

تأثير برنامج باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية في كرة القدم لطلاب كلية التربية الرياضية

م.د/ محمد جمال عبدالسميم الدسوقي

مدرس بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية كلية التربية الرياضية - جامعة دمياط

مقدمة ومشكلة البحث

شهدت السنوات الأخيرة تطوراً تكنولوجياً ملحوظاً في شتى المجالات المختلفة عامة ومجالات التعلم خاصة ، فبجانب الاهتمام بالمعلومات في العملية التعليمية زاد الاهتمام بشكل ملحوظ بالمتعلم ، مما دفع المتخصصين في المجال الرياضي من الاستفادة مما تقدمه التكنولوجيا الحديثة في التخطيط لبرامج التعليم الرياضي مستخدمين في ذلك أحدث الوسائل التعليمية باعتبارها إحدى صور تكنولوجيا التعليم لما لها من أهمية كبيرة في تخفيف العبء الواقع على كل من طرفي العملية التعليمية (المعلم - المتعلم) .

ويعد النشاط الرياضي في صورته التربوية الجديدة وبنظمه وقواعده السليمة ، وبألوانه وقواعده المتعددة _ ميدانا هاما من ميادين التربية وعنصرا قويا في اعداد المواطن الصالح ويزوده بخبرات ومهارات واسعة تمكنه من أن يتكيف مع مجتمعه ، وتجعله قادرا على أن يشكل حياته وتعيّنه على مسايرة العصر في تطوره ونموه.

وعلى ذلك أصبحت التربية الرياضية وبفلسفتها الحديثة التي تتماشى مع تطور العلوم والفنون وألوان نشاطها التي تتميز بالحركة والفاعلية وطرائقها التي تتواءم ومراحل نمو الناشئ أصبحت من أهم الأساليب في اعداد الناشئ لحياة عزيزة كريمة ونمو متزن متكامل من النواحي الصحية والعقلية والاجتماعية والخلقية بقصد النهوض بالانسان الفرد الى المستوى الذي يمكنه أن يعيش راضيا وسط جماعة تتصف بالعمل والانتاج.

وتعد الخرائط الذهنية من أحدث الوسائل المبتكرة في المجال التربوي حيث تقوم الخرائط الذهنية أساسا على الربط الذهني والتخيل وقد صممت الخرائط الذهنية (خرائط العقل) في ضوء حقائق عن التعلم والعقل البشري ، حيث أشارت الأبحاث في السبعينات من القرن الماضي إلى أن كل شخص لديه إمكانيات عظيمة ومتكافئة سواء في النصف الأيمن أو النصف الأيسر من المخ فكل نصف له أدواره التي يقوم بها . (٦ : ٨١)

يشير تونى بوزان (٢٠٠٦م) ، الي ان الخرائط الذهنية تعد من أحدث الوسائل المبتكرة في المجال التربوي الرياضي ، حيث تقوم الخرائط الذهنية أساسا على الربط الذهني والتخيل وقد صممت الخرائط الذهنية (خرائط العقل) في ضوء حقائق عن التعلم والعقل البشرى ، حيث أشارت الأبحاث في السبعينات من القرن الماضي إلى أن كل شخص لديه إمكانيات عظيمة ومتكافئة سواء في النصف الأيمن أو النصف الأيسر من المخ فكل نصف له أدواره التي يقوم بها . (٥ : ٨١)

وفضلا عن أن رياضة كرة القدم تعد أكثر الرياضات الجماعية الأكثر شهرة وانتشارا بصفة عامة ، فهي أيضا تعد من أهم المقررات التي تتضمنها برامج التربية الرياضية بصفة خاصة وذلك لما تسهم به من عوامل عديدة تؤثر في شخصية المتعلم .

وفي يومنا الحالي ، يمكننا أن نلمس دور التكنولوجيا الحديثة التي تشتمل على مجموعة واسعة من التطورات والابتكارات التكنولوجية التي تؤثر على حياتنا اليومية وتغير طريقة تفاعلنا مع العالم . فمن مجالاتها : " الذكاء الاصطناعي ، الانترنت ، تقنية الواقع الافتراضي ، التعلم الآلي وتعلم الآلة ... الخ " ، حيث اجتاحت جميع الميادين وأصبحت يعتمد عليها وعلى نتائجها في شتى المجالات ، فأصبح من الضروري استغلالها في مجال التعليم الرياضي لا سيما رياضة كرة القدم التي تشهد طورا كبيرا في الآونة الأخيرة . (٢٨)

إن استخدام تقنيات تكنولوجيا التعليم ضمن البرنامج التعليمي له تأثير أكثر فاعلية في تعليم اكتساب المهارات الأساسية لمتعلمي رياضة كرة القدم عن البرامج التعليمية التي تعتمد على الشرح والنموذج . (٢٩)

ومن المؤكد طبقا للعديد من الدراسات أن استخدام تكنولوجيا التعلم يساهم في زيادة الدوافع لدى المتعلمين للمشاركة الإيجابية في العملية التعليمية بشكل يؤدي إلى تحسن مستوى أداء بعض المهارات الأساسية في الرياضات الجماعية والفردية بصورة جيدة ، كما يساهم في اكتساب التحصيل المعرفي أيضا .

وها نحن نعيش اليوم عصر التكنولوجيا ، إذا كانت هذه التكنولوجيا قد غزت حياتنا العادية فإنها أيضا غزت حياتنا الرياضية، في كل مكوناتها في طرق ووسائل التعليم ، كما أن التقدم الحاصل بمختلف الرياضات وفي معظم دول العالم لم يكن ارتجالا، بل نتيجة استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة في مجال التعليم الرياضي ، وكان للتطور والتقدم العلمي أثرهما الفاعل لذلك فكرة القدم من الرياضات الأكثر شعبية في العالم التي تطورت تطورا كبيرا وأخذت جهود كبيرة للحصول على مراكز متقدمة في البطولات الدولية وإن ذلك لم يأتي بشكل تقليدي بل استند

على البحث العلمي والدراسة والنقد والتحليل للوصول إلى حل المشكلات التي تواجه تقدم هذه اللعبة .

ومن خلال عمل الباحث كعضو هيئة تدريس بكلية التربية الرياضية بجامعة دمياط لاحظ أن معظم الطلاب يجدون صعوبة في أداء بعض المهارات الأساسية لرياضة كرة القدم منها (الاستلام ، المراوغة ، المحاورة ، التمرير ، التصويب) حيث يواجه الطلاب بعض المعوقات التي تحد من الوصول للأداء الأمثل لذا فقد حاول البحث سد تلك الثغرات وخلق الحلول المبتكرة من خلال إجراء دراسة بعنوان " تأثير برنامج باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية في كرة القدم لطلاب كلية التربية الرياضية"

أهمية البحث والحاجة إليه:

- يمثل البحث محاولة جادة وحقيقية لتحقيق الاندماج بين برامج التربية الرياضية وبرامج الحاسب الآلى والإستفادة من التقدم الهائل فى تقنيات تكنولوجيا المعلومات.
- مساعدة الطالب المعلم فى الوقوف على النقاط الأساسية فى تعلم المهارات الأساسية للرياضات الجماعية بصفة عامة و كرة القدم بصفة خاصة.
- مساعدة كل من خريجى التربية الرياضية بشكل عام ومتخصصي كرة القدم بشكل خاص فى إستخدام برامج الحاسب الآلى فى تعلم المهارات الأساسية لكرة القدم.
- الإهتمام والإرتقاء بالعملية التعليمية فى ضوء معايير الجودة والإعتماد عن طريق إستخدام تكنولوجيا التعليم.
- سوف يكون مرشدا للباحثين فى مجال التكنولوجيا بشكل عام والرياضات الجماعية بشكل خاص.
- مواكبة الإتجاهات التربوية الحديثة وإستجابة للنداءات التربوية للإستفادة من وسائل التكنولوجيا فى المجال التعليمي.

هدف البحث:

يهدف البحث الجارى إلى التعرف على تأثير برنامج تعليمي باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية في كرة القدم لطلاب كلية التربية الرياضية وذلك عن طريق :

- التعرف على المهارات الأساسية لكرة القدم للمرحلة السنية قيد البحث.
- التعرف علي عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بمهارات كرة القدم قيد البحث.
- التعرف علي تأثير الخرائط الذهنية الإلكترونية علي مستوى أداء مهارات كرة القدم قيد البحث.

