فاعلية إستخدام تكنولوجيا الواقع المضاف (AR) على مستوى بعض مهارات الشريط في التمرينات الإيقاعية

* د / مريم محمد إبراهيم عمران

المقدمة ومشكلة البحث :

لقد أصبح التطور التكنولجي سمة من سمات هذا العصر المتغير والمتطور بشكل مستمر في كافة المجالات وخاصة عالم الرياضة الذي يتغير ويتطور بإستمرار على مر السنين ، وذلك بفضل إستخدام التكنولوجيا الجديدة حيث أصبح التنافس بين الدول يرتكز أساسا على القدرات والامكانات العلمية والتكنولوجية ، والتي وقد نالت الرياضة الحظ الوافر من هذة التكنولوجيا مما كان له الاثر الإيجابي على مستوى الرياضيين .

وقد اكتسبت الوسائل التكنولوجية أهمية متزايدة من أجل زيادة فاعلية العملية التعليمية، وذلك علي أثر التطور المستمر في المعارف والزيادة المطردة في الخبرات الإنسانية. ومن ثم أصبحت تكنولوجيا التعليم ضرورة واجبة لكافة الطلاب في جميع مراحل التعليم قبل الجامعي والتعليم الجامعي لرفع مستوي كفاءة وفعالية العملية التعليمية التربوية. الأمر الذي يدعو أن يتوازى عصر المعلومات مع استشراقة القرن الحادي والعشرين لمواجهة متطلباته وتحدياته غير المحددة أو تلك غير المتوقعة. ومن هنا بدأ ظهور أنظمة وأساليب ومداخل جديدة في منظومة التعليم منها : التعلم الفردي Visualized Learning ، والتعلم الذاتي Self Instruction، والتعلم الشخصي Sonolized Instruction، ثم ما يعرف بالهيبركارد HyperCard، والفيديو التفاعلي Attractive Video ، والنص الفعال هيبرتكست Hypertext، والفيديو الفعال أو الهيبر فيديو Hyper Video، وأخيرا وليس آخرا الهيبرجرافيك Hyper Graphic. (11 :237)

وتؤكد **بسمات شمس(2003)** ان التكنولوجيا الحديثة غزت كافة مجالات الحياة فكان من الضروري أن تصل الى المجال الرياضي ليرتقي بالمستويات البدنية والمهارية . (2: 11)

وتؤكد الباحثة أن استخدام الوسائل التكنولوجية واقعا يفرض نفسه ولا يمكن تاجهله فى عالمنا اليوم ، ودخلت فى جميع مجالات الحياه بشكل يزداد عمقا مع تطورها وإنتشارها ، فأصبح من الضرورى دمج هذه التقنية فى التعليم والتعلم وخاصة مع جيل من المتعلمين نشأوا على

* مدرس بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية ـ كلية التربية الرياضية ـ جامعة طنطا.

إستخدام الأجهزة الذكية والإنترنت وخاصة أنهم يعتبرونها جزءا لا يتجزء من حياتهم اليومية .

ويذكر "**الغريب زاهر**" **(2009)** أن أفضل أنواع التعليم ، ذلك التعليم الذى يولد التشويق للمعرفة ويجعل العملية التعليمية أكثر متعة ويتمركز حول المتعلم ويعمل على تحسين مخرجات التعليم. ويعتبر الإنترنت أحد ملامح الحياة اليومية فى كثير من بلدان العالم ولعل من أهم ما يميز الإنترنت عن غيره من الوسائل التعليمية الأخرى مدى التفاعلية التى يجدها كل من المعلم والمتعلم فى التعامل مع محتوى المادة العلمية والتفاعل مع الآخرين**(1: 50)** .

ومع التغير العلمى والتكنولوجى السريع وظهور نظريات واستراتيجيات تدريسية وتعليمية جديدة , أصبح من الضرورى تحسين وتطوير أداء كل من المعلم والمتعلم فى الموقف التعليمى بما يلبى متطلبات التغيرات والتجديدات التربوية سواء كانت وسائل أو أدوات أو تقنيات تربوية أو إستراتيجيات تدريسية **(20 : 7)** .

هذا ويشير "**شيلاتز وبيرمجو** "**Chaltz , Bermejo**" **(2017م)** أنه قد ظهر فى الآونة الأخيرة مجموعة من التقنيات الحديثة التى تتميز بالتفاعل وتوفير المعلومات المضافة باساليب مبتكرة ومشوقة ، بما يتوافق مع التوجهات الرائدة فى مجال التعليم بالتركيز على التعلم الذاتى للمتعلم ، والتى من بينها ما يعرف بالواقع المضاف أو الواقع المعزز (Augmented Reality) والذى يرمز له بالرمز (AR) ويشير مصطلح الواقع المعزز إلى إمكانية دمج المعلومات الإفتراضية مع العالم الواقعى ، وتعمل هذه التقنية على إضافة مجموعة من المعلومات المفيدة إلى الإدراك البصرى للإنسان ، حيث يتيح للمتعلمين رؤية العالم الحقيقى من خلال ربطه بعناصر إفتراضية بالإستعانه بالبرامج التقنية.

(324 :23)

ويضيف "سالينس ، بوليدو" **Salinas &Pulido** " **(2017م)** أن فكرة (AR) ليست مكمل تعليمى تفاعلى فحسب ، وإنما مشاركة لجميع الحواس فى التعلم كاللمس ، والسمع والرؤية فعندما نقوم باستخدام هذه التقنية للنظر فى عناصر محددة حولنا سبق ربطها مع واقع معزز ، يظهر بدلا من هذه العناصر معلومات تسبح حولها ، وتتكامل مع الصورة ينظر إليها المتعلم بغرض تعزيز تجربته.**(27 : 456)**

وتعتمد تقنية الواقع المضاف على تعرف النظام وربط معالم من الواقع الحقيقى بالعنصر الإفتراضى المناسب لها والمخزن مسبقا فى ذاكرته كفيديو تعريفى أو صور ورسوم توضيحية أو أى

معلومات أخرى مرتبطة بالواقع الحقيقى ، وتتم هذه العملية بالإستعانة بكاميرا الجهاز اللوحى أو الهاتف النقال أو نظارات خاصة لرؤية الواقع الحقيقى الذى يعمل البرنامج بربطه بواقع إفتراضى معزز للمعلومة الحقيقية (**17: 362**). ويضيف " **محمد عطية** " (**2013م**) أن الواقع المضاف عبارة عن حالة يتم فيها إنشاء كائنات افتراضية بواسطة الحاسب الآلى من نص وصورة وصوت تضاف إلى العالم الحقيقى فعلى سبيل المثال يمكن أن تتحول الصورة الثابته فى كتاب معين عند وضعها أمام كاميرا الموبايل إلى صورة متحركة من خلالها يستطيع المتعلم تتبع خطوات تنفيذ التجربة حتى الوصول إلى النتائج النهائية (**13 : 73**) .

وترى الباحثة أن الكائن الإفتراضى المستخدم فى الواقع المضاف قد يكون عبارة عن نص بسيط أو صورة أو صوت أو شكل ثلاثى الأبعاد أو فيديو كما يمكن ربط كل كائن إفتراضى بموقع معد مسبقا للمتعلم ، فهي وسيلة تكنولوجية تعزز من تسهيل العملية التعليمية وتذود معرفة المتعلم بمتغيرات متعددة ومرتبطة بالمحور التعليمي.

وتعتبر التمرينات الإيقاعية أحد أنواع الأنشطة الحركية التى تحتل مكانه لائقة نظرا لأهميتها الكبرى لقطاعات الشعب المختلفة سواء بالنسبة للتلميذات أو الطالبات أو العاملات أو ربات البيوت أو بالنسبة لفئات الشعب الأخرى ، فهى تتميز بعدم خطورتها بمقارنتها بالكثير من أنواع الأنشطة الأخرى كما أنها لا تحتاج إمكانيات وأدوات خاصة أو إلى ملعب معين بالإضافة إلى إمكانية ممارستها لأكبر عدد ممكن من الأفراد فى فى وقت واحد (6: 25)

وتشير كل من " **عنايات فرج وفاتن البطل** " **(2004)** إلى أن التمرينات الإيقاعية من الأنشطة الحركية التى تنمى الطالبة بدنيا ونفسيا وإجتماعيا وتعمل على اكساب القوام الجيد وتنمية الإحساس بالتناسق وقوة الحركات وزيادة الشعور بالعلاقة بين الزمان والمكان والإحساس بالحركة وديناميكيتها ، كما أنها تتميز بالتنوع والشمول يجعل الطالبة متحكمة فى سرعة الإستجابة للعمل العضلى والإستمرار فى هذا العمل فى إطار متوافق (**8: 7**) .

