعب	14.450	0.998	15.000	1.026	0.550	*0.514
2	قواعد اللعب وزمن المباراة	7.350	0.670	7.650	0.670	0.300	*0.470
3	الاشارات التحكيمية	7.300	0.978	7.750	0.716	0.400	*0.563
4	المواقف التحكيمية	7.700	1.080	7.950	0.759	0.250	*0.622
5	اتخاذ القرار	1.587	1.86	1.63	1.85	1.25	0.514
	مستوي التحصيل المعرفي	36.700	2.226	38.400	2.348	1.700	*0.779

يتضح من الجدول رقم (10) وجود علاقة ارتباط دال إحصائياً عند مستوي معنوي 0.05 بين التطبيقين الأول والتطبيق الثاني لاختبار التحصيل المعرفي، وكان معامل الارتباط ذو دلالة عالية حيث تراوحت قيم الدلالة بين (0.514 إلي 0.779) , مما يدل علي ثبات اختبار التحصيل المعرفي قيد البحث بدرجة عالية.

الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من 2021/10/17 إلى 2022/10/21م على عينة من طلاب الفرقة الثالثة وقوامها (10) طالب وهم عينة مماثلة للمجتمع الأصلي ومن خارج عينة البحث الأساسية .

وذلك من أجل التعرف على :

- مدى مناسبة البرنامج التعليمى لقدرات الطلاب ومدى فهمهم واستيعابهم لها.
- تجربة الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث للتأكد من صلاحيتها .
- التعرف على المشاكل التي تقابل عملية التنفيذ .
- إيجاد الصدق والثبات للاختبارات المستخدمة في البحث .

وبناء على نتائج الدراسة الاستطلاعية قام الباحث بإجراء بعض التعديلات على البرنامج التعليمى و الفيديوهات المستخدمة فى البرنامج .

رابعاً : -القياسات القبلية :

تمت القياسات القبلية في المتغيرات قيد البحث في الفترة من 2021/10/25 إلى 2021/10/29م .

- تنفيذ التجربة الأساسية :

تم تنفيذ البرنامج المقترح على مجموعة البحث التجريبية في الفترة من 2021/11/3م إلى2022/2/1م أي (12) ساعة تدريسية ، بواقع (1) ساعة فى الوحدة الواحدة .

- القياسات البعدية :

تم إجراء القياسات البعدية بعد نهاية الوحدة الثانية عشر من تطبيق البرنامج المقترح في الفترة من 2022/2/5 إلى 2022/2/7م وقد تمت جميع القياسات على نحو ما تم إجراؤه في القياسات القبلية للمتغيرات قيد البحث وبنفس الأسلوب الذي اتبع من قبل .

- المعالجات الإحصائية :

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية التالية :

المتوسط الحسابي – الوسيط – الانحراف المعياري – اختبارات (ت) لعينتان مترابطتان– النسبة المئوية لنسبة التغير – معامل الارتباط البسيط لبيرسون – معامل الالتواء .

رابعا : عرض ومناقشة النتائج :-

عرض النتائج :-

جدول (11)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي ونسب التحسن في اختبار التحصيل المعرفى للمجموعة الضابطة (ن=25)

م	المحاور	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين متوسطين	قيمة ت	نسبة التحسن	مستوى الدلالة
			س	ع	س	ع				
1	الاول	درجة	4.76	0.72	10.44	1.38	5.68-	18.15-	%119	*0.00
2	الثانى	درجة	3.72	0.61	4.76	1.01	1.04-	4.39-	%27	*0.00
3	الثالث	درجة	2.64	1.18	5.76	1.48	3.12-	8.22-	%118	*0.00
4	الرابع	درجة	1.40	1.32	6.12	1.42	4.72-	12.14-	%337	*0.00
5	الخامس	درجه	1.514	1.74	1.64	1.51	1.8	1.14	%322	*0.00
	التحصيل المعرفى	درجة	13.56	1.93	27.08	2.70	13.52-	20.30-	%99	*0.00

قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (48) ومستوى معنوية (0.05) =1.70

يتضح من جدول (11) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في جميع اختبارات التحصـــيل المعرفي للمجموعة الضـــابطة، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من (ت) الجدولية ونسب التحسن تراوحت ما بين (27% : 337%).