فروض البحث:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى مستوى أداء المهارات الأساسية فى كرة القدم لصالح القياس البعدى.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى مستوى أداء المهارات الأساسية فى كرة القدم لصالح القياس البعدى.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياس البعدى للمجموعة التجريبية والضابطة فى مستوى أداء المهارات الأساسية فى كرة القدم لصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث:**البرنامج:**

تعرف لىلى عبد العزيز زهران (٢٠٠٣م) (١٣) البرنامج، بأنه: مجموعة الخبرات التعليمية المنتقاة التى تتبع من المنهاج وكل ما يتعلق بتنفيذه من: تلميذة - معلمة - طرق التدريس - الإمكانيات - الزمن - تكنولوجيا التعليم - المحتوى - التقويم.

الخرائط الذهنية:

ويعرف تونى بوزان (٢٠٠٩م) (٦) الخرائط الذهنية بأنها استراتيجية للتفكير وتنظيم المعلومات بشكل واضح ومرئى وبأساليب ممتعة مستخدمة أشكال ، ألوان أو رسومات والأسلوب الممتع الذى تتمتع به الخرائط الذهنية يمنحها خاصية أخرى وهى ضمان استمرار المتعلم بواقعية فى عملية التعلم دون ملل وإيجابية فى تحقيق التعلم والتشوق لذلك .

الدراسات المرجعية

- ١/ سهيل محمد السيد عطية (٢٠١٥م) (١٠) : إستخدام الخرائط الذهنية لتعليم بعض المهارات الأساسية للبراعم فى كرة السلة.
- هدف الدراسة :** التعرف على أثر إستخدام الخرائط الذهنية لتعليم بعض المهارات الأساسية للبراعم فى كرة السلة.
- المنهج المستخدم :** المنهج التجريبي.
- العينة :** ٨٠ لاعبة من نادى الصيد المصرى لكرة السلة.
- نتائج الدراسة :** تفوق المجموعة التجريبية التى إستخدمت الخرائط الذهنية لتعليم بعض المهارات الأساسية فى كرة السلة لدى العينة قيد البحث.
- ٢/ شادى محمد العربى حلمى (٢٠١٥م) (١١) : إستخدام الخرائط الذهنية لتعليم بعض المهارات الأساسية لدى ناشئى الملاكمة.

هدف الدراسة : التعرف على تأثير استخدام الخرائط الذهنية لتعليم بعض المهارات الأساسية لدى ناشئي الملاكمة.

المنهج المستخدم : المنهج التجريبي.

العينة : ٢٠ ناشئ من نادي بهتيم واتحاد الشرطة لرياضة الملاكمة.

نتائج الدراسة : البرنامج المقترح يؤثر بشكل إيجابي في تعليم بعض المهارات الأساسية لدى ناشئي الملاكمة لدى العينة قيد البحث.

٣/ يوسف عبد الأمير ، صباح قاسم خلف (٢٠١٥م) (١٨) : تأثير استخدام أسلوب التمرين الموزع والمكثف في تعلم بعض المهارات الأساسية بكرة القدم لطلاب المرحلة الأولى.

هدف الدراسة : التعرف على تأثير استخدام أسلوب التمرين الموزع والمكثف في تعلم بعض المهارات الأساسية بكرة القدم لطلاب المرحلة الأولى.

المنهج المستخدم : المنهج التجريبي.

العينة : (٣٢) طالبا من طلاب المرحلة الأولى لكلية التربية الرياضية/ جامعة بغداد للعام الدراسي (٢٠١٣-٢٠١٤)

نتائج الدراسة : إن كلا الأسلوبين لجدولة التمرين المكثف والموزع قد حقق تعلمًا متقدمًا في تعلم بعض المهارات الأساسية بكرة القدم (السيطرة على الكرة، الدحرجة بالكرة، ودقة التهديف).

٤/ أيمن عبدالله عبد الحميد علي (٢٠٢١م) (٣) : تأثير برنامج تقني باستخدام الخرائط الذهنية على الابتكار في تصميم وإخراج العروض الرياضية المدرسية.

هدف الدراسة : التعرف على تأثير برنامج تقني باستخدام الخرائط الذهنية على الابتكار في تصميم وإخراج العروض الرياضية المدرسية.

المنهج المستخدم : المنهج التجريبي.

العينة : ٤٨ طالب بالفرقة الرابعة لشعبة المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية.

نتائج الدراسة : تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت الخرائط الذهنية لتعليم بعض النواحي المرتبطة بتصميم وإخراج العروض الرياضية المدرسية لدى العينة قيد البحث.

إجراءات البحث

منهج البحث:

تحقيقاً لهدف البحث وتمشياً مع طبيعة متغيراته إستخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك بإستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة ، وبواسطة القياسين (القبلي – البعدي) لكل مجموعة.

مجتمع البحث:

يتمثل مجتمع البحث الحالي فى طلاب الفرقة الثالثة شعبة تدريس التربية الرياضية بكلية التربية الرياضية – جامعة دمياط والمقيدون بسجلات شئون التعليم والطلاب بالكلية للعام الجامعى (٢٠٢٣ – ٢٠٢٤م) والبالغ عددهم (٨٠) طالب.

عينة البحث:

إشتملت عينة البحث الأساسية على (٤٨) طالب تم إختيارهم بالطريقة العشوائية وتم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة ، قوام كل منهم (٢٤) طالب وقد تم إختيار العينة بحيث يكون أفراد العينة من الطلاب المستجدين وذلك بعد إستبعاد الطلاب الباقون للإعادة وطلاب التجربة الإستطلاعية.

جدول (١)

توصيف مجتمع وعينة البحث

م	الوصف	العينة	العدد	النسبة المئوية
١	المجموعة الضابطة	الأساسية	٢٤	٢٧,٢٧%
٢	المجموعة التجريبية		٢٤	٢٧,٢٧%
٣	العينة الاستطلاعية	استطلاعية	٣٠	٣٤,٠٩%
٤	الطلاب المستبعدون		١٠	١١,٣٦%
	إجمالي مجتمع البحث		٨٨	١٠٠%

يتضح من جدول (١) أن عدد طلاب المجموعة الضابطة (٢٤) بنسبة (٢٧,٢٧%) من مجتمع البحث ، وان عدد طلاب المجموعة التجريبية (٢٤) بنسبة (٢٧,٢٧%) من مجتمع البحث والطلاب المستبعدون (١٠) بنسبة (١١,٣٦%) من مجتمع البحث .

إعتدالية توزيع عينة البحث:

تجانس عينة البحث:

قام الباحث بإجراء التجانس بين أفراد عينة البحث قبل تطبيق البرنامج في المتغيرات قيد البحث التي قد تؤثر على نتائج البحث كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٢)

المتوسط والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لعينة البحث في

قياس المتغيرات (السن - الطول - الوزن - الذكاء - والمستوي الاجتماعي والثقافي) ن=٨٤

م	المتغير	وحدة القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
١	السن	السنة	20.315	20.000	0.738	-0.198
٢	الطول	سم	174.428	174.000	3.204	0.287
٣	الوزن	كجم	64.255	64.000	2.370	-0.079
٤	الذكاء	درجة	40.838	41.000	1.341	-0.483
٥	مستوي اجتماعي	درجة	16.662	17.000	1.355	0.151

يتضح من الجدول رقم (٢) إعتدالية توزيع عينة البحث حيث تنحصر جميع المتغيرات (السن - الطول - الوزن - الذكاء - والمستوي الاجتماعي والثقافي) ما بين (+ ٣) مما يدل على إعتدالية توزيع عينة البحث .

