



جامعة بوليتكنك فلسطين
كلية الهندسة و التكنولوجيا
دائرة الهندسة المدنية و المعمارية
الهندسة المعمارية

مشروع تخرج

متحف فلسطين للتاريخ الطبيعي

إعداد

خلدون محمد عطاونة

أفنان نزار أبو عواد

محمد جواد الحداد

إشراف

د. غسان جودة الدويك



الخليل - فلسطين

أيار - ٢٠١٧

المخلص

رغم الاحتلال الاسرائيلي العاشم و الظروف الاقتصادية الصعبة التي يواجهها الشعب الفلسطيني منذ مدة ليست بقصيرة ، كل هذه التحديات صمقت لنا الروية لضرورة العمل من أجل الوصول لبيئة صحية ومستقبل أفضل للأجيال القادمة ، وذلك باستخدام العسرة لتغيير الملوك البشري لدى أفراد المجتمع الفلسطيني نحو الأفضل ، من خلال * متحف فلسطين للتاريخ الطبيعي * .

يعتبر متحف فلسطين للتاريخ الطبيعي الأول على مستوى الوطن، حيث تتعدد المتاحف في فلسطين لكن لا وجود لمتاحف التاريخ الطبيعي . بحثنا يهدف إلى إعداد دراسة لتصميم متحف فلسطين للتاريخ الطبيعية بكافة مكوناته ومستلزماته ، لتكون رسالة تجربة علمية ومثيرة للزائر، ليلقي نظرة على طبيعة فلسطين من خلال تنقله في معارض المتحف التي تضم مجموعات متعددة لحيوانات فلسطين ، ثم يتوجه الزائر إلى الحديقة العلمية التي تضم مجموعة من الأشجار المحلية ونباتات فلسطين ، محاولين في ذلك ترك الأثر في نفس الزائر لضرورة الحفاظ على هذا التنوع الحيوي و تعزيز مسؤوليتهم تجاه مجتمعهم، وعلاقتهم بالبيئة المحيطة للوصول إلى نظام بيئي مستدام .

في هذه الدراسة النظرية نعرض التطور التاريخي للمتاحف والحدائق عبر العصور ، إلى جانب عرض ماهية التنوع الحيوي وأهميته وطبيعته في فلسطين خاصين بالذكر التنوع الحيوي في متحفنا ، ثم انتقلنا لنوضح الأسس والمعايير التصميمية للمتاحف والحدائق ، للوصول بالنهاية لتصميم متحف ينسج كافة الأهداف المرجوة منه مراعيًا بذلك البيئة الموجود فيها خاصة وبيئة فلسطين عامة .

تم إعداد هذه الدراسة بناء على طلب من جامعة بيت لحم لرؤيتهم بضرورة استثمار قطعة الأرض المقترحة في موقع مار أنثريا لتصميم متحف فلسطين للتاريخ الطبيعي التابع للجامعة والذي يديره الدكتور مازن قمصيه، بما يعود على المجتمع كافة بالخير والمنفعة .

Abstract

Despite the brutal Israeli occupation and the difficult economic conditions facing the Palestinian people, all of these challenges had deepened our vision of the need to work in order to reach a healthy environment and a better future for the upcoming generations, using architecture to change the Palestinians behavior , through " Palestine museum of natural history " .

Palestine museum of natural history is the first natural history museum at the national level . Our research aims to prepare a study for the design of Palestine Museum of Natural History in all its components and peripherals, to serve as a scientific and exciting experience for the visitor to take a look at the nature of Palestine by walking through the exhibitions of the museum, which includes multiple sets of Palestinian animals, and then the visitor moves to the botanical garden, which includes local trees and Palestinian plants , trying to leave an effect in the visitor regarding the need to preserve this biodiversity, and enhance their responsibility towards their community, and their relationship with the surrounding environment to reach a sustainable ecosystem.

In this theoretical study, we focused on the historical development of museums and gardens through the ages, as well as the meaning and importance of biodiversity, especially in our museum, then we moved to clarify the principles and standards of designing museums and gardens, to ultimately reach a design that fulfill all our desired goals.

This study was prepared at the request of Bethlehem University for their vision of the need to invest a piece of land in the proposed Mar Andrea site for the design of Palestine Museum of Natural History of the University which is managed by Dr. Mazin Qumsiyeh, including back all interest and benefit to the community.

فهرس المحتويات

رقم الصفحة	تموضوع	
I	الإهداء	
II	الشكر والنقدير	
III	الملخص	
V	فهرس المحتويات	
IX	فهرس الجداول	
X	فهرس الأشكال	
الفصل الأول : مقدمة البحث		
3	تمهيد	1.1
3	مشكلة البحث	2.1
4	أهداف البحث	3.1
4	منهجية البحث	4.1
5	معريفات البحث	5.1
5	هيكلية البحث	6.1
الفصل الثاني: ماهية المناحف والحدائق ونشأتها		
9	مقدمة	1.2
9	المناحف	2.2
9	ماهية المناحف وعلم المناحف	1.2.2

١١	من حب للاقتناء الى تاسيس المتاحف	٢.٢.٢
١٢	تطور المتاحف عبر العصور	٣.٢.٢
١٦	مصطلحات متعلقة بالمتاحف	٤.٢.٢
١٨	الحدائق	٣.٢
١٨	ماهية الحدائق	١.٣.٢
١٩	نشأة الحدائق	٢.٣.٢
٢٥	تصنيف الحدائق	٣.٣.٢
٢٧	الحدائق في فلسطين	٤.٣.٢
٢٨	المتاحف في فلسطين	٥.٢
٣١	خلاصة	٦.٢
الفصل الثالث: التنوع الحيوي		
٣٤	مقدمة	١.٣
٣٤	ماهية التنوع الحيوي	٢.٣
٣٤	أهمية التنوع الحيوي وحمايته والحفاظ عليه	٣.٣
٣٦	التنوع الحيوي في فلسطين	٤.٣
٣٧	التنوع الحيوي في متحف فلسطين للتاريخ الطبيعي	٥.٣
الفصل الرابع: الأسس والمعايير التصميمية		
٥٠	المعايير التخطيطية لحدائق النباتات العلمية	١.٤
٥٠	النظم الرئيسية لتنسيق الحدائق	١.١.٤
٥٥	القواعد الأساسية في تصميم وتخطيط الحدائق	٢.١.٤

٥٧	تنسيق حديقة النباتات العلمية	٣.١.٤
٦٠	معايير تصميم المتاحف	٢.٤
٦٠	الاعتبارات العامة لتصميم المتاحف	١.٢.٤
٦١	عناصر ومكونات المتحف	٢.٢.٤
٦٤	عناصر الفراغ الداخلي	٣.٢.٤
٦٦	معايير تصميم المعارض	٤.٢.٤
٦٩	خلاصة	٣.٤
الفصل الخامس: الحالات الدراسية		
٧٢	أكاديمية كاليفورنيا للعلوم	١.٥
٧٧	متحف شنغهاي للتاريخ الطبيعي	٢.٥
٨٣	المتحف الفلسطيني - الحديقة النباتية	٣.٥
٩٠	خلاصة	٤.٥
الفصل السادس: تحليل الموقع		
٩٣	تهيئة	١.٦
٩٣	تحليل موقع المشروع	٢.٦
٩٨	محاوير الحركة والوصولية	٣.٦
٩٩	تحليل المباني المحيطة	٤.٦
١٠٣	تحليل قطعة الأرض المقترحة	٥.٦
١٠٤	مخطط الاستعمالات	١.٥.٦
١٠٥	الأشجار الموجودة في الموقع	٢.٥.٦

١٠٧	صور من داخل الموقع الى الخارج	٣.٥.٦
١٠٨	طبيعة الارض الطبوغرافية	٤.٥.٦
١٠٩	تحليل المعلومات المناخية	٥.٥.٦
١١٢	خلاصة	٦.٦
الفصل السابع: برنامج المشروع		
١١٥	عناصر المشروع	١.٧
١١٧	حساب المساحة الكلية للمشروع	٢.٧
١٢١	العلاقات الوظيفية لأجزاء المشروع	٣.٧
١٢٣	خلاصة	٤.٧
الفصل الثامن: المشروع المقترح		
١٤٨	المصادر والمراجع	

فهرس الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	الجدول
٨٦	أسماء النباتات الموجودة في حديقة المتحف الفلسطيني	١.٥
١١٠	المعدل الشهري لدرجات الحرارة لمدينة بيت لحم	١.٦
١١٠	المعدل الشهري لسرعة الرياح لمدينة بيت لحم	٢.٦
١١١	المعدل الشهري لنسبة الرطوبة لمدينة بيت لحم	٣.٦
١١١	المعدل الشهري لنسبة هطول المطر لمدينة بيت لحم	٤.٦
١١٧	مساحات فراغات بهو المدخل	١.٧
١١٧	مساحات فراغات صالات العرض	٢.٧
١١٨	مساحات فراغات القسم الإداري	٣.٧
١١٩	مساحات فراغات القسم التعليمي	٤.٧
١١٩	مساحات فراغات قسم الخدمات	٥.٧
١١٩	مساحات الفراغات الخارجية	٦.٧

فهرس الأشكال

رقم الصفحة	عنوان الشكل	الشكل
الفصل الثاني: ماهية المتاحف		
13	المتحف المصري في القاهرة	١-٢
٢٠	الحدائق الفرعونية	٢-٢
٢٠	الحدائق الفرعونية	٣-٢
٢١	الحدائق الفارسية	٤-٢
٢١	تصميم الحدائق الفارسية	٥-٢
٢٣	حديقة فيلا الامبراطورية كاتسورا، اليابان	٦-٢
٢٣	حديقة كينزوكوين، اليابان	٧-٢
٢٤	حديقة قصر الحمراء، الأندلس	٨-٢
٢٤	حديقة قصر الحمراء، الأندلس	٩-٢
٢٩	المتحف الإسلامي بالقدس	١٠-٢
الفصل الثالث: التنوع الحيوي		
٣٨	شجر الزيتون	١-٣
٣٩	شجر النيمون	٢-٣
٤٠	شجر اللوز	٣-٣
٤٠	شجر النخيل	٤-٣
٤١	شجر البلوط	٥-٣

٤١	شجر الصنوبر	٦-٣
٤٢	شجر التين	٧-٣
٤٢	شجر السرو	٨-٣
٤٣	شجر الاسكنديا	٩-٣
٤٣	عشبة العنودة	١٠-٣
٤٤	ثمار شجرة الزعرور	١١-٣
٤٤	عشبة الميرمية	١٢-٣
٤٥	عشبة الزعتر	١٣-٣
٤٥	عشبة البابونج	١٤-٣
٤٦	محنطات داخل مبنى المتحف	١٥-٣
٤٧	الحياة الحيوانية في المتحف	١٦-٣
الفصل الرابع: الأسس والمعايير		
٥١	التناظر المحوري في الحدائق الهندسية	١-٤
٥١	التناظر الشعاعي في الحدائق الهندسية	٢-٤
٥٨	صورة توضح كيفية وضع البطاقات التعريفية للحديقة النباتية	٣-٤
٥٩	توضيح ممرات الحركة في الحديقة النباتية	٤-٤
٥٩	ممرات المشاة بالنسبة لمستوى الزراعة	٥-٤
٥٩	ممرات المشاة بالنسبة لمستوى الزراعة	٦-٤
٥٩	ممرات المشاة بالنسبة لمستوى الزراعة	٧-٤
٦٠	أشكال مختلفة من اللافتات في الحديقة النباتية	٨-٤

٥٦	غرفة عرض بإضاءة جانبية	٩-٤
٦٦	مقطع يوضح الإضاءة الصناعية في المتحف	١٠-٤
الفصل الخامس: الحالات الدراسية		
معهد كاليفورنيا للعلوم		
٧٢	لقطة منظورية	١-٥
٧٣	موقع حديقة المعهد	٢-٥
٧٤	الطابق الأرضي	٣-٥
٧٤	قطاع منظوري لفكرة المشروع	٤-٥
٧٥	قطاع عرضي	٥-٥
٧٥	قطاع عرضي	٦-٥
٧٥	قطاع عرضي	٧-٥
٧٦	صورة توضح القباب في السقف	٨-٥
٧٦	الواجهة الجنوبية	٩-٥
٧٦	الواجهة الشمالية	١٠-٥
متحف شنغهاي للتاريخ الطبيعي		
٧٨	لقطة منظورية	١١-٥
٧٩	جزء من المتحف يعبر عن الطبيعة	١٢-٥
٧٩	جزء من المتحف يظهر من خلاله البركة البيضاوية	١٣-٥
٨٠	جزء من المتحف يظهر من خلاله الجدار الخلفي للمبنى	١٤-٥
٨٠	الطابق الأرضي	١٥-٥

٨١	الطابق الأول	١٦-٥
٨١	طابق التسوية ١	١٧-٥
٨١	طابق التسوية ٢	١٨-٥
٨٢	قطاع طولي لإظهار مستويات المشروع	١٩-٥
٨٢	قطاع طولي لتحليل حركة الرياح والشمس	٢٠-٥
	متحف فلسطين - الحديقة النباتية	
٨٣	نقطة منظورية	٢١-٥
٨٤	الموقع العام	٢٢-٥
٨٥	الطابق الرئيسي ، الأرضي	٢٣-٥
٨٦	المتحف الفلسطيني ، الحديقة النباتية	٢٤-٥
٨٧	الموقع العام لحديقة المتحف	٢٥-٥
	الفصل السادس: تحليل الموقع	
٩٤	خارطة فلسطين بالنسبة لقارة آسيا	١-٦
٩٦	موقع مدينة بيت لحم ضمن الحدود الفلسطينية	٢-٦
٩٧	موقع المشروع المقترح بالنسبة لمدينة بيت لحم	٣-٦
٩٨	الوصولية للموقع وتحليل منظومة الحركة	٤-٦
٩٩	العلاقة بين الكتلة والفراغ	٥-٦
١٠٠	خارطة استعمالات المباني المحيطة	٦-٦
١٠١	خارطة المباني القديمة والحديثة	٧-٦
١٠٢	زوايا رؤية المشروع من الخارج إلى الداخل	٨-٦

١٠٢	صورة للموقع من شارع الكركفة لإظهار النسيج العمراني المحيط	٩-٦
١٠٣	قطعة الأرض المقترحة	١٠-٦
١٠٤	توضيح استعمالات قطعة الأرض	١١-٦
١٠٥	الأشجار الموجودة في الموقع	١٢-٦
١٠٦	استخدامات المباني	١٣-٦
١٠٦	صورة شاملة للمباني القائمة داخل حدود قطعة الأرض المقترحة	١٤-٦
١٠٧	صور من داخل الموقع	١٥-٦
١٠٧	صورة بانوراما من مركز الموقع	١٦-٦
١٠٨	الفترة الكنتورية	١٧-٦
١٠٩	قطاع طولي	١٨-٦
١٠٩	قطاع عرضي	١٩-٦
١١٠	تحليل حركة الشمس والرياح	٢٠-٦
الفصل السابع: برنامج المشروع		
١٢٠	رسم يوضح نسب فراغات المشروع	١-٧
١٢١	رسم يوضح العلاقات الوظيفية بين أجزاء قسم الإدارة	٢-٧
١٢٢	رسم يوضح العلاقات الوظيفية بين أجزاء قسم صالات العرض	٣-٧
١٢٢	رسم يوضح العلاقات الوظيفية بين أجزاء قسم الفراغات الخارجية	٤-٧
١٢٣	رسم يوضح العلاقات الوظيفية بين أجزاء القسم التعليمي	٥-٧
١٢٣	رسم يوضح العلاقات الوظيفية بين أجزاء المشروع	٦-٧

الفصل الأول

مقدمة البحث

1.1 تمهيد

1.2 مشكلة البحث

1.3 أهداف البحث

1.4 منهجية البحث

1.5 معيقات البحث

1.6 هيكلية البحث

١.١ تمهيد

مادحة الخليفة كان الشغل الشاغل للإنسان هو محاولة التكيف مع محيطه البيئي، فسكن الكهوف والأكواخ المبنية بطريقة عشوائية خلال عصور ما قبل التاريخ للحماية من خطر الحيوانات والمعتدين والتغلب على تقلبات المناخ المختلفة، ومن خلال فهمه لتطوّر البيئة وصفاتها الجغرافية والمناخية تمكن الإنسان من تطوير مسكنه واستحداث أنواع مختلفة من المساكن مستفيداً من التجارب السابقة في تطوير طرق إنشائها ومواد بنائها لخلق بيئة سكنية مناسبة. وقد تأثرت العمارة السكنية بصفة خاصة بعدة عوامل، منها الطبوغرافية والمناخ والعوامل الدينية والاجتماعية. ومما لا شك فيه أن هذه العوامل أثرت بطريقة سلبية وغير مباشرة على العمارة، حتى أن العديد من الأفكار والتطورات الحياتية منذ ظهورها وإيمان الناس بها أخذت في الانتشار على المجتمع، وهنا وجدنا تأثير العمارة على الإنسان والسلوك البشري بطريقة غير مباشرة وغيرها من الأمور التي نتجت العديد من الثقافات والقصص الفكرية في منطقة ما في زمن ما.

