

دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	التطور التاريخي للعمارة الداخلية للصالات الرياضية عبر العصور
المصدر:	المجلة التربوية
الناشر:	جامعة سوهاج - كلية التربية
المؤلف الرئيسي:	حمادي، مروة مدني فؤاد
المجلد/العدد:	ج53
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2018
الشهر:	يوليو
الصفحات:	751 - 776
رقم MD:	917467
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	EduSearch
مواضيع:	المنشآت الرياضية، الألعاب الرياضية، الصالات الرياضية، العمارة الداخلية، الحضارة اليونانية، العصر الإغريقي، مصر، حلوان، المجتمع المصري
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/917467

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة. هذه المادة متاحة بناء على الإتياف الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الإلكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

(بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ)



كلية التربية
المجلة التربوية



المجلة التربوية - العدد الثالث والخمسون - يوليو ٢٠١٨م

Print:(ISSN 1687-2649) Online:(ISSN 2536-9091)

مقدمة

تطورت الألعاب والمنشآت الرياضية منذ أقدم العصور وأحتلت مكانة لائقة في حياة البشر اليومية، ويعد قدماء المصريون من أوائل الشعوب التي مارست الرياضة والتي تُشكل أساس كثير من الرياضات الحالية حيث إقتصرت ممارسة الرياضة علي الحكام والأغنياء والولاة الذين يمارسون العابهم في ساحات مكشوفة أمام المعابد حيث لم يكن لهم منشآت رياضية بالمعني المفهوم الآن.

مارس الصينيون القدماء بعض الحركات والنشاطات من أجل مواجهه الطبيعية وإدءاء بعض الطقوس الروحانية التي جسدت طبيعة معتقداتهم وأفكارهم ولكن نمط أو فلسفة الأتغزالية اُخر لديهم التربية البدنية كما أثرت في الإعداد العسكري الذي أساسه اللياقة البدنية ولم يمكن التوصل الي أي تسجيل أثري لوجود منشآت رياضية صينية قديمه.

وتعتبر الرياضة الفينيقية هي أساس الرياضة الإغريقية والدليل هو ملعب عمريت الأثري فهذا الملعب يُرودنا بالدليل القاطع بأن الفينيقيين أجروا ألعاباً دينية بقرب المعابد قبل أن يحملوا هذا التقليد خارج منطقتهم.

ولتكن مشهوراً في العصر الأغرقي يجب أن تكون قوياً وذكياً ومن هنا أتى الاهتمام بصحة الإنسان ولياقته حيث بني في الألف الأول قبل الميلاد الجمنازيوم **Gymnasium**: هو عبارة عن ساحة كبيرة مغلقة من جهه واحدة بصف من الأعمدة ومن الجهه الأخرى برواق مغطي خُصص كمكان لاستعداد الرياضيين للسباق وكانت تمارس به أنواع متعددة من المسابقات والتمارين الرياضية ، ثم ظهرت البالستيرا **Palaestra**: وهي عبارة عن ساحة تدريب لألعاب القوة محاطة برواق مغطي أستخدم لحماية الرياضيين من أشعة الشمس وإجراء التدريبات في الأوقات الممطرة ، وبعد ذلك بُني بجانب الساحة والرواق في العهد الهلينستي الأستاذ وهو عبارة عن ساحة لعب مستطيلة الشكل تُوضع حولها المدرجات من ثلاث جهات وعلي شكل حذوة الفرس. بُني أول مجمع رياضي في التاريخ في القرن الخامس قبل الميلاد في أولمبيا باليونان كان يحتوي علي عدة أبنية رياضية منها الاستاد والبالستيرا والجمنازيوم والمسبح بالإضافة إلي الحمامات.

وبعد أفول شمس الحضارة اليونانية ويزوغ شمس الحضارة الرومانية بني المدرج الروماني لتمارس علي حلبته بما يسمى الرياضة الدموية (القتال حتي الموت - مصارعة

الوحوش) وليستمع الجمهور ويشاهد هذه الرياضية جالساً علي مدرجاته استخدمت تغطية خفيفة من القماش والحبال وعلقت علي دعامات في أعلى المدرج لتقي الجمهور أشعة الشمس خلال أقامت المسابقات.

وفي القرون الوسطي تحول الجهد المعماري في بناء الكنائس بدلا من أماكن الترفيه و التسلية، وفي عصر النهضة لم يتم بناء صروح معمارية رياضية دائمة علي الرغم من الاهتمام بالكلاسيكية والهندسة المعمارية للملاعب ومدرجات. في نهاية القرن التاسع عشر انعكس تطور العلاقات الاقتصادية والثقافية بين الدول علي تطور الرياضة فتأسس أول اتحاد رياضي دولي وتنوعت المسابقات فأقيمت دورات الألعاب الأولمبية الشتوية والأفريقية والآسيوية والعربية فأنشأت من أجل هذه المسابقات جمعيات رياضية خاصة تحتوي علي أبنية متعددة تحتوي علي أماكن لأقامة الوفود الرياضية ومراكز إعلامية، وعكست هذه التجمعات التطور التقني الحاصل في عالم الهندسة.

أهمية البحث

- توضح الدراسة مدى تطور عناصر العمارة الداخلية للمنشآت الرياضية قديما وحديثا، فمن الملاحظ أن كل فترة زمنية تترك طابعها علي التكوين الوظيفي للصالات الرياضية وذلك راجع الي اختلاف الالعاب الرياضية من فترة زمنية إلي أخرى.
- يوضح البحث مدى التطور الحضاري والتقدم الذي مر به الشعوب والأمم التي استطاعت أن تحكم العالم بأسرة يوم كان الانسان يعتمد التربية البدنية والعسكرية أساسا لكيان الدولة وركناً من أركان البناء والتقدم والرقى.
- يوضح البحث مدى العلاقة الوثيقة بين الرياضة والحياة العسكرية قديما في بلاد الشرق والغرب القديم

أهداف البحث

- يهدف البحث الي الوصول الي عناصر العمارة الداخلية للمباني الرياضية ومنشأتها الخدمية في العصور المختلفة بدءا من العصر المصري القديم إلي القرن العشرين.
- يهدف الي الوصول إلي أنواع الألعاب الرياضية ومدى تنوعها واختلافها في الحضارات الشرقية القديمة والحضارات الغربية القديمة والعصر الحديث.

منهج البحث

دراسة تاريخية وذلك بعرض التطور التاريخي للمنشآت الرياضية عبر العصور التاريخية المختلفة.

تمهيد

يتناول هذا البحث عرضاً تاريخياً لأنواع الرياضات التي كانت تُمارس في العصور القديمة كما يتناول التطور التاريخي للتصميم الداخلي للمنشآت الرياضية ومنشآتها الخدمية في كل من الحضارات الشرقية القديمة (مصر القديمة - الصين القديمة - الحضارة الفينيقية)، الحضارات الغربية القديمة (الحضارة الإغريقية - الحضارة الرومانية)، القرون الوسطى ، عصر النهضة ، ومن القرن التاسع عشر الي القرن العشرين.