جدول (٣)

اعتدالية توزيع المتغيرات البدنية قيد البحث ن = ٨٤

المكون البدني	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف	معامل الالتواء
القدرة العضلية للذراعين	متر	١٠.٤٥٣	١٠.٥٤	٠.٤٨٠	٠.٣٨٤
تحمل عضلات البطن	عدد	٣٦.١٢	٣٦.٠٠	١.٥٨١	٠.٢٦٦
القدرة العضلية للرجلين	سم	٤٢.٦١٣	٤٢.٣١٤	٤.١٦٨	٠.٦٦٩
المرونة	سم	٣.٩٣٤	٣.٢١٢	٠.٢٢٢	٠.٥٨١
السرعة الإنتقالية	ث	٥.٧٤	٥.٧٠	٠.٨٤١	٠.١٤٣
التوافق	ث	٢٨.٠٠	٢٧.٦٤	٢.١٥٢	٠.٥٠٢-
الرشاقة	ث	١٥.٩٢٥	١٥.٧٩٠	٠.٥٤١	٠.٣٦٤
الدقة	عدد	٣.٢٢	٣.٠٠	١.٤٣٣	٠.٤٦١

يتضح من جدول (٣) أن قيم معامل الالتواء للمتغيرات البدنية تتراوح بين - ٠.١٤٣ ، ٠.٦٦٩ مما يشير لاعتدالية توزيع المتغيرات البدنية قيد البحث حيث ان معاملات الالتواء تقع بين ± ٠.٣ .

جدول (٤)

اعتدالية توزيع المتغيرات المهارية قيد البحث ن = ٤٨

الاختبار	المتوسط	الوسيط	الانحراف	معامل الالتواء
الاستلام من الحركة ثم التمرير	زمن العدو	٢.٥٣٦	٢.٢٠١	٠.٢١٨
	زمن الجملة	٤.٥٥٨	٤.٣٢٥	٠.٢٧٢
	الدقة	١.٥٠٠	١.٣٢٠	٠.٩١٣
الاستلام من الحركة ثم المراوغة ثم التمرير	زمن العدو	٢.٥٢٠	٢.٢٣١	٠.١٩٩
	زمن الجملة	٤.٨٠٦	٤.٥٤٢	٠.٣٢٧
	الدقة	١.٦٣٦	١.٤١٤	٠.٨٤٨
اختبار الجري المتعرج بالكرة (المحاورة بالكرة)				
التصويب (دقة التصويب)	١٢.٩٠٩	١٢.٦٨٧	١.٩٠٩	٠.٠٦٩
١.٠٧١	١٣.٦٨٩	١٣.٣٦٢	١.٦٨٩	١.٠٧١
١.٣٣٥	١.٦٣٦	١.٤١٤	٠.٨٤٨	١.٣٣٥
٠.٦٧٥	٤.٨٠٦	٤.٥٤٢	٠.٣٢٧	٠.٦٧٥
٠.٢٤٥	٢.٥٢٠	٢.٢٣١	٠.١٩٩	٠.٢٤٥
١.٦٥٣	١.٥٠٠	١.٣٢٠	٠.٩١٣	١.٦٥٣
٠.١٩٧	٤.٥٥٨	٤.٣٢٥	٠.٢٧٢	٠.١٩٧
٠.٥٨٨	٢.٥٣٦	٢.٢٠١	٠.٢١٨	٠.٥٨٨

يتضح من جدول (٤) أن قيم معامل الالتواء للمتغيرات المهارية تتراوح بين - ٠.٠٨٨ ، ١.٦٥٣ ، مما يشير لاعتدالية توزيع المتغيرات المهارية قيد البحث حيث أن معاملات الالتواء تقع بين ± ٠.٣ .

تكافؤ عينة البحث:

قام الباحث بإجراء التكافؤ بين مجموعات البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات المستخدمة قيد البحث، كما هو موضح بجدول (٥) .

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الأساسية قيد البحث

ن = ٢ = ٢٤

م	المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
١	السن	20.231	0.637	20.500	0.830	0.167	0.778
٢	الطول	173.958	2.851	175.542	3.321	1.583	1.748
٣	الوزن	63.792	2.245	64.625	2.464	0.833	1.225
٤	الذكاء	40.375	1.345	40.500	1.454	0.125	0.317
٥	مستوى اجتماعي	16.458	1.250	16.625	1.469	0.167	0.423

* دال

*قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٦٩

يتضح من جدول رقم (٥) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلية للمجموعتين الضابطة و التجريبية في المتغيرات الأساسية قيد البحث ، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يدل علي تكافؤ مجموعتي البحث في هذه المتغيرات.

جدول (٦)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية للمجموعتين التجريبية و الضابطة
في المتغيرات البدنية قيد البحث

$$n_1 = n_2 = 24$$

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموع التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
١	القدرة العضلية للذراعين	متر	٩.٩٢٠	٠.٣٨٠	١٠.٦٠٢	٠.٤٨٠	٠.٦٨٢	1.364
٢	تحمل عضلات البطن	عدد	٣٥.١٩	١.٤٨١	٣٦.١٤	١.٥٨١	٠.٩٥	1.90
٣	القدرة العضلية للرجلين	سم	٤١.٨٤٧	٤.١٥٦	٤٢.٥٢١	٤.١٦٨	٠.٦٧٤	1.348
٤	المرونة	سم	٣.٢١٠	٠.١٢١	٣.٩٣٤	٠.٢٢٢	٠.٧٢٤	1.448
٥	السرعة الإنتقالية	ث	٥.٢١	٠.٧٥٤	٥.٧٤	٠.٨٤١	٠.٥٣	1.06
٦	التوافق	ث	٢٧.٨٥٤	٢.١٤٤	٢٨.٠٠	٢.١٥٢	٠.١٤٦	0.292
٧	الرشاقة	ث	١٥.٤١٢	٠.٥٤١	١٥.٩٢٥	٠.٥٤١	٠.٥١٣	1.026
٨	الدقة	عدد	٢.٩٩	١.٢٣٤	٣.٢٢	١.٤٣٣	٠.٢٣	0.46

* دال

*قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٦٩

يتضح من جدول رقم (٦) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلية للمجموعتين الضابطة و التجريبية في المتغيرات الابتكار في العروض الرياضية قيد البحث ، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يدل علي تكافؤ مجموعتي البحث في هذه المتغيرات.

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية للمجموعتين التجريبية و الضابطة

في المتغيرات المهارية قيد البحث ن ١ = ن ٢ = ٢٤

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموع التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
١	الاستلام من الحركة ثم التمرير	زمن العدو	٢.٢٢٠	٠.١٢١	٢.٥٣٦	٠.٢١٨	0.316	0.632
		زمن الجملة	٤.٢٥٤	٠.١٦٥	٤.٥٥٨	٠.٢٧٢	0.304	0.608
		الدقة	١.٢٥٧	٠.٧٨٤	١.٥٠٠	٠.٩١٣	0.243	0.486
٢	الاستلام من الحركة ثم المراوغة ثم التمرير	زمن العدو	٢.٢٥١	٠.١٨٥	٢.٥٢٠	٠.١٩٩	0.269	0.538
		زمن الجملة	٤.٦٣٢	٠.٢٦٩	٤.٨٠٦	٠.٣٢٧	0.174	0.348
		الدقة	١.٢٤١	٠.٦٩٨	١.٦٣٦	٠.٨٤٨	0.395	0.790
٣	اختبار الجري المتعرج بالكرة (المحاورة بالكرة)	درجة	١٣.٤٥٧	١.٤٥٢	١٣.٦٨٩	١.٦٨٩	0.232	0.464
٤	التصويب (دقة التصويب)	درجة	١٢.٦٣٥	١.٧٨٩	١٢.٩٠٩	١.٩٠٩	0.274	0.548

*قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٦٩ * دال

يتضح من جدول رقم (٧) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلية للمجموعتين الضابطة و التجريبية في المتغيرات إختبار هولمز للشخصية المبتكرة قيد البحث ، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" عند مستوي معنوية ٠.٠٥ مما يدل علي تكافؤ مجموعتي البحث في هذه المتغيرات.

أدوات ووسائل جمع البيانات:

أدوات وأجهزة القياس:

- شريط قياس.
- ساعة إيقاف.
- حاسب آلي.
- كاميرا فيديو ديجيتال.
- جهاز ريستاميتير لقياس الطول والوزن.
- ملعب كرة قدم.
- أقماع وعلامات أرضية.
- كرات قدم.

وسائل جمع البيانات:

- السجلات الرسمية لشئون التعليم والطلاب لكلية التربية الرياضية - جامعة دمياط للعام الجامعي ٢٠٢٣ - ٢٠٢٤م.