يشكل متحف فلسطين للتاريخ الطبيعي ومعهد فلسطين للتنوع الحيوي والاستدامة في جامعة بيت لحم واحة طبيعية للناس والحياة البرية في ظل الصراع الدائم والتغير السريع في طبيعة الأرض، ويكرز المتحف والمعهد على عمل الأبحاث حول الطبيعة المحيطة بنا، ومشاركة هذه الخبرة والنتائج مع الآخرين ابتداءً من الأحياء السكنية الصغيرة والفقيرة في فلسطين وإلى المنظمات الدولية لبناء وخلق طرق مبتكرة لتعزيز التفاعل البشري مع البيئة وجميع مكوناتها آخذين عن تاريخنا العريق بروثا الثقافي الفلسطيني.

١.٢ مشكلة البحث

١- يتكون الموقع من مبنى دير يسكنه مجموعة من الراهبات و مبنى "معهد الشراكة المجتمعية" الذي شيد حجراته بعمر مبنى قديم يزيد عن نصف قرن، حيث تنتشر عدة أشجار زيتون في حقل منحدر لا يكشف للوهلة الأولى عن أي غرابة أو مشهد ليبت غير مألوف، ولكن على الرغم من رتبة النظرة الأولى، إلا أن هذا المبنى التابع لجامعة بيت لحم، الذي يعتبر قسم بحثي أو متحف ميداني، سيكون في المستقبل القريب منارة علمية معرفية واحدة تحت اسم "متحف فلسطين للتاريخ الطبيعي". ومن هنا جاءت الفكرة لدى القائمين على المتحف وبطلب من جامعة بوليتكنك فلسطين بتقديم مقترحات تصميمية من شأنها تطوير البنية التحتية للموقع ومباني المتحف حتى يلبي الأهداف المنشودة من وجوده.

٢- إن الطبيعة من حولنا عبارة عن شبكة منسجمة من الكائنات على اختلافها، والكثير من الكائنات في فلسطين أخذت بالانقراض، حيث تحتل الحيوانات الكبيرة رأس الهرم في الكائنات الأخذة بالانقراض كالذئب والضبع والثعلب والفهد والنمر والغزلان والوشق، وكذلك من الطيور الجارحة كالنسور والصقور والبومة وأيضاً الزواحف، ومن التيرماتيات كالصفادع ومن الكائنات المائية أسماك الألبير والتجمعات المائية، ومن النباتات يهدد الانقراض الكثير من الأنواع ومنها على سبيل المثال: الحبوب البنيية مثل الحمص والعنس، فيقوم طاقم العاملين بالمتحف بنشر العديد من الأبحاث وإجراء الدراسات التي من شأنها الحفاظ على التنوع الحيوي في فلسطين.

١.٣ أهداف البحث

تتم أهمية البحث بأنه يقدم دراسة نظرية وتفصيلية عن أهم القضايا والاعتبارات التصميمية لتصميم هذا المتحف الذي يتولى مهمة التعليم والحفاظ على الطبيعة، والثقافة والتراث واستخدام هذه المعرفة للوصول لإنسان مسؤول ومهتم بقضايا بيئته. ومن أهداف المشروع:

- ١- الاكتشاف والبحث في الطبيعة وكائناتها، وحماية البيئة والضلوع بقضاياها.
- ٢- تصديق وبناء قاعدة فيزيائية والكثرونية عن كل الحيوانات وأصناف النباتات.
- ٣- حتى نجعل من هذا المتحف وهذه المؤسسات الوطنية بيئة للبحوث العلمية.
- ٤- المحافظة على عالمنا الطبيعي، وثقافتنا وتراثنا.
- ٥- استخدام المعرفة من أجل خلق وعي لدى الأفراد بأهمية الحفاظ على التنوع الحيوي والبيئة والتفاعل بين جميع مكوناتها؛ تحقيقاً لشعار المتحف وهو "احترام أنفسنا واحترام الآخرين ومن ثم احترام بيئتنا".

١.٤ منهجية البحث

تحدد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي القائم على الحالة الدراسية، بالإضافة إلى بعض المشاهدات التي تمت من خلال بعض زحف المكان المستهدف، ومقابلة الأشخاص القائمين على المتحف الذين لديهم الخبرة في هذا المشروع، وزيارة بعض المتاحف ذات الصلة بهذه الدراسة، والاستعانة بالكتب والمجلات والنوافق ذات العلاقة، وزيارة الجمعيات والمؤسسات التي تعنى بالمحافظة على البيئة والتنوع الحيوي والاستعانة بهذه المعلومات كخلفية نظرية للقيام بعملية التخطيط والتصميم.

٥.١ معيقات البحث

- ١- ندرة الحالات الدرامية المحلية.
- ٢- عدم القدرة على استثمار مبنى الدير الذي يسكنه الراهبات.
- ٣- ومن أهم التحديات التي واجهت فريق البحث هو محدودية المساحة البالغة ١٢ دونم فقط لإقامة مشروع المتحف والحديقة العلمية.

٦.١ هيكلية البحث

الفصل الأول

يتناول هذا الفصل الحديث عن ماهية المشروع وتحديد المشاكل والمعوقات التي واجهت عملية البحث، ويضم أيضا المنهج المتبع في إعداد البحث.

الفصل الثاني

تحت هذا الفصل عن مفهوم المتحف ونشأة المتاحف وتاريخها عبر العصور، والتحدث عن الحدائق العلمية وأهميتها في البحوث العلمية والمحافظة على البيئة، كما تطرق البحث للحديث عن المتاحف في فلسطين ومتحف فلسطين التاريخ الطبيعي.

الفصل الثالث

تحت هذا الفصل عن التنوع الحيوي وأنواعه وأهميته وأهم المشاكل التي تواجه التنوع الحيوي في فلسطين، كما تم التطرق لنوع النباتات والحيوانات الموجودة داخل المتحف والحديقة النباتية.

الفصل الرابع

يتناول هذا الفصل المعايير التصميمية للمتاحف، وأسس تصميم وتخطيط الحدائق، إضافة للعوامل التي تؤثر على التصميم، من ثم تحدث عن عناصر تصميم وتنسيق الحدائق.

الفصل الخامس

يتناول هذا الفصل تحليل ثلاثة حالات دراسية اثنتان منها عالمية وهي أكاديمية كاليفورنيا للعلوم والثانية هي متحف شنغهاي للتاريخ الطبيعي والحالة الثالثة محلية وهي المتحف الفلسطيني - الحديقة النباتية.

الفصل السادس

يتناول هذا الفصل الحديث عن الأرض المقترحة للمشروع وتحليلها على المستوى البيئي، والجغرافي، والمناخي، والطبوغرافي، بالإضافة لعرض صور للأرض توضح الإطلالات المختلفة فيها، وتوضيح علاقة الأرض بما حولها.

الفصل السابع

تتناول هذا الفصل عن برنامج الفراغات المقترحة للمشروع ومساحاتها، والعلاقات الوظيفية بين أجزاء المشروع المختلفة.

الفصل الثامن

معمارية المتاحف والحديقة وتكاملها

الفصل الثاني

ماهية المتاحف والحدائق ونشأتها

1.2. مقدمة

2.2. المتاحف

1.2.2. ماهية المتاحف وعلم المتاحف

2.2.2. من حب للاقتناء إلى تأسيس المتاحف

3.2.2. تطور المتاحف عبر العصور

4.2.2. مصطلحات متعلقة بالمتاحف

5.2.2. أنواع المتاحف

3. الحدائق

1.3.2. ماهية الحدائق

2.3.2. نشأة الحدائق

3.3.2. تصنيف الحدائق

4.3.2. الحدائق في فلسطين

4.2. المتاحف في فلسطين

1.4.2. طبيعة المتاحف في فلسطين

2.4.2. متحف فلسطين للتاريخ الطبيعي

5.2. خلاصة

1.2. مقدمة

تحتف فلسطين للتاريخ الطبيعي ما هو إلا واحة طبيعية للناس وللحياة البرية في ظل الصراع الدائم والتغير السريع في طبيعة الأرض. سوف نبدأ هذا الفصل بالحديث عن ماهية المتاحف وظهورها وأبرز الأحداث التاريخية التي تعرضت لها المتاحف على مر العصور، وكما ذكرنا آنفاً أنها واحة طبيعية إذن لا بد لنا من التطرق للحديث عن الحدائق و نشأتها وطبيعتها في فلسطين، ثم سنتحدث عن طبيعة هذه المتاحف في فلسطين في ظل الظروف الصعبة على رأسها الاحتلال والأوضاع الاقتصادية السيئة.

2.2. المتاحف

1.2.2. ماهية المتاحف وعلم المتاحف

التعريف لغة :

أصل كلمة المتحف في اللغة العربية مشتق من كلمة (أتحف به) أي أهداه إليه ،والشحفة بالضم ، وجمعها (شحف)، هي قطعة صغيرة ثمينة من الأثاث أو الكتب أو اللوحات أو نحوها مما له قيمة فنية أو أثرية نادرة . والمتحف أو المتحف هو الموضوع أو الشيء لعرض مجموعات قيمة من التحف واللوحات الفنية أو التاريخية أو العلمية أو غيرها وجمعه متاحف.

في الاصطلاح :

كما لا شك فيه أن كلمة المتحف في الأصل كلمة يونانية ، بحيث كان لها ارتباط وثيق بكلمة (musa) التي تعني سيدة الجبل أو امرأة جبلية . وكان الإغريق يطلقون كلمة (museion) على معبد شيد على ش هيليكون (Hillicon) قرب كورنول أثينا ، وهو مكان مخصص لأرباب الحكمة (muses) وهن الشقيقات التسع اللواتي يرعين الغناء والفنون والموسيقى ، وكان هذا المعبد من بقية المعابد فيه كنوز فنية هامة وهدايا ثمينة قدمها أصحابها كعربون شكر للآلهة ، وبشكل عام فإن الصور لدى الإغريق كانت بمثابة معاهد للبحث العلمي ومنازل للإشعاع الفكري .^١

التعريفات المتعلقة بالمتاحف تختلف فيما بينها حسب ما تحتويه من عناصر ثقافية أو مادية، وما تهدف إلى التعرف به سواء كان العرض منها ترفيهي أو تعليمي ...الخ، وأيضاً بحسب العاملين والمتخصصين عليها .

١- أبو العزم ، المعجم الغني، ينظر :عصر، معجم اللغة العربية المعاصرة ،ينظر نسعود، معجم التراث .

٢- المتاحف، منشورات وزارة الثقافة في الجمهورية العربية السورية ، ص ١٥ .

يحل من أهم هذه التعريفات تعريف المجلس الدولي للمتاحف (I.C.O.M)^١: " المتحف مؤسسة دائمة، دون هدف مربح ،
يكن في خدمة المجتمع وتطوره ، مفتوح للجمهور ، وهي تقوم بأبحاث تتعلق بالشواهد المادية للإنسان وبيئته ، فتقتنيها ،
تخطئها ، ترممها ، وتعرضها ، وتتيحها لغرض الدراسة العلمية ، التربوية والمتاعية " .^٢

من التعريفات أيضاً التي وضعها المجلس الدولي : " المتحف هو مؤسسة دائمة التطور أو هو آلية ثقافية في خدمة المجتمع
المصري ، وتميخته تكون مفتوحة للجمهور مهمتها التنسيق والافتاء والحفظ والبحث والاتصال ، وتقديم العروض لأغراض
الترسة والتعليم وتحقيق المصالح بين المجتمعات وتوفير المنعة وهو الدليل الملموس وغير الملموس المتحرك وغير المتحرك
لتاريخ الشعوب وبيئاتهم " .^٣

أما تعريف المهندس أحمد خلوصي للمتاحف : " تلك الأماكن المخصصة لعرض التحف والمواد الفنية ذات القيمة الثقافية أو
العلمية أو الصناعية " .^٤

من وجهة نظر جرمان بارين فإن المتحف هو "معدن توقف فيه زمن " أي أنه كل زاوية بالمتحف مرتبطة بزمن معين وكأنه
يهدف بمجرد وقوفك عند زاوية العرض .^٥

يساق من الممكن أن نقول بأن المتحف عبارة عن منشأة تربوية تعليمية ثقافية وترفيهية دائمة ليست مادية ، حيث تقوم
بجمع وحفظ وصيانة وعرض الأصال الفنية أو التراثية أو التاريخية أو العلمية بطريقة منظمة وبتنسيق دقيق من قبل العاملين
على المتحف للفت انتباه المشاهد .

المجلس الدولي (ICOM- The International Council of Museums) منظمة مهنية دولية تأسست في منتصف القرن
العشرين ، واتخذت من نيويورك مقراً لها ، و تهدف إلى رفع مستوى العاملين في المتاحف وتوحيد جهود المتحفيين وتنظيم ملتقيات دولية
للمساهمة ببادل الخبرات وتنميتها ، كما تقوم بنشر المحوٲ وإصدار التوصيات الخاصة بمجال المتاحف في مجلات دولية متخصصة .
وهو ، رسالة ماجستير ، مكبات المتاحف الوطنية الجزائرية شروط وإمكانات الربط بين الشبكات، اشرف د. عبد الاله عبد القادر ،

١- مقدمة في علم الإنسان المتحفي "دراسات وبحوث نظرية وعيدانية " ، ص ١٩ .

٢- الموسوعة المعمارية المتاحف ، ص ٣ .

٣- مصدر سابق ، ص ١٩ .

كما فيما يتعلق بتعريف علم المتاحف، فقد تباينت وجهات نظر المتحفيين، ولعل من أهم أقوال المهتمين بالحديث عن علم المتاحف هو ج.ب. بيسكولان Jurij P. Pisclan حيث قال " علم المتاحف الحالي هو تثقيف علمي تطبيقي، يؤكد كل مظاهر مختلف المتاحف في المجتمع المعاصر".^١

أيضاً كلاوس شراينر Klaus Schraner: " إن علم المتاحف هو دراسة تثقيف اجتماعي علمي ينمو تدريجياً ويتعلق بقوانين بيئات وكيانات وطرق الاقتناء والمحافظة والدراسة والبحث وعرض القطع الأصلية المنقولة المختارة من الطبيعة أو المجتمع كسعر أولي للمعرفة الذي يشكل القاعدة النظرية لعمل المتاحف والمنهج المتحفي اعتماداً على خبرة عالية ومنهجية".^١

يعني ذلك فإن علم المتاحف نشأ من خبرات وآراء توصل إليها المتحفيون الرواد من خلال التجربة والممارسة العملية وتبادل وجهات النظر، وإن كان البعض لا يرى المتاحف علماً قائماً بحد ذاته فإن المؤلفات العديدة المنشورة قوائمها في سلسلة ICOM-Bibliographie Museologique Internationale تؤكد أهمية هذا العلم وكثرة علمائه، مما يبشر بمستقبل مشرق لمتاحف وعلم المتاحف في مختلف أقطار العالم.^١

2.2.2. من حب للاقتناء إلى تأسيس المتاحف:^٢

إنسان في طبعه يحب اقتناء واستلاك كل ما يستهويه ويجذبه، ففكرة المتاحف ترتبط أساساً منذ وجود الإنسان، ففريزة الجمع تبدأ من مرحلة الطفولة وحتى مرحلة الشيخوخة، فلكل إنسان هوايته في جمع المواد وأنواعها سواء أكانت (طوايع، صور، حلي ومجوهرات، ساعات، مفاتيح...)، وقد تحدث المؤرخون عن مجموعات وكنوز (قازون) و(نظام حيدر آباد) و (استرجات)....

لرغم من أن هذه الفريزة واحدة إلا أن دوافعها تختلف من شخص لآخر فإما أن تكون:-

- كالتحرر والتباهي لتأكيد وجودهم الاجتماعي.

- كقيم عقائديهم في القرابين أو الطقوس الدينية.

- كإنتاج طبية من خلال جمع النباتات وبعض أجزاء الحيوانات للعلاج.

١- مصدر سابق، ص ١٢، ص ١٣.

٢- مصدر سابق، ص ١٣.

٣- مصدر سابق، ص ٢٠-٢٢، ينظر: دحيم، مصدر سابق، ص ٤١-٤٣.

→ احتراماً للماضي .

→ ما تكن وتقديرهم لهذه القيمة المواد التي يجمعونها ، هذا أحياناً أدى إلى حدوث حالات سرقة ونهب سواء كانت من أشخاص

أحرين أو الأماكن التي كانوا يحفظون فيها المواد .

→ أو هي مجرد هواية لتشكيل مجموعات .

