برنامج تعليمى مقترح باستخدام نظارات الواقع الإفتراضى على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية لمبتدئات الباليه

*** أ.م.د/ ياسمين عبد الحميد أحمد**

المقدمة ومشكلة البحث:

لقد شهد العالم في الأونه الأخيرة تقدماً سريعا وملحوظا في تطور المعرفة والعلوم والتكنولوجيا، مما دفع العديد من المجتمعات إلى إدخال الكثير منها في مخططاتهم السياسية والاقتصادية وكذلك المنظومة التعليمية من أجل مواكبة هذا التقدم المعرفى والتكنولوجي، وأدت التطورات السريعة في التقنيات المعلوماتية والاتصالات الحديثة بمختلف أشكالها وفاعليتها داخل العملية التعليمة إلى ظهور العديد من المصطلحات العلمية كالتعلم عن بُعد والتعلم بالأنترنت والتعلم الشبكى والواقع الإفتراضى والمعزز...ويُعد الاهتمام بجودة التعليم أحد مؤشرات تقدم أي دولة مما وجه العديد من التربويين لتوظيف تلك المستحدثات التكنولوجية التربوية وجعلها محور اهتمامهم للاستفادة منها داخل العملية التعليمية ولعلاج بعض مشكلات النظام القائم بحيث تصبح أكثر كفاءة وفاعلية للمتعلمين.

ويعد التعلم الإلكتروني قائماً على أساس التحرر من قيود البرامج التعليمية التقليدية، فهو يجعل العملية التعليمية أسهل وأسرع وأكثر ملائمة للمتعلمين، ويمكن تعديل محتواها بسهولة، وبيئات التعلم الإلكتروني لها دور فعال في إيصال المعلومات وبنائها وبقاء أثرها في أذهان المتعلمين، بما يقلل من الهدر التربوي الذي تُعاني منه مؤسساتنا. (8: 7)

وإن الهدف الحالي للمنظومات التعليمية هو التعليم للإتقان والتميز للجميع وأصبح من الحتمي أن يتحول التعليم من مجرد التلقين والحفظ الذي تعايشنا معه طويلا، ومن التعليم القائم على التلقي السلبي من المتعلمين، إلى نوع جديد تماما، وهو التعليم الايجابي الذي جعل المتعلمين يشاركون داخل العملية التعليمية. (1 : 7)

ويمكن الاستفادة من تلك المستحدثات التكنولوجية حيث أنها قد تسهم في أثراء العملية التعليمية من خلال تصور الأداء الحركى بطريقة صحيحة واستخدام العائد المعلوماتى الذى يقدم تغذية راجعة سريعة وفعالة مما تؤثر إيجابياً في بناء وتطوير التصور الحركى داخل العملية التعليمية (12: 355)

وتكنولوجيا الواقع الافتراضي إحدى المستحدثات التكنولوجية الرقمية الحديثة التي توفر لمستخدميها خلق بيئة افتراضية خالية من الملل وتزيد من استيعابهم وتركيزهم وتشبع ميولهم واتجاهاتهم من خلال إنشاء محيط يشبه الواقع بإظهار الأشياء الثابتة والمتحركة وكأنها في عالمها الحقيقى من حيث التجسيد والحركة، وهذا ما نحتاجه إلى إثراء العملية التعليمية وتحقيق أهدفها بما ينعكس على برامجها وأنشطتها بشكل يسمح للمتعلمين بالتكيف مع طبيعة العصر ومستحدثاته التكنولوجية. (24: 320)

(*) أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية بكلية التربية الرياضية – جامعة المنصورة

ويضيف الواقع الإفتراضى مدى واسع من التخيل لدى المتعلمين، لقدرته على إنشاء بيئة ثلاثية الأبعاد يكون فيها المستخدم نشطا ومتفاعلا مع العالم المصطنع ويشعر المتعلم وكأنه جزء من بيئة التعلم من خلال محاكاه شبة كاملة للموقف التعليمى مما يجعل هناك دافع أكبر نحو التعلم. (11: 112)

ومن هنا تتضح فاعلية الواقع الإفتراضى في أنه تجسيد للواقع الحقيقى فهو وسيلة لمحاكاة الواقع مهما بلغت صعوبته وتعقيده فمن خلاله يمكن تكوين بيئات مختلفة تحاكى الواقع المعقد الذى يصعب استيعابه لدى المتعلمين. (26 :90)

والنظارات المجسمة هي مدخل البيئة الإفتراضية فهذه النظارات عبارة عن شاشتين تعرض خلالهما المشاهد الافتراضية وكلما تحرك المتعلم تحركت معه البيئة الافتراضية بالتوازى مع حركته وبالتالي فإنها تجعله دائما يعيش داخلها. (10: 104)

ولذا فإعداد المعلم للبيئة الافتراضية بطريقة مناسبة فإنها قد تعود بالنفع على جميع المتعلمين داخل العملية التعليمية وتنمية قدراتهم من خلال المشاركة الحسية والحركية المتنوعة، وذلك لعرضها بأبعاد ثلاثية تساعد المتعلم على التعرف عن قرب للعلاقات بين المهارات المتعلمة وأجزائها مع بعضها البعض.(11: 111)

وهذا ما قد تطلبه مبتدئات الباليه لأن الباليه فن الجمال فى التشكيلات و الدقة فى الأداء الحركى ، وفيه تظهر موسيقى الحركة والرشاقة فى الأداء، وتؤدى حركاته من خلال مجموعة من المهارات الأساسية لذلك الفن. (18: 64، 65)

والمهارات الأساسية للباليه عديدة وهى: الثني plie, المد tendu, الرفع releve, الوثب sauter, الدوران tourner ويندرج تحت كل مهارة من المهارات السابقة مجموعة من المهارات الفرعية , بالإضافة إلي أوضاع القدمين, وأوضاع الذراعين, وأوضاع الجسم, وخطوات الربط من حركة لأخرى ويتطلب من ممارسات ذلك الفن إتقان تعلم تلك المهارات والتدريب عليها من أجل أدائها الأمثل. (7: 46 ,47) (23: 13)