المسح المرجعي :

قام الباحث في حدود ما توصل إليه بالإطلاع على المؤلفات العلمية والدراسات المرجعية العربية والأجنبية والاتصال بشبكة المعلومات الالكترونية الدولية ، وذلك بهدف تحقيق الآتي :

- بناء الإطار النظري المحقق لهدف البحث .
- التعرف علي المهارات الأساسية في كرة القدم.
- التعرف علي أهم عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بمهارات كرة القدم قيد البحث والإختبارات المناسبة لها.

المقابلة الشخصية:

حيث استخدم الباحث المقابلة الشخصية المقصودة كوسيلة من وسائل جمع البيانات بإعداد بعض الأسئلة مرفق (١١) وطرحها على الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وكذلك الخبراء والمتخصصين في مجال كرة القدم بكليات التربية الرياضية في جمهورية مصر وقد أسفرت المقابلة الشخصية عن الآتي:

- التعرف على المهارات الأساسية في كرة القدم .
- إختيار مهارات كرة القدم قيد البحث.
- التعرف على عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بمهارات كرة القدم قيد البحث والإختبارات المناسبة لها.
- التعرف علي الإختبارات المهارية لمهارات كرة القدم قيد البحث.

الإختبارات والمقاييس المستخدمة بالبحث:

- إختبار دفع كرة طبية لقياس القدرة العضلية للذراعين. مرفق (٦)
- إختبار ثني الجذع من الرقود لقياس تحمل عضلات البطن. مرفق (٦)
- إختبار الوثب العمودي لقياس القدرة العضلية للرجلين. مرفق (٦)

- اختبار ثني الجذع أماما من الوقوف لقياس مرونة الجذع . مرفق (٦)
- اختبار العدو ٣٠ متر من البدء العالي لقياس السرعة الحركية. مرفق (٦)
- اختبار الدوائر المرقمة لقياس التوافق العضلي للرجلين. مرفق (٦)
- اختبار الجري الزجزاجي لبارو لقياس الرشاقة. مرفق (٦)
- اختبار رمي كرة علي الحائط لقياس الدقة. مرفق (٦)
- اختبار الجري المتعرج بالكرة لقياس مهارات الجري بالكرة. مرفق (٩)
- اختبار دقة التصويب لقياس مهارة التصويب. مرفق (٩)
- اختبار الإستلام من الحركة ثم التمرير لقياس مهارات التمرير والإستلام. مرفق (٩)
- اختبار الإستلام من الحركة ثم المراوغة ثم التمرير لقياس مهارات التمرير والإستلام والمراوغة. مرفق (٩)
- قياس المستوى الإقتصادي والثقافي للأسرة. مرفق (٢)
- اختبار مستوى الذكاء. مرفق (٣)

التوزيع الزمني للبرنامج :

قام الباحث باستطلاع رأى المحكمين ، مرفق (١) ، حول تحديد عدد الوحدات والخطة الزمنية للبرنامج التعليمي باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية لاستخلاص عدد الأسابيع وعدد الوحدات داخل الأسبوع الواحد وكذلك زمن الوحدة وتوزيعها الزمني ، مرفق (١٢) ، وبعد قيام الباحث بإجراء المقابلات مع المحكمين تم التوصل أن الزمن الكلي للبرنامج التعليمي باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية يشمل ٨ أسابيع ، وعدد مرات الجلسات فى الأسبوع الواحد هو (٣) جلسات ، والتوزيع الزمني لمحتوى الجلسة يشمل مقدمة الجلسة وزمنه (١٥ق) ، الجزء الرئيسي وزمنه (٩٠ق) ، والجزء الختامى وزمنه (١٥ق) ، أى أن الزمن الكلى للجلسة زمنه (١٢٠ق).

قياس معدلات النمو :

قام الباحث بقياس معدلات النمو (العمر الزمني - الطول - الوزن - مقياس المستوى الثقافي والإجتماعي - اختبار الذكاء) ، لأفراد مجموعتى البحث (التجريبية - الضابطة) ، وقد تم تقرير نتائج القياسات فى الإستمارات المخصصة لذلك. مرفق (١٠).

البرنامج التكني باستخدام الخرائط الذهنية :

قام الباحث بإختيار إستراتيجية الخرائط الذهنية لما لها من نتائج واضحة فى العديد من الدراسات (٣)(١٠)(١١)(١٥)(١٣)(٢٦)(٢٧)، وقام الباحث بإستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية المعدة عن طريق الحاسوب بإستخدام برنامج (x-mind) ، مرفق (١٣) ، لجميع وحدات البرنامج التعليمي ، وقد راعي الباحث فى تصميم البرنامج السهولة والوضوح فى عرض الشرائح.

تنفيذ التجربة :

الدراسات الإستطلاعية :

تم إجراء هذه الدراسات فى الفترة من ٢٠٢٣/٩/٢م إلى ٢٠٢٣/٩/١٧م ، على عينة

إستطلاعية قوامها (٣٠) طالب من مجتمع البحث وخارج عينة البحث من أجل :

- التعرف على مدى سلامة البرنامج من الأخطاء .
- التعرف على مدى مناسبة البرنامج من حيث الوضوح فى الرسوم والألوان .
- التعرف على مدى مناسبة زمن الجلسة وزمن كل جزء داخل البرنامج .
- التعرف على مدى إمكانية تطبيق البرنامج بسهولة .

القياسات القبلية :

تم إجراء القياسات القبلية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة فى المتغيرات قيد

البحث فى الفترة من ٢٠٢٣/١٠/٣م إلى ٢٠٢٣/١٠/٥م .

تطبيق البرنامج :

تم تطبيق البرنامج التعليمي، مرفق (١٥) ، على المجموعة التجريبية فى الفترة من

٢٠٢٣/١٠/٨م إلى ٢٠٢٣/١١/٣٠م ، بواقع ٣ مرات أسبوعيا وقد راعى الباحث عند

التطبيق مايلي :

- التأكد من سلامة الأجهزة والوسائل .
- تهيئة غرفة الجلسة من حيث الإضاءة والتهوية والمؤثرات .
- تهيئة الطلاب ذهنيا قبل عرض الشرائح .
- المراجعة فى نهاية الوحدة لتثبيت ماتم عرضه .

القياسات البعدية :

تم إجراء القياسات البعدية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة فى المتغيرات قيد

البحث فى الفترة من ٢٠٢٣/١٢/٥م إلى ٢٠٢٣/١٢/٧م ، وذلك على نحو ماتم إجراؤه

فى القياسات القبلية .

المعاملات العلمية للاختبارات والمقاييس قيد البحث:

صدق الاختبارات:

إستخدم الباحث صدق التمايز بواسطة مجموعة مميزة مكونة من طلاب تخصص كرة القدم بشعبة التدريب الرياضي والمقيدين بسجلات الاتحاد المصري لكرة القدم للموسم الرياضي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م وبين طلاب بالفرقة الثالثة من خارج مجتمع البحث كما موضح بجدول (٨)

جدول (٨)

صدق التمايز في المتغيرات البدنية قيد البحث

$$n_1 = n_2 = 8$$

م	المتغيرات	وحدة القياس	مجموعة مميزة		مجموعة غير مميزة		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
١	القدرة العضلية للذراعين	متر	١٢.٤١٠	٠.٥٤٠	١٠.٦٠٢	٠.٤٨٠	1.808	*3.616
٢	تحمل عضلات البطن	عدد	٣٩.١٢	١.٧٨٤	٣٦.١٤	١.٥٨١	2.98	*5.96
٣	القدرة العضلية للرجلين	سم	٤٤.٢٤١	٤.١١٧	٤٢.٥٢١	٤.١٦٨	1.72	*3.44
٤	المرونة	سم	٥.٦٥٢	٠.٤٢٥	٣.٩٣٤	٠.٢٢٢	1.718	*3.436
٥	السرعة الإنتقالية	ث	٣.٢٧	٠.٧٤٥	٥.٧٤	٠.٨٤١	-2.47	*4.94
٦	التوافق	ث	٢٦.٢٤	٢.١٤٢	٢٨.٠٠	٢.١٥٢	-1.76	*3.52
٧	الرشاقة	ث	١٣.٥٨٩	٠.٦٥٧	١٥.٩٢٥	٠.٥٤١	-2.336	*4.672
٨	الدقة	عدد	٦.١٢	١.٥٨٤	٣.٢٢	١.٤٣٣	2.9	*5.8

* دال

*قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ١.٧١٧

يتضح من جدول رقم (٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة المميزة والمجموعة غير مميزة في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح المجموعة المميزة، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يدل علي صدق الاختبار.

