



## فاعلية برنامج مقترن في التربية الرياضية قائم على التعلم الذاتي باستخدام الهيبرجرافيك لتنمية المفاهيم الرياضية لمسابقات الميدان والمضمار لطلابات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بجامعة سوهاج

( بحث مشتق من رسالة علمية تخصص المناهج وطرق التدريس )

### إعداد

أ.د/ محروس محمود محروس  
أستاذ ورئيس قسم المناهج وطرق تدريس التربية  
و عميد كلية التربية الرياضية جامعة سوهاج

د / علي كريم محمد محجوب  
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم  
المتفرغ

كلية التربية - جامعة سوهاج

أ. ولاء بدرى كامل على  
باحثة دكتوراه - قسم مناهج  
وطرق تدريس

د / شعبان حلمي حافظ  
أستاذ المناهج وطرق تدريس التربية  
الرياضية المساعد  
ووكليل كلية التربية الرياضية-جامعة سوهاج

DOI:10.21608/JYSE.2020.111040

## ملخص :

تحددت مشكلة البحث الحالي ندرة البحوث والدراسات العربية - على حد علم الباحثة - في إعداد برمجيات الكترونية في مسابقات الميدان والمضمار لطلاب الجامعات المصرية وتوظيفها في صورة هيبرجرافيك لتنمية المفاهيم الرياضية لمسابقات الميدان والمضمار، وعدم وضوح المفاهيم والحقائق الرياضية وتردد الطالبات في تعلم المفاهيم الخاصة بمهارات مسابقات الميدان والمضمار والتي تحتاج إلى جهد واضح مما كان له الأثر في عدم تحقيق الطالبات المشاركات في البطولات التي تنظم للمستويات التي تؤهلن للمشاركة في التصفيات على مستوى الجمهورية.

وبالتالي هدفت الدراسة الحالية إلى إعداد برنامج تدريسي لتنمية المفاهيم الرياضية لمسابقات الميدان والمضمار لطالبات الفرقة الثالثة لكلية التربية الرياضية بجامعة سوهاج، ولتحقيق هذا الهدف مرت الدراسة بمجموعة من الإجراءات ، تمثلت في إعداد إطار نظري

شمل ما يلي :

- التعلم الذاتي وأهميته للطالبة.
- تكنولوجيا التعليم .
- الهيبرجرافيك وأهميته.
- المفاهيم الرياضية .

وتلي ذلك إعداد الدراسة ، حيث تم أعداد (اختبار معرفي)، وتطبيقها على عينة البحث من الطالبات الفرقة الثالثة تخصص مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية جامعة سوهاج .

وقد توصلت اجراءات البحث إلى مجموعة من النتائج ، ومن أهمها :

✓ أن البرنامج التعليمي المقترن يتصرف بالفأعليّة في تنمية التحصيل المعرفي لدى طالبات عينة البحث " .

✓ أن نتائج الطالبات لاكتسابهم للمفاهيم قيد البحث الخاصه لبعض مهارات مسابقات الميدان والمضمار باستخدام الموديولات الإلكترونيه قد تحسن بشكل واضح وملحوظ.

ولما كانت نتائج الدراسة الحالية قد أظهرت فأعليّة البرنامج المقترن باستخدام الجرافيك عن طريق الموديولات الإلكترونيه على تنمية المفاهيم الرياضية في بعض مهارات مسابقات

الميدان والمضمار لطالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بجامعة سوهاج ، لذا توصى  
الباحثة:

بتطبيق الموقع التعليمي الإلكتروني " البرنامج المقترن " على شبكة المعلومات العالمية " internet " باستخدام الحاسوب الآلي على طلاب جامعة سوهاج لتنمية المفاهيم الرياضية لمهارات مسابقات "الميدان والمضمار " الخاص بكل مستوى .

### مقدمة البحث:

#### الاطار العام للبحث

#### مقدمة:

شهدت الألفية الثالثة تقدماً علمياً سريعاً و تدفق معلوماتي لم يسبق له مثيل من قبل ، رافقه ظهور أفكار و طرق و استراتيجيات حديثة في التعليم و التعلم ، تعتمد على نشاط المتعلم و فاعليته في المواقف التعليمية وعلى قدرته و سرعته في التعلم ، ومن المؤكد أن للتعلم الذاتي شأن كبير في برنامج التعلم الإلكتروني ، التي أصبحت الأساس في تعلم الجيل الحالي و أجيال المستقبل .

لقد أصبحت للتكنولوجيا دور مهم في العملية التعليمية حيث إن توظيف التكنولوجيا في تلك العملية ساعدت على استثارة اهتمام المتعلم وإشباع حاجته للتعلم، كما إنها تعمل على التنوع في استخدام حواس المتعلم مما يسهم في تعميق وترسيخ التعلم لمواجهة الفروق الفردية و زيادة خبرات المتعلم مما يجعله أكثر استعداداً وتشوياً للتعلم . (Bennett, L., &

Seholes , R. 2001:77)

- المؤتمر العلمي الثاني لوزارة التربية و التعليم العرب الذي عقد بالمملكة الأردنية عام (٢٠٠٠م) بعنوان مدرسه المستقبل " وكان من أهم توصياته ضرورة التوسيع في استخدام الكمبيوتر و تطبيقات المعلوماتية في العملية التعليمية .

- المؤتمر العلمي التاسع لنظم المعلومات و تكنولوجيا الحاسوبات عام (٢٠٠٢م) الذي أكد على ضرورة تحسين صورة التعليم في داخل العمليات التعليمية المختلفة عن طريق استخدام أساليب تعليم جديدة تسهم في إعداد المتعلمين بما يتناسب مع التغيرات السريعة الملاحظة التي يمر بها المجتمع، و التي تضمن المشاركة الفاعلة النشطة للمتعلم لتحقيق

الأهداف التربوية وتنمية مهاراته من خلال تدعيم ملفات الإبداع التي ينبغي أن يتسموا بها.