لذا يجب على المعلمة مراعاة الذاتية أو الفردية للمبتدئات فلا يوجد فردين متشابهين في الإمكانيات والقدرات كما يجب تهيئة ظروف نفسيه دافعة ومشجعة في جو يثير الاهتمام والتقبل للنشاط الإيقاعى ، كما يجب على المعلمة مراعاة المدة التى تستغرقها طريقة أداء الحركة أو المهارة ومقدار تعقيدها وتوضيحها للمبتدئات على اختلاف مستوياتها وإبراز أهمية وضرورة الأداء بإتقان لإسهامه في رفع مستوى اللياقة البدنية ، كما أن استخدام آلية الجسم استخداما سليما يوفر من طاقته ويزيد من مهاراته ، كل ذلك يجعلهم يستطيعوا أن ينجزوا أعمالهم ويحققوا أهدافهم المرجوه. (3: 86- 88)

وقد اتضح للباحثه من خلال إجراء المقابلات الشخصية ومتابعة القائمين على تعليم فن الباليه (أكاديمية الباليه بالمنصورة – نادى جزيرة الورد بالمنصورة) أن الأسلوب التقليدى (الشرح وأداء النموذج) هو المتبع في تعليم المبتدئات المهارات الأساسية لفن الباليه مثل (أوضاع الذراعين – أوضاع القدمين - الثنى- المد- الوثب) وحيث تعتبر تلك المهارات أساسية في محتوي الجمل الحركية لفن الباليه، واحتياجهن إلي وقت طويل للوصول إلي مرحلة

التوافق الجيد خلال تعليمهن لتلك المهارات الاساسية وأن عملية التعليم قائمة على التكرار في غياب التغذية الراجعة أو الحصـول عليها من زميلة أخرى، ويكون دور المبتدئة هنا متلقية مقلدة للمعلمة فقط دون تفكير أو مشـاركة فعالة داخل العملية التعليمية ، وهذا لا يتناسـب مع ميول ورغبات وقدرات واتجاهات المبتدئات وكذلك بطئ وطول الفترة الزمنية لتحقيق التوافق الجيد هذا ما يتسـم به الأسـلوب التقليدى المتبع (الشـرح وأداء النموذج) حيث أنه لا يعطي للمبتدئات الفرصـة للمشـاركة الإيجابية في العملية التعليمية وفقا لحاجتهن وفروقهن الفردية حيث يتطلب ذلك فتره زمنيه أطول للتعلم والإجادة، مما دفع الباحثة إلى البحث عن أسلوب تعليميي مناسب لكل مهارة من مهارات الباليه المتعلمة بحيث لا تغفل استخدام الوسائل التعليمية والمرحلة السنية للمبتدئات وتحدد دور كل من المعلمة والمبتدئة بدقة داخل الوحدة التعليمية، وذلك من خلال جعل المبتدئات هن محور العملية التعليمية وابتعاد المعلمة عن الطريقة التقليدية (الشرح وأداء النموذج) وجعل دورها هو التوجيه والإرشاد والعمل علي إبراز طاقاتهن الفكرية والذهنية والإبداعية ومشـاركتهن الجدية في تحصـيل المعلومات والمهارات ومراعاة الفروق الفردية بين المبتدئات مع خفض العبء الواقع علي المعلمة، وهذا لن يتحقق إلا من خلال القدرة على اختيار الأسـلوب أو الطريقة التعليمية المثلى في تعلم أي مهارة ليحقق النتائج المطلوبة ويضمن نقل اثر التعلم الايجابي بين المهارات المراد تعلمها والذي يتناسـب مع المسـتوى العمري ومدى صـعوبة المهارة المراد تعلمها، وان إتقان المهارات الأساسية يساعد المبتدئة على أداء متطلبات النشاط الرياضى بشكل صحيح للوصول إلى مستوى أداء متميز، لذا رأت الباحثة ومن خلال الاطلاع على العديد من الدراسـات مثل دراسـة **منتظر ابراهيم فاضـل (2017)(16)**، دراسة **تامر صابر (2019م)(5)**، ودراسة **مصطفى رمضان (2019م)(14)** والتي توصلت نتائجها إلى فاعلية البرنامج التعليمي باسـتخدام الواقع الافتراضـي ودوره الإيجابي فى تعلم المهارات الحركية كما تعمل على مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين ويساعدهم على الممارسة وأوصوا بتطبيقه في مختلف الأنشطة الرياضية لتحقيقه لنتائج عاليه وإثبات فاعليته مما دفع الباحثة لاقتراح الفكرة على معلمات الباليه مما لاقى ترحيبا فقد تكون وسيلة تعليمية مشوقة للمبتدئات وتناسب ميولهم ورغباتهم وكذلك مواكبه للوسائل والمستحدثات التكنولوجية الحالية ولعلاج بعض مشكلات النظام القائم بحيث تصبح العملية التعليمية أكثر كفاءة وفاعلية للمبتدئات، وذلك ما دفع الباحثة لإجراء الدراسة الحالية للتعرف على **" برنامج تعليمى مقترح باستخدام نظارات الواقع الإفتراضى على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية لمبتدئات الباليه "**

هدف البحث :

يهدف البحث إلى التعرف على **" تأثير برنامج تعليمى مقترح باستخدام نظارات الواقع الإفتراضى على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية لمبتدئات الباليه "**

فروض البحث :

- توجد فروق دالة إحصـائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لصـالح القياس البعدي في مسـتوى الأداء المهارى لمهارات (الثنى النصـفى – الثنى العميق – الرفع – المد البسـيط – المد 45- المد 90) لدى المبتدئات في الباليه.
- توجد فروق دالة إحصـائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لصـالح القياس البعدي في مسـتوى القدرات البدنية (التوازن الثابت – مرونة الفخذين – الرشـاقة – القدرة العضـلية – التوافق) لدى المبتدئات في الباليه.

