تأثير برنامج تعليمي باستخدام استراتيجية خرائط المفاهيم على التحصيل المعرفي ومستوي أداء المهارات المنهجية في كرة السلة للصف الأول الإعدادي

أ.م. د/ امنية محمد حسين محمد منصور(*) ١

مقدمة البحث:

تمثل الثورة التكنولوجية الهائلة التي يشهدها العالم، والتطور المعرفي الهائل أكبر تحدي للعقل البشري، وقد أدي إلى ظاهرة التنافس بين الشعوب في رفع المستوى النوعي لنظم التربية والتعليم بوصفها حجر الزاوية في عملية التنافس وتنمية العقل البشري، وتمكينه من مواجهه هذا التحدي. (١٢: ١١٨)

ان التعليم هو أساس تقدم الامم ورقيها وهو الذي إذا كان متطورا وله مكانته وقدره في الدول كان من أسرع الطرق للوصول لأعلى المراتب بين الدول وهو اليوم يواجه تحديات كبيرة لمسايرة التطور الهائل في الثورة التكنولوجية التي امتدت الى جميع فروع المعرفة ومن ثم كان لزاما التطوير في أساليب التدريس لمختلف المراحل السنية بهدف مواجهة تلك التطورات المتلاحقة سعيا الي امداد المعلم بالمعلومات اللازمة التي تعينه على مواجهة مهنة التدريس بكم وافر من الخبرات التدريسية. (١: ٢)

وتعد الاستراتيجيات التدريسية الحديثة مهمة في إيصال المادة التعليمية سواء من الناحية المعرفية أو المهارية التي تقدم الى الطلاب بصورة مستمرة داخل المؤسسة التعليمية لغرض تحقيق التعلم المقصود فبذلك تكون من أولويات العمل التربوي التعليمي للقائمين في العملية التعليمية، فقد أكدت الجهات القائدة لهذه العملية الى بذل الجهود اللازمة لتهيئة المتعلم نحو التعلم وتحسين تحصيله العلمي بما يجعله يفسر ويتنبأ ويهيئ عقله لاكتساب المعرفة، وتنظيمها في بنيته المعرفية، ومما يتحتم عليه تنظيم وترتيب هذه المعارف وكيفية ترابطها داخل بنائه المعرفي. ولا شك في ان الاهتمام بالمتعلم يتطلب توفير بعض الأهداف التعليمية السلوكية التي تساعد المتعلم على بلوغ تلك الأهداف بالطريقة والقدر والسرعة التي تناسبه. (١٠: ٢٤)

وتمثل الفروق والاختلافات بين الطلاب تحديا كبيرا للمسئولين والقائمين على العملية التعليمية لأن مهمة التربية هي توفير فرص تعليمية متكافئة لجميع الأفراد من أجل نمو أفضل وتلبية احتياجات المتعلمين ورفع جودة وفاعلية النظام التعليمي. (٢: ٢)

ومن أكبر التحديات التي تواجه المعلمين هو التنوع الكبير في مستويات المتعلمين لاسيما إذا أدركنا أن هناك أوجه مختلفة لهذا التنوع من ذلك اختلاف في البيئة المنزلية، والثقافة، التوقعات من المدرسة، الخبرة، الاستجابة لمتطلبات الدراسة، طرق إدراك العالم وغيرها من الاختلافات الأخرى ولقد ذكرت **"عبيدات وأبو السميد"** ٢٠١٣م، " أن التحدي الذي يواجه المعلم هو: كيف يعلم جميع الطلبة علما بأن كل طالب مختلف عن غيره. (٥: ١١٧)

ويشير **"صادق الحايك"** ٢٠١٨م، إلى" أن التدريس الناجح يتطلب التنوع في استخدام الأساليب والطرائق والاستراتيجيات والوسائل التعليمية، فليس هناك طريقة أو أسلوب تعليمي واحد مناسب لجميع المهارات ولجميع المتعلمين في نفس الوقت".(٩: ١١٢)

ويمكن أن تستخدم تقنية خرائط المفاهيم كتقنية تعليمية تزيد من فاعلية تناول المعلومات ومعالجتها حيث إنها تقنية بصرية تستثير إدراك الطالب وتساعده على إعادة تنظيم بنية المعرفة واستعداده لاستقبال المعلومات الجديدة وربطها بالمعلومات الموجودة في بنيته المعرفية.
(٢٠: ٥٠٤)

(*) أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية

وتستخدم خرائط الصور عند تقديم المعلومات بطريقة بصرية وهي طريقة أفضل مما كانت عليه في النصوص، وتساعد خرائط الصور على نقل كمية كبيرة من المعلومات في مساحة صغيرة وجعلها أكثر تفاعلاً عن طريق الروابط. (٢١)

وتعتبر رياضة كرة السلة أحد أنشطة الرياضات الجماعية والتي تحظى باهتمام كبير على جميع المستويات، لأنها تتميز بغزارة مهاراتها الفردية والجماعية، وهي من الرياضات التي تجعل المتعلم يشعر بالسعادة أثناء تعلم مهاراتها المختلفة، وتعتمد رياضة كرة السلة على المهارات الأساسية كقاعدة مهمة للتقدم في مستوى الأداء، كما يذكر "حسن معوض" نقلاً عن "كليربى إلى أن مرحلة تعلم المبادئ الأساسية هي أصعب مرحلة ولكنها لازمة لرفع المستوى، كما إنها الاساس للارتقاء نحو الإجادة والامتياز. (٤: ٣٨)

مشكلة البحث:

إن العقل هو مفتاح جميع العمليات التي تحدث داخل الفرد ومظاهر السلوك الخارجي التي تصدر عنه حيث يقوم بجميع العمليات مع إمكانية الانتقال من عملية إلى أخرى وذلك من خلال مرونة التركيز والعزل لباقي العمليات ولا يتم إلا عن طريق التدريب المستمر والمتدرج. (٨: ٨٠)

كما أن المخ البشري يتكون من فصين مسئولين عن الوظائف المختلفة، الايسر مسؤول عن المنطق والكلمات والتتابع والتحليل والقوائم، والايمن مسؤول عن الاتجاهات المتعددة والرسوم البيانية. كما اثبتت الدراسات أن الانسان يستطيع الاستجابة جيدا من الكلمات والصور والالوان والارتباطات المباشرة. (١٦: ٢)

على أنه بالرغم من كثرة أساليب التدريس وتعددها، والتطور المستمر لها نتيجة الدارسات العلمية، إلا أن أسلوب الأوامر ما زال هو المتبع في تدريس التربية الرياضية، وفيه يكون المعلم صاحب القرارات في كل العمليات المرتبطة بالتخطيط والتنفيذ والتقويم للدرس، فالعبء والمجهود الأكبر يقع على عاتق المعلم مما يستنفذ من طاقاته وبالتالي يحول بينه وبين الإبداع والتميز فتكون عملية التدريس مباشرة، حيث تعتمد على أوامر المعلم واستجابة الطالب. (١٣: ٢٧)

وقد لاحظت **الباحثة** خلال قيامها بالإشراف علي طلاب التربية العملية بأحدي المدراس المصرية أن معظم المعلمات وايضاً الطلاب المعلمات يعتمدون في تعليم المهارات الأساسية علي طريقة الشرح اللفظي وأسلوب الأوامر، وهي من الطريقة التقليدية المعتادة في التدريس مما دفع الباحثة إلي القراءة المستفيضة عن أساليب التعلم الحديثة في محاولة منها للتوصل إلي أسلوب أمثل للتعلم ولقد أثار اهتمام الباحثة فكرة استخدام خرائط المفاهيم في التعليم وخاصة في كرة السلة وهي العملية التي عن طريقها يتم تعديل السلوك المهارى لتلميذات أو تغيره ، فإن هذا التعديل أو التغير لابد وأن يكون محصلة أو نتيجة لما قد يطرأ من تغير علي التلميذة بانتهاء الموقف التعليمي.

وكما ترى **"جيهان الليثي"** ٢٠١٠م خرائط المفاهيم من الأساليب الحديثة للتعلم حيث تجعل المتعلم نشطا ويقوم بعمل قاعدة معرفية سهلة الفهم كما تساعد على سرعة مراجعة المادة الدراسية بشكل مركز مما يساعد الطالب على تأدية الاختبارات بشكل أفضل وتعمل على تنمية التحصيل الدراسي، وتنمية المفاهيم المعرفية ذات العلاقات الهرمية والروابط ذات المعنى بينهم وهي من أساليب التدريس الفعالة التي تجعل المتعلم في حالة تفكير مستمر وتحسن الاتجاه الإيجابي لدى المتعلمين. (٣: ٢٤)

أهمية البحث:

الأهمية العلمية:

١. يتناول البحث مجالا بحثيا مهما في استخدام بعض الطرق والأساليب الحديثة في تعليم بعض المهارات الحركية لكرة السلة للتلاميذ.

٢. يعد هذا البحث استجابة لما نادى به التربويون لاستخدام طرق وأساليب حديثة في التدريب لرفع كفاءة العملية التعليمية.
٣. إثارة الوعي حول أهمية البحوث التي تهتم بكرو السلة عند تلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الأساسي.
٤. توفير معلومات دقيقة عن كل مهارة يتم تعليمها للتلاميذ.
٥. إتاحة الفرصة لتعلم المهارات بطريقة تطبيقية محترفة حتى يتسنى للتلاميذ معرفتها ليصبح معلما مؤهلا فيما بعد.