مع مرور الوقت أصبحت هناك ضرورة لإحصاء وتصنيف هذه المجموعات ، والمقارنة والترتيب ، والبحث والدراسة ، ومتابعة

أعضاء مجموعاتهم واستكمالها . فالبعض منهم كان يبيع جزء من مجموعاته ويقوم بجمع مجموعة جديدة ، ولعل من أشهر أولئك

النبوة القدماء : أميرة ميديتشي الإيطالية ، وفوجو Fuggo ، وهابسبرغ Habsbourg وغيرهم .

هذا ما يفسر ما يسمى بـ 'صالات بعض الملوك بالقناتين' مثل : صالة الملك (فرانسوا الأول) بالرسام الإيطالي (نيناردو

بوتشي) ، وصالة الملكة (ماري ميديتشي) بالرسام (روبنس) . وغيرهم .

حتى فإن هذه المنشأة (المتحف) قد عرفت منذ نشأة مبكرة في تاريخ البشرية وهذا ما سنتحدث عنه بإيجاز عبر العصور

المتخلفة لتطور المتاحف .

3.2.2. تطور المتاحف عبر العصور :^١

1.3.2.2. المتحف في العصر الفرعوني :

من الدراسات الشرقية تجمع على أن المصريين القدماء هم أول من اهتموا بالمتاحف ، حيث كانت المعابد في ذلك الوقت تؤدي

دوراً هاماً إلى جانب دورها في عرض كافة المقتنيات الخاصة بالملك ، حيث كان يطلق على هذه المعابد اسم متاحف العراء أو

متاحف الهواء الطلق ، كما هو الحال في معبد "حتشبسوت" و "متحف الأقصر القديم" .

عثر مقابر الملوك أحد أهم المصادر التي تمدنا بمجموعات كبيرة من التحف والآثار ، حيث ساعدت كثير من علماء الآثار

بتاريخ في الكتابة عن حضارة وادي النيل القديمة خلال العصور القديمة التي تمتد نحو ٤٠٠٠ سنة قبل الميلاد . ذكر

الهيرودوت أن بطليموس الأول (٢٨٥-٢٢٣) قبل الميلاد أسس 'متحف الاسكندرية' ، والذي يعد أقدم متاحف التي وصلتنا

أحدها ، واستطاع بطليموس في جذب العلماء والأدباء ورجال الفكر وألحق به متحف علمي وضم إليه لاحقاً مثل زراعي .^١

^١ بطر : زهدي ، مصدر سابق ، ص ٢٠ ، بطر : نجيب ، مصدر سابق ، ص ٤١ .



الشكل (١-٢) المتحف المصري في القاهرة

المصدر : (<http://www.captaintarekdreams.blogspot.com>)

2.3.2.2. المتحف عند الإغريق :

كما ذكرنا سابقاً تعتبر المعابد لدى الإغريق كنوز فنية هامة وهدايا ثمينة قدمها أصحابها كعربون شكر للالهة. ففكرة المتاحف لدى الإغريق بدأت في المدن والمعابد ، حيث أقيمت متاحف جمعت كثيراً من التماثيل والآثار الفنية ، وكانت تنصب بأسلوب جميل لتزيين الأماكن التي وضعت فيها لتتسجم مع المكان. ولا يتفق بعض القدامى على أن ترتيب هذه الآثار في المعابد كان العرض منها الدراسة ، بل هو تجميل لا غير . ويمكننا القول بأن الاطلاع عليها كان مقتصر فقط على الملوك ورجال الدين .

3.3.2.2. المتحف عند الرومان :

مع ازدياد ثروة الرومان في أعقاب حروبهم الواسعة واستيلائها على مخلفات الحضارات السابقة لها (الإغريقية ، اليونانية ، السلتية) بدأ هناك اهتمام واضح بجمع واقتناء الكنوز الفنية ، فكانت قصور الأباطرة تحتوي على قاعات مهيبة استعملت كمتاحف .

أجر حكام روما أنه من الضروري تنظيم المعارض لتثقيف عامة الشعب ورفع المستوى الفكري لتقدير الجمال والذوق بالإضافة إلى التعريف بمقتنيات الامبراطورية الرومانية ، وهذا ما أكده القائد أجريبا Agrippa في خطبة عامة له ، ونادى أيضاً بفتح

كجزء من القصور للجماهير ، ولعل أهم محطة في تاريخ المتاحف هي القانون الذي جاء به القيصر يوليوس حيث حاول تنظيم عملية جمع الآثار واكتسابها ، فمنع جمع التحف العتيقة في القصور الخاصة ، وجعلها ملكاً للدولة الرومانية ، وبدأ بنفسه فأهدى صوغاته الخاصة إلى المعابد ، ليكون هذا أول قانون لحماية التحف ويقتن عرضه للجمهور .

ومن المتاحف التي وصلتنا أخبارها " متحف بروجام " في آسيا الصغرى الذي أسسه الملك أتال (١٩٧-٢٤٦) قبل الميلاد ، كما أسس مكتبة بروجام وحفظ في المتحف روائع الفنون التشكيلية والقطع الفنية والنحت والطرائف والنقاس .

سنة ١٨٩ قبل الميلاد بُني في مدينة روما بإيطاليا متحف كبير عرضت به اللغائم التي كسبها الرومان في حروبهم ، كما عرضت به التماثيل المخددة لأبطال روما وحكامها ، واحتوى على مكتبة جمعت بها المخطوطات الإغريقية واليونانية وكذلك مراسلات الأباطرة والملوك مع حكام الأقاليم . ومن الجدير ذكره أن الاسكندرية وبرجامون بقينا بالقصة دون منافس في العالم القديم ، ثم أصبحت روما بعد سلب ونهب ثلاث قارات هي " بيت الكون الضخم " .

4.3.2.2 المتحف في العصور الوسطى :

تحت الكنائس والأديرة دوراً هاماً في مجال المتاحف في هذه الفترة ، فلقد جعل الناس من المعابد متاحف ، يقبلون عليها لمشاهدة ما فيها من قيم جمالية ومعمارية وصور ورسوم ... ، وكانت إبان هذه الفترة تصور الممارسة الدينية في صور فنية إضافة إلى الكتب والأواني والتي كانت تحتفظ بها الكنائس المسيحية المبكرة . وهذا ما دفع بعض القديسين أمثال القديس أوجستين إلى حثية هذه البدعة ، فنادى بأن المعبد المقدس للإله هو رائع ليس بأعمدته ، ورخامه ، وإنما بالحق والعدالة ، رغم ذلك استمرت الأشياء الثمينة والغريبة تتراكم في مخازن الأديرة والكنائس ، ومن أهم الكنائس التي حوت على أشياء ثمينة وقيمة كنيسة " سان سارك " بالبندقية التي اكتسبت جدرانها بالفسيفساء ، وكذلك كاتدرائية " هالي " بألمانيا .

5.3.2.2 المتحف في العالم الإسلامي :

تُوف المسلمون كغيرهم عادة الجمع أيضاً ، بالرغم من أنهم لم يكن لديهم متاحف كتلك التي وجدت عند الرومان إلا أنهم كونوا صوغات خاصة للمتاحف والخزائن التي احتوت مخطوطات وتحف قيمة وثرية .

أما فيما يتعلق بالعباسيين فقد اهتموا بجمع التحف واقتنائها في خزائنهم ، فعلى سبيل المثال لا يحصر فد اتخذ الخليفة الراضي من قصره خزانة خاصة لجمع التحف البلورية ، وهذا ما ذكره المؤرخ العربي الصولي : " ما رأيت البلور عند ملك أكثر منه

الراضي ، ولا عمل ملك منه مثل ما عمل ... ، لكن هذه الخزائن تعرضت للنهب والاتلاف من قبل التتار خلال غزوهم للعراق بسقوط بغداد سنة ١٢٥٨م .

الإسراطورية العثمانية فقد جمعت جلّ التحف الفنية النادرة التي توارثتها الإمارات الإسلامية ، فوجد قصور آل عثمان بإسطنبول قد ملئت بالآثار والتحف وأشهرها القصر الكبير والذي يعرف اليوم بمتحف " طوبقاً بوسراي " الذي يضم أعظم التحف الإسلامية التي جمعت منذ أيام السلطان محمد الفاتح .

6.3.2.2. المتحف في عصر النهضة :

كما سبق لنا سابقاً بأن المتاحف لها أصول ضاربة في القدم ، فمن المصريين القدامى إلى الإغريق والرومان وصولاً إلى العصور الوسطى والعصر الذهبي الإسلامي ، فقد عرف المتحف تطوراً من حيث الوظيفة والعمارة. إلا أنه خلال عصر النهضة بأوروبا عرف اهتماماً خاصاً من طرف ملوك ، تجار ، وقناصل أوروبا الذين تأثروا برحلات البحارة المستكشفين للعالم الجديد، وما جلبوه من تحف نادرة وثمينة ، لتبدأ بعدها عمليات السلب والسرقفة في العالم الجديد باسم الفتوحات والتنقيف والتحصير ، وخير مثال تلك سرقة الاسبان والبرتغاليين كنوز شعب المايا بأمريكا الجنوبية ، وكذلك حملة نابليون بونابرت والتي أدت إلى نهب الآلاف قطع الأثرية والفرعونية لتفتح الطريق إلى الحملات التنقيبية الإيطالية والألمانية والبريطانية ...

شهدت هذه الفترة ظهور المتاحف كمؤسسات قائمة بذاتها ، لذلك لعدة عوامل أهمها :

الرجوع إلى الماضي .

الانحزاعات الحديثة ، وأثرها في تبدل نمط حياة الإنسان .

تداع العمال بفوزهم بالحصول على مطالبهم الاجتماعية ، وتحديد ساعات العمل .

كل ذلك أدى إلى رفع المستوى الثقافي والاهتمام بالمؤسسات الثقافية كالمتاحف والمكتبات العامة . واهتمت وسائل الاعلام خاصة الصحافة المكتوبة بعالم المتاحف والاكتشافات الأثرية في المستعمرات الجديدة ، ثم تم إنشاء دراسات أكاديمية لتحديث وتطوير العلوم المتحفية ، ودراسة آثار مختلف الحضارات القديمة ومحاولة ترجمتها، حيث تنافس علماء الآثار الانجليز والفرنسيين على ترجمة الخط المسعاري والفرعوني بصورة غير مسبقة من قبل .

3.2. مصطلحات متعلقة بالمتاحف :

عند حديثنا عن المتاحف لا بد لنا بأن نتطرق إلى بعض المصطلحات التي سوف نلازمنا خلال بحثنا ، وأهم هذه المصطلحات :

العرض : معروض . هو مكان عام تُعرض فيه نماذج من المنتجات العلمية ، أو الفنية ، أو الصناعية .

صناديق العرض : هي وحدات المعارض التي تعرض داخلها العينات والنماذج المتحفية ، وتختلف صناديق العرض في

المعرض حسب نوعية المعروضات ، وما تحتاجه من ظروف جوية مثل : درجة الحرارة ، الرطوبة . ويخضع صنع الصناديق

وكيفياتها لقوانين علمية تحتملها طبيعة المعروضات والقدرة العضوية الطبيعية للزائر نفسه مثل : مستوى النظر ، والمسافة ما

بين المادة المعروضة والمشاهد .

الديوراما (Diorama) : أسلوب للعرض داخل المتحف يعتمد على العرض الشامل ، وكثيراً ما ينتهج هذا الأسلوب في متحف

الترج الطبيعي ، عند عرض الحيوانات بأحجامها الطبيعية مع البيئة التي يعيشون فيها .

4.2. أنواع المتاحف :

يختلف تصنيف المتاحف من مرجع لآخر وذلك لاتباعهم أكثر من طريقة بالتقسيم ، ولكن يمكننا القول بأن جميع المتاحف مهما

ختلف نوعها تشترك مع بعضها البعض بهنئين رئيسيين :

صنع المواد الجديرة بالعرض والعناية بها .

تقسيمها وعرضها للجمهور لتثقيفه وللاستمتاع بها .

لكن تبقى هناك أهداف خاصة ، وخصوصية علمية وثقافية لكل متحف حسب نوعه ، بالتالي تم تقسيم المتاحف بحسب :

نوع : المقتنيات الموجودة به إلى :

متحف الآثار أو المتاحف التاريخية : وتتمثل هذه المتاحف في عرض أهم المقتنيات الأثرية التي يعثر عليها أثناء التنقيبات

الأثرية في المواقع والمدن . وتعتبر من أقدم أنواع المتاحف ، ويتم ترتيبها بحسب ترتيبها التاريخي ، وتشتهر جميع بلاد

المسارات القديمة بهذا النوع من المتاحف مثل : مصر ، العراق ، سوريا ، اليونان ... وغيرها من البلاد .

متحف الفنون : وهي المتاحف التي تقوم بحفظ واقتناء وعرض المجموعات الفنية وكل ما له علاقة بالفنانين من رسامين ،
مغنيين ، نحاتين ، أي أجمل ما أنتجه رجال الفن العظام .¹

وكانت هذه المتاحف في بدايتها القصور التاريخية والدور القديمة والمباني ذات الشهرة موقعاً لها ،

وقد عطلت هذه المتاحف في أوائل القرن التاسع عشر على تدعيم الروح الوطنية وتنقيف الشعب ورفع مستوى ذوقه الفني ، ولعل
من أهم مميزات هذه المتاحف أنه كان يتم الاختيار لها أفضل مواقع المدينة أو أجمل طرفها أو في قلب البساتين الجميلة . وقد
اهتم المعماريين في هذه المتاحف على الأروقة العالية والعقود الواسعة والأسقف المقببة والقباب داخل المتاحف ، بالإضافة إلى
الزجاج المسح المزخرف بالنحت والرسوم الجميلة ...

وفي بداية القرن العشرين في أوروبا والولايات الأمريكية المتحدة لفت وعي جديد بتطوير الطابع المعماري التقليدي في المتاحف ،
فقد وجدوا بأنها لا تؤدي غرضها ، ومن ثم أخذت التطورات الفنية تتوالى لكنها لم تكن تتحرك بسرعة كما في المستشفيات
المدارس والمكتبات والدور السكنية .

متحف العلوم : ويعد هذا النوع أحدث أنواع المتاحف ، وقد انشئت لتكون مجعماً لإحياء التاريخ الطبيعي والمجموعات
الكيميائية ، وأعمال الكشوف الجغرافية ، كما أنها تفتني كل انشاج يشهد على تطور التقنية والصناعة والاكتشاف العلمي .

تالياً : تضم المتاحف بحمي الفضاء الذي يحفظ مقتنيات إلى :

متحف ميني : أي أن مقتنياته تكون محفوظة ومعروضة داخل مبنى تتوفر فيه كافة الشروط والمواصفات اللازمة لعملية الحفظ
بالتعرض .

متحف في الهواء الطلق : وهو عبارة عن موقع أثري أو معلم تاريخي يتعذر فيه نقل الآثار المتواجدة فيه لمبنى أو لآخر ، فيتم
تحويل موقعه الجغرافي ويستغل كمتحف في الهواء الطلق . مثل قرطاج في تونس ، والنورم الروماني في روما .

متحف الافتراضي : تعرف المتاحف الافتراضية رواجاً كبيراً ، فأغلب المتاحف العالمية توفر خدمة تسمح بالزيارة داخل المتحف
باستخدام مواقع لها على شبكة الانترنت أو على الأقراص المضغوطة CD Rom .

تتأ : تقسم متاحف بحسب الملكية إلى :

متاحف عمومية : تكون مسيرة من قبل الدولة ، بحيث تخصص لها ميزانية تجهيز وتسيير ، وفي الغالب تكون تحت وصاية وزارة الثقافة أو السياحة .

متاحف خاصة : هي متاحف تعود لأشخاص ماديين أو معنويين حيث نجد الكثير من الأشخاص أو مؤسسات يقوم بإنشاء متاحف بقصد التعريف بتاريخهم ، نشاطهم أو يعرضون مجموعات فنية خاصة .¹

3.2. الحدائق :

1.3.2. ماهية الحدائق :

الحديقة لغة :

كما ذكر في المعجم الرائد هي كل بستان ذي شجر يحيط به حاجز ، والجمع : حدائق ، أما في معجم المنجد في اللغة والأعلام التي يعرف الحديقة بقوله " هي البستان عليه حائط، أما البستان فهو أرض أدير عليها جدار وفيها شجر وزرع " .¹
أما اصطلاحاً :

إن من أجمل التعريفات المتعلقة بالحدائق هو تعريف الدكتور محمد سيدي بأنها مكان للاستجمام والراحة والتمتع بما حباها الله من نباتات جميلة وطيور مفردة كلها تسبح بحمد الله .²

يعرف الحديقة أيضاً بأنها مكان مخطط، عادة على اتصال بالخارج (على اتصال بالهواء الطلق) ثم تنظيمه لغايات العرض والزراعة والاستمتاع بالنباتات والتشكيلات الطبيعية الأخرى ، ويمكن أن تجمع بين المواد الطبيعية والمواد المصنعة بيد الإنسان ، أما بخصوص وظيفتها فقد تقتصر على النواحي الجمالية أو تتعداها لغايات إنتاج الغذاء .³

1- زهير ، مصدر سابق ، ص 40-41 ، ينظر : دعيبس ، مصدر سابق ، ص 25-37 .

