مفهوم تكنولوجيا الرياضة

المقصود بهذا الاصطلاح الحديث هو المعرفة العلمية التقنية لاستغلال البحوث القابلة للتطبيق فى تصميم وانشاء الملاعب المختلفة ،وانتاج الاجهزة ولاادوات الرياضية المبتكرة ،والبحث عن افضل وانسب الخامات والعمل على تحسين ظروف الادوات الرياضى لتحقيق اروع الانجازات الرياضية مع الاصتصاد فى الطاقة والجهد والوقت .

وفى نفس الوقت حماية الااعبين من الاصابات الخطيرة او المفاجئة . كذلك تستطيع تكنولوجيا الرياضة ابتكار افضل الاجهزة والادوات المساعدة للتدريب وتطوير نوعية الادوات والاجهزة تالمنافسة للمساندة فى التدريب الحديث .

اهمية التكنولوجيا الرياضية

يمكننا ادراك اهمية التكنولوجيا الرياضية من خلال نظرة شاملة وسريعة على الانجازات الرياضية الالومبية والعالميه حيث نلاحظ مدى الارتفاع الهائل لمستوى الاداء الحركى والمهارى لابطال اللعبات والرياضات المختلفة .وخاصة بالنسبة للمسابقات الرقمية سواء ضد الزمن او المسافة او الثقل .ومدى سرعة تحطيم الارقام القسياسية او المهارات الرائعة فى الالعاب الجماعيية وحركات المخاطرة المحسوسة بشكل يدعو الى الدهشة والاعجاب ، ويرجع الفضل فى ذلك الى التقدم التكنولوجى الهائل الذى يستطيع انيحل الكثير من المشاكل والمعوقات لتقديم الحلول المثالية للنهوض بالمستوى الرياضى ، والمساهمه الفعالة فى تخطى حدود القدرة البشرية لتحقيق افضل النتائج وتقليل فرص الاصابات والمحافظة على راحة وسلامه اللاعبين بصفة عامه واستمتاع المشاهدين وفقا لمتطلبات العصر والاخترعات العلمية المتنوعة المتدفقة والتى ساهمت بالكثير.

التكنولوجيا الحديثة في التربية الرياضية

مقدمه:-

تسعى دول العالم أجمع – المتقدم منها والنامى- إلى تطوير مظاهر العيش فيها وإذكاء روح النمو الشامل بين الافراد والجماعات من مواطنيها,وتوطيد إتصالها بما يعيشه العالم من تغيرات متسارعه تتطلب اللهاث فى طلب العلم وهو "فريضه" , وفى الأخذ بأسباب التطبيقات اللعلمية , وهو إمتداد للفريضة ,وفى إشاعة الروح العلمية بأبعادها النظرية و التكنولوجية ,وهى سنة تتوارثها أجيال الأمم ,وأمر تفرضه الثورة العلمية والتكنولوجية التى من أهم مظاهرها التقدم الهائل فى تكنولوجيا الإتصالات والتطبيقات الأخرى الجبارة على الأرض وفى الفضاء لنظريات السيبرنطيقا CYBRNETICS ونظريات الإتصال الأخرى (28 : 161 )

و يتسم العالم اليوم بمعرفة تمخضت عنها ثقافات متعددة وها نحن نستقبل القرن الواحد والعشرين الذى يذخر بمتغيرات عديدة تمثل ثورة علمية وتكنولوجية لا حدود لأثارها السياسية والثقافية والأقتصادية والاجتماعية والرياضية.

كما يتسم هذا القرن بالإنجازات العلمية وبخاصة فى المجال التكنولوجى فكلما زادت المعلومات زادت الحاجة إلى استحداث وسائل تكنولوجية جديدة ومع استحداثات تلك الوسائل الجديدة تزداد المعلومات التى نحصل عليها ولقد أصبحت التكنولوجيا تتدخل فى كل جانب من جوانب حياتنا وأحد هذه الجوانب هى العملية التدريبية (17 : 12) .

§ التكنولوجيا :

يشير مصطلح التكنولوجيا Technology إلى التطبيق المنظم للمعرفة العلمية فى مجالات متعددة تتعلق بالأنشطة الإنسانية كالزراعة والصناعة والفضاء والطب والرياضة وذلك بعكس ما هو شائع أنها مجرد استخدام الألات والأجهزة المتطورة (8: 12 ) .

كما تعرف كلمة تكنولوجيا فى دائرة المعارف Encyclopedia ( 1995 ) بأنها الطرق التى يستخدمها الانسان فى اكتشافاته لسد احتياجاته ورغباته كما تساعده فى السيطرة على الطبيعة وبناء الحضارة فى أوجه الحياة المختلفة (31 : 83 ) .

§ أهداف التكنولوجيا :

Œ توضيح أسلوب تناول مشكلة أو عدة مشكلات .

Œ تحليل المشكلات إلى عناصرها الأساسية .

Œ توظيف متكامل لكل الخبرات المتاحة بغرض أن يكون تأثير اتحاد وتكامل هذه الخبرات أقوى من تأثير كل خبرة تعمل بعيد عن الخبرة الأخرى وهذا ما يسمى Synergistic Effect . (9: 34 ) .

§ الحاسب الآلى:-

ومما لا شك فيه أن الحاسب الآلى " الكمبيوتر" قد نال حظا وافرا من الإهتمام بين المتخصصين وغير المتخصصين ,وبين المنظرين والمطبقين , بين الساسة والعسكريين , بين علماء النفس وعلماء الإجتماع ,وبين المربين أصحاب الفلسفات المختلفة وبين المنفذين فى مدارس التعليم الرسمى وغير الرسمى , ولعل مرد هذا الاهتمام ان الكمبيوتر بأشكاله المختلفه وإشكالياته قد غزا كل بيت عن رضا أهله أو بالقصر ,و فى كافة شئون حيات الناس الخاصة والعامة , مما يتطلب توافر حد أدنى من المعرفة لكل فرد , تحدده أساليب استهلاكه للآلات الكمبيوتريه وأسباب إستهلاكه لها ومداه ( 28: 162) .

ويعيش عالم اليوم عصر الحاسب الإكترونى حيث يجرى تسجيل كميه ضخمه من المعلومات على وسائط صغيرة الحجم وسهلة التداول , و فى هذا العصر تتوالى تطورات تكنولوجيا المعلومات المذهله فى جوانبها المختلفه , وقد أصبحت علما فائق التطور نجح فى دفع ركب الحضاره إلى الأمام فى زمن وجيز , ووظيفة هذا العلم التحكم فى المعلومات وتجميعها ومعالجتها وإختزانها وإسترجاعها ونقلها وإستخدامها , ويتجلى ذلك فى أجهزة الكمبيوتر وتقنيات المصغرات الفيلمية ووسائل الإتصال عن بعد وإرتباطها معا فى إطار تكنولوجيا المعلومات( 15 : 53 ).

و قد شاع استخدام الكمبيوتر فى الآونة الأخيرة فى مختلف ميادين الحياة ,وأثبت كفاءة وفرت الكثير من الجهد والوقت والتكلفه فى معاهد أبحاث الفضاء , والبنوك ,و الإحصاء السكانى ,والأعمال التجارية والميزانيات,و التصميمات المعماريه والهندسية وفى المجال الرياضى وغيرها من المجالات المختلفة.

ويعرف الحاسب الآلى بأنه جهاز يستقبل البيانات فى صورة حقائق وأرقام يتولى معالجاتها وفقا لتعليمات مخزنة فيه تسمى البرنامج فيعطى النتائج فى صورة معلومات مفيدة , والواقع أن هذا الجهاز يستخدم فى عملية معالجة البيانات Data Processing والبيانات Dataهى المادة التى يلزم معالجاتها لتحويلها إلى معلومات مفيدة Informationتصلح للإستخدام وتساعد فى إتخاذ القرار (29 : ، 84 ،85) ( 23 : 260 ) .

معالجة البيانات

إدخال البيانات

جمع البيانات

القرار المترتب على المعلومات

المعلومات الخارجة

المراحل التى تمر بها البيانات حتى نحصل على القرار النهائى

الحاسب الآلى ضرورة تربوية:-

غزا الحاسب الآلى المجال التربوى – كما غزا غيره – فاستخدمه المسئولون عن المبانى المدرسية فى تحديد الخرائط المدرسية ومواقع , واستخدامه الإداريون فى تنظيم مدارسهم School Organization من حيث تنظيم الجداول المدرسية ونسب وأعداد المقيدين فى الصفوف المختلفة والإستصدار التجميعى Cumulativeللنتائج , و إستخدمه المعلمون إما أدوات التكنولوجيا التعليمية فيما يطلق عليه التعليم بمساعدة الكمبيوتر CAI أو كمادة تعليمية Subject Matter أو غير ذلك .

وناتى إلى الطلاب بوصفهم من أبناء مجتمع بعينه وثانيا من المنتمين إلى مؤسسة تربوية رسميه تمثل وكيلا عن هذا المجتمع فى تربية أبنائه , ثم بوصفهم نواة لمستقبل يقومون فية بقيادة الأمم , ومن ثم فلابد من إعتراكهم مجال الكمبيوتر وتعريفهم أبعاده , وتعلمهم كيفيات الإفادة منه فى حل المشكلات الحياتيه التى تواجههم آجلا(28 : 162).

§ مميزات إستخدام الحاسب الآلى بصورة عامة : -

يمكننا توضيح مميزات إستخدام الحاسب الآلى بصورة عامة فى بعض النقاط التالية :

1. القدرة على التميز بين كميات كبيرة من البيانات, تقديم المعلومات بشكل متكررو صدق و ثبات النتائج .

2. التحكم فى حركة القياس عند أستخدام الأجهزة أثناء التشغيل .

3. التغير من برنامج إلى برنامج بسهوله وبالتالى الحصول على أكثر من قياس فى وقت واحد .

4. العمل فترات طويلة دون أعطال .

5. يسمح للمتعلمين بأن يعملوا طبقا لمعدل أداء كلا منهم.

6. الدقة المتناهية و [السرعة](https://www.sport.ta4a.us/fitness/1533-speed2.html) الفائقة و بالتالي اختصار الوقت والجهد .

7. التحكم في القياس باستخدام الاجهزة أثناء التشغيل .

8. جمع المعلومات و تحليلها و تخزينها و استرجاعها بسرعة كبيرة .

9. يساعد علي تحليل الحركات والمهارات التي يحتويها البرنامج .

10. يساعد علي حفظ المعلومات مما يجعل استخدامه في التعلم الفردي مسألة هامة جدا وحيوية .

11. القدرة علي الاستجابة للحاسب تسهل للمتعلم أن يحفظ أدائه السابق حتى يمكن أن يستخدمه في خطوات تالية قد يحتاجها مستقبلا .

12. زيادة حماس المتعلم كنتيجة للتجديد في العملية التعليمية- زيادة كفاءة المتعلم .

13. إمكانية تعلم أفراد مختلفون بصرف النظر عن شخص المعلم أو المدرب.

14. ينمي القدرات الإبتكارية لدي المعلم والمتعلم و يعمل علي بث روح التحدي لدي المتعلم .

15. يقوم بعمل اختبارات في التحصيل المعرفي المرتبطة بالأنشطة الرياضية المختلفة والموجدة داخل البرنامج ( 1: 14 ) ( 8: 421 – 424 ) (27: 98 ، 99 ) .

الحاسب الآلي في التربيةالبدنية و الرياضة:-

لقد نجحت العقول الألكترونية كأحد أنجازات التكنولوجيا فى أختصار الكثير من الجهد والوقت ، كما أنها رفعت من درجة صدق النتائج إلى قدرات تقترب من الكمال ، كما نجح العلماء فى صناعة العديد من العقول الألكترونية لتستخدم فى كافة المجالات والميادين ولقد كان للمجال الرياضى نصيب كبير فى هذا( 12: 22 ) .

وفى الواقع إذا نظرنا إلى الرياضية وعلاقتها بالعلوم الأخرى نجد أن جميع العلوم تستخدم الحاسب الآلى فى تخزين وأستعادة البيانات والتحليل الخاص بالعمليات الحسابية الدقيقة ومن ثم وجب إدخال الحاسب الآلى لإلى المجال الرياضى ليواكب الطفرة العلمية التى أدخلت على باقى العلوم الأخرى , وقد أصبح الحاسب الآلى من الأدوات التى لاغنى عنها فى المجال الرياضى فيتم أستخدمه فى العديد من المجالات الرياضية ( 29: 105).