وتعد التمرينات الفنية الإيقاعية من المواد العملية التي تحظى بجانب كبير من الاهتمام حيث إنها تتميز بالطابع الجمالي والانفعالي السار المحبب إلي النفس ، إلي جانب المهارات الحركية المميزة، كما تتميز بالسلاسة والانسيابية في الحركات، وتكسب لاعباتها القدرة على التذوق الجمالي للحركة ، والثقة بالنفس ، وتنمى لديهن الإحساس بالتناسق في أداء الحركات المتعددة ،

والجمال في الأداء والرشاقة والمرونة والخفة والسرعة. وكذلك تنمي الصفات الإرادية والخلقية والاجتماعية وتؤدى التمرينات إما بصورة فردية أو جماعية باستخدام الأدوات أو بدونها. وتقتصر ممارستها على الفتيات فقط لتمتعهن بالرشاقة والمرونة والابتكار والخيال الخصب . (8 : 7)

ويعتبر الشريط أطول أداه من أدوات التمرينات الإيقاعية لذا فهو يحتاج إلي مهارة فائقة كما يتسم بالناحية الجمالية من خلال الحركات الثعبانية والحلزونية ، وتتعدد المجموعات الفنية لاستخدام أداة الشريط ومنها الحركات الثعبانية ، والحركات الحلزونية ، والمرجحات، والدوائر، والأشكال الثمانية، والرمي، والمروق من خلاله . مما يستلزم حركة مستمرة من الشريط والجسم معا ويحتاج إلي دقة ضبط أشكاله وتحديد مسافاته في التمرينات الجماعية بوجه خاص(8 : 131)

ومن خلال اطلاع الباحثة على الدراسات السابقة والبحوث التى تناولت تقنية الواقع المضاف مثل **دراسة** " **Chen,Y** " **(3013) (24)** والتى استهدفت " التعرف على تأثير الواقع المعزز وقدرته على تسهيل تعلم الكمياء فى بنية البروتين للطلاب " ودراسة " **Perez – Lopez &Conte** " **(2013) (26)** والتى استهدفت التعرف على أثر تقنية الواقع المضاف على اكتساب المعرفة والإحتفاظ بها فى دروس الجهاز الهضمى والدورة الدموية على مستوى المدارس الإبتدائية فى أسبانيا " ودراسة "**سمر أحمد** " **(2019) (4)** والتى استهدفت التعرف على " فاعلية استخدام الواقع المضاف فى تنمية التعلم المنظم ذاتيا وبعض المهارات الأساسية فى تنس الطاولة " ودراسة " **هيام عبد الرحيم** " **(2019) (19)** والتى استهدفت التعرف على تأثير استخدام تقنية الواقع المضاف على الأداء المهارى فى كرة اليد " ودراسة " **معتز عبده** " **(2020) (14)** والتى استهدفت التعرف على " تأثير استخدام تقنية الواقع المضاف على مستوى التحصيل المعرفى فى كرة السلة لطلاب المستوى الثانى بقسم علوم الرياضة والنشاط البدنى جامعة الجوف " وفى حدود علم الباحثة لم تجد دراسة تناولت تأثير الواقع المعزز(المضاف) على التمرينات الإيقاعية .

وفى ظل جائحة كورونا والإجراءات الإحترازية المشددة التى اتخذتها الدولة المصرية وتفعيل المنصات الإلكترونية والتعلم عن بعد ، ومن خلال قيام الباحثة بتدريس مادة التمرينات الإيقاعية لطالبات الفرقة الثانية لاحظت الباحثة احتواء المقرر على أن مهارات هناك بعض مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية تستغرق وقتا أطول فى تعلمها والتدريب عليها ومنها كان لزاما على الباحثة أن تقوم بالبحث عن أسلوب وطريقة جديدة لتدريس مقرر التمرينات الإيقاعية يتناسب

مع الواقع الجديد والبحث عن تقنية تعليمية تتناسب مع الظروف الراهنة وتراعى الفروق الفردية بين الطالبات وتتيح القدر الكافى لمشاهدة النماذج التعليمية وتكون بمثابة معلم لكل طالبة وبناء على ما سبق رأت الباحثة إجراء هذا البحث ومعرفة تأثير تقنية الواقع المضاف (AR) على تعلم بعض مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية قيد البحث .

أهمية البحث :

تكمن أهمية البحث فيما يلى :

1. قد يمثل خطوة إيجابية فى التغلب على الصعوبات التى واجهت العملية التعليمية فى ظل جائحة كورونا .
2. يأتي كاستجابة لمسايرة تطور الاتجاهات الحديثة فى تعلم مهارات التمرينات الإيقاعية .
3. قد يساهم هذا البحث فى محاولة التغلب على الصعوبات التى تواجه المعلمين فى تدريس مقرر التمرينات الإيقاعية من زيادة عدد الطلاب والفروق الفردية بينهم .
4. قد يوضح كيفية تفعيل الواقع المضاف فى تعلم مهارات التمرينات الإيقاعية

هدف البحث :

هدف هذا البحث إلى محاولة التعرف على تأثير استخدام استراتيجية الواقع المضاف على تعلم بعض مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية.

فروض البحث :

فى ضوء هدف البحث الحالى تفترض الباحثة ما يلى :

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى تعلم بعض مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية قيد البحث ولصالح القياس البعدى.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى تعلم بعض مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية قيد البحث ولصالح القياس البعدى.
3. توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى تعلم بعض مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث:

- **استراتجية الواقع المضاف** (AR):

هـو إضـافة معلومـات إفتراضـية علـى المشـهد الحقيقـى بهـدف زيـادة فهـم المسـتخدم للعـالم الحقيقى.(24 : 453)

وهو تقنية حديثة يمكن من خلالها ربط العالم الحقيقى بعالم إفتراضى رقمى بواسطة الحاسب الآلى من نص وصورة وصوت وفيديو على شاشة الجهاز الذكى (الموبايل). (تعرف إجرائى)

- **التمرينات الفنية الإيقاعية :**

هي شكل من أشكال التمرينات الحديثة للإناث تؤدي بصورة فردية أو جماعية بأدوات معينة وبمصاحبة الموسيقي حيث يتخذ فيها الجسم والأداة أوضاع وحركات إيقاعية جمالية أساسها الباليه والأكروبات والرقص الشعبي في إطار تربوي خاص ومحدد. (17 :18)

إجراءات البحث :

أولا :- **منهج البحث**:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبى نظرا لملائمته لطبيعة هذا البحث باستخدام التصميم التجريبى لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بإتباع القياسات القبلية والبعدية لكل منهما.

ثانيا :- **مجتمع وعينة البحث** :

تكون مجتمع البحث من طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية – جامعة طنطا للعام الدراسي (2020م/2021م) والبالغ عددهن (527) طالبة، وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية من طالبات الفرقة الثانية وبلغ عددهن (90) طالبة تمثل نسبة مئوية (17.07%) من مجتمع البحث ، كما تم استبعاد عدد (10) طالبات لم تهتم بالمشاركة ليصبح العدد الفعلي لعينة البحث الاساسية (80) طالبة يمثلون نسبة (15.18%) ، و قامت الباحثة بتقسيم عينة البحث الى مجموعتين المجموعة الاولى تجريبية وعددها (40) طالبة يطبق عليها استراتيجية الواقع المضاف، والمجموعة الثانية ضابطة وعددها (40) طالبة تتبع الطريقة التقليدية في التعليم ، كما تم إختيار(60) طالبة من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية لإجراء الدراسة الإستطلاعية، وإستبعاد (15) طالبة لم تهتم بالمشاركة ليصبح العدد الفعلي للعينة الإستطلاعية (45) طالبة ، وجدول (1) يوضح التوصيف الإحصائى لعينتي البحث (الاساسية ، الاستطلاعية) :-

جدول (1)
تصنيف عينة البحث(الاساسية ، الاستطلاعية)

العينة	مجتمع البحث	عدد الطالبات المبدئي	عدد الطالبات المستبعدات	العدد الفعلي للطالبات	النسبة المئوية
الاساسية	527 طالبة	90 طالبة	10 طالبات	80 طالبة	%15.18
الاستطلاعية		60 طالبة	15 طالبة	45 طالبة	%8.53
الإجمالي		150 طالبة	25 طالبة	125طالبة	%23.71

يوضح جدول (1) أن عينة البحث الاساسية تمثل نسبة (15.18%) من المجتمع الكلي للبحث بواقع (80) طالبة تم تقسيمهم الى مجموعتين احداهما تجريبية والاخرى ضابطة كل منهما (40) طالبة ، وبلغت العينة الإستطلاعية (45) طالبة بنسبة (8.53%) من مجتمع البحث ، وبلغت النسبة المئوية لعينتي البحث الأساسية ، الإستطلاعية (23.71%) ، وهي بذلك نسب صالحة تمثل المجتمع الأصلي للبحث.

أسباب إختيار عينة البحث

- لم يسبق لافراد العينة ان تطبق عليهم المتغيرات قيد البحث.
- موافقة افراد عينة البحث على الاشتراك في الدراسة والتزامهم بالاجابة على الاستمارات.

إعتدالية التوزيع التكرارى لأفراد العينة :

قامت الباحثة بالتأكد من مدى إعتدالية التوزيع التكرارى لمجموعتى البحث فى معدلات النمو (السن – الطول – الوزن) والقدرات العقلية والاختبارات والمهارية بالتمرينات الإيقاعية قيد البحث ويتضح ذلك في الجداول التالية.

