مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية
ISSN 2170-0370/E-ISSN 8127-2710
المجلد13-العدد2/2022 ،ص ص650- 669

فاعلية برنامج تعليمي مقترح باستخدام استراتيجية حل المشكلات في تعلم بعض المهارات الأساسية بكرة الطائرة لتلاميذ المرحلة المتوسطة

The effectiveness of a proposed educational program using problem-solving strategy in learning some basic volleyball skills for middle school students

مجاهد مصطفى[1،*]

[1] جامعة تيسمسيلت (الجزائر)،moustafaloula@gmail.com

تاريخ الاستلام : 2021/04/30 ؛ تاريخ القبول : 2022/04/03 ؛ تاريخ النشر : 2022/06/12

الملخص

تهدف الدراسة إلى التعرف تأثير استراتيجية حل المشكلات في تعلم بعض المهارات الاساسية بالكرة الطائرة وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي, واشتملت عينة الدراسة على (40) تلميذا للفصل الدراسي الأول لعام(2019-2020), وتم تقسيمهم بالتساوي إلى مجموعتين إحداهما تجريبية طبقت استراتيجية حل المشكلات والثانية ضابطة طبقت اسلوب العرض التوضيحي، وقد أشارت أهم النتائج الى وجود فروق للمجموعتين في القياسات البعدية مع تفوق كبير للمجموعة التجريبية التي استخدمت استراتيجية حل المشكلات في تعلم المهارات

كلمات مفتاحية: استراتيجية حل المشكلات؛ المهارات الاساسية بكرة الطائرة

Abstract

The study aims to identify the effect of problem-solving strategy on learning some basic skills in volleyball, and the researcher used the experimental approach, and the study sample included (40) students for the first semester of the year (2019-2020), and they were divided equally into two groups, one of them experimental applied the problem-solving strategy The second officer applied the demonstration method, and the most important results indicated that there were differences for the two groups in the dimensional measurements with a great advantage for the experimental group that used the problem-solving strategy in learning skills.

Keywords : Problem-solving strategy; Basic volleyball skills

*المؤلف المرسل.

مقدمة :

إن الانفجار المعرفي وما صاحبه من تطورات هائلة طالت جميع مجالات الحياة والتخصصات ، ومنها مجال التربية والتعليم، وهذا أدى الى الاهتمام بالتعلم القائم على الاساليب التدريسية الحديثة التي تتعدى حفظ واستدعاء المعلومات الى استعمالها في مواقف تعليمية جديدة ، تساعد المتعلم في التفكير ، وحل المشكلات ، وبذلك يمارس العمليات العقلية العليا وأصبح رصيد الدول لا يقاس بما تمتلك من ثروات فحسب، بل بما تمتلكه من عقول يستفاد منها في صناعة المعرفة وإحداث نوع من التوازن بين معاصرة المستحدثات التعليمية وبين الحفاظ على الهوية، وهذا يتطلب إعداد متعلمين ذوي سمات خاصة، يستطيعون التكيف مع المتغيرات التعليمية والتكنولوجية التي ستحدث مستقبلاً (حمص، 1998، ص 53)

إن علم التعلم الحركي وطرائق التدريس يؤكدان وبلا شك على وجود فروق فردية بين المتعلمين حتى إن كانوا في مرحلة دراسية واحدة أو مرحلة عمرية واحدة نتيجة لبعض المتغيرات مثل الذكاء والبيئة الاجتماعية و الثقافية والدراسية, ونتيجة لهذا التنوع لا بد من وجود طرائق وأساليب واستراتيجيات متنوعة تعالج هذه الفروقات في التعلم, لذلك برزت العديد من الأساليب والاستراتيجيات في التعلم والتي تم من خلالها معالجة الكثير من هذه الفروقات حيث يتم التعامل مع المتعلمين على شكل أفراد أو مجاميع متقاربة أو متجانسة قد تعمل في شكل مستويات متقاربة أو مختلفة تبعا لعمل كل أسلوب أو استراتيجية معتمدة مع الأهداف التي يضعها المدرس مع توفير الإمكانيات للتطبيق (الحيلة، 1998، ص65)

وهناك العديد من الأساليب والاستراتيجيات التدريسية التي يمكن للمدرس اختيار الأمثل منها والذي يراه ملائما للطلبة ويتلاءم معهم كي يسير العملية التعليمية ويسهل وصول المعلومات الى ذهن المتعلم بأقصر زمن وأقل جهد, ومن بين هذه الاستراتيجيات (حل المشكلات) والتي تعطي للمتعلم فرصة كبرى في الاعتماد على الذات والبحث عن الحلول والبدائل، وقد بين الحايك وخصاونه (2013) ان استراتيجية حل المشكلات من

الاستراتيجيات غير المباشرة في التعليم، لانها توفر ذاتية التعلم وتراعي الفروق الفردية بين الطلبة، ولأنها تفتح آفاق التجريب والاستكشاف والاستقصاء والبحث عن المشكلات واتخاذ القرارات، والتي من شأنه أن يسهم في تنمية العمليات العقلية للوصول للإبداع والابتكار لدى المتعلمين، فالقدرة على التفكير مهارة تعطي طرقا متعددة ومناسبة لحل المشكلات الحركية، وتمنح المتعلم العديد من الفرص للإبداع الحركي والتميز في المواقف المختلفة (الحايك، خصاونه، 2013، ص 44)

وبناءً على ما تقدم فإن أهمية البحث تكمن في استعمال نوع من انواع استراتيجيات التعلم النشط وهو استراتيجية حل المشكلات والذي يؤكد على مبدأ التعلم الذاتي المستمر وايجابية الطالب في تفاعله اثناء المواقف التعليمية المتنوعة ويُمنح للطالب دور نشطا في عملية التعلم لاكتسابه خبرات تربوية ذات تأثير مرغوب في سلوكه ومن خلال هذه الدراسة يمكن التعرف الى تأثيره في تطوير مهارات (الاعداد ، الاستقبال، الارسال) بالكرة الطائرة .

