تأثير استخدام تقنية الهولوجرام كبيئه تعليميه الكترونيه على مستوى التحصيل المعرفى والمهارى فى العروض الرياضية

ا.م.د. فاطمة محمود عبدالسميع
استاذ مساعد بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية بكلية التربية الرياضية – جامعة المنصورة
nesmafarrag25@gmail.com

ا.م.د. نسمة محمد فراج عبدالعظيم
استاذ مساعد بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية بكلية التربية الرياضية – جامعة المنصورة
elmaghawry123@gmail.com

الملخص :

يهدف البحث إلى تصميم بيئة تعلم إلكترونية بإستخدام تقنية الهولوجرام ومعرفة تأثيرها على مستوى التحصيل المعرفى والمهارى فى العروض الرياضية، واستخدمت الباحثتان المنهج التجريبى ذو التصميم التجريبى لمجموعتين احداهما تجريبية والاخرى ضابطه، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طالبات الفرقة الرابعة شعبة الإدارة الرياضية والمقرر عليهم مادة تصميم العروض الرياضية وعددهم ٤٨ طالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين ٢٤ طالبة المجموعة التجريبية و٢٤ طالبة المجموعة الضابطة، وتم إختيار عينة استطلاعية عددهم ٢٠ طالبة من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية خلال الفصل الدراسى الأول للعام الجامعى ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤م، وأشارت أهم النتائج إلى أن البرنامج التعليمى باستخدام تقنية الهولوجرام أثر تأثيرا ايجابيا على مستوى التحصيل المعرفى ومستوى الاداء المهارى فى العروض الرياضية لدى المجموعة التجريبية، وأن استخدام تقنية الهولوجرام يعمل على زيادة وعى ومدركات المتعلمين، وتوصى الباحثتان بإستخدام تقنية الهولوجرام فى المقررات المختلفة لطالبات كلية التربية الرياضية للفرق الأربعة لما له من تأثير إيجابى واضح فى تغير مستوى التحصيل المعرفى والمهارى، وتشجيع القائمين على العملية التعليمية بإستخدام الاساليب الحديثة والتقنيات المختلفة التى تعطى المتعلمين دور فعال فى العملية التعليمية.

The effect of using hologram technology as an electronic educational environment on the level of cognitive and skill achievement in sports performances

Summary :

The research aims to design an electronic learning environment using hologram technology and to know its impact on the level of cognitive and skill achievement in sports performances. The two researchers used the experimental approach with an experimental design for two groups, one experimental and the other control. The research sample was chosen intentionally from the female students of the fourth year of the Sports Administration Division, who were assigned a subject. Designing the sports performances: 48 female students were divided into two groups: 24 female students, the experimental group, and 24 female students, the control group. An exploratory sample of 20 female students was chosen from within the research community and outside the basic sample during the first semester of the academic year 2023/2024 AD. The most important results indicated that the educational program Using hologram technology had a positive impact on the level of cognitive achievement and the level of skill performance in sports performances for the experimental group. The use of hologram technology works to increase the awareness and perceptions of learners. The two researchers recommend using hologram technology in the various courses for female students of the College of Physical Education for the four teams because of its positive impact. It is evident in the change in the level of cognitive and skill attainment, and encouraging those in charge of the educational process to use modern methods and various technologies that give learners an effective role in the educational process.

تأثير استخدام تقنية الهولوجرام كبيئه تعليميه الكترونيه على مستوى التحصيل المعرفى والمهارى فى العروض الرياضية

مقدمة البحث

يتسم العصر الحالى الذى نعيشه بالتفجر المعرفى والتكنولوجى وانتشار نظم الاتصالات والاستعمال المتزايد للحاسوب والتوسع فى استخدام شبكة الإنترنت، الأمر الذى جعل العالم قرية كونية إلكترونية، وقد بدأت الدول تشعر بالأهمية المتزايدة للتربية المعلوماتية ولمحو أمية الحاسوب

من خلال توفير بيئة تعليمية وتدريبية تفاعلية تجذب اهتمام الأفراد فى عصر يتميز بالتطور المتسارع والتغير المستمر، ويعتبر توظيف تقنية المعلومات والإنترنت فى التعليم والتدريب من أهم مؤشرات تحول المجتمع إلى مجتمع معلوماتى، لأن ذلك سوف يسهم فى زيادة كفاءة وفاعلية نظام التعليم، وفى نشر الوعى المعلوماتي.

وفى هذا الصدد تشير **حنان مصطفى احمد (٢٠١٧م)** إلى أنه لما كان التعلم يتأثر بأداة التعليم التى يستخدمها المعلم، فان التكنولوجيا الرقمية التى تعتمد عليها معالجات الجرافيك من تكبير وتصغير وتكرار وتغيير الوان واضافة تأثيرات جديدة من خلالها يتم تقريب الخبرات غير المباشرة إلى خبرات مباشرة، مما يمكن الطلاب من ادراك وتصور الاحداث والتفاعلات بشكل اكبر من الطرق التقليدية. (٦: ٣٣)

حيث نجد أن التعليم الإلكترونى هو محور أساسى لصياغة الحاضر التعليمى، وتشكيل معالمة المستقبلية لبناء وتأسيس مجتمع متطور يواكب تداعيات عصر المعرفة، والتى أصبحت تفرض على الأنظمة التعليمية بوجه الخصوص التركيز على كيفية التعلم، وكذلك التفكير على آليات التعلم الحديثة من تعليم المعرفة.

وفى ذلك السياق ظهرت تقنية الهولوجرام التى يمكن توظيفها واستخدامها فى بيئات التعلم، حيث أكد **سيريزو اخرون cerezo et all (٢٠١٩م)** على أنها تعتمد على استخدام الموجات الضوئية لتكوين التجسيم ثلاثى الابعاد للأجسام المختلفة بكفاءة عالية لتبدو وكأنها معلقة فى الفضاء، وكذلك اوضح **هى واخرون he et al (٢٠٢٠م)** أنها تقنية تتيح اعادة تكوين الصورة التجسيمية بأبعادها واعماقها لنقل صورة كاملة عنها كمجسم ثلاثى الابعاد لنقل الاجسام إلى الوقع الحقيقى امام المتعلمين. (٢٤ : ١٥) (٢٧ : ١٢٥)

ونجد ان التحصيل المعرفى بين الطلاب الجامعين متفاوت و متباين حيث أنه يعتمد بصفة أساسية على القدرات الذهنية والعقلية لدى الطلاب و لكن التكنولوجيا الحديثة وأدواتها المتقدمة ساهمت كثيراً فى تسهيل وتبسيط كثير من المعلومات وعرضها فى صورة جذابة وفعالة مما يجعلها قابلة للاستيعاب بدون صعوبة ومن التقنيات التكنولوجية المتطورة حديثاً تقنية الهولوجرام التى تعمل على تبسيط وتسهيل عرض المعلومات و الصور إضافة إلى عرضها بطريقة شيقة تلفت الانتباه

وتساعد على فهم أصدق وإدراك أوسع لهذه المعلومات والبيانات إضافة إلى تأمين فى التواصل بين العارض والمتلقي، حيث تستطيع تقنية الهولوجرام أن تأخذ دور المرايا، العدسات، أو حتى الحواجز وهى مستعملة فى عدد كبير من الأجهزة، والأجهزة المستقبلية التى تعتمد على الخواص الفوتونية مثل الشرائح الإلكترونية النظرية. مما لا شك فيه ان تلك التقنية ستدعم مشعات الليزر الميكروية بالإضافة إلى الوصلات النانوية لتفريغ المساحة من الأجهزة الإلكترونية فى جميع منتجاتها. (١٠: ٣٦٤)

وتعد تقنية الهولوجرام أو التصوير المجسم hologram من انجازات العلم الحديث، تلك التقنية التى تمتلك خاصية فريدة تمكنها من اعادة تكوين صور الاجسام الأصلية بأبعادها الثلاثة بدرجة وضوح عالية، لتثبت فى الواقع بحيث تراها الاعين وكأنها الواقع. (٢٢: ٣)

وتقنية الهولوجرام يمكن توظيفها كأداة حديثة فى التعليم حيث تعتمد على معالجة الجرافيك والتصوير المجسم بطريقة سلسلة وسهلة كما أنها تساهم فى إضافة كثير من التأثيرات الفنية المتعددة بجانب القدرة على التكرار، التكبير، التصغير، التغيير فى ألوان والقدرة فى إحداث إعادة التشكيل مما يساعد فى سرعة الفهم والإدراك والقدرة على التصور والتخيل والتجسيد للأحداث والمساعدة على خلق بيئة عملية ذات طبيعة تفاعلية. حيث بدت تقنية الهولوجرام تلعب دور فى غاية الأهمية من حيث أنها تقوم بالمساهمة فى إنشاء بيئة افتراضية مماثلة تحاكى تماما العالم الواقع فهى تأخذ الإنسان من العالم الافتراضى إلى العالم الواقع، ولابد من الإشارة هنا إلى أن مثل هذه التطبيقات الحديثة تقدم العديد من الأمور الإيجابية المطلوبة فهى تقوم بتوفير الوقت والجهد، إضافة إلى المساهمة فى إيجاد حلول مناسبة لتحسين وتطوير التعليم. (٢٠ : ١-٣)

كما أن العروض الرياضية احتلت فى السنوات الأخيرة مكانة متميزة وميدان مستقل بذاته ضمن ميادين التربية الرياضية، فهى عبارة عن مرآة تعكس صورة المجتمع وما وصل إلية من تقدم على المستوى الرياضى والثقافى والتربوى والعلمى والفنى والحضارى، ودليل على ذلك ما نشاهده من عروض رياضية منقولة من خلال المهرجانات العالمية والدورات الأوليمبية وما لها من إبداعات وابتكارات حديثة على درجة عالية من الدقة والإتقان والبراعة فى الأداء والتحكم فى أجزاء الجسم وما يصاحبها من أنغام وإيقاعات وألحان موسيقية مختلفة وملابس وأدوات زاهية الألوان وتشكيلات رائعة متغيرة من آن لآخر.

وتعد العروض الرياضية من أوجه الأنشطة الرياضية الهامة والفعالة لتأثيراتها الإيجابية العديدة للفرد والمجتمع، لذا أهتمت معظم الدول المتقدمة بهذا النشاط الرياضى وهيئت له الإمكانات المادية والبشرية لإدراكها بضرورته بالنسبة للمراحل السنية المختلفة، كما أن الكثير من الدول العربية بوجه عام وجمهورية مصر العربية بوجه خاص أصبحت تهتم اهتماما كبيرا بالمهرجانات والعروض الرياضية. (١١: ١١١)

ونجد أن العروض الرياضية شأنها شأن الأنشطة الرياضية الآخرى، انتهجت الأسلوب العلمى فى حل مشكلاتها، ويظهر ذلك فى البحوث والدراسات المرجعية التى تناولت العروض الرياضية والتى تزايدت بشكل ملحوظ فى الفترة الأخيرة، وذلك من أجل العمل على تقدم وتطور العروض الرياضية والإرتقاء بمفهومها من كونها مجرد تجمع للرياضيين ولقاءات للشباب فقط إلى منهجا علميا يتناوله الباحثين فى شتى أنحاء الوطن العربى. (٢١ :١)

وتشير **عطيات خطاب، مها فكرى، شهيرة عبد الوهاب (٢٠٠٦م)** إلى أن العروض الرياضية تسهم فى التربية العقلية للمشتركين عن طريق حفظ الحركات المختلفة التى يشملها العرض، كما أن ما يتطلبه العرض من ربط ذهنى بين الحركات بعضها البعض، وبين الحركات والموسيقى يساعد على تنمية سرعة التفكير وحسن التصرف وسرعة الاستجابة لدى المشتركين.
(١٤: ٢٧٧، ٢٧٨)

ويذكر **عصام الدين عبدالله (٢٠١١م)** على ان التحصيل المعرفى احد الاهداف التعليمية التى تشكل حجر الزاوية فى الدراسات التجريبية، كما يمثل مفهومة لدى افراد عينة البحث على انه استيعاب المعلومات والمعارف المرتبطة بالمجال المهارى للأنشطة الحركية المختلفة، لذا فان قياس التحصيل المعرفى امر هام وضرورى لتطوير العملية التعليمية، كما انه وسيلة لقياس التعلم الحادث واظهار المعارف التى تم اكتسابها من خلال العملية التعليمية. (١٣ : ٣٥)

وبهذا نجد أن المتعلم بإستخدام تقنية الهولوجرام سيرى نفسة داخل عالم افتراضى، وهذا الواقع الافتراضى ييسر له الحصول على المعرفة من خلال خيال مصطنع من الفن التصويرى وادوات تقديم العرض التى تؤدى إلى معايشة الواقع الافتراضى.

مشكلة البحث

يعتبر التطلع للتفوق لتحقيق أفضل إنجاز يتطلب جهدا وتعاملا مع أكثر من جانب فى الفرد الرياضى لتحقيق أفضل أداء يكون بمثابة اختبارا لقدراته وإمكاناته، وبصورة عامة يجب أن يكون الأداء محصلة لتفاعل الخبرات المعرفية والمهارية، حيث أنه كلما كانت النواحى المعرفية والمهارية على مستوى عال كلما كان الرياضى أكثر تحكما فى أداءه.

فمن الملاحظ أن الاتجاهات الإيجابية نحو العروض الرياضية تعلب دوراً هاماً فى الإرتقاء بمستوى الأداء إذ تمثل القوة التى تحرك الفرد وتثيره لممارسة ذلك النشاط، والإستمرار فى تلك الممارسة بصورة منتظمة، بأسلوب يرضى عنه مما يؤثر فى تكامل شخصيتة ونموها بصورة متزنة.

وبالتالى تسهم العروض الرياضية فى تطوير المشتركين عن طرق حفظهم للحركات المختلفة والمتعددة التى يشملها العرض، كما أن ما تطلبه العرض من ربط ذهنى بين الحركات بعضها والبعض الآخر، وبين الموسيقى يساعد على تنمية سرعة التفكير وحسن التصرف وسرعة الاستجابة.(١٢: ٤٠)

وإلى جانب الاهتمام بتنمية المفاهيم العلمية لدى المتعلمين، فهناك حاجة إلى تنمية الحس العلمى المتمثل فى الاحساس وهو القدرة على التوصل إلى المعلومات عن طريق استخدامه احد الحواس وتجميع المعلومات التى تصل إلى المخ عن طريق الجهاز العصبى المركزى، والانتباه وهو ملاحظة جميع جوانب الموقف او المشكلة والادراك ويعنى فهم ووعى لما تم الانتباه له والاحساس به من اجل ادارة الموقف والقدرة على حل المشكلات. (٧ :٨٥)

واتفق على ذلك كل من **بافانى pavani (٢٠١٦م)، وبيرتشينا واخرون pershina et al(٢٠١٩م)** على ظهور نظريات تدعم توظيف كائنات التعلم الرقمية فى العروض التعليمية ومنها النظرية البنائية والتى اكدت من خلال منظورها على اهمية بناء المعرفة بطريقة ميسرة تؤدى إلى استيعاب المفاهيم لدى المتعلمين من خلال كائنات التعلم الرقمية وكذلك نظرية الحمل المعرفى التى اكدت على ان تبسيط المعلومات وتجزأتها من خلال كائنات التعلم الرقمية تعمل على تقليل الحمل المعرفى على ذاكرة المتعلمين واستيعابهم للمعلومات بشكل كبير.