جدول (2)
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط والتفلطح ومعامل الالتواء لمتغيرات النمو والقدرات البدنية لعينة البحث ن=80

م	المتغير	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	الالتواء
1	**السن**	سنة	18.92	19.00	0.26	-2.35
2	**الطول**	سم	161.30	161.000	4.014	0.39
3	**الوزن**	كجم	59.2500	59.0000	5.0013	0.38.
4	**القدرات العقلية**	درجة	45.70	44.0	3.37	0.30
5	**مرونة الحوض**	سم	19.3	19.00	6.89	0.1306
6	**الرشاقة بالجري المكوكي**	ثانية	10.54	10.50	5.21	0.023
7	**توازن السير فوق العارضة**	ثانية	13.24	13.20	4.57	0.0263
8	**قدرة الوثب العريض من الثبات**	سم	169.5	170.0	6.33	0.237-
9	**توافق وثبل الحبل**	تكرار	14.25	14.00	7.21	0.104

يوضح جدول (2) ان معامل الالتواء للمتغيرات إنحصر بين (±3) ، مما يدل على أن عينة البحث تقع تحت المنحنى الاعتدالى في المتغيرات المختارة قيد البحث.

جدول (3)
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء للمتغيرات المهارية قيد البحث ن=80

م	المتغير	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	الالتواء
1	دوران الشريط بجانب الجسم مع وثبة الغزالة	درجة	3.62	3.50	0.84	0.429
2	دوران الشريط فوق الرأس مع وثبة الكومات	درجة	3.58	3.50	0.58	0.414
3	مرجحة الشريط بجانب الجسم مع الوثبة المقوسة	درجة	3.69	3.50	0.69	0.826
4	دوران الباسية مع دوران الشريط فوق الرأس	درجة	3.44	3.50	0.78	0.23-
5	أداء الحركات الثعبانية بالشريط والتوازن الخلفى	درجة	3.68	3.50	0.63	0.857
6	أداء الحركات الحلزونية بالشريط والتوازن الخلفى	درجة	2.58	3.00	0.57	2.21-

يوضح جدول (3) ان معامل الالتواء للمتغيرات إنحصرت ما بين (±3) ، مما يدل على أن عينة البحث تقع تحت المنحنى الاعتدالى في المتغيرات المختارة قيد البحث.

تكافؤ عينة البحث:

بعد أن تأكدت الباحثة من تجانس عينة البحث، قامت بتقسيمهم إلي مجموعتين متساويتين إحداهما تجريبية يطبق عليها البرنامج التعليمي باستخدام الواقع المضاف ، والأخري ضابطة تطبق عليها الطريقة المتبعة (الشرح وأداء النموذج)، وللتأكد من تكافؤ مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية قامت الباحثة بضبط المتغيرات المؤثرة في البحث (السن،الطول، والوزن، الذكاء، القدرات البدنية، القدرات المهارية)قيد البحث، وقد استخدمت الباحثة في حساب التكافؤ اختبار"ت" لحساب الفروق بين المجموعتين وجدول (4 ،5) يوضح ذلك.

جدول (4)
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) لمعدلات النمو والقدرات البدنية للمجموعتين التجريبية والضابطة ن1=ن2=40

م	المتغير	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة ت
		س	±ع	س	±ع	
1	العمر	18.95	2.35	18.90	3078.	1.14
2	الطول	161.40	4.53	161.2	3.53	0.58
3	الوزن	58.350	5.87	60.15	3.88	0.15
4	القدرات العقلية	45.650	3.97	45.75	3.58	0.04
5	مرونة الحوض	19.58	4.58	19.21	5.25	0.33
6	الرشاقة بالجري المكوكي	10.12	5.25	10.51	6.35	0.3-
7	توازن السير فوق العارضة	13.24	6.62	13.38	4.65	0.1-

8	قدرة الوثب العريض من الثبات	169.5	5.89	170.0	4.21	0.4-
9	توافق وثبل الحبل	15.01	6.32	14.9	5.58	0.08

قيمة (ت) عند مستوى معنوية 05. = 1.684

يتضح من جدول (4) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياس القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات معدلات النمو والقدرات العقلية والبدنية للمجموعتين مما يدل علي تكافؤ المجموعتين في المتغيرات قيد البحث .

جدول (5)
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات المهارية قيد البحث ن1=ن2=40

م	المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة ت
		س	±ع	س	±ع	
1	دوران الشريط بجانب الجسم مع وثبة الغزالة	3.52	1.24	3.61	0.54	0.4-
2	دوران الشريط فوق الرأس مع وثبة الكومات	3.41	0.95	3.57	0.62	0.9-
3	مرجحة الشريط بجانب الجسم مع الوثبة المقوسة	3.48	0.62	3.53	0.64	0.4-
4	دوران الباسية مع دوران الشريط فوق الرأس	3.56	0.84	3.37	1.14	0.84
5	أداء الحركات الثعبانية بالشريط والتوازن الخلفى	3.75	0.75	3.54	0.69	1.29
6	أداء الحركات الحلزونية بالشريط والتوازن الخلفى	2.48	0.62	2.67	1.24	0.5-

قيمة (ت) عند مستوى معنوية 05. = 1.684

يتضح من جدول (5) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياس القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات المهارية للمجموعتين مما يدل علي تكافؤ المجموعتين في المتغيرات قيد البحث .

وسائل جمع البيانات :

أولا : مجموعة الأجهزة والأدوات.

ثانيا : الاختبارات والمقاييس وتشمل :

1- اختبار القدرات العقلية لفاروق عبد الفتاح (2009م).

2- الاختبارات البدنية والتي توصلت إليها الباحثة من خلال الإطلاع على الدراسات السابقة واستطلاع رأى الخبراء

ثالثا : بطاقة تقييم الأداء لبعض مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية قيد البحث.

أولا : الأجهزة والأدوات :

جهاز ريستاميتر لقياس الطول بالسنتيمترات والوزن بالكليو جرام - ساعة إيقاف -

عارضة توازن – شريط قياس – أقماع – حبال.

ثانيا : الاختبارات :

1- اختبار القدرات العقلية :

استخدمت البحثة اختبار القدرات العقلية إعداد " **فاروق عبدالفتاح**" (2009م)(9) لإيجاد إعتدالية التوزيع التكرارى لعينة البحث ويقيس هذا الاختبار معامل الذكاء لمرحلة التعليم العالى ويحتوي على عدد(90) سؤال بإجمالى مجموع درجات (90) درجة وذلك بإعطاء درجة لكل سؤال ، كما تتعلق الأسئلة بالجانب الدراسي ، لذا وجدت الباحثة هذا الاختبار يعد افضل الاختبارات وانسبها لقياس ذكاء عينة البحث، ولقد طبق فى العديد من الدراسات العربية المماثلة وكانت معاملاته العلمية (الصدق – الثبات) عالية ، كما قامت البحثة أيضا بالتأكد من توافر معامل الصدق والثبات لإختبار القدرات العقلية وذلك بتطبيقه على العينة الإستطلاعية والتأكد من المعاملات العلمية له كما هو موضح .

المعاملات العلمية لإختبار القدرات العقلية :

قامت الباحثة بحساب المعاملات العلمية من صدق وثبات فى الفترة من يوم الأحد الموافق 2021/3/28م إلى يوم الأحد 2021/4/4م

جدول (6)
دلالة الفروق بين الربيعين الأعلى والأدني ومعامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثانى لإختبار القدرات العقلية قيد البحث ن= (45) طالبة

المتغيرات	الربيع الأعلى		الربيع الأدنى		قيمة"T"
	م	ع	م	ع	
إختبار القدرات العقلية	132.01	7.62	84.78	8.24	*10.21
	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		قيمة"ر"
	م	ع	م	ع	
	94.51	4.31	95.42	4.01	*0.684

قيمة"T" الجدولية عند مستوى دلالة 0,05 =1.81 قيمة"ر" الجدولية عند مستوى دلالة 0,05 =0.294

يتضح من جدول(6) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى في نتائج اختبار القدرات العقلية عند مستوى معنوية (0.05) مما يشير الى صدق الاختبار ، كما يتضح ايضاً وجود علاقة إرتباطية عند مستوى معنوية (0.05) بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني لمقياس

القدرات العقلية حيث ان قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية ، مما يعطي مؤشراً لثبات نتائج مقياس القدرات العقلية قيد البحث.