ولقد أصبحت عملية تنمية قدرة الفرد على أن يعلم نفسه بنفسه مطلباً حيوياً في عملية التعليم والتعلم بمفهومها المعاصر، وقد وضعت أساليب التعلم الذاتي، وسعت إلى وضع القواعد والأسس التي تعين المتعلم، ليعلم نفسه بنفسه، فيصبح بذلك إيجابياً واثقاً من نفسه، متحملاً المسؤولية، مختاراً من المواد والأدوات والأساليب ما يتواافق مع قدراته ورغباته واهتماماته. (أحمد النجدي وآخرون، ٢٠٠٣م، ٢١٩)

المؤتمر الدولي الثاني للتعليم بالإنترنت الذي عقد بالقاهرة عام (٢٠٠٣م) وكان من أهم توصياته ضرورة إنشاء بوابة الكترونية للتعلم عن بعد، وأن يتم تدريب طلاب كلية التربية على التكنولوجيا التعليم.

ويؤكد محمد صديق (١٩٩٥م، ٦٧) على أن الخبراء قد أجمعوا على أن التعلم الذاتي من أنجح الأساليب التعليمية في معالجة الفروق الفردية بين الطالب لما يتميز به من مزايا وخصائص تساعد في الكشف عن مواهبهم وقدراتهم ، وكذلك قدرته على صياغة المنهج الدراسي بما يتاسب مع قدرات وإمكانيات كل بمفرده .

ويتفق كلاً من احمد حسين اللقاني و فارعة حسن محمد وبرنس احمد رضوان (١٩٩٠م: ٤٥) وسعد الخليفة (٢٠٠١م: ٦٠) و حمدي محمد البيطار (٢٠٠٥م: ١٢٠) وسماح السيد احمد (٢٠٠٥م: ٧) وطارق عبد الرؤوف عامر (٢٠٠٥م: ٧٠) على أن التعلم الذاتي يعتمد على جهد المتعلم واعتماده على نفسه في تحصيل المعرفة واكتساب المهارات والاتجاهات نحو تحقيق الأهداف التعليمية تحت إشراف وتوجيه المعلم.

وتظهر أهمية استخدام الحاسوب في مجال التعليم من خلال تأكيد الاتجاهات التربوية الحديثة على ضرورة إتقان الطلبة للتعلم الذاتي، وإتاحة الفرصة أمامهم لاكتساب معارفهم بأنفسهم، وذلك من خلال استخدام الحاسوب وتوظيفه في تسهيل عملية التعلم لزيادة فهمهم للمفاهيم في ميادين المعرفة بشكل عام ، إذ يوفر استخدام الحاسوب في عملية التعلم متعة للطلبة أثناء اكتسابهم للمعرفة، فهو يتيح لهم فرص التعلم بما يتاسب مع قدرات كل منهم، بالإضافة إلى ما يتميز به ويتمتع به من إمكانات تجمع بين الكثير من تقييمات التعلم، وما

يمكن من خلاله برمجة المحتوى التعليمي وتقديمه للطلبة بصورة متسلسلة ومتتابعة منطقياً مما يسهل عليهم عملية التعلم. (Kirschner & Huisman, 1998, 666)

وتعتبر الهيبرميديا أحد المستحدثات التكنولوجية في مجال تعلم الأنشطة الرياضية المختلفة ويحتوي على أكثر من لغة للتعامل مع المتعلمين سواء (صورة ، صوت ، ونص ، وحركة) بالإضافة إلى قدرة المتعلم على التعلم بمفرده حسب قدرته الذاتية وميوله واحتياجاته ورغباته ، وبذلك تحقق الهيبرميديا ك وسيط تعليمي الأهداف التعليمية المرتبطة بمفاهيم المعارف في التربية الرياضية سواء كانت (نفس حركية ، عقلية ، انفعالية) بالإضافة إلى حسن توظيفه للوسائل المختلفة في مكانها المناسب وقدرته على خلق بناء تعليمي متكامل. (فاطمة محمد محمد ، ٢٠٠٣ م : ٥)

إن التدريس في مسابقات الميدان والمضمار عملية تربوية يتم خلالها تكامل المعارف والمعلومات والخبرات والإمكانيات الضرورية للتعلم ، ويجب أن تقدم بطريقة منظمة وموجهة بشكل خاص ، وتقاد من قبل معلم مؤهل ومدرب وتقوم على النشاط المتبادل بين المعلم والمتعلم ، كما يجب أن تنسق بالمشاركة الإيجابية والفعالة الوعائية من قبل المتعلمين أنفسهم حتى يتم الحصول على نتائج إيجابية من عملية التدريس.

ويشير أمين الخولي ، محمود عنان (١٩٩٩م، ٨٠) إلى أن السنوات الأخيرة قد شهدت اهتماماً كبيراً بتنمية المفاهيم ولا ينبغي للتربية الرياضية أن تختلف عن هذه الحركة المتجدد ، وإن التربية الرياضية كنظام تربوي متكامل يجب أن ينتظم جسم المعارف فيه حول بنية متميزة من المفاهيم تتيح للطالب أن يتعلم بشكل هرمي ، وذلك بعد أن ثبت أنها أكثر الطرق تأثيراً في الجهاز العصبي المركزي للإنسان من حيث الاستقبال والتخزين والاستداعة والاستفادة .

وتعتبر المفاهيم مكوناً من مكونات الجانب المعرفي الذي يعد جزءاً من مكونات أي مهارة حركية ولأن على الإنسان أن يعرف قبل أن يمارس فإن دور المفاهيم والمعرفة لا يمكن اعتباره دوراً هامشياً وخاصية بين أوساط المتعلمين حيث يشكل مطلبًا مهماً لهم، فالمعرفة والمفاهيم لا تورث وإنما تكتسب بالثقيل والتعليم والتربية حيث يقترن نجاح الأداء في الألعاب الرياضية بالبناء النظري والعملي للاعبها ، إذ أن تزويد اللاعب بالمفاهيم والمعرفات سابقاً يحقق الوصول إلى تعلم المهارات المطلوبة التي تتعكس على تحسين الأداء فيتعين

على الفرد المتعلم ممارساً أو مشاهداً أن يتفهم ويستوعب قدرًا ملائماً من المعرفة الرياضية عن نوع النشاط الرياضي الممارس. (أحمد أمين ٢٠٠٣ م، ٢٤)

وأثناء سير عملية التدريس يقوم المعلم بتزويد طلابه بمعارف خاصة بالمسابقات ويوضح لهم طرق أدائها ، ولكن يعتمد نجاح عملية التدريس على الخبرات والإمكانات السابقة لدى المتعلمين ، فإنه كلما كانت الخبرة الحركية للمتعلم أغنى كلما كان نشاطه أكثر فعالية خلال دراسته لمسابقات الميدان والمضمار، كما تستهدف طرق التدريس في مسابقات الميدان والمضمار على مساعدة المتعلم في أن يكون مفاهيم صحيحة عن الأداء وتحليل الحركات.