الأهمية التطبيقية:

١. يساعد على رفع الكفاءة البدنية للتلميذات
٢. يساعد على رفع المستوى المهارى للتلميذات
٣. يساعد على تلاشى الاخطاء الشائعة عند اداء المهارة
٤. يساعد على تجنب الاصابات اثناء النشاط الرياضي

الأهمية التعليمية لخرائط المفاهيم:

خرائط المفاهيم ونحوها من المخططات والخرائط المفاهيم هي من الأدوات الفاعلة في تمثيل المعرفة والبناء عليها، فهي أدوات مهمة لجعل التعلم المخفي عادة مرئيا ومشاهدا سواء للشخص نفسه أو للآخرين، وهي وسائل للتفكير الناقد والإبداعي وتساعد في تحقيق التعلم ذي المعنى، ومن ناحية أخرى، تنسجم خرائط المفاهيم مع النظرية البنائية Constructivism في التعلم حيث يبني المتعلم نسخته الخاصة به من المعرفة، فخريطة المفاهيم من الناحية النظرية تعبير عن الإطار المعرفي للفرد محتوىً وتنظيماً، أي تمثل أو تعبر عن البنية المعرفية للفرد من حيث مكوناتها وما بين هذه المكونات من علاقات. وبعض الدراسات على الذاكرة أشارت إلى أن تطوير صور مفاهيم للمعلومات اللفظية يؤدي إلى مستويات أفضل للتذكر، لاسيما وان ٤٠ ٪ من الناس يصنفون كمتعلمين بصريين. لذا يتعلم الناس بشكل أفضل عندما تقدم لهم المعلومات والمفاهيم بشكل مرئي أو بصري. (١١: ٣٤)

هدف البحث:

تأثير برنامج تعليمي باستخدام استراتيجية خرائط المفاهيم علي التحصيل المعرفي ومستوي الأداء المهارية لكرة السلة المنهجية للصف الاول الإعدادي ومن خلاله يمكن التعرف علي:

١. تأثير استخدام الخرائط على تطوير مستوى الأداء المهارى لتلاميذ الإعدادية بمحافظة الاسكندرية.
٢. تأثير استخدام الوسائط الفائقة على التحصيل المعرفي لتلاميذ الإعدادية بمحافظة الاسكندرية.

فروض البحث

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى أداء المهارات الأساسية في كرة السلة (التمرير– المحاورة – التصويب) قيد البحث لصالح القياس البعدي.
٢. توجد فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي بين للمجموعة الضابطة في مستوى أداء المهارات الأساسية في كرة السلة (التمرير– المحاورة – التصويب) قيد البحث لصالح القياس البعدي.
٣. توجد فروق دالة احصائيا في القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى أداء المهارات الأساسية في كرة السلة (التمرير– المحاورة – التصويب) قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية.

مجالات البحث:

١. **المجال البشرى**: تلاميذ الصف الأول الاعدادي.
٢. **المجال المكاني**: مدرسة الخنساء الإعدادية-محافظة الإسكندرية.
٣. **المجال الزمنى**: ٢٠٢١-٢٠٢٢.

تعريفات البحث

تعريف خرائط المفاهيم: على انها تمثيلات ثنائيه الابعاد للعلاقة بين المفاهيم ويتم التعبير عنها كتنظيمات هرميه متسلسله لأسماء المفاهيم والكلمات التي ترتبط بها. (١٩: ١٤٥)

الدراسات المرجعية:

الدراسات العربية:

الدراسة الاولي: سلمي محمود (٢٠٢٠) (٦)، العنوان: فعالية الخرائط الإلكترونية على التحصيل المعرفي والاداء المهارى في كرة السلة لطالبات شعبة تعليم بكلية التربية الرياضية بالإسكندرية، أهداف البحث: إلى التعرف على فعالية الخرائط الإلكترونية لطالبات الفرقة الثالثة" شعبة تعليم "بكلية التربية الرياضية على تحسين كل من مستوي التحصيل المعرفي في كرة السلة ومستوي الأداء المهارى لكل من المهارات الأساسية الهجومية التمرير باليدين، استخدم المنهج التجريبي لعينة البحث وعددهن (١٤٦) طالبة، وأهم النتائج: أثبتت أن استخدام الخرائط الإلكترونية يفيد من فاعلية العملية التعليمية ويؤدي إلى إيجابية المتعلم وتشويقه وتحفيزه علي أداء المهارات المطلوبة بصورة أكثر فاعلية.

الدراسة الثانية: مروة إسماعيل(٢٠١٩م) (١٤) العنوان: تأثير استخدام خرائط المفاهيم والخرائط الذهنية على تعلم بعض المهارات والتحصيل المعرفي في الكرة الطائرة، هدف البحث: التعرف على تأثير استخدام خرائط المفاهيم والخرائط الذهنية على تعلم بعض المهارات والتحصيل المعرفي في الكرة الطائرة، استخدم المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين، عينة البحث (٤٢) طالبة، أهم النتائج: ان استراتيجية خرائط المفاهيم والخرائط الذهنية تحقق العديد من المزايا في مجال التعليم بصفة عامة وفى مجال التربية الرياضية بصفة خاصة هذا ما دفع الباحثة الى استغلال قدرات التلميذات المعرفية لمساعدتهن في اكتشاف وتصور جميع تفاصيل الاداء الحركي في مهارات الكرة الطائرة قيد البحث.

الدراسة الثالثة: سوزان الريس (٢٠١٩م) (٧)، العنوان: تأثير برنامج تعليمي باستخدام خرائط المفاهيم الرقمية على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية بدرس التربية الرياضية، هدف البحث: التعرف على تأثير برنامج تعليمي باستخدام خرائط المفاهيم الرقمية على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية بدرس التربية الرياضية، استخدم المنهج التجريبي، عينة البحث (٣٠) تلميذة، أهم النتائج: إلى تفوق المجموعة التجريبية التي تم التدريس لها باستخدام خرائط المفاهيم الرقمية في المهارات الأساسية (قيد البحث)، وتوصى الباحثة بتطبيق البرنامج التعليمي باستخدام خرائط المفاهيم الرقمية في تدريس الكرة الطائرة لتلميذات الصف الثاني الإعدادي، وكذلك اسلوب خرائط المفاهيم الرقمية في تعليم باقي المهارات الاساسية في الكرة الطائرة والرياضات الأخرى.

الدراسات الاجنبية:

الدراسة الاولي: هاريسون، واخرون (٢٠١٣) (١٨)، العنوان: تصورات طلاب التمريض حول خرائط المفاهيم: من النظرية إلى التطبيق، هدف البحث توصف هذه الدراسة النوعية لتجربة طلاب التمريض الذين يصممون ويستخدمون خرائط المفاهيم الإلكترونية في الإعدادات النظرية والسريرية، تم استخدام نهج وصفي لتحليل النتائج: عينة البحث تم جمعها خلال ١٢ مقابلة شبه منظمة، أهم النتائج: أشارت تحليلات الاحصائية الإضافية إلى أن التعلم باستخدام خرائط المفاهيم كان متفوقًا على شروط المقارنة التعليمية الأخرى، وكان فعالًا في مجالات التعلم.

الدراسة الثانية: ألفريدو أومانيا، واخرون (٢٠٠٨) (١٥)، العنوان: تجربة التعلم الوسيطة وخرائط المفاهيم: أداة تربوية لتحقيق التعلم الهادف لدى طلاب علم وظائف الأعضاء الطبي، هدف البحث: صياغة استراتيجية لخريطة المفاهيم الإلكترونية مع تجربة التعلم الوسيطة على التعلم الهادف، المنهج التجريبي، عينة البحث: توزيع (٧٢) من الطلاب بشكل عشوائي، أهم النتائج: أن التدخل بخريطة المفاهيم الإلكترونية عزز التعلم الهادف الذي سمح للطلاب بنقل هذه المعرفة لحل المشكلات. كان للاستراتيجية المنفذة تأثير أكبر على الطلاب الذين شاركوا في الدراسة بأقل كفاءة معرفية، ربما بسبب تمكينهم من خلال التدخل.

الدراسة الثالثة: إف شميد ولورا أ.مكيوين (٢٠١٠) (١٧)، العنوان: دعم عملية التعلم من خلال رسم خرائط المفهوم التعاوني باستخدام أدوات وعمليات الاتصال القائمة على الحاسوب، هدف البحث: إثر إنشاء (٣) خرائط مفاهيمية والنثر المصاحب خلال الفصل الدراسي في (٣) قضايا رئيسية في مجال التعلم القائمة على الحاسوب، استخدم المنهج التجريبي، عينة البحث (٢٦) طالبًا في فصلين، أهم النتائج: أن تخطيط المفاهيم يمكن أن يكون ساحة لتوليد الأفكار وبنيتها بشكل عام، يمكن أن يكون النثر وسيلة لتوصيل مثل هذه الأفكار في شكل مشترك لمعظم اشخاص، هذا مهم بشكل خاص للمعلمين والطلاب الذين يجدون صعوبة في التنقل عبر الخرائط وحدها.