2- الاختبارات البدنية :

قامت الباحثة باختيار عناصر اللياقة البدنية الخاصة بمهارات التمرينات الإيقاعية قيد البحث والاختبارات البدنية المقيسة لها بناء على المراجع العملية " **مصطفى السايح وصلاح انس**" **(2009)(15)** و" **عطيات خطاب وآخرون**" **(2006) (6)** و" **محمد حسانين وكمال عبد الحميد** " **(2001) (12)** والدراسات السابقة كدراسة "**منى محمد**"**(2019) (16)** و"**هبة رحيم** "**(2019) (18)** و "**معتز عبده** " **(2020) (14)** ، كما تم العرض أيضاً على مجموعة من الخبراء من أعضاء هيئة التدريس ومتخصصين فى مجال رياضة التمرينات الإيقاعية ولديهم خبرة لا تقل عن (10) عشرة أعوام ، وقد اتفقوا على أن عناصر اللياقة البدنية هى (قوة – توازن – قدرة عضلية – توافق – توافق) وعلى الاختبارات التى تقيس كل عنصر من تلك العناصر حيث تم عرض (15) خمسة عشر اختباراً وبناء على ما سبق تم تحديد (5) خمسة اختبارات وهى:

- اختبار "مرونة الحوض" ووحدة قياسه " السنتيميتر " .
- اختبار "الرشاقة " الجرى المكوكى" ووحدة القياس " الزمن بالثانية ".
- اختبار "التوازن" السير على العارضة ووحدة القياس " الزمن بالثانية "
- اختبار "القدرة العضلية للرجلين" الوثب العريض " وحدة القياس " السنتيميتر " .
- اختبار "التوافق" نط الحبل " وحدة القياس " عدد المحاولات الصحيحة"

المعاملات العلمية للاختبارات البدنية :

قامت الباحثة بحساب المعاملات العلمية من صدق وثبات فى الفترة من يوم الثلاثاء الموافق 2021/3/30م إلى يوم الخميس الموافق 2021/4/1م وذلك على النحو الآتى :

أ . الصدق :

تم حساب صدق الاختبارات البدنية قيد البحث عن طريق صدق المقارنة الطرفية وذلك على عينة استطلاعية مماثلة لمجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وعددهن (45) عشرون طالبة ، وتم ترتيب درجات الطالبات تصاعدياً لتحديد الأرباعى الأعلى وعددهن (11)

طالبـة والأربـاعى الأدنـى وعـددهن (11) طالبـة وتـم حسـاب دلالـة الفـروق بـين الاربـاعيين فـى الاختبارات كما هو موضح فى جدول (7) .

جدول (7)
دلالة الفروق بين الإرباعى الأعلى والأدنى فى الإختبارات البدنية قيد البحث ن = 45

الاختبارات البدنية	وحدة القياس	الربيع الأعلى ن=11		الربيع الأدنى ن=11		قيمة ت
		س	±ع	س	±ع	
مرونة الحوض	سم	27.79	2.35	19.58	1.24	*9.77
الرشاقة	ثانية	13.72	1.64	10.12	1.36	*5.34
التوازن	ثانية	18.64	3.25	11.39	2.24	*5.81
القدرة العضلية	سم	173.8	2.54	160.1	1.35	*15.1
التوافق	تكرار	19.01	3.24	13.24	2.4	*4.53

قيمة (ت) عند مستوى معنوية 05. = 1.81

يتضح من جدول (7) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى فى الإختبارات البدنية قيد البحث ولصالح مجموعة الإرباعى الأعلى حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) مما يشير إلى صدق الإختبارات.

ب . الثبات :

لحساب ثبات اختبارات القدرات البدنية قيد البحث استخدمت الباحثة طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة قوامها (45) عشرون طالبة من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية وبفاصل زمنى مدته اسبوع بين التطبيقين الأول والثانى ، والجدول (8) يوضح معاملات الارتباط بين التطبيقين .

جدول (8)
معاملات الإرتباط بين التطبيقين الأول والثانى فى الإختبارات البدنية قيد البحث

الاختبارات البدنية	وحدة القياس	التطبيق الاول		التطبيق الثانى		معامل الارتباط
		س	±ع	س	±ع	
مرونة الحوض	سم	23.68	1.79	23.95	1.14	*0.86
الرشاقة	ثانية	11.92	1.5	12.10	2.02	*0.92
التوازن	ثانية	15.01	2.74	14.98	0.95	*0.90
القدرة العضلية	سم	166.9	1.94	167.2	1.24	*0.87
التوافق	تكرار	16.12	2.82	17.05	1.36	*0.79

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) = 0.294

يتضح من جدول (8) أن معاملات الإرتباط بين التطبيقين الأول والثاني للإختبارات البدنية قيد البحث تراوحت ما بين (0.79 : 0.92) وهى معاملات إرتباط دالة إحصائيا حيث أن قيم (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) مما يشير إلى ثبات تلك الإختبارات .

ثالثاً : بطاقة تقييم الأداء لمهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية قيد البحث

قامت الباحثة بتصميم بطاقة تقييم الأداء لمهارات التمرينات الإيقاعية قيد البحث لعينه البحث وقد أتبعت الباحثة عند تصميم البطاقة الخطوات التالية:

- تحديد الهدف من البطاقة :

فى ضوء هدف البحث تم تحديد الهدف من البطاقة وهو تقييم الأداء بعض مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية.

- تحديد الدرجة الكلية للبطاقة:

بعد تحديد الهدف من البطاقة قامت الباحثة بعرض البطاقة فى صورتها الأولية على السادة الخبراء فى مجال رياضة التمرينات الإيقاعية لتحديد الدرجة الكلية والدرجة الخاصة بكل مهارة من مهارات التمرينات الإيقاعية قيد البحث ، وتوصلت الباحثة بعد استطلاع آراء الخبراء إلى الصورة النهائية لبطاقة تقييم الأداء لبعض مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية بواقع (10) درجات لكل مهارة وتأكدت من المعاملات العلمية لها كماهو موضح .

المعاملات العلمية لبطاقة تقييم الأداء المهارى :

قامت الباحثة بحساب المعاملات العلمية من صدق وثبات من الفترة من يوم السبت الموافق 2021/3/27م إلى يوم الثلاثاء الموافق 2021/3/30م.

أ . الصدق :

تم حساب صدق البطاقة قيد البحث عن طريق صدق المقارنة الطرفية وذلك على عينة استطلاعية مماثلة لمجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وعددهن (45) طالبة ، وتم ترتيب درجات الطالبات تصاعدياً لتحديد الأرباعى الأعلى وعددهن (11) طالبة والأرباعى الأدنى وعددهن (11) طالبة وتم حساب دلالة الفروق بين الأرباعين فى بطاقة تقييم الأداء المهارى كما هو موضح فى جدول (9) .

جدول (9)
دلالة الفروق بين متوسطي الارباعى الأعلى والارباعى الأدنى لبيان معامل صدق المقارنة الطرفية في الاختبارات المهارية قيد البحث ن =45

الاختبارات المهارية	وحدة القياس	الارباعى الاعلى		الارباعى الادنى		قيمة ت
		س	±ع	س	±ع	
دوران الشريط بجانب الجسم مع وثبة الغزالة	درجة	3.74	0.82	1.72	0.90	2.88
دوران الشريط فوق الرأس مع وثبة الكومات	درجة	4.47	0.95	2.32	0.76	3.07
مرجحة الشريط بجانب الجسم مع الوثبة المقوسة	درجة	4.23	0.86	2.33	0.97	2.56
دوران الباسية مع دوران الشريط فوق الرأس	درجة	4.55	0.64	3.19	0.72	2.47
أداء الحركات الثعبانية بالشريط والتوازن الخلفى	درجة	4.79	0.69	3.15	0.85	3.21
الحركات الحلزونية بالشريط والتوازن الخلفى	درجة	3.64	0.75	2.26	0.69	2.37

قيمة (ت) عند مستوى معنوية 05. = 1.81

يوضح جدول (9) وجود فروق دالة إحصائية بين الإرباعى الأعلى والإرباعى الأدنى في الاختبارات المهارات قيد البحث عند مستوى معنوية 0.05 مما يشير إلى صدق الاختبارات .

ب- الثبات:

تم حساب الثبات باستخدام تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه بفارق زمني (3) أيام علي عينة قوامها (45) طالبة من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث والجدول رقم (10) يوضح قيمة الثبات

جدول (10)
معامل الارتباط بين التطبيق الاول والتطبيق الثانى لبيان معامل الثبات فى اختبارات المهارية قيد البحث ن =45

الاختبارات المهارية	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة (ر)
	س	±ع	س	±ع	
دوران الشريط جانبيا مع وثبة الغزالة	3.31	0.82	3.29	0.78	0.68
دوران الشريط فوق الرأس مع وثبة الكومات	3.45	0.75	3.55	0.96	0.48
مرجحة الشريط جانبا مع الوثبة المقوسة	3.53	0.68	3.54	0.69	0.75
دوران الباسية مع دوران الشريط فوق الرأس	3.44	0.48	3.47	0.75	0.63
الحركات الثعبانية بالشريط والتوازن الخلفى	3.36	0.83	3.76	0.69	0.51
الحركات الحلزونية بالشريط والتوازن الخلفى	2.58	0.89	2.78	0.87	0.63

قيمة ر الجدولية عند مستوى معنوية 05. = 0.294

يوضح جدول (10) وجود ارتباط دال احصائياً بين التطبيق الأول والثاني (إعادة تطبيق الاختبار) في الاختبارات المهارية قيد البحث عند مستوى معنوية 0.05 مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات .

استراتيجية الواقع المضاف :

قامت الباحثة باختيار نموذج التصميم التعليمى العام (**ADDIE**) لتطبيقه فى توظيف استراتيجية الواقع المضاف وذلك للأسباب الآتية:

• يعد هذا النموذج من أعم وأشمل نماذج التصميم التعليمى.

• يوفر هذا النموذج للمصمم إطار إجرائى يضمن أن تكون المخرجات التعليمية ذات كفاءة وفاعليه عاليه فى تحقيق الأهداف.

