

## أثر برنامج تعليمي مقترح باستخدام الوسائط المتعددة على تعلم مهارة الضربة الأمامية في التنس الأرضي

الدكتور أحمد المسالمة\*

الدكتور قاسم ابراهيم خليل\*\*

نائيل ديوب\*\*\*

(تاريخ الإيداع 23 / 1 / 2014. قُبل للنشر في 6 / 3 / 2014)

### □ ملخص □

تماشياً مع التطور السريع في التكنولوجيا الحديثة، والتي كان لها الدور البارز في تقدم المجال الرياضي، وتحقيق الانجازات الرياضية المتنوعة، قام الباحث بإعداد برنامج تعليمي باستخدام منظومة الوسائط المتعددة، لتعليم الضربة الأمامية في التنس الأرضي، حيث هدفت الدراسة إلى اختبار وجود تأثير فعال للبرنامج التعليمي على طلاب السنة الرابعة في كلية التربية الرياضية بجامعة تشرين، عند تعليمهم مهارة الضربة الأمامية في التنس الأرضي، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعة تجريبية، تدرت باستخدام البرنامج التعليمي ومجموعة ضابطة تابعت تدريبها الاعتيادي، وفي نهاية البحث توصلنا إلى وجود تأثير إيجابي واضح للبرنامج التعليمي باستخدام الوسائط المتعددة، حيث كانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية.

الكلمات المفتاحية: الوسائط المتعددة، الضربة الأمامية في التنس الأرضي.

\* مدرس - قسم التدريب - كلية التربية الرياضية - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

\*\* أستاذ مساعد - قسم التخطيط - كلية التربية الرياضية - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

\*\*\* طالب دراسات عليا (ماجستير) - قسم التدريب - كلية التربية الرياضية - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

## The impact of a proposed educational program using multimedia to learn the skill of a strike in front tennis

Dr. Ahmad Almasalmah\*  
Dr. Qasim Ibrahim Khalil\*\*  
Nael Dayoub\*\*\*

(Received 23 / 1 / 2014. Accepted 6 / 3 / 2014)

### □ ABSTRACT □

In line with the rapid development of modern technology, Which had a prominent role in the advancement of the field of sports, The researcher prepared an educational program using multimedia system, To teach the strike front in tennis, Where the study aimed to test the effect of the presence of an effective educational program for fourth-year students in the Sport Education Faculty at the University of Tishreen, When you teach them the skill of a strike in front tennis, Where were divided into an experimental group, Was trained using the tutorial and a control group followed the usual training, At the end of the research we came to having a positive impact and a clear program of educational multimedia, Where the differences were in favor of the experimental group.

**Keywords:** Multimedia, hit the front in tennis.

---

\*Assistant professor, Department of Training, Sport Education Faculty, Tishreen University, Lattakia, Syria.

\*\*Associate professor, Department of Planning, Sport Education Faculty, Tishreen University, Lattakia, Syria.

\*\*\*Postgraduate Student, Department of Training, Sport Education Faculty, Tishreen University, Lattakia, Syria.

**مقدمة:**

يشهد العالم منذ بداية القرن الحادي والعشرين ثورة علمية تكنولوجية، وتطوراً هائلاً في العلوم المتنوعة، حيث أصبحنا نعيش في ما يسمى بعصر المعلومات، وذلك نتيجة الإنجازات التي قام بها الإنسان في مجال العلوم وتكنولوجيا المعلومات ووسائل الاتصال، الأمر الذي فرض على المجتمعات المتقدمة والنامية بذل المزيد من الجهد لتطوير المؤسسات التعليمية، بما يكفل إعداد الأفراد والكفاءات لمواجهة هذه المتغيرات التي يشهدها العصر الحالي، من ناحية ومواجهة المشكلات التي تترتب على هذه المتغيرات من ناحية أخرى.

وقد نادى العديد من المؤسسات والبحوث التي اهتمت بتطوير التعليم بوجه عام، وبرامج تعليم وتعلم التربية الرياضية بوجه خاص، بأهمية إكساب الطلاب المهارات والمعارف والمعلومات الرياضية، التي تؤهلهم لمواجهة المشكلات التي تصادفهم في حياتهم، فظهرت الأساليب التكنولوجية الحديثة في مجال التعليم، والتي تسعى إلى تطبيق أفضل الطرق للتعليم للوصول إلى أفضل مستوى لاكتساب المهارات والمعارف الرياضية، من خلال توفير بيئة تكنولوجية شيقة وجذابة في التعلم.

فجامعات المستقبل قائمة على توفير بيئات تعليمية تناسب تغيرات المستقبل واستخدام مهارات وأجهزة تكنولوجية متطورة في المناهج الدراسية والأنشطة، وفي طرق التدريب والتدريس، وإتباع استراتيجيات التعلم التعاوني والاستكشاف والتعلم الذاتي والتفكير العلمي والانتقال من التقليدية إلى طرق تستطيع مواجهة تحديات المستقبل، كما أن من أهداف التعليم المستقبلي، استثمار الوسائل المتعددة في جميع المجالات، كوسائل للتعليم والتعلم والتربية وغرس المبادئ والقيم من خلالها، فهيم مصطفى (2005م).

ويمتلك التعليم الإلكتروني القدرة والفاعلية على تغيير عمليات التعليم والتعلم وتحويل التعليم إلى نشاط مستمر وتساعد بيئة التعلم الإلكتروني المتعلم على الوصول إلى المعرفة الرقمية، والوصول إلى المعلومات وبناء المعرفة وتحسين مهارات التفكير، وتوفير المرونة وزيادة القدرة على الإبداع والابتكار (عيادات 2007م).