إجراءات البحث

منهج البحث:

اعتمدت الباحثة في الدراسة على التصميم التجريبي من مجموعتين الأولى ضابطة تدرس بالطريقة التقليدية، والأخرى تجريبية تدرس بطريقة التعلم بخرائط المفاهيم الرقمية،

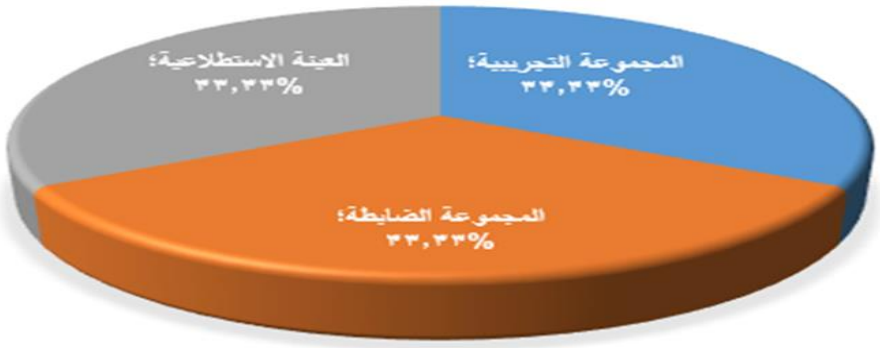
مجتمع وعينة البحث:

يمثل مجتمع البحث (٦٠) تلميذة من تلاميذ الصف الأول الاعدادي، بمدرسة الخنساء الاعدادية، محافظة الاسكندرية للعام الدراسي ٢٠٢١م -٢٠٢٢م. وتم اختيار العينة الفعلية لإجراء تجربة البحث بالطريقة العمدية العشوائية، حيث تكونت العينة الضابطة من (٢٠) تلميذاً والمجموعة التجريبية من (٢٠) تلميذاً والباقي (٢٠) للعينة الاستطلاعية.

جدول (١)

توصيف مجتمع وعينة البحث

م	الوصف	نوع العينة	الصف	العدد	النسبة المئوية
١	**المجموعة التجريبية**	أساسية	الأول	٢٠	٣٣,٣٣٪
٢	**المجموعة الضابطة**	أساسية	الأول	٢٠	٣٣,٣٣٪
٣	**العينة الاستطلاعية**	استطلاعية	الأول	٢٠	٣٣,٣٣٪
٤	**إجمالي مجتمع البحث**	-	الأول	٦٠	١٠٠٪



شكل (١) توصيف مجتمع وعينة البحث

تجانس عينة البحث:

قامت الباحثة بإيجاد التجانس لإفراد عينة البحث ككل باستخدام معامل الالتواء للتأكد من وقوعها تحت المنحنى الاعتدالي لمتغيرات (السن -الطول-الوزن-وبعض المتغيرات البدنية والمهارية)، والتي قد تؤثر على نتائج البحث. وكما يوضح جدول (٢)

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة معامل الالتواء لعينة البحث في معدلات النمو والمتغيرات البدنية

ن=٦٠

	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
النمو	**السن**	سنة	١٢,٠٠	١٢,٣٣٢	١,١٥٦	٠,٨٨٥
	الطول	سم	١٦١,٠٠	١٦١,٥٥٢	١,٥٦٩	٠,٩٢٢
	الوزن	كجم	٥٩,٥٠	٥٩,٩٧٥	١,٤٣٨	٠,٩٣٨
البدنية	**القدرة العضلية للذراعين**	متر	٢,٠٠	٢,٨٩٥	١,٢٨٤	١,٤٦٥
	القدرة العضلية للرجلين	سم	٢٥,٠٠	٢٥,٢٢٧	٠,٧٧٧	١,٠٩٥
	السرعة الانتقالية	ثانية	٦,٠٠	٦,٤٣٥	١,٠٦١	٠,٧٧٦
	التوافق	عدد	٧,٠٠	٧,٥٩٦	٠,١٩٧	١,٧٤٣
	الرشاقة	ثانية	١٥,٠٠	١٥,٦٣٥	١,٨٢١	٠,٨١٩
	الدقة	درجة	٣١,٥٠	٣١,٧٢٩	٢,٧٧٤	٠,٢٠٢
المهارية	**التمريرة الصدرية**	درجة	٢٢,٠٠	٢٢,٥٩٧	١,٧٥٧	١,١٢٥
	المحاورة	ثانية	١٦,١٥	١٦,٢٩٨	٠,٩٨١	٠,٧٥٤
	الرمية الحرة	درجة	١,٥٠	١,٦٦٦	٠,٥٦٧	٠,٦٨٣

يتضح من جدول (٢) أن قيم معاملات الالتواء قد تراوحت ما بين (٠,٢٠٢: ١,٧٤٣) أي قيم معامل الالتواء واقعة بين (+٣) ما يشير إلى اعتدالية توزيع العينة في متغيرات النمو (السن –الطول –الوزن-الاختبارات البدنية).

تكافؤ مجموعتي البحث:

قامت الباحثة بالتحليل الاحصائي لمتغيرات (السن –الطول –الوزن-الاختبارات البدنية-استمارة تقييم الاداء المهارى) لمجموعتي البحث بغرض التعرف على تكافؤ المجموعتين وجدول (٣) يوضح التكافؤ بين المجموعتين في ضوء المتغيرات قيد البحث.

جدول رقم (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات (السن-الطول-الوزن) والاختبارات البدنية

ن١ =ن ٢=٢٠

	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت)
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
النمو	السن	سنة	١٢,٢٨٨	٠,٥٧٨	١٢,١٨٩	٠,٩٧٦	٠,٦٣٠
	الطول	سم	١٦١,٣٥١	١,١٤١	١٦١,٢٥٥	١,٢٠٨	٠,٥١٣
	الوزن	كجم	٦٠,٥٩٧	١,١١٣	٦٠,٦٢٧	١,٢٢٦	١,٤٥٥
البدنية	القدرة العضلية للذراعين	متر	٢,٧٥٥	١,٦٧٧	٢,٦٢١	١,٥٢٤	٠,٧٢٣
	القدرة العضلية للرجلين	سم	٢٤,٨١٢	٠,٨٧٤	٢٤,٧٢٢	٠,٧٣٩	٠,٨٣٢
	السرعة الانتقالية	ثانية	٦,١١٩	١,٣٤٢	٦,٠٤٢	١,١٦٧	٠,٩١٥
	التوافق	عدد	٧,٤٩٩	٠,٧٤٩	٧,٣٧٧	٠,٦٩٧	٠,١٤٣
	الرشاقة	ثانية	١٤,٩٦٦	١,٢١٥	١٥,١٤٩	١,٦٨١	٠,٤٤٢
	الدقة	درجة	٣١,٥٣٤	١,٨٨١	٣١,٤٦٠	١,٧٧٠	٠,٧٢١
المهارية	التمريرة الصدرية	درجة	٢٢,٤٩٢	١,٤٥٢	٢٢,٣٧٤	١,٢٠٥	٠,٣١٦
	المحاورة	ثانية	١٦,١٦٩	٠,٧٢٢	١٦,٠٧٥	٠,٦١١	٠,٦٥٦
	الرمية الحرة	درجة	١,٤٣٦	٠,٥٠٢	١,٣٨٧	٠,٤٥٩	٠,٩٤٧

*** قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥= ٢,٠٤٨**

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات النمو والبدنية والمهارية قيد البحث، مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين في هذه المتغيرات.

أدوات جمع البيانات

قامت "الباحثة" بتحديد الأدوات المستخدمة وقد راع في الاختيار هذه الشروط التالية:

١. أن تكون سهلة التنفيذ وأن تتوافر أجهزة القياس.
٢. أن تكون فعالة في تشخيص الجوانب المحددة للبحث.
٣. أن تتوافر المعايير العلمية (الصدق – الثبات).

وقد قسمت الباحثة هذه الأدوات إلى ما يلي:

أدوات للدلالة على معدلات النمو وتمثلت في القياسات التالية:

١. العمر الزمني: بالرجوع إلى تاريخ الميلاد في قاعدة بيانات التلاميذ بالمدرسة " لأقرب سنة ". مرفق (١)
٢. الطول: بواسطة استخدام الرستاميتر " لأقرب ٠,٥ سنتيمتر". مرفق (١)
٣. الوزن: باستخدام الميزان الطبي المعايير " لأقرب ٠,٥ كيلو جرام ". مرفق (١)
٤. أدوات للدلالة على المعدلات البدنية مرفق (٥)
٥. أدوات للدلالة على المعدلات الأداء المهارى مرفق (٨)

المعاملات العلمية للدلالة على المعدلات البدنية والمهارية قيد البحث مرفق (٥) (٨):

الصدق:

ولحساب الصدق للاختبارات البدنية والمهارية يوم الأحد الموافق ٢٠٢١/١٠/٣١م قامت "الباحثة" باستخدام صدق التمايز بين مجموعتين احداهما مميزة (١٠) تلميذات من الصف الثاني الاعدادي والثانية وعددهم (١٠) تلميذات من المجموعة الاستطلاعية من تلميذات الصف الاول الاعدادي وبعد الانتهاء من تطبيق الاختبارات البدنية تمت المقارنة بين المجموعتين.

جدول (٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في الاختبارات البدنية قيد البحث

ن ١=ن٢ = ١٠

الاختبارات البدنية والمهارية	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير مميزة		قيمة (ت)
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
اختبار دفع كرة طبية زنة ٣كجم	متر	٣,٤١٥	٠,٨٥٤	٢,٣٦١	٠,٤٨٨	*٢,٣١٤
اختبار الوثب العمودي لسارجنت	سم	٢٥,٧٤٦	٠,٨٧٠	٢٤,٢٨٩	٠,٦٢٩	*٢,٤٢٥
اختبار العدو ٣٠ متر	ثانية	٥,١٩٩	٠,٤٢١	٦,٢٤٧	٠,٢٧٧	*٦,٩٣٧
اختبار التصويب باليد على الدوائر المتداخلة	عدد	٨,٩٣٨	١,٤٨٥	٧,١٥٧	٠,٧٧٥	*٣,٦٣٦
اختبار الجري المكوكي ٤× ١٠م	ثانية	١٣,٩٥٣	٠,٥٤٨	١٥,٢٤٧	١,٢١٩	*٣,١٢٥
اختبار التصويب على الدوائر المتداخلة	درجة	٣٦,٣٩٥	٠,٩٤٧	٣١,٧٣٤	١,٦٧٧	*٧,٩١٨
اختبار دقة التمرير الصدرية	درجة	٣٣,١٥١	٠,٩٨٥	٢٢,٣١٤	١,٢٤٥	٢٣,٣٠٢١ *
اختبار سرعة المحاورة	ثانية	١٢,٦٥٩	١,٥٧٤	١٦,١١٩	٠,٧٥٧	*٦,٦٢٤
اختبار ١٠ رميات حرة	درجة	٦,٥٩٨	١,٢٢٣	١,٧٠٤	٠,٦٦٨	*١١,٤١٩

***قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥= ٢,٢٢٨**

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين المجموعتين المميزة والغير مميزة في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث ولصالح المجموعة المميزة، مما يشير إلى صدق الاختبارات فيما تقيس.