(٣٤: ١٧٥) (٣٥: ١٠٧)

وفى ذلك الاطار ظهرت الحاجة إلى اهمية توفير بيئة تعلم قائمة على تقنيات التصوير الهولوجرام لتلبى احتياجات فى العروض الرياضية والذى يتميز بكثرة المعلومات والمفاهيم والرسومات والاشكال المركبة بالأدوات واستخدامتها، والتى تحتاج إلى توضيح بسيط وعرض دقيق من جميع الجوانب واستخدام الصور والفيديوهات ذات الجودة العالية والتى تقدم المعلومات بشكل مجزأ وصغير الحجم حتى يستطيع الطلاب استيعابها وفحصها وفهمها.

وذلك مما دفع **الباحثتان** لاستخدام تقنية الهولوجرام فى العروض الرياضية والذى له تأثير كبير على الأداء الرياضى وبالتالى مستوى الإنجاز مما قد يساهم فى تشجيع الطلاب على الاشتراك بإيجابية فى تلك العروض الرياضية، ويعد هذا البحث محاولة للتعرف على تأثير تصميم بيئة تعلم إلكترونية بإستخدام نمط الهولوجرام على مستوى التحصيل المعرفى والمهارى فى العروض الرياضية.

هدف البحث

يهدف البحث إلى تصميم بيئة تعلم إلكترونية بإستخدام تقنية الهولوجرام ومعرفة تأثيرها على مستوى التحصيل المعرفى والمهارى فى العروض الرياضية.

فروض البحث

- توجد فروق بين متوسطات القياسين (القبلى – البعدى) للمجموعة التجريبية فى مستوى التحصيل المعرفى فى العروض الرياضية لصالح القياس البعدى.
- توجد فروق بين متوسطات القياسين (القبلى – البعدى) للمجموعة الضابطة فى مستوى التحصيل المعرفى فى العروض الرياضية لصالح القياس البعدى.
- توجد فروق بين متوسطات القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة فى مستوى التحصيل المعرفى فى العروض الرياضية لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.
- توجد فروق بين متوسطات القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة فى مستوى التحصيل المهارى فى العروض الرياضية لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث

العروض الرياضية:

هى مجموعة من الحركات والتمرينات الجماعية الحرة أو بأدوات أو باستخدام الأجهزة، التى وضعت طبقا للمبادئ العلمية الحركية، والبدنية، والفسيولوجية، والنفسية، والتربوية، والجمالية، وتتناسب مع السن والجنس والمستوى التى تقام من أجلها، وهى تؤدى بمصاحبة الموسيقى أو الإيقاع أو الغناء، بهدف عرضها أمام المشاهدين لتعبر عن مدى ما وصل إلية المشتركون فى العرض من تقدم فى النواحى الرياضية والفنية ن كما تعد انعكاسا لما تمتلكه الدولة من تقدم علمى وتكنولوجى فى كافة المجالات. (١٦: ٦١١)

تقنية الهولوجرام:

هى تقنية تقوم على خلق وهم بالصور ثلاثية الابعاد، حيث يتم عرض مصدر ضوئى على سطح كائن يضئ الضوء الثانى للكائن لخلق تداخل بين كلا المصدرين، ويتفاعل مصدر الضوء مع بعضهما البعض ويسببان الحيود الذى يظهره كصورة ثلاثية الابعاد، ونرى هذه التقنية فى العديد من المجالات المختلفة مثل المجتمع والبيئة والتعليم. (٢٥ : ١٢)

الدراسات المرجعية:

أولا: الدراسات المرجعية العربية:

- قام **وائل السيد العبد و محمد احمد ماهر (٢٠٢٢م) (٢٣)** بدراسة بعنوان "**تأثير برنامج تعليمى الكترونى باستخدام مثلث الهولوجرام التعليمى على تحسين مستوى اداء الطالب المعلم بالجزء الرئيسى من درس التربية الرياضية**"، وتهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير برنامج تعليمى الكترونى باستخدام مثلث الهولوجرام التعليمى على تحسين مستوى اداء الطالب المعلم بالجزء الرئيسى من درس التربية الرياضية، وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبى بالتصميم التجريبى لمجموعتين احداهما تجريبية والاخرى ضابطه، وكانت عينة البحث ٦٠ طالبا من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة حلوان قوام كل مجموعة ٣٠ طالب، وأشارت أهم النتائج إلى البرنامج التعليمى الإلكترونى المستخدم مع المجموعة التجريبية كان اكثر فعالية عن الطرق التقليدية المستخدمة مع المجموعة الضابطة.

– **قام محمد ابو هاشم عبدالله (٢٠٢١م) (١٧)** بدراسة بعنوان "**بيئة تعلم قائمة على تقنية الهولوجرام لتنمية مهارات الفهم القرائى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية**"، وتهدف الدراسة إلى التعرف على بيئة تعلم قائمة على تقنية الهولوجرام لتنمية مهارات الفهم القرائى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، واستخدم الباحث المنهج الوصفى التحليلى وشبة التجريبى بتصميم مجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة، وكانت عينة البحث ٤٠ تلميذ من الصف الرابع بالمرحلة الابتدائية تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين قوام كل مجموعة ٢٠ تلميذ، وأشارت أهم النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة على الجوانب المعرفية لمهارات الفهم القرائى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

– قامت **شيرين عبدالحفيظ البحيرى (٢٠٢١م) (١٠)** بدراسة بعنوان "**أثر إستخدام تقنية الهولوجرام hologram على التحصيل الدراسى لمادة اساسيات التصميم والجرافيك لدى طلاب الاعلام بجامعة المنوفية**"، وتهدف الدراسة إلى التعرف على بيئة تعلم قائمة على تقنية الهولوجرام لتنمية مهارات الفهم القرائى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وقد استخدمت الباحثة المنهج شبة التجريبى، وكانت عينة البحث ٥٠ طالب من طلاب الفرقة الاولى بكلية الاعلام جامعة المنوفية، وأشارت أهم النتائج إلى وجود فروق دالة احصائيا بين درجات طلاب اعلام الفرق الاولى جامعة المنوفية فى الاختبار التحصيلى لمستوى التطبيق لمادة التصميم والجرافيك فى القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى نتيجة استخدام تقنية الهولوجرام.

– قامت **سمر عبدالحميد السيد (٢٠٢١م) (٨)** بدراسة بعنوان "**تأثير إستراتيجية الصف المقلوب المدعم بتقنية الهولوجرام على تنمية الاتجاه نحو التعلم الذاتى ونواتج التعلم فى الرقص الحديث**"، وتهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير إستراتيجية الصف المقلوب المدعم بتقنية الهولوجرام على تنمية الاتجاه نحو التعلم الذاتى ونواتج التعلم فى الرقص الحديث، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبى بالتصميم التجريبى لمجموعتين احداهما تجريبية والاخرى ضابطه، وكانت عينة البحث ٧٠ طالبة من طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق كل مجموعة قوامها ٣٥ طالبه، وقد أشارت أهم النتائج إلى وجود تأثير إيجابى على تنمية الاتجاه نحو التعلم الذاتى ونواتج التعلم فى الرقص الحديث لطالبات المجموعة التجريبية التى استخدمت تقنية الهولوجرام.

ثانيا: الدراسات المرجعية الأجنبية:

– قام **اوركوس وماغرينات magrinet orcos, (٢٠١٨م) (٣٢)** بدراسة بعنوان "**تقنية الهولوجرام كوسيط تعليمى لاكتساب التعلم لمحتويات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات**"، وهدفت الدراسة إلى التعرف على تقنية الهولوجرام كوسيط تعليمى لاكتساب التعلم لمحتويات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات لطلاب جامعة لينكون، وتم استخدام المنهج التجريبى ذو التصميم التجريبى لمجموعتين احداهما تجريبية والاخرى ضابطه، وبلغ حجم العينة ٦٠ طالب من جامعة لينطون، وأشارت أهم النتائج إلى الأهمية التطبيقية التى حققها البرنامج التعليمى باستخدام تقنية الهولوجرام فى تحسن مستوى الطلاب فى العلوم والتكنولوجيا والهندسة مقارنة بالمجموعة الضابطة.

– قام **لو هون جى low hoon ji (٢٠١٩م) (٢٨)** بدراسة بعنوان "**مدى فاعلية الصور المتحركة بتقنية الهولوجرام ثلاثية الابعاد فى تعليم طلاب المرحلة الأساسية**"، وهدفت الدراسة إلى التعرف على مدى فاعلية الصور المتحركة بتقنية الهولوجرام ثلاثية الابعاد فى تعليم طلاب المرحلة الاساسيه، وتم استخدام المنهج التجريبى ذو التصميم التجريبى لمجموعتين احداهما تجريبية والاخرى ضابطه، وبلغ حجم العينة ٦٠ طالبا من مدينة شينزين الصينية، وأشارت أهم النتائج إلى وجود تأثير ايجابى للبرنامج التعليمى المعد من قبل الباحث الصور المتحركة بتقنية الهولوجرام ثلاثية الابعاد فى تعلم طلاب المرحلة الأساسية من التعليم للمجموعة التجريبية افضل من المجموعة الضابطة.

– قام **توم هارى و ويرد tom harry and ward (٢٠١٤م) (٣٨)** بدراسة بعنوان "**أثر برنامج تعليمى بإستخدام تكنولوجيا التعليم الالكترونى لتنمية المهارات الأساسية وتعلم بعض مهارات كرة الطائرة للأطفال**"، وهدفت الدراسة إلى اعداد وتصميم برنامج تعليمى الكترونى قائم على استخدام التكنولوجيا الحديثة لتعليم مهارات التصويب المختلفة فى الكرة الطائرة، وتم استخدام المنهج التجريبى ذو التصميم التجريبى لمجموعتين احداهما تجريبية والاخرى ضابطه، وبلغ حجم العينة ٣٠ طالبا من طلاب المدارس المخصصة للأطفال، وأشارت أهم النتائج إلى تفوق المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة فى تعلم مهارات الكرة الطائرة.

إجراءات البحث

منهج البحث

إستخدمت **الباحثتان** المنهج التجريبى ذو التصميم التجريبى لمجموعتين احداهما تجريبية والاخرى ضابطه.

مجتمع وعينة البحث

المجال البشرى:

- **مجتمع البحث:** طالبات الفرقة الرابعة شعبة الإدارة الرياضية، بكلية التربية الرياضية جامعة المنصورة والمقيدين بالعام الجامعى ٢٠٢٣م / ٢٠٢٤م وعددهم ١٢٠ طالبة.
- **عينة البحث:** تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طالبات الفرقة الرابعة شعبة الإدارة الرياضية والمقرر عليهم مادة تصميم العروض الرياضية وعددهم ٤٨ طالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين ٢٤ طالبة المجموعة التجريبية و٢٤ طالبة المجموعة الضابطة، وتم إختيار عينة استطلاعية عددهم ٢٠ طالبة من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية كما هو موضح بالجدول رقم (١).

جدول (١)

تصنيف عينة البحث

العينة		العدد	النسبة المئوية (%)
العينة الأساسية	المجموعة التجريبية	٢٤	%٢٠
	المجموعة الضابطة	٢٤	%٢٠
العينة الاستطلاعية		٢٠	%١٦.٧
إجمالى عينة البحث		٦٨	%٥٦.٧
اجمالي مجتمع البحث		١٢٠	%١٠٠

المجال المكانى: الصالة المغطاة بالقرية الأوليمبية – جامعة المنصورة.

المجال الزمانى: الفصل الدراسى الأول للعام الجامعى ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤م فى الفترة من ٢٠٢٣/١٠/١م إلى ٢٠٢٣/١٢/٢١م.

- تم التأكد من اعتدالية توزيع عينة البحث الأساسية والاستطلاعية فى متغيرات النمو ومستوى الذكاء والتحصيل المعرفى وجدول (٢)، (٣) يوضح التجانس بين المجموعة الأساسية والاستطلاعية للبحث.

جدول (٢)

المتوسط والوسيط والإنحراف المعيارى والإلتواء فى متغيرات النمو

والمتغيرات البدنية ومستوى التحصيل المعرفى

ن=٦٨ طالبة

المتغيرات قيد البحث			وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الإنحراف المعيارى	معامل الإلتواء
متغيرات النمو		السن	سنه	٢١.٠٩	٢١	٠.٦٣٣	٠.٢٩٢-
		الطول	سم	١٦٤.٥٢	١٦٤.٥	٠.٨٣٢	٠.٠٧٨
		الوزن	كجم	٦٧.١٨	٦٧	١.٤٧٥	٠.١٢٨
المتغيرات البدنية	القدرة العضلية	الوثب العريض من الثبات	درجة	١٦٣.٤١	١٦٣.٦	١.٥٣٥	٠.٥٨٠-
	المرونة	اللمس السفلى والجانبى	درجة	٣٠.٦٩	٣٠.٥	٠.٧٦٢	٠.٢٥١
	الرشاقة	الانبطاح المائل من الوقوف ٢٠ث	درجة	١١.٣	١١	٠.٨٧٦	٠.٠٦٥
	القوة العضلية	الجلوس من الرقود "٣٠ث"	درجة	٢٢.٩	٢٣	١.١٢٤	٠.١٠٢-
	التوازن	الوقوف على مشط القدم	درجة	٤.٣٣	٤.٣٠	٠.٤٧٩	٠.٠٨٣
	التوافق	الوثب داخل الدوائر المرقمه	درجة	١٠.٩٨	١١	٠.٤٩٦	٠.١٠٣-
مستوى التحصيل المعرفى	محور ١	ماهية وأهمية العروض الرياضية	درجة	٨.٢	٨	٠.٩٩٦	٠.٢٠٦-
	محور ٢	أنواع وأشكال العروض الرياضية	درجة	١٠.٢٦	١٠.١٥	٠.٤٥٥	٠.٧٦٢
	محور ٣	محتوى ومكونات العرض الرياضى	درجة	١١.٠٦	١١	٠.٦١٢	٠.١١٦
	محور ٤	التخطيط للعرض الرياضى	درجة	١١.٨٩	١١.٩٥	٠.٦٣١	٠.٩٠٦-
		إجمالى درجة الاختبار المعرفى	درجة	٤١.٥٢	٤١.٤٥	١.٤٨٢	٠.٣٢٣-

يتضح من جدول (٢) أن جميع قيم معاملات الالتواء المحسوبة لقياسات المتغيرات البدنيه ومستوى التحصيل المعرفى قيد البحث لعينة البحث الكلية قد تراوحت ما بين (٠.٠٦٥ : - ٠.٩٠٦)، وجميع هذه القيم تنحصر ما بين ± ٣ مما يدل ذلك على تجانس عينة البحث الكلية فى تلك المتغيرات.