١.١ الحضارات الشرقية القديمة

ظهرت الحضارات الأولى بالشرق القديم قرب ضفاف الأنهار في مناطق تميّزت بظروف طبيعية ملائمة لتكوين مجتمعات مستقرة ومنظمة ، حيث خلقت مجتمعات الشرق حضارات غابرة كان لها تأثيراً عظيماً علي ارتقاء بلدان أوربا القديمة ومن أهم هذه الحضارات (الحضارة المصرية القديمة - حضارة بلاد الرافدين - حضارات الفينيقية - حضارة الصينية القديمة - حضارة الهندية القديمة). (٩)

١.١.١ الرياضة في مصر القديمة

يُعد قدماء المصريين من أوائل الشعوب التي مارست الرياضة حيث عرفوا العديد من الرياضات التي تشكل أساس كثير من الألعاب الرياضية الموجودة حالياً وكانت الرياضة قاصرة علي الحكام ، الأغنياء والولاة الذي يسمح لهم وقتهم بممارسة أنواعها المختلفة وكان قدماء المصريون يُمارسون العابهم الرياضية في ساحات مكشوفة أمام المعابد في المواسم والأعياد الدينية ولم يكن لهم منشآت رياضية بالمعني المفهوم الآن . أما الملك الحاكم فكان يقوم باستعراض رياضي أمام شعبية في أيام تتويجه ليثبت قدرته علي الحكم والاستمرار فيه. (٨)

١.١ أنواع الألعاب التي مارسها القدماء المصريين

يوضح الجدول التالي (١) أنواع الرياضة التي عرفها قدماء المصريين وعثر عليها

منقوشة علي جدران معابدهم ومقابرهم وهي كالآتي

جدول (١) أنواع الألعاب المصرية القديمة

الألعاب الجماعية	الألعاب النزالية	الألعاب الرقمية	التمرينات والتعبير الحركي	الألعاب المائية
كرة اليد الهوكي	المصارعة الملاكمة المبارزة	العاب القوي ● الوثب العالي ● العدو رفع الثقل الفروسية - الرماية	الرقص الحركي - رقص الزوجي الرقص الجماعي-الرقص الحربي الرقص التمثيلي- الرقص الموسيقي رقص الأقدام - الرقص الجنائزي الرقص الديني	السباحة التجديف نزال البحارة

١.١.١ ب الرياضة في الصين القديمة

تعتبر الحضارة الصينية من أقدم الحضارات الشرقية لآسيا التي امتدت على مساحات شاسعة كما أن اختلاف التضاريس والمناخ والأسر الحاكمة أدى الى مزوالة بعض الحركات والنشاطات من أجل مواجهة الطبيعة و لآداء بعض الطقوس الروحانية التي جسدت طبيعة أفكارهم ومعتقداتهم ولقد اتبعت الصين سياسة انعزالية، وهذا النمط من الفلسفة الانعزالية أخر لديهم التربية البدنية مقارنة بالشعوب الأخرى ، كما أثرت في الإعداد العسكري الذي أساسه اللياقة البدنية، فاهتم الصينيون القدماء بالديانة البوذية والكونفوشيوسية، وتعاليم هذه العبادات يقلب عليها الجانب الروحي والذهني على الجانب البدني، إلا أن ذلك لم يمنعهم من فهم الثقافة البدنية والصحية. (٢)

ب.١.١.١ بحقبة التاريخية للحركة الرياضية في الصين القديمة

● قبل عهد أسرة هان الغربية:

شهدت الرياضة في الصين تطوراً كبيراً لتأخذ الشكل الحقيقي خلال فترة حكم تشين وهان (٢٢١ ق.م-280 م)، حيث اقترن تطور الأنشطة الرياضية في الصين مع الإنتاج ، الحرب، العمل والترفيه مثل سباقات الصيد، الرماية، التجديف والمصارعة بقرون الثيران باعتبارها جزءاً هاماً من الثقافة الشعبية. إن مختلف الأنشطة الرياضية في هذه الفترات وجدت تعبيرها في اللوحات الجدارية، اللوحات الحجرية، لوحات الطوب، والتماثيل الفخارية، بحيث تم اكتشاف العديد من هذه الآثار سنة ١٩٦٩ في مدينة جينان بمقاطعة شاندونغ

تخص الحقبة الزمنية الممتدة بين (٢٠٠ ق.م و ٢٣م) تحتوي في مضمونها على بهلوانيين راقصين موسيقيين وحركات جمبازية. (١٧)

• من اسرة تانغ إلى أسرة يوان

شهدت الصين مرحلة مهمة في تطوير الحركة الرياضة خلال حكم سلالة تانغ حيث أتأخذت منحى ترفيهي، حيث تم ادماج مجموعة متنوعة من البرامج بما في ذلك بعض مباريات الكرة و بعض الألعاب النسائية وكذا لعبة البولو الشعبية في القصر ومع الأرستقراطيين. كما تم استحداث لعبة تشبه الى حد كبير الغولف التي تمارس حاليا كما وضح بالشكل (١). (١٧)



مجموعة من السيدات يمارسن لعبة الجولف خلال القرن ال١٥ في عهد أسرة مينغ (توجد بمتحف القصر - الصين).



شكل (١) لعبة الجولف

لوحة توضح الإمبراطور Xuanzong يمارس لعبة الجو

• مجموعة الاقليات العراقية

من المعروف أن الناس الذين يعيشون على المراعي المنغولية في شمال الصين يتميزون بالبسالة والانفتاح ففي شهر أغسطس من كل عام يقوم المنغوليون بعقد إجتماع لمعرض nadam، من أجل التحضير للحفل السنوي الذي يتم فيه تنفيذ البرامج الرياضية للعرق المنغولي المتمثلة في المصارعة كما موضح بالشكل (٢) وسباقات الخيول، أما في فصل الشتاء فكانت تنتشر سباقات التزحلق على الثلج. (١٧)

• ب.٢ أنواع الرياضيات لدى قدماء الصين

إن تنوع الأقاليم وظروف الحياة لدى شعب الصين القديم على غرار أختلاف الأعراق و الاقليات أدى إلى ظهور

العديد من أنواع الرياضات التي عبرت عن تقاليدهم ومعتقداتهم اتجاه حياة الإنسان وصحته لهذا سوف يعرض الجدول التالي (٢) أهم الرياضات التي مارسها الصينيون قديماً
جدول (٢): أنواع الالعاب الصينية القديمة

اللعاب الطاولة	الالعاب المائية	الالعاب الهوائية	اللعاب التسلية	الالعاب الأرضية
الشطرنج	<ul style="list-style-type: none"> • السباحة • الغطس • القوارب 	<ul style="list-style-type: none"> • العاب • الازجوحة • لعبة القفل • في الهواء 	<ul style="list-style-type: none"> • لعبة شد الحبل • لعبة الوقوف • علي • ارتفاع" قاوتشا • و" • القفز على الحبل • لعبة المغازل 	<ul style="list-style-type: none"> • كرة القدم - المصارعة - • الرمي بالقوس- لعبة • الريشة - القفز على الحبل - • رياضة الكونغ فو- الجولف • التزحلق على الجليد - • البولو - مسابقات الخيل

٣.١.١ المنشآت الرياضية الصينية القديمة

بالرغم إن النشاط الرياضي كان منتشرا لدى قدماء الصين ، وعلى الرغم من عراقه وقدم العديد من الرياضات نلاحظ عدم وجود اي تسجيل أثري لوجود المنشآت الرياضية أو الملاعب في الصين القديمة.

١.١.١ ج الرياضة في بلاد كنعان (الفينيقيون)

الفينيقيون : هم في الأساس مجموعات من القبائل الكنعانية التي استقرت منذ الألف الثالث قبل الميلاد على السواحل الشرقية للبحر المتوسط من شمالي مصب العاصي وحتى سيناء ، ومن العقبة والبحر الميت وحتى الجزيرة الفراتية، وعرفت المنطقة الساحلية بإسم بلاد كنعان.
(٧)

١.١.١ ج أنواع الالعاب الرياضية

ومن أنواع الألعاب التي كانت تمارس في عمريت هي الركض، القفز، الرمي، المصارعة، كالتي وردت في النشيد الالياذة (ال ٢٣) يبدو أن ألعاب عمريت تضمنت كذلك الرياضات المائية (السباحة، التجديف، الغطس...) عند الشط وعند فم نهر عمريت حيث يبعد ٧٠٠ م من الملعب .