الثبات

قامت "الباحثة" بتطبيق الاختبارات البدنية والمهارية على عينة من البحث الاستطلاعية وعددهم (٢٠) تلميذه يوم الأحد الموافق ٢٠٢١/١٠/٣١ وتم إعادة التطبيق يوم الاحد ٢٠٢١/١١/٧، وبفاصل زمني قدره ثمان إيام بين التطبيقين وتم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني بفارق زمني قدرة ثمان ايام.

جدول (٥)
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات البدنية

ن = ٢٠

الاختبارات البدنية والمهارية	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة "ر"
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
اختبار دفع كرة طبية زنة ٣كجم	متر	٢,٣٦٩	٠,٤٨٠	٢,٤٨٩	٠,٦٢٩	*٠,٨١٧٢
اختبار الوثب العمودي لسارجنت	سم	٢٤,٢٨٦	٠,٦٩٧	٢٤,٦١٦	٠,٨٢٨	*٠,٩٤٢١
اختبار العدو ٣٠ متر	ثانية	٦,٢٥٤	٠,٢٧٠	٦,١٣٠	٠,٣٦٧	*٠,٧١٩
اختبار التصويب باليد على الدوائر المتداخلة	عدد	٧,٥١٥	٠,٧٥٧	٧,٦٧٣	٠,٩٣٤	*٠,٨٢١
اختبار الجري المكوكي ٤× ١٠م	ثانية	١٥,٣٢٧	١,٢٩٧	١٥,١٤٥	١,١٤٠	*٠,٩٥٤
اختبار التصويب على الدوائر المتداخلة	درجة	٣١,٧٢٤	١,٦٧٧	٣١,١٩٢	١,٧٢٧	*٠,٧٥٨
اختبار دقة التمرير الصدرية	درجة	٢٢,٢٣٤	١,٢٥٨	٢٢,٥٧٥	١,٤٥٨	*٠,٩٣٤
اختبار سرعة المحاورة	ثانية	١٦,١٨٩	٠,٧٧٨	١٦,٣٤٩	٠,٨٤٦	*٠,٩٥٠
اختبار ١٠ رميات حرة	درجة	١,٧٤٤	٠,٦٨٩	١,٨١٨	٠,٧١٥	*٠,٨٧٨

***قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥= ٠,٥٧٦**

يتضح من جدول (٥) وجود علاقة ارتباطيه دالة احصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين نتائج التطبيق الأول والثاني في الاختبارات البدنية والمهارية، مما يشير إلى ثبات الاختبارات عند القياس.

أدوات للدلالة على التحصيل المعرفي (من إعداد الباحثة)، مرفق (١٣).

الاختبار المعرفي "من إعداد الباحثة":

حدد "الباحثة" الهدف من الاختبار المعرفي في ضوء أهداف البحث والتي منها قياس مستوى تحصيل المعارف والمعلومات المتصلة بمهارات كرة السلة قيد البحث من الناحية الفنية والمعرفية لعينة البحث للتوصل لمدى فاعلية خرائط المفاهيم الإلكترونية في التحصيل المهارى والمعرفي.

خطوات توضيح تصميم الاختبار:

قامت الباحثة بالاطلاع على بعض المراجع والدراسات السابقة التي تناولت تصميم وبناء الاختبارات المعرفية وقد اتفقت هذه الدراسات المرجعية على أن تصميم الاختبار المعرفي يمر بالخطوات الآتية:

١. تحديد الهدف من الاختبار
٢. تحديد محاور الاختبار: مرفق (٩)
٣. ترتيب المحاور وفقاً للأهمية النسبية
٤. تحديد المحاور التي تم اختيارها

كما في الجدول رقم (٩) الذي يوضح محاور الاختبار طبقا لا راء الخبراء.

جدول (٦)
محاور الاختبار قيد البحث

مسلسل	محاور الاختبار	النسبة المئوية للموافقة
١	الجانب المهارى	٩٠٪
٢	الجانب القانوني	٨٠٪

وقد ارتضي الباحثة نسبة مئوية أكبر من أو تساوي (٨٠ ٪) لتكون هي محور الاختبار المعرفي، كما بالجدول (٦).

الصورة المبدئية " الأولي " للاختبار:

وقد قامت "الباحثة" بالصياغة المبدئية للمفردات الخاصة بالاختبار المعرفي وفقا محاور الاختبار التي اتفق عليها السادة الخبراء وقد بلغ عدد مفردات الاختبار (٤٠) مفردة، وقامت "الباحثة" بصياغتها على شكل أسئلة وتقسيمها على المحور الثلاث وفقا للأهمية النسبية لكل محور ويتضح من جدول (١٠) أن النسبة المئوية للموافقة للمحاور للاختبار التحصيل المعرفي لكرة السلة.

كما قامت "الباحثة" بتحديد نوعين من أنواع الأسئلة لصياغة عبارات الاختبار المعرفي وهي أسئلة الاختبار المتعدد (٣) ثلاث احتمالات وأسئلة الصواب والخطاء (صح أو خطأ) وقد اختار "الباحثة" هذين النوعين لما يتوافر فيهما من موضوعية ويهدف التعليم سرعة الإجابة عليها، بالإضافة إلى أنهما يعدا من أفضل أنواع الاختبارات لقياس التحصيل المعرفي وأكثرهما صدقاً وثباتاً، وراعى الباحثة في أسئلة الاختبار توافر الشروط التالية:

١. مناسبتها لمستوى الطلبة.
٢. الموضوعية.
٣. الشمول.
٤. عدم احتمال اللفظ أكثر من مدلول.

تجهيز الصورة المبدئية للاختبار المعرفي والتأكد من الجودة حيث اللغة والطباعة:

وقد قامت "الباحثة" بكتابة اختبار التحصيل المعرفي وكان يحتوي على (٤٥) مفردة (سؤال) حيث قامت "الباحثة" بصياغة عبارات الاختبار المعرفي وهي أسئلة الاختبار المتعدد وأسئلة الصواب والخطأ كما بجدول (٧).

جدول (٧)
عدد المفردات لكل محور من محاور الاختبار المعرفي في صورة الأولية

م	محاور الاختبار	عدد المفردات	نوعية الأسئلة	
			الاختيار المتعدد	الصواب والخطأ
١	المستوي المهارى	٣٠ مفردة	١٢	١٨
٢	القواعد والقوانين	١٥ مفردة	٨	٧
الإجمالي		٤٥ مفردة	٢٠	٢٥

يتضح من جدول (٧) عدد المفردات الموزعة على محاور الاختبار للتحصيل المعرفي بكرة السلة قيد البحث. وقامت "الباحثة" بعرضه على عينة قوامها (١٠) تلاميذ من العينة الاستطلاعية من مجتمع البحث بهدف التأكد من وضوح اللغة للمفردات ووضوح صياغتها وجودة الطباعة الورقية وايضاً وملاءمتها للغرض الذي وضعت من أجله. بعدها قامت "الباحثة" بتعديل بعض الكلمات لتوضيح المعني لتتناسب مع المرحلة السنية قيد الدراسة.

إعداد تعليمات الاختبار:

قامت "الباحثة" بوضع تعليمات الاختبار بحيث تكون بسيطة وواضحة لدي الطلاب مع الإشارة لكيفية الإجابة عن الأسئلة، كما تضمنت تلك الاستمارة بعض البيانات الخاصة بالتلميذات.

مفتاح تصحيح الاختبار:

قامت "الباحثة" بكتابة مفتاح التصحيح للاختبار التحصيل المعرفي لـ(٤٥) مفردة.

الصورة المبدئية " الأولي " للاختبار: قامت "الباحثة" بعرض الاختبار في صورته الأولية على الخبراء بهدف أبداء الرأي حول :

١. مدي مناسبة المفردات (الأسئلة) المقترحة أسفل كل محور.
٢. إضافة ما يرونه مناسبا من أسئلة.
٣. حذف ما يرونه غير مناسب من أسئلة.
٤. مدي وضوح تعليمات الاختبار.