2- معجم الرائد ، البستاني ، 1984 ، ص 37 ، ص 122 .

3- سيق الحدائق في الوطن العربي ، ص 9 .

4- رسالة ماجستير ، الحديقة في العمارة الإسلامية ، إشراف د. هيثم الرضوي ، ص 12 ، ص 13 .

تدلت الحديقة دوراً بارزاً في الفكر البشري، حيث أنها وجدت في معظم الحضارات الإنسانية عبر التاريخ مع الأخذ بعين الاعتبار الاختلاف في الفكر والمستوى التقني لكل حضارة ومدى التطور التي وصلت إليه الحدائق والغاية والدور الذي لعبته الحديقة في كل منها المعروفة، فمن الحضارة الفرعونية إلى حضارة ما بين النهرين إلى اليونانية والفارسية والرومانية مروراً بحضارات الشرق الأقصى (الصين واليابان) وصولاً إلى الحديقة في الفترة الإسلامية التي تطورت تدريجياً عبر تاريخ الحضعات الإسلامية واكتسبت أبعاداً رمزية ومفاهيم اجتماعية ومعمارية مختلفة عن سابقتها .

2.3.2. نشأة الحدائق :

لا تقتصر الفنون على الموسيقى والتصوير والتمثيل فالحدائق أيضاً نوع من أنواع الفن ، الذي يعبر عن رقي الإنسان على مر العصور . فالحديقة ليس بالأمر الحديث ، فهي تتميز بالقدم والحداثة ، فظرة الإنسان لم تتغير اتجاهها على مر العصور القديمة والوسطى والحديثة فهي كانت ولا تزال رمزاً لتغيير وتجديد النشاط والحيوية وإضفاء جو من الراحة النفسية والتخلص من آلام الحياة .

1.2.3.2. الحدائق في العصور القديمة :

1.1.2.3.2. الحدائق الفرعونية (Pharaonic Gardens) :

تتبع الدلائل التاريخية على تميز المصريين القدماء في فن العمارة والنحت ، ولعل حدائقهم هي أكبر دليل على هذا التميز ، حيث قاموا بإنشاء الحدائق داخل القصور والمعابد والقبور . وتسجل الآثار أنه قبل بدء عمل الحدائق الكبيرة كان يرسم لها شكل الذي تم شكل نهائي مبيئاً توزيع أحواض الماء والأشجار والطرق ، ويعتبر هذا الطراز أول ما عرفه العالم وانتشر منه إلى بلاد كثيرة بعد إدخال بعض الوجوه الملائمة لظروف بيئتهم ، وتتلخص مميزات الحدائق الفرعونية بما يلي :

تتبع الحدائق هندسية متناظرة استعملت فيها الخطوط المستقيمة ، بحيث كانت مكشوفة يتوسطها حوض ماء مستطيل الشكل مزينة ، وتعيش فيه بعض الأسماك وتحيط بالحوض الأزهار والشجيرات المزهرية الصغيرة كالذلة والياسمين . تحيط الحديقة من الجانبين أشجار في ظل في صفوف مستقيمة وعلى أبعاد متساوية متناظرة وترجع لهذا الغرض أشجار الصفوف والأثل والزيتون والرمان والشجيرات .

كانت تقام تماثيل الآلهة وتوزع توزيعاً منتظماً بالحديقة .

تصحح أن كثيراً من النباتات التي استعملت كانت مستوردة من البلاد المجاورة وبذلك عند الغزو أو عن طريق البعثات الخارجية.



الشكل (٢-٣) الحدائق الفرعونية

المصدر (<http://pharaohsdays.blogspot.com>)



الشكل (٢-٣) الحدائق الفرعونية

المصدر : (<http://gardenvisit.com>)

2.1.2.3.2. الحدائق الآشورية (Assyrian gardens) :

يعرف أيضاً بحدائق الصيد ، وهي مذكاة لحدائق المصريين القدامى ، حيث نقل الملك "أشور" معه طراز الحدائق الفرعونية عندما غزاها في القرن السابع قبل الميلاد إلا أنه أضف بعض التصميمات التي أعطته الطابع الآشوري ، تتميز الحدائق الآشورية بأنها واسعة لممارسة الصيد وأنواع مختلفة من الرياضة بهدف الترويح عن النفس ، كما غلب عليها التصميم غير المتكافئ الذي يعكس الإيحاء الطبيعي بدلاً من الخطوط المستقيمة لقنوات المياه .

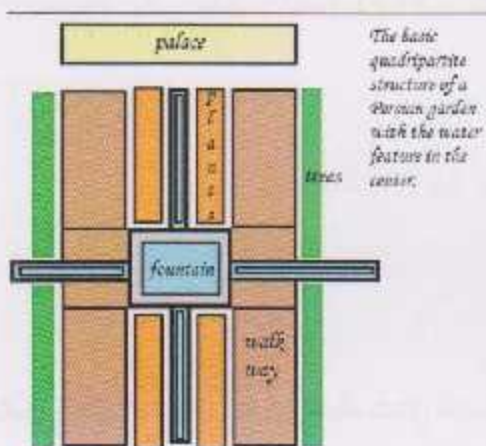
3.1.2.3.2. الحدائق الفارسية (Persian gardens) :

سعت الحديقة الفارسية ما بين الحدائق الفرعونية والحدائق الآشورية ، ويعود السبب في ذلك أن الحدائق في مدينة بابل الشهيرة غير منتظمة إذ ليس هناك دليل على وجود طراز معين في هذه البقعة من الأرض حتى غزا أحد الملوك الآشوريين مصر في القرن السابع قبل الميلاد ، ونقل الطراز الفرعوني هناك وأنشأ الحدائق على سفوح الجبال . ونقلة الأمطار في هذه المناطق ، قسمت سفوح الجبال إلى مناطق مستوية تعلو الواحدة الأخرى كدرجات السلم حتى يتيسر سقيها ولكي لا تنهار مسطبة على أخرى تحتها ؛ أقيمت أعمدة على حوافها الخارجية لتقويتها ، وزرعت في مسطبة حديقة متناظرة التصميم ، وعرف هذا

حدائق بابل المعلقة التي كانت في وقت ما إحدى عجائب الدنيا السبع . وفي أواخر القرن السادس قبل الميلاد قام الفرس بغزو
 السومريين واقتبسوا منهم الطراز الهندسي المتناظر ، ولما اتسعت الإمبراطورية الفارسية ازدهر فيها فن تنسيق الحدائق ولقي
 عناية كبيرة من ملوكهم وانتشر الطراز المعروف بالنظام الفارسي . وأهم مميزات هذا النظام :

١- الحدائق مربعة الشكل عادة ، يقسمها طرفان متعامدان إلى أربعة أقسام متناظرة وفي وسطها بئر مستطيل أو مربع ويسير
 على امتداد كل من الطرفين مجرى مائي وتحيط به من الجانبين أشجار عالية كما تحيط بها من الخارج أيضاً .

٢- استعملت التماثيل بكثرة في هذه الحدائق على جانبي الطرق حتى جاء الإسلام فحرمها . واتجه الفن الفارسي بعد ذلك إلى
 التبرقة ، والنقش ولكنها لم تخل تماماً من صور الأشخاص والحيوانات المألوفة .



الشكل (٢-٥) تصميم الحدائق الفارسية

المصدر : (<http://en.wikipedia.org>)

الشكل (٢-٤) الحدائق الفارسية

المصدر : (<http://iranreview.org>)

4.1.2.3.2. الحدائق الرومانية (Romanian gardens) :

في القرن الرابع قبل الميلاد انطلقت شعلة الإمبراطورية الفارسية على يد الاسكندر الأكبر ، و الإغريق من بعده ، ثم ظهرت الإمبراطورية الرومانية مباشرة بعظمتها و اتساعها ، و أخذ الإغريق عن الفرس ، و امتزجت كل من الحضارة الإغريقية و الفارسية ، وظهر الطراز المختلف المعروف باسم (Greco-Roman-Style) . و امتاز هذا الطراز بسيادة المنشآت المعمارية على النباتات و ازدهر النحت و انتشرت التماثيل و النافورات المعقدة في أماكن الجلوس في الحديقة حتى الأشجار نبتت في الأواني الكبيرة و أصبحت غير ثابتة و يمكن نقلها من مكان لآخر و أصبح يصرف مجهود كبير ليس على النباتات ولكن على زخرفة هذه الأواني و المنشآت الأخرى ، و نكن في طابع الحدائق العام ، في هذا العصر كان النظام الهندسي هو السائد أيضاً و انتشر في رومانيا إلى جنوب ووسط أوروبا في أنحاء إيطاليا و فرنسا و انكلترا و ألمانيا و إلى كثير من دول أوروبا الأخرى التي امتدت فيها الإمبراطورية الرومانية .

2.2.3.2. الحدائق في العصور الوسطى (بعد الميلاد حتى آخر القرن التاسع عشر) :

1.2.2.3.2. الحدائق اليابانية (Japanese gardens) :

يقال ما استوحاه كان من الطبيعة المحيطة به دون غيره ومن المعتقدات الدينية وكانت طبيعة الأرض الجبلية والبركانية والمائية والمرتفعات و السهول والبحيرات و ما يصل بين الأجزاء العديدة المتناثرة من جسور أو حجارة ، كل ذلك كان أساسا للطراز الياباني القديم ، واهم ما يميز به هذا النظام ما يلي:

توليف جميع عناصر الطبيعة من مرتفعات ومنخفضات وبحيرات وجداول وجزء وصخور كل ذلك في نظام طبيعي " غير

يصل الماء العنصر الأساسي في الحديقة اليابانية ، ولذلك تتشا أغلب الحدائق على ساحل المحيط وإلا فيمكن تمثيله بأحجار كريمة وبقوارها رمل أبيض وحصى كأنها تمثل الشاطئ .

تقل المسطحات الخضراء بقدر الإمكان والاستعاضة عنها بالمسطحات المائية لاستغلال البيئة المحلية إلى أقصى حد .

استعملت في بعض الأحيان عناصر طبيعية توحى فكرتها بعناصر أخرى ، فاستعاضوا عن الماء في البحيرات برمل أبيض مثلاً . وقطع الأشجار غير المنتظمة كأنها جبل طبيعي .

بين أشكال الحدائق اليابانية :

- حديقة التل Hill-Garden وفيها تمثل المرتفعات والبحيرات والأكشاك اليابانية المعروفة الشكل . وتشيّد عادة أو تقام على مساحة كبيرة بحيث تشرف أو تطل على شاطئ بحر أو بحيرة .
- الحديقة المنبسطة flat-garden وهذه تمثل السهول أو الوديان بين الجبال وتصلح للمدن والمساحات المحدودة .
- النوع الثالث يسمى بحديقة الشاي Tea-garden وهو عبارة عن مكان لتناول الشاي ، وتقام عادة كجزيرة في وسط البحيرة يستل الوصول إليها بوساطة جسر أو درجات من الأحجار المؤدية إليها وتحاط عادة بسياج من نباتات تعرف باسم اليايبيو Bambo (نوع من القصب الذي ينمو في الجنوب) .



الشكل (٢-٨) حديقة كيندوكيوين ، اليابان

المصدر : (http:// japan-guide.com)

الشكل (٢-٧) حديقة فيلا الامبراطورية كانتورا ، اليابان

المصدر : (http:// japan-guide.com)

2.2.2.3.2. الحدائق العربية في الأندلس (Moorish Gardens) :

أثر حكم العرب للأندلس ما يقارب ٨ قرون ، وفي هذه الفترة الطويلة ازدهرت ورسخت الحضارة العربية ، وكان عصر رخاء ونهم وازدهار في الوقت الذي كانت أوروبا تزحف فيه تحت ظلمات القرون الوسطى ، وتبعاً لذلك انتقدت ازدهرت الحدائق ، ونقلوا فنس الطراز الفارسي الذي كان منتشرًا في بلاد العرب وبلاد ما بين النهرين والشام ، وأضافوا إليه الفنون الأخرى كالنقش والحدائق ، وكذلك أخذ الطابع الفارسي صورة جديدة مختلفة عن صورته الأصلية تتفق مع الظروف البيئية الجديدة ونشأتها ، مما عرف بالطراز العربي في الأندلس ، وتتخلص مميزات هذا الطراز بما يلي:

ساروا على نهج النظام المتناظر الهندسي مع تناظر الألوان الزاهية واستعمال النباتات العطرية ، وذلك أخذاً عن الطراز الفارسي
التي تعود.

شأت الحدائق على شكل تناء أو صحن يحيط به القصر ولا يمكن الوصول إليه من باب القصر فقط وذلك لحمايتهم . ولعب
الماء دوراً رئيسياً في تنسيق حدائقهم .

رأى استعمال الأعمدة الرخامية والحجرية في هذا الطراز أكثر من ذي قبل وكانت أقواس عقودها أكثر من نصف دائرة ، وقد
أخذت تلك عن النظام الغوطي الذي كان سائداً في أوروبا .



الشكل (٢-١٠) حديقة قصر الحمراء ، الأندلس

المصدر : ([http:// media-cdn.tripadvisor.com](http://media-cdn.tripadvisor.com))

الشكل (٢-٩) حديقة قصر الحمراء ، الأندلس

المصدر : ([http:// arabtravelers.com](http://arabtravelers.com))

3.3.2. تصنيف الحدائق :

يمكن تقسيم الحدائق بحسب عامة تبعاً للملكية وحق الارتفاق إلى نوعين رئيسيين يندرج تحتها أقسام كثيرة أخرى .

أولاً : الحدائق العامة والعامة ذات الصبغة الخاصة

حيث بدأ زحف العمران والإنشاءات يطغى على مساحات الحدائق الخاصة وخصوصاً في المدن الكبرى . ومن المعروف أن شمس تقدم وازدهار الشعوب يقاس بنسبة السكان لمساحة الحدائق ، وخير مكان يجد فيه الإنسان الراحة والمتعة البعد عن التلوث الضوضائي وبعيداً عن ازحام المدينة هو الحديقة العامة . فهي إذن من ضروريات تخطيط المدن الحديثة وخصوصاً في البلد النامية حيث أن الغالبية من عامة الشعب ليس لديهم القدرة للتمتع بالحدائق الخاصة ، لذا أصبحت الحدائق العامة من الضروريات وليس من الكماليات . وتتنقسم هذه الحدائق إلى:

- حدائق عامة :

تشابه الحدائق العامة في أنها مفتوحة للشعب من مختلف الطبقات، وتختلف عن بعضها في طبيعة إنشائها وكيفية انتفاع الإنسان بها، ويمكن تقسيم الحدائق العامة إلى ثلاثة أنواع هي :

حدائق داخل المدينة يستعملها سكان الأحياء المكتظة كمتنفس لهم ، وتتشأ هذه المتنزهات عادة لتزيين الميادين داخل المدينة حتى يمكن الانتقال إليها من الأحياء المجاورة سيراً على الأقدام أو بأجور مواصلات زهيدة.

حدائق عامة خارج المدينة: تنشأ في ضواحي المدينة حيث تخصص لها مساحات كبيرة تسمح بتسقيفها تنسيقاً طبيعياً ويجد الزائر فيها حرية تامة في التجول والتمتع بمناظرها الطبيعية ، ويقضى الناس اليوم كله في مجموعات من هذا النوع من الحدائق العامة . يجب أن تتوفر فيها كل عوامل الراحة مثل : أماكن الجلوس ، أكشاك بيع المأكولات والمشروبات الباردة ، ودورات المياه ، وسائل التسلية المختلفة .

حدائق المرافق العامة: كالمقابر والسدود والغابات حيث يمكن استعمالها كمناطق للتنزه مكشوفة أي لا يحيط بها سور لاتساع مساحتها، ويمكن الوصول إليها بالطريق الزراعي أو السكك الحديدية لبعدها عن المدن.

حدائق الأطفال : الأطفال أحوج الناس إلى الانطلاق واللعب بحرية في الحدائق العامة والخاصة وخصوصاً في حالة المناطق السكنية المكتظة بالسكان وبحركة المرور . وقد دلت الإحصاءات على أن الطفل يحتاج إلى 8 متر مربع من حدائق الأطفال . هناك نوعين من حدائق الأطفال : الحدائق المستقلة والحدائق المكملة .

٢- الحدائق العامة ذات الصبغة الخاصة

هي حدائق مخصصة أصلاً للعامة من الشعب ولكن لها عرض معين من تصميمها وإنشائها وهذه الحدائق قد تكون جزء من حديقة العامة أو منفصل أو جزء مستقل تبعاً للتصميم العام وتنقسم إلى :

(١) معارض الزهور .

(٢) الحدائق الصخرية .

(٣) الحدائق المائية.

(٤) حديقة الحيوان.