جدول (٩)

صدق التمايز في الإختبارات المهارية قيد البحث

$$ن١ = ن٢ = ٨$$

م	التغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المجموعة المميزة		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
١	الاستلام من الحركة ثم التمرير	٢.٢٢٠	٠.١٢١	٤.٥٣٦	٠.٢١٨	-2.316	*4.632
		٤.٢٥٤	٠.١٦٥	٦.٥٥٨	٠.٢٧٢	-2.304	*4.608
		١.٢٥٧	٠.٧٨٤	٣.٤٢١	٠.٩١٣	-2.164	*4.328
	الاستلام من الحركة ثم المراوغة ثم التمرير	٢.٢٥١	٠.١٨٥	٣.٥٢٠	٠.١٩٩	-1.269	*2.538
		٤.٦٣٢	٠.٢٦٩	٦.٨٠٦	٠.٣٢٧	-2.174	*4.348
		١.٢٤١	٠.٦٩٨	٢.٦٣٦	٠.٨٤٨	-1.395	*2.790
	اختبار الجري المتعرج بالكرة (المحاورة بالكرة)	١٦.٦٨٩	١.٤٥٢	١٣.٤٥٧	١.٦٨٩	3.232	*6.464
	التصويب (دقة التصويب)	١٥.٩٠٩	١.٧٨٩	١٢.٦٣٥	١.٩٠٩	3.294	*6.588

* دال

*قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ١.٧١٧

يتضح من جدول رقم (٩) وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعة المميزة وغير المميزة في الإختبارات المهارية قيد البحث لصالح المجموعة المميزة، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" عند مستوي معنوية ٠.٠٥ مما يدل علي صدق الاختبار.

ثبات الاختبارات:

جدول (١٠)

ثبات الإختبارات البدنية قيد البحث

ن = ٣٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة "ر"
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	القدرة العضلية للذراعين	متر	١٠.٤١٠	٠.٥٤٠	١٢.٤١٠	٠.٥٤٠	*0.946
٢	تحمل عضلات البطن	عدد	٣٧.١٢	١.٧٨٤	٣٩.١٢	١.٧٨٤	*0.944
٣	القدرة العضلية للرجلين	سم	٤٢.٢٤١	٤.١١٧	٤٤.٢٤١	٤.١١٧	*0.931
٤	المرونة	سم	٤.٦٥٢	٠.٤٢٥	٥.٦٥٢	٠.٤٢٥	*0.926
٥	السرعة الإنتقالية	ث	٢.٩٩	٠.٧٤٥	٣.٢٧	٠.٧٤٥	*0.922
٦	التوافق	ث	٢٧.٦٩	٢.١٤٢	٢٦.٢٤	٢.١٤٢	*0.965
٧	الرشاقة	ث	١٤.٨٩٤	٠.٦٥٧	١٣.٥٨٩	٠.٦٥٧	*0.954
٨	الدقة	عدد	٤.١٧	١.٥٨٤	٦.١٢	١.٥٨٤	*0.987

*قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٣٦١

* دال

يتضح من جدول رقم (١٠) وجود ارتباط دالة إحصائية بين التطبيق الأول والثاني في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح التطبيق الثاني، حيث كانت قيمة "ر" المحسوبة أكبر من قيمة "ر" عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يدل علي ثبات الاختبار.

جدول (١١)

ثبات الإختبارات المهارية قيد البحث

ن = ٣٠

م	المتغيرات	درجة الثبات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة "ر"
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	الاستلام من الحركة ثم التمرير	زمن العدو	٤.٥٣٦	٠.٢١٨	٢.٢٢٠	٠.١٢١	*0.961
		زمن الجملة	٦.٥٥٨	٠.٢٧٢	٤.٢٥٤	٠.١٦٥	*0.958
		الدقة	٣.٤٢١	٠.٩١٣	١.٢٥٧	٠.٧٨٤	*0.987
٢	الاستلام من الحركة ثم المراوغة ثم التمرير	زمن العدو	٣.٥٢٠	٠.١٩٩	٢.٢٥١	٠.١٨٥	*0.935
		زمن الجملة	٦.٨٠٦	٠.٣٢٧	٤.٦٣٢	٠.٢٦٩	*0.941
		الدقة	٢.٦٣٦	٠.٨٤٨	١.٢٤١	٠.٦٩٨	*0.958
٣	اختبار الجري المتعرج بالكرة (المحاورة بالكرة)	درجة	١٣.٤٥٧	١.٦٨٩	١٦.٦٨٩	١.٤٥٢	*0.928
٤	التصويب (دقة التصويب (	درجة	١٢.٦٣٥	١.٩٠٩	١٥.٩٠٩	١.٧٨٩	*0.934

*قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٣٦١

* دال

يتضح من جدول رقم (١١) وجود ارتباط دالة إحصائية بين التطبيق الأول والثاني في الإختبارات المهارية قيد البحث لصالح التطبيق الثاني، حيث كانت قيمة "ر" المحسوبة أكبر من قيمة "ر" عند مستوي معنوية ٠.٠٥ مما يدل علي ثبات الاختبار.

المعالجات الإحصائية :

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- التباين.
- قيمة (ت).
- معامل الارتباط.
- الوسيط.
- النسبة المئوية.
- معامل الالتواء.

عرض النتائج

عرض نتائج الفرض الأول :

دلالة الفروق بين متوسط القياسيين (القبلي - البعدي) للمجموعة التجريبية في مستوى أداء مهارات كرة القدم قيد البحث:

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية
في المتغيرات البدنية قيد البحث

ن = ٢٤

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	نسبة التغير
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
١	القدرة العضلية للذراعين	متر	١٠.٢٤٧	٠.٤٤٨	١٢.٤١٠	٠.٥٤٠	2.163	٨.٠٨٤	٥٢.٣٦%
٢	تحمل عضلات البطن	عدد	٣٧.٠٩	١.٧٨٠	٣٩.١٢	١.٧٨٤	2.03	٤.٠٦	٥٦.٢٤%
٣	القدرة العضلية للرجلين	سم	٤٢.١٤٢	٤.١١٠	٤٤.٢٤١	٤.١١٧	2.099	٤.١٩٨	٥٦.٧٩%
٤	المرونة	سم	٤.٥٨٤	٠.٤٢٠	٥.٦٥٢	٠.٤٢٥	1.068	٢.١٣٦	٥٢.٥٤%
٥	السرعة الإنتقالية	ث	٣.٢٧	٠.٧٤٥	٢.٩٩	٠.٧٤٥	0.28	٠.٥٦	٤٩.٧٩%
٦	التوافق	ث	٢٧.٦٩	٢.١٤٠	٢٦.٢٤	٢.١٤٢	1.45	٢.٩٠	٥٠.٦٠%
٧	الرشاقة	ث	١٤.٨٩٤	٠.٦٥٢	١٣.٥٨٩	٠.٦٥٧	1.305	٢.٦١٠	٤٩.٤٤%
٨	الدقة	عدد	٤.١٧	١.٨٤٤	٦.١٢	١.٥٨٤	1.95	٣.٩٠	٥٣.٦٠%

* دال

*قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٦٩

يتضح من جدول رقم (١٢) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلية والقياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" عند مستوي معنوية ٠.٠٥، وقد تراوحت نسب التغير ما بين (٤٩.٤٤ : ٥٦.٧٩%).