(زينب عبد الجليل ٢٠١٤ م، ٣-٤)

### مشكلة البحث:

تحددت مشكلة البحث الحالي ندرة البحوث والدراسات العربية - على حد علم الباحثة- في إعداد برمجيات الكترونية في مسابقات الميدان والمضمار لطلاب الجامعات المصرية وتوظيفها في صورة هيرجرافيك لتنمية المفاهيم والمعارف لمسابقات الميدان والمضمار، وعدم وضوح المفاهيم والحقائق الرياضية والتي تحتاج إلى جهد واضح مما كان له الأثر في عدم تحقيق الطالبات المشاركات في البطولات التي تنظم للمستويات في منتخب الجامعة التي تؤهلن للمشاركة في التصفيات على مستوى الجمهورية.

وقد قامت الباحثة بدراسة استكشافية للوقوف على مستويات تحصيل طالبات كلية التربية الرياضية تخصص العاب قوي طبقت على (٢٠) طالبة خارج عينه البحث ، لمفاهيم مسابقات الميدان والمضمار وذلك من خلال عمل اختبار وكانت النتائج كالتالي :

**جدول (١) دراسة استطلاعية لمفاهيم مسابقات الميدان والمضمار**

مسلسل	المفاهيم	النسبة %
١	ألعاب قوي	٤٢%
٢	مسابقات الميدان	٥٠%
٣	مسابقات العدو ٤٠٠ م	٥١%
٤	مسابقات حواجز ١٠٠ م	٤٨%
٥	مسابقات الوثب الثلاثي	٥٥%
٦	مسابقات رمي الرمح	٤٥%

ويتضح من الجدول (١) أن هناك قصور في معرفة الطالبات للمفاهيم الخاصة بمسابقات الميدان والمضمار للعينه استكشافية بنسبة ٥٥% .

ومما سبق تحدّدت مشكلة البحث الحالي في وجود ضعف في المفاهيم الخاصة بمسابقات الميدان والمضمار لدى هؤلاء طالبات والذي يعد هدفاً رئيسياً للبحث الحالي .

### هدف البحث:

هدف البحث الحالي إلى تنمية المفاهيم الرياضية لبعض من مهارات مسابقات الميدان والمضمار .

### أهمية البحث :

تمثلت أهمية البحث في الآتي :

- ١- قد يسهم البحث في تحقيق بعض أهداف التربية الرياضية من خلال توظيف بيئة التعلم الإلكتروني لتعليم المفاهيم لبعض مهارات مسابقات الميدان والمضمار .
- ٢- يمكن الاستفادة من أداة البحث " اختبار لتنمية المفاهيم الرياضية " ، في تقويم تعلم الطالبات للمفاهيم الرياضية ، ومدى اكتسابهن لمسابقات الميدان والمضمار .
- ٣- تطوير تعليم مقررات التربية الرياضية بكليات التربية وذلك من خلال توظيف تكنولوجيا الهيبرغرافيك في تدريس تلك المقررات .

### فرض البحث:

حاول هذا البحث اختبار صحة الفرض التالي:

- ١- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ( ٠٠٥ ) بين متوسطي درجات الطالبات عينة البحث قبل دراسة البرنامج وبعده في اختبار المفاهيم في بعض مهارات مسابقات الميدان والمضمار .
- ٢- للبرنامج المقترن فأعليّة بنسبة كسب لا تقل عن ( ١.٢ ) مقاسه بمعادلة بلاك *Blake* لقياس الفاعلية .

### حدود البحث :

اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية :

- ١- مجموعة من طالبات الفرقه الثالثة بكلية التربية الرياضية بجامعة سوهاج ويبلغ عددهن ( ٣٠ طالبة ) للعام الجامعي ٢٠١٧ / ٢٠١٨ .
- ٢- بعض مفاهيم الرياضية لمسابقات الميدان والمضمار (مسابقات الميدان - ومسابقات المضمار) .

## منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج شبه تجريبي ويتم تطبيق أدوات البحث قبل تطبيق البرنامج وبعده .

### مجتمع البحث:

يمثل مجتمع هذا البحث طلابات الفرقة الثالثة تخصص العاب قوي بكلية التربية الرياضية جامعة سوهاج والبالغ عددهم ( ١٢٠ ) طالبة في العام الجامعي ( ٢٠١٨ / م ٢٠١٧ ) .

### عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية من طلابات الفرقة الثالثة تخصص الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية جامعة سوهاج ، وقد بلغ عددهم ( ٣٠ طالبة ) ، واعتمد التصميم التجريبي للبحث على مجموعة واحدة وباستخدام أسلوب القياس القبلي والبعدي لأدوات البحث .

### أهم المفاهيم والمصطلحات الواردة بالبحث:

#### • البرنامج : Programme :

يعرف أحمد اللقاني ، على الجمل ( ٢٠٠٣م ، ٢٠٠٣ ) البرنامج بأنه المخطط العام الذي يوضع في وقت سابق على عملية التعليم والتعلم في أي مرحلة من مراحل التعليم ويتضمن الإجراءات والمواضيع التي تنظم خلال فترة زمنية معينة ، كما يتضمن الخبرات التعليمية التي يجب أن يكتسبها المتعلمين بطريقة تتمشى مع خصائص نموهم وحاجاتهم .