اشكالية البحث :

فان التنوع في استعمال الاساليب التدريسية خلال العملية التعليمية اصبح يشكلُ ضرورةً مُلحَةً لزيادة خبرات الطلاب وتشجيعهم على التفكير باستعمال مهارات البحث العلمي كجمع المعلومات وتحليلها وتركيبها واتخاذ القرارات بخصوصها . ان اتباع المدرس اسلوباً تدريسياً واحداً أو اساليب لا تتناسب مع قابليات الطالب ونوع المهارة المراد تعلمها وتطويرها وتركيزه على الاساليب التي يُعتمد فيها على نشاطه وجهده بكونه صانعاً لمعظم القرارات المتعلقة بتعلم المهارات المختلفة وتطويرها ويبقى الطالب رهناً بتنفيذ واداء المطلوب منهُ دون اعطائهِ فرصة أن يعيش متعة التعلم بنفسهِ ، لذا بات من الضروري التقليل من الاساليب التقليدية في تقديم المعلومات والتي تستعمل في تطوير اداء المهارات الاساس بالكرة الطائرة ومنها مهارة (الاعداد من امام الرأس للأمام، الارسال من اسفل، استقبال الارسال)والعمل على استعمال اساليب غير متبعة يتم فيها التركيز على نشاط الطالب وجهده بجعله عنصراً فاعلاً في العملية التعليمية . فضلاً عن حاجة الطلاب الى اساليب تراعي الفروق الفردية بينهم

. ولهذا كله ارتأ الباحث تجريب استراتيجية حل المشكلات الذي يجعل الطالب نشطا متحفزا ويدفعه الى الاعتماد على جهده – قدر الامكان – لتحقيق التعلم والتطور الافضل ومحاولة تعلم بعض المهارات الاساسية بكرة الطائرة لتلاميذ المرحلة المتوسطة

و في ضوء هذا الطرح تبلورت مشكلة الدراسة في هذ التساؤل العام وهذه الأسئلة الفرعية:

I.2– السؤال العام :

هل يؤثر البرنامج التعليمي المقترح باستخدام استراتيجية حل المشكلات في تعلم بعض المهارات الاساسية بالكرة الطائرة لتلاميذ السنة الثانية متوسط ؟

I.3– فروض البحث:

1- هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة($A \leq 0.05$) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة في تعلم المهارات الاساسية بكرة الطائرة في القياس القبلي والبعدي ولصالح البعدي

2- هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($A \leq 0.05$) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية و الضابطة في تعلم بعض المهارات الأساسية بكرة الطائرة في القياس البعدي ولصالح المجموعة التجريبية

I.4– أهداف البحث:

1. إعداد برنامج تعليمي باستخدام استراتيجية حل المشكلات لتحسين مستوى تعلم بعض المهارات المؤثرة في منهج الكرة الطائرة لدى التلاميذ المرحلة المتوسطة(الاعداد من امام الرأس للأمام، الارسال من اسفل، استقبال الارسال) بين المجموعتين التجريبية والضابطة
2. معرفة تأثير البرنامج المقترح باستراتيجية حل المشكلات في تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة لدى عينة الدراسة

I.5– مجالات البحث:

5–1– المجال البشري : تلاميذ السنة ثانية متوسط

5–2– المجال الزماني: المدة 2019/10/01 إلى 2019/12/04.

5-3- المجال المكاني : متوسطة أولاد شعيب . ببلدية زمالة الامير– تيارت

I.6- مصطلحات البحث :

6-1-استراتيجية حل المشكلات:

يعرفه حسن زيتون على أنه تصور عقلي ينطوي على سلسلة من الخطوات المنظمة التي يسير عليها الفرد بغية التوصل إلي حل للمشكلة(زيتون، 2003، ص327) مستخدما المعلومات و المعارف التي سبق له تعلمها .و يرى كل من (كروليك و رودنيك) بأنه عملية تفكيرية يستخدم فيها الفرد ما لديه من معارف مكتسبة سابقا و مهارات من أجل الاستجابة لمتطلبات موقف ليس مألوفا له، و تكون الاستجابة بمباشرة عمل ما يستهدف حل التناقض أو اللبس أو الغموض الذي يتضمنه الموقف، وقد يكون التناقض على شكل افتقار للترابط المنطقي بين أجزائه ،أو وجود فجوة أو خلل في مكوناته(خضر، 2011، ص125) ، كما يشير إلى المجهودات التي يبذلها المتعلم من أجل بلوغ هدف ليس لديه حل جاهز لتحقيقه.

6-2-المهارات الأساسية بكرة الطائرة : المهارات الاساسية هي :"الحركات التي يقوم بها اللاعب من اوضاع جسمية مختلفة بغرض منع سقوط الكرة في الملعب أو ضربها أو ضدها أو تمريرها إلى الزميل أو إلى ملعب الفريق المنافس في صورة مختلفة تتحكم فيها ظروف اللعب المختلفة وموافقة المتعددة" (عبد المجيد، 2000، 41)، وقد عُرفت المهارات الاساسية بالكرة الطائرة : الحركات التي تحتاج إليها اللاعب في الموقف جميعا التي تطلبها لعبة الكرة الطائرة والغرض منها الوصول إلى أفضل نتائج مع الاقتصاد الأمثل في الجهد(خطابية، 1996، 58)

I.7- الدراسات السابقة :

دراسة **العبد اللات (2003)**: هدفت إلى استقصاء اثر برنامج تدريبي على التعلم بطريقة حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة، قامت الباحثة بإختيار عينة مكونة من 112 طالبا وطالبة من طلبة العاشر الاساسي موزعين على مجموعتين، مجموعة تجريبية مكونة من 35 طالبا و 35 طالبة، ومجموعة ضابطة مكونة من 32 طالبا و30

طالبة. أظهرت النتائج تفوق طلبة المجموعة التجريبية على طلبة المجموعة الضابطة في كل بعد من أبعاد مقياس كاليفورنيا للتفكير الناقد المعدل من قبل الباحثة وفي المقياس ككل