٢.٣ المنشآت الرياضية الفينيقية

• أولبياد عمريت والرياضة الفينيقية

مدينة عمريت أو ماراتوس مدينة أثرية سورية على ساحل البحر الأبيض المتوسط تأسست في العصر الأموري في الألف الثالث قبل الميلاد. تنتشر فيها الآثار من أهمها معبد فينيقي ذو طابع مميز وملعب أولمبي يعد أقدم المنشآت الرياضية في العالم ، حيث ثبت وجود الأعياد الدينية - الرياضة في فينيقيا، قبل الألعاب الأثرية بعدة قرون، وبأن الفينيقين احتفلوا بألعابهم الرياضة - الدينية بالقرب من المعابد قبل أن ينقلوا هذا التقليد إلى خارج أراضيهم.

• ملعب عمريت (٦)

• فترة بناء الملعب

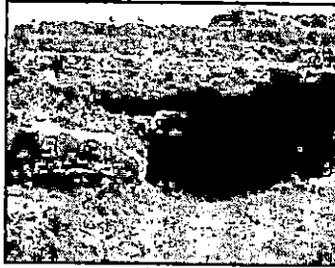
اعتمدنا على المعلومات التاريخية والأثرية والمعمارية و للتوصل لفترة لبناء وأول استخدام للملعب في فينيقيا، كان هناك تقليد أن المعابد تبنى مع بناء المدن مثل معبد ملكارت في ٢٧٥٠ ق.م. مع أخذ هذا بعين الاعتبار يمكننا التأكد من وجود معبد عمريت في فترة بناء المدينة حوالي القرن الخامس عشر قبل الميلاد.

عندما نعود للعلاقة الدينية التي ربطت بين الملعب والمعبد التي تتعلق بطقوس دينية متداخلة مع منافسات رياضية تكريماً لبعل، نجد بأن بناء الملعب مرتبط مع بناء المعبد، حيث أن طريقة اقتطاع الحجارة في مدرج الملعب وفي المعبد تدعم وجهة نظرنا بخصوص الصلة بين وقت بناء الملعب وبناء المعبد. لذلك نستطيع تأريخ بناء ملعب عمريت بمزامنة بناء المعبد والمدينة في حوالي القرن الخامس عشر قبل الميلاد.

إلا أن البدائية في البناء في كل مداخل عمريت لا تشير لتأثير هلنستي أو روماني. مدخل الرياضيين إلى الملعب تحت الدرجات الجنوبية حفرت في الصخر بطريقة بدائية لم تكن مبنية من الحجارة بشكل قببي أو بأي نموذج هندسي كما في مدخل لملاعب أولمبيا، الذي أُرخ من قبل كونز للقرن الثاني قبل الميلاد. من خلال مقارنة المدخلين يتضح لنا بأن مدخل ملعب عمريت أقدم بعدة قرون. وجود ملعب عمريت مخصص للرياضة بفينيقيا عدة قرون قبل الألعاب الأولمبية لا يدعو للاستغراب.

○ طبوغرافية ملعب عمريت (٦)

هذا الملعب هو إثبات وجود الرياضة الفينيقية سابقة للرياضة الإغريقية حيث خصص للأحتفالات الرياضية الكبيرة وفي مقدمتها ألعاب السطايوم (الركض، القفر ، الرمي، المصارعة) والذي يقع في تجويف طبيعي بين هضبتين حيث تشير هندسة مدرجاته إلى أنه كان على شكل حرف "U" كما ظهر في ملعب دلفي في القرن السادس ق.م. طول الملعب ٢٢٠م و عرضه ٣٠م وهناك عشر درجات تحيط به ارتفاع كل واحدة ٠.٦ م حفرت في الحجر الكلسي على امتداد الجانب الشمالي بينما نصف المسافة حفرت في الحجارة في الجهة الجنوبية ، والقسم الآخر أكمل ببناء حجري والذي ما زالت بقاياه ظاهرة حتى يومنا هذا. في الجانب الشرقي الدرجات تنحرف من الجانبين مشكلة قوس في آخرهما يوجد حجر حفر على جانبه لتشكل مدخلي الملعب حيث عرض كل مدخل ٣.٥ م وهناك مدخل آخر مصمم للرياضيين موضعا بالشكل (٣) حفر تحت درجات الجانب الجنوبي أما من الغرب أو جهة البحر فلا يوجد درجات ونقدر سعة الملعب ب ١١٢٠٠ مشاهد (٤٠ سم للشخص).



لقطة منظورية للمدرجات

مدخل الرياضيين للملعب
شكل (٣): ملعب عمريت

لقطة منظورية للملعب

٢.١ الحضارات الغربية القديمة

هي ثقافات القارة الأوروبية وتعود جذور هذه الحضارة إلى أكثر من ٩٠٠٠ سنة قبل الميلاد حيث أن الثقافة الأوروبية المتطورة ضمن الحدود الجغرافية للقارة بدأت من اليونان ثم قويت وانتشرت على يد الرومان، وبعدها أعيدت صياغتها وطورت خلال عصر النهضة في القرن الخامس عشر، وفي النهاية نشرت عالميا على يد الإمبراطوريات الاستعمارية خلال فترة القرن السادس عشر والقرن العشرين. (١٣)

١.٢.١ الرياضة عند الأغريق

يعد عصر الأغريق العصر الذهبي للرياضة . حيث كان يؤمنون بأن أهم مكونات الإنسان هو العقل والعضلات ولا بد للفرد للثقة بأحدهما أو كليهما حتي يصبح مميزاً.

١. أنواع الألعاب الرياضية الأغريقية

يوجد هناك عدة ألعاب رياضة مارسها ملوك الأغريق وكبارهم ومحاربيهم وهي موضحة

بالتداول (٣) جدول (٣) أنواع الألعاب الاغريقية القديمة

الرياضة	طريقة ممارستها	شكل
سباق العربات Chariot racing	كان هناك سباق العربات ذات الحصانين والأربعة أحصنة كما أن هناك سباق العربات التي تجرها البغال وكانت مكونة من ١٢ دورة حول مضمار السباق (مسافته ٩ أميال)	
سباق الجري Running	كان مقياس طول كل سباق يرمز له باللفظ ستايد وهناك أربعة سباقات : • سباق ستايد واحد ١٩٢ م. • سباق ستايد اثنين ٣٨٤ م. • سباق ستايد ثلاثة ١٣٤٤ م. وهناك سباق الدروع حيث يلبس المتسابقون دروعاً عسكرية ويتناضون على سباق ستايد أربعة	
الملاكمة Boxing.	كانت ملاكمة بالقبضات ولم تكن لها جولات وتنتهي بهزيمة أحد اللاعبين، ولم تكن لها تصنيفات في الأوزان مثل الملاكمة الحالية	
سباق الخيل	كانت هناك سباقات خاصة بالخيل البالغة وسباقات خاصة بالخيل الصغيرة في السن (الفلو أو المهر)، وكانت مكونة من ست دورات حول مضمار السباق (مسافته ٤.٥ أميال)	
المصارعة Wrestling.	قوانينها نفس قوانين المصارعة الرومانية التي تقام في الأولمبياد الحديث	
القفز Jump	تم قفز حواجز مكونة من عصا يمسك بها أحد الحكام ولها ارتفاع محدد، ويقوم اللاعب باستخدام قطعتين مصنوعتين من الرصاص تشبهان سماعة الهاتف أو مثل الحافر حتى تساعده على القفز.	

	<p>كانت بقعة واتزان رامي القرص هي الفصل في اعتباره فائزا بالإضافة إلى قوة الرمية، وكانت تصنف هذه الرياضة بحسب وزن القرص، فالثقل للرجال البالغون، والخفيف للشبان.</p>	<p>رمي القرص Discus</p>
---	--	---------------------------------

٢.١ المنشآت الرياضية الاغريقية

تطور الصالات الرياضية في العصور الاغريقية القديمة (١٦)

أخضعت الدولة عدة أماكن لتدريب الكبار من أبناء أثينا عرفت هذه الأماكن باسم (Gymnasium) وهي في غالب الامر تطلق علي صالة الألعاب الرياضية (Gymnasium) وصالة المصارعة (Palaestra) معا ، يأتي اسم صالات الألعاب الرياضية (Gymnasium) من المصطلح اليوناني القديم "gymnós" ويعني "عاري الجسم عاري الجسم" حيث يتنافس الرياضيين عرا وذلك لتشجيع التقدير الجمالي لأجسام الذكور وتكريما للاله .