#### • التعلم الذاتي : Self-Learning :

يعرفه حسين طه وخالد عمران ( ٢٠٠٩م ، ٩٩ ) ، بأنه " أسلوب للتعلم يقوم فيه المتعلم بتعليم نفسه بنفسه من خلال المرور بالمواضيع التعليمية التي يكتسب من خلالها الاتجاهات والمهارات والمعلومات ، بما يتوافق لقدراته وسرعته الذاتية في التعليم ، مع أقل توجيه وإرشاد من المعلم " .

#### • الهيبرجرافيك : Hyper Graphic :

وتعرفه مني إبراهيم ( ١٩٩٣م ، ٨ ) هي عبارة عن رسومات متتالية ذات تغيرات طفيفة معدة ومرتبة للتصور والعرض على شكل فيلم سينمائي .

## • **Concept** :

ويعرفه جودت أحمد سعادة وعبد الله إبراهيم (١٩٩٧ م، ٣٣٩) بأنها كلمة أو تعبير تجريدي موجز يشير إلى مجموعة من الحقائق أو الأفكار المتقاربة.

## • **الميدان** :

هو المكان الفسيح المتوسط لهذا الشكل والذي تقام عليه كذلك مباريات كرة القدم بالإضافة إلى مسابقات ألعاب القوى وهو المكان الذي تتم فيه سباقات الوثب والقفز والرمي ويبلغ محيطه ٤٠٠ م. (سعالدين الشرنوبي، عبدالمنعم هريدي، ١٩٩٨ م : ٢٣)

## • **المضمار** :

هو عباره عن مستطيل يوجد في طرفيه نصفا دائرة قطر كل منها هو عرض هذا المستطيل ، وبهذا يأخذ المضمار شكلاً قريباً من الشكل البيضاوي يحيط بالميدان تتم فيه سباقات الوثب والقفز والرمي. (سعالدين الشرنوبي، عبدالمنعم هريدي، ١٩٩٨ م : ٢٣)

### مواد البحث وأدوات البحث :

لتحقيق أهداف البحث وللتحقق من صحة فرضه تم إعداد مواد وأدوات البحث التالية :

#### أولاً: مواد البحث :

- ١- برنامج مقترن في التربية الرياضية باستخدام الهيبر جرافيك.
- ٢- دليل إرشادي للمدرية في مسابقات الميدان والمضمار لاستخدام برنامج الهيبر جرافيك.
- ٣- قائمة المفاهيم الرياضية المتعلقة بمسابقات المضمار.
- ٤- قائمة المفاهيم الرياضية المتعلقة بمسابقات الميدان .

#### ثانياً: أدوات البحث :

- ١- اختبار التحصيل المعرفي للمفاهيم الرياضية المرتبطة بمسابقات الميدان والمضمار.

#### إجراءات البحث :

للتحقق من صحة فرض البحث والإجابة عن سؤاله تتبع الباحثة الإجراءات التالية:

أولاً: دراسة تحليلية لبعض الأدبيات ذات الصلة بموضوع البحث مع تحليل نتائج البحوث والدراسات السابقة للاستفادة منها في إعداد الإطار النظري للبحث.

#### ثانياً: إعداد مواد البحث وأدواته :

- ١- إعداد مواد البحث وتشمل :

أ- قائمة بالمفاهيم الرياضيّة.  
ب- برنامج مقترن قائم على التعلم الذاتي باستخدام الهيبرجرافيك في صورة موديولات الكترونيّه .

ج- دليل إرشادي للمدرية لتدريس البرنامج المقترن باستخدام الموديولات الالكترونية.

٢- إعداد أدوات البحث الحالي وتشمل :

١) اختبار تحصيلي عن المفاهيم الرياضيّة الخاصة برياضية العاب القوي.

ثالثاً: عرض مواد وأدوات البحث على مجموعة من المحكمين للتأكد من صحتها العلمية .

رابعاً: التطبيق الاستطلاعي لمواد البحث وأدواته على مجموعة من طالبات الفرقة الثالثة من خارج العينة الأصلية لضبطها احصائياً.

خامساً: اختيار مجموعة البحث .

سادساً: تنفيذ إجراءات التجربة لضبطها احصائياً وتشمل :

١- تطبيق أداة "الاختبار التحصيلي للمفاهيم الرياضيّة" ، البحث تطبيقاً قبلياً على مجموعة البحث.

٢- تدريس البرنامج المقترن لمجموعة البحث .

٣- تطبيق أداة البحث تطبيقاً بعدياً .

سادساً: رصد النتائج إحصائياً وتحليلها وتفسيرها.

ثامناً: تقديم التوصيات والمقترنات في ضوء ما يسفر عنه البحث من نتائج.

### التجربة الاستطلاعية:

استهدفت التجربة الاستطلاعية لأدوات البحث ما يلي :

١- حساب ثبات "الاختبار" .

٢- حساب صدق "الاختبار" .

١- ثبات الاختبار المعرفي:

لحساب ثبات الاختبار تم التطبيق على مجموعة استطلاعية بلغ عددها (٣٠) طالبة من طالبة الفرقة الثالثة تخصص ميدان ومصمم بكلية التربية الرياضية جامعة سوهاج ، وذلك في يوم السبت الموافق ٢٠١٨/٣/٥ ، واعاده الاختبار يوم الاثنين الموافق ٢٠١٨/٢/٤ ،

لإيجاد معامل الثبات للاختبار المعرفي استخدمت الباحثة طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على عينة قوامها (٣٠) طالبه الذين تم استخدامهم في الصدق، هذا وقد روعي وجود فاصل زمني بين التطبيقين قدره أسبوعين، وقد تم إيجاد معامل الإرتباط بين التطبيقين باستخدام معادلة بيرسون وجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢) معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبار المعرفي (ن = ٣٠)

الصدق الذاتي	قيمة "ر"	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		المتغير
		ع	س	ع	س	
٠,٩٢	٠,٨٥	٣,٦٩	٧,٩٢	٣,٦٢	٧,٩٦	الاختبار المعرفي

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = ٠,٣٦

يتضح من جدول (٢) وجود ارتباط دال إحصائياً بين التطبيقين الأول وإعادة تطبيقه في الاختبار المعرفي حيث بلغت قيمة (ر) المحسوبة (٠,٨٥) وهي أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية "٠,٥" ، كما بلغت قيمة الصدق الذاتي (٠,٩٢) مما يعطي دلالة مباشرة على صدق وثبات الاختبار.