دراسة **فلاح جعاز شلش (2006)**: هدفت الدراسة إلى التعرف على أهمية استخدام كل من أسلوبي (التطبيق بتوجيه الأقران, وأسلوب حل المشكلات) في تحسن الأداء البدني لمهارة الضرب الساحق (القطري والمستقيم) وأفضل أسلوب تأثيرا بينهما, استخدم الباحث المنهج التجريبي, وتكونت عينة الدراسة من 24 طالب وتم اختيارهم بالطريقة العمدية وتقسيمهم إلى مجموعتين وبواقع 12 طالب لكل مجموعة من طلاب المستوى الثالث قسم التربية البدنية والرياضية في كلية التربية المكلا بجامعة حضر موت للعام الدراسي 2005-2006.توصل اباحث إلى ان التدريس بأسلوب حل المشكلات اسهم في تحسين تعلم المهارة الحركية لدى افراد عينة البحث وكان اكثر فاعلية من اسلوب المتدرج (الاعتيادي

دراسة **نسيمة محبوبي (2012)** هدفت الدراسة إلى استقصاء دور أسلوب حل المشكلات في تنمية التفكير الإبداعي (العام والحركي) خلال حصة التربية البدنية و الرياضية لدى متعلمي الثالثة ثانوي الذكور بولاية باتنة، تكونت عينة الد راسة القصدية من (30) متعلما من السنة الثالثة في ثانوية عيسى العابد – راس العيون – ولاية باتنة موزعين على قسمين من شعبة العلوم التجريبية، تم اختيارهما بطريقة عشوائية ليمثل أحدهما المجوعة التجريبية الأولى التي درس متعلموها وحدة تعلمية في كرة اليد بأسلوب حل المشكلات، و الأخر المجموعة التجريبية الثانية التي درس متعلموها وحدة تعلمية في كرة اليد بالأسلوب الأمري، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية و البعدية و لصالح الاختبارات البعدية في تنمية بعض المهارات الإبداعية العامة(الطلاقة العامة ، المرونة العامة ، الأصالة العامة)، وبعض المهارات الابداعية الحركية (الطلاقة الحركية، المرونة الحركية، الأصالة الحركية)خلال حصة التربية البدنية و الرياضية لدى متعلمي الثالثة ثانوي ذكور، كما أظهرت النتائج تفوق أسلوب حل المشكلات على الأسلوب التقليدي في متغيرات البحث

دراسة **مجاهد مصطفى** (**2017**) هدفت بهذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام أسلوبين من أساليب تدريس التربية الرياضية في تعلم مهارة الإعداد بالكرة الطائرة وتطوير بعض القدرات البدنية. ولتحقيق هدف الدراسة تم اختيار 40 طالبا من طلبة السنة الثالثة (التربية الحركية) قسم التربية البدنية والرياضية, وقد تم توزيع أفراد العينة إلى مجموعتين متكافئتين للمقارنة بينهما من حيث أسلوب التدريس, حيث استخدم الباحث مع المجوعة التجريبية الأولى الأسلوب التطبيق بتوجيه الأقران(التبادلي) ومع المجوعة الثانية أسلوب حل المشكلات. وقد تم التوصل إلى أن كل من أسلوبي التطبيق بتوجيه الأقران وأسلوب حل المشكلات لهما تأثير إيجابي في تعلم مهارة الإعداد وتطوير بعض القدرات الخاصة بها, كما أظهرت النتائج أفضلية لأسلوب حل المشكلات على أسلوب التطبيق بتوجيه الأقران .

أوجه التشابه والاختلاف في الدراسات السابقة :

الهدف : اختلفت الاهداف المتضمنة في الدراسات السابقة من حيث استقصاء اثر حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد دراسة (العبد اللات 2003)،وتحسن الأداء البدني لمهارة الضرب الساحق (القطري والمستقيم) دراسة (جعاز شلشل 2006)، وتنمية التفكير الابداعي العام والحركي (نسيمة محبوبي 2012)، وتعلم مهارة الاعداد بالكرة الطائرة وتطوير بعض القدرات البدنية (مجاهد مصطفى، 2017)

العينة : شملت عينات الدراسات السابقة متعلمي طلبة العاشر اساسي دراسة (العبد اللات 2003)، متعلمي طلاب المستوى الثالث قسم التربية البدنية كلية التربية الرياضية دراسة (جعاز شلشل 2006)، متعلمي سنة ثالثة مستوى ثانوي دراسة (محبوبي نسيمة 2012)، متعلمي المستوى الجامعي سنة ثالثة دراسة (مجاهد مصطفى 2017)

متغيرات الدراسة: تعددت المتغيرات التي تناولتها كل دراسة فمنها من اهتم بالمتغيرات العقلية ومختلف مهارات التفكير "مثلا التفكير الناقد دراسة (العبد اللات 2006)، والتفكير الابداعي العام والحركي (محبوبي 2012)" ومنها من تناولت متغيرات بدنية حركية مثل تعلم مهارة الضرب الساحق(جعاز 2006)وتعلم الاعداد وتنمية قدراته الخاصة (مجاهد 2017)

الطريقة والأدوات : اختلفت الدراسات السابقة في اداة الدراسة المعتمدة فمنها من اعتمدت على مقياس التفكير الناقد دراسة (العبد اللات 2003)، ومنها من اعتمد على

التفكير الإبداعي العام والحركي (محبوبي 2012)، ومنها من اعتمد على اختبارات مقننة في المهارات الحركية المستهدفة كالضرب الساحق دراسة (جعاز 2006)، وتعلم الاعداد وقدراته الخاصة دراسة (مجاهد 2017)

في حين **تتفق** الدراسة الحالية مع باقي الدراسات في ما يتعلق بالمنهج التجريبي الذي تناولت جل الدراسات، وتتفق ايضا مع نتائج الدراسات من حيث فاعلية ووجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح مجموعة حل المشكلات على الاسلوب التقليدي، كما تتفق مع اغلب الدراسة من خلال تناولهم للمهارات الحركية ما عدا دراسة (العبد اللات 2006) التي تناولت لتفكير الناقد

I.8- خطة وإجراءات البحث:

8-1-منهج البحث : استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو التصميم الذي يطلق عليه (تصميم المجموعات المتكافئة) ذي الاختبارين القبلي والبعدي والذي يقتضي وجود مجموعتين إحداهما مجموعة تجريبية تناظرها مجموعة أخرى ضابطة (ابو علام، 2004، ص 209)

8-2-مجتمع البحث :يمثل مجتمع البحث تلاميذ السنة ثانية متوسط والذين تتراوح اعمارهم بين (13-14 سنة) بمتوسطة القاعدة السادسة- ببلدية زمالة الأمير عبد القادر(تيارت) للسنة الدراسية 2020/2019 عددهم (182) تلميذا

8-3-عينة البحث :وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية وبأسلوب القرعة وقد بلغ المجموع الكلي للعينة الأساسية 40 تلميذا وتم تقسيمهم إلى مجموعتين بالتساوي (20) تلميذ لكل مجموعة, ,الأولى تجريبية تدرس باستخدام بعض الوسائط التعليمية والثانية ضابطة بالأسلوب التقليدي, وبهذا تكون النسبة المئوية لعينة البحث هي 21.97% وهي نسبة مناسبة لتمثيل مجتمع البحث تمثيلاً حقيقياً وصادقاً

8-4- تجانس وتكافؤ أفراد عينة الدراسة :

التجانس : تم التأكد من اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث الأساسية في متغيرات النمو والمتغيرات المهارية والعقلية (اختبار الذكاء) (قيد البحث) **ن=40. جدول رقم 01**

تجانس عينة الدراسة في كل من متغيرات النمو والمتغيرات المهارية والعقلية

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
معدلات النمو	السن	سنة	13.21	13	0.57	0.341	2.253
	الطول	سم	153.67	153	1.239	0.046	0.281
	الوزن	كجم	52.22	53	1.164	0.514	0.108
	الذكاء	درجة	36.77	37	2.075	0.218	1.277
المستوى المهاري	الارسال من اسفل مواجه	درجة	19.48	19	1.609	0.236	0.071
	استقبال الارسال	درجة	28.90	29	2.769	0.294	0.829
	الاعداد من امام الراس للأمام	درجة	8.44	8	1.081	0.305	0.201

يتضح من خلال الجدول رقم (01) التوصيف الإحصائي ومعامل الالتواء لعينة الدراسة, في المتغيرات قيد الدراسة, حيث تتراوح قيم معالم الالتواء بين (0.046- 0.514) مما يشير إلى تجانس العينة في تلك المتغيرات, والتي انحصرت بين (-3 , +3) .

تكافؤ العينة : قاما الباحثان بإجراء التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات السابقة والتي قد تؤثر على نتائج الدراسة, وذلك بحساب دلالة الفروق بين المجموعتين و **الجدول رقم(2)** يوضح ذلك

يبين دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياسات القبلية لمتغيرات البحث

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		**Sig bilateral**	ت محسوبة	الدلالة الإحصائية
	م	ع	م	ع			
العمر	13.32	0.57	13.51	0.53	0.764	0.382	غير معنوي
الطول	153.47	1.33	153.43	1.57	0.392	0.976	غير معنوي
الوزن	52.38	0.85	52.76	1.51	0.283	1.106	غير معنوي
اختبار الذكاء	36.55	2.28	37	2.58	0.562	0.957	غير معنوي
ارسال من اسفل	19.37	1.82	19.59	1.14	0.873	0.064	غير معنوي
استقبال الارسال	28.68	2.63	29.12	2.33	0.928	1.638	غير معنوي
الاعداد للأمام	8.24	1.85	8.64	0.96	0.684	0.356	غير معنوي

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05)= 2.02

يتضح من خلال الجدول أن قيمة "ت" المحسوبة لكل الذكاء والاختبارات المهارية كانت محصورة بين (0.064- 1.638) وهي قيم أقل من قيمتها الجدولية (2.02) ودرجة حرية (38), كما أن قيم (**sig**) لها كانت بين (0.283- 0.928) وهي قيم أكبر من (0.05) يعني عدم وجود فروق دالة بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات البحث

9.I- أدوات جمع البيانات :

أولا- الأجهزة والأدوات :

* جهاز الرستامتر لقياس الطول (بالسنتمتر) * ميزان طبي لقياس الوزن (بالكيلوغرام) * أقماع * ملعب كرة طائرة قانوني * كرات وزن 2كغم * صافرة نوع (ACME) * ساعة إيقاف *كرات طائرة قانونية عدد (20)

ثانيا – استمارة استطلاع آراء الخبراء: حيث استخدمت لتحديد استطلاع رأي الخبراء لتحديد أهم مهارات الكرة الطائرة المناسبة لمستوى العينة وكذا صلاحية ومناسبة استخدام الوحدات التعليمية المقترحة بنموذج حل المشكلات

ثالثا- استمارة تسجيل : معدلات النمو والاختبارات المهارية والذكاء لتجانس وتكافؤ العينة

رابعا – استمارة تسجيل أسماء ونتائج الاختبارات المهارية القبلية والبعدية لتلاميذ المجموعتين

خامسا- الاختبارات المستخدمة :

1- الاختبارات المهارية: من أجل تحديد اهم المهارات الأساسية بكرة الطائرة التي اعتمدها الباحث في دراسته الحالية, وبعد استطلاع بعض الدراسات والمراجع, ومنها دراسة **السويدي** (1998) **أمين وسلامة** (2004)، **نجلاء عبد المنعم البربري** (2005)، **حسين عبد السلام** (2006) **الخطيب** (2008)، **سليمان وسعيد** (2010)، **عمارة عواطف صبحي** (2010), **صالح أحمد فارس**(2011), **فراس سهيل إبراهيم** (2013) لتحديد أهم المهارات المرتبطة بكرة الطائرة والمرحلة العمرية المستهدفة, وقد تم عرض استمارة استبيان تضمنت المهارات الاساسية بكرة الطائرة على مجموعة من السادة

الخبراء لإبداء رأيهم حول مدى مناسبتها لمستوى وقدرات العينة وقد قاموا باختيار المهارات والتي حصلت على نسبة اتفاق أكثر من 85% وشملت ثلاث مهارات و هي: (علاوي ورضوان، 1987، ص 343، 344- 346-347)