• وضوح خطواته الإجرائية وسهوله تنفيذها

يتكون نموذج التصميم التعليمى العام من خمس مراحل رئيسيه يستمد النموذج أسمه منها وهى كالآتى :

- **المرحلة الأولى : مرحله التحليل**- :Analysis

وهى المرحلة التى يتم فيها تحديد المشكلة وإيجاد الحلول العلمية لها وفى هذه المرحلة يتم تحليل الآتى :

أ – **تحليل الهدف من الواقع المضاف** : تم تحديد الهدف من إستخدام الواقع المضاف فى تعلم بعض مهارات التمرينات الإيقاعية قيد البحث .

ب **– تحليل خصائص المتعلمين** : طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا للعام الجامعى (2021/2020) .

ج – تحليل المادة العلمية : قامت الباحثة بتحليل مهارات الشريط لمقرر التمرينات الإيقاعية للفرقة الثانية وهى (دوران الشريط جانبيا مع وثبة الغزالة ، دوران الشريط فوق الرأس مع وثبة الكومات ، مرجحة الشريط جانباً مع الوثبة المقوسة ، دوران الباسية مع دوران الشريط فوق الرأس ، أداء الحركات الثعبانية بالشريط والتوازن الخلفى ، الحركات الحلزونية بالشريط والتوازن الخلفى).

د – تحليل البيئة التعليمية :

– تم التأكد من إمتلاك طالبات المجموعة التجريبية من هواتف ذكية متصلة بالإنترنت والتأكد من كفاءة شبكات الإتصال وسرعة الإنترنت فى صالة التمرينات الإيقاعية بالكلية .

– قيام طالبات المجموعة التجريبية بعمل حساب على موقع **Gmail** وتحميل برنامج (**Hp Real Aurasma**) من متجر التطبيقات على هواتفهم الشخصية.

- **المرحلة الثانية : مرحله التصميم**: DESIGN

وهى المرحلة التى يتم فيها وضع المواصفات والإجراءات للإستراتيجية المقترحة لتنفيذ العملية التعليمية وتتكون من:

• **أهداف المحتوى :**

أ- أن تتعرف الطالبة على النواحى الفنية والتعليمية للمهارات المقررة بإستخدام الشريط في التمرينات الإيقاعية وهى (دوران الشريط جانبيا مع وثبة الغزالة ، دوران الشريط فوق الرأس مع وثبة الكومات ، مرجحة الشريط جانباً مع الوثبة المقوسة ، دوران الباسية مع دوران الشريط فوق الرأس ، أداء الحركات الثعبانية بالشريط والتوازن الخلفى ، الحركات الحلزونية بالشريط والتوازن الخلفى).

أسباب اختيار المحتوى : -

- تواجه الطالبات صعوبة في أداء مهارات الشريط المختارة بالتمرينات الإيقاعية قيد البحث .
- توفر المادة العلمية والفيديوهات التعليمية لهذه المهارات قيد البحث.
- تميز الطالبات في بعض مهارات الوثبات بالتمرينات الإيقاعية لكنهم يفتقرون للتحكم بالشريط قيد البحث.

إستراتيجية التدريس المستخدمة :-

بناء على أهداف البحث تم تحديد إستراتيجية التدريس المستخدمة وهى إستراتيجية الواقع المضاف.

أسلوب التعليم المستخدم : التعلم الذاتى .

- المرحلة الثالثة : مرحله التطوير: (DEVELOPMENT)

وهى المرحلة التى يتم فيها ترجمه عمليه التصميم من مخطط وسيناريوهات إلى مواد تعليمية حقيقية ويشمل

1. جمع الموارد : قامت الباحثة بالبحث فى شبكة الإنترنت عن الصور والرسومات ثلاثية الأبعاد ومقاطع الفيديو على اليوتيوب الخاصة بمهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية قيد البحث لإستخدامها فى تصميم الواقع المضاف .
2. الوسائط المتعددة : توفير الرسوم ثلاثية الأبعاد لتكون مصاحبة للنصوص الكتابية وذلك للتشويق
3. تصميم عدد من الفيديوهات التعليمية للمهارات قيد البحث وتسجيل المقاطع الصوتيه .

ثانيا : تصميم كتاب الواقع المضاف ورقى :

- قامت الباحثة بتصميم كتاب ورقى لمهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية قيد البحث وقد استعانت الباحثة فى تصميمه بما جمعته من موارد وما أنتجته من وسائط متعددة ورسوم ثلاثية الأبعاد ومواقع وتطبيقات تم تحميلها .
- قامت الباحثة بعرض الكتاب المعزز على مجموعة من الخبراء فى مجال تكنولوجيا التعليم والتمرينات الإيقاعية وقد وافقوا الخبراء على دقة الكتاب قيد البحث .
- قامت الباحثة برفع وتخزين جميع الكائنات الإفتراضية والمادة العلمية المجمعة فى قاعدة بيانات التطبيق المستخدم وربطها بكتاب الواقع المضاف الورقى فى الواقع الحقيقى.

المرحلة الرابعة : مرحله التنفيذ: IMPLEMENTATION

وهى المرحلة التى يتم فيها تنفيذ إستراتيجية الواقع المضاف وتهدف هذه المرحلة إلى تحقيق الكفاءة والفاعلية فى التعليم وتحسين استيعاب الطالبات ودعم إتقانهن للأهداف المحددة فعندما توجه الطالبات كاميرا الهاتف الذكى على أيقونة التطبيق تقوم كاميرا الهاتف بإلتقاط هذة المعلومات ومن ثم تفتح هذة العناصر على شاشة الهاتف الذكى وتشمل هذه المرحلة أيضا التطبيق العملى لمهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية قيد البحث.

- **المرحلة الخامسة: مرحله التقويم:** EVALUATION :

وهى المرحلة التى يتم فيها قياس مدى فاعليه وكفاءة الإستراتيجية المستخدمة وهى تقويم مستمر ويتم من خلال الآتى:

- يحتوى التطبيق على سؤال تقويمى فى شكل اختبر معلوماتك فى نهاية كل مهارة تعليمية .
- بطاقة تقييم الأداء المهارى لمهارات التمرينات الإيقاعية قيد البحث.

الدراسة الاستطلاعية :

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية فى الفترة من يوم الأحد الموافق 2021/3/28م إلى يوم الخميس الموافق 2021/4/1م وذلك على عينه بلغ قوامها (45) طالبه من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية بهدف التعرف على:

1- اختبار صلاحية الأجهزة والأدوات والمكان المستخدم لتنفيذ التجربة.

2- حساب المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث.

3- تطبيق الكتاب التفاعلى بهدف التأكد من خلو التطبيق والكتاب التفاعلى من أى أخطاء والتعرف على الصعوبات التى قد تواجه الطالبات وقد أسفرت نتائج الدراسة الإستطلاعية على دقة الكتاب التفاعلى وعدم وجود صعوبات فى التطبيق

4 – عقد اجتماع مع طالبات المجموعة التجريبية لتعريفهن كيفيه استخدام التطبيق .

القياس القبلى :

قامت الباحثة بإجراء القياس القبلى لعينه البحث فى المتغيرات قيد البحث وذلك فى يوم الأحد الموافق 2021/4/4م .

الإطار العام لتنفيذ التجربة :

1- قامت الباحثة بالتدريس لطالبات المجموعة التجريبية يوم الثلاثاء من كل أسبوع زمن كل وحدة تعليمية (120) دقيقه طوال (6) أسابيع ، بإجمالي (6) وحدات تعليمية فى الفترة من يوم الاثنين الموافق2021/4/6م إلى يوم الخميس الموافق 2021/5/13م .

2- قامت الباحثة بالتدريس لطالبات المجموعة الضابطة يوم والأربعاء من كل أسبوع .

3- تم تدريس الجزء التعليمى والتطبيقي للمجموعة التجريبية باستخدام إستراتيجية الواقع المضاف أما المجموعة الضابطة تم تدريس الجزء التعليمى والتطبيقي لها بالأسلوب التقليدى المتبع من قبل الكلية ، وجدول (12) يوضع الشكل التنظيمى للمحا ضرة.

جدول (12)
يوضح الشكل التنظيمى للمحاضرة

أجزاء المحاضرة	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
أعمال إدارية	5ق	5ق
مشاهدة الواقع المضاف (AR)	20ق	-
الإحماء والإعداد البدنى	25ق	25ق
الشرح اللفظى للمهارة وأداء نموذج	-	20ق
التطبيق العملى	65ق	65ق
الختام	5ق	5ق
الزمن الكلى للمحاضرة	120ق	120ق

وقد تم عرض الشكل التنظيمى والتوزيع الزمنى للمحاضرة على السادة الخبراء فى مجال المناهج وطرق التدريس والتمرينات الإيقاعية فأفادوا بالموافقة على هذا الشكل التنظيمى.

القياس البعدى :

قامت الباحثة بعد الانتهاء من المدة المحددة لتنفيذ التجربة للمجموعتين التجريبية والضابطة بإجراء القياس البعدى للمتغيرات قيد البحث وذلك يوم الاحد الموافق 2021/5/16م وقد تمت جميع القياسات على نحو ما تم إجراءه فى القياس القبلى.