إسهامات الحاسب الآلي فى مجال التربية البدنية والرياضة :

لقد أسهم الحاسب الآلي فى مجالات التربية البدنية والرياضية إسهامات عديده وأصبح ضرورة حتمية فى مجال التعليم والتعلم فى ذلك لمجال وتتلخص أهم هذه الإسهامات فى النقاط التالية :-

Œ حفظ البيانلت المرتبطة بالمدرب والمدرس وكذلك اللا عبين والتلاميذ والمستويات المهارية والبدنية ونتائج الإختبارات .

Œ تحضير وإخراج الدروس والتدريبات وشرحها وإخراجها وكذلك محتويات الوحدات التدريبية

Œ تسجيل كل ما يتعلق بالأدوات والأجهزه والوسائط والملاعب ومدى صلاحيتها.

Œ تحليل الحركات والمهارات التى يحتويها المنهج وتحديد النقاط الفنيه لكل مهارة وطريقة التعليم والتدريب المناسبه لها , و التحليل الكامل لكل مفردات المهارات.

Œ إعداد النموذج الرياضى الأمثل لمختلف المهارات الرياضيه.

Œ تسهيل عمليات تعليم المهارات الحركية وإختصار وقت العمليه التعليميه .

Œ تقويم مجالات التربية الرياضيةالمختلفه وتصحيح الأخطاء للمتعلمين واللاعبين .

Œ المساهمة فى إجراء البحوث العلمية خاصة الأبحاث التى تتعلق بمجالات علوم الحركة .

Œ تصميم ورسم تشكيلات العروض الرياضية.

Œ إدارة البطولات والدورات الرياضية (21: 52 ،53) (19 :119 ) ( 16:218 ) .

تطبيقات الحاسب الآلي في مجالات التربية البدنية و الرياضة :

يعتبر التطور السريع الذى نلاحظه اليوم فى المجال الرياضى من خلال التحطيم المستمر للأرقام العالمية والأوليمبية انعكاسا للتقدم التكنولوجى فى كافة المجالات العلمية والتطبيقية الأخرى ، فأى تطور فى أى فرع من فروع العلم قد يساهم بوسيلة أوبأخرى فى تطوير التربية البدنية والرياضية .

فلقد جاء هذا التطور السريع فى الأرقام نتيجة لاستخدام الأساليب العلمية والتكنولوجية الحديثة فى شتى مجالات المعرفة بطريقة تطبيقية فى المجال الرياضى مما أسهم فى تطوير البحوث والدراسات فى المجالات الرياضية وأدى إلى تحسين الأداء وتطوير أساليب التدريب للارتفاع بمستوى الإنجاز الرياضى (25 : 1100).

أولاً : في مجال البحث العلمي :

1. التحليل الإحصائي : إن النتائج النهائية لأي بحث , إجراء تجريبي هو مجموعة من البيانات العددية المجمعة وعلى المحقق أن يحلل تلك البيانات بالطرق المعتادة وهى التحليل الإحصائي (مقارنة – رسوم – مقابلة ) , و بالتالي فإن تلك الإحصائيات تعتمد على المتغيرات , وفى بعض الأحيان يمكن إجراء بعض العمليات الحسابية يدويا أو بالطرق المعتادة لكن في بعض العمليات الحسابية يكون تدخل أجهزه الكمبيوتر وبرامجها من الركائز الأساسية لتلك العمليات الحسابية فالكمبيوتر له فائدة كبرة في إجراء العمليات الحسابية وخاصة المعقدة منها.

و هناك العديد من البرامج المعدة خصيصاً لإجراء التحليل الإحصائي بكفاءة عالية وغاية في الدقة و منها : DBMP – SPSS – SAS – STAT.PRO – SX , NCSS - - Statistica - Microsoft Excel - MIMITAB-bmdp ( 27: 249) .

و مع زيادة التطور و ظهور الشرائح الجديدة التي تستوعب (الرتب) أصبح لأجهزة الميكروكمبيوتر قدرة عالية علي التحليل الإحصائي .

و التغير السريع من سمات علوم الحاسب و علي مستخدمي الجهاز متابعة مجالات الكمبيوتر و منها ما يصدر شهرياً (الكمبيوتر و التحكم في المجردات) ، و منها ما يصدر كل شهرين (دليل المايكروكمبيوتر) ، و يجب علي مستخدم الحاسب أن يبحث عن البرامج الذي يلبي احتياجاته و غالبا ما تكون البرامج متداولة تجارياً أو بتتبع بعض الجرائد و المجلات المتخصصة في هذا المجال (و صحف القياس التعليمي و السيكولوجي- القياس السيكولوجي التطبيقي – طرق البحث في السلوك – أدوات و كمبيوترات) ، و إما في الكتب الخاصة بمجال علم القياس أو علم الإحصاء و طرق البحث (29 : 97) .

2. القياس و الاختبار : الواقع ان الاتجاه السائد في العلم الحديث هو الاخذ باسلوب التجميع و حصر المشكلات مما يساهم في حل تلك المشكلات باستخدام تكنولوجيا العصر و هو الكمبيوتر كما يلي :

1. جمع المعلومات وفقاً لخطة معدة مسبقاً (حيث يقوم بتحديد ما يجب ان يجمعه و كيفية جمعه) .

2. تحليل المعلومات في صورة احصائية أو رياضية (تلخيص المعلومات ).

3. استخدام المعلوماتفي اصدار القرارات الفعالة تجاه موضوع اهتمام الباحث .

و لذلك قد يكون البحث علمي حينما يبحث عن مدي ترابط المتغيرات و قد يكون تطبيقي حول فرض بحثي و محالولة التحقق من هذا الفرض سواء بالقياس او التجربة و هناك عدد من الاسئلة يمكن ان تكون مجال للتفكير الخاصة بالقياس و هي :

1. هل متغرات القياس تمتلك مصداقية في تاثيرها علي السلوك ؟

2. مدي تقديم المقاييس المستعان بها حلولا صريحة حول موضوع القياس ؟

3. امكانية استخدام النتائج في صورة احصائية أو رياضية بدلا من استخدام البيانات الخام ؟

اما الاختبار فهو يتصل مباشرة بانواع من الادوات المقننة و التي يتم استخدامها في القياس .

و يمكننا القول ان المربين الرياضيين و الباحثين يمكنهم استخدام الحاسب الآلي فيما بينهم علي سبيل المثال و ليس الحصر فيما يلي :

1. يعد الحاسب الالي بنكا لللمعلومات الرياضية في جميع التخصصات .

2. يمكن اعداد الاختبارت المناسبة و انتقاء العبارات الملائمة في الاختبارت المعرفية .

3. يساعد في تحليل اسئلة الاختبارات .

4. يساعد في حساب الدرجات بسهولة و البعد عن الذاتية في التقدير.

5. يعمل علي تزويد الباحثين بنتائج الاختبارات عامة سواء افراد او مؤسسات .

6. يفيد الحاسب الالي في اعداد معايير محلية و معايير قومية للاختبار و كذلك في المقارنة بين العينات المختلفة من المجتمع .

7. وضع الاختبارت و التعرف علي الجديد في مجال القياس لملاحقة التطور العلمي السريع في اعدا د اللاعبين علي المستوي الدولي و من ثم العالمي(29 : 103- 105) .

&yacute; الأبحاث التي أجريت في القياس و الاختبار :

- دراسة " ضياء الدين محمد " (1992م)(13) بعنوان " تقويم طريقة استخدام الحاسب الآلي في تحكيم رياضة الملاكمة " و هدفت إلي التعرف علي مدي ملائمة استخدام الحاسب الآلي في تحكيم رياضة الملاكمة و كانت أهم نتائجهاصلاحية استخدام الحاسب الآلي لتحكيم رياضة الملاكمة .

- دراسة "سهير عبد الله عبده" (1998م)(10) بعنوان " بناء وسيلة لقياس بعض جوانب البعد السيكوحركي باستخدام الحاسب الآلي " و هدفت إلي بناء وسيلة لقياس بعض جوانب السيكوحركي باستخدام الحاسب الآلي و كانت أهم نتائجها أن تأدية الاختبارات النفس حركية باستخدام الحاسب الآلي أدت لاكتساب المهارات الحركية من خلال التعلم .

دراسة " شيماء محمد محمود " (2004م)(12) بعنوان " توظيف الحاسب الآلي في وضع معايير للقدرات التوافقية للأطفال " و هدفت إلي وضع معايير للقدرات التوافقية لدي الأطفال و كانت أهم نتائجها صلاحية استخدام الحاسب الآلي في وضع هذه المعايير التوافقية

- التحليل الحركي :

من خلال البعد الثنائي و الثلاثي للحركة الرياضية و باستخدام حزم الحاسب الآلي المخصصة للتحليل ومعالجة نتائج التحليل لاستخراج النتائج المطلوبة .

- التعلم الحركي :

باستخدام البرامج التعليمة للتعرف علي النواحي الفنية للأداء الفني و التحركات التكنيكية لإعطاء صورة متكاملة لمواصفات الأداء المثالي ليستفيد بها المتعلم .

- تقويم فعالية الأداء ميكانيكياً :

و من خلال التحليل الحركي بالحاسب الآلي للأداء الامثل ووضع منحنيات ذلك تمكننا من تقويم أداء الرياضيين و معالجة البيانات المستخلصة من التحليل الحركي للحصول علي معلومات بيوميكانيكية (29: 103 ) .

&yacute; الأبحاث التي أجريت في علوم الحركة الرياضية :

- دراسة " محمد عمرصبري" (1984) (21) بعنوان " استخدام الحاسب الآلي في دراسة وتطوير الأداء الحركي في التجديف " و هدفت التعرف على إمكانية استخدامالحاسب الآلي في دراسة وتطوير الأداء الحركي في التجديفوكان من أهم النتائج : - انه يمكن استخدام البرنامج المقترح وتعديله وتطويره لدراسة الأداء الحركي لرياضة التجديف وتشخيص أوجه القصور واقتراح الأساليب الملائمة لعلاجه– إضافة تكنولوجيا الحاسب في الدراسات العليا و إنشاء قسم خاص بالحاسب الآلي .

- دراسة " أسامة فاروق أحمد " (1997م)(3) بعنوان " التحليل الحركي لمهارة الرمية الجزائية في كرة اليد باستخدام الحاسب الآلي " و أهم نتائجها :

1. أثناء أداء الحركة الخداعية الجزائية تقل سرعة الزراع أثناء المرحجة الأمامية الأولي.

2. الفرملة التي تتم أثناء الحركة الخداعية تعمل علي تخميد [القوة](https://www.sport.ta4a.us/fitness/1078-muscle-power.html) و تفجيرها و بالتالي تزداد سرعة الزراع .

- دراسة " إسماعيل أبو زيد ، محمد عبد الله البيومي ، هشام صبحي حسن " (1994م)(4) بعنوان " استخدام أسلوب التصوير بالفيديو و الحاسب الآلي في التحليل البيوميكانيكي للمهارات الرياضية " .

- دراسة " حسين محمد عيد " (1993م)(7) بعنوان " تصميم برنامج علي الحاسب الآلي لتقنين مركز ثقل جسم الإنسان مع حساب بعض المتغيرات الميكانيكية لبعض الرياضات "

2. فسيولوجيا الرياضة و الاصابات :

1. بواسطة الحاسب الآلي يتم عمل سجل مستحدث لبيانات الرياضي الحيوية التالية ( الوزن – العمر – معدل النبض – مسافات التدريب – عدد المباريات ) و مراعاة حجم و كثافة الوحدات التدريبية تجنباً مخاطر الحمل التدريبي الزائد .

2. وكذلك تم استخدام الكمبيوتر في القياسات الفسيولوجية حيث يتم توصيل وصلات معينة بجسم اللاعب أثناء أدائه على سبيل المثال على الدرجة الثابتة للحصول على بيانات عن النبض عند الأداء على مقاومة معينة .