## ٢ - صدق الاختبار المعرفي:

قامت الباحثة بإيجاد صدق الاختبار من خلال صدق الممكرين وصدق الإرباعيات على النحو التالي :

### - صدق الممكرين :

قامت الباحثة بعرض الاختبار على (١٧) من الخبراء في مجال المناهج وطرق التدريس والتدريب الرياضي ومسابقات الميدان والمضمار ، لإبداء الرأي في الاختبار وملحوظة مفرداته مرة أخرى والتأكد من الدقة العلمية و المناسبة المفردات لمستوى الطالبات عينة البحث وتناسبها مع كل محور من محاور الاختبار ومن ثم صلاحيته للتطبيق، وقد بلغت نسبة موافقة السادة الخبراء على صدق الاختبار لما وضع من أجله ١٠٠ % وبذلك أصبح الاختبار مكون من (٣٠) مفردة صالحة للتطبيق.

### أ- صدق المقارنة الظرفية:

تم حساب صدق المقارنة الظرفية للاختبار المعرفي في صورته الأولية عن طريق حساب قيمة متوسطات الفروق بين الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى لدرجات الطالبات والبالغ عددهم

(٣٠) طالبه من طالبات الفرقه الثالثة بكلية التربية الرياضية- جامعة سوهاج من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث، وجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣) دلالة الفروق بين الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى للاختبار المعرفي (ن=٣٠)

قيمة "ت"	الفرق بين المتوسطين	الربيعي الأدنى		الربيعي الأعلى		المتغير
		ع	س	ع	س	
*٢٢,٥٤	٨,٢٥	٠,٨٩	٣,٧٥	٠,٥٣	١٢	الاختبار المعرفي

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠٠٠٥) = ٢,١٥ \* دال

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة إحصائياً بين الربيعي الأعلى والربيعي الأدنى حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٢٢,٥٤) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠٠٥ مما يدل على صدق الاختبار.

#### تجربة البحث:

بعد الانتهاء من إجراءات الدراسة الاستطلاعية لمواد وأدوات البحث، واجراء التعديلات اللازمة وضبط أدوات البحث إحصائياً ، أصبحت مواد وأدوات البحث جاهزة وصالحة للتطبيق على عينة البحث الأساسية من طالبات الفرقه الثالثة تخصص مسابقات الميدان والمضمار، وقد سارت الدراسة التجريبية وفق الخطوات التالية :

- الهدف من تجربة البحث.
- التصميم التجاري المستخدم.
- متغيرات الدراسة وأساليب ضبطها.
- تدريس البرنامج المقترن والخطة الزمنية لتدريسه.
- التطبيق البعدى لأدوات البحث.

وفيما يلى توضيح لكل خطوة من الخطوات السابقة:

#### ١- الهدف من تجربة البحث:

هدفت تجربة البحث الحالى التعرف على: فأعليه برنامج مقترح في التربية الرياضية قائم على التعلم الذاتي باستخدام الهيبرجرافيك لتنمية المفاهيم الرياضية لطالبات الفرقه الثالثة بكلية التربية الرياضية بجامعة سوهاج عينة البحث.

**٢- التصميم التجاري المستخدم :**

افتضلت طبيعة البحث ومتطلباته استخدام المنهج التجاري ، واعتمد التصميم التجاري للبحث على مجموعة واحدة وباستخدام أسلوب القياس القبلي والبعدي لأدوات البحث.

**٣- متغيرات البحث وأساليب ضبطها:**

**أ- المتغير التجاري:**

تضمنت تجربة البحث متغيراً تجريرياً واحد هو : دراسة البرنامج المقترن في التربية الرياضية القائم على التعلم الذاتي باستخدام الهيبرجرافي.

**ب- المتغيرات التابعة:**

تضمنت تجربة البحث متغيراً تابعاً واحد هو : المفاهيم الرياضية الخاصة بمسابقات الميدان والمضمار.

**ج- المتغيرات غير التجريبية :**

تم تحقيق التكافؤ بين مجموعة البحث في المتغيرات غير التجريبية التي يمكن أن تؤثر في نتائج البحث وهي:

**١- العدد والجنس:**

تكونت عينة البحث من (١٢٠) طالبة تخصص مسابقات الميدان والمضمار تم اختيار (٣٠) طالبة بطريقة عشوائية لتطبيق عليها تجربة البحث.

**٢- العمر الزمني والطول والوزن :**

قامت الباحثة بإجراء التجانس بين أفراد العينة للتأكد من أنها موزعة توزيعاً إعتدالياً من خلال حساب معامل الانتواء وهذا ما يوضحه جدول (٤) في ضوء المتغيرات الآتية: معدلات النمو (العمر الزمني - الطول - الوزن )

جدول (٤) المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري ومعامل الإنلتواء والتفلطح في (السن، الطول، الوزن) للعينة قيد البحث (ن=٣٠)

الدالة	معامل التفلطح	معامل الإنلتواء	الإنحراف المعياري	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	المتغيرات	م
غير دالة	١,٦٢	٠,٨٠-	٠,٣٨	١٩,٨٣	سنة	السن	١
غير دالة	٠,٤٦-	٠,٣٩	٢,٦٣	١٥٩,٣٧	سم	الطول	٢
غير دالة	١,٤٥	٠,٧٥	٣,٢٠	٥٥,٠٣	كجم	الوزن	٣

ضعف الخطأ المعياري للإنلتواء =  $1,22 - 0,60 = 0,62$  ضعف الخطأ المعياري التفلطح =  $0,60 - 0,22 = 0,38$

يتضح من نتائج جدول (٤) أن قيمة معامل الإنلتواء تراوحت ما بين (٠,٨٠- : ٠,٧٥) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل الإنلتواء، كما تراوحت قيمة معامل التفلطح ما بين (٠,٤٦- : ١,٦٢) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل التفلطح، مما يشير إلى اعتدالية توزيع العينة في المتغيرات قيد البحث.