المعالجات الإحصائية:-

قامت الباحثة بإستخدام المعالجات الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث والتى اشتملت على :-

(المتوسط الحسابي ،الوسيط ، الأنحراف المعياري ، الألتواء ، إختبار T للفروق ، معامل الإرتباط البسيط لبيسرون ، نسب التحسن المئوية) ، وقد ارتضت الباحثة مستوى دلالة عند مستوى (0.05) كما استخدمت برنامج **Spss** لحساب المعاملات الإحصائية قيد البحث.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول والذي ينص على أنهُ " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى تعلم بعض مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية قيد البحث ولصالح القياس البعدى**"

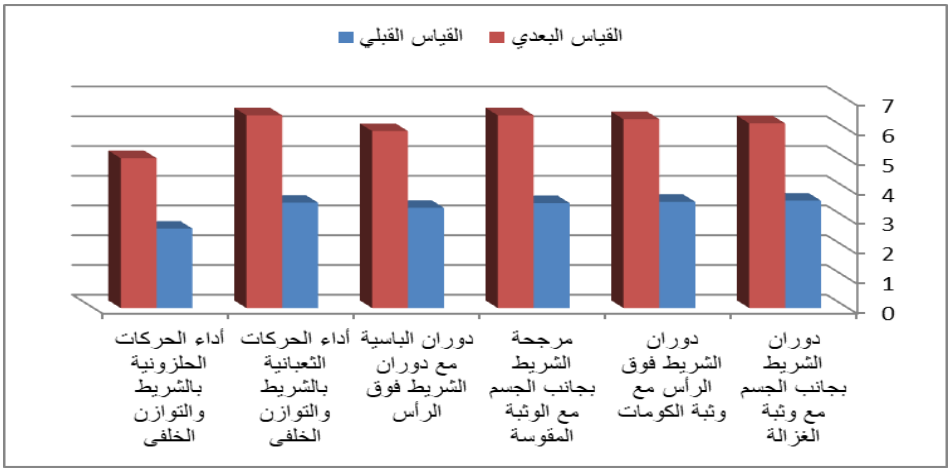
جدول (13)
دلالة الفروق بين متوسطى درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى مستوى أداء بعض مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية قيد البحث

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت	نسبة التحسن%
	س	±ع	س	±ع		
دوران الشريط بجانب الجسم مع وثبة الغزالة	3.61	0.54	6.21	0.21	*28.02	%72.0
دوران الشريط فوق الرأس مع وثبة الكومات	3.57	0.62	6.35	0.42	*23.18	%77.8
مرجحة الشريط بجانب الجسم مع الوثبة المقوسة	3.53	0.64	6.48	0.63	*20.51	%83.5
دوران الباسية مع دوران الشريط فوق الرأس	3.37	1.14	5.95	0.84	*11.38	%76.5
أداء الحركات الثعبانية بالشريط والتوازن الخلفى	3.54	0.69	6.48	0.24	*25.13	%83.0
الحركات الحلزونية بالشريط والتوازن الخلفى	2.67	1.24	5.04	0.11	*11.89	%88.7

قيمة (ت) عند مستوى معنوية 05. = 1.684

يتضح من جدول (13) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى مستوى أداء بعض مهارات الشريط قيد البحث ولصالح القياس البعدى حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) مما يشير الى تحسن مستوى الأداء المهاري لبعض مهارات الشريط بالتمرينات

الإيقاعية في القياس البعدي لدى المجموعة التجريبية وبنسب تحسن مئوية تراوحت ما بين (72.0% : 88.7%) ويتضح ذلك من الشكل التالي.



شكل (1)

متوسطى درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية

فى مستوى أداء بعض مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية قيد البحث

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى التأثير الإيجابى لإستراتيجية الواقع المضاف حيث أن استخدام التقنيات الحديثة بالشكل الأمثل والأفضل ساعد على تحسن مستوى الأداء المهارى للطالبات كما أن استخدام التقنيات السمعية والبصرية وبرامج المحاكاة خلال إستراتجية الواقع المضاف ساعد ذلك الطالبات على جذب الانتباه وزيادة التركيز وترتيب وتنظيم الأفكار والاستيعاب الجيد للمعلومات والمعارف الخاصة بمهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية قيد البحث ، حيث تميزت إستراتيجية الواقع المضاف والتى أعتمدت بشكل أساسى على الصوت والصور الثابتة والمتحركة ذات الأبعاد الثنائية والثلاثية ساهم بشكل كبير فى تحفيز الطالبات على الأداء المستمر لمهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية قيد البحث معتمدين على أنفسهن فى عملية التعلم فالواقع المضاف كوسيلة تكنولوجية وغير معتادة جعل عملية التعلم أكثر متعة ووضوحا هذا بالإضافة إلى العرض النصى للنواحى الفنية والتعليمية الذى تم عرضه بطريقة بسيطة وسهلة وشيقة ساعد الطالبة على استيعاب المهارة الحركية بشكل جيد وفى هذا الصدد يذكر "**Perez – Lopez (2013)** أن الواقع المعزز يوفر للمتعلمين فرصة اختبار مفردات المادة الدراسية بأنفسهم فى بيئة آمنة لممارسة المهارات وإجراء التجارب مما يوفر درجة عالية من التفاعل الذاتى.(26: 675)

كما ترجع الباحثة هذا التحسن فى مستوى الأداء المهارى إلى ما توفره إستراتيجية الواقع المضاف من إمكانية إعادة العرض التعليمى أكثر من مرة وبالسرعة التى تناسب كل طالبة فهذا ساعد على استيعاب أجزاء المهارة والوقوف على الأجزاء الصعبة فى المهارة ومعرفة تفاصليها بشكل جيد أدى ذلك إلى تحسن وإتقان الأداء المهارى لطالبات المجموعة التجريبية وفى هذا الصدد يذكر " **على طه** " **(2000)** أن الاستعانة بالرسوم والصور التوضيحية والفيديوهات التعليمية وغيرها من الوسائل التى تبين الطريقة الصحيحة للأداء ، تعد أفضل الطرق المستخدمة فى تعلم المهارات الحركية وتحسين التصور الحركى للمهارة (7 : 34) .

ويتفق ذلك مع دراسة كل من" **هيام عبد الرحيم**" **(2019)** (19) ودراسة "**معتز عبده** " **(2020)** (14) حيث أشارت أهم نتائج دراستهم إلى التأثير الإيجابى للواقع المضاف على تحسن الأداء المهارى قيد دراستهم .

هذا ومن خلال العرض السابق وفي ضوء أهداف البحث وفروضه فقد تحقق الفرض الأول للبحث والذي ينص على أنه " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى تعلم بعض مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية قيد البحث ولصالح القياس البعدى**"

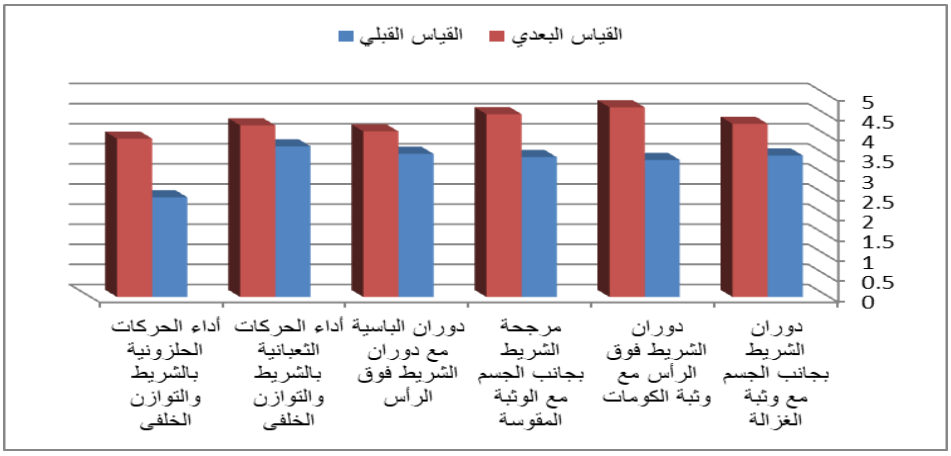
عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني والذي ينص على أنهُ " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى تعلم بعض مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية قيد البحث ولصالح القياس البعدى**"

جدول (14)
دلالة الفروق بين متوسطى درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى مستوى أداء بعض مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية قيد البحث

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت	نسبة التحسن%
	س	±ع	س	±ع		
دوران الشريط بجانب الجسم مع وثبة الغزالة	3.52	1.24	4.31	0.95	*3.16	%22.4
دوران الشريط فوق الرأس مع وثبة الكومات	3.41	0.95	4.72	1.35	*4.96	%38.4
مرجحة الشريط بجانب الجسم مع الوثبة المقوسة	3.48	0.62	4.55	0.62	*7.62	%30.7
دوران الباسية مع دوران الشريط فوق الرأس	3.56	0.84	4.12	0.84	*2.94	%15.7
أداء الحركات الثعبانية بالشريط والتوازن الخلفى	3.75	0.75	4.27	1.25	*2.23	%13.8
الحركات الحلزونية بالشريط والتوازن الخلفى	2.48	0.62	3.94	0.84	*8.73	%58.8

قيمة (ت) عند مستوى معنوية 05. = 1.684

يتضح من جدول (14) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى مستوى أداء بعض مهارات الشريط قيد البحث ولصالح القياس البعدى حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) مما يشير الى تحسن مستوى الأداء المهاري لبعض مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية في القياس البعدي لدى المجموعة الضابطة وبنسب تحسن مئوية تراوحت ما بين (15.7% : 58.8%) ويتضح ذلك من الكل التالي.