(٥) الحدائق النباتية : وتعتبر هذه محور دراستنا في الحدائق ، فالمشروع قائم على الحديقة النباتية بجانب المتحف ،

لقد لنا من لمحة تاريخية عن هذه الحدائق خاصة ومعرفة ماهيتها. تعتبر فكرة انشاء هذه الحدائق قديمة ، تحتوي على أكبر مجموعة من النباتات إما أن تكون محلية أو مستوردة بعد ألفتها . والغرض من هذه الحدائق هو دراسة هذه النباتات من الوجهة البنية المورفولوجية والفسولوجية العلمية كعلم تقسيم النبات ، مع توزيعها طبقاً لعائلاتها وتخصيص أجزاء لكل نوع وحسب كل عرض ، فمنها النباتات الطبية ونباتات الألياف ، وإلى غير ذلك من نباتات كالأشجار والشجيرات وغيرها ، هذه الحدائق تخدم التحم النباتي من حيث اتصاله مع البحوث العلمية . ولابد من تزويد هذه الحدائق بالمسائل والصوب لتربية النباتات في بيئات مثالية لبيئتها الطبيعية ، كما تزود بالمعامل وصلات العرض وصلات المحاضرات ومكتبة ومتحف نباتي به نماذج محفوظة للنباتات ، وتوضع لافتات يكتب عليها الأسماء العلمية للنباتات وعائلاتها ومواطنها الأصلية . ويكون طراز هذه الحدائق مختلط حيث يكون جزء طبيعي وآخر هندسي .

تعد الحدائق النباتية لقدماء المصريين هي أقدم الحدائق التي عرفها التاريخ . وكانت حوالي ١٣٠٠ سنة قبل الميلاد ، وأول من أنشأها الملكة حتشبسوت وبعدها انتشرت إلى الحضارة الاغريقية والرومانية ، وفي منتصف القرن الثامن عشر ظهرت هذه الحدائق في الفارة الأمريكية وكان الغرض منها تجاري واقتصادي وليس للزينة . وتعتبر أيضاً الحديقة التي تم اكتشافها بالمسين على يد الرحالة مزكو بولو (١٢٧٥-١٢٩٢) من أولى الحدائق التي اكتشفت ، وكان تنسيقها على النظام الصيني ، واشتملت على معظم أنواع واصناف النباتات الموجودة بالمسين ، وبعض الأنواع المستوردة بالخارج .

يمكن القول بأن أهم الوظائف للحدائق النباتية كما يلي :

إيجاد طرق جديدة لتكاثر النباتات الاقتصادية.

إيجاد طرق بديلة لتغيير المستلزمات البيئية لبعض النباتات الاقتصادية ، مثل زراعة أنواع التفاح في المناطق الحارة والمعتدلة .

إجراء تجارب علمية على الوراثة ، وكذلك على الأمراض الحشرية وغيرها ، للعمل على زيادة مقاومة هذه النباتات للأمراض.

ثانيا : الحدائق الخاصة

تشأ حول المؤسسات والمنشآت أو لفئات خاصة بقصد تجميلها وعزلها والترفيه عن المترددين عليها أو العاملين أو المقيمين بها

ومن أمثلتها :

١) الحديقة المنزلية .

٢) الحديقة المدرسية .

٣) حدائق المجمعات السكنية .

٤) حدائق المستشفيات .

٥) حدائق الأسطح .

4.3.2 . الحدائق في فلسطين :

تحت حدائق فلسطين بعدة مراحل ملخصة بالآتي :

الحدائق في فلسطين فترة الاستعمار البريطاني :

رأى نهاية الفترة العثمانية وبداية الاستعمار تغيرات كبيرة على الشكل الحضري للسكن الإسلامية وعنى وجه الخصوص في

فلسطين ممثلة بالخروج من البلدات القديمة وبناء أحياء جديدة بطرز معمارية جديدة ، ونمط حدائقي جديد خرج عن نطاق الفناء

في حدائق خارجيه تحيط بالمبنى .لم تحتو الحدائق في البلدات القديمة في مدن فلسطينية على حدائق كبرى بل اقتصرت على

الحدائق داخل الاحراش التي تعود الى الفترة العثمانية والمملوكية.

الحدائق في فترة بداية الخروج من البدة القديمة (١٩١٨ _ ١٩٨٤) :

مع خروج السكان من البدة القديمة انقلاب في مفهوم الحديقة فبعد ان كانت الحديقة فراغ مغلق يحيط به البناء أصبح الوضع

عكسا حيث أصبحت الحديقة تحيط بالبيت من كل جانب.

^١ بعارة ، شفيق أمين ، رسالة ماجستير ، الحديقة في العمارة الإسلامية ، إشراف د. هيثم الرضوي ، ص ١٥٦ .

الحائق في فلسطين فترة الحكم الأردني وبداية الاحتلال الإسرائيلي :

تمت هذه الفترة تطور اساليب البناء وتوفر آليات الحفر. كما شهدت انتشار استخدام السيارات في المجتمع الفلسطيني فانعكس ذلك على الحديقة من خلال التحرز من التضاريس فأصبحت الارض تسوى حسب الحاجة. كاستحداث مواقف للسيارات داخل فراغ الحديقة، كما شهدت هذه الفترة دخول العديد من نباتات الزينة والاشجار الجمالية المستوردة واستخدام تخطيطات مختلفة يعود الاحواض والممرات.

الحائق في فلسطين فترة ما بعد الانتفاضة الاولى :

تمت مرحلة ما بعد الانتفاضة الاولى تراجع دور الفرد في البناء نتيجة لتزايد كلفة البناء وارتفاع الاسعار الاراضي، حيث ادى ذلك الى زيادة الاستثمار في الابراج السكنية وتقلص الفراغات المحيطة بالمباني وتحولها من فراغ اخضر ايجابي الى فراغ سلبي كمجرد مواقف اسفلي للسيارات .

الحائق العامة في فترة السلطة الوطنية الفلسطينية :

تمت الحاجة الى الحدائق العامة نتيجة تقليص مساحات الحدائق الخاصة، وزيادة أعداد السكان في الابراج السكنية، بالإضافة الى التغيرات الحاصلة على حزية الحركة بعد الانتفاضة الثانية في نهاية عام ٢٠٠٠م ، وانحصار الأماكن الطبيعية للسوح زيارتها .

5.2. المتاحف في فلسطين :

1.5.2. طبيعة المتاحف في فلسطين :

تعدّ لأهمية فلسطين الدينية والجغرافية والتاريخية ، تعتبر مركز استحوذ على اهتمام الطامعين ، فأرضها تزخر بالآثار التي تكي قصة أمة توالى عليها الدهور ، وشهدت العديد من المعارك والحروب .

يمكننا القول أن المتاحف في فلسطين أغلبها متاحف آثار ، تتوزع في مختلف المدن الفلسطينية ، حيث يوجد ما يزيد عن ٣٥ متحف ومجموعة متحفية مؤهلة لتوطن في متحف ثابت .^١

١- حسان طه ، مقابلة تلفزيونية، القناة الفلسطينية ، ٣١/يناير/٢٠١٤ .

يُعد من أهم وأقدم المتاحف في فلسطين (المتحف الإسلامي) في القدس ، حيث يقع عند الزاوية الفخرية، جنوب غرب المسجد الأقصى المبارك، وهو بقايا صغيرة من مبنى الزاوية الفخرية الكبير الذي هدمته إسرائيل عند احتلالها للقدس عام 1967م . وقد بقي المتحف الإسلامي الذي كان عبارة عن مصلى، جزءًا من الزاوية الفخرية المهدمة التي لم يبق منها إلا سورها والمتحف . وقد تأسس هذا المتحف بأمر من المجلس الإسلامي الأعلى في فلسطين عام 1923، وهو بذلك يعتبر أول متحف تأسس بفلسطين . ويضم المتحف العديد من الآثار الإسلامية منذ زمن الصحابة مثل : نسخ للقرآن الكريم ، وسيوف ، وثياب حرب ...^١



الشكل (٢-١١) المتحف الإسلامي في القدس

المصدر : (<http://www.taretjoz.com>)



الشكل (٢-١٣) المتحف فلسطين الأثري في القدس

المصدر : (<http://info.wafa.ps>)



الشكل (٢-١٢) متحف البلدة القديمة في الخليل

المصدر : (<http://info.wafa.ps>)

2.5.2. متحف فلسطين لتاريخ الطبيعي^١

يعرف التاريخ الطبيعي على أنه دراسة للكائنات الحية بما فيها النباتات والحيوانات في بيئاتها، باستخدام طرق تميل أكثر إلى الملاحظة منها إلى التجربة، ويشكل المصطلح اليوم مظلة تغطي عدة فروع واختصاصات علمية ذات علاقة بالكائنات الحية، أعظم التعريفات تجعل التاريخ الطبيعي متداخلاً مع علم الأحياء (بما فيه علم النبات وعلم الحيوان) والبيولوجيا الأرضية والجغرافيا الحيوية. ولكن تعريفات أخرى تعدده ليشمل علم المستحاثات وعلم البيئة وأيضاً الكيمياء الحيوية. ويتداخل هذا أحياناً مع علم الأرض (الجيولوجيا) وعلم الفلك وحتى علم الطقس.

إنّ لمتحف التاريخ الطبيعي هو أحد أنواع المتاحف العلمية، التي تدرس التاريخ الطبيعي المتعلق بالكائنات الحية من النباتات والحيوانات ضمن بيئتهم، وعمل التقارير والأبحاث العلمية كنتاج للتجارب، ووجود هذا النوع من المتاحف في بلد معين يحتاج إلى وجود تنوع بيئي وحيوي فيها.

أما فيما يتعلق بوجود هذا النوع من المتاحف بفلسطين، فلا يوجد أي متحف متخصص بالتاريخ الطبيعي، (فمتحف فلسطين للتاريخ الطبيعي) وهو عنوان مشروعنا يعتبر الأول في فلسطين والذي سوف يتم تنفيذه في مدينة بيت لحم إن شاء الله، وستكون جامعة بيت لحم مقراً للمتحف الذي يادر إلى العمل لإنشائه عالم الأحياء الطبيعية البروفيسور مازن قمصية يساعده مجموعة من الباحثين والمتطوعين.

^١ العليكي، قاموس المورد الحديث، ص ٧٦٠

6.2. خلاصة :

شهد عصرنا الحاضر حضارة عالمية معاصرة تعتبر المتاحف أحد ميادينها ومظاهرها ومفاخرها، وتحرص في دول العالم على تأسيس المتاحف وزيادة عددها ورفع مستواها وحسن الإفادة منها والتفاخر بها والتحدث عنها وجذب المواطنين والسائحين لزيارتها والإطلاع على مجموعتها ، وبذلك يمكننا القول بأن دور المتحف يكمن بأنه :

- معيار رقي الأمم ومقياس تقدمها .

- المتحف هو مرآة للمجتمع .

- دراسة علم المتاحف تسهم في تنمية الثقافة بما أننا في عصر الانفتاح الثقافي .

الفصل الثالث

التنوع الحيوي

BIODIVERSITY

1.3. مقدمة

2.3. ماهية التنوع الحيوي

3.3. أهمية التنوع الحيوي وحمايته والحفاظ عليه

4.3. التنوع الحيوي في فلسطين

1.4.3. الغطاء النباتي

2.4.3. الحياة الحيوانية

5.3. التنوع الحيوي في متحف فلسطين للتاريخ الطبيعي

1.5.3. الغطاء النباتي

2.5.3. الحياة الحيوانية

6.3. خلاصة

1.3.1. مقدمة :

بعد الغطاء النباتي والثروة الحيوانية من أهم الموارد الحية في البيئة نظراً لدورها في اتزان النظام البيئي ، واعتماد الإنسان عليها كمصدر للغذاء والدواء والملبس وغيرها. لهذا يولي الإنسان أهمية كبيرة لموضوع التنوع الحيوي . في هذا الفصل سوف نتحدث عن مفهوم التنوع البيولوجي، وأهمية الحفاظ عليه، وكيف هو بفسطين.

2.3. ماهية التنوع الحيوي:

يعرف التنوع الحيوي بأنه جميع أشكال الحياة الموجودة على الكرة الأرضية من نباتات وحيوانات وفطريات وكنانات دقيقة أخرى، يشير أيضاً إلى الجماعات التي تشكلها والمواطن التي يعيش فيها .

3.3. أهمية التنوع الحيوي وحمايته والحفاظ عليه :

ترتد البيئة الطبيعية الإنسان بالظروف الأساسية التي لا يستطيع العيش بدونها. فهو يحتاج لأن يتنفس، أن يأكل، ويشرب، يسكن في مكان آمن، ويحصل على كل ذلك من الطبيعة. ويمكن لنا تقسيم أهمية هذا التنوع في اتي عدة امور، بيئية، اقتصادية، ثقافية، وغيرها. فهي ثورة حقيقية للتنوع البشري ومصدر للطاقة والقوة والجمال والصحة والسلامة والقدرة على استمرار الشربة ومستقبلها.

1.3.3. أهمية بيئية :

- 1) تزود النباتات الكائنات الحية بالمسكن والغذاء ، كالطيور والحشرات وغيرها عن النباتات والحيوانات.
- 2) تساعد الحشرات والخفافيش والطيور وحيوانات أخرى في تلقيح الأزهار.
- 3) تعمل الطفيليات والمفترسات كضوابط طبيعية لحجم مجتمعات الكائنات الحية الأخرى .

محرر : Third National Report on Biodiversity Conservation – 2006 – Environment Quality Authority ، ينظر : اشوية
محمود، التنوع الحيوي " أهميته وطرق المحافظة عليه ، سلطة دراسات التنوع الحيوي والبيئة ، النشرة رقم ١ ، ص٤ ص٥ ص٦ ص٧ ، ينظر :
مركز المعلومات الوطني الفلسطيني ، - التنوع الطبيعي والحيوي في فلسطين -

(٤) إعادة تدوير المواد العضوية والمحافظة على خصوبة التربة.

(٥) تأخذ النباتات ثاني أكسيد الكربون من الغلاف الجوي وتزوده بالأكسجين ، مما يجعلها من العوامل الهامة في تقليل التغير المناخي العالمي .

(٦) تقلل المواطن الرطبة من الآثار الضارة للمبيدات على الاحتفاظ بالماء، كما أنها تعمل على تنقية الجداول المائية عن طريق تخليصها من الرواسب والأملاح المعدنية والمواد الغذائية والملوثات.

2.3.3. أهمية اقتصادية :

(١) الغذاء: يقوم الانسان بصيد العديد من الأنواع (كالغزلان والطيور والأسماك) أو جمعها (كالفواكه والمشrooms والزعتر والخبيزة)، أو زراعتها (كالتفاح والذرة والخضار)، أو إكثارها في مزارع مائية (كأسماك السلمون).

(٢) الوقود: يعتبر الخشب والفحم مثالان على المصادر الطبيعية التي يستخدمها الانسان لإنتاج الطاقة.

(٣) المسكن والملبس: يستعمل الخشب وغيره من منتجات الغابات (مثل البلوط والصنوبر) كمواد بناء. وتستخدم الألياف كالصوف والفضة لعمل الملابس.

(٤) الدواء: يحصل الانسان على العقاقير الطبيعية والمصنعة من الكائنات الحية. ومن أمثلة النباتات المستخدمة في الطب الصيني التقليدي: المرمرية، والبابونج، وأنجدة، والجنج و غيرها.

(٥) منتجات أخرى: مثل الورق وأقلام الرصاص التي تؤخذ من مواد خام تزودها الكائنات الحية الموجودة على الكرة الأرضية.

3.3.3. أهمية ثقافية :

(١) تستخدم النباتات والحيوانات كرموز، فعلى سبيل المثال تستخدم على أعلام الدول، واللوحات، والتماثيل، والصور، والطابعات، والاعتي، والقصص الخرافية.

(٢) أهمية جمالية وأخلاقية ، حيث يبعث النظر إلى الأزهار وشمها السرور في نفس الإنسان، كما يسعده الاستماع إلى الطيور وهي تغرد . أما الأهمية الأخلاقية باعتبار الإنسان أحد عناصر البيئة ، فتكمن في أن الكائنات الحية الأخرى لها الحق في الحياة والبقاء والاستمرار ، إذ يمكن استخدام هذا الموروث في تربية النبات والحيوان.

4.3. التنوع الحيوي في فلسطين :

تقع فلسطين الجغرافي المميز ، على البحر المتوسط وبين القارات من أفريقيا وآسيا وأوروبا، فهو طابع جيوفيزيائي فريد من نوعه والمناخ كذلك، مما أدى إلى تنوع بيولوجي غني ، ونادراً ما يتكرر في بلدان أخرى.