وتعد رياضة التنس الأرضي من الألعاب الرياضية التي شغلت بال الكثير من الرياضيين والمتابعين، لما تحمله هذه اللعبة من متعة خاصة ومنافسة قوية، إضافة إلى قابلية أداء اللاعب البدنية والمهارية والخطية، كما أن التطور العلمي الحاصل في مجال هذه اللعبة وصل إلى ذروته، ودليل ذلك أن هناك بعض المباريات تصل بوقتها حتى أربع ساعات أو أكثر، وبذلك يمكننا القول أن هذه اللعبة تتال حيز واسع من المتابعين والمهتمين والرياضيين، حيث أنها تتميز بتعدد مهاراتها كمتطلبات أساسية لممارستها، ولذا يجب على المتعلم أن يتقنها بمستوى جيد، كما أن رياضة التنس الأرضي من الألعاب التي تجعل المتعلم يشعر بالرضا والسرور أثناء تعلمها.

يتضح لنا مما سبق مدى احتياجنا لطرائق فعالة في وسط تكنولوجي، يوفر لنا المعلومات والمعارف والمهارات في شكل مبسط، مرتبط بصوت وصورة مرئية، سهل التعامل وإمكانية تكرارها والتفاعل معها في صورة جذابة وشيقة، وتثير دافعية المتعلمين نحو التعلم، واستخدام التكنولوجيا التعليمية بطرق علمية منهجية منظمة، تتيح لنا إنتاج برامج هادفة تجعل المتعلم محور العملية التعليمية.

ومن خلال متابعة الباحث لكل نشاط التنس الأرضي، لاحظ أن هناك قصور في تعلم مهارات هذه اللعبة الهامة، وقد يكون ذلك عائداً إلى طريقة أو أسلوب التدريب المستخدم في تعلمها، وقد وجد الباحث أن هناك اهتمام من طلاب الكلية الرياضية بالتكنولوجيا الحديثة، وفهم الدور الذي تلعبه تلك التكنولوجيا في جذب الانتباه والتشويق والإثارة، ولما تحويه من إمكانية عرض المهارات من عدة زوايا مختلفة أيضاً، واستخدام خاصية عرض التصوير البطيء. كما

يرى الباحث أن الوسائط المتعددة تعطي نماذج عالية في أداء مهارات التنس الأرضي، قد تسهم في تصحيح بعض الأخطاء التي تقع من معلمي التربية الرياضية عند أداء نماذج للمهارات، لذا فكر الباحث في كيفية الاستفادة من هذه التقنيات وتنظيمها بصورة منهجية، وتحويلها إلى هدف تعليمي، ولاسيما الألعاب التي تحتوى على الأنشطة الرياضية التي تمثل واقعاً حقيقياً لهذه الأنشطة الرياضية المختلفة، وخاصة نشاط التنس الأرضي.

### أهمية البحث وأهدافه:

تكمن أهمية هذا البحث في أنه محاولة علمية جادة للوقوف على مدى تأثير برنامج تعليمي مقترح (الوسائط المتعددة) في تعلم مهارات الأنشطة الرياضية، وتوظيف إسهامات هذه التكنولوجيا في تطوير عملية التعلم بدرس التربية الرياضية، وتنمية الابتكار الحركي ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين وجذبهم، وإزالة الرتابة والجمود وزيادة فاعلية عملية التعلم واستثارة دوافع المتعلمين، وإشراك كافة حواسه واستثمار وقت التعلم لذلك يهدف البحث إلى معرفة تأثير برنامج تعليمي مقترح بالوسائط المتعددة لطلاب كلية التربية الرياضية في جامعة تشرين على تعلم مهارة الضربة الأمامية في التنس الأرضي.

### منهجية البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة هذا البحث باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بإتباع القياس القبلي والبعدي لكلا المجموعتين. يفترض الباحث في ضوء هدف البحث الحالي ما يلي:

- 1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في تعلم مهارتي التنس الأرضي قيد البحث ولصالح القياس البعدي.
- 2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في تعلم مهارتي التنس الأرضي قيد البحث ولصالح القياس البعدي.
- 3- توجد تأثيرات إيجابية للبرنامج التعليمي باستخدام الوسائط المتعددة على تعلم الضربة الأمامية في التنس الأرضي.

### مفردات البحث:

#### أ- الوسائط المتعددة:

الوسائط المتعددة أو ما تعرف بالمليميديا عبارة عن مصطلح لوصف اتحاد البرامج والأجهزة التي تمكن المستخدم من الاستفادة من النص والصور والصوت والعروض والصور المتحركة ومقاطع الفيديو. ويعتبر مفهوم "تكنولوجيا الوسائط المتعددة" من أكثر المفاهيم ارتباطاً بحياتنا اليومية والمهنية، حيث أصبح بالإمكان إحداث التكامل بين مجموعة من أشكال الوسائل عن طريق الإمكانات الهائلة للكمبيوتر، كما أصبح بالإمكان إحداث التفاعل بين هذه الوسائل وبين المتعلم في بيئات التعليم، ويمكن النظر إلى الوسائط المتعددة التعليمية على أنها أدوات ترميز الرسالة التعليمية من لغة لفظية مكتوبة على هيئة نصوص مسموعة أو منطوقة، والرسومات الخطية بكافة أنماطها من رسوم بيانية ولوحات تخطيطية ورسوم توضيحية وغيرها، هذا بالإضافة إلى الرسوم المتحركة، والصور المتحركة والصور

الثابتة، ولقطات الفيديو. كما يمكن استخدام خليط أو مزيج من هذه الأدوات لعرض فكرة أو مفهوم أو مبدأ أو أي نوع آخر من أنواع المحتوى.

#### أولاً: مفهوم الوسائط المتعددة:

يشير مفهوم الوسائط المتعددة إلى تكامل وترابط مجموعة من الوسائل المؤتلفة في شكل من أشكال التفاعل المنظم والاعتماد المتبادل، يؤثر كل منها في الآخر وتعمل جميعاً من أجل تحقيق هدف واحد أو مجموعة من الأهداف. ويرى (عبد الحميد، 1998) أن الوسائط التعليمية هي منظومة تعليمية، تتكون من مجموعة من المواد التعليمية التي تتكامل مع بعضها البعض وتتفاعل تفاعلاً وظيفياً في برامج تعليمي لتحقيق أهدافه.