وبعد عرض "الباحثة" للاختبار في صورته المبدئية على الخبراء تم حساب نسبة اتفق الخبراء على كل مفردة الاختبار عن طريق المعادلة التالية:

نسبة الاتفاق = عدد مرات الاتفاق X ١٠٠ **ن=** عدد الخبراء=٩

ن

جدول (٨)

نتائج عرض الصورة المبدئية لمفردات الاختبار للتحصيل المعرفي على الخبراء

رقم المفردة	نسبة الاتفاق	رقم المفردة	نسبة الاتفاق	رقم المفردة	نسبة الاتفاق	رقم المفردة	نسبة الاتفاق
١	٪١٠٠	١٣	٪١٠٠	٢٥	٪٨٠	٣٧	٪٧٠
٢	٪٨٠	١٤	٪٨٠	٢٦	٪١٠	٣٨	٪٥٠
٣	٪٨٠	١٥	٪٨٠	٢٧	٪٥٠	٣٩	٪١٠٠
٤	٪٩٠	١٦	٪٤٠	٢٨	٪٩٠	٤٠	٪٩٠
٥	٪٤٠	١٧	٪٨٠	٢٩	٪٢٠	٤١	٪٧٠
٦	٪١٠	١٨	٪٣٠	٣٠	٪٥٠	٤٢	٪١٠٠
٧	٪١٠	١٩	٪٢٠	٣١	٪١٠	٤٣	٪٨٠
٨	٪٩٠	٢٠	٪٩٠	٣٢	٪٨٠	٤٤	٪٩٠
٩	٪٩٠	٢١	٪٥٠	٣٣	٪٩٠	٤٥	٪٤٠
١٠	٪٩٠	٢٢	٪٨٠	٣٤	٪١٠٠		
١١	٪١٠٠	٢٣	٪٦٠	٣٥	٪٤٠		
١٢	٪٩٠	٢٤	٪٩٠	٣٦	٪١٠٠		

المفردة المستبعدة **نسبة الاتفاق مقربة لأقرب رقم صحيح**

وقد وجدت "الباحثة" أنه إذا حدث اتفاق على أكثر من ٧٠٪ من مجموع آراء الخبراء فهذا جيد لقبول هذه المفردة (أي أن المفردة الواحدة إذا وافق عليها سبعة خبراء فأكثر من إجمالي الخبراء، فإنها مقبولة)، وبالتالي تم استبعاد عدد (١٠) مفردات كما هو موضح بجدول (١٤) وهي المفردات التي قلت نسبتها المئوية عن ٧٠٪، وهذه النسبة من تحديد "الباحثة".

صورة الاختبار المعرفي بعد استطلاع رأي الخبراء "الصورة الثانية للاختبار":

توصل "الباحثة" إلى الصورة الثانية للاختبار المعرفي حيث اشتمل الاختبار في صورته الثانية (بعد استطلاع رأي الخبراء) على (٣٠) مفردة. مرفق (٤).

وجدول (٩) يوضح توصيف اختبار التحصيل المعرفي في صورته الثانية بعد استطلاع رأي الخبراء والذي سيتم تطبيقه على عينة الدراسة الاستطلاعية بهدف التعرف إلى صلاحية الاختبار (معاملات: السهولة –الصعوبة –التمييز) بالإضافة إلى التعرف إلى المعاملات العلمية الخاصة به (الصدق –الثبات).

جدول (٩)
توصيف اختبار التحصيل المعرفي في صورته الثانية بعد استطلاع رأي الخبراء

م	محاور الاختبار	عدد المفردات	نوعية الأسئلة	
			الاختيار المتعدد	الصواب والخطأ
١	المستوي المهـــــارى	٢٨ مفردة	١٠	٩
٢	القواعد والقوانيـــــن	١٢ مفردة	٥	٦
	الإجـــمـــالـــي	٣٠ مفردة	١٥	١٥

يتضح من جدول (٩) أن اجمالي عدد المفردات بعد استطلاع رأي الخبراء (٣٠) مفردة وهي صورة من الاختبار المعرفي النهائي الذي سيتم تطبيقه على عينة البحث.

تحليل مفردات الاختبار (اختبار مدي صلاحية أسئلة الاختبار):

للتعرف على مدي صلاحية مفردات الاختبار قامت الباحثة بتطبيق الاختبار المعرفي على عينة دراسة استطلاعية مكونة من (١٠) طالباً من طلاب الصف الاول الاعدادي من عينة البحث الاستطلاعية وذلك لحساب كلا من (معاملات السهولة والصعوبة والتمييز) لكل مفرده من مفردات الاختبار كما بجدول (١٠).

جدول (١٠)
معاملات الصعوبة والسهولة والتمييز لعبارات الاختبار المعرفي
(ن = ٣٠)

رقم المفردة	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل التمييز	رقم المفردة	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل التمييز
١	٠,٤٠	٠,٦٠	٠,١٩	١٦	٠,٢٠	٠,٨٠	٠,٢١
٢	٠,٢٠	٠,٨٠	٠,٢١	١٧	٠,٤٠	٠,٦٠	٠,١٩
٣	٠,٢٠	٠,٨٠	٠,٢١	١٨	٠,٣٠	٠,٧٠	٠,٢١
٤	٠,٣٠	٠,٧٠	٠,٢١	١٩	٠,٢٠	٠,٨٠	٠,٢١
٥	٠,٢٠	٠,٨٠	٠,٢١	٢٠	٠,٤٠	٠,٦٠	٠,١٩
٦	٠,٣٠	٠,٧٠	٠,٢١	٢١	٠,٢٠	٠,٨٠	٠,٢١
٧	٠,٣٠	٠,٧٠	٠,٢١	٢٢	٠,٢٠	٠,٨٠	٠,٢١
٨	٠,٤٠	٠,٦٠	٠,١٩	٢٣	٠,٣٠	٠,٧٠	٠,٢١
٩	٠,٣٠	٠,٧٠	٠,٢١	٢٤	٠,٤٠	٠,٦٠	٠,١٩
١٠	٠,٢٠	٠,٨٠	٠,٢١	٢٥	٠,٣٠	٠,٧٠	٠,٢١
١١	٠,٤٠	٠,٦٠	٠,١٩	٢٦	٠,٢٠	٠,٨٠	٠,٢١
١٢	٠,٣٠	٠,٧٠	٠,٢١	٢٧	٠,٢٠	٠,٨٠	٠,٢١

تابع جدول (١٠)
معاملات الصعوبة والسهولة والتمييز لعبارات الاختبار المعرفي
(ن = ٣٠)

رقم المفردة	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل التمييز	رقم المفردة	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل التمييز
١٣	٠,٢٠	٠,٨٠	٠,٢١	٢٨	٠,٣٠	٠,٧٠	٠,٢١
١٤	٠,٤٠	٠,٦٠	٠,١٩	٢٩	٠,٤٠	٠,٦٠	٠,١٩
١٥	٠,٢٠	٠,٨٠	٠,٢١	٣٠	٠,٣٠	٠,٧٠	٠,٢١

يتضح من الجدول رقم (١٠) إنه يمكن استخدام الاختبار كأداة لتقويم التحصيل المعرفي.

المعاملات العلمية للاختبار المعرفي (الصدق والثبات):

قامت الباحثة بحساب المعاملات العلمية لاختبار التحصيل المعرفي كالاتي:

صدق الاختبار المعرفي:

قامت الباحثة بحساب معامل الصدق للاختبار المعرفي قيد القياس باستخدام صدق التمايز على عينة قوامها (١٠ طلاب) من طلاب العينة الاستطلاعية كما بالجدول رقم (١١) يوضح ذلك.

جدول رقم (١١)

قيمة الربيع الأعلى والربيع الأدنى والمتوسط الحسابي وقيمة (ت) في اختبار التحصيل المعرفي ن= ٢٠

المتغير	الربيع الأدنى		الربيع الأعلى		قيمة (ت)
	قيمة الربيع	معامل الانحراف	قيمة الربيع	معامل الانحراف	
التحصيل المعرفي	١٢,٠٠٠	٠,٠٠١	١٣,٥٧١	٠,٥٣٤	*٧,٧٧٨

يتضح من الجدول رقم (١١) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠٥. بين متوسط المجموعة المميزة، ومتوسط قياس المجموعة الغير المميزة في اختبار التحصيل المعرفي، مما يدل على صدق اختبار التحصيل المعرفي في البحث.

ثبات الاختبار المعرفي:

قامت "الباحثة" بتطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه بفارق زمني من سبعة أيام على عينة قوتها (٢٠) طالب من العينة الاستطلاعية والجدول رقم (١٢) يوضح معامل الارتباط بين نتائج الاختبار المعرفي بين التطبيق الأول والثاني.

جدول (١٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة معامل الارتباط من التطبيق الاول والتطبيق والثاني للاختبار المعرفي ن=٢٠

المتغير	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		الفرق بين المتوسطين	قيمة الارتباط
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
التحصيل المعرفي	١٢,٧٠٠	٠,٨٠١	١٣,١٥٠	٠,٨١٢	٠,٤٥٠	٠,٠٠٨

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى٠,٠٥=٩

يتضح من الجدول رقم (١٢) والشكل رقم (٤) وجود علاقة ارتباطيه دالة إحصائيا من التطبيق الأول والثاني للاختبار المعرفي وكان معامل الارتباط (٠,٠٠٨) ذو دلالة من مما يدل على ثبات اختبار التحصيل المعرفي.

تحديد زمن الإجابة على الاختبار المعرفي:

قامت الباحثة بتحديد زمن الإجابة على اختبار التحصيل المعرفي وذلك أثناء تطبيقه على عينة الدراسة الاستطلاعية من خلال حساب الزمن التجريبية عن طريق المعادلة التالية:

متوسط الزمن التجريبي = أقل زمن + أكبر زمن

٢

جدول (١٣)

زمن الإجابة على الاختبار

زمن الاختبار	الزمن التجريبي		المجموع	متوسط الزمن
	أقل زمن للطالب الأول	أكبر زمن للطالب الأخير		
	١٦ ق	٢٢ ق	٣٨ ق	١٩ ق

يتضح من جدول (١٣) أن متوسط زمن الإجابة على الاختبار هو (١٩) دقيقة.