جدول (٣)

الدلالات الإحصائية بين مجموعتى البحث (التجريبية – الضابطة) فى المتغيرات قيد البحث

ن١ = ن٢ = ٢٤ طالبة

المتغيرات قيد البحث		وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة "ت"
			س-١	± ع١	س-٢	± ع٢	
متغيرات النمو	السن	سنة	٢١.٠٢	٠.٦٩٨	٢١.١٦	٠.٥٧٧	٠.٥٧٠-
	الطول	سم	١٦٤.٥٧	٠.٧٧٢	١٦٤.٤٨	٠.٩١٢	٠.٣٠٢
	الوزن	كجم	٦٧.٢٦	١.٦٧٤	٦٧.١٠	١.٣٠	٠.٣٠٥
المتغيرات البدنية	القدرة العضلية الوثب العريض من الثبات	سم	١٦٣.٥٤	١.٧٨٢	١٦٣.٢٨	١.٢٩١	٠.٤٤٦
	المرونة اللمس السفلى والجانبى	سم	٣٠.٧٣	٠.٧٢٨	٣٠.٦٤	٠.٨١٨	٠.٣٧٠
	الرشاقة الانبطاح المائل من الوقوف ٢٠ث	سم	١١.٢٦	٠.٨٨٣	١١.٣٣	٠.٨٩٩	٠.٢٠٥-
	القوة العضلية الجلوس من الرقود "٣٠ث"	عدد/ث	٢٢.٨٦	١.١٢٥	٢٢.٩٣	١.١٦٢	٠.١٦٠-
	التوازن الوقوف على مشط القدم	عدد/ث	٤.٣٥	٠.٤٤٤	٤.٣١	٠.٥٢٧	٠.٢٥١
	التوافق الوثب داخل الدوائر المرقمه	ث	١٠.٩٧	٠.٤٤١	١٠.٩٩	٠.٥٦٢	٠.١٠٨-
مستوى التحصيل المعرفى	محور١ ماهية وأهمية العروض الرياضية	درجة	٨.٣١	١.٠٦٠	٨.٢٦	٠.٩٦١	٠.٣٦١
	محور٢ أنواع وأشكال العروض الرياضية	درجة	١٠.٢٤	٠.٤٨٦	١٠.٢٨	٠.٤٣٨	٠.٣٢٦
	محور٣ محتوى ومكونات العرض الرياضى	درجة	١١.٠٥	٠.٥٦٢	١١.٠٨	٠.٦٧٧	٠.١١٧-
	محور٤ التخطيط للعرض الرياضى	درجة	١١.٩٦	٠.٣٩٥	١١.٨١	٠.٨١١	٠.٦٤٣
	إجمالى درجة الاختبار المعرفى	درجة	٤١.٤٠	١.٥٤	٤١.٤٥	١.٤٧	٠.٠١٩-

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٠٢١ ودرجة حرية (١٩) * = دال

يتضح من جدول (٣) أن جميع قيم "ت" المحسوبة لقياسات المتغيرات قيد البحث لأفراد المجموعتين (التجريبية- الضابطة) قد تراوحت ما بين (-٠.٠١٩ : ٠.٦٤٣) وهذه القيم اقل من قيمة "ت" الجدولية والتى بلغت ٢.٠٢١ عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يدل على تكافؤ مجموعتى البحث فى تلك المتغيرات.

وسائل وأدوات جمع البيانات:

استخدمت **الباحثتان** فى جمع البيانات والمعلومات المرتبطة بالمتغيرات قيد البحث القياسات والإستمارات والإختبارات التالية:

أولا: قياسات متغيرات النمو:

تم قياس متغيرات النمو (السن – الطول – الوزن) لمجموعتى البحث وتم تفريغ نتائج القياسات فى الاستمارة المخصصة لذلك.

ثانيا: قياس المتغيرات البدنية:

تم استخدام الاختبارات الآتية:

– قياس القدرة العضلية للرجلين باستخدام "اختبار الوثب العريض من الثبات". (١٥ : ٢٣٣، ٢٣٤)

– قياس مرونة الجذع باستخدام "اختبار اللمس السفلى والجانبى". (١٩: ٢٧٠)

– قياس الرشاقة باستخدام "اختبار الانبطاح المائل من الوقوف ٢٠ث ".

(١٨: ٢٧٩، ٢٨٠)، (١٩: ٢٣٩، ٢٤٠)

– قياس القوة العضلية باستخدام "اختبار الجلوس من الرقود ٣٠ ثانية".

(١٨: ٣١٥)، (١٩: ٢٢١، ٢٢٢)

– قياس التوازن باستخدام "اختبار الوقوف على مشط القدم ". (١٨ : ١٦٦)

– قياس التوافق باستخدام "اختبار الوثب داخل الدوائر المرقمة ". (١٩ : ٣٢٩)

ثالثا: إختبار التحصيل المعرفى فى مقرر العروض الرياضية قيد البحث لطالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية:

قامت **الباحثتان** ببناء الإختبار المعرفى لمقرر العروض الرياضية لطلبات الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة المنصورة وذلك بما يتوافق مع محتوى المقرر المدرج للبرنامج الدراسى للفرقة الرابعة بالكلية وبعد الرجوع للمراجع والدراسات فى المجال وفقا للخطوات الأتية:

١- تحديد الهدف من الإختبار:

يهدف الإختبار إلى قياس مستوى التحصيل المعرفى لمقرر العروض الرياضية لطلبة الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة المنصورة فى المعارف والمعلومات المرتبطة بالمحتوى التعليمى للمقرر.

٢- تحديد الموضوعات المقررة:

ووضعها فى الإختبار والتى تتمشى مع المحتوى العلمى لمقرر العروض الرياضية وذلك بالرجوع إلى المراجع العلمية المرتبطة بالعروض الرياضية.

٣- صياغة مفردات الاختبار:

قامت الباحثتان بصياغة مفردات الإختبار بصورة مبدئية وبلغ عدد الأسئلة (١١٠) مئة وعشرة سؤال شاملة لكل محتويات مقرر العروض الرياضية للفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية وموزعة على أربعة محاور للإختبار وهى (ماهية وأهمية العروض الرياضية – أنواع وأشكال العروض الرياضية – محتوى ومكونات العرض الرياضى – التخطيط للعرض الرياضى) وقد روعى عند صياغة المفردات الشروط الأتية (الشمول – مناسبتها لمستوى الطالبات – الوضوح – البساطة والسهولة اللغوية – الموضوعية – الدقة العلمية).

٤- تحديد نوع الأسئلة:

حددت الباحثتان نمط الأسئلة الخاصة بالإختبار المعرفى بحيث يشمل كل محور من المحاور الأربعة فى الإختبار على النمطين وهم أسئلة الصواب والخطأ وأسئلة الإختيار من متعدد وهى تعتبر من أفضل أنواع الاختبارات شيوعا واستعمالا لتميزها بالموضوعية.

٥- استطلاع رآى الخبراء حول مفردات الإختبار:

تم عرض مفردات الإختبار على الخبراء لإبداء رأيهم وإجراء التعديلات اللازمة فى مفردات ومحاور الإختبار وبلغ عدد الخبراء (١٠) عشرة خبراء فى مجال العروض الرياضية، وتم حذف (١٠) أسئلة وذلك لعدم ملائمتها للجانب المعرفى فى مقرر العروض الرياضية وتجنبا لتكرار بعض الأسئلة وأصبح عدد أسئلة الإختبار (١٠٠) مئة سؤالاً موزعة على الأربعة محاور الخاصة بالاختبار المعرفى.

٦- تعليمات الإختبار:

تم صياغة مفردات الإختبار بلغة سليمة وواضحة بحيث تبعد عن الإطالة والملل وتوضح تسجيل الإجابة الصحيحة فى مكانها المحدد ودرجة كل اجابة صحيحة.

٧- صياغة مفردات الإختبار فى صورت النهائية:

بعد عرض مفردات الإختبار على الخبراء وحذف بعض العبارات المكررة والغير مناسبة للمحتوى العلمى لمقرر العروض الرياضية اصبح شكل الإختبار النهائى مكون من (١٠٠) مئة سؤال ما بين الصواب والخطأ والاختيار من متعدد.

٨- تصحيح الإختبار:

تم تحديد درجة الإختبار ككل وهى (١٠٠) مائة درجة موزعة على الأربعة المحاور (المحور الأول ٢٠سؤال – المحور الثانى ٢٥ سؤال – المحور الثالث ٢٥ سؤال – المحور الرابع ٣٠ سؤال) حيث أعطيت لكل إجابة صحيحة درجة واحدة والإجابة الخاطئة صفر وتم إعداد مفتاح التصحيح للإختبار المعرفى قيد البحث.

رابعا: إستمارة قياس مستوى الأداء المهارى:

يتم التقييم بواسطة لجنة ثلاثية من خبراء المجال (أعضاء هيئة تدريس لمقرر العروض الرياضية بكلية التربية الرياضية) ووفقا لمحددات موضوعية وذلك على النحو التالى:

- تم استخدام استمارة تقييم العرض الرياضى والتي تقيم مستوى أداء العرض الرياضى بمقرر العروض الرياضية بالكلية.
- تصوير طالبات عينة البحث أثناء أدائهن للعروض الرياضية قيد البحث وتوزيعها على الخبراء لتحديد الدرجة المناسبة.
- توضع الدرجة أمام كل بند من بنود الإستمارة وهى (الدخول – المحتوى – الموسيقى – الملابس – زمن العرض – الخروج).
- إجمالى درجة الإستمارة ٣٠ درجة بحيث درجة كل بند ٥ درجات.

الدراسة الاستطلاعية

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية فى الفترة من ٢٠٢٣/١٠/١م إلى ٢٠٢٣/١٠/٨م للآتى:

– تدريب المساعدين على طرق إجراء الاختبارات قيد البحث وكيفية تدوين النتائج فى الاستمارات المعدة لهذا الغرض وعلى المساعدة فى تطبيق وتنفيذ البرنامج.

– حساب معامل صدق اختبارات المتغيرات البدنية وإختبار التحصيل المعرفى والمهارى قيد البحث باستخدام طريقة صدق المقارنة الطرفية، حيث تم تقسيم الدرجات تنازلى من القياس الأعلى إلى القياس الأقل وتم حساب المقارنة الطرفية بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى وقد تم إجراء تطبيق الاختبارات عليهم يومى ٢، ٢٠٢٣/١٠/٣م وجاءت النتيجة بجدول رقم (٤).

جدول (٤)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وقيمة (ت) لحساب معامل الصدق

لاختبارات قياسات المتغيرات البدنية والتحصيل المعرفى

ن١=ن٢= ١٠ طالبة

	المتغيرات		وحدة القياس	ربيع أعلى		ربيع أدنى		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
	العنصر	الاختبار		س-١	± ع١	س-١	± ع١		
المتغيرات البدنية	القدرة العضلية	الوثب العريض من الثبات	سم	١٧٣.٥٩	١.٧٤٧	١٦٣.١٠	١.٣١٩	١٠.٤٦	*٥.٦١٠
	المرونة	اللمس السفلى والجانبى	سم	٣٣.٨٥	١.٩٤٤	٣٠.٩٥	٠.٨١٤	٢.٩٠	*٤.٣٥١
	الرشاقة	الانبطاح المائل من الوقوف ٢٠ث	سم	١٥.٨٠	١.٥٧٣	١١.٣٠	١.٥٩٣	٤.٥٠	*٥.١١٣
	القوة العضلية	الجلوس من الرقود "٣٠ث"	عدد/ث	٢٦	١.٨٢٥	٢٢.٢٠	١.٤٧٥	٣.٨٠	*٥.١٩٢
	التوازن	الوقوف على مشط القدم	عدد/ث	٧.٧٣	١.٥١٧	٣.٨٥	٠.٧٣١	٣.٣١	*٨.١٨٧
	التوافق	الوثب داخل الدوائر المرقمه		١٢.١٨	٠.٨٩٦	١٠.٩٨	٠.٥٤٥	١.٢٠	*٣.٦١٦
مستوى التحصيل المعرفى	محور ١	ماهية وأهمية العروض الرياضية	درجة	١٣.٩٠	١.٧٩١	٨.٥٠	٠.٧٠٧	٥.٤٠	*٨.٨٦٤
	محور ٢	أنواع وأشكال العروض الرياضية	درجة	١٧.٨٠	١.٨٧٣	١٠.١٣	٠.٥٤٣	٧.٦٧	*٩.٦٨٢

	محور ٣	محتوى ومكونات العرض الرياضى	درجة	١٨.٨٠	٠.٥٦٧	١٠.٥٢	٠.٨٠٥	٨.١٨	*١٠.٩٨٥
	محور ٤	التخطيط للعرض الرياضى	درجة	٢٠.٧٠	٠.٩٤٨	١١.٦٩	٠.٨٠٢	٩.١٠	*١٢.٩٣٦
	إجمالى درجة الإختبار المعرفى		درجة	٧١.١٠	١.٧١٣	٤٠.٨٤	١.٢٨٥	٣٠.٢٦	*١٤.٧٤١

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٦٦٩ ودرجة حرية (٩) * = دال

يتضح من جدول (٤) أن جميع قيم "ت" المحسوبة للمتغيرات البدنية ومستوى التحصيل المعرفى قيد البحث قد تراوحت ما بين (٣.٦١٦ : ١٤.٧٤١) وهذه القيم أكبر من قيمة "ت" الجدولية والتى بلغت ٢.٢٦٢ عند مستوى معنوية ٠.٠٥، ويشير ذلك إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين طالبات المجموعة المتميزة، وطالبات المجموعة الأقل تميز، وهذا يدل على صدق الاختبارات قيد البحث فى قياس ما وضعت من أجله.

– حساب معامل ثبات اختبارات المتغيرات البدنية باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقة Test – Retest وقد تم إجراء التطبيق الأول للإختبارات البدنية يوم ٢٠٢٣/١٠/١م، ثم التطبيق الثانى يوم ٢٠٢٠/١٠/٣م بفاصل زمنى مدته يومان من تاريخ التطبيق الأول، والتطبيق الأول لإختبار التحصيل المعرفى يوم ٢٠٢٠/١٠/٢م ثم التطبيق الثانى للإختبار المعرفى يوم ٢٠٢٠/١٠/٩م بفاصل زمنى مدته أسبوع من تاريخ التطبيق الأول وجاءت النتائج كما هو موضح بجدول رقم (٥).