شكل (2)

متوسطى درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة

فى مستوى أداء بعض مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية قيد البحث

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن الباحثة فى قامت في الأسلوب التقليدي لتعليم المجموعة الضابطة مهارات الشريط قيد البحث ، بعرض معلومات جيدة تختص بالنواحى الفنية والتعليمية وكذلك قيامه بالشرح لطريقة الأداء للمهارة قيد البحث و ذكره للنواحى المعرفية المتعلقة بالأداء و تكراره لذلك أدى إلى حدوث تقدم لطالبات المجموعة الضابطة فى الأداء لمهارت التمرينات الإيقاعية قيد البحث و فى هذا الصدد يذكر " **محمد علاوى ونصرالدين رضوان** "**(1997)** أن المعلومات والمعارف لها أهمية كبرى فى إكساب المتعلم التصورات اللازمة للأداء (10 : 27).

كما تعزو الباحثة تقدم طالبات المجموعة الضابطة فى تعلم مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية قيد البحث إلى أن الأسلوب التقليدى (الشرح و أداء النموذج) يتطلب من المعلم الشرح و أداء النموذج الجيد للمهارة المتعلمة مما ساعد الطالبات علي فهم التسلسل الحركي للمهارة حيث أن الأسلوب التقليدي الذي يعتمد علي الشرح اللفظي للمهارة والتكرار من المتعلم مع قيام المعلم

بتصحيح الأخطاء للمتعلمين أثناء عملية التعلم وإعطاء التمرينات المناسبة التي تساعد علي فهم النواحي الفنية للمهارة وقيامه بتدريب المتعلمين علي تلك المهارة رفع من مستوى أداء المتعلمين .

كما تعزو الباحثة هذا التقدم أيضا إلى التزام واستمرار المجموعة الضابطة في الممارسة والتعلم أثر إيجابيا في كفاءة الأداء المهاري ، ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كلا من " **سمر حسن**" **(2019)(4)** و"**هيام عبد الرحيم** " **(2019م)(19)** والتي أشارت أهم نتائج دراستهم إلي أن الأسلوب التقليدي (الشرح وأداء النموذج) له تأثير ايجابي فى تعلم المهارات قيد أبحاثهم.

هذا ومن خلال العرض السابق وفي ضوء أهداف البحث وفروضه فقد تحقق الفرض الثاني للبحث والذي ينص على أنه " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى تعلم بعض مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية قيد البحث ولصالح القياس البعدى**"

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث والذي ينص على أنهُ " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى تعلم بعض مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية قيد البحث ولصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية**"

جدول (15)

دلالة الفروق بين متوسطى درجات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى مستوى أداء بعض مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية قيد البحث

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة ت
	س	±ع	س	±ع	
دوران الشريط بجانب الجسم مع وثبة الغزالة	6.21	0.21	4.31	0.95	*12.2
دوران الشريط فوق الرأس مع وثبة الكومات	6.35	0.42	4.72	1.35	*7.2
مرجحة الشريط بجانب الجسم مع الوثبة المقوسة	6.48	0.63	4.55	0.62	*13.6
دوران الباسية مع دوران الشريط فوق الرأس	5.95	0.84	4.12	0.84	*9.6
أداء الحركات الثعبانية بالشريط والتوازن الخلفى	6.48	0.24	4.27	1.25	*10.8
الحركات الحلزونية بالشريط والتوازن الخلفى	5.04	0.11	3.94	0.84	*8.1

قيمة (ت) عند مستوى معنوية 05. = 1.684

يتضح من جدول (15) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات القياسين والبعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى مستوى أداء بعض مهارات الشريط قيد البحث ولصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) مما يشير الى تحسن مستوى الأداء المهاري لبعض

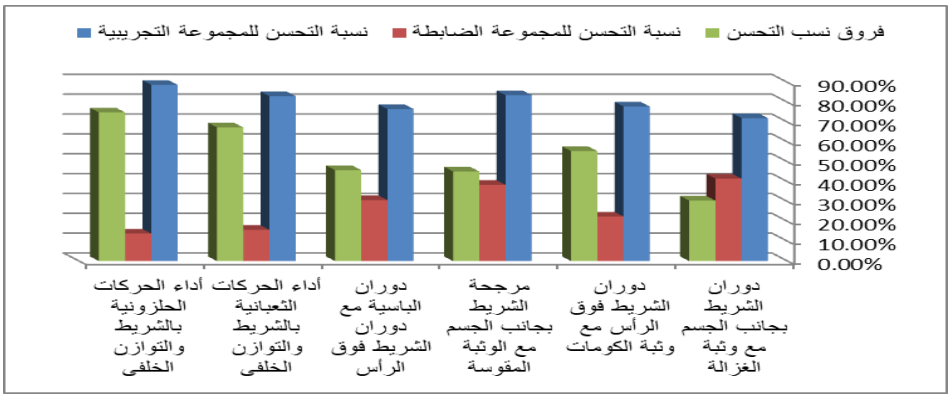
مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية في القياس البعدي لدى المجموعة التجريبية والتى طبق عليها الواقع المضاف (**AR**) مقارنة بالمجموعة الضابطة والتى طبق عليها الطريقة التقليدية في تعلم بعض مهارات الشريط قيد البحث.

جدول (16)

نسب التحسب المئوية بين القياسين القبلي والبعدي في بعض مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية للمجموعتين التجريبية والضابطة والفروق بينهما

المتغيرات	نسبة التحسن للمجموعة التجريبية	نسبة التحسن للمجموعة الضابطة	فروق نسب التحسن	لصالح المجموعة
دوران الشريط بجانب الجسم مع وثبة الغزالة	%72.022	%41.533	%30.48	التجريبية
دوران الشريط فوق الرأس مع وثبة الكومات	%77.871	%22.443	%55.42	التجريبية
مرجحة الشريط بجانب الجسم مع الوثبة المقوسة	%83.569	%38.416	%45.15	التجريبية
دوران الباسية مع دوران الشريط فوق الرأس	%76.558	%30.747	%45.81	التجريبية
أداء الحركات الثعبانية بالشريط والتوازن الخلفى	%83.051	%15.73	%67.32	التجريبية
الحركات الحلزونية بالشريط والتوازن الخلفى	%88.764	%13.867	%74.89	التجريبية

يتضح من جدول (16) أن نسب التحسن المئوية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في تعلم بعض مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية تراوحت مابين (72.02% : 88.76%) ، بينما تراوحت نسب التحسن المئوية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في تعلم بعض مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية مابين (15.73% : 41.53%) بينما تفوقت المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في نسب التحسن المئوية في جميع الاختبارات المهارية قيد البحث وبفروق تراوحت مابين (30.4% :74.8%) ويتضح ذلكمن الشكل التالي.



شكل (3)

نسب التحسب المئوية بين القياسين القبلي والبعدي في بعض مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية للمجموعتين التجريبية والضابطة والفروق بينهما

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى التأثير الإيجابى لإستراتيجية الواقع المضاف (**AR**) التى عملت على عرض المادة العلمية بطريقة واضحة و منظمة أدى ذلك إلى سرعة استيعاب الطالبات و فهم المعلومات المتصلة بمهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية قيد البحث حيث ساعدت على تحويل دور الطالبة إلى باحثة عن مصادر معلوماتها و التقصى عن المعلومات والمعارف الخاصة بالمهارة و التأكد من صحتها كل ذلك ساعد على تثبيت و ترسيخ المعلومات و المعارف فى ذاكرة الطالبات و فى هذا الصدد يذكر "**Chen ,Y**" (**2013**) أن الواقع المضاف (**AR**) ساعد فى تعلم المواد الدراسيه التى لا يمكن لمسها وإستيعابها بسهولة إلا من خلال تجربة حقيقية مباشرة إضافية.(24 : 453)

كما ترجع الباحثة تقدم طالبات المجموعة التجريبية فى تعلم مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية قيد البحث إلى أن إستراتيجية الواقع الواقع المضاف (**AR**) تتميزكونها مواكبه للتطور التكنولوجي كما تعتبر أداة تغذيه راجعه فالواقع المضاف يعتمد على إضافة معلومات إفتراضية للواقع الحقيقى بشكل متزامن عن طريق الصور والفيديو التعليمى والمعلومات الإثرائية التى تساعد على فهم المحتوى بشكل أفضل كما أن استراتيجية الواقع المعزز تهدف إلى تمكين المتعلمين من التعامل مع المعلومات وإدراكها بصريا بشكل أسهل وأيسر مما يوفر بيئة تعليمية خصبة للطالبات تزيد من دافعيه الطالبات نحو الأداء

كما ترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الاستغلال الجيد والأمثل لوقت المحاضرة فى ممارسه العديد من التدريبات والأنشطة التعليمية وتحفيز الطالبات والتوجيه والإرشاد والدعم بدلا من إضاعة الوقت فى الشرح اللفظى للمهارة كل ذلك ساعد على رفع مستوى الأداء المهارى للطالبات ويتفق ذلك مع ما أشار إليه "**محمد عطية**" (**2009**) (13)" إلى أن الواقع الواقع المضاف (**AR**) يعمل على توفير الوقت والجهد والاستغلال الأمثل لوقت الحصة. ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه نتائج دراسات كل من " **سمر حسن** " (**2019**)(4) و" **هيام علبد الحميد** " (**2019م**)(19) و" **معتز عبده** " (**2020**)(14) حيث أشارت أهم نتائج دراسته إلى التأثير الإيجابى الواقع المضاف (**AR**) فى تعلم المهارات الحركية قيد دراستهم .