ويشير جيم جي Jim Gee (2006م) أن الوسائط المتعددة لديها القدرة على تعليم الصغار والكبار، وما يجعل منها مثيرة هو أن اللاعب يلعب دورين في آن واحد دور المستهلك ودور المنتج لمكونات اللعب، واللاعبون يشاركون في خلق عوالم افتراضية للألعاب من خلال القرارات التي يتخذونها والحركات التي يقومون بها أثناء اللعب، كما أن الوسائط المتعددة يمكن أن تعلم الحقائق بصورة جيدة وتشجع على التفكير الخلاق.

وبضيف ديفيد شيفر David Shefar (2006م) أن الوسائط المتعددة تعطي الفرصة للمتعلمين رؤية الأمور بطريقة مغايرة تماماً لما هي عليه، كما أنها تستطيع القيام بذلك دون الإسهاب في الشرح والكلام، ويجب توظيف الوسائط المتعددة في العملية التعليمية (71).

ويرى (عزت، 2006) أن مفهوم تكنولوجيا الوسائط المتعددة يرتبط بمبدأين هما: التكامل *Integration* والتفاعل *Interaction* ويشير التكامل إلى المزج بين عدة وسائل لخدمة فكرة أو مبدأ عند العرض، بينما يشير التفاعل إلى الفعل ورد الفعل بين المتعلم وبين ما يعرضه عليه الكمبيوتر، ويتضمن ذلك قدرة المتعلم على التحكم فيما يعرض عليه وضبطه عند اعتبار زمن العرض وتسلسله وتتابعه والخيارات المتاحة من حيث القدرة على اختيارها والتجول فيما بينها، وأن عرض مجموعة الوسائل بتكامل على شاشة جهاز الكمبيوتر لخدمة الفكرة أو المبدأ المراد توصيله، ولا يعني ذلك عرض هذه الوسائل واحدة تلو الأخرى من خلال شاشات منفصلة، ولكن العبرة أن تخدم هذه العناصر الفكرة المراد توصيلها على شاشة واحدة، المهم هنا هو اختيار الوسائل المناسبة من صوت وصور ثابتة وصور متحركة ورسوم متحركة ورسومات خطية وموسيقى ومؤثرات صوتية، ويظهر ذلك على هيئة خليط أو مزيج، ولذا فإن برامج الوسائط المتعددة تتكون عموماً من العناصر المتعددة الأساسية التالية:

1- النصوص المكتوبة 2- اللغة المنطوقة 3- الموسيقى 4- الرسومات الخطية

5- الصور الثابتة 6- الصور المتحركة 7- الرسوم المتحركة

#### ثانياً: ميزات الوسائط المتعددة في التعليم:

هناك مجموعة من الميزات التي تتنصف بها الوسائط المتعددة في التعليم، من أهمها (عثمان، 2008):

1- تهيئ فرصاً جديدة لتيسير الحصول على المعلومات عن طريق استثارة عدد أكبر من الحواس البشرية.

2- تجعل العملية التعليمية ممتعة وشيقة.

3- توفر للمتعمّل الوقت الكافي ليعمل حسب سرعته الخاصة.

4- تزود المتعمّل بالتغذية الراجعة الفورية.

5- تساعد الطالب على معرفة مستواه الحقيقي من خلال التقويم الذاتي.

### ثالثاً: أسس اختيار الوسائط المتعددة:

استناداً إلى الباحث عثمان (2008) يوجد مجموعة من الأسس التي يمكن الاعتماد عليها عند اختيار الوسائط المتعددة وهي:

- 1- مناسبة الوسائط للأهداف التعليمية: حيث ينبغي موازنة الوسيلة للهدف المطلوب تحقيقه.
- 2- ملائمة الوسائط لخصائص المتعلمين: كمواظمتها للصفات الجسمية والمعرفية والعقلية والانفعالية، وارتباطها بخبرات التلاميذ ومكتسباتهم السابقة.
- 3- صدق المعلومات: حيث ينبغي أن تكون المعلومات التي تقدمها الوسائط صادقاً ومطابقةً للواقع، وأن تعطي صورةً متكاملةً عن الموضوع.
- 4- مناسبتها للمحتوى: تسهم عملية تحديد ووصف محتوى الدرس، في كفاءة اختيار الوسيلة التعليمية الملائمة لذلك المحتوى.
- 5- اقتصادية: أي ينبغي أن تكون غير مكلفة، وأن يكون العائد التربوي منها مناسباً لتكلفتها.
- 6- إمكانية استخدامها مرات متعددة: يجب أن تتميز الوسائط بإمكانية استخدامها مرات عديدة.
- 7- المتانة في الصنع، ومراعاة السمات التقنية والفنية، وتحديد الأجهزة المتاحة، ومناسبتها للتطور العلمي والتكنولوجي، وتعرف خصائصها، وإمكانية زيادة قدرة المتعلم على التأمل والملاحظة من خلالها، وأن تكون سهلة التعديل أو التغيير بما يتناسب وطبيعة الموضوع.

### ب- الضربة الأمامية في التنس الأرضي:

تعد مهارة الضربة الأمامية من أهم الضربات وأكثرها استخداماً في استقبال كرات الإرسال في اللعب وخاصة لدى اللاعبين المبتدئين، وتتميز هذه المهارة بسهولة أدائها لاستقبال الإرسال بعد أن تلمس الكرة المرسله الأرض مرة واحدة فقط في المنطقة المخصصة للإرسال، وتعتبر الضربة الأمامية من الضربات الهجومية التي تمكن اللاعب من الفوز بالنقاط حيث أنها السلاح الفعال في يد جميع اللاعبين فهي تستخدم لوضع المنافس تحت ضغط كبير.