جدول (٥)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومعامل الارتباط

وقيمة "ت" لحساب ثبات إختبارات المتغيرات البدنية والتحصيل المعرفى

ن= ٢٠ طالبة

المتغيرات			وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		قيمة "ر"	قيمة "ت"
	العنصر	الاختبار		س-١	± ع١	س-١	± ع١		
المتغيرات البدنية	القدرة العضلية	الوثب العريض من الثبات	سم	١٦٣.٦٨	١.٦١٥	١٦٣.٣١	١.١٦٦	٠.٢٤٢-	٠.٥٣٠
	المرونة	اللمس السفلى والجانبى	سم	٣٠.٨٤	٠.٨١٨	٣٠.٩٦	٠.٨١٢	٠.٢٥٦-	٠.٢٩٥-
	الرشاقة	الانبطاح المائل من الوقوف ٢٠ث	سم	١١.٤٠	٠.٦٩٩	١١.٣٠	١.٠٥٩	٠.٣٣٠-	٠.٢١٨
	القوة العضلية	الجلوس من الرقود "٣٠ث"	عدد/ث	٢٢.٧٠	١.٢٥١	٢٢.٦٠	١.٥٧٧	٠.٠٤٥	٠.١٦١
	التوازن	الوقوف على مشط القدم	عدد/ث	٤.٥٠	٠.٤١١	٤.٢٩	٠.٤٧١	٠.٢٥٢-	٠.٩٤٥
	التوافق	الوثب داخل الدوائر المرقمة	ث	١١.١٤	٠.٣٥٣	١١.٠٦	٠.٥٨٣	٠.٥٢٥-	٠.٣٠٦
مستوى التحصيل المعرفى	محور١	ماهية وأهمية العروض الرياضية	درجة	٨.١٠	١.١٩٧	٨.٣٠	٠.٨٢٣	٠.٤٨٥	٠.٣٦١-
	محور٢	أنواع وأشكال العروض الرياضية	درجة	١٠.٢٣	٠.٤٦٦	١٠.٣٣	٠.٤٠٨	٠.٥٤٢	٠.٨٤٥
	محور٣	محتوى ومكونات العرض الرياضى	درجة	١١.٢٠	٠.٥٩٩	١١.٥٠	٠.٧٦٦	٠.٣٣٩-	٠.٠٨٥
	محور٤	التخطيط للعرض الرياضى	درجة	١١.٨٩	٠.٤٦٥	١١.٦٠	٠.٨٤٧	٠.٢٤٢	١.٠٤٥
	إجمالى درجة الإختبار المعرفى		درجة	٤١.٢٤	١.٦١٩	٤١.٢٨	١.٤٦٩	٠.٥٧٠-	٠.٠٥٢-

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٠.٣٧٨ ودرجة حرية (١٨) * = دال

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =٢.٠٩٣ ودرجة حرية (١٩) * = دال

يتضح من جدول (٥) أن جميع قيم معاملات الارتباط المحسوبة لقياسات المتغيرات البدنية قيد البحث قد تراوحت ما بين (٠.٠٨٥ : ١.٠٤٥) وهذه القيم أعلى من قيمة "ر" الجدولية والتى بلغت ٠.٥٤٩ عند مستوى معنوية ٠.٠٥، وجميع قيم معاملات اختبار "ت" المحسوبة لقياسات المتغيرات البدنية قيد البحث قد تراوحت ما بين (١.١٥: ٠.٢٤٧) وهذه القيم أقل من قيمة "ت" الجدولية والتى بلغت ٢.٢٦٢ عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يدل على ثبات الاختبارات المستخدمة قيد البحث.

- حساب المعاملات الإحصائية لإختبار التحصيل المعرفى:

أ- معامل السهولة والصعوبة.

ب- معامل التمييز.

ج- زمن الإختبار.

قامت الباحثتان بتطبيق الإختبار قبل البدء فى التجربة على العينة الإستطلاعية والتى بلغ قوامها (٢٠) عشرون طالبة من مجتمع البحث الأصلى ومن خارج عينة البحث الأساسية، وتم تصحيح إجابات الإختبار ورصد الدرجات لإجراء المعاملات العلمية كما هو موضح بالجدول (٦).

أ- معامل السهولة والصعوبة لمفردات الإختبار:

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{عدد الأفراد الذين أجابوا إجابة صحيحة على مفردات الإختبار}}{\text{عدد الأفراد الكلى}}$$

معامل الصعوبة = ١ - معامل السهولة

مع الملاحظة أن العلاقة بين معامل السهولة ومعامل الصعوبة علاقة عكسية مباشرة بمعنى أن مجموعهم يساوى الواحد الصحيح.

ب-معامل التمييز:

لحساب معامل التميز لمفردات الإختبار استخدمت الباحثتان المعادلة الأتية:

التباين = معامل السهولة X معامل الصعوبة.

جدول (٦)

معاملات السهولة والصعوبة والتميز لمفردات إختبار التحصيل المعرفى قيد البحث

ن= ٢٠ طالبة

رقم العبارة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التميز	رقم العبارة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التميز
١	٠.٥٢	٠.٤٨	٠.٢٤٩	٥١	٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٢٤٠
٢	٠.٦٥	٠.٣٥	٠.٢٢٨	٥٢	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٢٥٠
٣	٠.٣٥	٠.٦٥	٠.٢٢٨	٥٣	٠.٥٨	٠.٤٢	٠.٢٤٣
٤	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٤٨	٥٤	٠.٤٧	٠.٥٣	٠.٢٤٩
٥	٠.٦٣	٠.٣٧	٠.٢٣٣	٥٥	٠.٣٨	٠.٦٢	٠.٢٣٥
٦	٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٢٤٠	٥٦	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٢٥٠
٧	٠.٣٥	٠.٦٥	٠.٢٢٨	٥٧	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٤٨
٨	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٤٨	٥٨	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٢٥٠
٩	٠.٥٨	٠.٤٢	٠.٢٤٣	٥٩	٠.٤٠	٠.٦٠	٠.٢٤٠
١٠	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٢٥٠	٦٠	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٤٨
١١	٠.٣٠	٠.٧٠	٠.٢١٠	٦١	٠.٦٥	٠.٣٥	٠.٢٢٨
١٢	٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٢٤٠	٦٢	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٢٥٠
١٣	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٢٥٠	٦٣	٠.٥٨	٠.٤٢	٠.٢٤٣
١٤	٠.٤٠	٠.٦٠	٠.٢٤٠	٦٤	٠.٦٥	٠.٣٥	٠.٢٢٨
١٥	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٤٨	٦٥	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٤٨
١٦	٠.٣٥	٠.٦٥	٠.٢٢٨	٦٦	٠.٧٠	٠.٣٠	٠.٢١٠
١٧	٠.٤٠	٠.٦٠	٠.٢٤٠	٦٧	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٤٨
١٨	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٤٨	٦٨	٠.٣٥	٠.٦٥	٠.٢٢٨
١٩	٠.٥٥	٠.٤٥	٠.٢٤٨	٦٩	٠.٣٨	٠.٦٢	٠.٢٣٥
٢٠	٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٢٤٠	٧٠	٠.٥٥	٠.٤٥	٠.٢٤٨
٢١	٠.٥٨	٠.٤٢	٠.٢٤٣	٧١	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٤٨
٢٢	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٤٨	٧٢	٠.٣٥	٠.٦٥	٠.٢٢٨
٢٣	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٢٥٠	٧٣	٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٢٤٠
٢٤	٠.٥٥	٠.٤٥	٠.٢٤٨	٧٤	٠.٦٥	٠.٣٥	٠.٢٢٨
٢٥	٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٢٤٠	٧٥	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٢٥٠
٢٦	٠.٤٠	٠.٦٠	٠.٢٤٠	٧٦	٠.٦٥	٠.٣٥	٠.٢٢٨
٢٧	٠.٣٨	٠.٦٢	٠.٢٣٥	٧٧	٠.٣٠	٠.٧٠	٠.٢١٠
٢٨	٠.٤٠	٠.٦٠	٠.٢٤٠	٧٨	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٢٥٠
٢٩	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٤٨	٧٩	٠.٦٥	٠.٣٥	٠.٢٢٨
٣٠	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٢٥٠	٨٠	٠.٤٠	٠.٦٠	٠.٢٤٠
٣١	٠.٥٥	٠.٤٥	٠.٢٤٨	٨١	٠.٦٥	٠.٣٥	٠.٢٢٨
٣٢	٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٢٤٠	٨٢	٠.٥٥	٠.٤٥	٠.٢٤٨
٣٣	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٤٨	٨٣	٠.٣٥	٠.٦٥	٠.٢٢٨
٣٤	٠.٤٠	٠.٦٠	٠.٢٤٠	٨٤	٠.٦٥	٠.٣٥	٠.٢٢٨
٣٥	٠.٥٥	٠.٤٥	٠.٢٤٨	٨٥	٠.٥٥	٠.٤٥	٠.٢٤٨
٣٦	٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٢٤٠	٨٦	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٤٨
٣٧	٠.٣٥	٠.٦٥	٠.٢٢٨	٨٧	٠.٣٥	٠.٦٥	٠.٢٢٨
٣٨	٠.٦٥	٠.٣٥	٠.٢٢٨	٨٨	٠.٦٥	٠.٣٥	٠.٢٢٨
٣٩	٠.٧٠	٠.٣٠	٠.٢١٠	٨٩	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٤٨

٤٠	٠.٦٥	٠.٣٥	٠.٢٢٨	٩٠	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٢٥٠
٤١	٠.٤٠	٠.٦٠	٠.٢٤٠	٩١	٠.٦٥	٠.٣٥	٠.٢٢٨
٤٢	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٢٥٠	٩٢	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٢٥٠
٤٣	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٤٨	٩٣	٠.٣٥	٠.٦٥	٠.٢٢٨
٤٤	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٢٥٠	٩٤	٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٢٤٠
٤٥	٠.٥٥	٠.٤٥	٠.٢٤٨	٩٥	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٤٨
٤٦	٠.٣٥	٠.٦٥	٠.٢٢٨	٩٦	٠.٦٥	٠.٣٥	٠.٢٢٨
٤٧	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٤٨	٩٧	٠.٣٨	٠.٦٢	٠.٢٣٥
٤٨	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٢٥٠	٩٨	٠.٥٥	٠.٤٥	٠.٢٤٨
٤٩	٠.٥٥	٠.٤٥	٠.٢٤٨	٩٩	٠.٣٥	٠.٦٥	٠.٢٢٨
٥٠	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٢٥٠	١٠٠	٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٢٤٠

يتضح من جدول (٦) أن الإختبار يتميز بمعاملات السهولة حيث يتراوح معامل السهولة بين (٠.٣٠ – ٠.٧٠) ومعاملات الصعوبة حيث يتراوح معامل الصعوبة بين (٠.٣٠ – ٠.٧٠) وأن معاملات التميز لإختبار التحصيل المعرفى ذات قوة تميز مناسبة حيث تتراوح ما بين (٠.٢١٠ – ٠.٢٥٠).

ج- زمن الإختبار:

من خلال إجراء الدراسة الإستطلاعية تم تحديد زمن الإختبار من المعادلة الأتية:

$$\text{زمن الاختبار} = \frac{\text{الزمن الذى استغرقتة أول طالبة فى الإختبار + الزمن الذى استغرقتة أخر طالبة فى الإختبار}}{٢}$$

وبذلك امكن تحديد الاختبار وهو (٥٠) خمسون دقيقة.

هدف البرنامج التعليمى المقترح بإستخدام تقنية الهولوجرام:

يهدف البرنامج إلى إكساب المعلومات والمعارف المرتبطة بمقرر العروض الرياضية وتحسين مستوى التحصيل المعرفى والأداء المهارى لدى طالبات كلية التربية الرياضية – جامعة المنصورة.

الأسس والقواعد العامة لبناء البرنامج التعليمى المقترح بإستخدام تقنية الهولوجرام:

١- أن يتناسب محتوى البرنامج التعليمى باستخدام الهولوجرام مع اهداف هذه المرحلة ومع المجتمع الذى وضع من اجله.

٢- أن يكون البرنامج التعليمى باستخدام الهولوجرام مناسب لخصائص النمو وقدرات عينة البحث.

٣- أن يحقق البرنامج الشعور بالتشويق والاثارة لدى الطلاب.

٤- أن يراعى البرنامج التعليمى باستخدام الهولوجرام مبدأ التدرج من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب.

٥- أن يراعى البرنامج التعليمى باستخدام الهولوجرام إشباع حاجات المتعلمين من الحركة والنشاط وجذب المتعلمين نحو ممارسة النشاط الرياضى.

٦- أن يوفر البرنامج التعليمى باستخدام الهولوجرام الاداء الصحيح والمثالى للخطوات الفنية والتعليمية.

الفترة الزمنية للبرنامج:

تم تحديد الفترات الزمنية للبرنامج المقترح بعد المسح المرجعى والإطلاع على الدراسات المرجعية العربية والأجنبية ليصبح ٨ أسابيع بواقع ٣ وحدات اسبوعيا بإجمالى ٢٤ وحدة تعليمية وزمن الوحدة الواحدة ١٢٠ دقيقة.

محتوى البرنامج التعليمى المقترح:

تم تنفيذ البرنامج خلال ٨ أسابيع وكان محتوى كل أسبوع كما يوضحه جدول (٧):

جدول (٧)

محتوى التجربة الأساسية

الأسبوع	محتوى العرض للمجموعة التجريبية (مراوح)	محتوى العرض للمجموعة الضابطة (أعلام)
الأول	الدخول وترتيب الطالبات بالنقاط+ الخاصة بهم داخل التشكيلات	الدخول وترتيب الطالبات بالنقاط+ الخاصة بهم داخل التشكيلات
الثانى	التشكيل الاول والثانى والثالث بالمراوح	التشكيل الاول والثانى بدون أدوات
الثالث	التشكيل الرابع والخامس والسادس بالمراوح	التشكيل الثالث والرابع بالأعلام
الرابع	التشكيل السابع والثامن بدون الادوات	التشكيل الخامس والسادس بالأعلام

الخامس	التشكيل التاسع والعاشر بالمراوح	التشكيل السابع والثامن بالأعلام
السادس	التدريب على العرض كامل	التدريب على العرض كامل
السابع	الخروج وتجهيز الموسيقى	الخروج وتجهيز الموسيقى
الثامن	بروفات على العرض كامل والتدريب على المحتوى كامل بالموسيقى	بروفات على العرض كامل والتدريب على المحتوى كامل بالموسيقى

إجمالى زمن الوحدة ١٢٠ دقيقة، تم تقسيمها إلى ١٥ دقائق إحماء و٩٠ دقيقة جزء رئيسى مقسم إلى ٣٠ دقيقة يتم فيها شرح الجانب المعرفى باستخدام تقنية الهولوجرام للمجموعة التجريبية والشرح التقليدى للمجموعة الضابطة و٦٠ دقيقة يتم فيها تنفيذ التشكيلات الخاصة بالوحدة والتدريب على المحتوى الخاص بها و١٥ دقيقة تقويم.

إجراءات تنفيذ التجربة:

أولا: القياسات القبلية:

تم عمل القياسات القبلية لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة فى بداية الفصل الدراسى الأول للعام الجامعى ٢٠٢٣م/ ٢٠٢٤م حيث تم قياس الإختبارات البدنية يوم ٢٠٢٣/١٠/١٠م وإختبار التحصيل المعرفى يوم ٢٠٢٣/١٠/١١م.

ثانيا: التجربة الأساسية:

تم تنفيذ الدراسة لمدة ٨ أسابيع فى الفترة من ١٥/ ١٠/ ٢٠٢٣م إلى ٧/ ١٢/ ٢٠٢٣م بواقع ٣ وحدات أسبوعيا ويبلغ زمن الوحدة ١٢٠ دقيقه، حيث تقوم كل مجموعه من مجموعتى البحث التجريبية والضابطة بتصميم عرض رياضى كامل من تصميمهم بداية من الفكرة والهدف والأدوات والملابس والموسيقى ويتم قياس المستوى المهارى لكلتا المجموعتين في نهاية فترة تصميم البرنامج في القياس البعدى طبقا لاستمارة تقييم العرض الموضحة بالبحث.

وقد إستخدمت المجموعة التجريبية المراوح في تصميم العرض بها، بينما استخدمت المجموعة الضابطة الأعلام في تصميم العرض الخاص بيها.

ثالثا: القياسات البعدية:

تم عمل القياسات البعدية لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة حيث تم قياس مستوى التحصيل المعرفى يوم ٢٠٢٣/١٢/١٠م والمستوى المهارى يوم ٢٠٢٣/١٢/١٢م بنفس شروط القياسات القبلية.