قامت "الباحثة" بإعداد نموذج الاختبار النهائي الذي سوف يستخدمه في الوحدات التعليمية قيد البحث.

تعليمات الاختبار

تُعد تعليمات الاختبار من أهم عوامل تطبيقه حيث يترتب عليها وضوح الهدف من الاختبار، كما ينبغي أن يكون بلغة سهلة وسليمة وأن يكون الانتقال من سؤال إلى سؤال دون تضييع للوقت وبالتالي إلى الإجابة بصورة صحيحة، بحيث تبعد عن الإطالة أو أن تكون مبهمة، أما بخصوص المجموعة الضابطة يجب التنبيه على الطالب وتوعيته بطريقة تسجيل الإجابة الصحيحة في مكانها المحدد مع أهمية الالتزام بالتوقيت وكتابة البيانات المطلوبة في ورقة الإجابة.

مفتاح تصحيح الاختبار مرفق (١٤):

روعي عند تصحيح الاختبار إعطاء درجة واحدة فقط لكل إجابة صحيحة، وصفر لكل إجابة خاطئة، وبالتالي تكون الدرجة النهائية للاختبار المعرفي (٣٠) درجة، تم إعداد الاختبار وطبعه بعدد الطلاب بالإضافة الي طباعة نسبة (١٠ ٪) نسخ إضافية، تحسباً لمشاكل الطباعة أو الخطأ من جانب التلميذ.

يبدأ الاختبار والذي زمنه (١٩) دقيقة بأمر من "الباحثة" أو من ينوب عنه من المساعدين بإعطاء بإشارة البدء للإجابة في ورقة الاختبار، وفى حالة انتهاء التلميذ قبل زمن الإجابة المحدد يترك التلميذ ورقة الاختبار مكانها ويخرج بهدوء، وعند انتهاء الوقت يخرج الجميع مع ترك ورقة الاختبار في مكانها، يصحح الاختبار بمفتاح التصحيح وذلك لتسهيل عملية التصحيح ويوضح ذلك في مرفق (١٤).

تصميم (خرائط المفاهيم الإلكترونية) مرفق (١٥)

قامت "الباحثة" بإتباع بعض الأسس التي ذكرت في بعض الدراسات المرجعية عند إعداد الوحدات التعليمية للكتاب الالكتروني كما يلي:

١. تحدي الهدف من الوحدات مع تناسب محتواها مع الهدف.
٢. التوزيع الزمني لمحتوي الوحدات بما يتناسب مع عينة البحث.
٣. ملائمة محتوي الوحدات للعينة مع مراعاة عامل التدرج والتشويق.
٤. توافر الأدوات والإمكانات وبيئة التعلم التي تساعد على تنمية الصفات البدنية الخاصة بالمهارات قيد البحث.
٥. مراعاة عوامل الأمن والسلامة عند تطبيق البرنامج.
٦. أن تتميز الوحدات بالموضوعية والبساطة والشمول والتنويع.

محتوى الوحدات التعليمة:

تضمنت الوحدات التعليمة، تعلم بعض المهارات الأساسية في كرة السلة قيد البحث باستخدام الكتاب الكتروني، لتعلم كرة السلة طبقا للمنهج المطور للعام ٢٠١٨-٢٠١٩م للمدارس الحكومية، تم تنفيذ الدروس العملية بواقع فترة زمنها (٩٠ دقيقة) أسبوعياً، كما التزم "الباحثة" بجدول الحصص المدرسي وبالزمن المخصص لكل فترة للتربية الرياضية للصف الاول الاعدادي (بنات) حيث قسمت المهارات إلى ست فترات بواقع فترة واحدة أسبوعياً.

الإطار العام لتنفيذ واستخدام خرائط المفاهيم الإلكترونية (للمجموعة التجريبية):

خضعت مجموعة البحث التجريبية إلى البرنامج التعليمي للتعليم المتمايز حيث يحتوي البرنامج على وحدة تعليمية وزمن كل وحدة التعليمية (٩٠) دقيقة.

جدول رقم (١٤)
التوزيع الزمني للبرنامج التعليمي قيد التجربة

م	البيان	التوزيع الزمني للبرنامج
١	عدد الأسابيع	ستة اسابيع
٢	عدد الوحدات التعليمية	ست وحدات (تدرس بنظام الفترات)
٣	عدد الوحدات التعليمية في الأسبوع	فترة واحدة
٤	زمن الوحدة التعليمية الواحدة	تسعون دقيقة
٥	زمن التطبيق في الأسبوع	تسعون دقيقة

برنامج المجموعة التجريبية باستخدام أسلوب خرائط المفاهيم الإلكترونية

تم تطبيق البرنامج باستخدام أسلوب خرائط المفاهيم الإلكترونية على أفراد المجموعة التجريبية، وقد تساوي في الفترة الزمنية والمحتوي المعرفي والمهارى مع برنامج المجموعة الضابطة وقد كان استخدام أسلوب خرائط المفاهيم الإلكترونية أن يكون اعتماد التلميذ علي ذاته من خلال التحضير للدرس عبر الكتاب الالكتروني خارج الدرس وتفعيل البرمجية التعليمية خلال الدرس مع وجود المعلم كميسر للتعلم وعمل الطلاب في مجموعات صغيرة اثناء التنفيذ، مع تصحيح الأداء لكل تلميذ.

الدراسة الاستطلاعية

قامت "الباحثة" بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من ٢٠٢١/١٠/٣١م حتى ٢٠٢١/١١/٩م على عينة الدراسة الاستطلاعية وعددها (٢٠) عشرون تلميذ من المجموعة الاستطلاعية، وذلك لمعرفة مدى مناسبة البرنامج لقدرات التلاميذ، ومدى القدرة على التعامل مع الكتاب الالكتروني والبرمجية التعليمية المقترحة، والتعرف على المعوقات المتعلقة بإمكانية تطبيق تجربة البحث، وإجراء المعاملات العلمية (الصدق – والثبات) للاختبارات قيد البحث.

القياس القبلي

تم تنفيذ القياس القبلي على مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية والمتمثل في الاختبار المعرفي للتعرف على مستوي التلاميذ حيث تم تدرس بعض كرة السلة في المرحلة التعليمية السابقة الموافق ٢٠٢١/١١/١٠م الى ٢٠٢١/١١/١١م.

التجربة الأساسية

قامت "الباحثة" بوضع خرائط المفاهيم الرقمية على أجهزة الحاسب الالي بمعمل التطوير بالمدرسة، وإرشاد عينة البحث التجريبية لطريقة التعامل مع المحتوي التعليمي وذلك من خلال اتباع أسلوب التعليم الذاتي كما قامت "الباحثة" بالتدريس للمجموعة الضابطة بإتباع الطريقة المتبعة (بطريقة المحاضرة)، والتي تتمثل في الشرح وأداء النموذج.

وقد قامت "الباحثة" بتطبيق تجربة البحث في الفترة من ٢٠٢١/١١/١٣م الي ٢٠٢١/١٢/٢٣.

القياس البعدي

قامت الباحثة بإجراء القياس البعدي (اختبار التحصيل المعرفي، استمارة تقييم الاداء المهارى على مجموعتي البحث المجموعة التجريبية المستخدمة التعليم المتمايز، والمجموعة الضابطة التي تستخدم الطريقة التقليدية "المتبعة في التدريس" في الفترة من ٢٠٢١/١٢/٢٦ الي ٢٠٢١/١٢/٢٧.

جمع البيانات وجدولتها:

قامت الباحثة بتجميع النتائج بدقة بعد الانتهاء من تطبيق التجربة قيد البحث وتنظيمها وجدولتها ومعالجتها إحصائياً.

المعالجات الإحصائية المستخدمة في البحث:

قد تم حساب المعالجات الإحصائية التالية بالبرنامج الإحصائي "SPSS" وهي (المتوسط الحسابي-الانحراف المعياري-معامل الالتواء-معامل التفرطح-معامل الارتباط "بيرسون"-النسبة المئوية%).

عرض ومناقشة النتائج:

عرض نتائج الفرض الأول ومناقشتها

الفرض الأول

"توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياس (القبلي والبعدي) لمستوى الاداء المهارى لبعض كرة السلة لصالح القياس البعدي".

مناقشة النتائج

جدول (١٥)

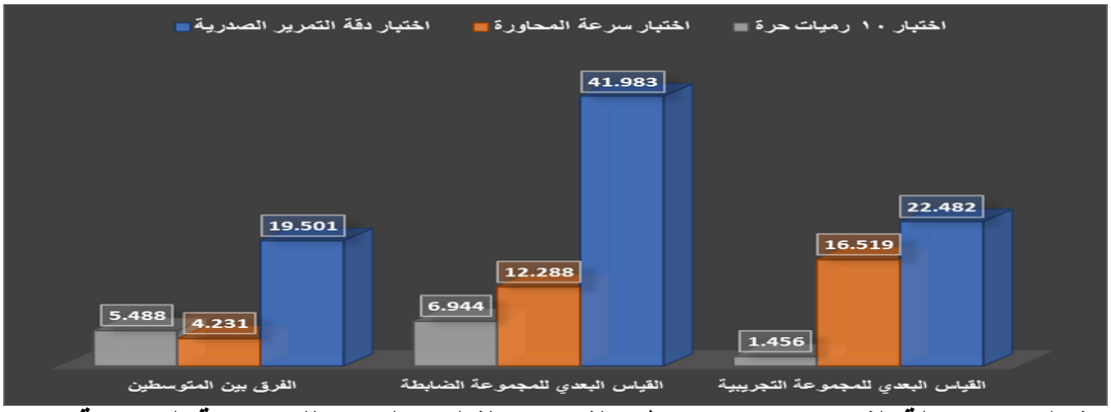
دلالة الفروض بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبارات المهارية والتحصيل المعرفي للعينة قيد البحث

ن=٢٠

اختبارات المهارات الاساسية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
اختبار دقة التمرير الصدرية	درجة	٢٢,٤٨٢	١,٤٤٢	٤١,٩٨٣	١,٨١٧	١٩,٥٠١	*٩,٠٩٩
اختبار سرعة المحاورة	ثانية	١٦,٥١٩	٠,٧١٢	١٢,٢٨٨	٠,٩٤٨	٤,٢٣١	*١٠,١٥٨
اختبار ١٠ رميات حرة	درجة	١,٤٥٦	٠,٥٢٢	٦,٩٤٤	١,١٥٩	٥,٤٨٨	*١٠,٧٢٩

***قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥= ١,٧٦١**

يتضح من جدول (١٥) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات بعض المهارات الاساسية في كرة السلة، ولصالح القياس البعدي.