3. قياس نسبة حامض اللاكتيك في الدم - من مؤشرات التعب و بالتالي مؤشر لمستوي تجمل اللاعب .

4. يستخدم الجراحين الحاسب في عمليات الركبة و الغضروف و الرباط الصليبي من خلال متابعة العملية علي شاشة و تسجيل العمليات لتبادل الخبرات كذلك تسجيل تاريخ اللاعب و الإصابات و كيف يمكن تفاديها و الوقاية منها مستقبلاً .

5. هناك أجهزة مثل العجلة الثابتة مزودة ببرامج إليه لتحديد أنواع التدريب المختلفة لكل لاعب حسب نوع اللعبة و هي مزودة بجهاز لقياس النبض أثناء العمل نفسه و أيضا تعطي قراءة لعدد السعرات الحرارية التي فقدها اللعب و ذلك بعد الانتهاء من الزمن المخصص للبرنامج .

6. أجهزة المسح الإحصائي لقياس مميزات فسيولوجية ابتداء من إيقاع [القلب](http://www.sport.ta4a.us/health-science/anatomy/835-heart.html) إلي موجات الدماغ لمساعدة الرياضي في تعديل و ضبط الأداء بدقة .

7. أجهزة للجري – يستخدم فيها الحاسب و بها عدة برامج مختلفة – تحدد حسب نوع التدريب و بها أيضا إمكانية لقياس النبض و لمسافة التي قطعها و السعرات الحرارية التي فقدها و أقصي نسبة استهلاك الأوكسجين و السعة الحيوية ..

8. أجهزة لقياس نسبة الدهون بالجسم بالحاسب ، أجهزة لقياس الكفاءة البدنية عن طريق برامج معدة بالحاسب – مثل تلك التي توجد بالمركز الاولمبي بالمعادي و مستشفي الطب الرياضي .

9. يمكن بالحاسب تحديد صلابة العظام و الانتقاء و خاصة في ألعاب النزال العنيفة .

ثانياً : في مجال الإدارة الرياضية :

- الهيئات الرياضية (الاتحادات - الأندية - مراكز الشباب - اللجنة الاولمبية):

1. يعمل علي تزويد المؤسسات التربوية و التعليمية والأجهزة المعينة بالمعلومات حتي تقوم بدورها في [التغذية](http://www.sport.ta4a.us/health-science/nutrition/1233-nutrition.html) الرجعية مما يساعد علي استغلال تلك النتائج في تحسين العملية التعليمية .

2. ويستخدم كذلك في الاتحادات لتخزين أسماء اللاعبين وترتيبهم وأرقامهم والأندية التي ينتمون إليها وحالة كل لاعب منهم . وكذلك مواعيد السباقات الدولية والقارية ويتم كذلك استخدام الحاسب الآلي في الاتصال بشبكة الانترنت Enter Net للحصول على نتائج أو معلومات عن فرق معينة أو أرقام تم تسجيلها في لعبة ما .

3. العمل علي انتشار الحاسب في مراكز الشباب في جميع محافظات الجمهورية و المديريات .

4. تم في الأندية الرياضية – في النشاط الرياضي – من الناحية الإدارية و التنظيمية – تسجيل كل مدرب و تاريخه و لعبته و الإنجازات التي حققها فريقه – تسجيل بيانات كل لاعب كاملة – تسجيل و حفظ جداول التدريب الأسبوعية لكل فريق النادي و مواعيد بدء البطولات .

5. اللجنة الاولمبية تستخدم الحاسب للربط بين الاتحادات الرياضية لتبادل المعلومات بينها .

6. هيئة استاد القاهرة – بما لديه الآن من امكانات هائلة تتمثل في الصالات المغطاة للتنسيق و تنظيم البطولات المحلية و القارية و الدولية(29 : 106، 107) .

&yacute; الأبحاث التي أجريت في الإدارة الرياضية و الحاسب الآلي :

- دراسة محمد صبري عمر(1991م) (26) بعنوان " بناء قاعدة معلومات لبحوث التربية البدنية و الرياضة بجمهورية مصر العربية و نتج عنها : لتصميم و بناء قاعة معلومات لبحث التربية البدنية و الرياضة بجمهورية مصر العربية و تجربة و اختبار صلاحية التصميم والتشغيل علي بعض بحوث الرياضات المائية بكليات و أقسام التربية البدنية والرياضة بالجامعات المصرية .

- دراسة " نجلاء لبيب معوض " (2003م)(30) بعنوان " برنامج حاسب آلي لتقييم مناطق الاتحادات الرياضية بجمهورية مصر العربية " و هدفت إلي وضع تصور مقترح لتقييم أداء مناطق الاتحادات الرياضية ب (ج .م .ع) " و كانت أهم نتائجها : برنامج الحاسب الآلي المقترح يعتمد علي قائمة عناصر أسئلة لتقيم فروع الاتحادات الرياضية ب (ج .م .ع) بالحاسب الآلي .

- دراسة " إيهاب محمد خيري " (2003م)(6) بعنوان "برنامج حاسب آلي لإدارة النشاط الرياضي بجامعة طنطا " و هدفت إلي تصميم برنامج حاسب آلي لإدارة النشاط الرياضي بجامعة طنطالديه القدرة علي الربط بين إدارة النشاط الرياضي بجامعة طنطا و الكليات التابعة لها و كانت أهم نتائجها : صلاحية البرنامج لإدارة النشاط الرياض ياي جامعة مصرية أخري و إمكانية إدخال أي تعديلات البرنامج الخاص بإدارة النشا الرياضي بالجامعة .

ثالثاً : في مجال التعليم :

- في المدارس و الجامعات:

1. يفيد المربي الرياضي في اختيار النشاط المناسب و طرق التدريب الملائمة للاعبين و فقا لمستواهم مما يسهم في تطوير قدراتهم البدنية و المهارية .

2. يفيد المدرسين و العااملين بالمدارس في سرعة تصحيح الاختبارات العامة سواء علي المستوي المحلي (المحافظة) أو علي المستوي القومي (الثانوية العامة) .

3. يفيد المربي الرياضسي في تشخيص حالة التلاميذ و التعرف علي نو احي الضعف و [القوة](https://www.sport.ta4a.us/fitness/1078-muscle-power.html) مما يسهم في اعداد الربامج التعليمية الملائمة .

4. يساهم في استدعاء المعلومات في اقل زمن ممكن مما يسهم في حل العديد من المشاكل التي تواجه عملية التعليم.

5. في الجامعات – رعاية الشباب و تنظيم مواعيد إقامة دوري الجامعات و منتخب الجامعة للمشاركة في تنظيم أماكن و مواعيد التدريب و البطولات الخاصة بكل لعبه(29 : 107) .

&yacute; الأبحاث التي أجريت في مجال التعليم :

-دراسة "عثمان مصطفي عثمان و هشام محمد عبد الحليم (2003م)(18) و عنوانها " أثر برنامج تعليمي باستخدام الرسوم المتحركة بواسطة الحاسب الآلي علي تعلم بعض المهارات الحركية بدرس التربية الرياضية لتلاميذ الحلقة الأولي من التعليم الأساسي " و كان أهم نتائجها : البرنامج له تأثير ايجابي علي تعلم المهارات الحركية قيد البحث بدرس التربية الرياضية و استخدام أسلوب التعلم بالحاسب الآلي أفضل من الأسلوب التقليدي بواسطة المعلم .

- دراسة " النبوي إسماعيل " (2001)(5) و عنوانها " تأثير استخدام الحاسب الآلي متعدد الوسائط على تعلم بعض مهارات رياضة الجمباز"و هدفتالتعرف على تأثير استخدام الحاسب الآلي متعدد الوسائط على تعلم بعض مهارات رياضة الجمباز، وكان من أهم النتائج :- التعلم بواسطة الحاسب الآلي متعدد الوسائط لبعض مهارات الجمباز يؤدي إلى نتائج أفضل معرفيا ومهارياً من تعلمها بالطريقة التقليدية .

- دراسة " على عبد المجيد "(1996)(20)بعنوان "أثر استخدام بعض الوسائل التكنولوجية على تدريس مهارات وحدة تعليمية في درس التربية الرياضية " و هدفت التعرف على أثر استخدام بعض الوسائل التكنولوجية على تدريس مهارات وحدة تعليمية في درس التربية الرياضية وكان من أهم النتائج : - أن استخدام الحاسب الآلي أكثر فاعلية وتأثيرا في رفع مستوى التحصيل المعرفي لكرة السلة بدرس التربية الرياضية وأن استخدام الفيديو في وجود الشرح والنموذج أكثر فاعلية على تعلم واكتساب المهارات الأساسية في كرة السلة 0

ربعاً : في التدريب الرياضي :

1. يساعد المدربين بالاتصال بالمدربين الاجانب في الدول المتقدمة باستخدام شبكة المعلومات و الاستفادة من الخبرات في الدول المتقدمة في مجال التدريب .

2. استخدام برامج الحاسب الالي في تقويم [اللياقة البدنية](http://www.sport.ta4a.us/fitness/1112-physical_fitness.html) .

3. تصنيف اللاعبين لمجموعات طبقا للمستوي .

4. التحليل الفني للاداء .

5. يسهم في التبؤ بمستوي اللاعبين مستقبلاً و ذلك بتحديد نسب تقدمهم في المراحل المختلفة و اجراء مقارنات للنتائج و الدرجات لتحديد الدرجات المتوقعة للافراد و الفرق الرياضية .

6. يسهم في تقويم برامج التدريب و اللاعبين و اعداد الاختبارات الملائمة لهم .

7. يفيد المربي الرياضسي في تشخيص حالة اللاعبين و التعرف علي نو احي الضعف و [القوة](https://www.sport.ta4a.us/fitness/1078-muscle-power.html) مما يسهم في اعداد الربامج التدريبية الملائمة .

8. يساهم في استدعاء المعلومات في اقل زمن ممكن مما يسهم في حل العديد من المشاكل التي تواجه عملية التدريب .

9. وضع الاختبارت و التعرف علي الجديد في مجال القياس لملاحقة التطور العلمي السريع في اعدا د اللاعبين علي المستوي الدولي و من ثم العالمي .

- تصميم البرامج الخاصة بالرياضيين :

اهتم العلماء بتصميم لبرامج الخاصة بالرياضيين و من ثم تخزين مواصفات و مقاييس للبطل الرياضي المثالي في الألعاب المختلفة في ذاكرة الحاسب و عرض صور مجسمة للحركات أثناء الأداء لكل لعبة موضحا العضلات الرئيسية في العمل العضلي و العضلات المساعدة و ذلك يؤدي إلي :

1. تقنين المواصفات القياسية للأبطال الرياضيين في مختلف الألعاب .

2. نقد و توجيه اللاعبين أثناء التدريب .

3. مساعدة النشء علي اختيار لعبته المناسبة لمواصفات جسمه و قدراته .

4. تحديد عدد الساعات التدريبية المناسبة لكل لاعب حتى نقي اللاعب من الحمل الزائد(29 : 106) .

&yacute; الأبحاث التي أجريت في هذا مجال التدريب :

- دراسة " كمال عباس محمد علي(2005م) (22)" تصميم برنامج التدريب السنوي باستخدام الحاسب الآلي في رياضة السباحة و الجودو ( دراسة مقارنة لمرحلة تحت 17 سنة ) و كانت أهم نتائجها بضرورة تعميم استخدام الحاسب و تطبيقاته في تخطيط برامج التدريب و الإعداد و تنمية و قياس القدرات البدنية و الخططية و النفسية للاعبين في الأنشطة المختلفة .

- دراسة "شريفة عبد الحميد عفيفي (1995م)(11) بعنوان " برنامج تدريبي باستخدام الحاسب الآلي لتحسين الحكم في الهبوط و الثلث لدي لاعبات الجمباز علي حصان القفز و هدفت إلي تجسيد التحكم في الهبوط و إثبات لمهارة الشقلبة الأمامية علي حصان القفز لدي لاعبات الجمباز و تحديد أهم المتغيرات الكينماتيكية الموضوعة للأداء الفني للمهارة باستخدام الحاسب الآلي ، و أهم نتائجها :

§ ضرورة إدخال الحاسب الآلي في مجال التحليل الحركي للمهارة الرياضية .