المعالجات الإحصائية:

فى ضوء هدف وفروض البحث تم استخدام البرنامج الإحصائى (SPSS) و (EXCEL) للحصول على المعالجات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابى.
- الوسيط.
- الانحراف المعيارى.
- معامل الإلتواء.
- اختبار "ت".
- معامل الارتباط.

عرض النتائج ومناقشتها:

أولا: عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول:

١- عرض نتائج الفرض الأول:

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسط القياسيين (القبلى – البعدى) للمجموعة التجريبية فى مستوى التحصيل المعرفى

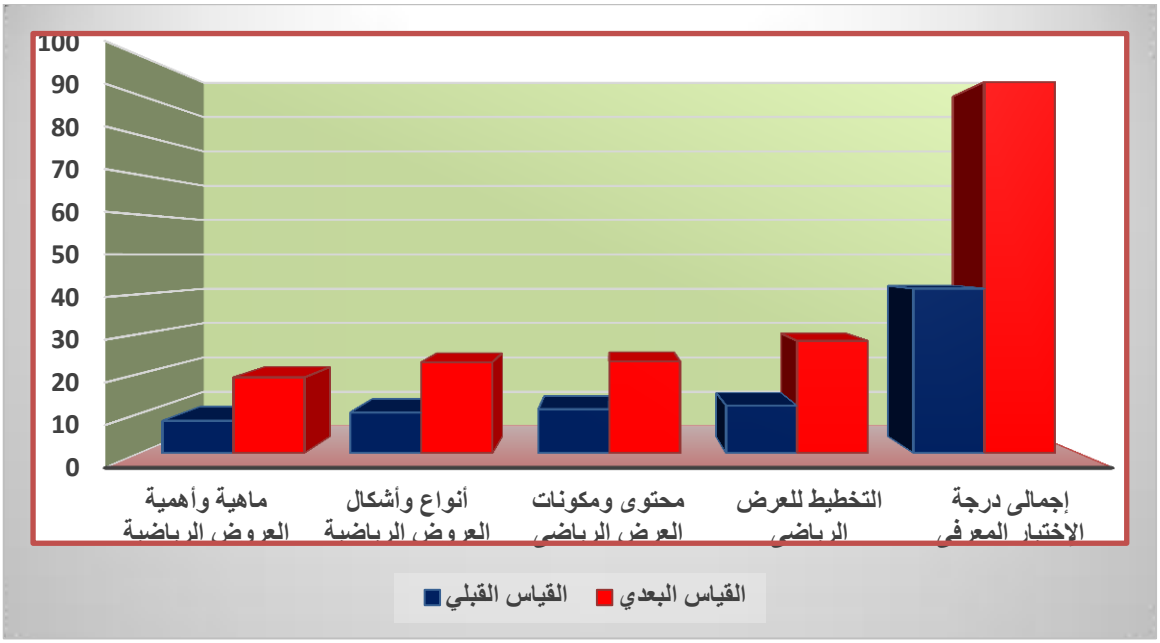
ن= ٢٤ طالبة

المتغيرات قيد البحث			وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة "ت"	نسب التغير%
				س-١	±ع١	س-٢	±ع٢		
مستوى التحصيل المعرفى	محور١	ماهية وأهمية العروض الرياضية	درجة	٨.١٣	١.٠٦	١٩.٠٦	٠.٧٩٨	*٢٨.٤٨	١٣٤.٤٤٠ %
	محور٢	أنواع وأشكال العروض الرياضية	درجة	١٠.٢٤	٠.٤٨٦	٢٢.٨٦	١.١٨٧	*٤٠.٣٠	١٢٣.٢٤٢ %
	محور٣	محتوى ومكونات العرض الرياضى	درجة	١١.٠٥	٠.٥٦٢	٢٣.١٣	١.٥٥٢	*٢٧.٤٧	١٠٩.٣٢١ %

محور ٤	التخطيط للعرض الرياضى	درجة	١١.٩٦	٠.٣٩٥	٢٨.٢٦	١.٢٧٩	*٤٦.٨١	١٣٦.٢٨٨ %
المجموع	إجمالى درجة الإختبار المعرفى	درجة	٤١.٤٠	١.٥٤	٩٣.٣	٢.٣٨٠	*٦٥.٩٢	١٢٥.٣٦٢ %

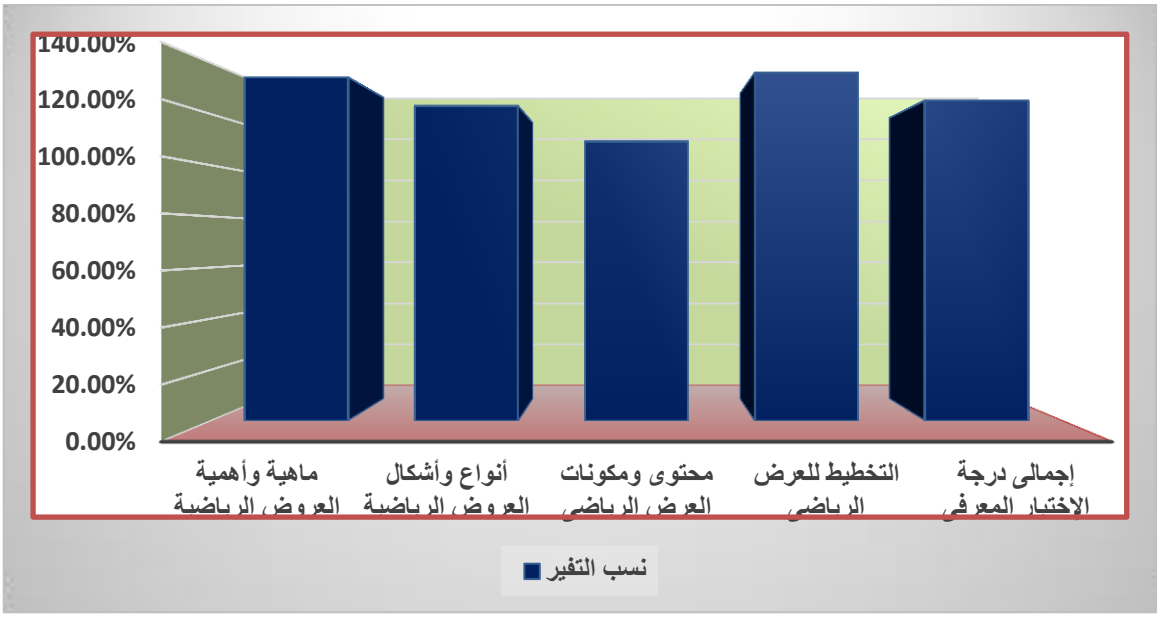
قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٠٦٩ ودرجة حرية (٢٣) * = دال

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين كل من القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى مستوى التحصيل المعرفى لصالح القياس البعدى، حيث أن قيمة "ت" المحسوبة قد تراوحت ما بين (٢٧.٤٧ :٦٥.٩٢) وهى أعلى من قيمتها الجدولية والتى بلغت ٢.٠٦٩ عند مستوى معنوية ٠.٠٥.



شكل (١)

القياسيين (القبلى – البعدى) للمجموعة التجريبية فى مستوى التحصيل المعرفى



شكل (٢)

نسب التغير فى مستوى التحصيل المعرفى للمجموعة التجريبية

٢- مناقشة نتائج الفرض الأول:

يتضح من جدول (٨) وشكل (١) وشكل (٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسيين (القبلى- البعدى) للمجموعة التجريبية فى درجة الاختبار المعرفى قيد البحث (ماهية وأهمية العروض الرياضية - أنواع وأشكال العروض الرياضية - محتوى ومكونات العرض الرياضى - التخطيط للعرض الرياضى - إجمالى درجة الإختبار المعرفى) لصالح القياس البعدى، حيث أن قيمة "ت" المحسوبة قد تراوحت ما بين (٢٧.٤٧ :٦٥.٩٢) وهى أعلى من قيمتها الجدولية والتى بلغت ٢.٠٦٩ عند مستوى معنوية ٠.٠٠٥.

كما يتضح أن جميع درجات الاختبار المعرفى قيد البحث قد تغيرت لدى طالبات المجموعة التجريبية، حيث كانت أعلى نسبة تغير فى المحور الرابع التخطيط للعرض الرياضى وبلغت نسبة تغيره٢٣٠.٧%، وأقل نسبة تغير كانت فى محور التطور التاريخى للتمرينات الفنية وبلغت نسبة تغيره ١٣٦.٢٨٨%، وأقل نسبة تغير فى المحور الثالث محتوى ومكونات العرض الرياضى وبلغت ١٠٩.٣٢١%.

وفى هذا الصدد يشير **أنور محمد الشرقاوى (٢٠١٢م)** أن التواجد فى جماعة يرتبط بدور كبير بالتغير فى الدافعية بحيث تعتبر هذه الجماعة المصدر الرئيسى لكثير من مظاهر الدافعية

لدية والى تنمية روح الجماعة وتقوية اواصر المحبة بين المتعلمين وبالتالى سيكتسبون اتجاهات مرغوب فيها نحو التعلم. (٣ : ٦٠)

وترجع **الباحثتان** ما توصلت إليه من نتائج إلى إنتظام أفراد المجموعة التجريبية فى تنفيذ البرنامج التعليمى المقترح بإستخدام تقنية الهولوجرام لمستوى التحصيل فى مقرر العروض الرياضية، لما يحتوية البرنامج من تعدد للأساليب والأنشطة التعليمية داخل البرنامج والتى تتميز بالشمول والتكامل والتوازن فى تنمية النواحى المعرفية والمهارية لمقرر العروض الرياضية، مما يدفع إلى إستثارة انتباه الطالبات وزيادة إمكانيات المتعلم وقدراتة من خلال تهيئة البيئة التعليمية المناسبة لكونها تعتمد على مراعاة الفروق الفردية وبالتالى تحصيل أكبر كم ممكن من المعلومات والمعارف عن المقرر الدراسى قيد البحث.

ويؤكد ذلك ما أشار إليه **أيمن محمد عبدالهادى (٢٠١٧م)(٤) وحسناء عبدالعاطى اسماعيل (٢٠٢٠م)(٥)** بأهمية ادخال تقنية الهولوجرام فى التعليم سواء الجامعى او ما قبل الجامعى مع اهمية استخدام المعلمين واعضاء هيئة التدريس لهذه التقنية.

حيث وضحت دراسة **رملى وآخرون Ramlie and all (٢٠٢٠م)(٣٦)** أن استخدام الصور المجسمة يحل محل المعلم الحقيقى فى جذب انتباه المتعلمين وتقديم المعلومات بشكل اكثر فاعلية بطريقة مبتكرة عن الطريقة التقليدية.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج العديد من الدراسات والتى اثبتت فاعلية تقنية الهولوجرام فى العملية التعليمية وبيئات التعلم لتمتعها بالعديد من الخصائص والمميزات وما توفرة من أمكانات فريدة مثل دراسة كل من **جوليم Ghuloum, H. (٢٠١٠م)(٢٥) وهاسيجاوا وهاياساكى Hasegawa, S., & Hayasaki, Y. (٢٠١٤م) (٢٦) و وونج وآخرون Wang, Y., et all (٢٠٢٠م)(٣٩)**.

وبذلك فنتائج الدراسة بجدول رقم (٨) تحقق صحة الفرض الأول والذى ينص على "**توجد فروق بين متوسطات القياسين (القبلى – البعدى) للمجموعة التجريبية فى مستوى التحصيل المعرفى فى العروض الرياضية لصالح القياس البعدى**".

ثانيا: عرض ومناقشة نتائج الفرض الثانى:

١- عرض نتائج الفرض الثانى:

جدول (٩)

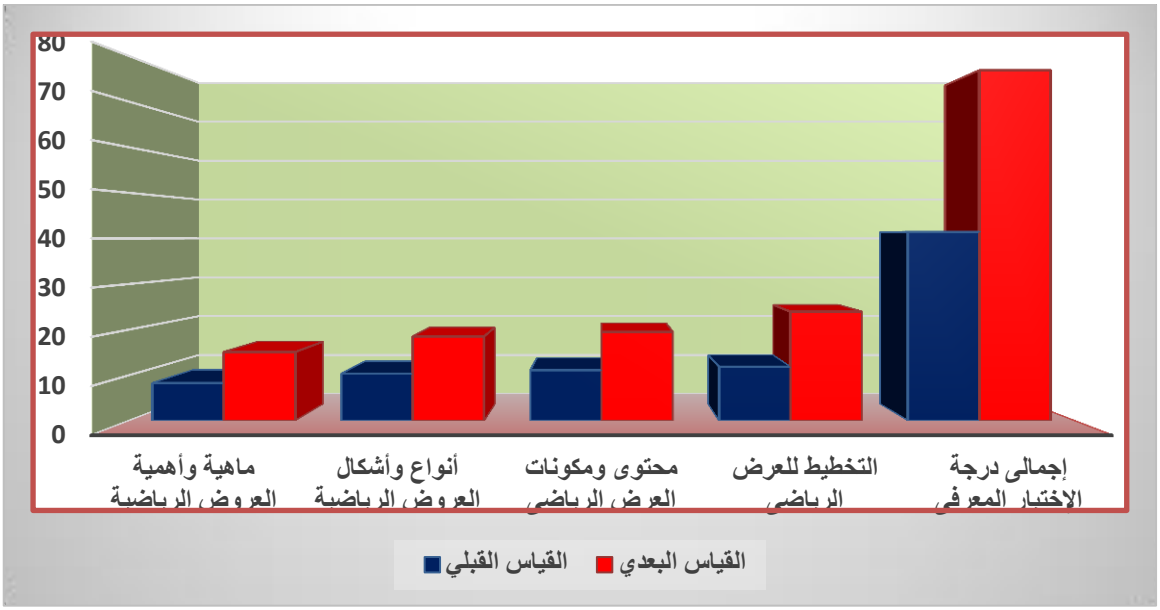
دلالة الفروق بين متوسط القياسيين (القبلى – البعدى) للمجموعة الضابطة فى مستوى التحصيل المعرفى

ن=٢٤ طالبة

المتغيرات قيد البحث			وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة "ت"	نسب التغير%
				س-١	±ع١	س-٢	±ع٢		
مستوى التحصيل المعرفى	محور١	ماهية وأهمية العروض الرياضية	درجة	٨.٢٢٦	٠.٩٦١	١٥.٠٦	١.٤٣٧	*١٣.٨٨	%٨٣.٠٧٨
	محور٢	أنواع وأشكال العروض الرياضية	درجة	١٠.٢٨٦	٠.٤٣٨	١٨.٤٦	١.٣٠٢	*٢٣.٥٢	%٧٩.٤٦٧
	محور٣	محتوى ومكونات العرض الرياضى	درجة	١١.٠٨	٠.٦٧٧	١٩.٤٦	١.٢٤٥	*٢٨.١٢	%٧٥.٦٣٢
	محور٤	التخطيط للعرض الرياضى	درجة	١١.٨١	٠.٨١١	٢٣.٩٣	٠.٩٦١	*٣٥.١٥	%١٠٢.٦٢٥
	المجموع	إجمالى درجة الإختبار المعرفى	درجة	٤١.٤٥	١.٤٧٠	٧٦.٩٠٧	١.٩٠٧	*٦٧.٩٢	%٨٥.٥٤٢