شكل (٢): دلالة الفروض بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

وتعزو الباحثة هذه النتيجة الى أن استخدام خرائط المفاهيم الإلكترونية يركز على أن المتعلم هو محور العملية التعليمية حيث يقوم بالتعرف على المشكلة ومناقشتها واستكشاف وجمع المعلومات المساعدة في التوصل إلى حل المشكلة ثم مناقشة الحلول المشتركة ودراسة

إمكانية تطبيقها بصورة علمية سليمة ، فخرائط المفاهيم الإلكترونية يعتمد على تجزئة تعلم المهارة الى أجزاء وفقا للمراحل الأربعة وذلك في شكل مهمة حركية يقوم بها المتعلم في كل مرحلة عن طريق استكشافه لإمكاناته وقدراته ومن ثم التجريب ، وأثناء ذلك يقدم المعلم للتلميذ مجموعة من الأسئلة المتتابعة لكل مرحلة من مراحل خرائط المفاهيم الإلكترونية في شكل مثيرات حركية لكي يصل المتعلم الى الاستجابة الصحيحة وذلك من خلال الملاحظة المساعدة سواء كانت فردية أو جماعية عن طريق مرور المعلم على الطلاب أثناء الأداء ليعطي مقدمات تساعد على الوصول الى الحل من خلال عدة حلول ينتقي منها المتعلم الأداء الصحيح ويكرر المناسب وصولا الى مرحلة إتقان المهارة ويتم ذلك من خلال المناقشة والحوار بين المعلم والتلميذ والتي أشارت أهم نتائج الدراسات المرجعية الي تفوق المجموعات المستخدمة خرائط المفاهيم الإلكترونية كان أفضل من طريقة التعلم التقليدية، وكان له الفاعلية في الارتقاء بمستوى التحصيل. والتأثير الفعال في أبحاثهم وبذلك يتحقق الفرض الاول كليا.

عرض نتائج الفرض الثاني ومناقشتها.

الفرض الثاني

"توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في القياس (القبلي والبعدي) على مستوى الاداء المهارى لبعض كرة السلة لصالح القياس البعدي".

مناقشة النتائج

جدول (١٦)

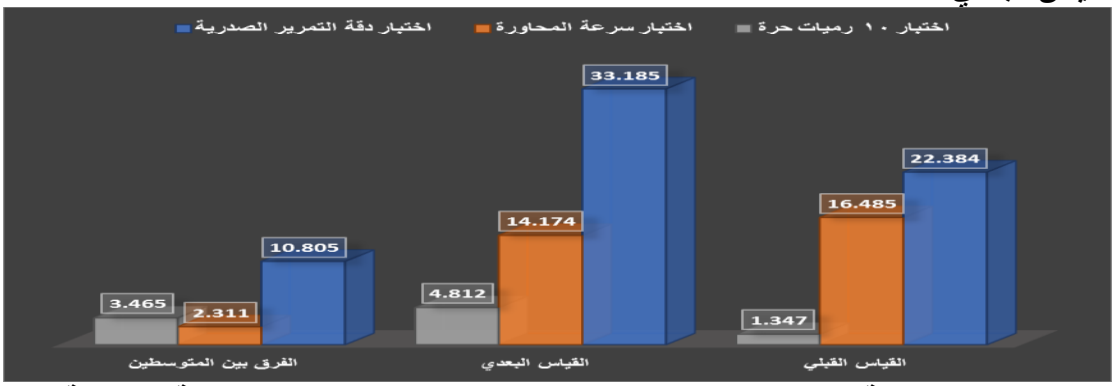
دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في الاختبارات المهارية والتحصيل المعرفي للعينة قيد البحث

ن= ٢٠

اختبارات المهارات الاساسية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
اختبار دقة التمرير الصدرية	درجة	٢٢,٣٨٤	١,٢٥٩	٣٣,١٨٥	١,٤٧٩	١٠,٨٠٥	*٨,١٠٧
اختبار سرعة	ثانية	١٦,٤٨٥	٠,٦١٦	١٤,١٧٤	١,١١٦	٢,٣١١	*٥,٦١٧
اختبار ١٠ رميات	درجة	١,٣٤٧	٠,٤٩٣	٤,٨١٢	١,٢٢٣	٣,٤٦٥	*٩,٨٢٤

***قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ١,٧٦١**

يتضح من جدول (١٦) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبارات بعض المهارات الاساسية في كرة السلة، ولصالح القياس البعدي.



شكل (٣): دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة

وتري "الباحثة" ان حدوث هذا التقدم يرجع الي خصائص اسلوب الاوامر وما يركز عليه من ان اهميه ووجود المعلم الذي يعطي فكره واضحة عن كيفية الاداء المهارى الصحيح من خلال التقديم اللفظي للمهارة الذي يحتوي على شرح اهميه المهارة ثم اعطاء نموذج لها الذي يجعله أكثر فاعليه وكذلك قدره التلاميذ على اكتشاف الاخطاء واصلاحها قبل ان تثبت وتصبح عاده وتعمل علي اعاقه الاداء الصحيح للمهارات المراد تعلمها وتتيح للتلميذ فرصه للتعلم مما يؤثر ايجابيا في اجاده وكفاء الاداء.

وتعزو "الباحثة" هذا التقدم في مستوي التحصيل المعرفي للمجموعة الضابطة الى فاعلية وجدوى طريقة العرض والشرح التي لا يمكن إغفالها والتي تعتمد على تلقي التلميذ للمعارف والمعلومات والقوانين والمفاهيم من المعلم وذلك من خلال قيامه بشرح المهارة وعرض نموذج لها وتصحيح الأخطاء بإعطاء تغذية رجعية باستمرار خلال مراحل التعلم مما ساعد على تحسن ورفع مستوي التحصيل المعرفي واكتساب قدر لا بأس به من المعارف والمعلومات لدي الطلاب ويتفق هذا مع نتائج الدراسات المرجعية والتي أشارت أهم نتائج دراستهم أن الطريقة التقليدية (العرض والشرح) لها تأثير ايجابي في تعلم المهارات والتحصيل المعرفي قيد أبحاثهم ولكن اقل من الطرق الحديثة، وبذلك يتحقق الفرض الثاني كليا.

عرض نتائج الفرض الثالث ومناقشة النتائج.

"توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية المجموعة الضابطة في القياس (البعدي) على مستوى الاداء المهارى لبعض كرة السلة لصالح القياس البعدي".

مناقشة النتائج

جدول (١٧)

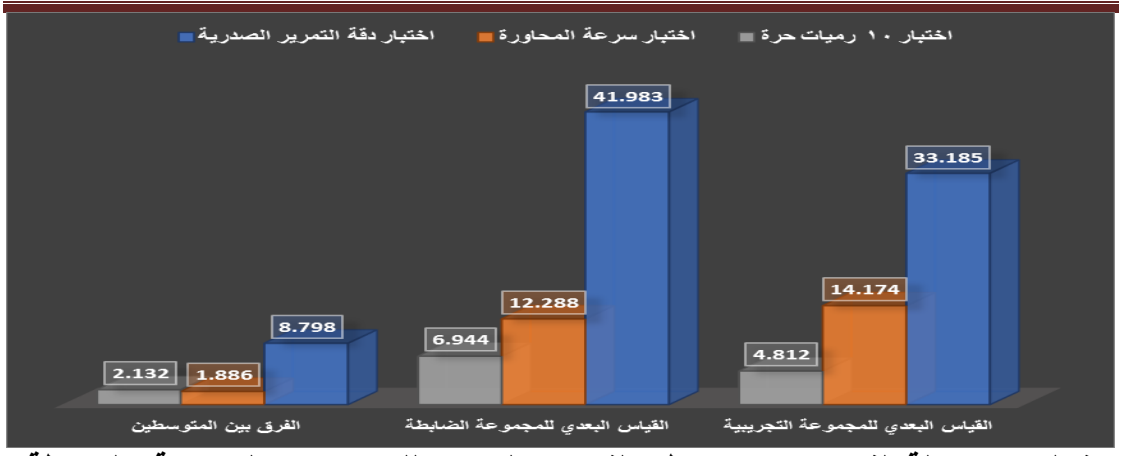
دلالة الفروق بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات المهارية والاختبار المعرفي للعينة قيد البحث

ن١= ن٢=٢٠

اختبارات المهارات الاساسية	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
اختبار دقة التمرير الصدرية	درجة	٣٣,١٨٥	١,٤٧٩	٤١,٩٨٣	١,٨١٧	٨,٧٩٨	*٥,٧٤٤
اختبار سرعة المحاورة	ثانية	١٤,١٧٤	١,١١٦	١٢,٢٨٨	٠,٩٤٨	١,٨٨٦	*٤,٢١٦
اختبار ١٠ رميات حرة	درجة	٤,٨١٢	١,٢٢٣	٦,٩٤٤	١,١٥٩	٢,١٣٢	*٣,٦٨٥

***قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥= ٢,٠٤٥**

يتضح من جدول (١٧) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبارات بعض المهارات الاساسية في كرة السلة ولصالح المجموعة التجريبية.