1.4.3. الغطاء النباتي :

يمكن تقسيم فلسطين إلى أربعة مناطق رئيسة بالنسبة للتوزيع الجغرافي النهائي وهي:

(١) نباتات منطقة البحر المتوسط : بسبب اعتدال مناخها وتوفر كميات كافية من المياه فيها فإن نباتاتها تشكل نسبة عالية من التصفات النباتية في فلسطين، غير أن هناك تبايناً واضحاً في أنواع نباتاتها، ويرجع ذلك إلى الاختلاف الطبوغرافي في مناطقها، كما يمكن تقسيم هذه المنطقة إلى:

١.١ الغابات والأحراش: شمال فلسطين (الجليل)، وفي الوسط من نابلس حتى القدس.

١.٢ منطقة الأحياص: وقد استخدم هذا المصطلح (عيص) للدلالة على الجنبات والجنبات وغيرها من النباتات التي لا يزيد ارتفاعها عن متر واحد.

١.٣ نباتات المرتفعات الغربية والأغوار الشمالية.

١.٤ نباتات المرتفعات الشرقية والأغوار الجنوبية.

١.٥ نباتات السهل الساحلي .

2.4.3. الحياة الحيوانية :

يتم تصنيفها ما يلي :

٢.١ الثدييات البرية :

لرغم من أن مساحة فلسطين صغيرة نسبياً، إلا أن تنوع الثدييات فيها كبير، حيث يصل عددها إلى نحو سبعين نوعاً، ويعتبر هذا تنوعاً جيداً بالنسبة للمساحة الصغيرة.

كما يلي مخومات تصنيفية وبيئية للحيوانات الثديية في فلسطين:

1- رتبة آكلات الحشرات : والتي تضم كل من عائلة الفناذ ،عائلة الخفافيش، عائلة خفافيش حذوة الفرس، عائلة خفافيش نافرة لوجه وعائلة الوطواط.

2- رتبة الأرنب.

3- رتبة القوارض: والتي تضم كل من عائلة المناجب، عائلة الخلد، عائلة الفئران والجرذان، عائلة فئران الحدائق، عائلة الحريم وعائلة النيص.

4- رتبة آكلات اللحوم: والتي تضم العائلة الكلبيّة، عائلة السموريات، عائلة الزباديات، عائلة الضباع والسنوريات (القطط).

5- رتبة الوريات.

6- رتبة الحيوانات زوحية الحافر: والتي تضم الخنازير و البقرات.

7) الرزواحف :

1- رتبة السلاحف : وتضم فصيلة السلاحف البرية والبحرية .

2- رتبة السحالي: وتضم فصيلة ابو بريص ، فصيلة الحمراء(الحرياء)، فصيلة الحرثون، فصيلة السحالي الناعمة، فصيلة الغطاء، عائلة السحالي الشعبانية.

3- رتبة الحرشفيات: وتضم عائلة الافاعي ،عائلة الحيات العمياء، عائلة الحيات ضيقة الافواه، عائلة البواه، عائلة الثعابين الاسلية.

4- رتبة التماسيح : وقد انقرضت التماسيح من فلسطين مع بداية القرن العشرين

5.3. التنوع الحيوي في متحف فلسطين للتاريخ الطبيعي :

كما ذكرنا سابقاً بأن متحف فلسطين ما هو إلا واحة طبيعية للناس وللحياة البرية . فهذه الحياة البرية التي يُعنى بها المتحف ما هي إلا جزء من الغطاء النباتي والحياة الحيوانية .

3.5.1 الغطاء النباتي :

3.5.1.1 الأشجار المعطية :

١) الزيتون : العائلة الزيتونية .

الاسم العلمي : *Olea europea L.* Oleacease .

الاسم الشائع : Olive tree .

وصف النبات : شجرة مثمرة دائمة الخضرة، تعمر طويلاً ، بطيئة النمو وصغيرة نسبياً حيث يصل ارتفاعها من ٥-٧ متر وقد يصل أحيانا إلى ١٠ أمتار في بعض الأحيان.



الشكل (١-٣) : شجر الزيتون
المصدر: الباحثون

٢) شجر الليمون : عائلة الحمضيات .

الاسم العلمي : *Citrus Lemon* .

وصف النبات : هو ملك الحمضيات ، عادة يصل شجر الليمون طوله إلى ٥ أمتار و تتميز الليمون في فصل الربيع بالأزهار البيضاء الصغيرة ذات رائحة زكية و عبق ، تشير إلى أن شجرة الليمون تحتاج إلى مناخ معتدل و هذا ما يميز الوطن العربي بالمناخ المتوسط المعتدل ، بالإضافة أن الليمون تنتوع ثماره حسب البيئة التي تزرع به .



الشكل (٢-٣) شجر الليمون

المصدر : الباحثون

٣ شجرة اللوز : عائلة الوردية .

الاسم العلمي : *Prunus dulcis* .

وصف النبات : هي شجرة صغيرة ، ذات العمر الطويل - معمرة - و يبلغ ارتفاع الشجرة حوالي سبعة أمتار . بعد زرع شجرة اللوز حوالي خمس سنوات تبدأ الشجرة في الإثمار ، و بعد عشر سنوات تعطي الشجرة أكبر كمية من اللوز ، و تعتبر من الأشجار التي تنمو بالحرارة وتعيش بالبرودة . و تعد بلاد الشام هي الموطن الأساسي للشجرة .



الشكل (٣-٣) شجرة النور

المصدر : الباحثون

٣-٤ شجرة النخيل : فصيلة الفوفلية أو التخلية .

الاسم العلمي : Phoenix

تسبف النبات : من الأشجار المعمرة، والتي تتميز بساق طويلة وغطية وقد يصل طولها لثلاثين متراً، وهذه الشجرة من فصيلة الفوفلية، ويكثر زراعتها في العديد من الدول كالعراق، وشبه الجزيرة العربية، والبحرين، والمغرب العربي، ويزين هذه الشجرة أوراق ريشية ذات حجم كبير وتسرع الناظرين.



الشكل (٣-٤) شجرة نخيل

المصدر : (الباحثون)

٥) شجر البلوط : فصيلة الزانية .

الاسم العلمي : Quercus .

وصف النبات : من الأشجار القوية الضخمة المعمرة ، تعيش فترة حياتها من ٥٠٠ سنة إلى ٢٠٠٠ سنة ، و يطلق عليها (أشجار
العمة الخضرة) ، فهي لا تفقد خضرتها و أوراقها في فصل الخريف كباقي الأشجار ، و يطلق على البلوط اسم (السنديان) ،
وهي من الفصيلة الزانية جنس السنديان.



الشكل (٣-٥) شجر البلوط

المصدر : www.almrsal.com

٦) شجرة الصنوبر : فصيلة الصنوبريات .

الاسم العلمي : Pinus longaeva

وصف النبات : تعتبر شجرة الصنوبر المعمرة شجرة متوسطة الحجم، إذ يتراوح طولها ما بين ٥ إلى ١٥ متراً ، وهي من أهم مصادر
الأخشاب في العالم، نظراً لصلابة أخشابها وسرعة نموها وطول سيقانها وجذوعها التي تنمو على استقامة واحدة وارتفاعات عالية



الشكل (٣-٦) شجرة الصنوبر

المصدر: (الباحثون)

٧) شجرة التين : عائلة التوت .

الاسم العلمي : *Ficus carica* .

وصف النبات : تُعتبر من أقدم الأشجار التي عرفها الإنسان وهي من الأشجار الميازكة فقد ذُكرت في القرآن الكريم . تعتبر من الأشجار المعمرة والمثمرة وتُعتبر من أطول الأشجار عمراً، وتُمار شجرة التين صيفياً، ويمكن أن تتوفّر طيلة أيام السنة .



الشكل (٧-٣) شجر التين

المصدر : <http://mawdoon3.com>

٨) شجر السرو : فصيلة السروية .

الاسم العلمي : *Cypresses sempervirens* .

وصف النبات : هي شجرة دائمة الخضرة يصل ارتفاعها إلى ٣٠ متراً ذات أوراق خضراء غامقة دقيقة ومخاريط ذكورية وأنثوية وهو بطيء النمو .



الشكل (٨-٣) شجرة السرو

المصدر : (البنحون)

٢٩ شجرة الاسكندنيا : عائلة الوردية .

الاسم العلمي : Eriobotrya .

وصف النبات : من الأشجار دائمة الخضرة التي تغطي ثمارها في فصل الربيع، ويكون لون ثمارها بين الأخضر والأصفر ثم تحول إلى اللون البرتقالي الذي يدل على نضج الثمار التي تحتوي على الكثير من الألياف، ويقال إن اسمها قادم من تركيا يعني دنيا جديدة، وقد بدأت زراعة الاسكندنيا في الصين ثم انتقلت إلى اليابان ومن ثم إلى بقية أرجاء العالم.



الشكل (٢٩-٣) شجرة الاسكندنيا

المصدر : (الباختون)

2.1.5.3. النباتات الطبية :

٣٠ عشبة العنقدة :

الاسم العلمي : Ephedra

وصف النبات : هي شجرة قائمة او زاحفة ، لونها يميل الى اللون الاخضر الشاحب قد يصل ارتفاعها الى متر واحد لها عدة اوراق طبية وتعتبر من الاشجار المعمرة تستخدم البذور والازهار في علاج الامراض مثل مرض السرطان .



الشكل (٣٠-١) عشبة العنقدة

المصدر : <http://se7atkm.com>

٣) شجرة الزعرور :

الاسم العلمي : Crataegus

وصف النبات : يعتبر نبات الزعرور شجيرة كبيرة أو شجرة صغيرة، وهي تنمو لارتفاع ما بين ١.٥ - ٤ أمتار، وتتميز بخشب صلب، وأغصان شائكة، وتتفتح أزهارها في أيار (شهر ٥) مُشكلةً عنقود حمراء أو بيضاء أو زهرية، وتنبت ثمارها بعد الأزهار حين لحوار عادة، إلا أنه يمكن أن يكون أسود أو أصفر، أما أوراقها فتتمو بأشكال مُتعددة ، وهي تنمو في جميع أنحاء العالم ولها عدة فوائد طبية مثل علاج فشل القلب .



الشكل (٣-١١) ثمار الزعرور

المصدر: <http://mawdoo3.com>

٣) نبتة الميرمية :

الاسم العلمي : Salvia officinalis

وصف النبات : تعدّ الميرمية إحدى الأعشاب الخضراء المستخدمة شعبياً كعشبة علاجية منذ العصور القديمة؛ قد استعملها العرب القدماء والأطباء الرومان والإغريق كعشبة مُتعددة الأغراض العلاجية، ولا زالت تُستعمل في الطب الشعبي إلى يومنا هذا ، وتُفترج العديد من الأبحاث



الشكل (٣-١٢) عشبة الميرمية

المصدر: (الباحثون)

العمية إمكانية استعمال عشبة الميرمية في تطوير وصناعة الأدوية. يُعتبر الموطن الأصلي للميرمية بلاد حوض البحر الأبيض المتوسط، كما أنها تُزرع بشكل طبيعي في أوروبا، وتتم زراعتها في أمريكا الشمالية، وتُقطف الميرمية من منتصف شهر يوليو إلى شهر ديسمبر.

عشبة الزعتر :

الاسم العلمي : *Thymus Vulgaris*

وصف النبات : هو نبات مشهور من الفصيلة الشفوية ويكثر بصفة عامة في دول حوض الأبيض المتوسط ويطلق عليه صفة عرج الجبال لأنه يعطر الجبال برائحته الذكية، وله رائحة عطرية قوية و طعمه حار مر قليلاً.



الشكل (١٣-٣) عشبة الزعتر

المصدر : (الباطون)

زهرة البابونج :

الاسم العلمي : *Matricaria Chamomilla*

وصف النبات : نبات عشبي حولي يبلغ ارتفاعه نحو ١٥ - ٣٥سم، ساقه سريعة النمو كثيرة التفرع ويزهر بعد ٦ - ٨ أسابيع من البذر، وأوراقه متناوبة ريشية ومجزأة إلى أقسام صغيرة متطاوله خيطية ، والنبات رائحة منعشة مميزة ، ينمو البابونج في الحقول على أطراف الأودية وحول المنازل وعلى أسطح المنازل في بعض البلدان.



الشكل (١٣-٢) عشبة البابونج

2.5.3. الحياة الحيوانية :

كما يتعلق بالحياة الحيوانية داخل المتحف فهناك العديد من محطات الحيوانات التي سوف يتم التعامل معها داخل المتحف ،
أما : القوارض بمختلف أنواعها ، الطيور ، الحشرات ، إضافة إلى الأجنة ... ، أما الحديقة العلمية سوف تضمن أيضاً عدد
من الحيوانات الحية مثل : الطيور ، النحل ، الأسماك .



الشكل (٣-١٤) محطات داخل مبنى المتحف

المصدر : (الباحثون)



الشكل (٣-١٥) الحياة الحيوانية في الحديقة

المصدر: (الباختون)

الفصل الرابع

الأسس والمعايير التصميمية



فصل الرابع : الأسس والمعايير التصميمية

٤.١ المعايير التخطيطية لحدائق النباتات العلمية

٤.١.١ النظم الرئيسية لتنسيق الحدائق

٤.١.٢ القواعد الأساسية في تصميم وتخطيط الحدائق

٤.١.٣ تنسيق حديقة النباتات العلمية

٤.١.٣.١ مكونات الحدائق النباتية

٤.١.٣.٢ القواعد الأساسية في تصميم وتخطيط الحدائق النباتية

٤.١.٣.٣ طريقة تنسيق حديقة النباتات

٤.٢ معايير تصميم المتاحف

٤.٢.١ الاعتبارات العامة لتصميم المتاحف

٤.٢.٢ عناصر ومكونات المتحف

٤.٢.٣ عناصر الفراغ الداخلي

٤.٢.٤ معايير تصميم المعارض

٤.٣ خلاصة



يتم هذا الفصل لجزأين: في الجزء الأول سيتم التطرق للأسس والمعايير التصميمية والتخطيطية للحدائق، والنظم الرئيسية لتسيق الحدائق، وسيتم التحدث بشكل خاص عن مكونات حديقة النباتات العلمية وأهم الأمور الواجب مراعاتها عن تصميم مثل هذه الحدائق الخاصة التي تحتوي على متحف التاريخ الطبيعي، وفي الجزء الثاني سيتم التطرق لأهم الأمور الواجب مراعاتها عند تصميم المتاحف، كما يتناول هذا الباب أهم العناصر المكونة للمتحف، وسيتم التركيز على موضوع ترتيب المعارضات في المتاحف.

٤.١ المعايير التخطيطية لحدائق النباتات العلمية

تطور تسيق الحدائق، وكما هو دائماً، صورة لتطور البلدان ومدنيتها ونظامها الاجتماعي، فهو تابع لتطور الشعوب. فكل أمة عصور ارتقت فيها الفنون المختلفة وتطورت ومن ضمنها فن تسيق الحدائق، الذي اتخذ طابعاً خاصاً وفتح سبلاً عن غيره من الفنون، إذ أنه من أهم الفنون التجميلية على مر العصور.

تاريخ الحدائق هو مجموعة من الطرز بدأت منذ أقدم العصور إلى عصرنا الحديث، وكل طراز اتخذ طابعاً خاصاً يميزه عن غيره ويختلف باختلاف المناخ والموقع الجغرافي وعادات الشعوب وحالاتهم الاجتماعية. ولا بد من الإلمام بالنظم الرئيسية التي تسيق الحدائق بموجبها:

٤.١.١ النظم الرئيسية لتسيق الحدائق

١) النظام الهندسي

إن قواعد الهندسية هي التي تتحكم في هذا النظام إذ يراعى في ترتيب أجزائه التسيق بواسطة الرسم بالأشكال الهندسية، وفي هذه الحديقة يتكرر الرسم الهندسي، إذ يظهر لنا تماثل في الأجزاء المختلفة وتقاطع هندسي بين أجزاء الحديقة. وهذا التركيز للأشكال يعرف بالتناظر وهو على عدة أنواع:

٧- هندسة وتصميم الحدائق، دار الوراق الجامعية، ص ٧

٤-١) التناظر المحوري

ويجبه يكون التكرار على جانبي محور (خط مستقيم) أساسي واحد، ويسمى هذا بالتناظر القائي، وإذا كان هناك محوران أساسيان متعامدان سمي تناظراً رباعياً، أما إذا كان التكرار على جوانب عدة محاور فرعية من المحور الأصلي أو موازية له سمي تناظراً مضاعفاً أو مكرراً. ويمثل المحور الرئيسي أهم خط في تصميم الحديقة ذات النظام الهندسي يكون على الخط الوسطي الذي يقسم المساحة إلى قسمين، قد يشتمل في محل طريق أو حوض مائي هندسي أو غيره من المنشآت الصناعية كسرى من المسطح الأخضر مستقلاً عن باقي أجزاء الحديقة، ويجب دائماً ترك هذا المحور مفتوحاً أمام خط النظر، على أن تكون المحاور الفرعية أو الثانوية متعامدة عليها فتكون أقل عرضاً أو

طويلاً. انظر الشكل (٤-١).