هذا ومن خلال العرض السابق وفي ضوء أهداف البحث وفروضه فقد تحقق الفرض الثالث للبحث والذي ينص على أنه " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات القياسين البعديين**

للمجموعتين التجريبية والضابطة فى تعلم بعض مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية قيد البحث ولصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية"

الإستنتاجات والتوصيات :

أولا : الإستنتاجات

في ضوء أهداف البحث وفروضه ومن خلال عرض ومناقشة النتائج توصلت الباحثة الى الإستنتاجات التالية:-

1. أن استخدام الواقع المضاف **(AR)** في تعلم بعض مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية له تأثير إيجابي كونه محبب لل.
2. الطريقة التقليدية لها تأثير إيجابي على تعلم مهارات التمرينات الإيقاعية قيد البحث.
3. تفوقت طالبات المجموعة التجريبية التى استخدمت الواقع المضاف **(AR)** مقارنة بطالبات المجموعة الضابطة فى تعلم بعض مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية قيد البحث.

ثانيا : التوصيات :

فى ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث توصى الباحثة بما يلى :

1. استخدام إستراتيجية الواقع المضاف **(AR)** فى تعليم مهارات الشريط بالتمرينات الإيقاعية لطالبات كليه التربية الرياضية.
2. ضرورة استخدام الواقع المضاف **(AR)** ضمن مقرر طرق التدريس بكليات التربية الرياضية.
3. إجراء أبحاث مشابهه باستخدام إستراتيجية الواقع المعزز على أنشطه رياضيه أخرى وعلى متغيرات أخرى.

المراجـــــــع:-

أولا المراجع العربية :

1. **الغريب زاهر إسماعيـــل (2009م)** : التعليم الالكتروني من تطبيق إلى الاحتراف والجودة ، عالم الكتاب للنشر ، القاهرة
2. **بسمات محمد علي شمـــس (2003م)** : تصميم جهاز تحكيم الكتروني لتعديل التحكيم الاعتباري ومدى مساهمته في نتائج مباريات الكوميتية ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا.
3. **سامية أحمد الهجرسى (2004م)** : التمرينات الإيقاعية والجمباز الإيقاعى "المفاهيم العلمية

والفنية" ، مكتبة ومطبعة الغد للنشر ، القاهرة

4. **سمر حســـن أحمـــد (2019م)** : فاعلية إستخدام تقنية الواقع المعزز فى تنمية التعلم المنظم ذاتيا وبعض المهارات الأساسية فى تنس الطاولة ، بحث منشـور ، مجلـة بحـوث التربيـة الشـاملة ، كليـة التربيـة الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق

5. **عبد الرازق المعلـــوى (2015م)** : فاعليـة إسـتخدام تقنيـة الواقـع المعـزز فـى وحـدة برمجـة الأجهزة الذكية فى تحصيل طلاب المرحلة الثانوية لمقرر الحاسب الآلى بمحافظة الطائف ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة

6. **عطيات محمد خطـــاب ومها فكرى وشهيرة عبدالوهـــاب (2006م)** : أساسيات التمرينات والتمرينات الإيقاعية ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

7. **على مصطفى طـــه (2000م)** : الكرة الطائرة ، تاريخ وتعليم ، تدريب ، تحليل ، قانون ، دار الفكر العربى للنشر ، القاهرة.

8. **عنيـــات محـــمد فـــــرج وفاتـــن طه البطـل (2004م)** : التمرينات الإيقاعية والجمباز الإيقاعى والعروض الرياضية ، دار الفكر العربى للنشر ، القاهرة.

9. **فاروق عبد الفتاح موسى(2009م)** : قائمة إختبارات القدرات العقلية ، مكتبة الانجلو ، جمهورية مصر العربية.

10. **محمـــد حســـــــن عـــلاوى ، محمد نصر الدين رضوان (1997م)** : : اختبارات الأداء الحركى ، دار الفكر العربى ، القاهرة.

11. **محمد رضا محمود البغدادي(1998م)** : تكنولوجيا التعليم والتعلم ، دار الفكر العربي، القاهرة.

12. **محمـــد صبحـــــــى حسانيـــن وكمال عبد الحميـــــد (2001م)** : اللياقة البدنية ومكوناتها الأسس النظرية الإعداد البدنى ، طرق القياس ، دار الفكر العربى ، القاهرة.

13. **محمـــد عطية خميس : (2013م)** : النظريـة والبحـث التربـوى فـى تكنولوجيـا التعلـيم ، دار السحاب للنشر ، القاهرة.

14. **معتز عبـــــده كانـــون (2020م)** : :تأثير استخدام تقنية الواقع المعزز على مستوى التحصيل المعرفـى فـى كـرة السـلة لطـلاب جامعـة الجـوف ، بحـث منشـور ، عـدد 89، المجلـة العلميـة للتربيـة البدنيـة وعلـوم الرياضـة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان.

15. **مصطفـــــى السايـــــــــح و صلاح أنـــــــس (2009م)** : الاختبار الأوربى للياقة البدنية يوروفيت ، دار الوفاء للنشر ، الإسكندرية.

16. **منى محمـــد نجيب (2019م)** : فاعليـة الخـرائط الذهنيـة الإلكترونيـة المدعمـة بالوسـائط المتعددة وفقا لاستراتيجية k.w.l.h على الإبتكار الحركى

وإنتـاج الخـرائط الذهنيـة فـى التمرينـات الإيقاعيـة ، بحـث منشـور ، المجلـة العلميـة للتربيـة البدنيـة وعلـوم الرياضـة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان.

17. **نائرة عبد الرحمن العبـد (1986م)** : التمرينـات الحديثـة صـعوبتها وأسلوب تقييمها، دارالمعارف، الاسكندرية، 1986م.

18. **هبة رحيم عبد الباقـــى (2019م)** : فاعليـة برنـامج مقتـرح بإسـتخدام تـدريبات الكـرة السويسـرية علـى بعـض المتغيـرات البدنيـة والفسيولوجية والثقـة بـالنفس ومسـتوى الأداء فـى التمرينـات الإيقاعيـة ، بحـث منشـور ، مجلة علوم وفنون التربية الرياضية ، كلية التربيـة الرياضية ، جامعة أسيوط.

19. **هيام عبد الرحيم العشماوى(2019م)** : تأثير استخدام تقنية الواقع المعزز على الأداء المهارى فى كرة اليد ، بحث منشور ، عدد 49 ، مجلـة أسيوط لعلوم وفنـون التربيـة الرياضـية ، كليـة التربيـة الرياضـية ، جامعـة أسيوط .

20. **وجيه بن قاسم القاسم، و محمد بن عبد الله الزغـــــبى (2004م)** : خرائط المفهوم وإستراتيجية التعليم والتعلم ، وزارة التربية والتعليم الإدارة العامة للإشراف التربوى ، مشروع تطوير إستراتيجية التدريس، السعودية.

ثانيا المراجع الأجنبية :

21. **Bower,M, Howe,C, Mccred,N,Robinson,A & Grover,D (2013)** : Augmented reality in Education – cases places , and potentials , IEE 63rd Annual Conference International council for Education Media (ICEM).

22. **Brian , R (2012)** : An Ethics whirlwind A perspective of the Digital lifestyle of Digital Natives and Initial Thoughts on Ethics Education in technology , Division of Information Technology & Sciences Champlan college Burlington , U,S.A.

23. **Chaltz opouls , D , Bermejo , C (2017)** : Mobile Augmented Reality Survey From where we Are to where we Go

24. **Chen , y (2013)** : Learning Protein structure with peers in an "AR" Enhanced learning Environ ment , university of washing ton , U.S.A

25. **Dunleavy, M & Dade , C (2013)** : Augmented Reality teaching and learning Augmented Reality teaching and learning Augmented reality , U.S.A , Harvard

Education

26. **Perez – Lopez , D & Contero , M (2013)** : Delivering Educational Multimedia contents theroughan Augmented Reality Application Access study onits Impact on knowledge Acquistion and Retention , the Turkish Journal of educational technology

27. **Salinas ,P & Pulido ,R (2017)** : Understanding the conics through Augmented Reality , Eurasia journal of Mathematics , Science and technology education