شكل (٤): دلالة الفروق بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة

وترجع "الباحثة" تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة الى استخدام نموذج خرائط المفاهيم الإلكترونية مع المجموعة التجريبية وذلك نظرا لطبيعة التعلم حيث يتيح للتلميذ فرصة بناء معرفته اعتمادا على نفسه كما واعتمادا على ذاته فيساعد على تثبيت المعلومات لأطول فترة زمنية ويكون من الصعب على التلميذ نسيانها بسهولة لأنه اكتسب القدرة على تحليل وتفسير المهارة عن طريق الاكتشاف والوصول على الشكل النهائي لأداء المهارة وأقرب وأيسر الطرق لإتقانها.

ويتفق هذا مع نتائج الدراسات المرجعية إلى أن خرائط المفاهيم الإلكترونية يؤثر إيجابياً على الواحي المعرفية، ومستوى التحصيل والتي أشارت أهم نتائج دراستهم أن التعلم المتمايز له تأثير فعال في التحصيل قيد أبحاثهم مقارنه بالطريقة التقليدية (العرض والشرح) وبذلك يتحقق الفرض الثالث كليا.

كما تعزو "الباحثة" سبب تفوق المجموعة التجريبية إلى أن خرائط المفاهيم الإلكترونية يسمح للتلاميذ بالقيام بالعديد من الأدوار والشعور بالمسئولية واتخاذ جميع قرارات التنفيذ والتقويم وتصحيح الأداء، بينما في أسلوب العرض والشرح لا يتم إعطاء فرصة للمتعلمين باستغلال إمكانياتهم حيث أن التلميذ يتلقى المعلومة من المعلم وليس له أي دور في اتخاذ أي قرار فدوره سلبيا ومتلقي المعلومة فقط فالمعلم هو الذي يقدم الخبرات ويعرض النموذج دون أي مشاركة فعلية من المتعلمين مما يؤدى إلى الشعور بالملل لسير طريقة التعلم على طريقة واحدة خلال العملية التعليمية.

كما تعزو "الباحثة" هذا التقدم في مستوى التحصيل المعرفي للمجموعة التجريبية الى فاعلية خرائط المفاهيم الإلكترونية حيث يساعد المتعلم على استخدام المعلومات التي اكتسبها، كما أن مرور المتعلم بمراحل التعلم ساعده على فهم المعلومات بشكل أوضح ومسلسل أكثر من غيره، كما أنه يعمل على تنمية النقد والقدرة على الفهم واستخدام المعلومات والمعارف المتعلمة في المواقف المختلفة بالإضافة الى دور المعلم الفعال في تقديم التغذية الراجعة إلى التلاميذ وتوجيههم خلال مرحلة الاستكشاف، وبذلك يتحقق الفرض الثالث كلياً.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه والمعالجة الإحصائية للبيانات ومناقشة النتائج تم التوصل الى الاستنتاجات التالية:

١. يؤثر خرائط المفاهيم الإلكترونية أكثر من تأثيره على التعلم وعلى مستوى التحصيل أفضل من الأسلوب التقليدي، مما يدل على فاعليته على التعلم المهارى والتحصيل لكرة السلة قيد البحث بدرس التربية الرياضية.
٢. خرائط المفاهيم الإلكترونية يعمل على زيادة مشاركة المتعلم في اكتساب المعرفة.

٣. خرائط المفاهيم الإلكترونية فعال في استثارة وبعث النشاط والحيوية في المتعلمين.

التوصيات:

٤. في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث توصي الباحثة بما يلي:

٥. العمل على استخدام خرائط المفاهيم الإلكترونية في العملية التعليمية لما له من تأثير ايجابي على التعلم.

٦. استخدام خرائط المفاهيم الإلكترونية عند تعليم بعض المهارات الأساسية قيد البحث في كرة السلة

المراجع:

المراجع العربية:

١- **بد المرضى خليفة إبراهيم:** تأثير استخدام خرائط المفاهيم المبرمجة على تعلم بعض المهارات الأساسية والتحصيل المعرفي لدى المبتدئين في الريشة الطائرة، رسالة ماجستير، نظريات وتطبيقات الرياضات الجماعية ورياضات المضرب - كلية التربية الرياضية - جامعة بنها، ٢٠١٥م.

٢- **حمد الراعي:** استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس الرياضيات على اكتساب المفاهيم الرياضية والميل نحو الرياضيات لدى طلاب الصف السابع الأساسي، رسالة ماجستير، كلية التربية، فلسطين ،٢٠١٤.

٣- **كمال محمد وآخرون:** "رؤية شعبة بحوث السياسات التربوية حول التعلم النشط وتحسين العملية التعليمية"، النشرة الدورية للمركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، العدد السابع عشر يناير ٢٠١٠، القاهرة.

٤- **سيد معوض:** كرة السلة للجميع، دار الفكر العربي، القاهرة. ٢٠٠٣.

٥- **حمد الطاهر:** موسوعة ألعاب القوي مسابقات الدفع والرمي، مركز الكتاب الحديث، القاهرة، ٢٠١٦م.

٦- **رستم محمود محمود:** فعالية الخرائط الإلكترونية على التحصيل المعرفي والاداء المهارى في كرة السلة لطالبات شعبة تعليم بكلية التربية الرياضية بالإسكندرية، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية. ٢٠٢٠.

٧- **عبد القادر على الريس:** تأثير برنامج تعليمي باستخدام خرائط المفاهيم الرقمية على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية بدرس التربية الرياضية، رسالة ماجستير، قسم مناهج وطرق تدريس التربية الرياضية، كلية التربية الرياضة بنين بنات، جامعة بورسعيد.٢٠١٩.

٨- **بد الله:** أثر استخدام استراتيجية الخرائط المعرفية وخرائط السلوك في تدريس العلوم علي التحصيل وتنمية الاتجاه نحو المادة لتلاميذ الصف الأول الإعدادي، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة بنها، ٢٠٠٣.

٩- **خالد الحايك:** مناهج واستراتيجيات معاصره في تدريس التربية الرياضية، المكتبة الوطنية، عمان،٢٠١٨م.

١٠- **اموس الطائي، باسم ناجي عبد الحسين:** تأثير استراتيجية كيلر في تعلم بعض الجوانب المعرفية والمهارات المركبة بكرة القدم للطلاب، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة الكوفة. ٢٠١٧م.

١١- **هاب محمد أبو جمال:** خرائط المفاهيم في التعليم، موسوعة التعليم والتدريب، اوسكار للطباعة والنشر. ٢٠١٣.

١٢- **على عطية:** الجودة الشاملة والجديدة في التدريس، دار صفاء للنشر، الطبعة الأولى، عمان، ٢٠٠٩.

١٣- **حمد الشحات:** تأثير استخدام بعض أساليب التدريس على تعلم بعض المهارات الأساسية

في رياضة الهوكي لطلاب كلية التربية الرياضية، المجلة العلمية، الرياضة علوم وفنون، المجلد السادس عشر، العدد الثاني، جامعة حلوان،٢٠٠٢.

١٤- سيد احمد عبد الفتاح إسماعيل: تأثير استخدام خرائط المفاهيم والخرائط الذهنية على تعلم بعض المهارات والتحصيل المعرفي في الكرة الطائرة، رسالة دكتوراة، قسم الألعاب، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق.٢٠١٩.

المراجع الأجنبية:

15) **Alfredo Umaña, Leonor Galindo, and Luz Adriana Villafrade M:** Mediated learning experience and concept maps: a pedagogical tool for achieving meaningful learning in medical physiology students, American Journal of Physiological society Advances in Physiology Education Volume 32Issue 4, December 2008, Pages 312-316

16) **Chin Sok Funa, Norhayati Maskata:** TeacheroCentered Mind Mapping vs StudentoCentered Mind Mapping in the Teaching of Accounting at Peru Level – An Action Research, International Conference on Learner Diversity, a South Australian Matriculation, Taylor's College, Subang Jaya, Selangor, Malaysia. 2010.

17) **F. Schmid &Laura A. McEwen:** Supporting the Learning Process with Collaborative Concept Mapping Using Computer-Based Communication Tools and Processes, Journal Educational Research and Evaluation an International Journal on Theory and Practice, Volume 7, 2010 - Issue 2-3. Pages 263-283.

18) **Harrison, Suzanne; Gibbons, Caroline:** Nursing Student Perceptions of Concept Maps: From Theory to Practice, Nurs Educ Perspect, Nov-Dec 2013;34 (6):395-9. doi: 10.5480/10-465.

19) **Jones, Brett D.; Ruff, Chloe; Snyder, Jennifer Dee; Petrich, Britta; and Koonce, Chelsea:** "The Effects of Mind Mapping Activities on Students' Motivation," International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning: Vol. 6: No. 1, Article 5. 2012.

20) **Roth, Walfmichael & Roychoudhury Anita:** The Concept Maps as a tool for the Collaborative Construction of Knowledge micro analysis of high school physics Students, Journal of Research in Science Teaching, Vol,30, No.5,1993.

مواقع الانترنت:

21) http://webdesign.about.com/od/imagemaps/a/image_maps_negs.htm