### أولاً: المراحل الحركية للضربة الأمامية (علي، موسى، 2009):

من وقفة الاستعداد:

- أخذ خطوة للجانب بالرجل اليمنى مع دوران القدم لتشكل مع الشبكة زاوية  $45^\circ$  -  $90^\circ$ .
- أخذ خطوة للأمام بالقدم اليسرى ووضعها أمام القدم اليمنى.
- في هذه الأثناء يتم مرجحة الذراع الضاربة خلفاً بهدف تسريع حركة المضرب ويبقى معصم اليد مشدوداً بدون انثناء مع ثني المرفق.

- رفع اليد الحرة للأمام لتشير إلى الكرة.
- في هذه الأثناء يتوضع ثقل الجسم على القدم الخلفية.
- يتم الضرب وملاقاة الكرة في نقطة أمام وجانب الجسم.
- لحظة ملاقاة المضرب للكرة يكون رأس المضرب عمودياً مع الأرض وموازي للشبكة.
- تتم متابعة مرجحة المضرب بعد ضرب الكرة حتى يصل المضرب فوق الكتف الأيسر.
- يتبع ذلك دوران الجسم مع حركة المتابعة للذراع الضاربة باتجاه يسار الجسم.
- الحرص على إبقاء القدم الخلفية أطول فترة ممكنة مكانها حتى الانتهاء من كامل المهارة.

- بعد ذلك تعود القدم الخلفية لتتخذ مكانها الأساسي في وضع الاستعداد.
- يجب مراعاة انتقال القوة من القدمين باتجاه الورك ثم الكتفين انتقالاً لإكساب الكرة هذه الطاقة عند عملية الضرب.

#### ثانياً: الأخطاء الشائعة للضربة الأمامية في التنس:

- التأخر في أداء الضرب.
- مواجهة الجسم للأمام لا يعطي انسيابية للأداء.
- عدم استخدام أجزاء الجسم في أداء الضرب.
- ميل الجسم للخلف.
- تحريك معصم اليد أثناء عملية المرجحة.
- الدخول المبكر على الكرة.
- السماح للكرة بالاقتراب من الجسم.

#### الدراسات السابقة والمشابهة:

##### الدراسات العربية:

- 1- دراسة ( زغلول؛ محروس، 2002م ) بعنوان:  
(فعالية برنامج تعليمي باستخدام الوسائط التعليمية المتعددة على جوانب التعلم في كرة السلة لتلميذات الحلقة الثانية من التعليم الأساسي 2002م. )  
هدفت هذه الدراسة إلى تصميم برنامج تعليمي باستخدام الوسائط المتعددة لتطوير مستوى الأداء المهاري للمهارات الأساسية في كرة السلة وهي:
    1. التمرير (الصدرية - المرتدة باليدين - من فوق الرأس باليدين - بيد واحدة من الكتف)
    2. سرعة المحاورة.
    3. التصويب (بيد واحدة من الثبات - التصويبة السلمية).حيث هدف البحث إلى تنمية مستوى التحصيل المعرفي للمحتوى العلمي للمهارات الأساسية في كرة السلة من حيث تاريخ اللعبة، التحليل الحركي للمهارات، مواد القانون المرتبطة بالمهارات " قيد البحث ".  
وكان من أهم النتائج فعالية البرنامج التعليمي في تنمية آراء وانطباعات تلميذات الحلقة الثانية من التعليم الأساسي نحو استخدام الوسائط التعليمية المتعددة عند تعلمهن للمهارات الأساسية " قيد البحث "
- 2- دراسة (الخياط، عمر عبد الرازق، 2004) بعنوان: (منهج تعليمي باستخدام شبكة المعلومات العالمية - الإنترنت - لتعلم بعض المهارات الأساسية بلعبة التنس)  
هدفت هذه الدراسة إلى وضع منهج تعليمي باستخدام شبكة المعلومات العالمية (الإنترنت) لتعلم بعض المهارات الأساسية بلعبة التنس ودراسة تأثيرها على التعلم الحركي، حيث قام الباحث بإعداد محاضرات تتضمن الاتصال المباشر والمستمر بشبكة الإنترنت تحتوي على شرائح عرض ومواد أخرى مرافقة مساعدة في عملية التعليم يطلق عليها محاضرات الشبكة.

ولقد توصل الباحث إلى أن استخدام التعلم الإلكتروني من خلال شبكة الإنترنت يساعد على تسريع عملية التعليم والوصول إلى الأهداف باستثمار الوقت والجهد.

### 3-دراسة (زغلول وآخرون، 2001):

يعتبر استخدام برامج تكنولوجيا الحاسوب والوسائط المتعددة أحد الأساليب التكنولوجية الحديثة، التي يمكن أن تساهم بشكل إيجابي في تطوير المناهج الدراسية، حتى تواكب تطورات هذا العصر، ولقد أشارت الكثير من الدراسات التي أجريت في مجال التعليم، إلى تفوق المتعلمين اللذين تلقوا التعليم عن طريق تكنولوجيا الحاسوب والوسائط المتنوعة، مقارنة بالطرق التقليدية المتبعة في التعليم.

### 4-دراسة (شرف، 2000):

كما أن التربية الرياضية يمكن أن تحقق الهدف السامي من خلال الاعتماد على الأسلوب العلمي في تنفيذ نشاطاتها المختلفة، وهذا الأسلوب العلمي يكمن في الاعتماد على تكنولوجيا التعليم، أي أنه لا يمكن للتربية الرياضية أن تعطي ثمارها بصورة كاملة، وتحقق التنمية الشاملة المتزنة، كما هو مرجو منها، إلا عن طريق استخدام تكنولوجيا التعليم في الأنشطة الرياضية، فيتحقق مبدأ السرعة المحسوبة في التعلم، واستغلال جيد للوقت والإمكانات وطرائق تدريس وتعليم صحيحة تقوم على أسس فكرية وعلمية سليمة.

ويقول أوتو (Otto، 2000): كلما استخدمنا وسيلة تعلم أكثر انتشاراً فإن ذلك قد يضمن وصولها إلى كم أكبر من المتعلمين، إلا أنه لا يعني بالتبعية جودة تفاعل هذه الوسيلة مع هؤلاء المتعلمين وبهذا يشير إلى أن جودة الوسيلة التعليمية لا تقاس فقط بسعة انتشارها، بل بقدرتها على التفاعل مع المتعلمين وتلبية حاجاتهم المختلفة.