جدول (12)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي ونسب التحسن في اختبار التحصيل المعرفي للمجموعة التجريبية (ن=25)

م	المحاور	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين متوسطين	قيمة ت	نسبة التحسن	مستوى الدلالة
			س	ع	س	ع				
1	الاول	درجة	5.00	1.00	11.92	0.81	6.92-	26.85-	%138	*0.00
2	الثانى	درجة	3.96	0.97	5.32	1.06	1.36-	4.69-	%34	*0.00
3	الثالث	درجة	2.64	1.18	9.24	1.23	6.60-	19.27-	%250	*0.00
4	الرابع	درجة	1.44	1.29	7.72	0.54	6.28-	22.39-	%436	*0.00
	الخامس	درجة	1.35	1.31	1.75	1.5	1.36	1.86	%344	*0.00
	التحصيل المعرفى	درجة	13.08	1.75	34.20	2.14	21.12-	38.15-	%161	*0.00

قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (48) ومستوى معنوية (0.05) =1.70

يتضح من جدول (12) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في جميع الاختبارات المهارية واختبار التحصـــيل المعرفي للمجموعة التجريبية، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من (ت) الجدولية ونسب التحسن تراوحت ما بين (34% : 436 %) .

جدول (13)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسيين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات المهارية للعينة قيد البحث ن1= 50

م	المحاور	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين متوسطين	قيمة ت	نسبة التحسن	مستوى الدلالة
			س	ع	س	ع				
1	الاول	درجة	10.44	1.38	11.92	0.81	1.48-	4.60-	%14	*0.00
2	الثانى	درجة	4.76	1.01	5.32	1.06	.56-	1.90-	%11	*0.06
3	الثالث	درجة	5.76	1.48	9.24	1.23	3.48-	9.03-	%60	*0.00
4	الرابع	درجة	6.12	1.42	7.72	0.54	1.60-	5.25-	%26	*0.00
5	الخامس	درجة	5.86	1.26	7.86	1.16	1.81	1.43	%22	*0.00
	التحصيل المعرفى	درجة	27.08	2.70	34.20	2.14	7.12-	10.31-	%26	*0.00

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 ودرجة حرية 98 = 1.662

يوضح جدول (13) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات المهارية قيد البحث حيث انحصرت قيمة ت المحسوبة -10.31: -1.90 وكانت قيمتها اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبارات التحصيل المعرفى لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية للاختبارات .

2 - مناقشة النتائج :

في ضوء أهداف البحث وفروضه والنتائج التي توصل إليها الباحث من بيانات المجموعتين التجريبية والضابطة باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة يتضح ما يلي :

. يتضح من نتائج جدول (11) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة التي تستخدم الطريقة التقليدية (الشرح والنموذج) في مهارات التحكيم قيد البحث لصالح القياس البعدي .حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية ويشير هذا إلى إيجابية الأسلوب المتبع في تدريس المهارات التحكيمية قيد البحث كذلك مدى التأثير الإيجابي لدور المعلم بممارسة السلوك التدريسى الذي تتضح فيه المهارات التدريسية أثناء تدريس مادة التحكيم فى رياضة الكرة الطائرة عن طريق نموذج الأداء الذي قام بأدائه المعلم (الباحث) أثناء مرحلة التعليم وهذا يؤكد على أهمية دور المعلم وقدرته على أداء النموذج الصحيح . ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى تشابه المجموعة الضابطة مع المجموعة التجريبية في البيئة التعليمية من حيث الفترة الزمنية المستغرقة في عملية التدريس والتدريب وكذلك إلى أهمية وجود المعلم (الباحث) الذي أعطى فكرة واضحة عن كيفية الأداء وممارسته للمهارات التحكيمية أثناء القيام بمهام مهنته والأداء الصحيح للنموذج ، وتتفق هذه النتيجة إلى ما أشار إليه كلا من " محمود أبوالعطا " (2015)(18) ، " حاتم حسنى " (2013) (9) ," تامر جمال " (2011) (8) , " عصام الدين محمد , هيثم عبد الخالق " (2007) (12), " أبو النجا عز الدين"(2001)(5) إلى أهمية دور المعلم بصفته العامل الرئيسي في النظام التعليمي وهو الذي يملك مفتاح النجاح والإصلاح والتطوير نتائج، "عصام عبد الخالق" (1998)(13) حيث يعتبر المعلم هو العامل الأساسي الذي يتوقف عليه نجاح العملية

التربويــة فــي تحقيــق أهــدافها ، فهــو أســاس العمليــة التربويــة الــذي لا يمكــن لأي نظــام تربوي أن يستغني عنه مهما تعددت مصادر المعرفة .