مصطلحات البحث :

الواقع الافتراضي Virtual Reality:

هو محاكاة رسومية للواقع الحقيقي في الوقت الذي يتفاعل فيه المستخدم مع النظام باستخدام أدوات خاصة مثل: الخوذات الواقية، السماعات المجسمة للصوت، القفازات، والنظارات، ويكون لدى المستخدم القدرة على التفاعل والتحكم في اتجاه الحركة. (28)

نظارات الواقع الافتراضي:

وهى تشمل عدسات توضع أمام العينين مهمتها تحسين الرؤية بحيث تبدو البيئة حقيقية، وهي هامة لحماية العينين أيضاً، تحتوي بعض النظارات على أزرار تحكم بالتجربة، ويتم إلحاق أجهزة إضافية في بعض أنواع النظارات مثل تلك التي ترتبط باليدين وتتبع حركتها، حيث يتم أخذ إشارات منها لتحصل عمليات تفاعل مثل إطلاق النار من بندقية. (27)

الدراسات المرجعية :

1. أجرى **مصطفى مسعد محمد (2017)(15)** دراسة بعنوان **"تأثير استخدام المتحف الافتراضى في تعلم مهارات كرة اليد لطبة كلية التربية الرياضية"** إستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة قوامها 490 طالب وتم تقسيمهم إلى مجموعتين أحداهما ضابطة والأخرى تجريبية وكانت أهم النتائج أن البرنامج التعليمى باستخدام المتحف الافتراضي له تأثير إيجابى على تحسين مستوى التحصيل المعرفى وشكل الأداء الفني لمهارات كرة اليد، ويوصى بإجراء المزيد من الأبحاث للتعرف على تأثير استخدام أنماط الواقع الافتراضي في تعليم باقى الألعاب الرياضية.

2. أجرى **منتظر ابراهيم فاضل (2017)(16)** دراسة بعنوان **"تأثير استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضى في تحسين التحصيل المعرفى وتعلم بعض المهارات الأساسية بالجمناستك الفني للطلاب"** استخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة قوامها 45 طالباً وتم تقسيمهم إلى ثلاثة مجموعات مجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة وكانت أهم النتائج أن استخدام بيئة الانغماس بالواقع الافتراضي (نظارات الواقع)

لها تأثير فعال في تطوير التحصيل المعرفى وتعلم بعض المهارات على أجهزة الجمناستك للطلاب، ويوصى بإجراء المزيد من الأبحاث للتعرف على تأثير استخدام تكنولوجيا بيئة الانغماس ونافذة الواقع الافتراضي في تعليم المهارات الأساسية لدى باقى الألعاب الرياضية.

3. أجرى **تامر صابر محمد (2019)(5)** دراسة بعنوان **"تأثير برنامج تدريبى مقترح باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضى على الإدراكات الحس حركية لدى لاعبى الكاتا الجماعى"** إستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة قوامها 18 لاعباً ولاعبة وتم تقسيمهم إلى مجموعتين أحداهما ضابطة والأخرى تجريبية وكانت أهم النتائج أن البرنامج المقترح باستخدام الواقع الافتراضي أدى إلى تحسين فهم وإدراك لاعبى الكاتا الجماعى، ويوصى بإستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في الألعاب الأخرى.

4. أجرى **مصطفى رمضان على (2019)(14)** دراسة بعنوان **" تكنولوجيا الواقع الافتراضى وتأثيرها على مستوى أداء رفعة الكلين والنطر في رياضة رفع الأثقال "** إستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة قوامها 40 طالبا، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين أحداهما ضابطة والأخرى تجريبية وكانت أهم النتائج أن البرنامج التعليمى باستخدام الواقع الافتراضي له تأثير إيجابى دال في تعلم مهارة الكلين والنطر، ويوصى بضرورة إجراء دراسات مشابهة لطبيعة البحث الحالي على عينات أخرى لإثبات فاعلية البرنامج باستخدام الواقع الافتراضي.

إجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام القياس القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة ذات القياس القبلي والبعدي وذلك لملائمته لطبيعة هذا البحث.

مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من مبتدئات الباليه بنادي جزيرة الورد بالمنصورة (2019م –2020م) والتي اشتملت على (23) مبتدئة باليه تتراوح أعمارهم بين (5: 6) سنه وقد تمثلت عينة البحث الكلية في جميع أفراد مجتمع البحث في تلك المرحلة السنية وتم اختيار عينة استطلاعية بالطريقة العشوائية من عينة البحث الكلية قوامها (8) مبتدئات لإيجاد المعاملات العلمية والتجارب الاستطلاعية وبذلك أصبحت عينة البحث الأساسية (15) مبتدئة.

أسباب اختيار عينة البحث:

- انتظام المبتدئات في نادي جزيرة الورد بالمنصورة من حيث الالتزام ومواعيد التدريب.
- استعداد ورغبة جميع المبتدئات في المشاركة في مجموعة البحث.
- تقارب العمر الزمنى والتدريبي والقدرات البدنية والمهارية لعينة البحث.

– موافقة الإدارة الفنية لمدرسة الباليه بالنادي على إجراء الوحدات التعليمية للبرنامج على المبتدئات.

اعتدالية توزيع عينة البحث :

قامت الباحثة بالتحقق من وقوع أفراد عينة البحث تحت المنحني الاعتدالي في المتغيرات قيد البحث وذلك في الفترة من يوم الأحد 2020/7/12م إلي الثلاثاء 2020/7/14م كما هو موضح **بجدول (1).**

جدول (1)

اعتدالية توزيع عينة البحث فى المتغيرات قيد البحث **ن = 23**

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف	معامل الإلتواء
السن		سنة	5.512	5.000	0.315	0.248
الطول		سم	115.362	116.000	1.110	0.944-
الوزن		كجم	17.122	17.000	0.949	0.0365
القدرات البدنية	التوازن الثابت	ث	15.035	15.500	0.452	0.018-
	المرونة	سم	28.315	28.5000	0.541	0.013-
	الرشاقة	ث	11.514	11.000	0.544	0.312
	القدرة	سم	20.401	20.000	0.412	1.715
	التوافق	تكرار	3.514	3.000	0.452	1.003
القدرات المهارية	الثنى النصفى	درجة	0.411	0.400	0.036	0.361
	الثنى العميق	درجة	0.315	0.300	0.041	0.089
	الرفع	درجة	0.334	0.300	0.036	0.612
	المد البسيط	درجة	0.410	0.400	0.014	1.411
	المد 45°	درجة	0.341	0.300	0.036	0.109
	المد 90°	درجة	0.341	0.300	0.014	0.779

يتضح من **جدول (1)** أن جميع قيم معاملات الإلتواء المحسوبة تنحصر ما بين -3،+3 مما يدل على اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث فى المتغيرات قيد البحث.