وبين (عبد الظاهر، 2000) فاعلية برامج الوسائط المتعددة في تعلم بعض المهارات الحركية والمعرفية في المصارعة، ووضح (غراب، 2001) دور برامج الوسائط المتعددة على تعلم بعض المهارات الأساسية لدى المبتدئين في الملاكمة، كما أكدت (عبد الرازق، 2001) أهمية ودور الوسائط المتعددة في تعليم مادة الهندسة لدى طلبة الصف الأول الإعدادي، ولاحظت (عباس، 1991) أن الوسائط المتعددة من العوامل التي تؤثر إيجابياً في المتعلم، وأن استخدام المعلم لها بصورة متنوعة يساهم في تحقيق نوعية أفضل من التعلم، كما يؤكد (أحمد اللقاني، 1986) أن التعلم يعتمد على مدى ملائمة الوسائط المتعددة المتاحة ومدى التكامل بين الطريقة والوسيط التعليمي والمعلم الجيد.

### ثانياً: الدراسات الأجنبية:

#### 1- دراسة (مكدونالد Mcdonald، 2000) بعنوان: (تأثير استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة على

التحصيل المعرفي، والاتجاه نحو تقنيات الحاسوب لدى طلاب جامعة نبراسكا)

هدفت الدراسة إلى تصميم برنامج وسائط متعددة، والتعرف على تأثيره في عملية التحصيل المعرفي، والاتجاه نحو الحاسوب لدى طلاب جامعة نبراسكا بمدينة لينكن Lincon، وأجريت الدراسة على عينة بلغت 298 طالباً، استخدم الباحث المنهج التجريبي بطريقة المجموعتين التجريبية والضابطة، حيث جاءت النتائج لصالح المجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام برنامج الوسائط المتعددة على حساب المجموعة الضابطة.

#### 2- دراسة ( أيليا ميريس IlaMariss، 1998م ) بعنوان: (مقارنة لنجاح الطالب وتغيير الموقف كنتيجة

لحالتين تعليميتين مختلفتين)

وتهدف هذه الدراسة إلى مقارنة فعالية كل من الشرح المعتاد للمدرس وأسلوب الوسائط المتعددة في تحصيل الطلاب واتجاهاتهم، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي، وقد أجريت الدراسة على عينة قوامها (80) طالب من

طلاب الصف التاسع، وقد قسمت العينة إلى مجموعتين واحدة ضابطة والأخرى تجريبية، وقد استخدم الباحث (رسوم تخطيطية - شرائط تشغيل- الفيلم المبرمج) اختبار تحصيلي من تصميم الباحث. وكان من أهم النتائج: ارتفاع مستوى تحصيل طلاب المجموعة التجريبية نتيجة استخدامهم مجموعة الوسائط حيث كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات التحصيل لصالح طلاب المجموعة التجريبية المستخدمة الوسائط. في ضوء الدراسات السابقة يتضح لنا أن الوسائط التعليمية قد أظهرت تأثيراً إيجابياً على الجوانب المهارية والمعرفية والوجدانية للمتعلم، ومن هنا يتضح لنا أهميتها في الارتقاء بالعملية التعليمية، حيث أنها تساعد المعلم على تحقيق أهداف الدرس.

### مجتمع وعينة البحث:

اشتمل مجتمع البحث على (50) خمسون طالباً من طلاب كلية التربية الرياضية للعام الدراسي 2013/2012م الفصل الدراسي الثاني واختيار الباحث عينة عشوائية قوامها (22) اثنان وعشرون طالباً يمثلون نسبة قدرها (44 %) أربعة وأربعون بالمائة من مجتمع البحث تم تقسيمهما إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة كل منها (11) طالباً، وقد تم استبعاد الطلاب ذات الفئات التالية:

- طلاب التجربة الاستطلاعية.
- الطلاب ذوي الظروف الخاصة والمرضى.

### وسائل جمع البيانات:

تم استخدام الأدوات التالية كوسيلة لجمع المعلومات الأساسية للبحث وهي:

1. جهاز الرستاميتز لقياس الطول (لأقرب سم).
2. الميزان الطبي لقياس الوزن (لأقرب كجم).
3. ساعة إيقاف (لأقرب ثانية). 9
4. قاعة دراسية وجهاز إسقاط.
5. مضارب تنس.
6. كرات تنس.
7. ملعب تنس.
8. شريط قياس (لأقرب سم)
- 9- برنامج الوسائط المتعددة.
10. الصندوق المدرج لقياس مرونة الجذع..
11. أقماع.
12. صفارة.
13. كاميرا فيديو.
14. جهاز حاسب آلي

## النتائج والمناقشة:

### أولاً: النتائج

قام الباحث بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد العينة ككل وكذلك أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في ضوء المتغيرات التالية: معدلات النمو " السن، الطول، الوزن"، المتغيرات البدنية، والمتغيرات المهارية، واختبار (Hensly) I لوصف مستويات الأداء الفني لمهارات التنس الأرضي قيد البحث والجدول (1، 2) يوضح ذلك.