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات
المهارية قيد البحث

ن = ٢٤

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	نسبة التغير
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
١	الاستلام من الحركة ثم التمرير	زمن العدو	٤.٥٣٦	٠.٢١٨	٢.٢٢٠	٠.١٢١	2.316	4.632	48.٥٢%
		زمن الجملة	٦.٥٥٨	٠.٢٧٢	٤.٢٥٤	٠.١٦٥	2.304	4.608	47.٣١%
		الدقة	٣.٤٢١	٠.٩١٣	١.٢٥٧	٠.٧٨٤	2.164	4.328	48.4١%
٢	الاستلام من الحركة ثم المراوغة ثم التمرير	زمن العدو	٣.٥٢٠	٠.١٩٩	٢.٢٥١	٠.١٨٥	1.269	2.538	41.15%
		زمن الجملة	٦.٨٠٦	٠.٣٢٧	٤.٦٣٢	٠.٢٦٩	1.976	3.952	45.80%
		الدقة	٢.٦٣٦	٠.٨٤٨	١.٢٤١	٠.٦٩٨	1.395	2.790	42.١٦%
٣	اختبار الجري المتعرج بالكرة (المحاورة بالكرة)	درجة	١٣.٤٥٧	١.٦٨٩	١٦.٦٨٩	١.٤٥٢	3.232	6.464	65.85%
٤	التصويب (دقة التصويب)	درجة	١٢.٦٣٥	١.٩٠٩	١٥.٩٠٩	١.٧٨٩	3.274	6.548	77.١٩%

* دال

*قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٦٩

يتضح من جدول رقم (١٣) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" عند مستوي معنوية ٠.٠٥، وقد بلغت نسب التغير ما بين (٤١.١٥ : ٧٧.١٩%).

عرض نتائج الفرض الثاني:

دلالة الفروق بين متوسط القياسيين (القبلي - البعدي) للمجموعة الضابطة في مستوى أداء مهارات كرة القدم قيد البحث:

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة
في المتغيرات البدنية قيد البحث

ن = ٢٤

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	نسبة التغير
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
١	القدرة العضلية للذراعين	متر	٩.٢٤٧	٠.٤٤٨	١٠.٢٤٧	٠.٤٤٨	2.163	٨.٠٨٤	٣٢.٣٦%
٢	تحمل عضلات البطن	عدد	٣٦.٠٩	١.٧٨٠	٣٧.٠٩	١.٧٨٠	2.03	٤.٠٦	١٦.٢٤%
٣	القدرة العضلية للرجلين	سم	٤١.١٤٢	٤.١١٠	٤٢.١٤٢	٤.١١٠	2.099	٤.١٩٨	١٦.٧٩%
٤	المرونة	سم	٤.٨٥٢	٠.٤٢٠	٤.٥٨٤	٠.٤٢٠	1.068	٢.١٣٦	٨.٥٤%
٥	السرعة الإنتقالية	ث	٣.٤٥	٠.٧٤٥	٣.٢٧	٠.٧٤٥	0.28	٠.٥٦	١٦.٧٩%
٦	التوافق	ث	٢٧.٩٩	٢.١٤٠	٢٧.٦٩	٢.١٤٠	1.45	٢.٩٠	١١.٦٠%
٧	الرشاقة	ث	١٤.٩٨٧	٠.٦٥٢	١٤.٨٩٤	٠.٦٥٢	1.305	٢.٦١٠	١٠.٤٤%
٨	الدقة	عدد	٣.١٧	١.٨٤٤	٤.١٧	١.٨٤٤	1.95	٣.٩٠	١٥.٦٠%

* دال

*قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٦٩

يتضح من جدول رقم (١٣) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلية والقياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" عند مستوي معنوية ٠.٠٥، وقد تراوحت نسب التغير ما بين (٨.٥٤ : ٣٢.٣٦%).

جدول (١٤)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات
المهارية قيد البحث

ن = ٢٤

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	نسبة التغير
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
١	الاستلام من الحركة ثم التمرير	زمن العدو	٤.٥٣٦	٠.٢١٨	٤.١٢٠	٠.٢١٨	0.316	2.632	8.٥٢%
		زمن الجملة	٦.٥٥٨	٠.٢٧٢	٥.٩٥٢	٠.٢٧٢	1.304	3.608	12.٣١%
		الدقة	٣.٤٢١	٠.٩١٣	٣.١١٠	٠.٩١٣	0.164	2.328	8.4١%
٢	الاستلام من الحركة ثم المراوغة ثم التمرير	زمن العدو	٣.٥٢٠	٠.١٩٩	٣.١٢٠	٠.١٩٩	0.269	2.538	8.15%
		زمن الجملة	٦.٨٠٦	٠.٣٢٧	٦.٤٠٢	٠.٣٢٧	0.976	2.952	8.80%
		الدقة	٢.٦٣٦	٠.٨٤٨	٢.٥٢٣	٠.٨٤٨	0.395	2.790	8.١٦%
٣	اختبار الجري المتعرج بالكرة (المحاورة بالكرة)	درجة	١٣.٤٥٧	١.٦٨٩	١٤.٢٤٠	١.٦٨٩	1.232	3.464	12.85%
٤	التصويب (دقة التصويب)	درجة	١٢.٦٣٥	١.٩٠٩	١٣.٣٢١	١.٩٠٩	1.274	3.548	12.١٩%

* دال

*قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٦٩

يتضح من جدول رقم (١٤) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" عند مستوي معنوية ٠.٠٥، وقد بلغت نسب التغير ما بين (٨.١٥ : ١٢.٨٥%).

عرض نتائج الفرض الثالث :

دلالة فروق القياسين (القبلي - البعدي) بين المجموعتين (الضابطة - التجريبية) في مستوى أداء مهارات كرة القدم قيد البحث

جدول (١٥)

دلالة الفروق بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية و الضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث

ن = ٢ = ٢٤

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموع التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
١	القدرة العضلية للذراعين	متر	١٠.٢٤٧	٠.٤٤٨	١٢.٤١٠	٠.٥٤٠	2.163	*١٨.٠٨٤
٢	تحمل عضلات البطن	عدد	٣٧.٠٩	١.٧٨٠	٣٩.١٢	١.٧٨٤	2.03	*١٤.٠٦
٣	القدرة العضلية للرجلين	سم	٤٢.١٤٢	٤.١١٠	٤٤.٢٤١	٤.١١٧	2.099	*١٤.١٩٨
٤	المرونة	سم	٤.٥٨٤	٠.٤٢٠	٥.٦٥٢	٠.٤٢٥	1.068	*١٢.١٣٦
٥	السرعة الإنتقالية	ث	٣.٢٧	٠.٧٤٥	٢.٩٩	٠.٧٤٥	0.28	*١٠.٥٦
٦	التوافق	ث	٢٧.٦٩	٢.١٤٠	٢٦.٢٤	٢.١٤٢	1.45	*١٢.٩٠
٧	الرشاقة	ث	١٤.٨٩٤	٠.٦٥٢	١٣.٥٨٩	٠.٦٥٧	1.305	*١٢.٦١٠
٨	الدقة	عدد	٤.١٧	١.٨٤٤	٦.١٢	١.٥٨٤	1.95	*١٣.٩٠

* دال

*قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٦٩

يتضح من جدول رقم (١٥) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة و التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" عند مستوي معنوية ٠.٠٥ .

جدول (١٦)

دلالة الفروق بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية و الضابطة
في المتغيرات المهارية قيد البحث

$$٢٤ = ٢ ن = ١ ن$$

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموع التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
١	الاستلام من الحركة ثم التمرير	زمن العدو	٤.١٢٠	٠.٢١٨	٢.٢٢٠	٠.١٢١	2.316	*14.632
		زمن الجملة	٥.٩٥٢	٠.٢٧٢	٤.٢٥٤	٠.١٦٥	2.304	*14.608
		الدقة	٣.١١٠	٠.٩١٣	١.٢٥٧	٠.٧٨٤	2.164	*14.328
٢	الاستلام من الحركة ثم المراوغة ثم التمرير	زمن العدو	٣.١٢٠	٠.١٩٩	٢.٢٥١	٠.١٨٥	1.269	*12.538
		زمن الجملة	٦.٤٠٢	٠.٣٢٧	٤.٦٣٢	٠.٢٦٩	1.976	*13.952
		الدقة	٢.٥٢٣	٠.٨٤٨	١.٢٤١	٠.٦٩٨	1.395	*12.790
٣	اختبار الجري المتعرج بالكرة (المحاورة بالكرة)	درجة	١٤.٢٤٠	١.٦٨٩	١٦.٦٨٩	١.٤٥٢	3.232	*16.464
٤	التصويب (دقة التصويب)	درجة	١٣.٣٢١	١.٩٠٩	١٥.٩٠٩	١.٧٨٩	3.274	*16.548

*قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٦٩ * دال

يتضح من جدول رقم (١٦) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة و التجريبية في المتغيرات المهارية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية ، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" عند مستوى معنوية ٠.٠٥ .