### ٣- مستوى الطالبات في المفاهيم الرياضية :

جدول (٥) المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري ومعامل الإنلتواء والتفلطح في الإختبارات المعرفية للعينة قيد البحث (ن=٣٠)

الدالة	معامل التفلطح	معامل الإنلتواء	الإنحراف المعياري	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	الإختبارات البدنية	م
غير دال	١,١٠-	٠,٢٢	١,٢٧	٤,٦٣		الإختبار المعرفي	١

ضعف الخطأ المعياري للإنلتواء =  $1,66 - 0,84 = 0,82$  ضعف الخطأ المعياري التفلطح =  $0,84 - 0,22 = 0,62$

يتضح من نتائج جدول (٥) أن قيمة معامل الإنلتواء تراوحت ما بين (٠,٣٤- : ٠,٨٠) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل الإنلتواء، كما تراوحت قيمة معامل التفلطح ما بين (١,٢٠- : ١,٦٠) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل التفلطح، مما يشير إلى اعتدالية توزيع العينة في الإختبار قيد البحث.

### ٤- المدة الزمنية للتجربة :

استغرق تدريس البرنامج "الموديولات الالكترونية" لمجموعة البحث حوالي ٧ أسابيع خلال الفترة من ٢٠١٨/٣/٣ م الي ٢٠١٨/٤/١٤ م بواقع جستان كل أسبوع بأجمالي (١٢) جلسة ، بواقع ساعتين في كل جلسة .

## ٥- تطبيق البرنامج المقترن والخطة الزمنية لتطبيقه:

قبل البدء في تطبيق البرنامج المقترن تمأخذ الموافقات الإدارية بالكلية على تطبيق البرنامج على الطالبات بالكلية بالمعامل الخاصة بالمركز نظم تقويم الطلاب ، وقد تم الاتفاق بين الباحثة والطالبات على الفترة الزمنية المحددة لدراسة المدحولات المتضمنة بالبرنامج على أن يكون موعد بداية البرنامج يوم ٤/٣/٢٠١٨م والانتهاء من دراسة هذه البرنامج يوم ٢٠/٤/٢٠١٨م.

## ٦- التطبيق البعدى لأدوات البحث:

بعد الانتهاء من تدريس البرنامج المقترن تم إجراء التطبيق البعدى لاختبار المعرفى ، وتم تسجيل البيانات ورصد الدرجات ومعالجتها إحصائياً للتحقق من صحة فرض البحث .

### نتائج الدراسة التجريبية :

#### ١- عرض النتائج المتعلقة بالفرض الاول من فروض البحث :

يتعلق هذا الفرض بالنتائج الخاصة بأداء عينة البحث لاختبار المفاهيم الرياضية في بعض مهارات مسابقات الميدان والمضمار، وينص الفرض الأول من فرضي البحث على أنه : " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٥،٠،٠) بين متوسطي درجات الطالبات عينة البحث قبل دراسة البرنامج وبعده في اختبار المفاهيم الرياضية لبعض مهارات مسابقات الميدان والمضمار.

وتحقيق من صحة هذا الفرض تم حساب ما يلى :

- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطالبات عينة البحث في القياس القبلي والبعدى لاختبار المفاهيم الرياضية في بعض مسابقات الميدان والمضمار .
- قيمة " ت " دلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات عينة البحث في القياس القبلي والبعدى لاختبار المفاهيم الرياضية.

وكانت النتائج كما هي موضحة :

جدول (٦) دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة في التحصيل المعرفي للعينة قيد البحث (ن = ٣٠)

قيمة "ت" المحسوبة	نسبة التحسن	بعدي			قبلي			وحدة القياس	المتغير	م
		الإنحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	المتوسط الحسابي					
٤٦,٣٧	٣٦٨,٣٥	١,٣٩	٢١,٧٠	١,٢٧	٤,٦٣	درجة	اختبار التحصيل	المعرفى	١	قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ٢٠٠٥ *

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ٢٠٠٥ \*

يتضح من نتائج جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لصالح متوسط القياس البعدى في مستوى التحصيل المعرفي حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (٤٦,٣٧) ، كما بلغت نسبة التحسن (٣٦٨,٣٥) .

## ٢- النتائج المتعلقة بالفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني من فروض البحث على أنه :

"للبرنامج المقترن فاعلية بنسبة كسب لا تقل عن (١,٢) مقاسه بمعادلة بلاك Blake لقياس الفاعلية"

وللحقيقة من صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام معادلة بلاك Blake ، لتحديد نسبة الكسب المعدل للبرنامج المقترن، والذي يشير إلى أنه إذا كانت نسبة الكسب المعدل تقع بين الصفر والواحد الصحيح (صفر-١) فإنه يمكن القول بعدم فاعلية البرنامج المقترن، أما إذا زادت نسبة الكسب عن الواحد الصحيح ولم تتعذر (١,٢) فهذا يعني أن نسبة الكسب المعدل بلغت الحد الأدنى من الفاعلية، وهذا يدل على أن البرنامج المقترن حق فاعلية مقبولة، ولكن إذا زادت نسبة الكسب المعدل عن (١,٢)، فهذا يعني أن نسبة الكسب وصلت إلى الحد الأقصى للفاعلية، وهذا يدل على أن البرنامج المقترن حق فاعلية عالية (يحيى حامد ١٩٨٤م: ١٤٩) ، وقد أخذت الباحثة بهذا الحد باعتباره الحد الأعلى.

ولقياس فاعلية البرنامج تم حساب متوسط درجات الطالبات عينة البحث في القياس القبلي ومتوسط درجاتهم في القياس البعدى ، ثم تطبيق معادلة بلاك Blake لحساب فاعلية البرنامج المقترن، ويوضح جدول (٧) هذه النتائج.