وتعتبر صالات الألعاب الرياضية بمثابة منشأة لتدريب المنافسين في الألعاب الرياضية وأيضا مكانا للتنشئة الاجتماعية والأنخراط في المساعي الفكرية .

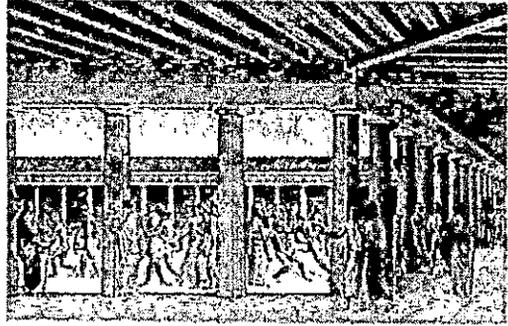
كان هناك ثلاث أنواع من الصالات الرياضية (Gymnasium) في أثينا هي (Academy (lyceum, Cynosarges وكانت تقع خارج أسوار المدينة في الضواحي والأحياء وكانت تتطلب مساحات واسعة مفتوحة للجري وأماكن مظلة للحماية من أشعة الشمس ومجري للماء للشرب والسباحة والاستحمام .

وفي القرن الخامس قبل الميلاد حول رجل الدولة الاثينية Cimon الاكاديمية (academy) الي بستان ذات مضمار للجري وممرات مظلة .

وبحلول القرن الرابع قبل الميلاد تغير المفهوم السابق للصالات الالعاب الرياضية بشكل كبير بسبب حدوث تطور في الحياة المدنية والتعليمية فلم يعد إنشاء الصالات الرياضية داخل الضواحي ولكن تم انشاؤها ضمن حدود المدينة بالقرب من أغوار (agora) وأصبح المسقط الأفقي للصالات الرياضية أكثر تعقيدا وغالبا ما يدمج في بهو معمد وهو مبني مستطيل الشكل مع غرف حول باحة مععدة وهو صالة المصارعة كما موضح بالشكل (٣)، وخارج جدران البهو المعمد امتدت مسارات طويلة للجري والانشطة الرياضية الأخرى ودمجت

المسارات في البيئة الحضرية حيث رتبت علي طول شوارع المدينة (ميلتس) وعلي طول شاطئ البحر (ساموس).

خلال الفترة الهلنستية: بدأت الصالات الرياضية تنتشر في جميع المناطق التي غزاها الإسكندر وخلفائه وأصبحت الصالات الرياضية أكثر تطوراً في الشكل والوظيفة حيث كان الاتجاه السائد في الفترة الهلنستية هي التأكيد علي جانب واحد من الأربعة جوانب المحيطة بالبهو المعمد وذلك من خلال إضافة صف مزدوج من الأعمدة لهذه الجهة لحماية معهد المصارعة من الرياح وأيضاً هناك مجموعة من الغرف والقاعات التي تحيط بالأعمدة من خلال الثلاث جهات الأخرى وتشمل غرفة تغير الملابس Apoditron، غرفة الزيت والغبار Konistron، غرفة للمحاضرات المختلفة Bivion، غرفة للفسيل بعد التدريب Loutron. كما خدمت الصالات الرياضية العديد من الوظائف المدنية غير الرياضيين كالشعراء والفلاسفة والأطباء والموسيقيين.

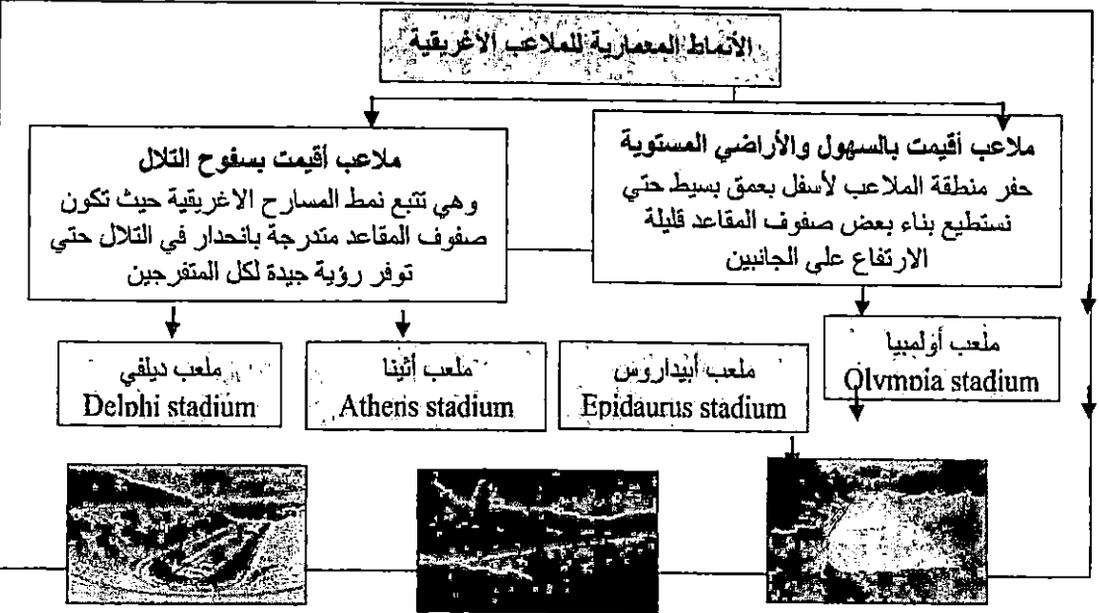


شكل (٣): شكل صالة المصارعة في العصور اليونانية القديمة

المدرجات الأخرقية Greek stadium

أما بالنسبة للاستادات الأخرقية Greek stadium فهي تُعتبر في الأساس مسرحاً كبيراً لتقديم الألعاب البطولية وكانت المدرجات ذات شكل U مع وجود نهايات مستقيمة تُعتبر خط البداية لسباقات العدو وتفاوتت هذه الملاعب في طول مضمارها وأخذت الملاعب الأخرقية نمطين أساسيين في تخطيطها هما.

المخطط (١)



٢.١ المنشآت الرياضية الاغريقية المتجمعة

واهتم الأغريق بتجميع المنشآت الرياضية مع بعضها البعض وتوزيع العناصر والخدمات كل حسب وظيفته المباشرة للمنشأة الرياضية كما كانت تضم المراكز الرياضية المباني الدينية حيث يضيف ذلك علي المباني نوع من الاحترام , كان يختار أعلي المواقع كالهضاب والتلال لأقامة هذه المراكز الرياضية , ولم تغطي المنشآت الرياضية حيث كان من شروط أقامة المباريات القديمة أن تقام في الهواء الطلق ومن أشهر هذه المناطق هي: (٥)

• هضبة الاكربول

هي عبارة عن قرية أولمبية مساحتها (طول ٧٥٠ × عرض ٥٠ قدم) لها بوابتان احدهما في الشمال الغربي والأخري في الجنوب الغربي وبها أربعة مباني دينية هي (معبد زيوس zeus , معبد هيرا Hera , معبد الهيرايوم Heraeum - وهيكل المعبودة Matroon - ومحراب الملك بيلويس Pelops) كما موضح بالشكل (٤) وكانت تقام الأبنية الخاصة بإدارة المهرجان واستقبال الوفود الرسميين والأداريين ومشرفيين الفرق في محيط تلك المباني وحول هذه المنطقة الدينية

أقيمت المنشآت الرياضية وهي الجمنازيوم **Gymnasium**، مضمار سباق الخيل **Hippdrome**، الأستاد **Stadium** - صالة المصارعة **Palaestra**. (١)

وكان من ضمن الأحتفالات التي أشتهرت بها اليونان الأحتفال بالألعاب الأولمبية وقد سميت ذلك نسبة الي جبل اولمبيا، وكانت تعتقد كل أربعة سنوات منذ عام ٧٧٦ ق.م ولعد خمسة أيام متتالية وكان يسمح للرجال فقط بمشاهدة الدورات الأولى ولم يكن هناك مدرجات للجلوس.