- اختبار الارسال من اسفل إلى اعلى لقياس الارسال العادي، درجته الكلية (**40**) درجة
- اختبار استقبال الكرة من الارسال لقياس مهارة استقبال الكرة، درجته النهائية (**60**)**د**
- اختبار التمرير الى منطقة الخصم يقيس مهارة الإعداد من أمام الرأس الى الأمام (**20**)د

2- الاختبار العقلي (الذكاء المصور) لأحمد زكي صالح (صالح, 1978, ص13)

ويطبق هذا الاختبار بداية من ثمان سنوات فما فوق، وهو من الاختبارات الجمعية غير اللفظية، التي تهدف إلى قياس القدرة على إدراك التشابه والاختلاف بين الموضوعات والأشياء، كما دل استخدام هذا الاختبار على فائدته الكبيرة في حالَت التشخيص الأولى، فهو اختبار لقياس القدرة العامة للأفراد، ويعتمد هذا الاختبار على نظرية" سيبرمان "في الذكاء(نظرية العاملين) ، والتي أرادت التحقق من صحة الفرض القائل بأن الذكاء قدرة عامة يبدو أثرها في نواحي شتى, ويتكون الاختبار من (60) مجموعة من الصور أو الأشكال, وكل مجموعة تتكون من خمسة صور أو أشكال, ويوجد بكل مجموعة أربع صور أو أشكال متشابهة في صفة أو اكثر, وشكل واحد فقط هو المختلف عن باقي أشكال المجموعة, وطريقة تصحيح الاختبار من خلال حساب لكل سؤال صحيح أجابه المفحوص نقطة واحدة, والسؤال الذي لم يجب عليه صفر, ثم نجمع درجات الأسئلة الصحيحة للمفحوص لمعرفة الدرجة الكلية التي حصل عليها في هذ الاختبار والتي تبلغ (60) درجة

I.10- الدراسة الاستطلاعية :أجرى الباحث التجربة الاستطلاعية في يوم الاحد الموافق 2019/09/15 على عينة من غير عينة البحث ومن مجتمع الأصل وهم (10) تلاميذ منهم (10) تلاميذ لقياس ثبات الاختبارات و(10) تلاميذ مميزين وغير مميزين لحساب إلى الصدق التمييزي للإختبارات قيد البحث ، وكان الباحث يهدف من التجربة الاستطلاعية ما يأتي : – معرفة معوقات العمل التي قد تعترض عمل التجربة الميدانية .

– التأكد من صلاحية الأدوات المستخدمة .– معرفة الاسس العلمية للاختبارات المستخدمة

I.11– المعاملات العلمية للإختبارات المهارية والاختبار العقلي (الذكاء) :

سعى الباحث إلى اعتماد الأسس العلمية في عملية تطبيق الاختبارات على الرغم من كونها اختبارات مقننة لغرض تحديد مدى عمليتها وملائمتها للمرحلة العمرية

11–1– صدق الاختبارات (المهارية): بالإضافة الى صدق المحتوى من خلال استمارة الاستبيان المقدمة للمحكمين ونسبة الاتفاق التي تم التوصل اليها، وكذا الصدق المنطقي من خلال حساب الجذر التربيعي، استعان الباحثان بالصدق التمييزي وذلك من خلال تطبيق الاختبارات على مجموعتين احداهما (5) تلاميذ غير مميزين والمجموعة الثانية (5) مميزين من اللاعبين المنضمين لفريق الصقور لكرة الطائرة للعام الدراسي 2020/2019 وتم استبعاد هؤلاء التلاميذ من تجربة البحث الرئيسية ،وكما هو مبين في **جدول3**

دلالة الفروق بين المجموعتين الغير مميزة والمميزة في متغيرات البحث (الصدق)

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة غ مميزة		المجموعة المميزة		قيمة ت
			س	ع	س	ع	
متغير عقلي	اختبار الذكاء	درجة	33.84	1.38	46.53	1.11	9.23
المستوى المهاري	الارسال من اسفل مواجه	درجة	21.52	1.14	36.85	2.20	11.62
	استقبال الارسال	درجة	28.95	1.86	60.44	2.67	8.74
	الاعداد من امام الراس للأمام	درجة	5.96	1.63	14.28	1.22	13.15

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة معنوية 0.05 = 1.86 .

يتضح من خلال الجدول أعلاه وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى معنوية 0.05 بين متوسطات أفراد المجموعتين المميزة والغير مميزة ولصالح متوسط المجموعة المميزة في جميع المتغيرات قيد البحث. مما يشير إلى صدق الاختبارات المستخدمة

11–2– ثبات الاختبارات :قام الباحثان بحساب معامل الثبات باستخدام طريقة تطبيق الاختبار ثم إعادة تطبيقه بفاصل زمني قدره خمسة أيام بين التطبيقين على نفس عينة استطلاعية مكونة من (10) تلاميذ من مجتمع الدراسة ومن خارج عينة الدراسة الأصلية

المتمثلة في تلاميذ ثانية متوسط, مع مراعاة نفس ظروف القياس واستخدام نفس الأدوات, وتم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني باستخدام معامل الارتباط بيرسون

جدول رقم 04 يوضح معاملات الثبات للإختبارات المهارية والعقلية قيد الدراسة

الاختبارات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الثبات	قيمة الدلالة لمعامل الثبات	الصدق الذاتي	مستوى الدلالة
	س	ع	س	ع				
اختبار الذكاء	33.84	1.38	34.69	3.08	0.856	0.001	0.925	0.01
ارسال من اسفل مواجه	21.52	1.14	22.43	2.11	0.864	0.001	0.929	0.01
استقبال الارسال	28.95	1.86	30.06	3.51	0.875	0.000	0.935	0.01
الاعداد من امام الراس	5.96	1.63	7.23	3.88	0.916	0.000	0.957	0.01