§ ضرورة إدخال التحليل الحركي للمهارات الرياضية الحاسب الآلي في برنامج التدريب للوصول إلي نقاط الضعف و سرعة إصلاحها لمواكبة التطور في المستويات الرياضية العالمية .

- دراسة " محمد خالد عبد القادر (1992م) (24)بعنوان " تصميم و تنفيذ برنامج لاستكشاف الهجوم في كرة اليد باستخدام الحاسب الآلي " و هدفت لتوفير إدارة استكشاف تتيح توفر أكير قدر من المعلومات حول الطرق الهجومية في مباريات كرة اليد في اقل زمن ممكن و كانت أهم النتائج : تصميم و تنفيذ برنامج يتيح استخدامه ككل أو أجزاء منه فقط و إعطاء تقارير يقدمها البرنامج يتيح حساب العديد من المتغيرات منها : متوسط زمن الهجمة ، متوسط عدد الهجمات للفريق و لكل لاعب و الهجمات الكلية ، متوسط عدد الأخطاء الفنية و القانونية ، دقة التصويب نسب التصويب الناجح .

- دراسة " احمد عبد الفتاح حسين (2001م)(2) بعنوان " فاعلية بعض أساليب استخدام الكمبيوتر في تعلم مسابقة 100م حواجز و كانت أهم النتائج وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعات الثلاثة التي استخدمت أساليب الكمبيوتر في تعلم مسابقة 100م حواجز.

- دراسة " عادل السعيد البنا (1996م)(14) بعنوان " برنامج التدريب علي استراتيجيات تجهيز المعلومات بمساعدة الحاسب الآلي و أثره علي تنمية سلوك حل المشكلات لدي طلاب كلية التربية " و هدفت التعرف علي اثر تصميم البرنامج التدريبي في تنمية سلوك و حل المشكلات لدي طلاب كلية التربية في ضوء مستويات السعة العقلية لديهم و كانت أهم النتائج :

ـ وجود أثر دال للبرنامج التدريبي علي استراتيجيات تجهيز المعلومات في تنمية سلوك حل المشكلات لدي طلاب كلية التربية سواء بصورة معلنة أو غير معلنة بالحاسب الآلي .

ـ يتصف البرنامج التدريبي علي استراتيجيات تجهيز المعلومات بمساعدة الحاسب الآلي بالكفاءة و الفعالية الخارجية و الداخلية فيما يختص بتنمية سلوك حل المشكلة .

خامساً : الاشتراك في شبكة المعلومات (الانترنت) :

الاشتراك في شبكة المعلومات الدولية علي مستوي العالم لتبادل المعلومات و نقل الملفات في مختلف نواحي المجال الرياضي و الرسائل للمساهمة في تطوير البرامج للارتقاء بالمستوي البدني و الفني و النفسي و الخططي .

معوقات استخدام الحاسب الآلي فى مجال التربية البدنية والرياضية:-

هناك بعض المعوقات التى تحول من إستخدام الحاسب الآلى فى مجال التربية البدنية والرياضية وسوف نلخصها فيما يلى :-

1. يعتبر استخدامه في التعليم مكلفا إلي حد ما .

2. تصميم وإنتاج أجهزته خاصة للتعليم قد تراجع أمام تصميم أجهزة تستخدم لأغراض أخرى خاصة بالتصميمات الهندسية والنظم الحسابية .

3. عدم توفر البرامج العربية الخاصة بأنشطة التربية الرياضية ضمن برامج الحاسب الآلي مثل باقي المواد الدراسية .

4. معظم معلمي التربية الرياضية في حاجة إلي تدريب شامل علي الحاسب الآلي .

5. تصميم مواد تعليمية للاستخدام بواسطته يعتبر مهمة شاقة ويحتاج لمهارات معينة .

6. بعد إنتشار الحاسب الآلي في المدارس والمنازل تأثر حماس الأفراد وانبهارهم به .

7. معظم المتعلمين حاجه إلى التدريب على محو أميه الحاسب الآلى ( 8 : 424 ) (27 : 101 )

§ الاستخلاصات و التوصيات :

§ الاستخلاصات :

1- كفاءة الحاسب الآلي في اعداد البرامج التعليمية المختلفة نظراً لمميزاته العديدة .

2- يساهم الحاسب في تقويم المناهج و طرق التدريس للتربية البدنية و الرياضة .

3- أهمية دور الحاسب الآلي في علوم الحركة من تحليل حركي و تقويم حركي و تعلم حركي.

4- دور الحاسب الالي في علوم الصحة الرياضية من قياس إيقاع الجهد و الإيقاع الحيوي و القياس الوظيفي بشكل عام .

5- تقوية الاتصال بين الاداريين و الفنيين و المنظمات الرياضية مع توافر السرية و الامن للمعلومات الشخصية و دقتها .

6- يمكن باستخدام البرامج الإحصائية المتخصصة بواسطة الحاسب الآلى واستخدام كم كبير من المعاملات الاحصائية لمجموعة من المتغيرات فى وقت واحد بعد إدخال البيانات .

7- تتميز المخرجات الاحصائية الناتجة عن الحاسب الآلى بأنها أكثر دقة من الطريقة التقليدية التى يمكن أن يتعرض فيها الشخص للخطأ والنسيان لكثرة القيم وتعدد المتغيرات والمعاملات المطلوب إيجادها .

8- استحدثت وسائل و طرق و أجهزة بالحاسب الالي لتقويم و قياس الاداء الرياضي من خلال مخرجاته و في صورة كمية .

§ التوصيات :

1- بالتوسع في استخدام الحاسب الالي في المجال التعليمي للتربية البدنية و الرياضة و مراعاة التكلفة .

2- ضرورة تعميم استخدام الحاسب الالي في التدريب الرياضي .

3- توفير مستوي عالي لتدريب الاداريين و المدربين و المعلمين للتربية البدنية و الرياضة و رفع مستواهم العلمي و التطبيقي .

4- تقويم الادارة الرياضية بمختلف مستوياتها و أشكالها باستخدام الحاسب الالي و التخصص في المهام و الاهداف

5- تطبيق نظام تدريسي خاص بالباحثين للتدريب على برامج الإحصاء المتخصصة على الحاسب الآلى بجانب الطرق التقليدية .

قائمة المراجع

1) إبراهيم أحمد سلامة : أساسيات الحاسبات الشخصية المكونات المادية- البرمجيات- نظام التشغيل ، مكتبة دار المعارف ، القاهرة .، 1995م .

2) أحمد عبد الفتاح حسين : فعالية بعض أساليب استخدام الكمبيوتر في تعلم مسابقة 110متر حواجز ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق ، 2001م .

3) أسامة فاروق أحمد : التحليل الحركي لمهارة الرمية الجزائية في كرة اليد باستخدام الحاسب الآلي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية ، 1997م .

4) إسماعيل أبو زيد ، محمد عبد الله بيومي ، هشام صبحي حسن : استخدام أسلوب التصوير بالفيديو و الحاسب الآلي في التحليل البيوميكانيكي للمهارات الرياضية ، مؤتمر "الرياضة و المبادئ الاولمبية التراكمات و التحديات " ، كلية التربية الرياضية للبنيين ، جامعة حلوان ، 1994م .

5) النبوي إسماعيل سلامة : تأثير استخدام الحاسب الآلي متعـدد الوسائط علـى تعلم بعض مهارات رياضه الجمباز، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ،جامعة حلوان ، 2001م .

6) إيهاب محمد خيري سيد أحمد : برنامج حاسب إلي لإدارة النشاط الرياضي بجامعة طنطا ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، 2003م .

7) حسين محمد عيد : تصميم برنامج علي الحاسب الآلي لتقنين مركز ثقل جسم الإنسان مع حساب بعض المتغيرات الميكانيكية لبعض الرياضات ، المجلة العلمية للتربية البدنية و الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، 1993م .

8) رابطة التربية الحديثة : أبحاث مؤتمر نحو مشروع حضـاري عربي ،(11-13) إبـريـل ، الجزء الثاني ، القاهرة ، 1987م .

9) زاهر احمد : تكنولوجيا التعليم ، الجزء الثاني ، المكتبة الأكاديمية ، القاهرة ، 1997م .

10) سهير عبد الله ابو شلبية : بناء وسيلة لقيا بعض جوانب البعد السيكوحركي للحاسب الآلي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، 1998م .

11) شريفة عبد الحميد محمود : برنامج تدريبي باستخدام الحاسب الآلي لتحسين التحكم في الهبوط و الثبات لدي لاعبات الجمباز علي حصان القفز ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الإسكندرية ، 1995 م .

12) شيماء محمد محمود : توظيف الحاسب الآلي في وضع معايير للقدرات التوافقية للأطفال ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنيين ، جامعة الإسكندرية ، 2004م .

13) ضياء الدين محمد : تقويم طريقة استخدام الحاسب الآلي (الكمبيوتر ) في تحكيم رياضة الملاكمة ، مجلة علوم الرياضة و التربية الرياضية ، جامعة المنيا ، 1992 م.

14) عادل السعيد إبراهيم البنا : برنامج التدريب علي استراتيجيات تجهيز المعلومات بمساعدة الحاسب الآلي و أثره علي تنمية سلوك جل المشكلة لدي طلاب كلية التربية ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة الإسكندرية ، 1996م .

15) عاطف السيد : تكنولوجيا التعليم والمعلومات ، مطبعة رمضان ، الإسكندرية ، 2000 .

16) عبد الحميد شرف : تكنولوجيا التعليم فى التربية الرياضية ، مركز الكتاب ، 2000م.

17) عبد اللطيف الجزار : مقدمة فى تكنولوجيا التعليم النظرية والعملية ، كلية البنات ، جامعة عين شمس ، القاهرة ، 1994م.

18) عثمان مصطفي عثمان ، هشام محمد عبد الحليم : اثر برنامج تعليمي باستخدام الرسوم المتحركة بواسطة الحاسب الآلي علي تعلم بعض المهارات الحركية بدرس التربية الرياضية لتلاميذ الحلقة الأولي من التعليم ، مجلة نظريات و تطبيقات ، العدد الثامن و الأربعون ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية ، 2003م .

19) عفاف عبد المنعم شحاته : الامكانات في التدريبي الرياضية ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، 1998م .

20)على محمد عبد المجيد : أثر استخدام بعض الوسائل التكنولوجية على تدريس مهارات وحدة تعليمية في درس التربية الرياضية ، مجلة علوم وفنون الرياضة ، كلية التربية الرياضية بنات ، جامعة حلوان ، المجلد الثامن ، العدد الأول ، 1996م .

21) فاطمة عوض جابر : طرق التدريس بين النظرية و التطبيق ، الجزء الأول ، مكتبة فلمنج للطباعة و النشر ، الإسكندرية ، 1988م .

22) كمال عباس محمد : تصميم برنامج التدريب السنوي باستخدام الحاسب الآلي في رياضية السباحة و الجودو ( دراسة مقارنة لمرحلة تحت 17 سنة) ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية ، 2005م

23) محمد السيد على : تكنولوجيا التعليم و الوسائل التعليمية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 2002 م .

24) محمد خالد عبد القادر حمودة : تصميم و تنفيذ برنامج لاستكشاف الهجوم في كرة اليد باستخدام الحاسب الآلي ، مجلة نظريات و تطبيقات ، العدد الثالث عشر، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية ، 1992م .

25) محمد صبري عمر : استخدام الحاسب في دراسة وتطوير الأداء الحركي في رياضة التجديف ، المؤتمر العلمي الخاص لدراسات وبحوث التربية الرياضية ، أبريل ، 1984م .

26) ـــــــــ : بناء قاعدة معلومات لبحوث التربية الرياضية بجمهورية مصر العربية ، نظريات و تطبيقات ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية ، 1991م .

27)محمد صبري عمر ، آمال أحمد الحلبي:الإحصاء التطبيقي في التربية البدنية و الرياضة ، ط3 ، دار الفرسان للطباعة ، الإسكندرية ، 2005م .

28) مصطفي عبد السميع محمد : تكنولوجيا التعليم – دراسات عربية ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، 1998م .

29) ليلى السيد فرحات : القياس والاختبار في التربية الرياضية ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، 2001م .