أدوات ووسائل جمع البيانات :

أولا: الأدوات والأجهزة والاستمارات:

- جهاز الرستاميتر لقياس الطول (بالسنتيمتر) والوزن (بالكيلو جرام) .
- كاميرا فيديو لتصوير أداء المبتدئات (القبلي والبعدي) .
- ساعة إيقاف لحساب الزمن (بالثواني) .
- طباشير وحبال وشريط قياس وشريط لاصق.
- استمارات جمع البيانات.

- أوراق العمل لمهارات (قيد البحث).
- سماعات وطبلة ودفوف للمصاحبة الموسيقية.
- نظارات الواقع الإفتراضى (VR) عددهم (15) تحتوى الصور المسلسلة وفيديوهات التعليمية ثلاثية الأبعاد للمهارات (قيد البحث).

تم معايرة الأجهزة المستخدمة في البحث للتأكد من صلاحيتها للقياس.

ثانيا: المقابلات الشخصية:

قامت الباحثة باستطلاع آراء الخبراء مرفق (1) من خلال المقابلات الشخصية وذلك بغرض التعرف على:

- مدى صلاحية ومناسبة الاختبارات المستخدمة قيد البحث.
- مدى ملائمة الوسيلة التعليمية نظارات الواقع الافتراضى لعينة البحث وقد تم إبداء آرائهم وإعطاء بعض التعديلات التى قامت الباحثة بتنفيذها.
- تحديد مدة تطبيق البرنامج وعدد الوحدات الأسبوعية وزمن الوحدة التعليمية.

ثالثا: تقييم مستوى أداء مهارات قيد البحث فى الباليه:

قامت الباحثة بتصوير فيديو للأداء المهارى للمبتدئات فى المهارات قيد البحث وتم عرضها على لجنة تكونت من ثلاثة محكمات في مجال التعبير الحركي مرفق (2) وتم تحديد درجة المهارة (10 درجات) وتم تسجيل الدرجات من قبل المحكمات داخل استمارة تقييم مستوي الأداء المهاري للمهارات (الثنى النصفى – الثنى العميق – الرفع – المد البسيط – المد 45- المد 90) ، وهى من تصميم الباحثة. مرفق(3)

رابعا: الاختبارات البدنية:

بعد الاطلاع علي العديد من المراجع العلمية والدراسات المرجعية تم تحديد أهم القدرات البدنية واختباراتها المرتبطة بأداء مهارات الباليه قيد البحث وتصميم استمارة لتسجيل الدرجات: مرفق (4)

– التوازن الثابت	ث	"الوقوف علي مشط القدم"
– مرونة الفخذين	سم	"جلوس البرجل الموازى"
– الرشاقة	ث	"الجري الزجزاجى"
– القدرة العضلية	سم	"الوثب العمودي من الثبات"
– التوافق	تكرار	"الوثب بالحبل" (13)

المعاملات العلمية للاختبارات القدرات البدنية :

معامل الصدق :

تم التأكد من صـدق الاختبارات البدنية باسـتخدام صـدق التمايز بين مجموعتين إحداهما مجموعة مميزة وتمثل لاعبات الباليه المحترفات ذات عمر تدريبى أكبر للباليه وقوامهن (8) لاعبات والمجموعة غير مميزة وتمثل مبتدئات الباليه وعددهم (8) مبتدئات (العينة الاسـتطلاعية المختارة من مجتمع البحث) وذلك في جميع الاختبارات قيد البحث.

جدول (2)

دلالة الفروق بين مجموعتين المميزة وغير مميزة في القدرات البدنية ن1=ن2= 8

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير مميزة		U
		م	ع	م	ع	
التوازن الثابت	ث	8.00	40.00	3.00	15.00	0.00
مرونة	سم	3.00	15.00	8.00	40.00	0.00
الرشاقة	ث	3.00	15.00	8.00	40.00	0.00
القدرة	سم	8.00	40.00	3.00	15.00	0.00
التوافق	تكرار	8.00	40.00	3.00	15.00	0.00

قيمة "U" الجدولية عند مستوى (0.05) = 2.000

يتضـح من **جدول (2)** وجود فروق دالة إحصـائياً بين قياسـات المجموعتين المميزة وغير مميزة في متغيرات عناصـر اللياقة البدنية قيد البحث ولصـالح المجموعة المميزة مما يشـير إلي أن هذه الاختبارات ذات درجة صدق عالية .

معامل الثبات :

تم حسـاب الثبات للقدرات البدنية عن طريق تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك بفاصـل زمني أسـبوع بين التطبيق الأول والثاني وذلك علي العينة الاستطلاعية من مجتمع البحث الأساسية قوامها (8) مبتدئات، في الفترة من السبت 2020/7/4م إلي السبت 2020/7/11م ، **وجدول (3)** يوضح ذلك:

جدول (3)

معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للقدرات البدنية ن = 8

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		ر
		م	ع	م	ع	
التوازن الثابت	ث	15.035	4.115	15.152	4.196	0.945
مرونة	سم	28.315	4.369	28.392	4.369	0.996
الرشاقة	ث	11.514	0.152	11.165	0.321	0.945
القدرة	سم	20.401	3.392	20.445	3.362	0.948
التوافق	تكرار	3.514	1.223	3.615	0.954	0.998

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى (0.05)= 0.622

يتضـح من **جدول (3)** وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة بين القياسـيين الأول والثانى مما يشـير إلى أن الاختبارات ثابتة.

البرنامج التعليمي باستخدام نظارات الواقع الافتراضى:

أولا: الهدف العام للبرنامج :

التعرف علي تأثير برنامج تعليمى مقترح باستخدام نظارات الواقع الإفتراضى على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية لمبتدئات الباليه.