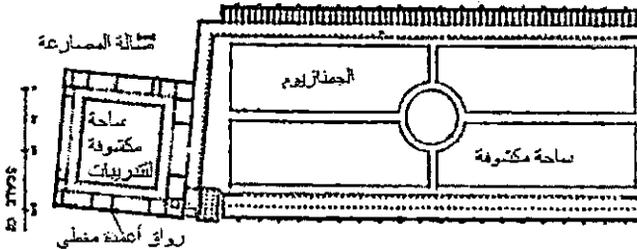


شكل (٤): مسقط أفقي للقرية الأولمبية بهضبة الأكريول

○ المنشآت الرياضية هضبة الأكريول

■ الجمنازيوم (gymnasium)

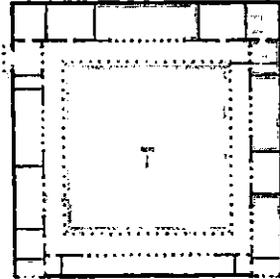
تم انشاه بالقرن الثاني ق.م هو مكان يتم فيه الاستعداد للتسابق في المنشآت الرياضية الخاصة لكل لعبة ، مسقطه الأفقي كما هو موضح بالشكل (٥) مستطيل الشكل يتكون من أربعة أروقة ملتفة حول فناء كبير وفي كل مبني من هذه المباني توجد العناصر والخدمات وصلات التدريب وتبلغ ابعاد كل رواق (١١.٥ × ٢١٢.٠٥) م. (١٤)



شكل (٥): مسقط أفقي للجمنازيوم

▪ صالة المصارعة palaestra

هو الصرح القديم في أولمبيا يعود الي القرنين الثاني والثالث ق.م وهو جزء من مبني الجمانزيوم خصص لتدريب المصارعين والرياضيين. مسقطه الأفقي كما هو موضح بالشكل (٦) مربع الشكل طول ضلعه ٦٦ م يتوسطه فناء مكشوف مغطي بالرمال طول ضلعة ٤١ م يستخدم كحلبة للمصارعة أو الملاكمة وعلي جميع الجوانب الأربعة سلسلة من الغرف لممارسة الرياضة تحت اماكن مظاة وغرف لخلع الملابس وحمامات وقاعات للمحاضرات ويوجد لصالة المصارعة بايين في الجهة الجنوبية ومدخل رئيسي في الجهة الشمالية أضيف فيما بعد ويوجد بنفس الجهة مدخل صغير يسمح بالدخول الي صالة الالعب الرياضية (Gymnasium). (١١)



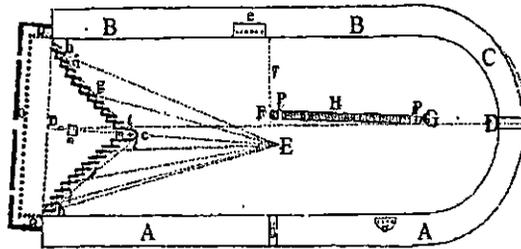
لقطة منظورية لصالة المصارعة

شكل (٦): مسقط أفقي لصالة المصارعة

▪ مضمار سباق الخيل Hippodrome (١٤)

خصص لسباق الخيل والعربات , تم انشاءه بين ٦٠٠ ق.م الي ٥٧٥ ق.م , مسقطه الأفقي كما هو موضح بالشكل (٧) علي شكل حرف U ويبلغ طوله تقريبا ١٩٨ م الي ٢٢٨ م وعرضه ٣٧ م حيث اتخذت حلبات سباق الخيل من انحدار سفح الجبل موضعا لمدراجات الجلوس وعنها تطورت الحلبات الرومانية فيما بعد علي الرغم من كونها أكثر أستطالة وأكثر ضيق.

- | | |
|-------|-------------------------------|
| A.B | جانبيين المضمار. |
| C | نهاية مقربة من مضمار السباق. |
| a | مكان الشرف للقضاة |
| b | باب جانبي لخروج العربات. |
| c | مقاعد حكام المباريات. |
| d | المدخل الرئيسي. |
| e | مكان الانطلاق. |
| f.g | الجانبيين المنحنيين للمضمار. |
| h.i.c | محطات المركبات. |
| F.G.H | الاهداف المطلوب الوصول اليها. |
| Q | خط نهاية السباق. |

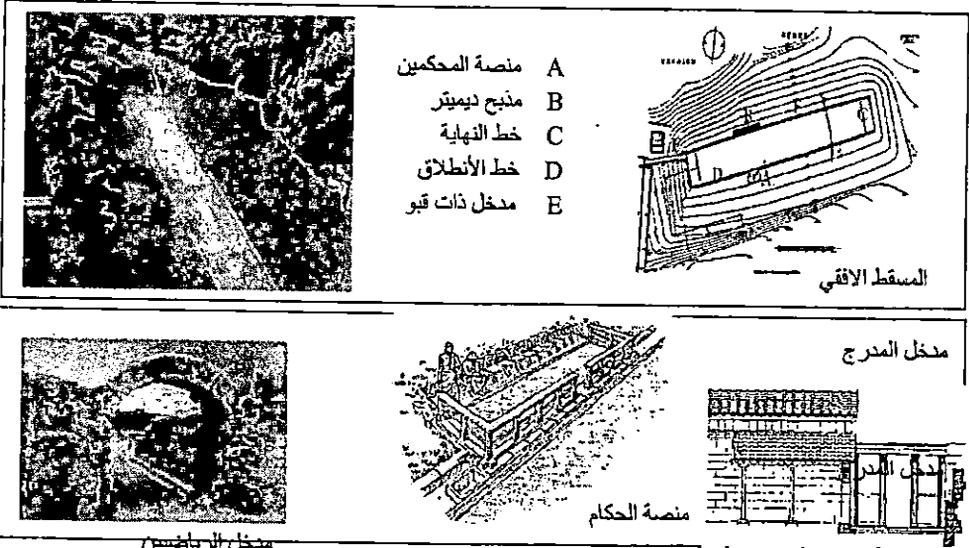


شكل (٧): مسقط أفقي لمضمار سباق الخيل

■ المدرج Stadium (١٠)

يعتبر الأستاذ مسرحا كبيرا لتقديم الألعاب الأولمبية , مسقطة الأفقية كما موضح بالشكل (٣٠) علي شكل حرف U يبلغ طوله ١٩٢م × ٣٢ م وعلي جانبيه أماكن جلوس المتفرجين في مدرجات مائلة من الجانبين وتمنع هذه المدرجات الي حوالي خمسة وأربعين ألف متفرج ويضم مدخليين الاول فخم للعظماء والثاني سري للحكام .

اما من الناحية الإنشائية هو عبارة عن دعامات من الأحجار موزعة علي أبعاد ثابتة ترتكز عليها المدرجات هي من الأحجار المكسوة ببلاطات من الرخام , أما منصة الشرفاء مغطاة بجمالون من الخشب علي دعامات من الأحجار ومقاعد رخامية لراحة كبار الزوار موضح بالشكل (٨).