30) نجلاء لبيب معوض : برنامج حاسب الي لتقييم مناطق الاتحادات الرياضية بجمهورية مصر لعربية ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة طنطا ، 2003م .

31) Encyc Lopedia: The word Book, Ine., Volume 19, London, 1995

التكنولوجيا الحديثة في التربية الرياضية

مقدمه:-

تسعى دول العالم أجمع – المتقدم منها والنامى- إلى تطوير مظاهر العيش فيها وإذكاء روح النمو الشامل بين الافراد والجماعات من مواطنيها,وتوطيد إتصالها بما يعيشه العالم من تغيرات متسارعه تتطلب اللهاث فى طلب العلم وهو "فريضه" , وفى الأخذ بأسباب التطبيقات اللعلمية , وهو إمتداد للفريضة ,وفى إشاعة الروح العلمية بأبعادها النظرية و التكنولوجية ,وهى سنة تتوارثها أجيال الأمم ,وأمر تفرضه الثورة العلمية والتكنولوجية التى من أهم مظاهرها التقدم الهائل فى تكنولوجيا الإتصالات والتطبيقات الأخرى الجبارة على الأرض وفى الفضاء لنظريات السيبرنطيقا CYBRNETICSونظريات الإتصال الأخرى (28 : 161 )

و يتسم العالم اليوم بمعرفة تمخضت عنها ثقافات متعددة وها نحن نستقبل القرن الواحد والعشرين الذى يذخر بمتغيرات عديدة تمثل ثورة علمية وتكنولوجية لا حدود لأثارها السياسية والثقافية والأقتصادية والاجتماعية والرياضية.

كما يتسم هذا القرن بالإنجازات العلمية وبخاصة فى المجال التكنولوجى فكلما زادت المعلومات زادت الحاجة إلى استحداث وسائل تكنولوجية جديدة ومع استحداثات تلك الوسائل الجديدة تزداد المعلومات التى نحصل عليها ولقد أصبحت التكنولوجيا تتدخل فى كل جانب من جوانب حياتنا وأحد هذه الجوانب هى العملية التدريبية (17 : 12) .

§   التكنولوجيا :

يشير مصطلح التكنولوجيا Technology   إلى التطبيق المنظم للمعرفة العلمية فى مجالات متعددة تتعلق بالأنشطة الإنسانية كالزراعة والصناعة والفضاء والطب والرياضة وذلك بعكس ما هو شائع أنها مجرد استخدام الألات والأجهزة المتطورة (8: 12 ) .

كما تعرف كلمة تكنولوجيا فى دائرة المعارف Encyclopedia   ( 1995 ) بأنها الطرق التى يستخدمها الانسان فى اكتشافاته لسد احتياجاته ورغباته كما تساعده فى السيطرة على الطبيعة وبناء الحضارة فى أوجه الحياة المختلفة (31 : 83 ) .

§   أهداف التكنولوجيا :

Œ  توضيح أسلوب تناول مشكلة أو عدة مشكلات .

Œ تحليل المشكلات إلى عناصرها الأساسية .

Œ توظيف متكامل لكل الخبرات المتاحة بغرض أن يكون تأثير اتحاد وتكامل هذه الخبرات أقوى من تأثير كل خبرة تعمل بعيد عن الخبرة الأخرى وهذا ما يسمى Synergistic Effect . (9: 34 ) .

§ الحاسب الآلى:-

ومما لا شك فيه أن الحاسب الآلى " الكمبيوتر" قد نال حظا وافرا من الإهتمام بين المتخصصين وغير المتخصصين ,وبين المنظرين والمطبقين , بين الساسة والعسكريين , بين علماء النفس وعلماء الإجتماع ,وبين المربين أصحاب الفلسفات المختلفة وبين المنفذين فى مدارس التعليم الرسمى وغير الرسمى , ولعل مرد هذا الاهتمام ان الكمبيوتر بأشكاله المختلفه وإشكالياته قد غزا كل بيت عن رضا أهله أو بالقصر ,و فى كافة شئون حيوات الناس الخاصة والعامة , مما يتطلب توافر حد أدنى من المعرفة لكل فرد , تحدده أساليب استهلاكه للآلات الكمبيوتريه وأسباب إستهلاكه لها ومداه ( 28: 162) .

ويعيش عالم اليوم عصر الحاسب الإكترونى حيث يجرى تسجيل كميه ضخمه من المعلومات على وسائط صغيرة الحجم وسهلة التداول , و فى هذا العصر تتوالى تطورات تكنولوجيا المعلومات المذهله فى جوانبها المختلفه , وقد أصبحت علما فائق التطور نجح فى دفع ركب الحضاره إلى الأمام فى زمن وجيز , ووظيفة هذا العلم التحكم فى المعلومات وتجميعها ومعالجتها وإختزانها وإسترجاعها ونقلها وإستخدامها , ويتجلى ذلك فى أجهزة الكمبيوتر وتقنيات المصغرات الفيلمية ووسائل الإتصال عن بعد وإرتباطها معا فى إطار تكنولوجيا المعلومات( 15 : 53 ).

و قد شاع استخدام الكمبيوتر فى الآونة الأخيرة فى مختلف ميادين الحياة ,وأثبت كفاءة وفرت الكثير من الجهد والوقت والتكلفه فى معاهد أبحاث الفضاء , والبنوك ,و الإحصاء السكانى ,والأعمال التجارية والميزانيات,و التصميمات المعماريه والهندسية وفى المجال الرياضى وغيرها من المجالات المختلفة.

ويعرف الحاسب الآلى بأنه جهاز يستقبل البيانات فى صورة حقائق وأرقام يتولى معالجاتها وفقا لتعليمات مخزنة فيه تسمى البرنامج فيعطى النتائج فى صورة معلومات مفيدة , والواقع أن هذا الجهاز يستخدم فى عملية معالجة البيانات Data Processingوالبيانات Dataهى المادة التى يلزم معالجاتها لتحويلها إلى معلومات مفيدة Informationتصلح للإستخدام وتساعد فى إتخاذ القرار (29 : ، 84 ،85) ( 23 : 260 ) .

معالجة البيانات

إدخال البيانات

جمع البيانات

القرار المترتب على المعلومات

المعلومات الخارجة

المراحل التى تمر بها البيانات حتى نحصل على القرار النهائى

الحاسب الآلى ضرورة تربوية:-

غزا الحاسب الآلى المجال التربوى – كما غزا غيره – فاستخدمه المسئولون عن المبانى المدرسية فى تحديد الخرائط المدرسية ومواقع , واستخدامه الإداريون فى تنظيم مدارسهم School Organization من حيث تنظيم الجداول المدرسية ونسب وأعداد المقيدين فى الصفوف المختلفة والإستصدار التجميعى Cumulativeللنتائج , و إستخدمه المعلمون إما أدوات التكنولوجيا التعليمية فيما يطلق عليه التعليم بمساعدة الكمبيوتر CAI أو كمادة تعليمية Subject Matter أو غير ذلك .

وناتى إلى الطلاب بوصفهم من أبناء مجتمع بعينه وثانيا من المنتمين إلى مؤسسة تربوية رسميه تمثل وكيلا عن هذا المجتمع فى تربية أبنائه , ثم بوصفهم نواة لمستقبل يقومون فية بقيادة الأمم , ومن ثم فلابد من إعتراكهم مجال الكمبيوتر وتعريفهم أبعاده , وتعلمهم كيفيات الإفادة منه فى حل المشكلات الحياتيه التى تواجههم آجلا(28 : 162).

§ مميزات إستخدام الحاسب الآلى بصورة عامة : -

يمكننا توضيح مميزات إستخدام الحاسب الآلى بصورة عامة فى بعض النقاط التالية :

1. القدرة على التميز بين كميات كبيرة من البيانات, تقديم المعلومات بشكل متكررو صدق و ثبات النتائج .

2. التحكم فى حركة القياس عند أستخدام الأجهزة أثناء التشغيل .

3. التغير من برنامج إلى برنامج بسهوله وبالتالى الحصول على أكثر من قياس فى وقت واحد .

4. العمل فترات طويلة دون أعطال .

5. يسمح للمتعلمين بأن يعملوا طبقا لمعدل أداء كلا منهم.

6. الدقة المتناهية و [السرعة](https://www.sport.ta4a.us/fitness/1533-speed2.html) الفائقة و بالتالي اختصار الوقت والجهد .

7. التحكم في القياس باستخدام الاجهزة أثناء التشغيل .

8. جمع المعلومات و تحليلها و تخزينها و استرجاعها بسرعة كبيرة .

9. يساعد علي تحليل الحركات والمهارات التي يحتويها البرنامج .

10. يساعد علي حفظ المعلومات مما يجعل استخدامه في التعلم الفردي مسألة هامة جدا وحيوية .

11. القدرة علي الاستجابة للحاسب تسهل للمتعلم أن يحفظ أدائه السابق حتى يمكن أن يستخدمه في خطوات تالية قد يحتاجها مستقبلا .

12. زيادة حماس المتعلم كنتيجة للتجديد في العملية التعليمية- زيادة كفاءة المتعلم .

13. إمكانية تعلم أفراد مختلفون بصرف النظر عن شخص المعلم أو المدرب.

14. ينمي القدرات الإبتكارية لدي المعلم والمتعلم و يعمل علي بث روح التحدي لدي المتعلم .

15. يقوم بعمل اختبارات في التحصيل المعرفي المرتبطة بالأنشطة الرياضية المختلفة والموجدة داخل البرنامج ( 1: 14 ) ( 8: 421 – 424 ) (27: 98 ، 99 ) .

الحاسب الآلي في التربيةالبدنية و الرياضة:-

لقد نجحت العقول الألكترونية كأحد أنجازات التكنولوجيا فى أختصار الكثير من الجهد والوقت ، كما أنها رفعت من درجة صدق النتائج إلى قدرات تقترب من الكمال ، كما نجح العلماء فى صناعة العديد من العقول الألكترونية لتستخدم فى كافة المجالات والميادين ولقد كان للمجال الرياضى نصيب كبير فى هذا( 12: 22 ) .

وفى الواقع إذا نظرنا إلى الرياضية وعلاقتها بالعلوم الأخرى نجد أن جميع العلوم تستخدم الحاسب الآلى فى تخزين وأستعادة البيانات والتحليل الخاص بالعمليات الحسابية الدقيقة ومن ثم وجب إدخال الحاسب الآلى لإلى المجال الرياضى ليواكب الطفرة العلمية التى أدخلت على باقى العلوم الأخرى , وقد أصبح الحاسب الآلى من الأدوات التى لاغنى عنها فى المجال الرياضى فيتم أستخدمه فى العديد من المجالات الرياضية ( 29: 105).

إسهامات الحاسب الآلي فى مجال التربية البدنية والرياضة :

لقد أسهم الحاسب الآلي فى مجالات التربية البدنية والرياضية إسهامات عديده وأصبح ضرورة حتمية فى مجال التعليم والتعلم فى ذلك لمجال وتتلخص أهم هذه الإسهامات فى النقاط التالية :-

Œ حفظ البيانلت المرتبطة بالمدرب والمدرس وكذلك اللا عبين والتلاميذ والمستويات المهارية والبدنية ونتائج الإختبارات .

Œ تحضير وإخراج الدروس والتدريبات وشرحها وإخراجها وكذلك محتويات الوحدات التدريبية

Œ تسجيل كل ما يتعلق بالأدوات والأجهزه والوسائط والملاعب ومدى صلاحيتها.

Œ تحليل الحركات والمهارات التى يحتويها المنهج وتحديد النقاط الفنيه لكل مهارة وطريقة التعليم والتدريب المناسبه لها , و التحليل الكامل لكل مفردات المهارات.

Œ إعداد النموذج الرياضى الأمثل لمختلف المهارات الرياضيه.

Œ تسهيل عمليات تعليم المهارات الحركية وإختصار وقت العمليه التعليميه .

Œ تقويم مجالات التربية الرياضيةالمختلفه وتصحيح الأخطاء للمتعلمين واللاعبين .

Œ المساهمة فى إجراء البحوث العلمية خاصة الأبحاث التى تتعلق بمجالات علوم الحركة .

Œ تصميم ورسم تشكيلات العروض الرياضية.