مناقشة النتائج

مناقشة نتائج الفرض الأول:

- يتضح من جدول رقم (١١ ، ١٢) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلية القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية و المهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" عند مستوى معنوية

- ويعزى الباحث الفروق الدالة إحصائياً ، ونسب التحسن الحادثة لدى طلاب المجموعة التجريبية في تحسن مستوى أداء مهارات كرة القدم قيد البحث يرجع إلى التأثير الإيجابي للبرنامج التعليمي بإستخدام الخرائط الذهنية، والذي تضمن مثيرات مختلفة من نصوص وصور وفيديوهات توضيحية للمهارات ، الأمر الذي أدى إلي إتاحة الفرصة لممارسة خبرات حركية كثيرة ومتعددة من خلال الاستجابات الحركية التي يقدمها الطالب كحل لمشكلة أو موقف ، علاوة علي محاولات التجريب والاكتشاف الذاتي الحر لانتاج استجابات حركية تنسم بالمرونة والأصالة والطلاقة منذ لحظة بدء تطبيق البرنامج، كما أتاح لهم المقدرة علي انتاج أكبر عدد من الاستجابات الحركية المبتكرة في الزمن المحدد للاختبار .

ويرى الباحث بأن الخرائط الذهنية تستخدم وتساعد المتعلم على استخدام و استغلال الطاقات البشرية والعقلية في مختلف المجالات ، والطريقة المتبعة في رسم الخرائط الذهنية تمنحها خاصية أخرى وهي قدرتها على استيعاب أكبر كم من المعلومات والحقائق ومناسبتها لتلك المقررات التي تشتمل على كم كبير من الحقائق والمعلومات فهي نهائية بمعنى إمكانية إضافة أفرع لها كي تستوعب كل ما يطرأ من أفكار إليها مما يعمل على ترابط الحقائق والمعلومات واكتسابها بصورة كلية ، ويحفز تدفق الأفكار دون وجود قيود عليها .

وهذا ما تؤكدته أمانى الشربيني (٢٠١٦م) (١) ، بأنها وسيلة يستخدمها الدماغ لتنظيم الأفكار وصياغتها بشكل يسمح بتدفق الأفكار ويفتح طريقاً واسعاً أمام التفكير الإشعاعي الذي يعنى إنتشار الأفكار من المركز إلى كل الاتجاهات .

- كما يرى الباحث بأن أسلوب الخرائط الذهنية يعد من أهم الأساليب الحديثة التي تتيح للطلاب التعلم عن طريق اللعب والمرح وتساعد على تقديم نظرة شمولية بموضوع كبير وتساعد على التعليم بطرق إبداعية تساعد على حل المشكلات ، كما أنها تساعد على التركيز أثناء التعلم بشكل كبير كما أنها تحرر التعليم من الطرق التقليدية المعتمدة فقط على المعلم حيث أنها

تسعى إلى زيادة نشاط الطالب داخل البيئة التعليمية بمشاركة الطالب وتحفيز قدرته الشخصية وزيادة ثقته بنفسه ، وتساعد على التعلم الذاتى من خلال المناقشة والأسئلة.

- ويتفق ذلك مع نتائج دراسات كل من أماني محمد فرج أمان (٢٠١٥م) (٢) ، سهيل محمد عطية (٢٠١٥م) (١٠) ، شادي محمد العربي (٢٠١٥م) (١١) ، أماني محمد أحمد الشربيني (٢٠١٦م) (١) ، أيمن عبدالله الحميد على (٢٠٢١م) (٣) ، محمد إبراهيم فرج على (٢٠٢٤م) (١٥) ، بفاعلية الخرائط الذهنية فى مستوى تعلم سواء فيما يتعلق برياضة كرة القدم او على مستوى الأنشطة المختلفة ، وبذلك يتحقق صدق الفرض الأول.

مناقشة نتائج الفرض الثانى:

- يتضح من جدول رقم (١٣ ، ١٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات الابتكار في العروض الرياضية قيد البحث لصالح القياس البعدي، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" عند مستوي معنوية ٠.٠٥ ،
 - ويعزى الباحث الفروق الدالة إحصائياً ، ونسب التحسن الحادثة لدى طلاب المجموعة الضابطة في عوامل التحصيل المعرفي و الابتكار الحركي قيد البحث الي المجموعة الضابطة بمواقف الاختبارات المستخدمة في الابتكار الحركي الي حد ما، كما يعزى الباحث هذا التحسن الطفيف الي افتقار الأنشطة الرياضية المختلفة التى يمارسها الفرد إلي المواقف التى تساهم في تنمية الابتكار الحركي من مشاركة فعالة وتجريب واستكشاف و حل مشكلة ، فهناك علاقة تبادلية بين الابتكار وممارسة الأنشطة الرياضية حيث يشيران إلي أن الفرد منذ تعلمه لأبسط المهارات الحركية حتى استطاعته أداء أعقد الحركات التى تشتملها الأنشطة الرياضية يجد في هذه الممارسة العديد من المواقف التى تتيح له الفرصة كي يعبر عن قدراته الذاتية وما يفسح لخياله المجال ليبتكر ويصمم، كما أن التفوق في الأداء الحركي في أنواع متعددة من الأنشطة الرياضية ككرة القدم ، يرتبط بوجود القدرات الابتكارية لدى الفرد الممارس، كما أن ممارسة تلك الأنشطة الحركية تساهم في تنمية تلك القدرات وإظهارها من خلال ذلك الأداء الابتكاري المتميز.
- وبذلك يتحقق صدق الفرض الثاني.

مناقشة نتائج الفرض الثالث:

- يتضح من جدول رقم (١٥ ، ١٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة و التجريبية فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية، حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" عند مستوى معنوية

ويعزى الباحث الفروق الدالة إحصائياً ، ونسب التحسن الحادثة لدى طلاب المجموعة التجريبية في مهارات كرة القدم قيد البحث إلى التأثير الإيجابي للبرنامج التعليمي بإستخدام الخرائط الذهنية ، فهي تساعد على تخزين المعلومات بشكل منظم وهى إحدى أهم وأقوى وسائل التخطيط التى يمكن للإنسان أن يستخدمها بل هى وسيلة من وسائل رفع مقدار الإستفادة من إمكانيات عقولنا فى مجال التخطيط ذهنى المبدع.

- ويؤكد طارق عبدالرؤوف عامر (٢٠١٥م) (١٢) ، بأن الخرائط الذهنية وسيلة تعبيرية عن الأفكار والمخططات بدلاً من الاقتصار على الكلمات فقط حيث تستخدم الفروع والصور والألوان فى التعبير عن الفكرة .

وتستخدم كطريقة من طرق إستخدام الذاكرة فهى تعتمد على الذاكرة البصرية واللفظية فى رسم توضيحي سهل المراجعة والتذكر بقواعد وتعليمات ميسرة من أفكار تونى بوزان Tony Buzan فهذه الطريقة الفعلية التى يستخدمها العقل البشرى فى التفكير حيث يتم ربط الكلمات ومعانيها بصورة وربط المعانى المختلفة ببعضها البعض بالفروع كما أنها تستخدم نصفى الدماغ الأيمن والأيسر فترفع من كفاءة المتعلم .

حيث تتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسات (Evridiki Zachopoulou; Efthimios Trevlas; Elissavet Konstantinidou) (٢٠٠٦م) (٢٣) ، (Antoni) (٢٠١٠م) (١٩) ، (Aysegul, Seyihoglu) (٢٠١٠م) (٢٠) ، (Chen .) (٢٠١١م) (٢٢) ، (T.Y & Haung T.C& others) (٢٠١١م) (٢١) ، (Dhindsa) (٢٠١١م) (٢٢) ، (Myer,Laurn) (٢٠١٢م) (٢٥) ، أماني محمد فرج أمان (٢٠١٥م) (٢) ، سهيل محمد عطية (٢٠١٥م) (١٠) ، شادي محمد العربي (٢٠١٥م) (١١) ، أماني محمد أحمد الشربيني (٢٠١٦م) (١) ، أيمن عبدالله عبدالحميد على (٢٠٢١م) (٣) ، محمد إبراهيم فرج على (٢٠٢٤م) (١٥) ، بفاعلية الخرائط الذهنية لتنمية نواحي الابتكار والإبداع لمختلف الأنشطة.