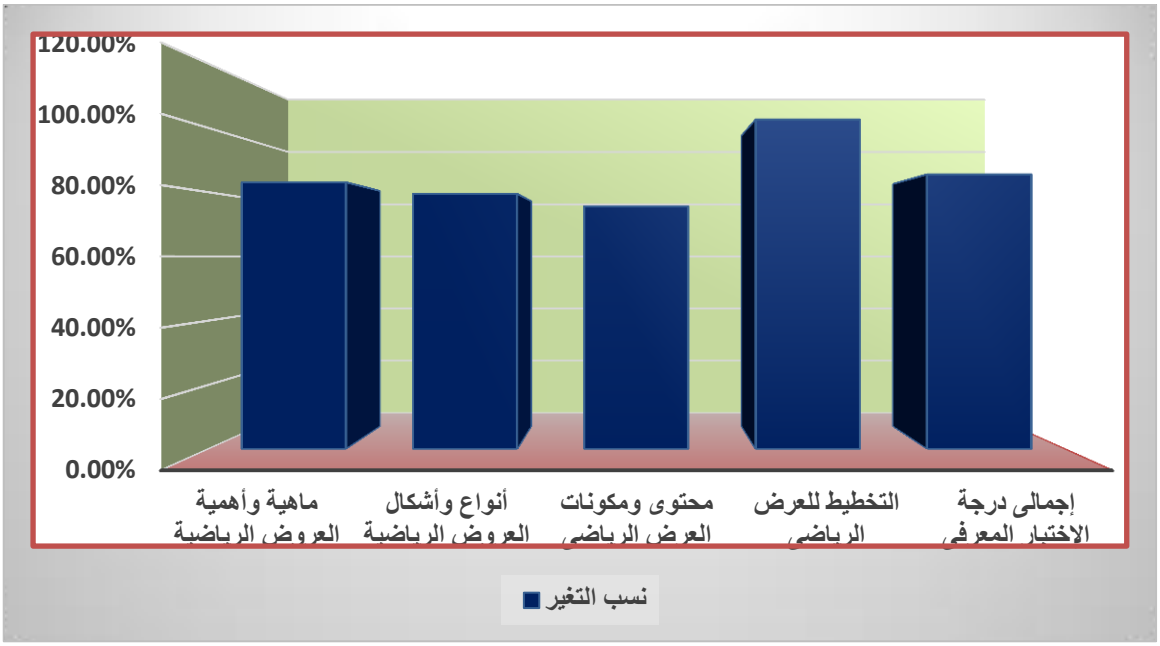
قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٠٦٩ ودرجة حرية (٢٣) * = دال

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائياً بين كل من القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى مستوى التحصيل المعرفى لصالح القياس البعدى، حيث أن قيمة "ت" المحسوبة قد تراوحت ما بين (١٣.٨٨ : ٦٧.٩٢) وهى أعلى من قيمتها الجدولية والتى بلغت ٢.٠٦٩ عند مستوى معنوية ٠.٠٥.



شكل (٣)

القياسيين (القبلى – البعدى) للمجموعة الضابطة فى مستوى التحصيل المعرفى



شكل (٤)

نسب التغير فى مستوى التحصيل المعرفى للمجموعة الضابطة

٢- مناقشة نتائج الفرض الثانى:

يتضح من جدول (٩) وشكل (٣) وشكل (٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسيين (القبلى– البعدى) للمجموعة الضابطة فى درجة الاختبار المعرفى قيد البحث (ماهية

وأهمية العروض الرياضية – أنواع وأشكال العروض الرياضية – محتوى ومكونات العرض الرياضى – التخطيط للعرض الرياضى – إجمالى درجة الإختبار المعرفى) لصالح القياس البعدى، حيث أن قيمة "ت" المحسوبة قد تراوحت ما بين (١٣.٨٨ : ٦٧.٩٢) وهى أعلى من قيمتها الجدولية والتى بلغت ٢.٠٦٩ عند مستوى معنوية ٠.٠٠٥.

كما يتضح أن جميع درجات الاختبار المعرفى قيد البحث قد تغيرت لدى طالبات المجموعة الضابطة، حيث كانت أعلى نسبة تغير فى المحور الرابع **التخطيط للعرض الرياضى** وبلغت نسبة تغيره ١٠٢.٦٢٥%، وأقل نسبة تغير كانت فى المحور الثالث **محتوى ومكونات العرض الرياضى** وبلغت نسبة تغيره ٧٥.٦٣٢%.

وترجع **الباحثتان** هذه النتيجة إلى البرنامج التقليدى المتبع بالكلية وإستخدام طريقة التدريس التقليدية (الشرح اللفظى) للمهارات الأساسية المطلوب تعلمها، وذلك من خلال نجاح المعلمة فى إعطاء فكرة صحيحة وواضحة عن الخطوات التعليمية والنقاط الفنية وأداء النموذج عدة مرات لتوضيح كيفية الأداء والتدرج من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب، وكذلك تصحيح الأخطاء بشكل مناسب مما له من تأثير إيجابى على مستوى تعلم طالبات المجوعة الضابطة.

حيث أن أسلوب التعلم التقليدى (الشرح اللفظى) يعطى المعلم المادة التعليمية فى صورة منطقية مما يتيح للمتعلمين تذكرها وإمكانية تطبيقها وبذلك يحقق الحد الأدنى من المادة التعليمية، وبذلك يصبح المعلم هو صانع القرار والمتحكم الرئيسى فى العملية التعليمية.

مما تقدم تكون صحة الفرض الثانى للبحث قد تحقق والذى ينص على "**توجد فروق بين متوسطات القياسين (القبلى – البعدى) للمجموعة الضابطة فى مستوى التحصيل المعرفى فى العروض الرياضية لصالح القياس البعدى**".

ثالثا: عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث:

١- عرض نتائج الفرض الثالث:

جدول (١٠)

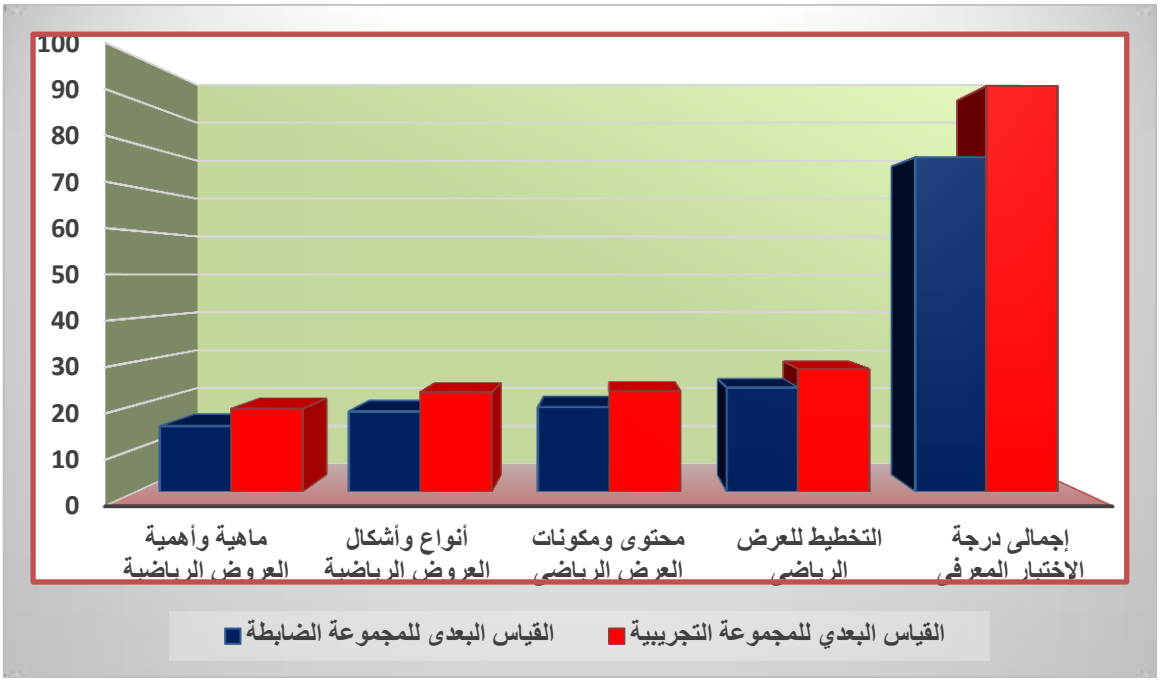
دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين (التجريبية - الضابطة) فى مستوى التحصيل المعرفى

ن١=ن٢=٢٤ طالبة

المتغيرات قيد البحث			وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة "ت"
				س-١	±ع١	س-٢	±ع٢	
مستوى التحصيل المعرفى	محور١	ماهية وأهمية العروض الرياضية	درجة	١٩.٠٦	٠.٧٩٨	١٥.٠٦	١.٤٣٧	*٩.٤٢٠
	محور٢	أنواع وأشكال العروض الرياضية	درجة	٢٢.٨٦	١.١٨٧	١٨.٤٦	١.٣٠٢	*٩.٦٧١
	محور٣	محتوى ومكونات العرض الرياضى	درجة	٢٣.١٣	١.٥٢	١٩.٤٦	١.٢٤٥	*٧.١٣٥
	محور٤	التخطيط للعرض الرياضى	درجة	٢٨.٢٦	١.٢٧٩	٢٣.٩٣	٠.٩٦١	*١٠.٤٨
	المجموع	إجمالى درجة الإختبار المعرفى	درجة	٩٣.٣٣	٢.٣٨٠	٧٦.٩٣	١.٩٠٧	*٢٠.٨٢

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٠٦٩ ودرجة حرية (٢٣) * = دال

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى قياسات المتغيرات قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية، حيث أن قيمة "ت" المحسوبة قد تراوحت بين (٧.١٣٥: ٢٠.٨٢) وهى أعلى من قيمتها الجدولية والتى بلغت ٢.٠٦٩ عند مستوى معنوية ٠.٠٥.



شكل (٥)

القياسين البعديين للمجموعتين (التجريبية – الضابطة) فى مستوى التحصيل المعرفى

جدول (١١)

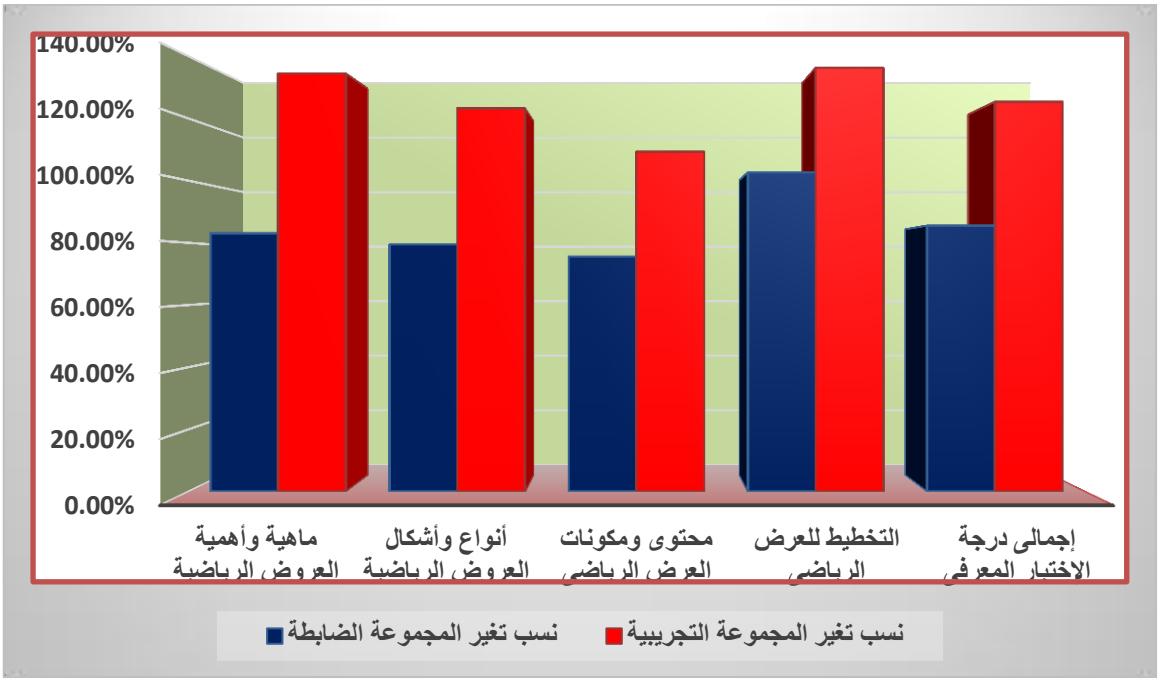
نسب التغير بين القياسان البعديين المجموعتين (التجريبية – الضابطة) فى مستوى التحصيل المعرفى

ن١=ن٢= ٢٤ طالبة

المتغيرات قيد البحث			وحدة القياس	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة			فرق نسبه التغير %
				متوسط قبلى	متوسط بعدى	نسبة التغير	متوسط قبلى	متوسط بعدى	نسبة التغير	
مستوى التحصيل المعرفى	محور ١	ماهية وأهمية العروض الرياضية	درجة	٨.١٣	١٩.٠٦	%١٣٤.٤٤٠	٨.٢٢٦	١٥.٠٦	%٨٣.٠٧٨	%٥١.٣٦٢
	محور ٢	أنواع وأشكال العروض الرياضية	درجة	١٠.٢٤	٢٢.٨٦	%١٢٣.٢٤٢	١٠.٢٨٦	١٨.٤٦	%٧٩.٤٦٧	%٤٣.٧٧٥
	محور ٣	محتوى ومكونات العرض	درجة	١١.٠٥	٢٣.١٣	%١٠٩.٣٢١	١١.٠٨	١٩.٤٦	%٧٥.٦٣٢	%٣٣.٥٧٨

	الرياضى								
محور ٤	التخطيط للعرض الرياضى	درجة	١١.٩٦	٢٨.٢٦	%١٣٦.٢٨٨	١١.٨١	٢٣.٩٣	%١٠٢.٦٢٥	%٣٣.٦٦٣
إجمالى درجة الإختبار المعرفى		درجة	٤١.٤٠	٩٣.٣	%١٢٥.٣٦٢	٤١.٤٥	٧٦.٩٣	%٨٥.٥٤٢	%٣٩.٨٢

يتضح من جدول (١١) نسب التغير بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى مستوى التحصيل المعرفى حيث تراوحت تلك الفروق ما بين أقل فرق (٣٣.٥٧٨%) درجة محور محتوى ومكونات العرض الرياضى، بينما أعلى فرق (٥١.٣٦٢%).



شكل (٦)

نسب التغير بين القياسان البعديين المجموعتين (التجريبية – الضابطة) فى مستوى التحصيل المعرفى

٢- مناقشة نتائج الفرض الثالث:

ويتضح من جدول (١٠) وشكل (٥) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسيين البعديين بين للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية فى درجة الاختبار المعرفى قيد البحث (ماهية وأهمية العروض الرياضية – أنواع وأشكال العروض الرياضية – محتوى ومكونات العرض

الرياضى – التخطيط للعرض الرياضى – إجمالى درجة الإختبار المعرفى) حيث أن قيمة "ت" المحسوبة قد تراوحت ما بين (٧.١٣٥: ٢٠.٨٢) وهى أعلى من قيمتها الجدولية والتى بلغت ٢.٠٦٩ عند مستوى معنوية ٠.٠٠٥.