Œ إدارة البطولات والدورات الرياضية (21: 52 ،53) (19 :119 ) ( 16:218 ) .

تطبيقات الحاسب الآلي في مجالات التربية البدنية و الرياضة :

يعتبر التطور السريع الذى نلاحظه اليوم فى المجال الرياضى من خلال التحطيم المستمر للأرقام العالمية والأوليمبية انعكاسا للتقدم التكنولوجى فى كافة المجالات العلمية والتطبيقية الأخرى ، فأى تطور فى أى فرع من فروع العلم قد يساهم بوسيلة أوبأخرى فى تطوير التربية البدنية والرياضية .

فلقد جاء هذا التطور السريع فى الأرقام نتيجة لاستخدام الأساليب العلمية والتكنولوجية الحديثة فى شتى مجالات المعرفة بطريقة تطبيقية فى المجال الرياضى مما أسهم فى تطوير البحوث والدراسات فى المجالات الرياضية وأدى إلى تحسين الأداء وتطوير أساليب التدريب للارتفاع بمستوى الإنجاز الرياضى (25 : 1100).

أولاً : في مجال البحث العلمي :

1. التحليل الإحصائي : إن النتائج النهائية لأي بحث , إجراء تجريبي هو مجموعة من البيانات العددية المجمعة وعلى المحقق أن يحلل تلك البيانات بالطرق المعتادة وهى التحليل الإحصائي (مقارنة – رسوم – مقابلة ) , و بالتالي فإن تلك الإحصائيات تعتمد على المتغيرات , وفى بعض الأحيان يمكن إجراء بعض العمليات الحسابية يدويا أو بالطرق المعتادة لكن في بعض العمليات الحسابية يكون تدخل أجهزه الكمبيوتر وبرامجها من الركائز الأساسية لتلك العمليات الحسابية فالكمبيوتر له فائدة كبرة في إجراء العمليات الحسابية وخاصة المعقدة منها.

و هناك العديد من البرامج المعدة خصيصاً لإجراء التحليل الإحصائي بكفاءة عالية وغاية في الدقة و منها : DBMP – SPSS – SAS – STAT.PRO – SX , NCSS - - Statistica - Microsoft Excel - MIMITAB-bmdp ( 27: 249) .

و مع زيادة التطور و ظهور الشرائح الجديدة التي تستوعب (الرتب) أصبح لأجهزة الميكروكمبيوتر قدرة عالية علي التحليل الإحصائي .

و التغير السريع من سمات علوم الحاسب و علي مستخدمي الجهاز متابعة مجالات الكمبيوتر و منها ما يصدر شهرياً (الكمبيوتر و التحكم في المجردات) ، و منها ما يصدر كل شهرين (دليل المايكروكمبيوتر) ، و يجب علي مستخدم الحاسب أن يبحث عن البرامج الذي يلبي احتياجاته و غالبا ما تكون البرامج متداولة تجارياً أو بتتبع بعض الجرائد و المجلات المتخصصة في هذا المجال (و صحف القياس التعليمي و السيكولوجي- القياس السيكولوجي التطبيقي – طرق البحث في السلوك – أدوات و كمبيوترات) ، و إما في الكتب الخاصة بمجال علم القياس أو علم الإحصاء و طرق البحث (29 : 97) .

2. القياس و الاختبار : الواقع ان الاتجاه السائد في العلم الحديث هو الاخذ باسلوب التجميع و حصر المشكلات مما يساهم في حل تلك المشكلات باستخدام تكنولوجيا العصر و هو الكمبيوتر كما يلي :

1. جمع المعلومات وفقاً لخطة معدة مسبقاً (حيث يقوم بتحديد ما يجب ان يجمعه و كيفية جمعه) .

2. تحليل المعلومات في صورة احصائية أو رياضية (تلخيص المعلومات ).

3. استخدام المعلوماتفي اصدار القرارات الفعالة تجاه موضوع اهتمام الباحث .

و لذلك قد يكون البحث علمي حينما يبحث عن مدي ترابط المتغيرات و قد يكون تطبيقي حول فرض بحثي و محالولة التحقق من هذا الفرض سواء بالقياس او التجربة و هناك عدد من الاسئلة يمكن ان تكون مجال للتفكير الخاصة بالقياس و هي :

1. هل متغرات القياس تمتلك مصداقية في تاثيرها علي السلوك ؟

2. مدي تقديم المقاييس المستعان بها حلولا صريحة حول موضوع القياس ؟

3. امكانية استخدام النتائج في صورة احصائية أو رياضية بدلا من استخدام البيانات الخام ؟

اما الاختبار فهو يتصل مباشرة بانواع من الادوات المقننة و التي يتم استخدامها في القياس .

و يمكننا القول ان المربين الرياضيين و الباحثين يمكنهم استخدام الحاسب الآلي فيما بينهم علي سبيل المثال و ليس الحصر فيما يلي :

1. يعد الحاسب الالي بنكا لللمعلومات الرياضية في جميع التخصصات .

2. يمكن اعداد الاختبارت المناسبة و انتقاء العبارات الملائمة في الاختبارت المعرفية .

3. يساعد في تحليل اسئلة الاختبارات .

4. يساعد في حساب الدرجات بسهولة و البعد عن الذاتية في التقدير.

5. يعمل علي تزويد الباحثين بنتائج الاختبارات عامة سواء افراد او مؤسسات .

6. يفيد الحاسب الالي في اعداد معايير محلية و معايير قومية للاختبار و كذلك في المقارنة بين العينات المختلفة من المجتمع .

7. وضع الاختبارت و التعرف علي الجديد في مجال القياس لملاحقة التطور العلمي السريع في اعدا د اللاعبين علي المستوي الدولي و من ثم العالمي(29 : 103- 105) .

&yacute; الأبحاث التي أجريت في القياس و الاختبار :

- دراسة " ضياء الدين محمد " (1992م)(13) بعنوان " تقويم طريقة استخدام الحاسب الآلي في تحكيم رياضة الملاكمة " و هدفت إلي التعرف علي مدي ملائمة استخدام الحاسب الآلي في تحكيم رياضة الملاكمة و كانت أهم نتائجهاصلاحية استخدام الحاسب الآلي لتحكيم رياضة الملاكمة .

- دراسة "سهير عبد الله عبده" (1998م)(10) بعنوان " بناء وسيلة لقياس بعض جوانب البعد السيكوحركي باستخدام الحاسب الآلي " و هدفت إلي بناء وسيلة لقياس بعض جوانب السيكوحركي باستخدام الحاسب الآلي و كانت أهم نتائجها أن تأدية الاختبارات النفس حركية باستخدام الحاسب الآلي أدت لاكتساب المهارات الحركية من خلال التعلم .

دراسة " شيماء محمد محمود " (2004م)(12) بعنوان " توظيف الحاسب الآلي في وضع معايير للقدرات التوافقية للأطفال " و هدفت إلي وضع معايير للقدرات التوافقية لدي الأطفال و كانت أهم نتائجها صلاحية استخدام الحاسب الآلي في وضع هذه المعايير التوافقية

- التحليل الحركي :

من خلال البعد الثنائي و الثلاثي للحركة الرياضية و باستخدام حزم الحاسب الآلي المخصصة للتحليل ومعالجة نتائج التحليل لاستخراج النتائج المطلوبة .

- التعلم الحركي :

باستخدام البرامج التعليمة للتعرف علي النواحي الفنية للأداء الفني و التحركات التكنيكية لإعطاء صورة متكاملة لمواصفات الأداء المثالي ليستفيد بها المتعلم .

- تقويم فعالية الأداء ميكانيكياً :

و من خلال التحليل الحركي بالحاسب الآلي للأداء الامثل ووضع منحنيات ذلك تمكننا من تقويم أداء الرياضيين و معالجة البيانات المستخلصة من التحليل الحركي للحصول علي معلومات بيوميكانيكية (29: 103 ) .

&yacute; الأبحاث التي أجريت في علوم الحركة الرياضية :

- دراسة " محمد عمرصبري" (1984) (21) بعنوان " استخدام الحاسب الآلي في دراسة وتطوير الأداء الحركي في التجديف " و هدفت التعرف على إمكانية استخدامالحاسب الآلي في دراسة وتطوير الأداء الحركي في التجديفوكان من أهم النتائج : - انه يمكن استخدام البرنامج المقترح وتعديله وتطويره لدراسة الأداء الحركي لرياضة التجديف وتشخيص أوجه القصور واقتراح الأساليب الملائمة لعلاجه– إضافة تكنولوجيا الحاسب في الدراسات العليا و إنشاء قسم خاص بالحاسب الآلي .

- دراسة " أسامة فاروق أحمد " (1997م)(3) بعنوان " التحليل الحركي لمهارة الرمية الجزائية في كرة اليد باستخدام الحاسب الآلي " و أهم نتائجها :

1. أثناء أداء الحركة الخداعية الجزائية تقل سرعة الزراع أثناء المرحجة الأمامية الأولي.

2. الفرملة التي تتم أثناء الحركة الخداعية تعمل علي تخميد [القوة](https://www.sport.ta4a.us/fitness/1078-muscle-power.html) و تفجيرها و بالتالي تزداد سرعة الزراع .

- دراسة " إسماعيل أبو زيد ، محمد عبد الله البيومي ، هشام صبحي حسن " (1994م)(4) بعنوان " استخدام أسلوب التصوير بالفيديو و الحاسب الآلي في التحليل البيوميكانيكي للمهارات الرياضية " .

- دراسة " حسين محمد عيد " (1993م)(7) بعنوان " تصميم برنامج علي الحاسب الآلي لتقنين مركز ثقل جسم الإنسان مع حساب بعض المتغيرات الميكانيكية لبعض الرياضات "

2. فسيولوجيا الرياضة و الاصابات :

1. بواسطة الحاسب الآلي يتم عمل سجل مستحدث لبيانات الرياضي الحيوية التالية ( الوزن – العمر – معدل النبض – مسافات التدريب – عدد المباريات ) و مراعاة حجم و كثافة الوحدات التدريبية تجنباً مخاطر الحمل التدريبي الزائد .

2. وكذلك تم استخدام الكمبيوتر في القياسات الفسيولوجية حيث يتم توصيل وصلات معينة بجسم اللاعب أثناء أدائه على سبيل المثال على الدرجة الثابتة للحصول على بيانات عن النبض عند الأداء على مقاومة معينة .

3. قياس نسبة حامض اللاكتيك في الدم - من مؤشرات التعب و بالتالي مؤشر لمستوي تجمل اللاعب .

4. يستخدم الجراحين الحاسب في عمليات الركبة و الغضروف و الرباط الصليبي من خلال متابعة العملية علي شاشة و تسجيل العمليات لتبادل الخبرات كذلك تسجيل تاريخ اللاعب و الإصابات و كيف يمكن تفاديها و الوقاية منها مستقبلاً .

5. هناك أجهزة مثل العجلة الثابتة مزودة ببرامج إليه لتحديد أنواع التدريب المختلفة لكل لاعب حسب نوع اللعبة و هي مزودة بجهاز لقياس النبض أثناء العمل نفسه و أيضا تعطي قراءة لعدد السعرات الحرارية التي فقدها اللعب و ذلك بعد الانتهاء من الزمن المخصص للبرنامج .

6. أجهزة المسح الإحصائي لقياس مميزات فسيولوجية ابتداء من إيقاع [القلب](http://www.sport.ta4a.us/health-science/anatomy/835-heart.html) إلي موجات الدماغ لمساعدة الرياضي في تعديل و ضبط الأداء بدقة .

7. أجهزة للجري – يستخدم فيها الحاسب و بها عدة برامج مختلفة – تحدد حسب نوع التدريب و بها أيضا إمكانية لقياس النبض و لمسافة التي قطعها و السعرات الحرارية التي فقدها و أقصي نسبة استهلاك الأوكسجين و السعة الحيوية ..

8. أجهزة لقياس نسبة الدهون بالجسم بالحاسب ، أجهزة لقياس الكفاءة البدنية عن طريق برامج معدة بالحاسب – مثل تلك التي توجد بالمركز الاولمبي بالمعادي و مستشفي الطب الرياضي .

9. يمكن بالحاسب تحديد صلابة العظام و الانتقاء و خاصة في ألعاب النزال العنيفة .