** وبذلك تتحقق صحة الفرض الأول والذي ينص علي:

1ـــ توجد فروق ذات دلالة إحصــائية بين متوســطى القياســيين القبلى والبعدى للمجموعة الضــابطة في بعض المهارات التحكيمية واتخاذ القرار (قيد البحث) ولصــالح القياس البعدى .

ـــــ يتضــح من نتائج البحث جدول (12) وجود فروق ذات دلالة إحصــائية بين متوســطي القياســين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية التي تســتخدم البرنامج التعليمى باســتخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في مهارات التحكيم قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث أن قيمة (ت) المحســوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مســتوى (0,05) ويدل هذا على أن البرنامج المقترح باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي له تأثير إيجابي دال في تنمية المهارات التحكيمية قيد البحث ، ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى ما يتميز به البرنامج المقترح من جذب انتباه المتعلمين من خلال تكنولوجيا الواقع الافتراضي ، والصورة الملونة – وكذلك الفيديوهات بتقنية ال (VR) التى تحاكى و تتشــابه إلى حد كبير مع الأداء الواقعي كذلك الإعداد الجيد للبيئة الافتراضية وحسن إخراجها بطريقة تتشابه مع الواقع الحقيقي والتي قدمت صورة حية للأشكال والمناظر ممزوجة بالصــوت والحركة فكونت نظاما للبيئة التعليمية المطلوبة لممارســة المهام التحكيمية والتعليمية من خلال المشاركة الفعالة في تفهم هذه المهارات التحكيمية ، والتي كانت لها أثرا كبيرا في جذب انتباه المتعلمين إلى متابعة المشــاهدة ويتفق ذلك مع مما أشــار اليه " عصــام الدين محمد , هيثم عبد الخالق " (2007) (12) , " على شــقور (2005) (15) " إلى أن تكنولوجيا الواقع الأفتراضى تمكن المتعلمين من التعايش في البيئة الافتراضية والاستفادة منها في التعليم معتمدة في ذلك على مبدأ الاســتمتاع والملاحظة قبل الممارســة كما أنها تعمل على تهيئة جو تعليمي تفاعلي يجذب انتباه المتعلمين بل ويغمرهم في هذا الجو ليتعامل مع المادة التعليمية الموجود فيها بطريقة طبيعية أكثر فعالية ، وان هذه البيئة الافتراضــية إذا ما أحســن الأعداد لها بطريقة مناســبة وبنائها بالشــكل المطلوب فان المتعلم ســوف يحصــل على فرصة تعليمية من شأنها تعزيز وصقل وتعلم وتنمية قدراته ومهاراته المطلوبة ومسموعة إضافة إلى التفاعلات الحركية لان إمكانية عرض الأشــياء بأبعادها الثلاثة تســاعد المتعلم على التعرف

من قرب على العلاقات بين الأشـياء وأجزائها مع بعضـها البعض إضـافة إلى عملية التفاعل الصفي .

كما يعزو الباحث هذه النتيجة إلى الطريقة التي أعد بها الباحث البرنامج التعليمى باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضـى للبيئة الافتراضـية وهى طريقة المحاكاة من خلال طريقة عرض المادة التعليمية في البرنامج والتي تعتمد أسـاسـا على اندماج المتعلمين في البيئة التعليمية الجديدة التي تمنح المتعلم شـعورا بالاسـتغراق والمعايشـة والتفاعل داخل الموقف التعليمي للممارسـة الفعالة لمهارات التحكيم ، كذلك التفاعل الإيجابي للمتعلم مع البرنامج عن طريق معرفة كيفية تشغيله واستدعاءه للمعلومات المبرمجة بالحاسب الآلي والتلفون المحمول الشـخصـى ونظارات التواصـل الافتراضـى كذلك إضـافة الصـوت إلى البرنامج بجانب الشـرح المعروض على الشـاشـة ، فالطالب يسـمع ويشـاهد وهذا يهيئ جواً من الجاذبية لدى المتعلم تؤدي إلى سـرعة تعلمه ، ويتفق ذلك مع ما أشـارت إليه دراسـات كلا من "محمود أبوالعطا "(2015)(18) ، حاتم حسـنى (2013)(9) ", تامر عرفة (2011) (8) والذي أشارو إلى أهمية استخدا الأساليب الحديثة في التدريس لتنمية المهارات التدريسية .