ثانيا: أسس وضع البرنامج :

تم مراعاه الأسس التالية:

- أن يتناسب محتوى البرنامج التعليمى مع الهدف الموضوع0
- أن يساعد البرنامج على تحقيق مبدأ التفاعل بين المبتدئات
- ملائمة محتوى البرنامج لمستوى وقدرات المبتدئات ومراعاة الفروق الفردية بينهم.
- أن يتميز البرنامج بالبساطة والتنوع والمرونة وقابليته للتطبيق.
- مراعاة المبادئ العامة لطرق التدريس (التدرج من السهل إلى الصعب ،و من البسيط إلي المركب ومن المعلوم للمجهول).
- مراعاة عوامل الأمن والسلامة أثناء تطبيق البرنامج .
- مراعاة المسافات البينية بين المبتدئات أثناء مشاهدة المهارة بالنظارات منعاً للاحتكاك، وتكون الفيديوهات التعليمية (V.R) بجودة عالية لإظهار التفاصيل الدقيقة لأداء المهارة . مرفق (6)
- توفير الأدوات المستخدمة في البرنامج كالنظارات والموبيلات المستخدمة تكون مطابقة لمقاس الشاشة.
- الاهتمام بالتغذية الراجعة المقدمة للمبتدئات حيث أنها تشكل عائد المعلومات لديهن وذلك بالنظر لأوراق العمل مرفق (7) أو ارتداء النظارة لمشاهدة المهارة المتعلمة مرة أخرى.

ثالثا: محتوى البرنامج التعليمى باستخدام نظارات الواقع الافتراضي كالتالى :

1- **المعلمة:** قامت الباحثة كمعلمة بالشرح وأداء النموذج للمهارات المتعلمة للمبتدئات.

2- **البرامج المستخدمة:** قامت الباحثة باستخدام برنامج (3d Max - Vr.Theater – Vr.Converter) والتى تحول الفيديو هات التعليمية المستخدمة في البرنامج إلى ثلاثية الأبعاد وتجعلها تعرض من خلال العدستين الموجودتين بالنظارة الافتراضية.

3- **أوراق العمل:** قامت الباحثة بإعداد أوراق العمل الخاصة بكل مهارات (قيد البحث) وتم وضع المواصفات الفنية الخاصة بكل مهارة وصورة مسلسلة للاستعانة بها في التغذية الراجعة للمهارة المتعلمة. مرفق (7)

* **ملحوظة:** حرية المبتدئة فى تكرار عرض النموذج لكل مهارة من خلال المعلمة أو أوراق العمل أو نظارة الواقع الافتراضي لمراعاة الفروق الفردية بين المبتدئات أثناء العملية التعليمية.

رابعا: مهارات الباليه الأساسية قيد البحث:

قامت الباحثة باختيار المهارات الأساسية للباليه (قيد البحث)، واشتملت على مجموعة من المهارات التالية: (الثنى النصفى، الثنى العميق، الرفع، المد البسيط، المد 45°، المد 90°) وتم تحديد درجة المهارة (10) درجات، وقامت الباحثة بتصميم استمارة التقييم لمستوى أداء المهارات (قيد البحث). مرفق (3)

خامسا: الخطة الزمنية لتدريس البرنامج التعليمي المقترح:

قامت الباحثة بتنفيذ البرنامج التعليمى المقترح باستخدام نظارات الواقع الافتراضي من خلال عدد من الوحدات التعليمية، وذلك بواقع وحدتين أسبوعياً خلال اليومين لمدة (8) أسابيع ، وبذلك تكون مدة البرنامج ككل (16) وحدة تعليمية ، وزمن كل وحدة (90) دقيقة.

- الزمن المخصص لأجزاء الوحدة التعليمية مرفق (5) كالتالى:
  - (5) دقائق للأعمال الإدارية.
  - (20) دقيقة للجزء التمهيدى: الإحماء وإعداد بدنى.
  - (60) دقيقة للجزء الرئيسى : الجزء التعليمى باستخدام نظارات الواقع الافتراضي والتطبيقي
  - (5) دقائق للختام والتهدئة.

سادسا: الدراسة الاستطلاعية :

قبل البدء في تنفيذ تجربة البحث تم اختيار (8) مبتدئات باليه ومن خارج عينة البحث الأساسية وذلك لإجراء التجربة الاستطلاعية في الفترة من السبت 2020/7/4م إلي السبت 2020/7/11م وذلك بهدف التحقق من:

- اختيار المساعدين وتدريبهم على إجراء القياسات .
- التعرف على مدى مناسبة الأدوات والأجهزة المستخدمة في القياس ومدى صلاحيتها .
- تحديد زمن إجراء الاختبارات وتسلسلها .
- التعرف على الصعوبات التي تواجه الباحثة عند تطبيق الاختبارات والقياسات وكيفية التغلب عليها .
- تطبيق جزء من البرنامج التعليمى المقترح لمعرفة مدى مناسبة أوراق العمل ونظارات الواقع لافتراضي من حيث الوضوح والفهم والاستيعاب.

وقد أسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية عن تفهم المساعدين لطرق ووسائل القياس وكذلك مناسبة الأدوات وأجهزة القياس المستخدمة وطرق التسجيل ومعرفة مدى مناسبة برنامج التعليمى المقترح لعينة البحث، هذا بالإضافة إلي إقبال الطالبات بحماسه لما يضيفه هذا الأسلوب المقترح من التجديد وإشباع لميولهم في أسلوب التعلم.

خطوات تنفيذ التجربة :

القياسات القبلية:

أجرت الباحثه القياسات القبلية في الفترة الزمنية من الأحد 2020/7/12م إلي ثلاثاء 2020/7/14م لمبتدئات الباليه في متغيرات النمو والقدرات البدنية وكذلك مهارات الباليه قيد البحث والتى قامت الباحثة بتصوير فيديو لمستوي أداء المبتدئات للمهارات المتعلمة وتم عرضها على لجنة تكونت من ثلاثة محكمات في مجال التعبير الحركي مرفق (2).

تطبيق التجربة:

قامت الباحثه بتطبيق تجربة البحث لمدة (8) أسابيع متصلة في الفترة من الأحد 2020/7/19م إلي الثلاثاء 2020/9/8م، بواقع وحدتين تعليميتين أسبوعياً.