ثانياً : في مجال الإدارة الرياضية :

- الهيئات الرياضية (الاتحادات - الأندية - مراكز الشباب - اللجنة الاولمبية):

1. يعمل علي تزويد المؤسسات التربوية و التعليمية والأجهزة المعينة بالمعلومات حتي تقوم بدورها في [التغذية](http://www.sport.ta4a.us/health-science/nutrition/1233-nutrition.html) الرجعية مما يساعد علي استغلال تلك النتائج في تحسين العملية التعليمية .

2. ويستخدم كذلك في الاتحادات لتخزين أسماء اللاعبين وترتيبهم وأرقامهم والأندية التي ينتمون إليها وحالة كل لاعب منهم . وكذلك مواعيد السباقات الدولية والقارية ويتم كذلك استخدام الحاسب الآلي في الاتصال بشبكة الانترنت Enter Net للحصول على نتائج أو معلومات عن فرق معينة أو أرقام تم تسجيلها في لعبة ما .

3. العمل علي انتشار الحاسب في مراكز الشباب في جميع محافظات الجمهورية و المديريات .

4. تم في الأندية الرياضية – في النشاط الرياضي – من الناحية الإدارية و التنظيمية – تسجيل كل مدرب و تاريخه و لعبته و الإنجازات التي حققها فريقه – تسجيل بيانات كل لاعب كاملة – تسجيل و حفظ جداول التدريب الأسبوعية لكل فريق النادي و مواعيد بدء البطولات .

5. اللجنة الاولمبية تستخدم الحاسب للربط بين الاتحادات الرياضية لتبادل المعلومات بينها .

6. هيئة استاد القاهرة – بما لديه الآن من امكانات هائلة تتمثل في الصالات المغطاة للتنسيق و تنظيم البطولات المحلية و القارية و الدولية(29 : 106، 107) .

&yacute; الأبحاث التي أجريت في الإدارة الرياضية و الحاسب الآلي :

- دراسة محمد صبري عمر(1991م) (26) بعنوان " بناء قاعدة معلومات لبحوث التربية البدنية و الرياضة بجمهورية مصر العربية و نتج عنها : لتصميم و بناء قاعة معلومات لبحث التربية البدنية و الرياضة بجمهورية مصر العربية و تجربة و اختبار صلاحية التصميم والتشغيل علي بعض بحوث الرياضات المائية بكليات و أقسام التربية البدنية والرياضة بالجامعات المصرية .

- دراسة " نجلاء لبيب معوض " (2003م)(30) بعنوان " برنامج حاسب آلي لتقييم مناطق الاتحادات الرياضية بجمهورية مصر العربية " و هدفت إلي وضع تصور مقترح لتقييم أداء مناطق الاتحادات الرياضية ب (ج .م .ع) " و كانت أهم نتائجها : برنامج الحاسب الآلي المقترح يعتمد علي قائمة عناصر أسئلة لتقيم فروع الاتحادات الرياضية ب (ج .م .ع) بالحاسب الآلي .

- دراسة " إيهاب محمد خيري " (2003م)(6) بعنوان "برنامج حاسب آلي لإدارة النشاط الرياضي بجامعة طنطا " و هدفت إلي تصميم برنامج حاسب آلي لإدارة النشاط الرياضي بجامعة طنطالديه القدرة علي الربط بين إدارة النشاط الرياضي بجامعة طنطا و الكليات التابعة لها و كانت أهم نتائجها : صلاحية البرنامج لإدارة النشاط الرياض ياي جامعة مصرية أخري و إمكانية إدخال أي تعديلات البرنامج الخاص بإدارة النشا الرياضي بالجامعة .

ثالثاً : في مجال التعليم :

- في المدارس و الجامعات:

1. يفيد المربي الرياضي في اختيار النشاط المناسب و طرق التدريب الملائمة للاعبين و فقا لمستواهم مما يسهم في تطوير قدراتهم البدنية و المهارية .

2. يفيد المدرسين و العااملين بالمدارس في سرعة تصحيح الاختبارات العامة سواء علي المستوي المحلي (المحافظة) أو علي المستوي القومي (الثانوية العامة) .

3. يفيد المربي الرياضسي في تشخيص حالة التلاميذ و التعرف علي نو احي الضعف و [القوة](https://www.sport.ta4a.us/fitness/1078-muscle-power.html) مما يسهم في اعداد الربامج التعليمية الملائمة .

4. يساهم في استدعاء المعلومات في اقل زمن ممكن مما يسهم في حل العديد من المشاكل التي تواجه عملية التعليم.

5. في الجامعات – رعاية الشباب و تنظيم مواعيد إقامة دوري الجامعات و منتخب الجامعة للمشاركة في تنظيم أماكن و مواعيد التدريب و البطولات الخاصة بكل لعبه(29 : 107) .

&yacute; الأبحاث التي أجريت في مجال التعليم :

-دراسة "عثمان مصطفي عثمان و هشام محمد عبد الحليم (2003م)(18) و عنوانها " أثر برنامج تعليمي باستخدام الرسوم المتحركة بواسطة الحاسب الآلي علي تعلم بعض المهارات الحركية بدرس التربية الرياضية لتلاميذ الحلقة الأولي من التعليم الأساسي " و كان أهم نتائجها : البرنامج له تأثير ايجابي علي تعلم المهارات الحركية قيد البحث بدرس التربية الرياضية و استخدام أسلوب التعلم بالحاسب الآلي أفضل من الأسلوب التقليدي بواسطة المعلم .

- دراسة " النبوي إسماعيل " (2001)(5) و عنوانها " تأثير استخدام الحاسب الآلي متعدد الوسائط على تعلم بعض مهارات رياضة الجمباز"و هدفتالتعرف على تأثير استخدام الحاسب الآلي متعدد الوسائط على تعلم بعض مهارات رياضة الجمباز، وكان من أهم النتائج :- التعلم بواسطة الحاسب الآلي متعدد الوسائط لبعض مهارات الجمباز يؤدي إلى نتائج أفضل معرفيا ومهارياً من تعلمها بالطريقة التقليدية .

- دراسة " على عبد المجيد "(1996)(20)بعنوان "أثر استخدام بعض الوسائل التكنولوجية على تدريس مهارات وحدة تعليمية في درس التربية الرياضية " و هدفت التعرف على أثر استخدام بعض الوسائل التكنولوجية على تدريس مهارات وحدة تعليمية في درس التربية الرياضية وكان من أهم النتائج : - أن استخدام الحاسب الآلي أكثر فاعلية وتأثيرا في رفع مستوى التحصيل المعرفي لكرة السلة بدرس التربية الرياضية وأن استخدام الفيديو في وجود الشرح والنموذج أكثر فاعلية على تعلم واكتساب المهارات الأساسية في كرة السلة 0

ربعاً : في التدريب الرياضي :

1. يساعد المدربين بالاتصال بالمدربين الاجانب في الدول المتقدمة باستخدام شبكة المعلومات و الاستفادة من الخبرات في الدول المتقدمة في مجال التدريب .

2. استخدام برامج الحاسب الالي في تقويم [اللياقة البدنية](http://www.sport.ta4a.us/fitness/1112-physical_fitness.html) .

3. تصنيف اللاعبين لمجموعات طبقا للمستوي .

4. التحليل الفني للاداء .

5. يسهم في التبؤ بمستوي اللاعبين مستقبلاً و ذلك بتحديد نسب تقدمهم في المراحل المختلفة و اجراء مقارنات للنتائج و الدرجات لتحديد الدرجات المتوقعة للافراد و الفرق الرياضية .

6. يسهم في تقويم برامج التدريب و اللاعبين و اعداد الاختبارات الملائمة لهم .

7. يفيد المربي الرياضسي في تشخيص حالة اللاعبين و التعرف علي نو احي الضعف و [القوة](https://www.sport.ta4a.us/fitness/1078-muscle-power.html) مما يسهم في اعداد الربامج التدريبية الملائمة .

8. يساهم في استدعاء المعلومات في اقل زمن ممكن مما يسهم في حل العديد من المشاكل التي تواجه عملية التدريب .

9. وضع الاختبارت و التعرف علي الجديد في مجال القياس لملاحقة التطور العلمي السريع في اعدا د اللاعبين علي المستوي الدولي و من ثم العالمي .

- تصميم البرامج الخاصة بالرياضيين :

اهتم العلماء بتصميم لبرامج الخاصة بالرياضيين و من ثم تخزين مواصفات و مقاييس للبطل الرياضي المثالي في الألعاب المختلفة في ذاكرة الحاسب و عرض صور مجسمة للحركات أثناء الأداء لكل لعبة موضحا العضلات الرئيسية في العمل العضلي و العضلات المساعدة و ذلك يؤدي إلي :

1. تقنين المواصفات القياسية للأبطال الرياضيين في مختلف الألعاب .

2. نقد و توجيه اللاعبين أثناء التدريب .

3. مساعدة النشء علي اختيار لعبته المناسبة لمواصفات جسمه و قدراته .

4. تحديد عدد الساعات التدريبية المناسبة لكل لاعب حتى نقي اللاعب من الحمل الزائد(29 : 106) .

&yacute; الأبحاث التي أجريت في هذا مجال التدريب :

- دراسة " كمال عباس محمد علي(2005م) (22)" تصميم برنامج التدريب السنوي باستخدام الحاسب الآلي في رياضة السباحة و الجودو ( دراسة مقارنة لمرحلة تحت 17 سنة ) و كانت أهم نتائجها بضرورة تعميم استخدام الحاسب و تطبيقاته في تخطيط برامج التدريب و الإعداد و تنمية و قياس القدرات البدنية و الخططية و النفسية للاعبين في الأنشطة المختلفة .

- دراسة "شريفة عبد الحميد عفيفي (1995م)(11) بعنوان " برنامج تدريبي باستخدام الحاسب الآلي لتحسين الحكم في الهبوط و الثلث لدي لاعبات الجمباز علي حصان القفز و هدفت إلي تجسيد التحكم في الهبوط و إثبات لمهارة الشقلبة الأمامية علي حصان القفز لدي لاعبات الجمباز و تحديد أهم المتغيرات الكينماتيكية الموضوعة للأداء الفني للمهارة باستخدام الحاسب الآلي ، و أهم نتائجها :

§ ضرورة إدخال الحاسب الآلي في مجال التحليل الحركي للمهارة الرياضية .

§ ضرورة إدخال التحليل الحركي للمهارات الرياضية الحاسب الآلي في برنامج التدريب للوصول إلي نقاط الضعف و سرعة إصلاحها لمواكبة التطور في المستويات الرياضية العالمية .

- دراسة " محمد خالد عبد القادر (1992م) (24)بعنوان " تصميم و تنفيذ برنامج لاستكشاف الهجوم في كرة اليد باستخدام الحاسب الآلي " و هدفت لتوفير إدارة استكشاف تتيح توفر أكير قدر من المعلومات حول الطرق الهجومية في مباريات كرة اليد في اقل زمن ممكن و كانت أهم النتائج : تصميم و تنفيذ برنامج يتيح استخدامه ككل أو أجزاء منه فقط و إعطاء تقارير يقدمها البرنامج يتيح حساب العديد من المتغيرات منها : متوسط زمن الهجمة ، متوسط عدد الهجمات للفريق و لكل لاعب و الهجمات الكلية ، متوسط عدد الأخطاء الفنية و القانونية ، دقة التصويب نسب التصويب الناجح .

- دراسة " احمد عبد الفتاح حسين (2001م)(2) بعنوان " فاعلية بعض أساليب استخدام الكمبيوتر في تعلم مسابقة 100م حواجز و كانت أهم النتائج وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعات الثلاثة التي استخدمت أساليب الكمبيوتر في تعلم مسابقة 100م حواجز.

- دراسة " عادل السعيد البنا (1996م)(14) بعنوان " برنامج التدريب علي استراتيجيات تجهيز المعلومات بمساعدة الحاسب الآلي و أثره علي تنمية سلوك حل المشكلات لدي طلاب كلية التربية " و هدفت التعرف علي اثر تصميم البرنامج التدريبي في تنمية سلوك و حل المشكلات لدي طلاب كلية التربية في ضوء مستويات السعة العقلية لديهم و كانت أهم النتائج :

ـ وجود أثر دال للبرنامج التدريبي علي استراتيجيات تجهيز المعلومات في تنمية سلوك حل المشكلات لدي طلاب كلية التربية سواء بصورة معلنة أو غير معلنة بالحاسب الآلي .