كما يعزو الباحث هذه النتيجة إلى اسـتخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضـي في البرنامج التعليمي وفعاليتها في تحسـين الأداء في عملية التعليم والتعلم وذلك بتقليل متطلبات الوقت وتدريس المفاهيم المرتبطة بالمهارات التدريسـية بصـورة فعالة وكذلك قدرتها على جعل المتعلم يحتفظ بصور الأشياء التي شاهدها وتعلمها لأنها تعمل على توجيه انتباهه إلى النقاط المحددة أساساً للتعلم وتتفق هذه النتيجة مع دراسة فيكي وليامسون (1993)(21) كما يتفق أيضا مع ما أشـار إليه سـتيفن ماك ، جانا بلات(1998)(10) ، " أيمن محمود وعصـام عزمي (2005)(6) " عصـام الدين محمد , هيثم عبد الخالق " (2007) (12) " من أن عرض تكنولوجيا التعلم من خلال برامج تعليمية تعرض من خلال الحاسـب الآلي تعمل فيها الرسـوم على جذب انتباه المتعلم ، وأن برامج الرسوم والصور الثلاثية والثنائية الأبعاد (الرسوم والصور الفائقة) تصمم أساسا لابتكار بيئة تربوية كاملة الاتصال التعليمي الأساس فيها إتاحة فرص التفاعل بين المتعلم والبرنامج عن طريق الحاسـب الآلي كما أنها فكرة تعليمية جديدة لتقديم الصـور والرسـوم بحيث تصـبح أكثر فعالية في عملية التعلم وهى تعطى شـكلا واضـحا لتهيئة

المواد التى يستخدمها المعلم بمساعدة الحاسب و توضح ارتباطات بناء المعرفة من خلال الصورة .

** وبذلك تتحقق صحة الفرض الثانى والذي ينص علي:

2 ـــ توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في بعض المهارات التحكيمية واتخاذ القرار(قيد البحث) ولصالح القياس البعدى .

كما يتضح من جدول (13) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبارات التحصيل المعرفى قيد البحث حيث انحصرت قيمة ت المحسوبة –10,31: –1,90 وكانت قيمتها اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في جميع اختبارات التحصيل المعرفى قيد البحث .

ويعزو الباحث ذلك إلي أن البرنامج التعليمي المقترح بما يحتويه من مثيرات بصرية وتفاعل إيجابي يعتبر رؤية جديدة في العملية التعليمية حيث ساعد ذلك علي إثارة اهتمام الطلاب وحثهم علي بذل المزيد من الجهد عمليا وعقليا للمتعلم حيث ساعد الطلاب علي التحليل والنقد والمقارنة كما أتاح الفرصة للطلاب لتعلم وإتقان المهارات التحكيمية قيد البحث لما تميز به من تقسيم المهارات التحكيمية إلي أجزاء صغيرة مسلسلة حركيا ومعروضة بطريقة منظمة ومشابهة للواقع الفعلى للموقف التحكيمى مما ساعد الطلاب علي تركيز انتباههم وتفهمهم للمهارات التحكيمية بسهولة ويسر وتتفق النتائج السابقة مع نتائج دراسات كلا من "إيهاب محمد فهيم" (2006)(7)، "هبه سعيد عبد المنعم" (2009) (20)، "حاتم محمد حسنى" (2013)(9)، "عمرو سيد فهمي"(2013) (16) والتي أكدت نتائجهم علي أهمية استخدام مواقع التعليم الالكتروني علي شبكة الانترنت لما لها من تأثير مباشر وايجابي في تحسين مستوي أداء المتعلمين علي المستوي المهاري والمستوي المعرفي.

كما يعزو الباحث التقدم الحادث لطلاب المجموعة التجريبية إلي أن الطلاب قد جذبهم العمل بما شاهدوه من خلال تكنولوجيا الواقع الافتراضى المقترح وما يشمله من

صورة مسلسلة متتالية ورسوم وأشكال وألوان ونصوص متتابعة ومواقف تحكيمية وذلك عن طريق العمل علي نظارات الواقع الافتراضـــي حيث أنه لم يســبق لهم التعلم بمثل هذا الأسلوب وأيضا تفاعلهم الإيجابي مع البرنامج التعليمى ومعرفة طريقة استخدام واستدعاء المعلومات المعروضـــة عليه قد أدي إلي ســـرعة وإجادة التعلم نتيجة وجود مناخ تعليمي جذاب مما ساعد علي سرعة استيعابهم لأداء المهارات التحكيمية قيد البحث واستثمار الوقت المخصص للأداء وتوفير الكثير من الجهد أثناء الأداء ، كما أن استخدام الصور المسلسلة حركيا المتحركة قد أداء إلي زيادة فاعلية التعلم