القياسات البعدية:

تم إجراء القياسات البعدية في الفترة من الأربعاء 2020/9/9م إلي الخميس 2020/9/10م، لمبتدئات الباليه في متغيرات القدرات البدنية ومهارات الباليه من خلال تصوير المبتدئات في أداء المهارات الأساسية قيد البحث وعرضها علي نفس اللجنة الثلاثية من المحكمات اللاتي قمن بإجراء التحكيم للقياس القبلى.

المعالجة الإحصائية:

وقد تضمنت البيانات المعالجات الإحصائية التالية (المتوسط الحسابي – الانحراف المعياري – اختبارات دلالة الفروق الإحصائية – معامل الارتباط).

عرض النتائج:

جدول (4)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى لدي المجموعة التجريبية في القدرات المهارية قيد البحث

ن = 15

المهارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		قيمة "ت"
		م	ع	م	ع	
الثنى النصفى	درجة	**0.415**	0.036	8.452	0.412	77.125
الثنى العميق	درجة	**0.312**	0.074	8.469	0.755	50.256
الرفع	درجة	**0.336**	0.036	8.395	0.365	88.369
المد البسيط	درجة	**0.413**	0.045	8.315	0.448	79.152
المد 45°	درجة	**0.344**	0.036	8.669	0.469	79.336
المد 90°	درجة	**0.362**	0.018	8.458	0.458	80.362

قيمة ت الجدولية عند 0,05 = 1.729

يتضح من جدول (4) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في القدرات المهارية قيد البحث وقيمة "ت" المحسوبة دالة في جميع القدرات.

جدول (5)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى لدي المجموعة التجريبية في القدرات البدنية قيد البحث ن = 15

المهارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		قيمة "ت"
		م	ع	م	ع	
التوازن الثابت	ث	**15.062**	1.315	20.253	1.336	44.632
مرونة	سم	**28.236**	3.152	20.152	3.152	31.263
الرشاقة	ث	**11.445**	1.263	9.362	1.254	28.645
القدرة	سم	**20.4.6**	3.663	25.152	3.025	32.254
التوافق	تكرار	**3.544**	0.152	5.362	0.251	51.362

قيمة ت الجدولية عند 0,05 = 1.729

يتضح من **جدول (5)** وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في القدرات البدنية قيد البحث وقيمة "ت" المحسوبة دالة في جميع القدرات.

مناقشة النتائج

مناقشة نتائج الفرض الأول:

يتضح من **جدول (4)** دلالة الفروق بين متوسطي القياس القبلي والقياس البعدى لدي المجموعة التجريبية فى القدرات المهارية قيد البحث ، قيمة "ت" المحسوبة دالة.

وترجع الباحثة تلك الفروق الدالة لدى المجموعة التجريبية في القدرات المهارية قيد البحث إلى البرنامج التعليمي المقترح باستخدام نظارات الواقع الافتراضي حيث أنه أحد الأساليب والوسائل التدريسية ذات تقنيه حديثة، ويسهم ذلك البرنامج بما يحتوى من ممارسات في زيادة دافعية المتعلمات وفرص المتعة والبهجة و كذلك مراعاة الفروق الفردية بين المبتدئات داخل الوحدة التعليمية وذلك من خلال عزل المتعلمات عن الواقع ووضعهن داخل بيئة افتراضية لا يوجد بها مشتتات أو ضوضاء بل يتعمقن في مشاهدة المهارات المتعلمة من خلال النموذج ثلاثى الأبعاد ذو المثالية في الاداء من عدة زوايا بالإضافة إلى التغذية البصرية لمرات عديدة تجعل المتعلمة تتقن تفاصيل المهارة قبل تطبيقها على أرض الواقع وأيضا متاح لهن التغذية الراجعة أثناء أدائهن من خلال أوراق العمل أو مشاهدة النظارة مرة أخرى، وعادة ما يتم استدعاء الأشياء التي يتم تجربتها عمليا بسرعة أكبر وبوضوح أفضل من الأوامر التي نسمعها أو يخبرنا بها شخص آخر لذلك فإن إظهار الحركة بكل أبعادها من خلال الواقع الافتراضي يسهل فهمها ومعالجة صعوباتها بشكل صحيح فذلك الامر الذي ساعد على تحسن ورفع مستوى أداء القدرات المهارية قيد البحث لدى مبتدئات الباليه.

ويتفق هذا مع ما أشار إليه **ثيمونى نيوباى (2014م)، ونبيل جاد (2014م)** إلى أن التعلم الإفتراضى عبارة عن تمثيل بصرى متقن ثلاثى الأبعاد يعرض للمتعلمات المادة التعليمية من خلال حاستى البصر والسمع

وبطريقة تحاكى الواقع وتجعل المتعلمة تنجذب وتتفاعل معها ، بالإضافة إلى مساعدة كل متعلمة على أنيعمل وتنجز وفقا لسرعتها الخاصة عبر الوحدات التعليمية المتتالية. (6: 95) (17: 55)

ويذكر **دانيال Donal (2006م)** أن العملية التعليمية بمساعدة التكنولوجيا الحديثة أصبحت تُستخدم كمعلم مساعد حيث تعددت وتنوعت استخداماتها داخل العملية التعليمية، كما أنها توفر لهم مواقف تعليمية مشابهة للموقف التعليمى. (25: 20)

وتضيف **نـوال إبراهيم شلتوت ومحسن محمد حمص (2008م)** أن التعليم الذاتي من أهم أساليب التعليم التي تتيح توظيف مهارات التعليم بفاعلية عالية مما يسهم في تطوير المتعلمين سلوكياً ومعرفياً ووجدانياً، وتزويدهم بسلاح هام يمكنهم من استيعاب معطيات العصر الحديث، وهو نمط من أنماط التعليم الذي نعلم فيه المتعلم، كيف يتعلم ما يريد أن يتعلمه بذاته، كما أن امتلاك وإتقان مهارات التعليم الذاتي تمكن المتعلمين من التعلم في كل الأوقات خارج المدرسة وداخلها وهو ما يعرف بالتربية المستمرة. (19 : 21)

ويتفق ذلك مع دراسة كل من: **ياسر عبد الرشيد (2010م)(22)، ولاء عبد الفتاح (2015م)(21)، أحمد سعد (2019م)(4) تامر صابر (2019م)(5)** أن تكنولوجيا الواقع الافتراضي أحد الوسائل التكنولوجية الحديثة التي توفر جو مناسب للمتعلمين وتعمل على جذب انتباههم وتعرض لهم المعلومات والمعارف والمهارات بطريقة مشوقة ثلاثية الابعاد ، وأوصوا بضرورة باستخدام تكنولوجيا الواقع لافتراضي في العملية التعليمة.