ـ يتصف البرنامج التدريبي علي استراتيجيات تجهيز المعلومات بمساعدة الحاسب الآلي بالكفاءة و الفعالية الخارجية و الداخلية فيما يختص بتنمية سلوك حل المشكلة .

خامساً : الاشتراك في شبكة المعلومات (الانترنت) :

الاشتراك في شبكة المعلومات الدولية علي مستوي العالم لتبادل المعلومات و نقل الملفات في مختلف نواحي المجال الرياضي و الرسائل للمساهمة في تطوير البرامج للارتقاء بالمستوي البدني و الفني و النفسي و الخططي .

معوقات استخدام الحاسب الآلي فى مجال التربية البدنية والرياضية:-

هناك بعض المعوقات التى تحول من إستخدام الحاسب الآلى فى مجال التربية البدنية والرياضية وسوف نلخصها فيما يلى :-

1. يعتبر استخدامه في التعليم مكلفا إلي حد ما .

2. تصميم وإنتاج أجهزته خاصة للتعليم قد تراجع أمام تصميم أجهزة تستخدم لأغراض أخرى خاصة بالتصميمات الهندسية والنظم الحسابية .

3. عدم توفر البرامج العربية الخاصة بأنشطة التربية الرياضية ضمن برامج الحاسب الآلي مثل باقي المواد الدراسية .

4. معظم معلمي التربية الرياضية في حاجة إلي تدريب شامل علي الحاسب الآلي .

5. تصميم مواد تعليمية للاستخدام بواسطته يعتبر مهمة شاقة ويحتاج لمهارات معينة .

6. بعد إنتشار الحاسب الآلي في المدارس والمنازل تأثر حماس الأفراد وانبهارهم به .

7. معظم المتعلمين حاجه إلى التدريب على محو أميه الحاسب الآلى ( 8 : 424 ) (27 : 101 )

§ الاستخلاصات و التوصيات :

§ الاستخلاصات :

1- كفاءة الحاسب الآلي في اعداد البرامج التعليمية المختلفة نظراً لمميزاته العديدة .

2- يساهم الحاسب في تقويم المناهج و طرق التدريس للتربية البدنية و الرياضة .

3- أهمية دور الحاسب الآلي في علوم الحركة من تحليل حركي و تقويم حركي و تعلم حركي.

4- دور الحاسب الالي في علوم الصحة الرياضية من قياس إيقاع الجهد و الإيقاع الحيوي و القياس الوظيفي بشكل عام .

5- تقوية الاتصال بين الاداريين و الفنيين و المنظمات الرياضية مع توافر السرية و الامن للمعلومات الشخصية و دقتها .

6- يمكن باستخدام البرامج الإحصائية المتخصصة بواسطة الحاسب الآلى واستخدام كم كبير من المعاملات الاحصائية لمجموعة من المتغيرات فى وقت واحد بعد إدخال البيانات .

7- تتميز المخرجات الاحصائية الناتجة عن الحاسب الآلى بأنها أكثر دقة من الطريقة التقليدية التى يمكن أن يتعرض فيها الشخص للخطأ والنسيان لكثرة القيم وتعدد المتغيرات والمعاملات المطلوب إيجادها .

8- استحدثت وسائل و طرق و أجهزة بالحاسب الالي لتقويم و قياس الاداء الرياضي من خلال مخرجاته و في صورة كمية .

§ التوصيات :

1- بالتوسع في استخدام الحاسب الالي في المجال التعليمي للتربية البدنية و الرياضة و مراعاة التكلفة .

2- ضرورة تعميم استخدام الحاسب الالي في التدريب الرياضي .

3- توفير مستوي عالي لتدريب الاداريين و المدربين و المعلمين للتربية البدنية و الرياضة و رفع مستواهم العلمي و التطبيقي .

4- تقويم الادارة الرياضية بمختلف مستوياتها و أشكالها باستخدام الحاسب الالي و التخصص في المهام و الاهداف

5- تطبيق نظام تدريسي خاص بالباحثين للتدريب على برامج الإحصاء المتخصصة على الحاسب الآلى بجانب الطرق التقليدية .



"تكنولوجيا الرياضة" طموح أم حتمية فرضتها العولمة

ذلك كان لابد أن تتكاتف الجهود ويستيقظ لديها النشاط والفكر العلمي في معركة التقدم العلمي لكي تستطيع أن تواكب تلك الثورة التكنولوجية الهائلة.

وتتمثل الفائدة الحقيقية من التكنولوجيا في المجال التعليمي في إعادة الصياغة والتوجيه لفكر المعلم لكي يستطيع أن يبني متعلماً قادراً علي البحث الذاتي والإبداع والابتكار والنقاش الحر وتكوين شخصية منتجة تعتمد علي طريقة التفكير المنظم والمنطقي وقادرة علي حل المشكلات وإيجاد الحلول، كما أن التكنولوجيا ليست هدفاً في حد ذاتها ، وإنما هي أداه ووسيلة لسرعة الوصول إلي الهدف الحقيقي من تطوير التعليم، وهو تنمية الفكر والاقتناع والفهم وربطة بالتطبيق العلمي وتكوين الشخصية العلمية من خلال التعلم التكنولوجي، ولقد جاء الوقت لكي نعلم المتعلمين القدرة والكيفية علي التعامل مع هذه التكنولوجيا وكيفية استعمالها في المكان والوقت المناسب مع المحافظة عليها دون إهدار أو إسراف وصيانتها والعمل علي تطويرها كما يري البعض أن تكنولوجيا التعليم تعد أسلوبا للتفكير يتناول التعليم والتعلم ، وهو أسلوب يتسم بالمرونة والحركة الدائمة ويختص بعملية تطوير المنهج ، وهي مجال يعمل علي تسهيل تعليم الأفراد من خلال التحديد المنظم والدقيق ، وتطوير وتنظيم كل مصادر التعليم المتاحة فتكنولوجيا التعليم إحدى الكلمات متعددة المعاني ، فهي تعني كل شيء ابتداء من استخدام جهاز إلي التقييم الجيد للدرس والتحليل المنظم لعناصر العملية التعليمية.

تصلح الرياضة المعاصرة لتكون نموذجاً قوياً للتداخل بين التطور العلمي ونشاطات الحياة اليومية، خصوصاً تلك التي تهتم أيضاً بالنواحي المادية مثل الاعلانات. وبقول آخر، فإن الأمر عينه يدل الى تحوّل الرياضة إلى صناعة متكاملة تمزج العلم والمعرفة والاقتصاد والمال لتضمن أقصى مردودية ممكنة، سواء للإداء الجسدي أم للدخل المادي.

وفي المشهد الرياضي المعاصر، لا تصعب رؤية الأبطال الجدد يحملون إرادة وقوة لا تلين، ما يذكرنا بأبطال الرومان أو فرسان العرب، لكنهم يتميزون عن أسلافهم بكثافة حضور الرياضة في أجسامهم وأرقامهم وثيابهم وأدواتهم وغيرها.

وهكذا صارت الرياضة في القرن 21 فرصة، وليس مجرد تجربة بسيطة، لاستمرار البحث العلمي، وميداناً لتطبيق معارفه وتجربتها ووضعها على المحك أيضاً. في هذا السياق، صارت المسابقات الرياضية الكبرى مناسبات مهمة لإظهار ما وصلت إليه كل العلوم، وكذلك لعرض تقنيات الشركات العملاقة ومنتجاتها، بهدف الحصول على شريحة من كعكة الرياضة، وضمنها التنس، التي تشكّل إحدى أضخم الأسواق رهانا.

تقنيات تكنولوجية تجعل من ممارسة الرياضة أمرًا ممتعًا

معرض CES للإلكترونيات الاستهلاكية المقام في لاس فيغاس الولايات المتحدة هو الحدث الأكبر في عالم [التكنولوجيا](https://www.nawa3em.com/%D8%AA%D9%83%D9%86%D9%88%D9%84%D9%88%D8%AC%D9%8A%D8%A7) ومريديها بالعالم الأجمع، حيث تتجه الأنظار جميعها إليه، مع سباق الشركات العملاقة لإصدار أحدث التقنيات وأكثرها إبهارًا، والتنافس في ما بينها خلاله للشركة التي ستستطيع التحكم في سوق الإلكترونيات من بداية العام حتى نهايته.

هذا العام صدرت عدة تقنيات مهمة ومفيدة في مجالات اللياقة البدنية والترفيه والأجهزة القابلة للارتداء، اخترنا أهمّها لنعرضها لكِ اليوم.

LG Heart Rate Earphone: أخذت شركة LG أولى خطواتها للدخول في عالم الأجهزة الرياضية والأكسسوارات الذكيّة مع السماعات The LG Heart Rate التي تقيس عدد دقات القلب أثناء ممارسة الرياضة، السماعات مزوّدة بمستشعر إلكتروني لقياس ضغط الدم وانتظام تدفقه، وتشبّع الجسم بالأكسجين مع حساب دقات القلب في الدقيقة الواحدة وإرسال البيانات إلى تطبيقها الخاص على الهاتف الذكي، إضافة إلى عملها الطبيعي لسماع الموسيقى بتقنية الوايرلس دون الحاجة لاتصالها بأسلاك، كما يمكنها الرد على المكالمات الهاتفية أيضًا. تطرح السماعات في الأسواق بمنتصف العام الحالي.

سماعات Sol Republic: قد تفضّلين استخدام زوج من السماعات للاستخدام اليومي، وزوج آخر لممارسة الرياضة، حيث يفضَّل في السماعات الرياضية أن تكون محاطة برباط حول الرأس للحفاظ عليها وتثبيتها في فتحة الأذن، ولكن مع هذه السماعات لا حاجة لذلك بعد اليوم، حيث صنعت هذه السماعات المرنة لتلائم فتحة الأذن بثبات، كما تعمل كعازل للصوت تمامًا وهي سماعات مقاومة للماء أيضًا.

June Bracelet: أصدرت شركة Netatmo المعروفة سوارًا ذكيًا يضمن لكِ العناية ببشرتك من أشعّة الشمس حيث يقيس السوار الذكي كمّية الأشعّة التي قامت بشرتك بامتصاصها وينبّهك عند تعرّضه لكمّية كبيرة منها.
كذلك ينبّهك السوار عند تعرّض البشرة للحساسية، وتنظيم عاداتك في العناية بالبشرة، مع إبداء النصائح اللازمة لنوع بشرتك عبر تطبيقها على هاتفك الذكي، الجميل أن السوار ذو شكل رائع وأنيق من تصميم المصمّمة الفرنسية كاميلا توبيت المعروفة بتصاميمها لعلامات بارزة مثل لويس فويتون، ويمكنك اختياره من الذهب أو البلاتينيوم.

LG Fitness Wristband: تزامنًا مع إصدارها للسماعات الرياضية الجديدة، أصدرت شركة LG سوارًا رياضيًا بشاشة لمسية باسم LG Lifeband Touch، تشبه كثيرًا الساعات الذكية مع إمكانية حساب عدد السعرات الحرارية المحروقة، المسافة، السرعة، وبقية البيانات المتعلقة بممارسة الرياضية اليومية، إلى جانب إمكانية الرد على المكالمات وسماع الموسيقى. ويتصل السوار بالسماعات الجديدة التي تحسب دقات القلب وضغط الدم لعرض البيانات على شاشته اللمسية.

Pebble Steel: إصدار جديد من ساعة Pebble الذكية، يشبه إصدارها الأول ما عدا أن هذا الإصدار يأتي بشكل معدني أنيق يشبه الساعات التقليدية، وهو مزوّد بتطبيقات جديدة وسوفت وير أكثر تطورًا عن الإصدار الأول.

Panasonic Wearable Camera: أصدرت باناسونيك الكاميرا المرتداة الأولى من نوعها، التي يمكن ارتداؤها كسوار حول معصم اليد وقيامها بالتصوير العادي أو بتصوير مقاطع الفيديو أثناء ممارسة الرياضة أو في النشاطات اليومية المعتادة.

.