كما يوضح جدول (١١) وشكل (٦) فروق نسبة التغير المئوية لمستوى التحصيل المعرفى بين المجموعتين التجريبية والضابطة حيث كان أعلى فرق ٥١.٣٦٢% لمحور ماهية وأهمية العروض الرياضية وأقل فرق ٣٣.٥٧٨% لمحور محتوى ومكونات العرض الرياضى للمجموعة التجريبية أفضل من نسبة التغير المئوية للمجموعة الضابطة.

كما ترى **الباحثتان** أن نسبة التغير للمجموعة الضابطة قليلة بالمقارنة بالمجموعة التجريبية ويرجع ذلك إلى الأسلوب المستخدم بالبرنامج المقترح وهو تقنية الهولوجرام وأن الأسلوب التقليدى المتبع لا يثير دوافع الطالبات للأداء الجيد بالشكل الكافى.

ويتضح ذلك من خلال النتائج التالية:

– نسبة التغير فى المحور الأول للإختبار المعرفى (ماهية وأهمية العروض الرياضية) لدى المجموعة التجريبية ١٣٤.٤٤% بينما فى المجموعة الضابطة ٨٣.٠٧٨% وأوضحت النتائج أنه يوجد فرق تغير بين المجموعتين ٥١.٣٦٢% لصالح المجموعة التجريبية.

– نسبة التغير فى المحور الثانى للإختبار المعرفى (أنواع وأشكال العروض الرياضية) لدى المجموعة التجريبية ١٢٣.٢٤٢% بينما فى المجموعة الضابطة ٧٩.٤٦٧% وأوضحت النتائج أنه يوجد فرق تغير بين المجموعتين ٤٣.٧٧٥% لصالح المجموعة التجريبية.

– نسبة التغير فى المحور الثالث للإختبار المعرفى (محتوى ومكونات العرض الرياضى) لدى المجموعة التجريبية ١٠٩.٣٢١% بينما فى المجموعة الضابطة ٧٥.٦٣٢% وأوضحت النتائج أنه يوجد فرق تغير بين المجموعتين ٣٣.٥٧٨% لصالح المجموعة التجريبية.

– نسبة التغير فى المحور الرابع للإختبار المعرفى (التخطيط للعرض الرياضى) لدى المجموعة التجريبية ١٣٦.٢٨٨% بينما فى المجموعة الضابطة ١٠٢.٦٢٥% وأوضحت النتائج أنه يوجد فرق تغير بين المجموعتين ٣٣.٦٦٣% لصالح المجموعة التجريبية.

– نسبة التغير فى إجمالى درجة الإختبار المعرفى (إجمالى المحاور) لدى المجموعة التجريبية ١٢٥.٣٦٢% بينما فى المجموعة الضابطة ٨٥.٥٤٢% وأوضحت النتائج أنه يوجد فرق تغير بين المجموعتين ٣٩.٨٢% لصالح المجموعة التجريبية.

وتفسر **الباحثتان** سبب تقدم طالبات المجموعة الضابطة فى مستوى القياس البعدى عن القبلى فى مستوى التحصيل المعرفى إلى تأثير البرنامج التقليدى المتبع، ولكنة لا يثير دوافع الطالبات للأداء الجيد بشكل كافى، ولذلك يكون مقدار التغير الحادث بين المجموعتين فى نتائج القياس البعدى هو الفيصل لتحديد تقدم المستوى.

كما أكد على ذلك كل من **ماب وآخرون Maab et al (٢٠١٩م)(٢٩)**، **تشين وآخرون Shen et al (٢٠١٩م)(٣٧)** على أن بيئة تعلم الهولوجرام تعمل على تنمية التحصيل المعرفى ومهارات التصور البصرى المكانى لدى المتعلمين، حيث أنه من خلال تقنية التصوير التجسيمى (الهولوجرام) يمكن عرض المعلومات التى تم تصميمها من خلال برامج حاسوبية لتعرض فى صورة ثلاثية الأبعاد فى غرفة صغيرة مظلمة مصنعة لتبدو كأنها حقيقية معلقة فى الفراغ، ويمكن للمتعلم رؤيتها والتعلم منها وإدراك جميع جوانبها وتفاصيلها فى بيئة تعليمية ممتعة وتفاعلية.

ويتفق ذلك مع ما توصلت إلية دراسات كل من **شرين السيد إبراهيم (٢٠٢٠م)(٩)**، **أشرف حسين إبراهيم (٢٠٢١م)(٢)**، **أحمد السعيد عبدالفتاح (٢٠٢١)(١)**، **أورلوف وآخرون Orlov et al (٢٠١٩)(٣٣)**، **ونوجهانى وآخرون Noghani et al (٢٠٢٠) (٣١)** التى توصلت إلى التأثير الإيجابى لاستخدام تقنية التصوير التجسيدى الهولوجرام كتقنية تعليمية متطورة فى دعم الموقف التعليمى وذلك للارتقاء بمستوى المهارات الأساسية واكتساب النواحى المعرفية قيد أبحاثهم.

وبالتالى فان التغير الحادث فى المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة فى مستوى التحصيل المعرفى يرجع إلى إستخدام تقنية الهولوجرام بالبرنامج التعليمى المقترح وأنه قد أثر تأثيرا فعالا على تلك المتغيرات حيث أنه قد ساهم فى إتقان وتحسين مستوى التحصيل المعرفى، وهذا لم يتوفر لطالبات المجموعة الضابطة والتى اعتمدت على أسلوب التدريس التقليدى.

ومن خلال النتائج السابقة يكون قد تحقق صحة الفرض الثالث والذى ينص على "**توجد فروق بين متوسطات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى مستوى التحصيل المعرفى ولصالح المجموعة التجريبية**".

رابعا: عرض ومناقشة نتائج الفرض الرابع:

١- عرض نتائج الفرض الرابع:

جدول (١٢)

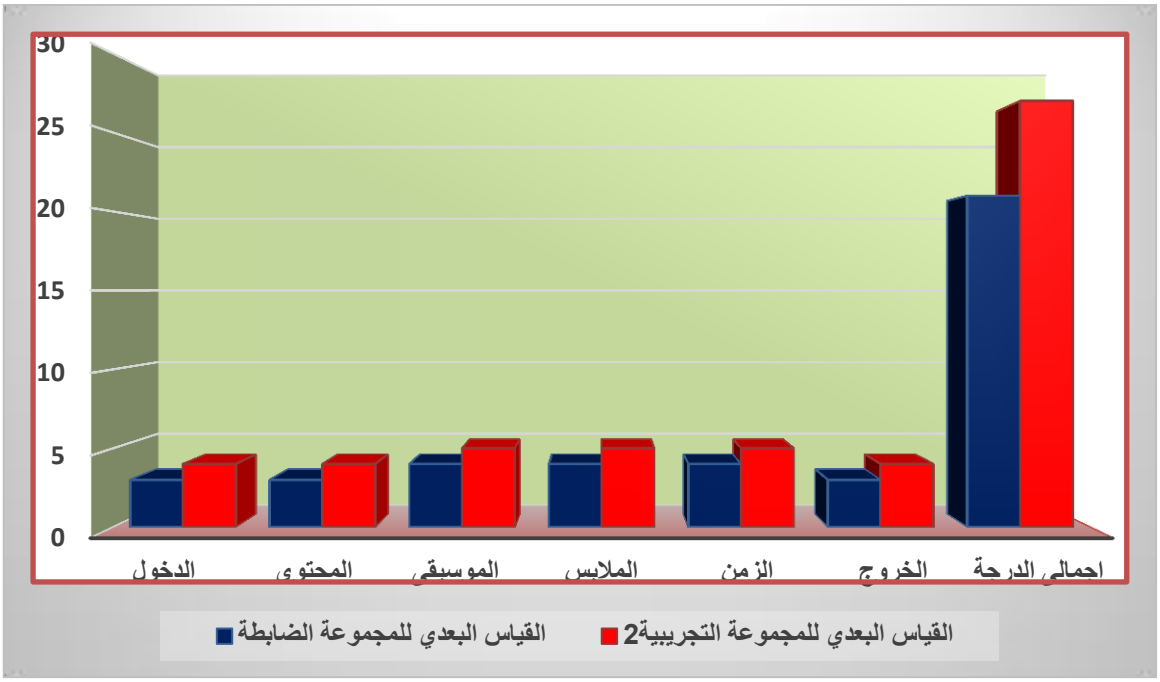
دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين (التجريبية - الضابطة) فى مستوى الأداء المهارى

ن١=ن٢=٢٤ طالبة

المتغيرات قيد البحث			وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة "ت"
				س-١	±ع١	س-٢	±ع٢	
مستوى الأداء المهارى	بند ١	الدخول	درجة	٤	٠.٨٤٥	٣	٠.٧٥٥	*٣.٤١٦
	بند ٢	المحتوى	درجة	٤	٠.٧٥٦	٣	٠.٨٦٥	*٣.٦٢٦
	بند ٣	الموسيقى	درجة	٥	٠.١٥٤	٤	٠.٦٤٥	*٥.٩١٦
	بند ٤	الملابس	درجة	٥	٠.٧٩٨	٤	٠.٧٠٣	*٣.٦٢٨
	بند ٥	الزمن	درجة	٥	٠.٧٩٦	٤	٠.٦٠٥	*٤.٥٧
	بند ٦	الخروج	درجة	٤	٠.٦٥٤	٣	٠.٧٦٣	*٣.٨٦
	إجمالى الدرجة		درجة	٢٧	١.٩٣١	٢١	١.٥٠٩	*٤.٤١٠

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٠٦٩ ودرجة حرية (٢٣) * = دال

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى مستوى الاداء المهارى لصالح المجموعة التجريبية، حيث أن قيمة "ت" المحسوبة قد تراوحت بين (٣.٤١٦ : ٥.٩١٦) وهى أعلى من قيمتها الجدولية والتى بلغت ٢.٠٦٩ عند مستوى معنوية ٠.٠٥.



شكل (٧)

القياسين البعديين للمجموعتين (التجريبية – الضابطة) فى مستوى الأداء المهارى

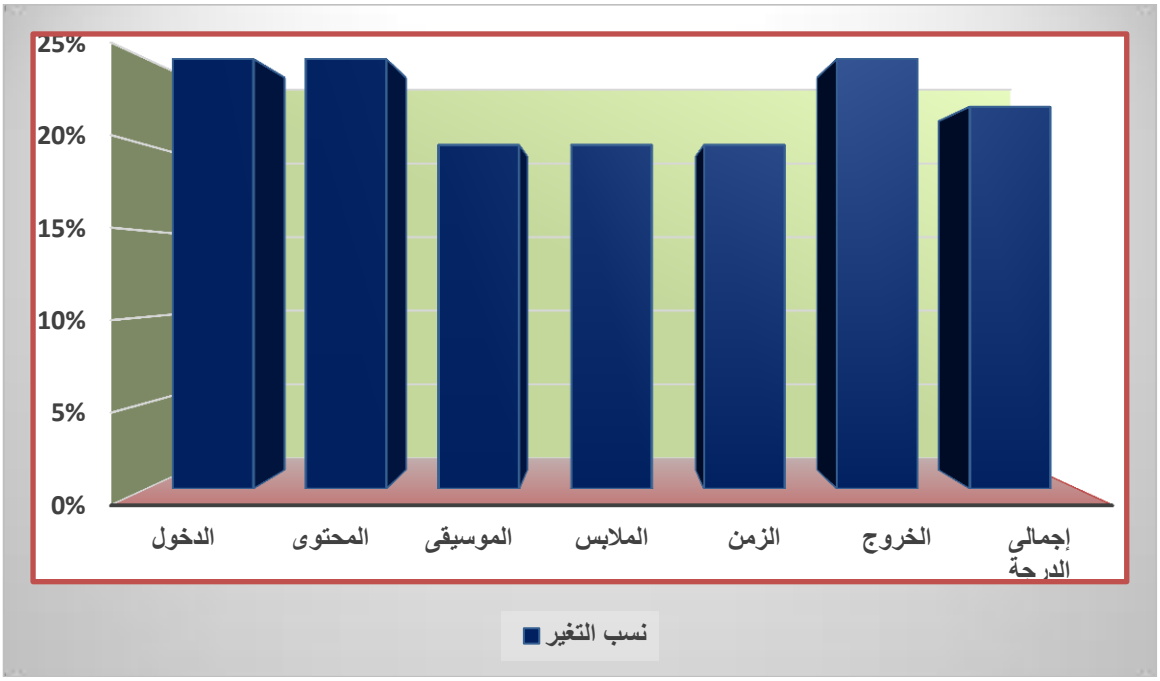
جدول (١٣)

نسب التغير بين القياسان البعديين المجموعتين (التجريبية – الضابطة) فى مستوى الاداء المهارى

ن١=ن٢= ٢٤ طالبة

المتغيرات قيد البحث			وحدة القياس	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	فرق نسبه
				متوسط بعدى	متوسط بعدى	التغير %
مستوى الأداء المهارى	بند ١	الدخول	درجة	٤	٣	%٢٥
	بند ٢	المحتوى	درجة	٤	٣	%٢٥
	بند ٣	الموسيقى	درجة	٥	٤	%٢٠
	بند ٤	الملابس	درجة	٥	٤	%٢٠
	بند ٥	الزمن	درجة	٥	٤	%٢٠
	بند ٦	الخروج	درجة	٤	٣	%٢٥
		إجمالى الدرجة	درجة	٢٧	٢١	%٢٢.٢٢٢

يتضح من جدول (١٣) نسب التغير بين القياسين البعديين بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى درجة مستوى الاداء المهارى حيث تراوحت تلك الفروق ما بين أقل فرق (٢٠%) وأعلى فرق (٢٥%).



شكل (٨)

فرق نسب التغير بين القياسان البعديين المجموعتين (التجريبية – الضابطة) في مستوى الاداء المهارى

٩- مناقشة نتائج الفرض الرابع:

ويتضح من جدول (١٢) وشكل (٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسيين البعديين بين للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في درجة مستوى الاداء المهارى (الدخول- المحتوى- الموسيقى- الملابس- الزمن- الخروج) حيث أن قيمة "ت" المحسوبة قد تراوحت ما بين (٣.٤١٦ : ٥.٩١٦) وهى أعلى من قيمتها الجدولية والتى بلغت ٢.٠٦٩ عند مستوى معنوية ٠.٠٠٥.

كما يوضح جدول (١٣) وشكل (٨) وجود فروق في نسب التغير بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مستوى الأداء المهارى حيث تراوحت تلك الفروق ما بين أقل فرق (٢٠%) وأعلى فرق (٢٥%).

كما ترى **الباحثتان** أن نسبة التغير للمجموعة الضابطة قليلة مقارنة بالمجموعة التجريبية ويرجع ذلك إلى الأسلوب التدريسى المستخدم بالبرنامج المقترح وهو تقنية الهولوجرام وأن الأسلوب التقليدى المتبع لا يثير دوافع الطالبات للأداء الجيد بالشكل الكافى.