وفي ضوء ما سبق ترى الباحثة أن تطبيق المجموعة التجريبية للبرنامج التعليمى المقترح باستخدام نظارات الواقع الافتراضي قد أثر إيجابيا على تحسن ورفع مستوى أداء القدرات المهارية قيد البحث لدى مبتدئات الباليه، وبذلك يكون قد تحقق صحة الفرض الأول والذي ينص علي **" توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في مستوى الأداء المهارى لمهارات (الثنى النصفى – الثنى العميق – الرفع – المد البسيط – المد 45- المد 90) لدى المبتدئات في الباليه".**

مناقشة نتائج الفرض الثانى:

يتضح من **جدول (5)** دلالة الفروق بين متوسطي القياس القبلي والقياس البعدى لدي المجموعة التجريبية فى القدرات البدنية قيد البحث ، قيمة "ت" المحسوبة دالة.

وترجع الباحثة تلك الفروق الدالة لدى المجموعة التجريبية في القدرات البدنية قيد البحث إلى البرنامج التعليمى المقترح باستخدام نظارات الواقع الافتراضي حيث أنه أثر إيجابيا في رفع مستوى القدرات البدنية لأن البرنامج التعليمى الذى تم تنفيذه كان ذو شدة متوسطة فالأداء أثناء الإعداد الخاص بالجزء الرئيسي حيث أن استخدامها أدي إلي تحديد أجزاء الحركة التي تحتاج إلي معدل أعلي من القوة وكيفية الاقتصاد في بذل الجهد أثناء

الأداء المهارى وكذلك يحتوى على العديد من التكرارات المهارية، ويسهم ذلك البرنامج بما يحتوى من ممارسات في زيادة دافعية المتعلمات وكذلك رفع مستوى القدرات البدنية قيد البحث لدى مبتدئات الباليه.

ويتفق هذا مع ما أشارت إليه كل من **" عطيات محمد خطاب ومها محمد فكري وشهيرة عبد الوهاب شقير " (2006)** إلي أن أداء النموذج والشرح والوصف وإبداء الملاحظات واستخدام الوسائل البصرية والسمعية التي تســهم بدرجة كبيرة في قدرة المتعلمات علي ســرعة تعلم وإتقان المهارات الحركية والبدنية لأنها تخلق التصــور الحقيقي الواقعي للمهارة المطلوبة .(9 : 69)

ويوضح **أبو النجا أحمد (2007م)** أن الوسائل التكنولوجية الحديثة عندما تستخدم في التدريس فإنها تزيد من فاعلية الأسلوب التدريسي وتقديم التغذية الراجعة المباشرة فضلا عن أنها تعمل على جذب الانتباه وتشويق المتعلمين وجعل التعليم أبقى أثراً وتزيد من نشــاطهم وتفاعلهم وجعل الموقف التدريســى أكثر حيوية. (2: 116، 131)

ويتفق ذلك مع دراسة كل من: **وسام عادل (2003م)(20)، منتظر إبراهيم (2017م)(16)، مصطفى رمضان (2019م)(15)** أن الوسائط الفعالة وتكنولوجيا الواقع الافتراضي أحد الوسائل التكنولوجية الحديثة التي لها دوراً هاماً في تحسين مستوي القدرات البدنية وتطوير وتحسين مستوي الأداء المهارى للمتعلمين.

وفي ضوء ما سبق ترى الباحثة أن تطبيق المجموعة التجريبية للبرنامج التعليمى المقترح باستخدام نظارات الواقع الافتراضي قد أثر إيجابيا على تحسن مستوى أداء القدرات البدنية قيد البحث لدى مبتدئات الباليه، وبذلك يكون قد تحقق صحة الفرض الأول والذي ينص علي **" توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في مستوى القدرات البدنية (التوازن الثابت – مرونة الفخذين – الرشاقة – القدرة العضلية – التوافق) لدى المبتدئات في الباليه".**

الاستخلاصات:

1- ساهم البرنامج التعليمى المقترح باستخدام نظارات الواقع الافتراضي بطريقة إيجابية على تحسن ورفع مستوى الأداء المهارى لمهارات (الثنى النصفى، الثنى العميق، الرفع، المد البسيط، المد 45°، المد 90°) لدى المبتدئات في الباليه

2- .ساهم البرنامج التعليمى المقترح باستخدام نظارات الواقع الافتراضي بطريقة إيجابية على تحسن مستوى القدرات البدنية (التوازن الثابت – مرونة الفخذين – الرشاقة – القدرة العضلية – التوافق) لدى المبتدئات في الباليه.

التوصيات:

فى ضوء نتائج البحث توصي الباحثه بالآتي:

1- استخدام نظارات الواقع الافتراضي كأحد الأساليب والوسائل التدريسية الحديثة لتعلم وإتقان المهارات المختلفة والجملة الحرة فى الباليه لراقصات الباليه في مراحل العمر التدريبى المختلفة لما لها من أثر إيجابى في رفع مستوى الأداء المهارى.

2- استخدام نظارات الواقع الافتراضي فى تعلم مهارات التعبير الحركى الاخرى كالرقص الحديث والرقص الشعبى لما له من دور فعال في تزويد المبتدئات بالمعارف والمعلومات والقيام بأدوار قيادية المرتبطة بالأداء المهارى.

3- أهمية تشجيع القائمين على العملية التعليمية والتدريبية الأخذ بالأساليب والاستراتيجيات التدريسية التى تعطى دوراً فعالاً للمتعلمات خلال العملية التعليمية تمشياً مع التحديث والتطوير التربوى.