١- للبرنامج المقترن فاعلية بنسبة كسب لا تقل عن (١,٢) مقاسه بمعادلة بلاك لقياس الفاعلية: *Blake*

جدول (٧) يوضح نسبة الكسب المعدل للبرنامج المقترن قيد البحث (ن=٣٠) <sup>(٣)</sup>

نسبة الكسب المعدل	الفاعلية	الدرجة العظمى	بعدى	قبلى	وحدة القياس	المتغيرات	م
			المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي			
١,٢٤	٠,٦٧	٣٠	٢١,٧	٤,٦٣	درجة	التحصيل المعرفي	١

التحصيل المعرفي لدى طالبات عينة البحث، حيث بلغت الفاعلية ٠,٦٧ ، كما يتضح ذلك فاعلية البرامج التعليمي في تنمية التحصيل المعرفي من خلال قيم الكسب المعدل للطالبات في القياس البعدى حيث بلغت ما بين (١,٢٤ : ٢,٠٥) وتلك القيم < ١,٢ وهو المدى الذي حدده بلاك لفاعلية البرامج التعليمية .

تشير نتائج جدول (٧) إلى أن نسبة الكسب المعدل في اختبار التحصيل المعرفي لعينة البحث الذي أستهدفها البرنامج المقترن بلغت نسبة أعلى من الحد الفاصل الذي حدده بلاك *Blake* لقبول فاعلية البرنامج وهو (١,٢) وهذا يدل على فاعلية البرنامج المقترن ، وبذلك أمكن التتحقق من صحة الفرض الثاني من فروض البحث .

مما سبق يتضح أن البرنامج المقترن في التربية الرياضية القائم على التعلم الذاتي باستخدام الهيبرجرافيك ، كان له تأثير واضح في ارتفاع مستوى المفاهيم الرياضية لدى طالبات الفرقة الثالثة تخصص مسابقات الميدان والمضمار ، وكذلك فاعلية البرنامج المقترن بمعادلة بلاك *Blake* ، وبهذا يكون تم التتحقق من صحة فروض البحث الفرض الاول والثاني

### ٣- تحليل نتائج الدراسة التجريبية وتفسيرها ومناقشتها:

ومن خلال عرض النتائج السابقة المتعلقة بفرض البحث يتضح ما يلي:

يتضح من جدول (٦)، وجود فرق دال إحصائياً بين القياسين قبلى والبعدى في اختبار المفاهيم للطالبات عينة البحث نحو بعض مهارات مسابقات الميدان والمضمار قيد البحث باستخدام الموديولات الإلكترونية ، فنجد أن نتائج الطالبات لاكتسابهم للمفاهيم قيد البحث الخاصة لبعض مهارات مسابقات الميدان والمضمار باستخدام الموديولات الإلكترونية قد تحسن بشكل واضح وملحوظ حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي للقياس البعدى في اختبار المفاهيم (٢١,٧٠) وهى أكبر من قيمة (٤,٦٣) المحسوبة والتي جاءت بنسبة (٤,٦٣)، ونرى

أيضاً قيمة (ت) المحسوسة والتي جاءت بنسبة (٤٦,٧٣) أكبر من قيمة (ت) الجدولية بنسبة كبيرة والتي بلغت نسبتها (٢,٠٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، أيضاً ما وضّه الجدول (٦) من نسبة تحسن بين القياسيين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في المفاهيم والمعارف للطلابات مجموعة البحث قيد البحث باستخدام الموديولات الالكترونية حيث بلغت نسبة التحسن (٣٦٨,٣٥) وهي نسبة تظهر لنا مدى التقدم الذي حدث في استجابات الطالبات لتنمية المفاهيم الرياضية في بعض مسابقات الميدان والمضمار قيد البحث.

كما فسرت الباحثة هذه النتيجة في ضوء ما تعرضن له طالبات عينة البحث من محتوى موديولات البرنامج المقترن واستفادتهم من الموقع التعليمي ، وما أتّاهم للطالبات تنمية حصيلتهم المعرفية نحو بعض مهارات مسابقات الميدان والمضمار والارتفاع نحو ممارسة رياضة العاب القوي بجانب الدور الإرشادي والتوجيهي للباحثة والذي ساهم في مساعدة الطالبات على اكتسابهم مفاهيم نحو بعض مهارات مسابقات الميدان والمضمار لأنها تمثل القوي التي تحرك الفرد وتثيره وتستغل كل قدراته خلال تعلمه وممارسته لرياضة العاب القوي ليحرص كل الحرص على الوصول لأعلى المستويات.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج العديد من البحوث والدراسات السابقة والتي أكدت على أهمية المعارف والمفاهيم المتعلقة بالألعاب الرياضية والتي تساعد على تنمية الاداء المهاري للرياضات المختلفة مثل دراسة "هبة راتب ابو جازيه (٢٠٠٤: ٢٤)" ، وابراهيم البرعي قابيل وميلاد محمد عقلية(٢٠٠٨: ٢٨) ، ومحمد كمال (٢٠١٢: ٣٣)، (محمد صلاح فالح، ٢٠١٢: ٤٠)، (زينب عبد الجليل علي، ٢٠١٤: ٢٥).

#### ٤- توصيات البحث:

لما كانت نتائج الدراسة الحالية قد أظهرت فاعلية البرنامج المقترن باستخدام الجرافيك عن طريق الموديولات الالكترونية على تنمية المفاهيم الرياضية لمهارات مسابقات الميدان والمضمار لطلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بجامعة سوهاج ، لذا توصي الباحثة بما يلي :

- ١- تطبيق الموقع التعليمي الإلكتروني " البرنامج المقترن " على شبكة المعلومات العالمية " الإنترنت internet " باستخدام الحاسب الآلي على طلب جامعة سوهاج لتعليم مسابقات "الميدان والمضمار " الخاص بكل مستوى .
- ٢- توجيه القائمين على إعداد البرمجيات التعليمية بصياغتها وفق خصائص الموديولات التعليمية .
- ٣- الاهتمام بتنظيم المحتوى التعليمي بحيث تصاغ في صورة موديولات الكترونية يحتوي كل موديول على عينة من (خطوات تعليمية وفنية ، وأنشطة تعليمية ، وصور ، وفيديو ، وتقويم لكل مهارة ) .
- ٤- تشكيل لجنة متخصصة من خبراء مناهج التربية الرياضية وبعض مهندسي برمجيات تكنولوجيا التعليم لوضع مخطط لصياغة مناهج التربية الرياضية في إطار التعليم الالكتروني.
- ٥- الاهتمام بتطوير مناهج التربية الرياضية وإعادة تنظيم محتواها بما يتنشى مع طبيعة عصر المعلوماتية في التعلم ومحاولة دمج شبكة المعلومات الدولية في تعليم المهارات المختلفة.
- ٦- الاهتمام بضرورة تنمية الاتجاهات الايجابية نحو استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة في تعليم وتعلم المفاهيم الرياضية من خلال محتوى مادة التربية الرياضية في مختلف المراحل السنوية.