ويتضح ذلك من خلال النتائج التالية:

- فرق نسبة التغير في بند الدخول بين المجموعتين ٢٥% لصالح المجموعة التجريبية.
- فرق نسبة التغير في بند المحتوى بين المجموعتين ٢٥% لصالح المجموعة التجريبية.
- فرق نسبة التغير في بند الموسيقى بين المجموعتين ٢٠% لصالح المجموعة التجريبية.
- فرق نسبة التغير في بند الملابس بين المجموعتين ٢٠% لصالح المجموعة التجريبية.
- فرق نسبة التغير في بند الزمن بين المجموعتين ٢٠% لصالح المجموعة التجريبية.
- فرق نسبة التغير في بند الخروج بين المجموعتين ٢٥% لصالح المجموعة التجريبية.
- فرق نسبة التغير في إجمالى درجة مستوى الاداء المهارى بين المجموعتين ٢٢.٢% لصالح المجموعة التجريبية.

وتفسر **الباحثتان** سبب تقدم طالبات المجموعة الضابطة في مستوى القياس البعدى عن القبلى في مستوى الاداء المهارى إلى تأثير البرنامج التقليدى المتبع، ولكنة لا يثير دوافع الطالبات للأداء الجيد بشكل كافى، ولذلك يكون مقدار التغير الحادث بين المجموعتين في نتائج القياس البعدى هو الفيصل لتحديد تقدم المستوى.

ويوضح ذلك كل من **مارفريكيوس وآخرون Mavrikios et al (٢٠١٩م)(٣٠) وهى وآخرون He et al(٢٠٢٠م)(٢٧)** أن تقنية الهولوجرام يمكن استخدامها فى عملية التعلم حيث أنها توفر تصوير تجسيمى ثلاثى الأبعاد لكائنات التعلم الرقمية (الصور، الفيديوهات، الأشكال) لعرضها من خلال عروض ثلاثية الأبعاد تظهر كأنها فى الفراغ من خلال غرفة صغيرة مظلمة، تعمل على تقديم وسط صناعى يعمل على تكوين الصورة من عدة إتجاهات لتظهر بكل وضوح للمتعلمين، وبطريقة تعليمية مشوقة وممتعة تعمل على إد ارك المتعلم للمادة التعليمية وإزالة الغموض لديه.

ويتفق ذلك مع ما توصلت إلية دراسات كل من **شرين السيد ابراهيم (٢٠٢٠م)(٩)**، **أشرف حسين إبراهيم (٢٠٢١م)(٢)**، **أحمد السعيد عبدالفتاح (٢٠٢١م)(١)**، **أورلوف وآخرون Orlov et al (٢٠١٩م)(٣٣)**، **ونوجهانى وآخرون Noghani et al (٢٠٢٠م)(٣١)** التى توصلت إلى التأثير الإيجابى لاستخدام تقنية التصوير التجسيدى الهولوجرام كتقنية تعليمية متطورة فى دعم الموقف التعليمى وذلك للارتقاء بمستوى المهارات الأساسية واكتساب النواحى المعرفية قيد أبحاثهم.

وبالتالى فان التغير الحادث فى المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة فى مستوى الأداء المهارى قيد البحث يرجع إلى إستخدام تقنية الهولوجرام بالبرنامج التعليمى المقترح وأنه قد أثر تأثيرا فعالا على تلك المتغيرات حيث أنه قد ساهم فى إتقان وتحسين مستوى الاداء المهارى، وهذا لم يتوفر لطالبات المجموعة الضابطة والتى اعتمدت على أسلوب التدريس التقليدى.

ومن خلال النتائج السابقة يكون قد تحقق صحة الفرض الرابع والذى ينص على "**توجد فروق بين متوسطات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى مستوى الأداء المهارى ولصالح المجموعة التجريبية**".

الإستخلاصات والتوصيات:

أولا: الإستخلاصات:

- أثر البرنامج التعليمى باستخدام تقنية الهولوجرام تأثيرا ايجابيا على مستوى التحصيل المعرفى ومستوى الاداء المهارى فى العروض الرياضية لدى المجموعة التجريبية.
- أن استخدام تقنية الهولوجرام يعمل على زيادة وعى ومدركات المتعلمين.

ثانيا: التوصيات:

- إستخدام تقنية الهولوجرام فى المقررات المختلفة لطالبات كلية التربية الرياضية للفرق الأربعة لما له من تأثير إيجابى واضح فى تغير مستوى التحصيل المعرفى والمهارى.
- تشجيع القائمين على العملية التعليمية بإستخدام الاساليب الحديثة والتقنيات المختلفة التى تعطى المتعلمين دور فعال فى العملية التعليمية.
- الاستفادة من نتائج البحث للتطبيق على الممارسين فى الأنشطة الرياضية المختلفة.

قائمة المراجع:

أولا: قائمة المراجع العربية:

١- **أحمد السعيد عبدالفتاح (٢٠٢١م)** : **فاعلية استخدام تقنية الهولوجرام فى نمذجة بعض جوانب درس التربية الرياضية لتلاميذ المرحلة الابتدائية**، بحث منشور، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، ع٥٧، ج١، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

٢- **أشرف حسين إبراهيم (٢٠٢١م)** : **تأثير البيئة التفاعلية بإستخدام تقنية الهولوجرام على تنمية النمو الإدراكى والمعرفى للطفل**، بحث منشور، مجلة التراث والتصميم، مج ١، ع ٤، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، القاهرة.

٣- **أنور محمد الشرقاوي (٢٠١٢م)** : **التعلم نظريات وتطبيقات**، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

٤- **أيمن محمد عبدالهادى (٢٠١٧م)** : **الاتجاة نحو استخدام تقنية التصوير التجسيمى (الهولوجرام) فى التعليم عن بعد لدى اعضاء هيئة التدريس والطلاب**، بحث منشور، مجلة كلية التربيه، الجزء الثالث، العدد ٦٧، كلية التربية، جامعة طنطا.

٥- **حسناء عبدالعاطى إسماعيل (٢٠٢٠م)** : **تصميم بيئة تعلم للهولوجرام قائمة على توقيت لعرض كائنات التعلم الرقمية واثرها على تنمية التحصيل المعرفى بمقرر الاحياء ومهارات التصوير البصرى المكانى لدى طلاب**

المرحلة الثانويه، بحث منشور، مجلة كلية التربيه، الجزء ١، العدد ٧٧، كلية التربية، جامعة طنطا.

٦- **حنان مصطفى احمد (٢٠١٧م)** : **استراتيجية مقترحة فى تدريس العلوم معززة بتكنولوجيا الهولوجرام واثرها على الاستيعاب المفاهيمى وتنمية التفكير المنطقى والتنور الجيولوجى لدى طلاب الصف الاول الاعدادى**، بحث منشور، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العملية مجلد ٢٠، العدد ١١.

٧- **حياة على رمضان (٢٠١٦م)** : **فاعلية استخدام استراتيجيات التفكير المتشعب فى تنمية التحصيل والحس العلمى وانتقال اثر التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية**، بحث منشور، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مجلد ١٩، العدد ١، ص ٦٣-١١٤.

٨- **سمر عبد الحميد السيد (٢٠٢١م)** : **تأثير إستراتيجية الصف المقلوب المدعم بتقنية الهولوجرام على تنمية الاتجاه نحو التعلم الذاتى ونواتج التعلم فى الرقص الحديث**، بحث منشور، مجلة بحوث التربية الشاملة، المجلد ٩، العدد ١٩، ص ١٧٠- ١٨٥، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الزقازيق، النصف الثانى.

٩- **شرين السيد إبراهيم (٢٠٢٠م)** : **برنامج تعليمى قائم على التعلم الذاتى باستخدام نظام المودل نحو والاتجاه الهولوجرام بتقنية المعرفة لتنمية**

"Moodle"استخدامها فى التدريس لدى الطلاب المعلمين **بكلية التربية**، بحث منشور، المجلة التربوية، ج ٧٤، كلية التربية، جامعة أسيوط.

١٠- **شيرين عبدالحفيظ البحيرى (٢٠٢١م)** : **أثر استخدام الهولوجرام hologram على التحصيل الدراسى لمادة اساسيات التصميم والجرافيك لدى طلاب الاعلام بجامعة المنوفية**، بحث منشور، المجلة العلمية لبحوث الصحافة، العدد الثانى والعشرين، ص (٣٦١ – ٤٠٣)، الجزء الأول، ديسمبر.

١١- **صلاح الدين محمد سليمان (٢٠٠٩م)** : **التمرينات والتمرينات المصورة**، الإسلامية للطباعة والكمبيوتر، القاهرة.

١٢- **مختار سالم (١٩٩٧م)** : **الفنون الاستعراضية والرياضية (تصميم وإخراج)**، مكتبة المعارف، بيروت.

١٣- **عصام الدين عبدالله (٢٠١١م)** : **طرق تدريس التربية البدنية بين النظرية والتطبيق**، مؤسسة عالم الرياضة للنشر، الإسكندرية.

١٤- **عطيات خطاب، مها فكرى، شهيرة عبد الوهاب (٢٠٠٦م)** **أساسيات التمرينات والتمرينات الايقاعية**، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٥- **ليلى السيد فرحات (٢٠٠٣م)** : **القياس والاختبار فى التربية الرياضية**، ط٢، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٦- **ماجدة صلاح الدين وهنية الكاشف وهدى المهدى ونادية عبد القادر وايمان قطب وسوسن يوسف ومنال الجندى وايمان الشريف** **العرض الرياضى المقدم من طالبات كلية التربية الرياضية للبنات بالإسكندرية فى حفل افتتاح الأولمبياد الأول للجامعات المصرية (بانوراما سياحة عبر وادى النيل)**، يوليو ٢٠٠٨، المؤتمر الإقليمى الرابع للمجلس الدولى للصحة والتربية البدنية والترويح والرياضة والتعبير الحركى لمنطقة الشرق الأوسط، 17- 15 أكتوبر ٢٠٠٨، كلية التربية الرياضية بأبو قير -جامعة الإسكندرية، المجلد الرابع.

١٧- **محمد ابو هاشم عبدالله حسن (٢٠٢١م)** **بيئة تعلم قائمة على تقنية الهولوجرام لتنمية مهارات الفهم القرائى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، كلية التربية، جامعة عين شمس.

١٨- **محمد حسن علاوى، محمد نصر الدين رضوان (٢٠٠١م)** : **اختبارات الأداء الحركى**، دار الفكر العربى، القاهرة.

١٩- **محمد صبحى حسانين (٢٠٠١م)** : **القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضية**، الجزء الأول، ط٤، دار الفكر العربى، القاهرة.

٢٠- **محمد عطية خميس (٢٠١٥م)** : تكنولوجيا الواقع وتكنولوجيا الواقع المعزز وتكنولوجيا الواقع المخلوط، بحث منشور، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، المجلد ٢٥، العدد الأول، ابريل.

٢١- **محمد مرسال حمد، حازم أحمد السيد (٢٠١٠م)** : **دراسة تحليلة للعروض الرياضية من ١٩٨٠م إلى ٢٠١٠م**، بحث منشور، مجلة علوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

٢٢- **هبة عبد المهيمن محمد عوض (٢٠١٧م)** : **تقنية التصوير التجسيمى الهولوجرام والفنون المرئية**، بحث منشور، مجلة الفنون والعلوم التطبيقية، المجلد ٤، العدد ١، كلية الفنون التطبيقية، جامعة دمياط.

٢٣- **وائل السيد العبد خليفة ومحمد احمد ماهر أنور (٢٠٢٢م)** : **تأثير برنامج تعليمى الكترونى باستخدام مثلث الهولوجرام التعليمى على تحسن مستوى أداء الطالب المعلم بالجزء الرئيسى من درس التربية الرياضية**، بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية المتخصصة، المجلد ١٢ العدد ٣، ص ٩٧٣- ١٠١٢، كلية التربية الرياضية، جامعة أسوان.

ثانيا: قائمة المراجع الأجنبية:

24- **Caggianese, Pietro, Esposito,Gallo & Neroni (2020)** : **Discovering Leonardo with Artificial Intelligence and Holograms: AUser Study**, Pattern Recognition Letters.

25- **Ghuloum, H. (2010)** : **3D Hologram Technology in Learning Environment the Historical Background of ICT in Education**, Proceedings of Information Science & IT Education Conference (In SITE).

26- **Hasegawa, S., & Hayasaki, Y. (2014)** : **Holographic Vector Wave Femtosecond Laser Processing**, International Journal of opt mechatronics. 73 – 88.

27- **He, Dong, Chi,** : **Meta-Hologram for Three-Dimensional**

	Wang & Zhang (2020)	**Display in Terahertz Waveband**, Microelectronic Engineering, Vol.220(15).
28-	**Low Hoon Ji (2019)**	: **The effectiveness of animated images with 0D hologram technology in teaching basic stage students**, A published scientific study pg10 : 11,0101.
29-	**Maab, Riemer, Wolbers & Riji(2019)**	: **Timing Deficiencies in Amnestic Mild Cognitive Impairment: Disentangling Clock and Memory Processes**, Behavioral Brain Research, Vol.373(5).
30-	**Mavrikios, Alexopoulos, Georgoulias, Makris & Chryssolouris (2019)**	: **Using Holograms for Visualizing and Interacting with Educational Content in a Teaching Factory**, Procedia Manufacturing, Vol.31.
31-	**Noghani, Tofighi & Bahrampour (2020)**	: **The Theoretical Investigation of the Proposed Optical Fiber Torsion Sensor Based on Computer- Generated Hologram (CGH)**, Optics Communications, Vol.463.
32-	**Orcos Magrinet (2018)**	: **Hologram technology as an educational medium for acquiring learning for science**, technology, engineering and mathematics contents, published search INT, Learning Technology 00:70,0107.
33-	**Orlov, Yu, Venediktov, Gorelaya, Shubenkova & Zharnalatdinov (2019)**	: **Measurement of Zernike Mode Amplitude by the Wave Front Sensor**, Based on the Fourier-Hologram of the Diffuse Scattered Mode, Optics & Laser Technology, Vol.116, 214-218.
34-	**Pavani (2016)**	: **An Overview of Repositories of Learning Objects,** IFAC Papers Online, Vol.49(6).
35-	**Pershina, Soppe & Thune (2019)**	: **Bridging Analog and Digital Expertise: Cross-Domain Collaboration and Boundary-Spanning Tools in the Creation of Digital Innovation**, Research Policy, Vol.48(9).
36-	**Ramlie, M., Ali, A., & Rokeman,**	: **Design Approach of Hologram Tutor: A Conceptual Framework**, International Journal

M. (2020) of Information and Education Technology. 10(1). 37-41.

37- **Shen, Hong, Zhu, Zu & Wei (2019)** : **Holographic Projection Based on Programmable Axilens**, Optics & Laser Technology, Vol.120.

38- **Tom Harry & Ward (2014)** : **Communication and Relationship with Hearing Impaired Children**, The Journal of Physical Education, Recreation and Dance, 77(6): 34- 40. from http://search. ebsco host. com/login. aspx. Professional Development Collection.

39- **Wang, Y., Chen, Z., Sang, Xinzhu, S., Li, Hui. & Zhao, L. (2020)** : **High efficiency photorealistic computer-generated holograms based on the backward ray-tracing technique**, Journal Optics Communications. 768-773 Retrieved Oct 9, 2020.