شكل (٨): مدرج أولمبيا

٢.٢ الرياضة عند الرومان

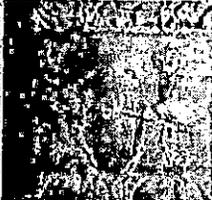
في عز مجد وازدهار الامبراطورية اليونانية نمت روما وتحولت الي امبراطورية قوية واحتل الرومان اليونان واسمها أكايا ومع ازدهار الامبراطورية الرومانية بدأ انهيار الألعاب الأولمبية حيث كان من أهداف الرياضة في بداية العهد الرومان هو اخراج مواطن محارب ذو عقلية عملية

منتظمة ولم يهتموا كثيرا بالاعداد الثقافي الذي أهتم به اليونان والقدماء المصريون. ولم يعرف أبناء روما الألعاب الفردية كالجري والرمي الا من خلال تدريبهم العسكري ولم تكن الاحتفالات الرياضية الا مجالا للاستمتاع بمشاهدة المحترفين والاسري والعبيد أثناء تنافسهم وكان الغرض منها سياسيا وليس رياضيا فهو مجرد اعلان الولاء للامبراطور وكان من لا يحضرها يعتبر غير مخلص ولذلك هبط المستوى الرياضي في عهد الرومان حيث كان الجيش هو المؤسس الوحيد التي ساعد الشباب في تدريب الرياضي

ب. ١ أنواع الألعاب الرياضية الرومانية

يوجد هناك عدة ألعاب رياضية مارسها الرومان وهي موضحة بالجدول الآتي (٤)

شكل توضيحي	أماكن ممارستها	الرياضة
	هي رياضة شعبية كانت تمارس في صالات المصارعة بالحمامات الرومانية	المصارعة Wrestling
	هي رياضة شعبية كانت تمارس في صالات المصارعة بالحمامات الرومانية	الملاكمة Boxing
	شارك الرومان أيضا في مجموعة متنوعة من الأنشطة الرياضية التي تنطوي على الكرات، بما في ذلك كرة اليد، وكرة القدم، الهوكي، والألعاب الصيد. وتتمارس هذه الألعاب في صالات المصارعة أو السفيستريوم Sphaerista الموجودة بالحمامات الرومانية	ألعاب الكرة Ball games
	هو النشاط المفضل لآخر في روما القديمة حيث تناقست بنين في سباقات القدم مع بعضها البعض في المعجم Martius	الجري Running

	تمارس على نطاق واسع في نهر التيبر، بالقرب من المجمع Martius وفي المسابح الموجودة في الحمامات الرومانية	السباحة swimming	
Public Entertainment رياضات الترفية والتسلية العامة			
	تتمتع بشعبية بالغة في الإمبراطورية الرومانية، تمارس في حلبات سباق الخيل Circus	سباق المركبات Chariot races	
	هي عبارة عن مباراة بين اثنين من المصارعين تنتهي بموت احدهما كما توجد مصارعة venationes هي منازلة بين طبقة العبيد ومحترفي الرياضة مع الحيوانات البرية الشرسة حيث كانت تقام في المدرجات الرومانية مثل الكولوسيوم ويقدم المسيحية حرمت هذه الألعاب الدموية.	رياضة المجادلة gladiatorial مصارعة الضواري Venationes	
	تعد أكثر دموية من المجادلة وهي عروض قتالية ضخمة أقرب الي التحام جيشيين صغيرين وكان أغلب المقاتلين بها من المحكوم عليهم بالاعدام ولم يتألوا اي تدريب متخصص وتقام بالمدرجات حيث يتم عمل حفرة تعلئ بالمياه	المعارك البحرية Naumachia	
Board Games ألعاب طاولة			
الشطرنج الروماني (Latrunculi).	طاولة الزهر الرومانية (Tabula)	لعبة الداما الرومانية (Calculi)	لعبة الترد (Tesserae)
			

شكل (٤): أنواع الألعاب الرومانية

ب.٢ تطور المنشآت الرياضية في العصور الرومانية

لعبت الرياضة دوراً أساسياً في الإمبراطورية الرومانية حيث حول الرومان طبيعة الطقوس الرياضية اليونانية الي رياضية ترفيهية للمتفرج وأصبحت الرياضة الرومانية أكثر وحشية وعنف.

مارس الرومان الرياضة في البداية في فيلل وقصور الأشخاص الأغنياء نظرا لعدم وجود ملعب كبير في ذلك الوقت وكانت تُسمى هذه الهياكل الموجودة داخل الفيلل باسم قاعات الألعاب الرياضية *Gymnasium* وصالات المصارعة *Palaestre* تأثراً باليونانيين ، وتم بناء أول صالة للألعاب الرياضية الرومانية في عهد الإمبراطور نيرون ثم جاء بعد ذلك بناء المدرجات العملاقة التي أصبحت مثالا للثروة والقوة الرومانية.

تعتبر منطقة *The Campus Martius* من أكثر المناطق الترفيهية الرومانية والأكثر شعبية في روما حيث يقع بالقرب من نهر تيبير - ويزين مجمع *Martius* مجموعة من تماثيل الرجال المشهورة والأقواس والأعمدة والأروقة كما يضم فيلل وقصور لأستضافة سفراء الدول الأجنبية الذي لم يسمح لهم بدخول مدينة روما وهو بمثابة ملعب لشباب روما حيث كانت تمارس به أنواع مختلفة من الرياضات مثل الملاكمة والمصارعة والقفز والرمي ولم تشارك الفتيات والنساء في مثل هذه الأنشطة. (١٥)

ب.٣ المنشآت الرياضية الرومانية

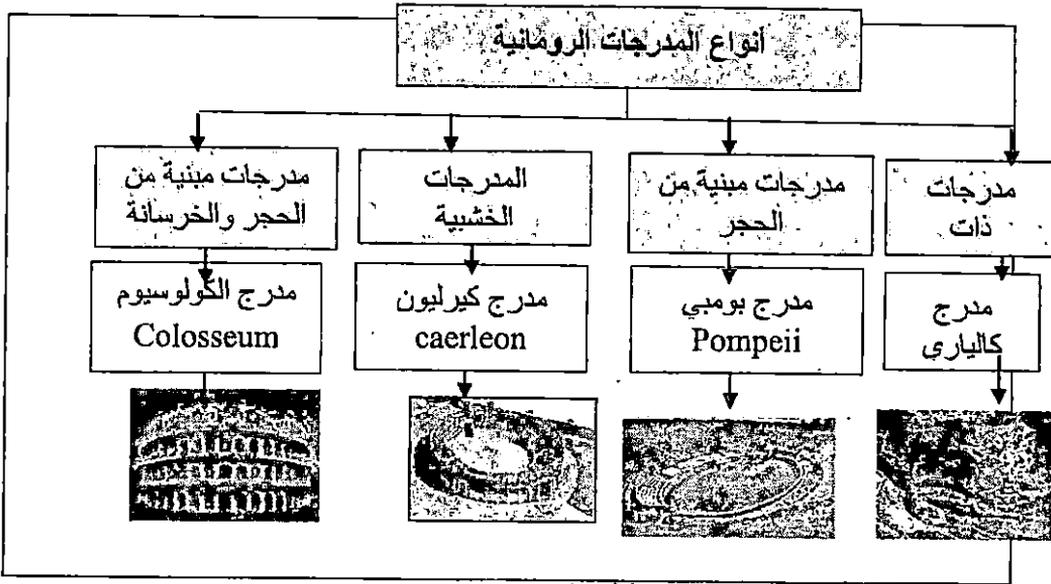
الفرم *Forum*

الفرم عند الرومان عبارة عن ميدان فسيح في وسط المدينة ذات أهمية سياسية واقتصادية واجتماعية ورياضية حيث كان يوجد بروما عدة فرم متشابهه في مساقطها الأفقية ومن أشهرها (٣)

المدرجات *Amphitheatres* (١٢)

كان الرومان أكثر اهتماما بتقديم العروض القتالية من الأهتمام بالمسابقات والاحداث الرياضية ومن أجل ذلك طورت أشكال المدرجات الرومانية لاستيعاب هذه العروض حيث يوجد نوعان من هذه المدرجات منها ساحات ذات مسقط دائري وساحات ذات مسقط بيضاوي (أغلب المدرجات الرومانية) محاطة بمدرجات جلوس مرتفعة لتمكين أكبر عدد ممكن من المشجعين