جدول (1) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمعدلات النمو والمتغيرات البدنية والمهارية و(اختبار Hensly) لطلاب كلية الرياضة قيد البحث (ن = 22)

معامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط	وحدة القياس	المتغيرات		
1.10-	0.40	20	20.86	سنة	السن		معدلات النمو
0.17	2.83	174	174	سم	الطول		
0.07	2.80	69	69	كجم	الوزن		
0.29-	0.89	6.70	6.61	ثانية	العدو ثلاثين متر	سرعة	المتغيرات البدنية
0.75	3.10	8.00	8.77	عدد	الانبطاح والدفع بالذراعين		
0.28	2.47	4.00	4.23	سم	ثنى الجذع من الوقوف		
0.16-	1.49	15.35	15.27	ثانية	الجري المتعرج		
0.49-	3.59	12.00	11.41	درجة	الضربة الأرضية الأمامية		المتغيرات المهارية
0.09	2.91	8.50	8.59	درجة	القبضة الصحيحة		اختبار Hensly
0.21	0.32	5.30	5.32	درجة	التوازن الجيد		الو
0.77	0.69	6.60	6.78	درجة	وضع الاستعداد التام		صف
0.36	1.37	9.60	9.76	درجة	العرض الثابت لميكانيكية الضربات		مستويات
01.02-	1.58	22.40	21.86	درجة	ضرب الكرة في الاماكن الضعيفة للمنافس		الأداء الفني

يتضح من الجدول (1) ما يلي:

أن قيم معاملات الالتواء لمعدلات النمو، المتغيرات البدنية، والمهارة ومقياس (اختبار Hensly) للمجموعتين الضابط والتجريبية تراوحت ما بين (0,07، - 10، 1) أي أنها انحصرت ما بين (+3، -3) مما يشير إلى اعتدالية توزيع المجموعتين في تلك المتغيرات.

جدول (2) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمعدلات النمو والمتغيرات البدنية والمهارية ومقياس (Hensly) للمجموعتين الضابطة والتجريبية قيد البحث (ن = 22)

المجموعة التجريبية (ن = 11)				المجموعة الضابطة (ن = 11)				وحدة القياس	المتغيرات		معدلات النمو
معامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط	معامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط				
-0.71	0.42	11.00	10.90	-1.48	0.39	11.00	10.81	سنة	السن		
0.11	5.10	144.00	144.18	0.22	4.95	143.00	143.36	سم	الطول		
0.57	4.78	31.00	31.91	1.53	4.80	28.00	30.45	كجم	الوزن		
-0.57	0.96	6.80	6.62	0.73	0.86	6.40	6.61	ثانية	سرعة	العدو ثلاثين متر	
-0.27	3.04	9.00	8.73	0.74	3.31	8.00	8.82	عدد	قوة	الانبطاح والدفع بالذراعين	
0.21	2.64	4.00	4.18	0.34	2.41	4.00	4.27	سم	مرونة	ثنى الجذع من الوقوف	
-1.14	1.53	15.90	15.32	0.84	1.52	14.80	15.23	ثانية	رشاقة	الجري المتعرج	
-0.54	3.56	12.00	11.36	-0.43	3.80	12.00	11.45	درجة	المتغيرات المهارية		
0.54	3.05	8.00	8.55	-0.38	2.91	9.00	8.64	درجة	القبضة الصحيحة		
0.33	0.33	5.30	5.34	0.09	0.32	5.30	5.31	درجة	التوازن الجيد		
0.84	0.68	6.60	6.79	0.68	0.73	6.60	6.76	درجة	وضع الاستعداد التام		
-0.47	1.38	10.00	9.78	0.31	1.42	9.60	9.75	درجة	العرض الثابت لميكانيكية الضربات		
-0.72	1.63	22.30	21.91	-1.27	1.61	22.50	21.82	درجة	اختبار Hensly لوصف مستويات الأداء الفني		
									ضرب الكرة في الأماكن الضعيفة للمنافس		

يتضح من الجدول (2) ما يلي:

أن قيم معاملات الالتواء لمعدلات النمو، المتغيرات البدنية، المهارية واختبار (Hensly) لوصف مستويات الأداء الفني لمهارات التنس الأرض يقيد البحث لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية تراوحت ما بين (+1، 53، -48، 1) أي أنها انحصرت ما بين (+3، -3) مما يشير إلى اعتدالية توزيع المجموعتين في تلك المتغيرات.

أما فيما يتعلق بتكافؤ مجموعتي البحث فقد قام الباحث بإيجاد التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في ضوء المتغيرات التالية: معدلات النمو " السن، الطول، الوزن"، المتغيرات البدنية و المهارية ومقياس (Hensly) لمهارات التنس الأرضي قيد البحث والجدول (3) يوضح ذلك.

جدول (3) دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبليين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في معدلات النمو والمتغيرات البدنية والمهارية ومقياس (Hensly) قيد البحث (ن = 22)

الإحصائية	اللائحة	قيمة (ت) المحسوبة	المجموعة التجريبية (ن = 11)		المجموعة الضابطة (ن = 11)		وحدة القياس	المتغيرات		
			ع	م	ع	م				
غير دال	النمو	0.53	0.42	10.90	0.39	10.81	سنة	السن		
		0.38	5.10	144.18	4.95	143.36	سم	الطول		
		0.71	4.78	31.91	4.80	30.45	كجم	الوزن		
	المتغيرات البدنية	سرعة	0.02	0.96	6.62	0.86	6.61	ثانية	العدو ثلاثين متر	
			0.07	3.04	8.73	3.31	8.82	عدد	الانبطاح والدفع بالذراعين	
		مرونة	0.08	2.64	4.18	2.41	4.27	سم	ثني الجذع من الوقوف	
			0.14	1.53	15.32	1.52	15.23	ثانية	الجري المتعرج	
	المتغيرات المهارية	الضربة الأرضية الأمامية	0.06	3.56	11.36	3.80	11.45	درجة		
			0.07	3.05	8.55	2.91	8.64	درجة	القبضة الصحيحة	
	اختبار Hensly لوصف مستويات الأداء الفني		0.20	0.33	5.34	0.32	5.31	درجة	التوازن الجيد	
			0.09	0.68	6.79	0.73	6.76	درجة	وضع الاستعداد التام	
			0.06	1.38	9.78	1.42	9.75	درجة	العرض الثابت لميكانيكية الضربات	
			0.13	1.63	21.91	1.61	21.82	درجة	ضرب الكرة في الأماكن الضعيفة للمنافس	

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (20) ومستوى دلالة (0.05) = 1.725

يتضح من الجدول (3) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبليين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في كل من معدلات النمو والمتغيرات البدنية والمهارية ومقياس (هنسلي) قيد البحث حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05)، مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في تلك المتغيرات.