4- الاستفادة الفعلية من نتائج تلك البحوث والدراسات فى الارتقاء بمستوى المبتدئات فى مختلف الألعاب الرياضية بصورة عامة والتعبير الحركى بصوره خاصة، وإجراء المزيد من الدراسات والبحوث العلمية.

المراجع العربية والأجنبية :

1 **أبو النجا أحمد عز الدين (2000م)** : **الاتجاهات الحديثة في طرق تدريس التربية الرياضية**، مكتبة شجرة الدر، المنصورة.

2 ـــــــــــــــــــ **(2007م)** : **مستحدثات تكنولوجيا التعليم في التربية الرياضية**، مكتبة القرية الأوليمبية، المنصورة.

3 **إجلال محمد إبراهيم ونادية محمد درويش (1991م)** : **الرقص الإبتكاري الحديث, دار الكتب , القاهرة.**

4 **أحمد سعد السيد (2019م)** : **"تأثير استخدام الواقع الافتراضي على تعلم بعض مهارات كرة القدم لتلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسى"**، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة بنها.

5 **تامر صابر محمد (2019م)** : **"تأثير برنامج تدريبى مقترح باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي على الإدراكات الحس حركية لدى لاعبى الكاتا الجماعى "**، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضة، العدد (48) الجزء (3)، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

6 **تيموثي ج. نيوباي وآخرون ترجمة سارة إبراهيم العرينى (2014م)** : **التقنية التعليمية للتعليم والتعلم**، دار جامعة الملك سعود للنشر، الرياض.

7 **صفية أحمد محي الدين (2007م)** : **التصميم ألابتكاري لعروض التعبير الحركي** ، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.

8 **عبد العزيز طلبة عبد الحميد (2006م)** : **التعلم الإلكتروني ومستحدثات تكنولوجيا التعليم**، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع، المنصورة.

9 **عطيات محمد خطاب ومها محمد فكري وشهيرة عبد الوهاب شقير (2006م)** : **أساسيات التمرينات والتمرينات الإيقاعية**، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

10 **على محمد أبو المعاطى (2013م)** : **"برنامج قائم على تقنية الواقع الافتراضي لتنمية المفاهيم الجغرافية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى "**، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس.

11 **غسان يوسف قطيط (2015م)** : **تقنيات التعلم والتعليم الحديثة**، دار الثقافة للنشر والتوزيع،عمان.

12 **محمد أحمد عبد الله (2012م)** : **"تأثير استخدام إستراتيجية التعلم للإتقان على مستوى أداء مهارة الضربة المسقطة في الإسكواش"**، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، العدد (64)، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

13 **محمد حسن علاوى ، محمد نصر الدين رضوان (2001م)** : **اختبارات الأداء الحركى**، دار الفكر العربى ، القاهرة.

14 **مصطفى رمضان على (2019م)** : **"تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتأثيرها على مستوى أداء رفعة الكلين والنطر في رياضة رفع الأثقال "**، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، العدد (52)، كلية التربية الرياضية للبنلت، جامعة حلوان.

15 **مصطفى مسعد محمد (2017م)** : **"تأثير استخدام المتحف الافتراضي في تعلم مهارات كرة اليد لطبة كلية التربية الرياضية "**، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

16 **منتظر إبراهيم فاضل (2017م)** : **"تأثير استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تحسين التحصيل المعرفى وتعلم بعض المهارات الأساسية بالجمناستك الفني للطلاب"**، رسالة ماجستير، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية، جامعة كربلاء.

17 **نبيل جاد عزمى (2014م)** : **بيئات التعلم التفاعلية**، دار الفكر العربى، القاهرة.

18 **نجاح التهامى (1997م)** : **الباليه**، الجهاز المركزى للكتب المدرسية، القاهرة .

19 **نـوال إبراهيم شلتوت ومحسن محمد حمص (2008م)** : **طرق وأساليب التدريس في التربية البدنية والرياضية** ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ، الإسكندرية.

20 **وسام عادل السيد أمين (2003م)** : **"تأثير استخدام أسلوبي الوسائط الفعالة والاكتشاف الموجه علي مستوي الأداء والابتكار الحركي في الرقص الحديث"**، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية – جامعة المنوفية.

21 **ولاء عبد الفتاح أحمد (2015م)** : **"تأثير برنامج تعليمى باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي على مخرجات التعلم في الكرة الطائرة لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة "**، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

22 **ياسر عبد الرشيد سيد (2010م)** : **"تأثير برنامج تعليمى باســـتخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضـــي على الأداء المهارى والتدريســـى للطالب المعلم في بعض مهارات الجمباز "**، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

23 **Anna Paskevska (2002)** : **Ballet: From the First Plié to Mastery,** Media,france.

24 **Bascoul,P,D.and mdilis,A. (2008)** : **L Virtual reality, which contribution for design, in students, product engineering, tools and methods based on virtual reality Springer science business,** media B.V.

25 **Donal,S. (2006)** : **Teaching by Multimedia as Systems Approach Sport,** Media,NewYork.

26 **Jesse Fox, Dylan Arena&Jeremy (2009)** : **"Virtual reality, Asurvival guide for the social Scientist, journal of media psychology"**, v. 21, N.3.

27-https://www.arageek.com/l/%D9%85%D8%A7-%D9%87%D9%88-%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%A7%D9%82%D8%B9-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D9%81%D8%AA%D8%B1%D8%A7%D8%B6%D9%8A#%D8%A3%D8%B4%D9%87%D8%B1%20%D9%86%D8%B8%D8%A7%D8%B1%D8%A7%D8%AA%20%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%A7%D9%82%D8%B9%20%D8%A7%D9%84%D8%A7%D9%81%D8%AA%D8%B1%D8%A7%D8%B6%D9%8A

28- https://www.new-educ.com/%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%A7%D9%82%D8%B9-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D9%81%D8%AA%D8%B1%D8%A7%D8%B6%D9%8A-%D9%81%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%8A%D9%85-vr-in-education

29- https://youtu.be/1fSa3ESmA1s