أما الأسلوب التقليدي فيقوم بتقديم خبرات ومهارات باستخدام الشرح والتلقين وأداء النموذج ومحاولة تثبيت المهارات التحكيمية عن طريق التكرار دون أن يعطي الفرصة للطلاب لاستغلال إمكانياتهم وبذلك يكون دور الطلاب سلبيا يقتصر علي تلقي المعلومة من المعلم ويتفق ذلك مع دراسة كلا من " سعد خليفة عبد الكريم " (2002)(11) ، منى محمود جاد (2000) (19) ، حيث أشـــارت نتائجهم إلي أن الأســـلوب التقليدي لم يوفر مواقف تفاعل مع المتعلمين أو مواقف تتحدي قدراتهم ولا يشـــجع علي ممارسة أسلوب البحث العلمي للتوصل لحل المشكلات التعليمية ويجعل المتعلم دائما في موقف سلبي لا يتخذ أي قرارات.

** وبذلك تتحقق صحة الفرض الثالث والذي ينص علي:

3ـــ توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المهارات التحكيمية واتخاذ القرار (قيد البحث) لصالح المجموعة التجريبية.

الإستخلاصات :

في ضوء نتائج البحث توصل الباحث إلى الاستخلاصات التالية :

1- البرنامج التعليمي باســـتخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضـــي له تأثير إيجابي دال فى تنمية المهارات التحكيمية لطلاب الفرقة الثالثة قيد البحث .

2- الأسلوب المتبع لتدريس محاضرات التحكيم فى التربية الرياضية مع أداء نماذج توضيحية للأداء الحركي من المعلم أثر تأثيرا إيجابيا في تنمية المهارات التحكيمية لدي المجموعة الضابطة.

3- أسلوب التعلم بتكنولوجيا الواقع الافتراضي أدي إلي تحسن مستوي المهارات التحكيمية لطلاب المجموعة التجريبية مقارنة بالأسلوب القائم علي أداء النماذج داخل المحاضرات .

4- بيئة التعلم الافتراضية تعمل على تهيئة جو تعليمي تفاعلي يجذب انتباه المتعلمين قائم علي مبدأ الاستمتاع والملاحظة قبل الممارسة .

5- تفوق المجموعة التجريبية التي اتخدمت البرنامج التعليمي المقترح (الواقع الافتراضي) علي المجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة التقليدية (الشرح اللفظي واداء نموذج) في المستوي مما يدل علي فاعلية استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تعليم المهارات التحكيمية في الكرة الطائرة .

التوصيات :

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بما يلي :

1- ضرورة تطبيق واستخدام برامج تكنولوجيا الواقع الافتراضي بواسطة الحاسب الآلي والهواتف المحمولة ونظارات الواقع الافتراضي في برمجة الكثير من المحتوى التدريسي لمناهج التربية الرياضية لما له من أهمية وفعالية فى تنمية المهارات التدريسية للطلاب .

2- ضرورة الاهتمام باستخدام الأساليب الحديثة التي تحاكى المتعلم وتجعله إيجابيا في مشاركة الدرس من خلال تصميم بيئات تعلم افتراضية.

3- إعداد وتصميم بيئات تعلم تشبه البيئات الافتراضية على المهارات الحركية بدرس التربية الرياضية.

4- ضرورة مواكبة تكنولوجيا العصر ومحولة توظيفها بشكل مناسب في العملية التعليمية والتدريبية باستخدام البرنامج المقترح على عينات أخرى لإثبات فعالية البرنامج باستخدام الحاسب الآلي .

5- العمل على نشر موضوع تكنولوجيا الواقع الافتراضي واستغلالها في برمجة المناهج الدراسية.

المراجع

أولا : المراجع العربية

1- احمد انور السيد : تاثير استخدام الواقع الافتراضي المعزز علي تعلم بعض المهارات الاساسية وتركيز الانتباه لمبتدئي الهوكي ، مجلة علوم وفنون الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلوان ، 2018 م

2- امير محمد عبد الحميد سيد تاثير استخدام نظارات الواقع الافتراضي علي تعلم بعض المهارات الاساسية لدي براعم الكرة الطائرة ، ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة بنها ، 2019

3- إبراهيم عبد الستار إبراهيم العويني : اختبار معرفي للترقي للحزام الأسود للاعبي الكاراتيه ، رسالة ماجستير، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة بنها، 2007م.

4- أبو النجا أحمد عز الدين : معلم التربية الرياضية ، دار الكتب ،القاهرة ، 2001م .