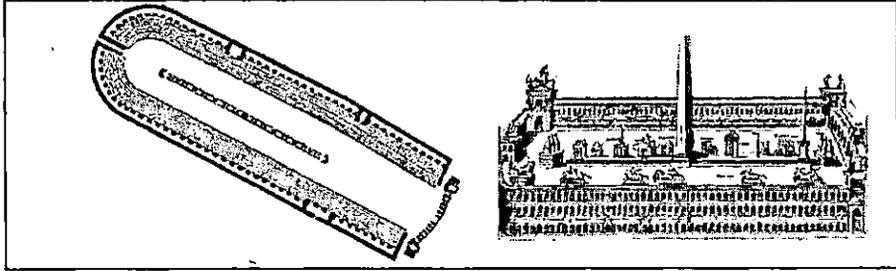
لرؤية جيدة ، حيث أُشتق مصطلح ساحة (arena) من الكلمة اللاتينية التي تعني "الرمال" أو "الأرض الرملية"، في إشارة الى طبقة من الرمال التي كانت تنتشر على مساحة النشاط لامتناس الدم المسكوب ، وكان الشكل العام للمدرجات الرومانية هو دمج اثنين من المسارح الرومانية لتشكيل تكوين بيضاوي مقلق مما يعني أن المسارح اليونانية ادت الي المدرجات الرومانية .
 اعتمدت المدرجات الرومانية الاولي علي المنحدرات الطبيعية للأرض لتجهيزها بعدد المقاعد الازمة ولكن مع كبر حجم سعة المدرجات دفع الرومان لبناء منحدرات اصطناعية حول ساحة العرض انتقلت بعد ذلك الي المدن.



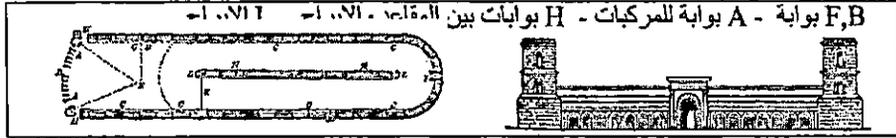
مخطط (٢) مضمار سباق الخيل Circus (١٢)

كما أدى المسرح اليوناني الي المدرج الروماني أدى مضمار سباق الخيل اليوناني Hippodrom الي السيرك الروماني Circus حيث اتخذت مساحتها ومدرجاتها شكل حرف U مع نهايات مستقيمة تشكل مدخل حلبة السباق ويربط الخيول والعربات ، تم الفصل بين حارات الانطلاق والعودة بجدار منخفض مزين بالنقوش والتماثيل عرفت باسم Spina، اما المقاعد فأرتفعت في طبقات علي طول جانبيين حلبة السباق وحول نهايته المنحنية فكانت المقاعد السفلية القريبة من حلبة السباق مصنوعة من الحجر ومخصصة لكبار الزوار والامبراطور أما المقاعد الطوية مصنوعة من الخشب وهناك عدة أمثلة علي السيرك الروماني مثل سيرك Flaminius

الذي شيد في القرن الثالث قبل الميلاد موضح بالشكل (٩), سيرك ماكسنتيوس. Maxentius. (القرن الرابع الميلادي) موضح بالشكل (١٠) سيرك ماكسيموس Maximus (القرن الرابع قبل الميلاد).



شكل (٩) : سيرك Flaminius



شكل (١٠) : سيرك ماكسنتيوس

• الحمامات الرومانية (٤)

كانت الحمامات في العصر الروماني من أكثر المباني الدالة على حضارة الرومان وهي الصورة الحقيقية لعاداتهم وحبهم للحياة الصحية الرياضية فكانت مركزاً للتدريب الرياضي والمحاضرات والاجتماعات الخاصة والعامة . وتتكون الحمامات من أجزاء أساسية هي :

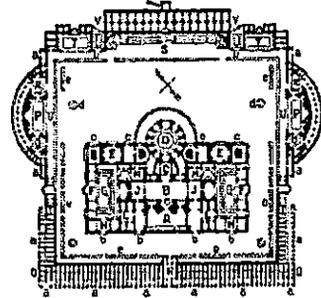
١. المبنى الأساسي : وهو يتكون من بهو محاط بجميع العناصر المعمارية الأخرى ويوجد في الوسط العناصر الأساسية للحمامات وهي :
 - غرفة المياه الساخنة (Tepidarium) .
 - غرفة المياه الباردة (Frigidarium) .
 - حمامات البخار والتدليك .
٢. فناء كبير فسيح يحيط بالمبنى الأساسي تقام فيه المباريات الرياضية .
٣. مكاتب , قاعات , غرف خلع ملابس وخزان كبير للمياه يغذي الحمامات بالماء .

٤. مجموعة كبيرة من الحجرات والمحال التجارية التي تحيط بالحمامات من الخارج وتخللها مداخل الحمامات.

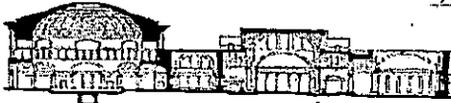
○ حمامات كراكلا - روما (١٨)

تعتبر حمامات كراكلا من أجمل وأكبر الحمامات الرومانية، أنشأ في عام ٢١٧ م علي حافة تل الأفتنين (Avantine) وهو مخصص لبيع ١٦٠٠٠ زائر مسقطه الأفقي كما هو موضح بالشكل (١٢) مستطيل الشكل طوله ١١٥٠ قدم و مباني الحمامات مقامة علي ارتفاع ٦,٥ م، ويتكون الحمام من غرفة باردة Frigidarium مساحتها ٥٥,٧ × ٢٤ م وارتفاعها ٤١ م وغرفة ساخنة caldarium قطرها ٣٥ م وارتفاعها ٤٤ م يقصدها الزوار بعد فراغهم من صالة الالعب لدهان أجسامهم وغرف خلع الملابس Apodyterium مجهزة مع مقاعد، ومقصورات لتخزين الملابس السباحين' كما يحتوي علي صالتين للمصارعة Palaestra لممارسة تدريبات المصارعة والملاكمة، وصالتين للألعاب الرياضية Gymnasium، وفي الجهة الشمالية للمبني يوجد حمام سباحة مكشوف Natation ذات مرايا برونزية لاستقبال أشعة الشمس مباشرة الي حمام السباحة وتقع المكتبات على الجانبين الشرقي والغربي من مجمع الحمام. وخصص الجدار الشمالي بأكمله من المجمع إلى المحلات التجارية.

frigidarium	A	غرفة باردة
great hall	B	قاعة كبيرة
caldarium	D	غرفة ساخنة
lounges	E	كافت
lecture Halls	F	قاعات محاضرات
palaestra	G	صالة المصارعة
vestibules	H	غرفة تغير ملابس
courts	J	محاكم
dressing rooms	L	غرفة تغير ملابس
steam baths	M	حمامات البخار
main entrance	N	المدخل الرئيسي
Shops	O	محلات للتجارية
gymnasia	P	قاعات الالعب الرياضية
study room	R	غرف المناكرة



المسقط الأفقي



قطاع أ - حمامات كراكلا - روما



شكـل يوضح مسارات الحركة داخل الحمام
قطاع ب - حمامات كراكلا - روما
شكل (١١): حمام كراكلا