الشكل ١-٤ : التناظر المحوري

المصدر: هندسة وتصميم الحدائق وأن البستنة، مراد ص ١٠



الشكل ٢-٤ : التناظر الشعاعي

المصدر: هندسة وتصميم الحدائق وأن البستنة، مراد ص ١١

٤-٢) التناظر الشعاعي

على التكرار فيه على شكل أشعة خارجة من مركز دائرة، ويعرف هذا بالتناظر الدائري، ويمكن أن يكون مركز الشكل الهندسي محورياً أو مستطيلاً أو مربعاً أو مركز نصف دائرة بشرط أن يكون هذا الشكل هو الأهم لمحتويات الحديقة.

يمكن تجميل هذا المركز بوضع نافورة أو ساحة أو تماثيل معين، ويشترط في هذا التناظر استواء سطح الأرض لكي يرى بنظرة واحدة للوحة الأولى، يصلح هذا النوع في حدائق المودين لإمكان رؤيتها من المباني العالية المطلة على الساحة أو الميدان. نظر الشكل (٢-٤).

سيرات النظام الهندسي:

- يمتاز هذا النظام بالخطوط المستقيمة التي تتصل ببعضها بالزوايا التي تكون أغلبها قائمة، وقد تكون هذه الخطوط أحياناً دائرية في بعض الطرق أو أحواض الزهور.
 - الحرق والمعاشي هي العمود الفقري في هذا النظام، لذلك يجب دراسة تناسب بين طولها وعرضها ومساحتها، كما أنه يجب أن تتاه الزهور يجب أن تسير وتنظم باتجاه المشايخ الرئيسية والفرعية.
 - النباتات المستخدمة في هذا النظام يفضل أن تكون منتظمة الشكل والتفرع، والتي تخالف ذلك يمكن تشكيلها بعمليات القص المختلفة.
 - يستخدم هذا النظام لاستيعاب المنظر بأكمله في نظره واحد لاستواء أرض سطحه وفي حال وجود انحدار بسيط تصمم المداخل والطرق موازية لهذا الانحدار.
- من أهم أمثلة الحدائق الهندسية المتناظرة في العالم هي حدائق فرساي في باريس وقصر تويلري بجانب باريس وشارع الشانزييزيه. ويفضل استخدام هذا النظام مع المباني العامة والحكومية والمدارس والمستشفيات.

النظام الطبيعي الغير متناظر^١

يسر بالتناظر الغير المتماثل وتعود فيه الخطوط المنحنية التي تحاكي الطبيعة مع استخدام بعض الخطوط المستقيمة دون زخرفة أو تعقيد، ويعتمد على عدم التكرار مع مراعاة الحصول على التوازن، ويناسب هذا النظام الحدائق الكبيرة المتسعة.

من سيرات هذا النظام الآتي :

١- تسميم وتنسيق الحدائق، منشأة المعارف بالاسكندرية، ص ١١

- المسطح الأخضر هو العنصر المائد في التصميم ويجب أن يكون مكشوفاً، وتستعمل الأشجار والمزروعات بشكل حر.
 - تكون الطبقات فيه موجودة بشكل طبيعي مقبول وغير هندسية، ولا تكشف الطرق عن نهايتها كما في النظام الهندسي مع مراعاة وجوب انتهاء هذه الطرق بأثاث بالحديقة.
 - من مميزات هذا النظام الإبقاء بعدم تدخل الإنسان فيه، لذلك فالمنشآت الهندسية فيه قليلة وإن كانت موجودة فتكون من مواد طبيعية كاستعمال جذور أو سيقان الأشجار، ويفضل وجود عناصر طبيعية مثل نهر أو بحيرة ماء.
 - الطرق منحنية غير مستقيمة وإن كان الانحناء تدريجياً وليس فجائياً.
 - أحواض الزهور تزرع في الحواف بطريقة طبيعية ولا تحدد بخطوط مستقيمة أو هندسية.
 - يراعى دائماً العناية باختيار النباتات ووضعها في مكانها المناسب، فلا تزرع العسارية بجانب مجرى مائي مثلاً.
- نلاحظ أن النظام الطبيعي أصعب في تصميمه من النظام الهندسي بعكس ما يعتقد الكثيرون، إذ أنه يتطلب مهارة وموهبة واستعداداً وترتيباً لتحقيق الوحدة الفنية في الحديقة بأكملها ومن أشهر حدائق هذا النظام حدائق هايد بارك في لندن.

٣) النظام المختلط^١

هو النظام الذي يكون في الحدائق التي تجمع أكثر من نظام واحد في تصميمها مثل النظام الهندسي والطبيعي معاً وتجمع بين حركات النظامين معاً. ويشبه إلى حد كبير الطراز الحديث حتى أن كثيراً من الكتاب يدمجون الطرازين معاً تحت اسم واحد وهو الطراز الحديث المختلط والتوازن على الجانبين قد يكون بين مجموعة شجيره على جانب يقابلها شجرة صغيرة متهدنه أو لها صفات تصويرية خاصة مثل (الصفصاف) على الجانب الأخر. وأغلب الحدائق الكبيرة التي أنشئت في لندن وباريس وروما وغيرها من المدن الكبرى في النصف الثاني من القرن الماضي كلها تتبع النظام المختلط.

٤) الاتجاه الحديث في تصميم الحدائق^١

١- تصميم وتنسيق الحدائق، منشأة المعارف بالإسكندرية، ص ١٣

حتى عليه الطراز الأوروبي أو طراز أمريكا الشمالية وأساسه البساطة الشديدة وهي سمة المدنية الحديثة الآن، وهذا النظام لا يتقيد بقواعد التقليدية بالتصميم مثل النواور والتناظر، وتوزع فيه النباتات بأعداد قليلة ولكن تختار كنماذج فردية ولها صفات تصويرية خاصة حتى تعوض نقصها بالحديقة، ويمكن اعتبار المميزات التالية من عناصر تنسيق الحدائق في الوقت الحالي:

- البساطة وعدم التعقيد لمناسبة الإنسان المعاصر الذي يميل إلى البساطة في حياته العامة.
- تطورت وانتشرت هذه الحدائق انتشاراً واسعاً بعد الحرب العالمية الأولى والثانية الذي أدى إلى إنشاء وبناء مدن كثيرة في العالم وكذلك بسبب الزيادة الهائلة في أعداد السكان.
- أخذت هذه الحدائق صفة الانفتاحية وليس تجميل هذه الحدائق فقط، بسبب تعدد ظروف حياة الإنسان الذي يضطر للبقاء وقتاً كبيراً خارج منزله فيجد في هذه الحدائق متنفس له من تعقيدات الظروف الحياتية.
- لا تتبع السمات القومية والتقليدية في تصميمها بسبب التطور التكنولوجي والتقدم السريع في علوم الزراعة وازدياد الروابط بين الدول عامة، وسهولة اختلاط الشعوب ببعضها.
- شارك الرجل العادي في الاهتمام بالحدائق وأصبح له ذوق ورأي خاص في التنسيق، بعد أن كان ذلك وقفاً على طبقة معينة من الحكام والأثرياء.
- التنسيق الطبيعي هو السائد في النظام الحديث، وذلك بتصميم أشكال وأجزاء غير متعائلة وتوفر الدوق الملميم في البساطة والانفتاح.
- تمتاز الحديقة الحديثة عن النظام الطبيعي القديم بالابتكار في خطوطها ومنحنياتها، وكذلك طرقها المبلطة وأماكن مخصصة، مثل الجزء الأمامي والجزء الخلفي للمنزل وأماكن للعب الأطفال وأماكن خاصة لتناول المأكولات وغيرها... وزراعة المجموعات النباتية الخاصة مثل الورد أو الأوصال.

٤.١.٦ القواعد الأساسية في تصميم وتخطيط الحدائق

هناك أسس ثابتة يجب التقيّد بها أثناء تصميم وتخطيط الحدائق لإنجاح تنظيم الأجزاء البسيطة بصورة أو لوحة فنية مركبة. بالرغم من تنوع النائج عن اختلاف الظروف المحيطة والتاريخ والتفكير الإنساني فلا بد من مراعاة عدة أسس:

١) محور التصميم **Main Axe** : كل حديقة تحتوي على محور كخط نظري يمتد من نقطة مركزية تكون إما منتصف حقل الحديقة أو تمثال أو نافورة، وقد يكون للحديقة أكثر من محور لكن يجب اعتبار أحدها رئيسياً والأخرى ثانوية، كما يجب العمل على إظهار هذه المحاور وتقويتها وإخلاء أي عوائق تحجب خط النظر .

٢) البساطة **Simplicity** : تتمثل البساطة في التخطيط والتصميم الحديث للحدائق في الابتعاد عن الازدحام بالأشجار والشجيرات أو المباني الكثيرة؛ لأنه يسبب الابتعاد عن الانسجام في الشكل، علاوة على كثرة النفقات التي تصرف لإقامتها وصيانتها. فكلما كانت فكرة التصميم بسيطة وبعيدة عن التعقيد سهلت صيانتها وكانت في مصلحة نمو النباتات والعكس صحيح.

٣) التوازن **Balance**: يتمثل التوازن في جانبيين الأول هو إيجاد حالة من الاستقرار لعين الناظر بين جميع الأجزاء المكونة للحديقة سواء كانت حدائق هندسية متناظرة أو طبيعية والثاني هو إيجاد علاقة معقولة بين المحتويات النباتية والمنشآت الفنية في الحديقة بحيث لا يطفئ أحدهما على الأخر فلا تصبح الحديقة مجرد حقل أخضر بدون قيمة فنية وكذلك عدم التكلف في العناصر الفنية التي تحولها لمساحة من المنشآت الفنية والذخايرة.

٤) التناسب والمقياس **Proportional and Scale** : يجب أن تتناسب أجزاء الحديقة مع مكوناتها الأساسية من حيث شكل النباتات وما يحيط بها من طرق وممرات ومنشآت كلية ومساحتها الكلية. فيحدث إحاطة الطرق بأشجار أو شجيرات مختلفة طول وعرض الممرات بحيث لا تحجب خط النظر والعناصر المشوقة ذات القيمة الفنية الجميلة.

أحمد - بولك، بحث بعنوان الساحات المكتشوفة في البلدة القديمة، مساق ترميم مباني جامعة بوليتكنك فلسطين، ص ٣٩، حوزة، هندسة الحدائق، تصميم.

أحمد، مركز الكتاب الأكاديمي، ص ٢١

- (٥) **الترباط Unity:** وهي الرابطة أو القالب أو الإطار الذي يربط وحدات الحديقة معاً ومن الممكن إضفاء الوحدة عليها عن طريق زراعة سياج حول الحديقة أو إقامة أبة حدود بناكية كذلك عن طريق ربطها بمشايات وطرق وتكرار مجموعات نباتية متشابهة في اللون أو الصنف أو الجنس.
- (٦) **السيادة:** يراعى في تصميم الحدائق سيادة وجه معين على باقي أجزائها مثل سيادة عنصر في الحديقة له قوة جذب الانتباه مثل النافورة أو المجسم البذائي أو أي شكل هندسي بارز أو سيادة منظر طبيعي على بقى أجزاء الحديقة.
- (٧) **الطابع والمظهر الخارجي:** وهي الصفة المميزة للشكل العام الذي تكون عليه الحديقة ، ولكل حديقة مظهرها الخارجي الذي تدل عليه منشآت ومكونات الحديقة وتصميمها الذي يبرز شخصيتها المستقلة. ولإبراز طابع معين في التصميم لا بد من بحال عنصر أو أكثر من العناصر المميزة لهذا الطابع.
- (٨) **التكرج :** مراعاة حجم وارتفاع النباتات مع بعضها خاصة المعمرة والأشجار والشجيرات أثناء القيام بزراعتها منفردة أو على شكل مجاميع في حدائق ذات نظام هندسي أو طبيعي بحيث تشكل تدرجاً يبدأ من المسطحات الخضراء وينتهي بالأشجار ، مع الأخذ بعين الاعتبار متطلبات النباتات من ظروف بيئية ملائمة.
- (٩) **الاتساع:** اتساع الحديقة يريح النفس والنظر حيث يلجأ مصمم الحديقة إلى إظهار امتداد حدودها واتساعها بطرق مختلفة منها: عدم تجزئة الحديقة إلى أجزاء منعزلة عن بعضها، وزراعة الأزهار في دوائر تمتد بامتداد حدود الحديقة، واتصال الحديقة الأمامية بالحديقة الخلفية، وانحناء الطرق في الحدائق المتسعة، وزراعة المسطح الأخضر بشكل شريحة تمتد بطول الطريق تشعر الإنسان بامتداده أكثر مما لو كانت غير موجودة.
- (١٠) **الألوان:** الفكرة من زراعة النباتات في الحديقة هو إظهار العنصر اللوني ، وهذا يتأتى إما عن طريق اللون الأخضر المجموع الخضري لمعظم النباتات أو من خلال ألوان الأزهار المختلفة . والمنظر الأخضر هو اللون السائد في الحدائق والمفضل ولذا يعمل على الإكثار من المسطحات الخضراء. ويفضل الاستفادة والاسترشاد بالطبيعة نفسها إذ أن أكثر المناظر محاكاة للطبيعة هو مايرضى النفس ويريح العين بجماله. كما أنه كنقطة أساسية يجب الاستفادة بالوان المنشآت الصناعية حيث يمكننا أن تكمل مجموعة الألوان مع النباتات في الحديقة.

٤.١.٣: تنسيق حديقة النباتات العلمية

٤.١.٣.١: مكونات الحدائق النباتية^١

- تضم الحدائق النباتية مجموعة من العينات النباتية المجففة المحفوظة فيما يعرف بالمعشبة النباتية.
- مكتبة ومتحف للتاريخ الطبيعي وبعض المعامل لإجراء البحوث والدراسات.
- قد يلحق بها قاعة للمحاضرات والعروض السينمائي والفيديو.
- مثلث للإكثار والألجمة مدعم ببعض الصوبات من كافة الأنواع.
- مبنى للإدارة والمخازن.
- مكتب لتبادل البذور والعينات النباتية مع الحدائق النباتية في مختلف أنحاء العالم.

يجب أن يضمن الدراسة والتوزيع في وضع الخرائط والمخططات ما يلي:^٢

- ١) الأهمية الواقية التي تحيط بالحديقة والتي تقسم الحديقة لأجزاء.
- ٢) الطرق الرئيسية والفرعية التي توصل من المدخل العام للحديقة لجميع أجزاء الحديقة.
- ٣) البيوت الزجاجية التي تقوم بتأمين البيئات المناسبة للنباتات.
- ٤) شبكات المياه التي تؤمن عمية الري ومياه الشرب للزائرين والأطقم العلمية.
- ٥) شبكات الكهرباء التي تدير الطرق والممرات والأماكن التي يتردد إليها الزائرين ووسائل خدماتهم وراحتهم.
- ٦) الأماكن المخصصة للاستراحة والتشمس التي تتمثل بالحديقة العامة.
- ٧) القاعات والمدرجات الخاصة لإلقاء المحاضرات وبعض المعامل بعمليات المشاهدة.
- ٨) الجزء المخصص للدراسات والبحوث العلمية كالانتخاب والتجهيز.
- ٩) مشاكل الإكثار ويجب أن تكون قريبة من البيوت الزجاجية والمظلات الخشبية.

^١ بحث منشور بطوان ، الحدائق النباتية، جامعة العلوم والتكنولوجيا، ص ٣
^٢ بحث لجنة الحدائق: تصميم، تنسيق، مركز الكتاب الأكاديمي، ص ٨١

١٠) توضيح أجزاء المساحة المخصصة للمجاميع النباتية المختلفة.

١١) أماكن الإدارة والتخزين وورش الصيانة ومطعم ومكان لتجمع السيارات الذي يكون بجانب المدخل الرئيسي أو بجوار الإدارة.

٤.١.٣.٦ القواعد الأساسية في تصميم وتخطيط الحدائق النباتية

١) الإبتعاد قدر المستطاع عن المصانع والمعامل والمناطق المرزحمة بالمرور حتى لا يحدث أي تلوث بيئي غير متوقع.

٢) دراسة التربة من الناحية (الفيزيائية - الكيميائية) ويفضل أن تكون متنوعة حتى نضمنها ملائمتها للأعداد الكبيرة من النباتات المختلفة.

٣) يجب توفير وسائل نقل حتى يتمكن أكبر عدد من الناس التردد عليها ومشاهدة محتويات الحديقة المختلفة.

٤) توفير مساحة كافية للحديقة حتى تستوعب الأنواع المختلفة من النباتات.

٥) أن تكون بعيدة عن المناطق الموبوءة بالأمراض والحشرات.

٤.١.٣.٧ طريقة تنسيق الحديقة النباتية

١) مدخل الحديقة النباتية:

• منطقة ترحيب عند البوابة يتم من خلالها إعطاء الزائر معلومات عن الهدف الذي يريده قبل دخول الحديقة.