### مناقشة النتائج:

#### أولاً: الفرضية الأولى

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في تعلم مهارتي التنس الأرضي باستخدام الوسائط المتعددة قيد البحث.

جدول (4) دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسيين القبلي والبعد للمجموعة الضابطة في تعلم مهارتي التنس الأرضي باستخدام الطريقة التقليدية قيد البحث (ن = 11)

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعد		الانحراف المعياري للفروق	متوسط الفروق	قيمة ت	مستوى الدلالة	في اتجاه
		ع	م	ع	م					
الضربة الأرضية الأمامية	درجة	3.80	11.45	2.23	14.18	2.15	2.73	4.21	دالة	القياس البعدي

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (10) ومستوى دلالة (0.05) = 1.812.

ويتضح من نتائج جدول (4) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسيين القبلي والبعد للمجموعة الضابطة في المتغيرات المهارية قيد البحث ولصالح القياس البعد حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05). وهذا يشير إلى التأثير الإيجابي لاستخدام الطريقة التقليدية في تعلم المهارات قيد البحث لطلاب كلية التربية الرياضية.

ويعزو الباحث تلك النتيجة إلى قدرة الباحث على تقديم وأداء المهارات بشكل جيد واختيار التدريبات المتنوعة والمناسبة أثناء التنفيذ خلال فترة البرنامج فكان لذلك تأثيراً مباشراً على مستوى طلاب المجموعة الضابطة ورفع مستواهم المهاري للمهارات قيد البحث كما يسهل تعليم مهارات التنس الأرضي، كما يتفق ذلك مع دراسة على عبد المجيد (1996م)، ودراسة علاء الدين محمدى (2002م) حيث أشارت أهم نتائجها إلى تحسن مستوى أفراد المجموعة الضابطة في المتغيرات المهارية، وبهذه النتيجة قد تحقق صحة الفرض الأول والذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسيين القبلي والبعد للمجموعة الضابطة في تعلم الضربة الأمامية في التنس الأرضي "

#### ثانياً: الفرضية الثانية

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسيين القبلي والبعد للمجموعة التجريبية في تعلم مهارتي التنس الأرضي باستخدام الوسائط المتعددة قيد البحث.

جدول (5) دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسيين القبلي والبعد للمجموعة التجريبية في تعلم مهارتي التنس الأرضي باستخدام الوسائط المتعددة قيد البحث (ن=11)

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعد		الانحراف المعياري للفروق	متوسط الفروق	قيمة ت	مستوى الدلالة	في اتجاه
		ع	م	ع	م					
الضربة الأرضية الأمامية	درجة	3.56	11.36	1.92	16.55	2.96	5.18	5.81	دالة	القياس البعد

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (10) ومستوى دلالة (0.05) = 1.812.

كما يتضح من نتائج جدول (5) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسيين القبلي والبعد للمجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية قيد البحث ولصالح القياس البعد حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05). وهذا يشير إلى التأثير الايجابي لاستخدام برمجة الوسائط المتعددة في تعلم المهارة قيد البحث لطلاب كلية التربية الرياضية. ويعزو الباحث سبب التقدم إلى أن برمجة الوسائط المتعددة وما تقدمه من برامج مخزونة وثابتة ومهارات فيها الإيضاحات حول التدريب والتكرارات المطلوبة وتعطى هذه البرامج النصائح والإرشادات للمتعم، كما أن برمجيات الوسائط المتعددة تقدم للمستخدم قيمة المتعة والإثارة. فهي هامة وفعالة في اكتساب وتثبيت المهارات الحركية الرياضية فهو معيناً للمتعم ويزيد من دوافع المتعلمين نحو التعلم ويتفق ذلك مع كلا" عادل فاضل (2007م) ماهر إسماعيل، وفايزة المغربي (2004م). كما أن الوسائط المتعددة كان لها تأثير فعال في التدريس والتدريب كما يشير إبراهيم قنديل (2006م) إلى أن الوسائط المتعددة من أكثر الأساليب فاعلية في مجال التدريس بمساعدة الكمبيوتر ومنه إلى التدريب وبهذه النتيجة قد تحقق صحة الفرض الثاني والذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في تعلم مهارتي التنس الأرضي باستخدام الوسائط المتعددة قيد البحث " دلالة الفروق ذات بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في تعلم مهارتي التنس الأرضي باستخدام الوسائط المتعددة قيد البحث.

جدول (6) دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في تعلم مهارتي التنس الأرضي باستخدام الوسائط المتعددة قيد البحث (ن = 22)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة (ن = 11)		المجموعة التجريبية (ن = 11)		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة	في اتجاه
		ع	م	ع	م			
الضربة الأرضية الأمامية	درجة	2.23	14.18	1.92	16.55	2.67	دالة	المجموعة التجريبية

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (20) ومستوى دلالة (0.05) = 1.725

وينضح من نتائج جدول (6) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات المهارية قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05). وهذا يشير إلى التأثير الايجابي للبرنامج المقترح بالوسائط المتعددة عن الطريقة التقليدية المتبعة في تعلم مهارات التنس الأرضي قيد البحث للمجموعة التجريبية.

#### ثالثاً: الفرضية الثالثة

من تحقق الفرضيتين الأولى والثانية نستنتج تحقق الفرضية الثالثة التي تنص على أنه توجد تأثيرات إيجابية للبرنامج التعليمي باستخدام الوسائط المتعددة على تعلم الضربة الأمامية في التنس الأرضي.