وبذلك يتحقق صدق الفرض الثالث.

الاستنتاجات:

- في ضوء النتائج التي أمكن التوصل إليها خلال وبعد إجراءات البحث أمكن للباحث التوصل إلي الاستنتاجات التالية:
- فاعلية البرنامج التعليمي باستخدام الخرائط الذهنية في تحسين معدلات اللياقة البدنية المرتبطة بمهارات كرة القدم قيد البحث لدى طلاب المجموعة التجريبية .
 - أظهرت فروق نسب التحسن بين المجموعتين (التجريبية - الضابطة) في المتغيرات (البدنية - المهارية) ، تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت الخرائط الذهنية في تحسن مستوى أداء مهارات كرة القدم على المجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة التقليدية.

التوصيات:

- العمل على الاهتمام بوضع العلوم المرتبطة وتطبيقاتها المختلفة في تعليم واكتساب المهارات الحركية الخاصة برياضة كرة القدم ضمن المقررات التدريسية لمقررات طرق تدريس كرة القدم
- عمل دورات تدريبية لطلاب التخصص في كرة القدم للإطلاع على كل ماهو حديث في مجال كرة القدم من أجهزة وأدوات وتصميم وتنفيذ وإخراج.
- القيام بدراسات متشابهة على التخصصات الأخرى.

قائمة المراجع:

المراجع العربية:

- ١ أمانى محمد أحمد الشربيني (٢٠١٦م) فاعلية استخدام الخرائط الذهنية فى تدريس الدراسات الإجتماعية لتنمية مهارات التفكير التأملى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية وإتجاهاتهم نحو المادة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة المنصورة .
- ٢ أمانى محمد فرج أمان (٢٠١٥م) أثر استخدام الخرائط الذهنية المتكاملة فى تحصيل البلاغة وتنمية التفكير الإبتكارى لدى الطلاب المتفوقين ذوى صعوبات التعلم فى المرحلة الثانوية ، رسالة ماجستير ، كلية الدراسات العليا للتربية ، جامعة القاهرة .
- ٣ أيمن عبدالله عبد الحميد علي (٢٠٢١م) تأثير برنامج تقني بإستخدام الخرائط الذهنية على الإبتكار في تصميم وإخراج العروض الرياضية المدرسية ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة.
- ٤ إيمان محمد فتحى زكي (٢٠١٤م) أثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية على تنمية بعض مهارات التفكير الناقدة باللغة الإنجليزية لدى طلاب الصف الأول الثانوى ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .
- ٥ تونى بوزان (٢٠٠٦م) كتاب خريطة العقل ، ترجمة مكتبة جرير ، الرياض .
- ٦ تونى بوزان (٢٠٠٩م) تحكم بذاكرتك ، ترجمة مكتبة جرير ، الرياض .
- ٧ رانيا عبدالرحمن إبراهيم (٢٠١٣م) فاعلية برنامج قائم على الخرائط الذهنية فى رفع مستوى التحصيل وتنمية مهارات التفكير الإبداعى فى الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة دمياط .

- ٨ زكيه ابراهيم احمد
كامل (١٩٩٥م)
أستراتيجيه مقترحه لتدريس وحده دراسيه فى التربيه الرياضيه
وأثرها على نمو الابتكار الحركى لدى تلاميذ الصف الأول
الابتدائى ، مجلة نظريات وتطبيقات ، العدد الخامس والعشرون ،
كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الاسكندرية .
- ٩ سناء محمود
مأمون مسعود
(١٩٩٨م)
- جامعة حلوان .
مركز التحكم وعلاقتة بالابتكار الحركي ومستوى الأداء في
التمرينات الايقاعية ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية للبنات
- ١٠ سهيل محمد السيد
عطية (٢٠١٥م)
جامعة بنها .
إستخدام الخرائط الذهنية لتعلم بعض المهارات الأساسى للبراعم
فى كرة السلة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية بنين ،
- ١١ شادى محمد العربي
حلمي (٢٠١٥م)
جامعة بنها ، ٢٠١٥م .
إستخدام الخرائط الذهنية لتعليم بعض المهارات الأساسية لدى
ناشئى الملاكمة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية بنين ،
- ١٢ طارق عبدالرؤوف
عامر (٢٠١٥م)
والنشر ، القاهرة .
الخرائط الذهنية ومهارات التعلم ، المجموعة العربية للتدريب
- ١٣ ليلى عبد العزيز
زهران (٢٠٠٣م)
القاهرة .
الأصول العلمية والفنية لبناء المناهج في التربية الرياضية ، دار
- ١٤ ماجدة على محمد
رجب (٢٠٠١م)
عشر ، كلية التربية الرياضية للبنات - جامعة الاسكندرية .
تأثير برنامج مقترح للتربية الحركية على تنمية الابتكار الحركي
وبعض الحركات الأساسية لتلاميذ الصف الأول من التعليم
الأساسي ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة . العدد السادس
- ١٥ محمد إبراهيم فرج
على (٢٠٢٤م)
جامعة المنصورة .
تأثير برنامج تعليمي باستخدام الخرائط الذهنية والعصف الذهني
المدمجة بنماذج ثلاثية الابعاد علي مستوى أداء جملة جميز
الايروبيك ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ،

١٦ محمد علام محمد طلبة فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية التفكير الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية بالعريش (٢٠١٣م) ، جامعة قناة السويس ، ٢٠١٣م.

١٧ نشوة محمد عبدالمجيد فاعلية استخدام خرائط العقل في تنمية التحصيل المعرفي وبعض مهارات الذكاء الوجداني لدى الطلاب الدارسين لمادة علم النفس في المرحلة الثانوية ، رسالة ماجستير ، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، جامعة عين شمس.

١٨ يوسف عبد الأمير تأثير استخدام أسلوبي التمرين الموزع والمكثف في تعلم بعض المهارات الأساسية بكرة القدم لطلاب المرحلة الأولى ، مجلة علوم التربية الرياضية ، المجلد ٨ ، العدد ٢ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد (٢٠١٥م)

قائمة المراجع الأجنبية:

- 19 Antoni (٢٠١٠) Does the mind map learning strategy facilities information retrival and critical thinking in medical students ? BMC medical education , springer, p (10 - 61).
- 20 Aysegul, Seyihoglu (٢٠١٠) The views of the teachers about the mind mapping technique in the elementary life science and social studies lessons based on the constructivist method ,Journal of educational science ,10,
- 21 Chen . T.Y & Haung T.C& others (٢٠١١) Effect of concept map and teatching aid on the learning achievements of students having different back ground in teaching white – light interferometry . Annual international conference on education & E-Learning .
- 22 Dhindsa (٢٠١١) Visual mind map teatching approach and the quality of syudents ,congntive structures ,p (186 - 200).

- 23 Evridiki Zachopoulou; Efthimios Trevlas; Elissavet Konstantinidou (٢٠٠٦) **The Design and Implementation of Physical Education program Children's Creativity in The Early Years;** International Journal of Early Years Education, volume 14, issue 3, 3 October, pages 279 – 294
- 24 Goldberg (٢٠٠٤) **Brain Friendly Techniques : Mind Mapping .School** Library Media Activities Month/ y 21.
- 25 Myer,Laurn (٢٠١٢) **Graphic sympolsas the mind on paper ,links between children interpretive theory of mind and sympol understanding ,child developmental .**
- 26 Wheeldon,Johannes (٢٠١١) **Is apicture worth athousand words? Using mind maps to facilitate participant recall in qualitative research.** Qualitative report journal articles.
- 27 Wizi , Q (٢٠١٢) **Mapping in science Teaching ,.**
- شبكة المعلومات الدولية :
- 28- <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/245528> .
- 29- https://sjes.journals.ekb.eg/article_261520.html