5- أحمد ذكي عثمان: فاعليه استخدام خرائط المفاهيم على تحسين اداء بعض المهارات الحركيه والتحصيل المعرفى فى درس التربيه الرياضيه، رساله دكتوراه، كلية التربيه الرياضية للبنين جامعهالاسكندريه،2009).

6- أيمن محمود عبد الرحمن وعصام الدين محمد عزمى : فعالية برنامج تعليمي باستخدام الرسوم الفائقة بأسلوبى التدريس مفتوح النهايات والعصف الذهنى على تنمية بعض المهارات الحركية والإبداع الحركى لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي بمدينة المنيا ، بحث منشور ، مجلة بحوث التربية الشاملة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق ، العدد الأول ، النصف الثاني ، 2005م.

7- إيهاب محمد فهيم : تصميم موقع تعليمي علي شبكة الانترنت وأثره علي تعلم بعض مسابقات الميدان والمضمار لدي طلبة شعبة التدريس بكلية التربية الرياضية بطنطا، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، 2006م.

8- تامر جمال عرفه : تأثير برمجية تعليمية باستخدام الوسائط الفائقة علي تعليم بعض المهارات الهجومية في رياضة المبارزة، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة بنها، 2011م.

9- حاتم محمد حسني : تأثير استخدام موقع تعليمي الكتروني علي المستوي المهاري والتحصيل المعرفي في رياضة الجودو, رسالة دكتوراه , كلية التربية الرياضية للبنين ببنها 2013م .

10- ستيفن ماك، جانا بلات: اتش تى ام ال 4,0، خبرة التدريب الجيد، ترجمة دار الفاروق ، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة ، 1998م .

11-سعد خليفة عبد الكريم: أثر التعلم الفردي الذاتي بالإنترنت والتليفزيون التعليمي علي تنمية الوعي البيئي لدي طلاب العلوم بالفرقة الأولي بكلية التربية بسلطنة عمان دراسة تجريبية مجلة التربية، بحث منشور، جامعة أسيوط، المجلد الثامن عشر، العدد 1 ، 2002 م.

12- عصام الدين محمد , هيثم عبد المجيد : تأثير برنامج تعليمي باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي علي بعض المهارات التدريسية للطالب المعلم بشعبة التدريس بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا , انتاج علمى , 2007)

13- عصام عبد الخالق مصطفى : تقويم طالب التربية الرياضية في التربية العملية ، مجلة دراسات وبحوث جامعة حلوان ، المجلد الرابع ، العدد الثالث ، نوفمبر 1998م .

14-عصام فريحات : النطاق الافتراضي تطبيقات متقدمة لعالم المستقبل ، مقال منشور ، شبكة المعلومات ، موقع سوريا الحرة ، 2005/7/22م.

15-علي زهدي شقور : البيئة الافتراضية والتعليم ، ورقة عمل منشورة ، مجلة المعلم (تربوية – ثقافية – جامعية) ، شبكة المعلومات ، موقع المعلم ، 2005/7/28م .

16-عمرو سيد فهمي مكاوي : تصميم موقع الكتروني وتأثيره علي بعض المتغيرات المهارية والمعرفية في كرة اليد رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة بنها، 2013م.

17-مايكل راش :الواقع الافتراضي عالم سحري متفاعل ، جريدة العرب الدولية ، الشرق الأوسط ، نيويورك ، العدد 9919 ،24 يناير 2005م .

18-محمود محمد محمد ابوالعطا : تأثير برنامج تعليمى باستخدام موقع تفاعلى مقترح على الجانب المعرفى والمهارى لكرة السلة , رسالة دكتوراه , كلية التربية الرياضية للبنين ببنها 2015م .

19- مني محمود جاد : فاعلية برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل القائمة علي الرسوم والصور المتحركة في تعليم المهارات الحركية , رسالة دكتوراه , كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة ، جامعة حلوان 2000م .

20-ولاء عبد الفتاح احمد : تاثير برنامج مقترح قائم باستخدام الواقع الافتراضي علي مخرجات التعلم في الكرة الطائرة لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة 2015م

ثانياً المراجع الاجنبية :-

21- Williamson, V.M & Abraham , MR : The Effects of Computer Animation an the Algoriltn and Conceptual Equilibrant Problem Son lining of College Chemistry Students Poster Far the Small Mutiny of the National Associates for Research in Science Teaching, P, 1993 .

ثالثا: مراجع شبكة الانترنت

مزايا ومحاذير استخدام نظارات الواقع الافتراضي http://www.dw.com/ar