## الاستنتاجات والتوصيات:

### الاستنتاجات:

في ضوء نتائج البحث استخلص الباحث مايلي:

- 1- أسلوب الوسائط التعليمية المتعددة كان أكثر تأثيراً على تعلم مهارات التنس الأرضي ( قيد البحث ) من الأسلوب التقليدي ( العرض والشرح ) مما يدل على فاعليته وتأثيره.
- 2- أسلوب الوسائط التعليمية المتعددة كان ذو فاعلية عالية على آراء وانطباعات أفراد العينة مما ساعد على تحقيق الجانب الوجداني

### التوصيات:

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها يوصى الباحث بما يلي:

- 1- ضرورة استخدام البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة في تدريب وتعليم مهارات التنس الأرضي لطلاب كلية التربية الرياضية.
- 2- ضرورة إنتاج العديد من برمجيات الوسائط المتعددة في التنس الأرضي خاصة وفي الأنشطة الرياضية عامة لما لها من دور هام وإيجابي على كلاً من المعلم والمتعلم.
- 3- ضرورة الاستفادة من برمجية الوسائط المتعددة بأقسام كليات التربية الرياضية في تعلم الأنشطة الرياضية ضمن مناهجها.
- 4- ضرورة عقد دورات تدريبية بالتعاون ما بين كليات التربية الرياضية ومديريات التربية والتعليم لمعلمي التربية الرياضية أثناء الخدمة.
- 5- إنشاء مكتبة برمجيات في كليات التربية الرياضية تغطي جميع الأنشطة الرياضية المختلفة لمساعدة المتعلمين على التعلم وفق حاجتهم وميولهم واستعداداتهم وقدراتهم.
- 6- إجراء دراسات وبحوث لمعرفة مدى فعالية برامج الألعاب الالكترونية على أنشطة رياضية أخرى وعينات من مراحل مختلفة.

## المراجع:

1. إيهاب فتحي غراب: استخدام منظومة وسائط متعددة وتأثيرها على تعلم بعض المهارات الأساسية لدى المبتدئين في الملاكمة، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، 2001م. (ص46-ص61).
2. اللقاني، أحمد حسين: الوسائل التعليمية والمنهج المدرسي، مؤسسة الخليج العربية، القاهرة، 1986 م. (ص33-ص38).
3. حسين فهمي عبد الظاهر: أثر استخدام تكنولوجيا التعليم في تعلم بعض المهارات الحركية والمعرفية في المصارعة، المؤتمر العلمي الثالث في الوطن العربي، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، 2000 م. (ص13-ص15).
4. الخياط، عمر محمد عبد الرزاق: تأثير منهج تعليمي مقترح باستخدام شبكة المعلومات العلمية (الإنترنت) في تعلم بعض المهارات الأساسية بلعبة التنس، جامعة بغداد، 2004. (ص68-ص77).
5. الخياط، عمر محمد عبد الرزاق، تأثير التدريب العقلي على دقة وسرعة الإرسال بلعبة التنس، جامعة بغداد، 1999. (ص46-ص50)
6. زغلول، محمد؛ الفلاح، خالد: اثر برنامج تعليمي مقترح باستخدام أسلوب الوسائط المتعددة غير المتكاملة على مستوى الأداء المهاري لمهارة دفع الكرة لدى طلبة شعبة التدريس بكلية التربية الرياضية بجامعة طنطا. مؤتمر الرياضة والعولمة، القاهرة، المجلد الثاني، 2001م، ص172.
7. زغلول، محمد سعد؛ محروس، لمياء فوزى: فعالية برنامج تعليمي باستخدام الوسائط التعليمية المتعددة على جوانب التعلم في كرة السلة لتلميذات الحلقة الثانية من التعليم الأساسي، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، 2002م. (ص33-ص34-ص80)
8. عبد الحميد، جابر عبدا لحميد: التدريس والتعلم الأسس النظرية-الاستراتيجيات والفاعلية، جامعة القاهرة، دار الفكر العربي، ط1، 1998. (ص38)
9. عبد الحميد شرف: تكنولوجيا التعليم في التربية الرياضية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2000م. (ص74-ص80)
10. عبد الرزاق، إيمان حسن: أثر استخدام بعض الوسائط التعليمية في تدريس الهندسة على التحصيل والاتجاه نحو الهندسة لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنيا، 2001 م.
11. عثمان، وائل. الوسائط المتعددة وتكنولوجيا التعليم. الأكاديمية العلمية للتربية البدنية والرياضة وتطبيقاته، 2008. (ص64-ص66)
12. عزت، خالد حسين حسن: توظيف الوسائط المتعددة في تدريس مهارات كرة السلة، جامعة قطر، قسم التربية البدنية، وعلوم الرياضة، 2006. 2012/10/29، (ص61)
13. علاء الدين محمدي، عبد الحميد: أثر برنامج تعليمي باستخدام الرسوم المتحركة على تعلم بعض مهارات كرة السلة لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، 2002م. (ص23-ص25)

14. فراج، رامي معوض سالم: أثر برنامج تعليمي بإستراتيجية كيلر (تفريد التعليم) باستخدام الوسائط المتعددة على جوانب تعلم بعض المهارات الحركية بدرس التربية الرياضية، معهد البحوث والدراسات العربية، القاهرة، 2010. (ص41- ص43)
15. محمد، مصطفى عبد السميع: فعالية توظيف تكنولوجيا الوسائط المتعددة بالحاسب في تدريس هندسة الصف الثالث الإعدادي على تحصيل التلاميذ وتنمية التفكير الابتكاري لديهم، كلية التربية ببني سويف، جامعة القاهرة، 2005م. (ص63- ص65)
16. فهميم مصطفى: مدرسة المستقبل ومجالات التعليم عن بعد، دار الفكر العربي، القاهرة، 2005م. (ص58- ص59)
17. يوسف أحمد عيادات: التعليم الالكتروني (العقبات- التحديات- حلول مقترحة)، بحث منشور، مجلة دراسات تربوية اجتماعية، المجلد الحادي عشر، العدد الثالث، جامعة حلوان، يوليو، 2007م. ( 210، 211: 63 ).
- 18- McDonald. M. the impact of multimedia in instruction upon student attitude and achievement and relation with learning style.D.A.I، vol. 57.
- 19- Otto peters. (2000). Digital Learning Environments: New Possibilities and Opportunities . International Review of Research in Open and Distance Learning، 1(1)، 36-52.