## لمراجعة :

ابراهيم البرعى قابيل وميلاد محمد عقلية(٢٠٠٨م): "تأثير استخدام إستراتيجية تدريسية مقترنة على تعلم المفاهيم في التربية البدنية ومدى بقاء أثرها لدى تلاميذ الصف الأول بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي بمدينة مصراتة بالجماهيرية العربية الليبية" ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان، العدد (٤)، ابريل.

أحمد النجدي ومنى عبد الهادي وعلى راشد(٢٠٠٣م): طرق وأساليب واستراتيجيات حديثة في تدريس العلوم، القاهرة، دار الفكر العربي.

أحمد أمين فوزي (٢٠٠٣م): كرة السلة للناشئين ، المكتبة المصرية ، الإسكندرية. أحمد حسين اللقاني وعلى أحمد الجمل (٢٠٠٣م) : معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس، القاهرة، عالم الكتب.

أمين الخلوي ومحمود عنان (١٩٩٩م) : المعرفة الرياضية ، القاهرة ، دار الفكر العربي. جودت أحمد سعادة وعبد الله إبراهيم (١٩٩٧م) : المنهج المدرسي للفرن الحادي والعشرين، العين، مكتبة الفلاح.

حسين طه وخالد عبد اللطيف عمران (٢٠٠٩م) : أساليب التعلم الذاتي - الإلكتروني - التعاوني - رؤى تربوية معاصرة ، كفر الشيخ ، دار العلم والأيمان .

حمدي محمد البيطار (٢٠٠٥م): "فعالية برنامج للتعلم الذاتي باستخدام الكمبيوتر لتدريس مقرر حساب الإنشاءات في تدريس مادة المساحة في تنمية التحصيل الدراسي والدافعية والإنجاز والقدرة المكانية لدى تلاميذ المرحلة الثانوية الصناعية" ، دكتوراه، كلية التربية، جامعة أسيوط.

زينب عبد الجليل علي (٢٠١٤م): "تأثير برنامج تعليمي باستخدام نموذج التعلم البنائي على التحصيل المعرفي ومستوى الأداء المهاري في مسابقات المضمار لطلابات كلية التربية الرياضية -جامعة أسيوط" ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ،جامعة أسيوط.

سعد الدين الشرنوبي وعبد المنعم هريدي (١٩٩٨م) : مسابقات الميدان والمضمار ، المكتبة المصرية ، الإسكندرية.

سماح السيد أحمد (٢٠٠٥م): "برنامج تدريبي قائم على التعلم الذاتي لتنمية بعض مهارات تدريس الحاسوب الآلي لدى معلمي المرحلة الثانوية وفق احتياجاتهم التربوية" ، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية ،جامعة أسيوط.

طارق عبد الرؤف عامر(٢٠٠٥م): التعلم الذاتي - مفاهيمه-أسسه-أساليبه، القاهرة ، الدار العالمية للنشر والتوزيع.

فاطمة محمد محمد فليفل (٢٠٠٣م): "أثر برنامج تعليمي باستخدام أسلوب الهيبيرميديا على تعلم مهارات كرة السلة لدى تلميذات الحلقة الثانية من التعليم الأساسي" ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا.

محمد صديق حسن (١٩٩٥م): "التعلم الذاتي والوسائل التعليمية" ، مجلة كلية التربية بقطر ، العدد الثالث عشر .

محمد صلاح فالح (٢٠١٢م): "تصميم وحدة العاب قوي منهجية باستخدام الحاسوب الآلي وأثره على مستوى الأداء المهاري والتحصيل المعرفي لدى تلميذ المدرسة الذكية بمحافظة أسيوط" ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط.

محمد كمال خليل (٢٠١٢م): "فاعلية برنامج مقترح في تدريس التربية الرياضية باستخدام الوسائل الفائقة على اكتساب المفاهيم وتنمية بعض المهارات الأساسية في كرة السلة لدى تلميذ المرحلة الإعدادية" ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة سوهاج.

مني محمد إبراهيم (١٩٩٣م): "تأثير الحركة على الشكل في الرسوم المتحركة" ، رسالة دكتوراه ، كلية الفنون الجميلة بالزمالك ، جامعة حلوان.

المؤتمر العلمي التاسع لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسوب (٢٠٠٢م) : "الابتكار لتقديم صناعة المحتوى الإلكتروني" ، القاهرة ، فبراير.

المؤتمر العلمي الثاني للتعلم من خلال الانترنت (٢٠٠٣م): "الجمعية المصرية للتنمية التكنولوجية والبشرية" ، القاهرة ، ٩-٧ أكتوبر.

هبه محمد أبو جازيه (٤٢٠٠٠م): "خطة مقترحية لبرنامج جمباز المرحلة الابتدائية على ضوء مفاهيم جوانب وأبعاد الحركة" ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط .

بحبي حامد هندام (١٩٨٤م): مسارات تفكير الكبار في الرياضيات ، القاهرة ، دار النهضة العربية.

Benett, L.,& Seholes , R.(2001): "Gols and Attitudes Related to Technology use in a Social Studies Method Course. Contemporary Issues in Technology and Teacher Education" :(Online serial) , 1(3):Available at: [http://www.sitejournal.org/voll/iss3/surrentissues/social\\_studies/article1.htm](http://www.sitejournal.org/voll/iss3/surrentissues/social_studies/article1.htm) (Retrieved on: 14/2/2011

Kirschner, P. & Huisman, W (1998):" Dry Laboratories in Science Education" Computer – Based Practical work International Journal of Science Education, 20(6), 665–682.