قيمة ر الجدولية (ن =9), عند مستوى 0.01 =0.734 وعند مستوى 0.05 = 0.602

يتبين من الجدول أعلاه أن معاملات الارتباط بين درجات التطبيقين الأول والثاني للإختبارات المهارية والعقلية تراوحت بين (0.856 – 0.916) وهي قيم مرتفعة تدل على أن الاختبارات تمتاز بدرجة جيدة من الثبات

12.I- إجراءات البحث الميدانية : قام الباحث بتحديد متطلبات التجربة الرئيسة من خلال تحديد الاختبارات المهارية، وبعد أجراء التجربة الاستطلاعية والاستفادة منها في تنظيم العمل والأعداد للتجربة الرئيسية أعطى الباحث وحدة تعليمية لكل مجموعة من مجموعتي البحث قبل أجراء الاختبارات القبلية الغرض منها تعليم مسبق للطالب للتعرف على طبيعة المهارة المراد تعلمها قيد البحث، مع تعريف المجموعة التجريبية بطبيعة استراتيجية حل المشكلات وخطوات تطبيقها للوصول للحلول الممكنة للمهارات المقترحة

12-1- الاختبارات القبلية: تمّ إجراء الاختبارات القبلية للمجموعة التجريبية والضابطة يوم الاحد والاثنين 01- 02 / 10 / 2019 ، بعد تنفيذ وحدة تعليمية أولية ، تضمن فيها شرح المهارات (الارسال من اسفل الى اعلى، استقبال الارسال، الاعداد من امام الرأس

للأمام) بعد الاستعانة بالنموذج الحي المثالي من قبل طالب متمرس في عرض المهارة وأحد أعضاء فريق البحث. ومن ثم قامت عينة البحث بتطبيق هذه المهارات خلال الوحدة التعليمية ، وفي نهايتها ، تمّ إجراء الاختبارات القبلية الخاصة بالاختبارات المهارية

12-2- البرنامج التعليمي : قام الباحث بتطبيق البرنامج التعليمي المقترح على عينات البحث في الحصص العادية وذلك خلال الفترة الممتدة من 2019/10/01 إلى 2019/12/04 بواقع وحدة تعليمية في الأسبوع- قوام الحصة التعليمية فعليا هو (60) د وهي الفترة المقررة أصلا لتدريس الدروس التطبيقية في المنهاج التربوي للطور المتوسط

- تم بناء البرنامج التعليمي المقترح بصورته الأولية حيث اشتمل على عدد من الحصص التعليمية باستخدام استراتيجية التفكير المتشعب(حل المشكلات) والتي تتكون من مجموعة من الخطوات عددها خمسة(05) نختصرها فيما يلي (1- التعرف على المشكلة ,2- تحديد المشكلة, 3- جمع الحقائق والمعلومات المتصلة بالمشكلة, 4- التوصل الى فرضيات, تتصل بحلول المشكلة, 5- تنفيذ الافكار واختبار صحة الحلول

أما المجموعة الضابطة فتدرس بالمنهاج العادي (التقليدي) بأسلوب العرض التوضيحي.

- يحتوي البرنامج المقترح على (16) وحدة تعليمية، بحيث وزعت (08) وحدات تعليمية لأسلوب العرض التوضيحي، و(08) وحدات لاستراتيجية التفكير المتشعب

- يشمل البرنامج على ثلاث (03) أنواع من المهارات (الارسال من اسفل الى اعلى، استقبال الارسال، الاعداد من امام الرأس للأمام) , واستمد الباحث مضمون هذه الوحدات التعليمية من عدد من الدراسات والمراجع ومناهج التربية البدنية والرياضية والوثائق المرافقة لها الخاصة بالمرحلة المتوسطة، وذلك لما تحتويه من توجيهات تساعد المعلم في وضع محتويات الوحدات التعليمية المختلفة مع الإلمام الجيد بطبيعة وخطوات وآلية تطبيق الاستراتيجية

12-3- الاختبارات البعدية: بعد انتهاء تطبيق الوحدات التعليمية، تم إجراء الاختبار البعدي الخاص للإختبارات المهارية على المجموعتين، في نفس ظروف إجراء الاختبار القبلي، حيث خضعت المجموعة التجريبية الاولى (استراتيجية حل المشكلات) للاختبار يوم

2019/12/03 على الساعة 8:00 صباحا في الملعب بمعية الأستاذ المساعد، والمجموعة التجريبية الثانية (أسلوب العرض التوضيحي) يوم 2019/12/04 في 8:00 صباحا

I.13- الوسائل الإحصائية : 1- النسبة المئوية (جاسم ومروان، 2001 ، ص172،185،137،171) 2- معامل ارتباط بيرسون . 3- الوسط الحسابي . 4- الانحراف المعياري . 5- معامل الالتواء .(التكريتي وحسن ، 1999، ص102، 272،178). 6- اختبار (t) لوسطين حسابيين لعينتين مستقلتين متساويتين

I.14- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

14-1- عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة لمهارة الكرة الطائرة قيد البحث (ارسال، استقبال، اعداد)

جدول (05) يبين قيمة الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية والضابطة

المتغيرات		الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		(ت) المحسوبة	فرق المتوسطين	نوع دلالة
		م(1)	ع(1)	م(2)	ع(2)			
مجموعة تجريبية	إرسال	19.37	1.82	34.60	1.56	26.81	15.23	معنوي
	استقبال	28.68	2.63	45.62	3.36	15.81	16.94	معنوي
	إعداد	8.24	1.85	16.30	1.34	21.53	8.06	معنوي
مجموعة ضابطة	إرسال	19.59	1.14	23.57	1.82	16.64	3.98	معنوي
	استقبال	29.12	2.33	33.68	2.64	11.86	4.56	معنوي
	إعداد	8.64	0.96	12.32	1.58	10.37	3.68	معنوي

يبين الجدول (05) إن قيم (t) المحسوبة جاءت أكبر من قيمتها الجدولية البالغة(2.09) عند مستوى دلالة (0.05) وتحت درجة حرية(19) كذلك لأن قيمة (**sig**) كما يظهر من الجدول بين (0.000- 0.005) وهي قيمة أقل من (0.05), مما يدل على وجود

فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية باستخدام استراتيجية حل المشكلات والضابطة بأسلوب العرض التوضيحي في الاختبارات المهارية بالكرة الطائرة (الاعداد من امام الرأس للأمام، الارسال من اسفل، استقبال الارسال ولصالح الاختبارات البعدية، ويعزو الباحث سبب التقدم إلى أن استخدام استراتيجية حل المشكلات ساهم مساهمة فعالة في تعلم هذه المهارة لأنه يعد من الأساليب العلمية الحديثة التي يكون فيها المتعلم محور العلية التعليمية مما يزيد من دافعيته نحو عملية التعلم كما انه يعمل على توفير وقت كافي لتطبيق وتقديم المعلومات وتصحيح الأخطاء مما اتاح فرصة اكبر للتدريب على المهارة. (فايزة, 2001, 245)، و متعلمو مجموعة أسلوب حل المشكلات حققوا درجات وتحسن كبير في مهارة التهديف الثلاث المقترحة, واستطاعوا ان يحصلوا على افكار مترابطة وأن يتخلصوا من الأنماط الجامدة في التفكير وقد هيا هذا الأسلوب للمتعلمين أجواء لأن يكتشفوا المعلومات بأنفسهم, وخلال ذلك سيمارسون عمليات عقلية مختلفة من تخطيط, تجريب, اتخاذ القرارات والاستنتاج, فالتعلم المبني على المشكلات أسلوب يتمحور حول المتعلم, وهي النتيجة التي توصل إليها بايرد (Bayard) في دراسته. تتفق نتائج هذه الدراسة مع ما جاء في دراسة **إبراهيم** (**1990**), **وحسن** (2003), **شلش** (2006), **شرف** (2006), **محمد وآخرون** (2006), **والكاشف** (2001) إلى ان استراتيجية حل المشكلات تؤثر في مستويات التعلم المهاري لمختلف الانشطة والألعاب وخاصة التي تعتمد على تمنح فيها للمتعلم التكرارات الوقت الكافي للتعلم

أما النسب الضئيلة التي حصّلتها المجموعة **الضابطة** فيعزو الباحثان سببها إلى فعالية المنهج التعليمي المتبع من قبل المدرب لما يحتويه من شمولية كافية في التعلم لهذه المهارات القائمة على التكرار، لأن معظم المبتدئين يميلون إلى التمرين الكثير في البداية والتركيز على الأسلوب الصحيح للأداء" (جبر, 2005, ص190), كما ان المنهج التعليمي يزود المتعلم بأنماط مختلفة من التغذية الراجعة، حيث تعمل التغذية الراجعة على تشجيع الاستجابات الحركية المناسبة عن تكرار الأداء ومعرفة النتائج التي تعد أمرا هاماً لتصحيح وتعزيز مسارات التعلم

والأداء ، وان هذا التصحيح يتم من خلال التعلم وخاصة بالنسبة للمبتدئين. (محجوب, 2000, ص85), كما أن استخدام الصور التوضيحية التي اندرجت في فقرات المنهج التعليمي بمساعدة عرض النموذج الحي للمهارة, قد أتاح للمتعلم فهما وإدراكا واستيعابا لطبيعة الحركة "(الزيود وآخرون, 1999, ص 145) وهذا يحفز ويدفع التلاميذ ولو بالشيء القليل في محاولة منهم إلى إثبات ذاته من خلال الوصول بالأداء المهاري للمهارات المستهدفة إلى مستويات مقبولة، ويتفق ذلك مع دراسة **عبد المجيد**(1996)، **محمدي** (2002)،**رخا** (2003)،و(2010، **قميحة** (2009)، **ندا** (2005)، **مجاهد** (2019)حيث أشارت أهم نتائجهما إلى تحسن مستوى افراد المجموعة الضابطة(العرض التوضيحي) في المتغيرات المهارية. ومنه **الفرض القائل** بوجود فروق دالة بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة في تعلم المهارات الاساسية بكرة الطائرة في القياس القبلي والبعدي ولصالح البعدي **محققة**

14-2- عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات المهارية بكرة الطائرة

جدول (06) يبين قيمة الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية ونسب التحسن للمجموعتين للاختبارات البعدية

الاختبارات	مجموعة تجريبية		نسب تحسن%	مجموعة ضابطة		نسب تحسن %	الفرق بين النسبتين	قيمة (ت)
	س	ع		س	ع			
ارسال من اسفل	34.60	1.56	78.62	23.57	1.82	20.13	58.49	19.86
استقبال الارسال	45.62	3.36	59.06	33.68	2.64	15.65	43.41	12.68
الاعداد من امام الراس	16.30	1.34	97.81	12.32	1.58	42.59	55.22	10.27

يبين الجدول (06) أن قيم (t) المحسوبة جاءت اكبر من قيمتها الجدولية البالغة(2.093) عند مستوى دلالة (0.05) وتحت درجة حرية(38) وكذلك لأن قيمة **sig**)