٣. القرون الوسطى وما بعدها Mediaeval and after

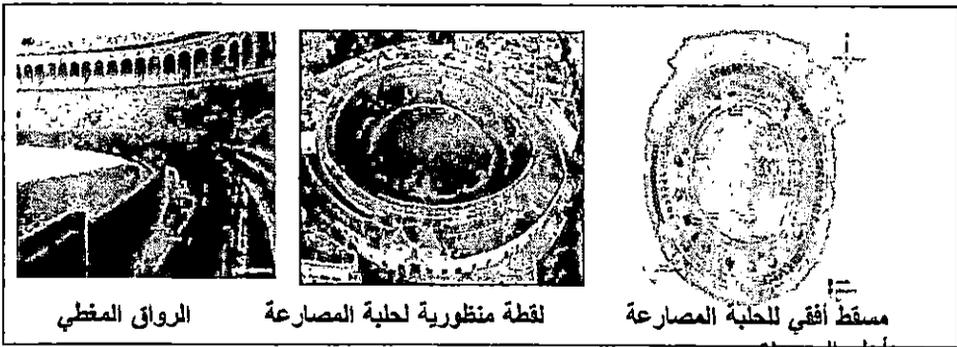
اجتاحت المسيحية أرجاء أوروبا و تحول تركيز المجتمع إلى الخلاص الديني، كما تحول الجهد المعماري في بناء الكنائس بدلا من أماكن الترفيه و التسلية، ولم يتم إنشاء ملاعب رياضية كبير جديدة أو مدرجات للقرون الخمسة عشر التالية كما أصبحت المباني الرياضية الموروثة من الحقبة الرومانية مهمة وتم تحويل البعض إلى استخدامات جديدة مثل الأسواق أو المساكن ، على سبيل المثال ، المدرج في آرل Arles تم تحويله إلى قلعة تحتوي علي ٢٠٠ منزلا وكنيسة في داخله تم هدم العديد من الآخرين ببساطة.

٤. عصر النهضة

خلال عصر النهضة وبعد، عقدت مسابقات سيرا على الأقدام أو ركوب للخيل في مناطق مفتوحة أو ساحات المدينة، وأحيانا علي مسارح مؤقتة أو أماكن مغطاة للشخصيات الهامة على غرار مضامير السباق اليونانية الاولي - ولكن لم يتم بناء صروح معمارية رياضية دائمة على الرغم من الاهتمام بالكلاسيكية والهندسة المعمارية للملاعب ومدرجات . (١٢)

٥. القرن التاسع عشر The nineteenth century

خلال القرن الثامن عشر و التاسع عشر تم إنشاء الكثير من حلبات مصارعة الثيران حيث أتخذت مساقطها الأثقية شكل دائري وأشهرها حلبة "Maestranza de sevilla" موضح بالشكل (١٢) التي أنشئت عام ١٧٦٠م وتسع ١٢٥٠٠ متفرج ويعطو مستوى المدرجات الخلفية رواق نو أعمدة يغطي بعض صفوف المدرجات أما بالنسبة للعناصر والخدمات توجد بالمباني الخدمية الملحقة بحلبة المصارعة. (١)



شكل (١٢) : حلبة "Maestranza de sevilla"

٦. المنشآت الرياضية في القرن العشرين

في نهاية القرن التاسع عشر انعكس تطور العلاقات الاقتصادية والثقافية بين الدول علي تطور الرياضة فتأسس أول اتحاد رياضي دولي يحدد مقاييس الملاعب فلم تكن للمنشآت الرياضية مواصفات محددة وثابتة بل اختلفت أبعادها من دولة الي أخرى فكانت الساحات الخلاء والوديان القديمة وشواطئ الأنهار والبحار هي المعروفة حين ذاك ، حيث قام الأتحاد الدولي بتنظيم أول مسابقة أولمبية في العصر الحديث في مدينة أثينا باليونان ١٨٩٦ م، وتنوعت المسابقات فأقيمت دورات الألعاب الأولمبية الشتوية والأفريقية والأسبوية والعربية فأنشأت من أجل هذه المسابقات تجمعات رياضية خاصة تحتوي علي أبنية متعددة تحتوي علي أماكن لأقامة الوفود الرياضية ومراكز اعلامية، وعكست هذه التجمعات التطور التقني الحاصل في عالم الهندسة. (١)

• تطور الصالات الرياضية المغطاة خلال القرن العشرين

اتخذت المنشآت الرياضية المغطاة في النصف الثاني من القرن العشرين أشكالا جديدة في المسقط الأفقي للبناء حيث أعمدت فيها علي الأشكال المنحنية (دائرية - بيضاوية - الاهليلجي) واستخدمت في تغطيتها الجمل الإنشائية الحديثة (المعلقة - قشريات بيتونية - السطح الشبكي والفراغي وغيرها) فخرجت عن الشكل التقليدي السائد للمنشآت الرياضية في أواخر القرن التاسع عشر والنصف الأول من القرن العشرين وهو الشكل المستطيل للصالة المغطاة جمل إنشائية مثل الإطارات والأقواس المعدنية.

في عام ١٩٥٢م صمم المعماري نوفيتسكي صالة رياضية Dorton Arena في ريالي (ولاية كارولينا الشمالية - الولايات المتحدة الأمريكية)، وتعد هذه الصالة أول صالة رياضية في العالم لها شكل بيضوي استخدمت في تغطيتها الجمل الإنشائية المعلقة على شكل سرج الحصان. حُصصت الصالة للمعارض والمباريات الرياضية، وتتسع مدرجاتها لخمسة آلاف متفرج ويمكن زيادتها أربعة آلاف أخرى.

المراجع

المراجع العربية

١. أحمد علي حسين. "دراسة تحليلية لتطوير الملاعب ذات السعة الكبيرة". رسالة ماجستير. كلية الفنون الجميلة. جامعة حلوان. ٢٠٠٩.
٢. إسماعيل خليل إبراهيم. "أسس فلسفة التربية الرياضية على ضوء الفهم الاجتماعي". طبعة الاولى. دار مجلة. ٢٠١٠.
٣. توفيق عبد الجواد. "تاريخ العمارة والفنون في العصور الاولى" الطبعة الاولى. ج ١. مكتبة الأنجلو المصرية. ٢٠٠٨.
٤. حسن نبيل. "الملاعب والقرى الأولمبية تخطيط وتصميم معماري وإنشاء". دار راتب الجامعية. ٢٠٠١.
٥. داليا محمد رضا عبده. "الأسس والعوامل التي تتحكم في تقنية تنفيذ الاستادات الأولمبية". رسالة ماجستير، كلية الهندسة، جامعة القاهرة. ٢٠٠٨.
٦. لبيب بطرس. "الرياضة الفنية وتأثيرها في نشأة الألعاب الأولمبية". ط ١. مطابع قدموس، بيروت.
٧. محمد الخطيب. "الحضارة الفنية". ط ١. دار علاء الدين. القاهرة. ٢٠٠٦.
٨. محمود سامي عبد العزيز. "دراسة تحليلية للعلاقة المعمارية بين المنصة والقاعة علي ضوء العلاقة بين الممثل وجمهور المشاهدين في المسرح". رسالة ماجستير. كلية الفنون الجميلة. جامعة حلوان. القاهرة. ١٩٧١.
٩. نسيم واكسيم اليازجي. "الحضارات القديمة". ط ١. دار علاء الدين. دمشق. ٢٠٠٠.

المراجع الاجنبية

10. David Gilman Romano. "Athletics and Mathematics in Archaic Corinth: The Origins of the Greek Stadion". Philosophical Society. America. 1993
11. E. Norman. "Athletics in the Ancient World". Dover. Mineola. New York. 2002.
12. Geraint John, Rod Sheard. "STADIA: A Design and Development Guide". 4th ed. Elsevier Limited. London. 2007.
13. J. Cole, C. Symes. "Western civilizations their history & their culture". Norton & company. New York. London. 2014.

14. Miller. G. Stephen. " Ancient Greek Athletics". Euro Grafica. Italy. 2004 .p 81.
15. Nigel B. Crowther. "Sport in Ancient Times". Greenwood Publishing Group. United States. 2007. Miller. G. Stephen. " Ancient Greek Athletics". Euro Grafica. Italy. 2004.
16. Oxford University Press. "Ancient Greece and Rome".1Edition. 2010.
17. Qizhi Zhang. " An Introduction to China's History, Culture, and Civilization". Springer Heidelberg. New York. London. 2015.
18. Roth, Leland M. "Understanding Architecture: Its Elements, History and Meaning". 1st ed. 1993. Boulder, CO: Westview.