(**bilatéral** تساوي(0.000) وهي قيمة أقل من (0.05), مما يدل على وجود فروق معنوية بين مجموعتي البحث في مهارة كرة الطائرة قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية(حل المشكلات)على حساب الضابطة، كما كانت نسب التحسن للمجموعة التجريبية على التوالي(78.62%–59.06% 97.81%) وهي أعلى من نسب التحسن للمجموعة الضابطة التي كانت على التوالي (20.13%–15.65%- 42.59%). وتلك الفروق تعكس التباين الواضح في تطور مهارات التهديف لدى متعلمي المجموعة التجريبية بسبب ارتباطها بأساليب التدريس المعتمدة التي تباينت في تأثيرها, ويعزو فري البحث السبب إلى ان استراتيجية حل المشكلات تجعل المتعلم مركز العملية التعليمية بدلا من المعلم ، و أن المعلم في هذا الأسلوب كان يقدم حافزا لتفكير المتعلمين على شكل سؤال (مشكلة) يوجهه لهم، و يطلب منهم تقديم حلول متعددة للمشكلة عن طريق إيجاد مجموعة من الحركات الأساسية في بناء المهارة، و عليهم أن يقدموا حركات و بذلك يتخلص المتعلمون متنوعة الأداء وبطرق مختلفة لأن التنوع في الحركة البشرية لا حدود له (موستن, 1991، ص 303)وبذلك يتخلص المتعلمون بالتدريج من الأنماط التقليدية في التفكير، ويبذلون الجهود لإنتاج استجابات حركية متنوعة تعمل على تنوع الرؤى و الأفكار، والعمل على إيجاد مقارنة بين الأشياء المتشابهة او الكشف عن أوجه الشبه بين الموضوعات المختلفة, وبذلك فاستخدام استراتيجية حل المشكلات ساهمت في نقل الطالبات من النمط التقليدي في الحصول على المعلومات التي تطرحها المدرسة إلى نمط جديد مبني على التساؤل واختيار الحلول المناسبة وهذا ما حفز الطالبات على التجاوب مع هذه الاستراتيجية لأنها تساعد على إبراز القدرات والإمكانات لديهن وتزيد من روح الإثارة والتشويق . ويتفق الباحث مع ما ذكره (موستن, 1991) من أن هذا الأسلوب " يستند في الوصول إلى الحل الصحيح بأكثر من احتمالات وبالتالي فإن هناك أكثر من جواب واحد لكل سؤال وهذه الأسئلة تفسح المجال للمتعلم باستخدام التفكير وبالتالي فإن المتعلم يجيب على السؤال الخاص بالمهارة ويتعلم أجزاء الحركة من خلال أسئلة وأجوبة التي يحصل عليها, إذا المتعلم هنا

يستخدم تفكيره بعقلانية ويحدد الصح من الخطأ لكي يكشف الإجابة الصحيحة للسؤال أو الموقف " (موستن, 1991, ص, 303). يتفق هذا الطرح مع ما أشار إليه **العرفج** (2000), **وايت فيلد وآخرون** (2001) **حسن** (2003),**حمادنة** (**2004**) **محمد وآخرون** (2006), **والكاشف** (2001) في وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة و أن استراتيجية حل المشكلات تشجع على تنمية التعلم الذاتي نحو المهارات وفقا لسرعة المتعلم الذاتية وتشجع على التفكير العلمي

خلاصة : تعد استراتيجية حل المشكلات من الاستراتيجيات التعليم الناجحة المستخدمة في تعليم العديد من المهارات والألعاب من أجل الوصول إلى أداء أفضل وذلك لاعتماد الطالب على نفسه في ابتكار العديد من الحركات التي توصله إلى أداء المهارة الأساسية بأفضل وجه, ومن بين ما أفرزته نتائج هذه الدراسة أن هناك تطور لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في تعلم بعض المهارات الاساسية في الكرة الطائرة وبنسب متفاوتة, حيث تفوقت المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية حل المشكلات على الضابطة التي تعتمد المنهج التقليدي

II– التوصيات :

- إجراء بحوث ودراسات مشابهة باستخدام حل المشكلات على انواع مختلفة من التفكير (ابداعي، ناقد ،تأملي...لدى التلاميذ وتطويرها عند تعلم النواحي المهارية المختلفة.
- إجراء بحوث ودراسات لمعرفة أثر استخدام استراتيجية حل المشكلات مهارات وانشطة رياضية اخرى ، وعلى مراحل عمرية وتعليمية ودراسية ، وعلى جوانب نفسية اخرى.

ونقترح آفاق جديدة للموضوع تتمحور أساسا حول :

– التنويع في استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة والمتنوعة في عملية التعليم و التعلم

– دمج تكنولوجيا التعليم بتقنياتها المتعددة مع الاستراتيجيات التي تستهدف عقل المتعلم (عصف ذهني، حل مشكلات، اكتشاف حر وموجه، تعلم ذاتي،..) مع عديد الانشطة

- **المراجع** :

1-أبو النجا أحمد عز الدين (2014). التدريس – الطرق – الأساليب – الاستراتيجيات. المنصورة : مكتبة شجرة الدر.

2- أبو علاّم, رجاء محمود، (2004). التعلم : أسسه وتطبيقاته, دار المسيرة, عمان, الأردن

3-بدر خضر، (2011). بحث في الأساسيات، دمشق، سوريا: دار نينوى للدراسات والنشر والتوزيع.

4-الحايك، صادق وخصاونة، غادة، (2013). أثر برنامج تعليمي قائم على الاقتصاد المعرفي لتطوير منهاج الجمباز، المؤتمر العلمي الخامس للإبداع الرياضي، المجلد الأول، عمان، الأردن .

5-حسن حسين زيتون، (2003). استراتيجيات التدريس (رؤية معاصر لطرق التعليم والتعلم)، القاهرة: عالم الكتاب.

6-فايزة محمد شبل، (2001). تأثير برنامج مقترح باستخدام الأسلوب المتباين على تعلم بعض مهارات الكرة الطائرة، أطروحة دكتوراه، جامعة طنطا : كلية التربية الرياضية .

7-ليلى السيد فرحان، (2005). القياس والاختبار في التربية الرياضية،ط3، القاهرة: مركز الكتاب للنشر.

8-محسن محمد حمص، (1998). المرشد في تدريس التربية الرياضية. الإسكندرية: منشاة المعارف.

9-محمد جاسم الياسري ومروان عبد المجيد، (2001), الأساليب الإحصائية في مجالات البحوث التربوية، ط1، عمان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع .

10-محمد محمود الحيلة، (2003). طرائق التدريس واستراتيجياته, ط 2, العين- الإمارات العربية المتحدة: دار الكتاب الجامعي

11-موسكا موستن ، ساره اشورت،(1991). تدريس التربية الرياضية ترجمة جمال صالح و آخرون، العراق: دار الكتب للطباعة والنشر .

12-نيفين حسين محمود، (2004). تأثير برنامج تدريبي لتنمية القدرات التوافقية على بعض المهارات الحركية لدى لاعبات رياضة الجودو، رسالة دكتوراه ، جامعة الزقازيق: كلية التربية الرياضية للبنات.

13-وديع ياسين التكريتي وحسن محمد عبد العبيدي، (1999). التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية، الموصل: دار الكتب .