• حسب نمط التصميم للحديقة النباتية يتم اختيار نوع المدخل وطريقة ترتيبه.

• توفير مكان يتم وضع فيه بطاقات تعريفية للحديقة النباتية يكتب عليها أنواع النباتات الموجودة وأماكن تواجدها مع رسومات إرشادية للمكان.



المدخل (١) - صيد زرع كلية وسم النباتات تعريفية حديقة النباتية

المصدر: (١) صيد زرع كلية وسم النباتات تعريفية حديقة النباتية

المدخل (١) - صيد زرع كلية وسم النباتات تعريفية حديقة النباتية

المدخل (١) - صيد زرع كلية وسم النباتات تعريفية حديقة النباتية

٣) ممرات المشاة

• تصمم الممرات التي تربط مداخل الحديقة وأجزائها وتوصل إلى الأماكن المختلفة فيها بحيث يجب مراعاة فيها:

• ألا يقل عرض الممرات عن 60 سم لكل فرد و ذلك لتحقيق سهولة و راحة في المرور .

• في ممرات الحركة المستقيمة التي لا يتجاوز طولها سبعة أمتار يجب ألا يقل عرضها عن المتر .

• أما الممرات المنحنية أو التي طولها أكثر من سبعة أمتار فمن الأفضل أن يتجاوز عرضها المترين مع تفرعات من الجانبين لممرات أخرى بعد عدد من أحواض النباتات التي تنسق على جانبي الممرات .



الشكل (٤-٤)

الشكل (٤-٤) توضح ممرات الحركة في الحديقة

المصدر : عبد الرحمن ، بحث منشور بعنوان الحديقة النباتية ص ١٥

• أنواع ممرات المشاة بالنسبة لمستوى انزراعة



٢. ممرات أعلى من مستوى أحواض الزراعة تصنف كجسور.

الشكل (٤-٨)



١. ممرات على مستوى أحواض الزراعة

الشكل (٤-٧)

٣) اللافتات:

• هي عنصر أساسي في الحديقة النباتية حيث يتم فيها التعرف بالنباتات من خلال كتابة الأسماء العلمية للنباتات وعائلاتها

وموطنها الأصلي

ومعلومات أخرى عنها.

الأشكال (٤-٦ ، ٤-٧ ، ٤-٨) أنواع الممرات

المصدر : عبد الرحمن ، بحث منشور بعنوان الحديقة النباتية ص ١٥

• تكون إما لافتة صغيرة لكل نوع من أنواع النباتات أو لافتة كبيرة لمستطح واسع من النباتات.



الشكل (٤-٩) أشكال مختلفة من اللافتات في حديقة النباتات العلمية

المصدر : بحث منشور بعنوان الحديقة النباتية بإشراف م. شرين عبد الرحمن ص ١٧

٤.٢ معايير تصميم المتاحف

٤.٢.١ الاعتبارات العامة لتصميم المتاحف

- مرونة الفراغ الداخلي للمتحف بشكل يسمح بالتوسع الأفقي في جميع الاتجاهات ويتناسب مع جميع أنواع العروض على مدى الزمان
- تطبيق النظريات المتبعة لحركة الزوار داخل المتحف والتي تتلخص في الحركة على محور رئيسي يبدأ من نقطة معروفة مثل المدخل الرئيسي والعودة لنفس النقطة دون أن يمر على نفس المعارضات التي سبق وأن مر عليها ، كما يمكن للزائر الخروج عن هذا المحور والعودة إليه وزيارة كل قسم من المعارضات على حدة .
- دراسة الإضاءة الطبيعية والسماح لها بالولوج لبعض المناطق ومنعها في مناطق أخرى .
- توزيع الشبكات ، الكهرباء ، التكييف ، والاتصالات ، والصرف ، والمراقبة ، على مسافات ثابتة من السقف والأرضيات والجدران ، بحيث يمكن فكها وتغيير مسارها حسب المتطلبات والمتغيرات .

ينبغي ان يشمل التصميم على الاتي:

- خطة تأمين وحماية المقتنيات في حالات الطوارئ (الحرائق - الكوارث الطبيعية.)

حرسى، (٢٠٠٤)، الموسوعة المعيارية للمتاحف، ص ١٨

- ٢) أجهزة لضمان سلامة الزوار والقائمين على إدارة المتحف.
- ٣) أجهزة للتحكم في الدخول والخروج ومراقبة اجزاء المتحف.
- ٤) أجهزة للإنذار باندلاع الحرائق واجهزة لإطفائها.
- ٥) حماية المعروضات من عوامل التعرية التي يمكن ان تؤثر على سلامتها وهي:

- الرطوبة .
- الضوء المباشر سواء كان من مصادر طبيعية او صناعية.
- الحرارة والتغيرات الحرارية.
- الاهتزازات التي قد تنجم عن الحركة الثقيلة او المرور الكثيف.
- تلوث الهواء وتغير تركيبه الكيماوي.

٤.٢.٢ عناصر ومكونات المتحف:^١

١) المدخل والمخارج:

يعد من أهم العناصر المكونة له ويراعى في تصميمها:

- تصميم مدخلان على الأقل أحدهما للجمهور والآخر للخدمة، لضمان الأمان.
- يجب أن يحتوي على مخرج للطوارئ بحيث يكون محكم الإغلاق.
- يجب إعطاء أهمية كبيرة من حيث التصميم والموقع، ومساحته تكون متناسبة مع حجم المعرض وعدد الزوار.
- يكون عرض المدخل 1.5 م لكل 90 شخص كما ويجب أن تفتح الأبواب للخارج.

٢) الاستعلامات :

- وضعها في مكان مرئي من المدخل الرئيسي.

• اتصالها اتصال مباشر بالمنحل والإدارة.

• احتوائها على مكان لحفظ الأمانات.

الأمّن :

إبقاء المتحف في حالة استقرار وامن وينقسم إلى جزأين أساسيين وهما:

• قسم جهاز الأمن العام المسئول عن امن المكان بشكل دائم سواء داخل المبنى أو خارجه أو ليلا ونهارا.

• قسم الأمن الخاص وهو المسئول عن حماية الشخصيات المهمة داخل المبنى.

المخازن :

• سهولة الوصول إلى مكان التخزين.

• أن تكون مضاءة وجيدة التهوية.

• تطبيق أسباب الوقاية من الحريق.

• عزلها جيدا من الرطوبة والعوامل الجوية.

المكتبة :

• تعتمد المكتبة على نوعية المتحف وحجمه.

• يمكن تخصيص أكثر من غرفة مكتبة للمتحف حسب الإمكانيات.

• يفضل أن تكون قريبة من مكاتب الإدارة.

• تسهيل دخول الطلبة إليها من المداخل المختلفة.

المكاتب :

يفضل أن تكون خارج القاعة الرئيسية كما يفضل أن تكون مفتوحة أمام المهتمين .

شباك التذاكر :

• تحدد عدد شباكك التذاكر طبقا لعدد المقاعد في المسرح فكل 1250 مفعد يحتاج إلى شباك تذاكر .

- أما مساحة شبك التذاكر فتحدد بعدد الأشخاص لكل ١٠٠ مُخصّص يتم تحديد مساحة شبك التذاكر من ٠.٥٦-٠.٩٤.

٠.٢م

٣٠ صالة الجلوس والراحة :

- تتطلب مساحة صالة الجلوس ١.٢-٢م ٢م لكل شخص.
- يلحق بالصالة مكان للمشروبات ويفضل أن تكون الخدمات قريبة عن المدخل التابع لصالة الجلوس.

٣١ محاور الحركة:

وهناك نوعان لمحاور الحركة في داخل المتحف:

- محاور رئيسية: وهي الممرات العادية التي تصل من قاعة لأخرى.
- محاور فرعية: والتي تنتج عن تغير في مستويات قاعات العرض بواسطة أدراج أو ممرات خاصة بالمعوقين.

٣٢ قاعة الاستقبال:

- تعتبر قاعة الاستقبال منطقة التحكم الرئيسية في حركة الجماهير وفيها يتم إحصاء الجمهور.
- تزود القاعة بالإضاءة والتهوية ويفضل أن تكون واسعة وجذابة وتحتوي على شبك تذاكر وغرفة فحص وتفتيش.

٣٣ قاعات العرض حيث سيتم دراستها بشكل مفصل في جزء تصميم المعارض

- العرض في فراغ واحد كبير.
- العرض في فراغ عضوي.
- العرض في الهواء الطلق.

٤.٢.٣ عناصر الفراغ الداخلي:

(www.3d2ddesign.com)

وهي من أهم عناصر تصميم المتحف و تشمل المقياس - الألوان - الإضاءة - اللمس - المؤثرات الخاصة

١) المقياس:

هو العلاقة بين أبعاد الجزء إلى الكُل مما يعطي للفراغ الإحساس بالكبير أو الصغر و بالتعقيد أو بالبساطة و بالوحدة أو الانفصال و ينتج المقياس المناسب للتوظيفة عن تفاعل مجموعة أبعاد المتحف مع نوع المعارضات و حجمها وحركة الجمهور و حجمه.

٢) اللون:

تعب الألوان دوراً بارزاً في التأثير البصري لتصميم الفراغ المتحفي، كما يوجد عدة تأثيرات يمكن تحقيقها والوصول إليها عن طريق استخدام الألوان، فهي تحدد حجم وشكل صالة العرض، كما يمكن استعمال مجموعة ألوان متجانسة لربط مجموعة من الأشياء ذات طبيعة واحد واستخدام لون مختلف للتركيز على عنصر معين، كما يوجد للألوان عدة تعبيرات تعطي الإحساس بالنفء والبرودة والثقل.

٣) اللمس: من خلال اللمس يمكن تأكيد أو إخفاء سطح ما ممثلاً يمكن إعطاء حائط منحني ملمساً خشبياً يحدث تبايناً مع خطوطه النينة أو استعمال ملمس ناعم ليؤكد نعومته وليبوتته كما يمكن إبراز المنتجات بعرضها أمام خلفية تتباين مع طبيعة ملمسها وفي أي الأحوال يعطي التعبير الصريح للمواد المستعملة أسطحاً غنية من ناحية تنوع اللمس ينتج عنه فراغ غني بالتأثيرات المختلفة.

٤) الإضاءة في المتاحف:

مصادر الإضاءة إما طبيعية أو صناعية وتكون لها ميزات وسلبياتها، ويمكن الاعتماد على نوع من أنواع الإضاءة لخدمة الرسالة التي يقدمها المتحف بالطريقة المناسبة حسب الحاجة:

أولاً: الإضاءة الطبيعية

يمكن الاستفادة من الإضاءة الطبيعية في المتاحف ويفضل ان يتم الاعتماد عليها قدر الإمكان، لعدم تسببها في إصدار وهج، بحيث إدخال الإضاءة الطبيعية من خلال الأسقف ويمكن استخدام المرايا لعكس الضوء، كما يمكن إدخال الضوء من الجدران الجانبية، وتكون إما علوية أو جانبية :

(1) الإضاءة العلوية

تصمم مسمو المتاحف هذا النوع من أنواع الإضاءة لأنه يتخلل لداخل الفراغات بدون وجود المعوقات ، كما يمكن التحكم في كمية الضوء الساقط على اللوحات والمعروضات حتى تكون في مأمن من الانعكاسات الضوئية ، كما توفر الإضاءة العلوية مساحات أكبر على الجدران مما يوفر مساحات أكبر للعرض ، إضافة إلى الاعتبارات الأمنية لعدم وجود نوافذ في الجدران الجانبية ، إلا أن هذا النوع من الإضاءة تترتب عليه عدة سلبيات منها : الخطورة المتوقعة من الأمطار والرطوبة وحرارة الشمس ، إضافة إلى عدم انتظام الإضاءة من قاعة إلى أخرى مما قد يسبب الملل لدى الزائرين .

(2) الإضاءة الجانبية



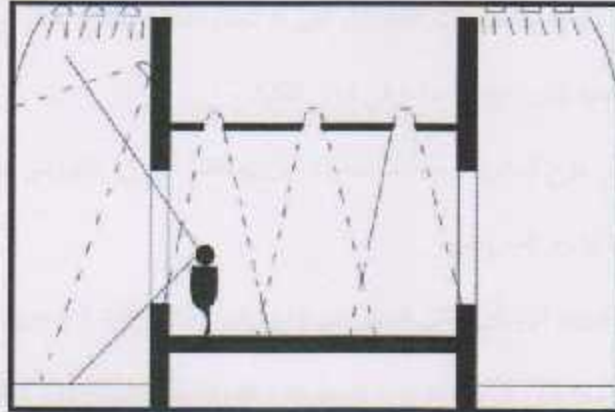
الشكل (1-2) غرفة عرض بإضاءة جانبية

المصدر : (بيوكرت، 2000)

توفر الإضاءة الجانبية إضاءة مناسبة للجدران وللمناطق العرض الوسطية في وسط الغرفة ، كما وتبرز عناصر التشكيل والعلاقة بين الظل والنور في اللوحات ، وتوفر تهوية ودرجات حرارة مناسبة في قاعات العرض ، بالإضافة لخلق تفاعل ما بين الداخل والخارج وجذب انتباه الزوار للعرض الخارجي ، وجذب انتباه الزوار للعرض الخارجي ، ويؤخذ على الإضاءة الجانبية عدم إمكانية استخدام الجدران التي تقع فيها والجدران المقابلة أيضا للعرض ، يمكن أن تعكس المعروضات ذات الأسطح اللامعة مما يعوق الرؤية.

ثانيا: الإضاءة الصناعية

تستخدم الإضاءة الصناعية في المتاحف للتركيز على المعروضات، بهدف لفت الانتباه وتركيز الزائرين نحو المعروضات وإعطاء طابع وجوه نفسي يتلاءم مع أهمية المعروضات وقيمتها .



الشكل (11-4) مقطع يوضح الإضاءة الصناعية في المتاحف

المصدر : (بولوت، 2000)

٤.٢.٤ معايير تصميم المعارض^١

هناك عوامل تؤثر في تصميم المعارض بشكل رئيسي وهي الجمهور وطبيعة المعروضات. حيث يعد الجمهور من أهم العوامل التي تؤثر في تصميم المعرض وطابعه وحجمه وامتداده، وخطوط السير به، لذا يجب مراعاة طبيعة الجمهور المنتظر من حيث السن والمستوى، ويقاس نجاح المعرض بمدى ما يحققه من فائدة لزواره. أما بالنسبة لطبيعة المعروضات، تؤثر طبيعة وموضوع العرض على المعرض بشكل كبير. فمثلا المعرض التجاري يهدف لجذب نظر المشتري وجعلها جذابة في نظره أما المعرض العلمي يكون هدفه إيصال المعلومة للزائر .

٤.٢.٤.١ اختيار المعروضات وترتيبها^١

عيسى، (2001)، الأبنية التفاعلية الفنية، ص.13

هناك مجموعة أسس يجب مراعاتها عند اختيار المعروضات:

- ١) يجب اختيار أفضل المواد للعرض، حتى لا تنكسر المواد فتضيع الفكرة.
- ٢) يجب أن يكون حجم المعروض مناسباً لتتضح تفاصيله للمتفرج دون إرهاق.
- ٣) تستبعد العينات والنحف والمعروضات ذات التفاصيل التي قد تجذب انتباه المتفرج بعيداً عن الفكرة الأساسية.
- ٤) إبراز عنصر الحركة عندما تكون الحركة هامة في إبراز الفكرة.
- ٥) تفضل المعروضات التي تتيح للمتفرج فرصة معالجتها؛ كأن يضغط على زر كهربائي يثير لمبات صغيرة توضح الفكرة، أو يسمع تسجيلاً صوتياً يشرح المعروض.
- ٦) تختار الملصقات والمصورات الإخبارية التي تعمل على إثارة رغبة المتفرج لدراسة المعروضات.

٤.٢.٤.٢ ويمكن تقسيم المعارض إلى نوعين : المعارض الداخلية، والمعارض الخارجية.

٤.٢.٤.٢.١ المعارض الداخلية : أ

عناصر التصميم الداخلي للمعرض :

١- المسقط الأفقي وخطوط السير

يجب توحيد حركة مرور الناس ليتمكنوا من رؤية المعرض بسهولة دون أن يضنوا الطريق، وتجنب التجمع الذي ينتج عن تباطؤ الناس، وهناك نوعان من خطوط السير هما: خط السير المحدد وخط السير الحر.

أ- خط السير المحدد يستعمل إذا كان هدف المعرض تقديم موضوع متسلسل وينبغي على الزائر رؤية كل شيء ، بشرط عدم زيادة المسافة عن 100م، ويراعى أيضاً في هذا النوع تجنب المعارض ذات الطبيعة الواحدة في مكان واحد ، ووجود مسافات كالتأمل للمعارض مع عدم إعاقة حركة المرور ، ويفضل وضع المعارض الفنية في مكان منفصل لأن الناس لا يتوقفون لمشاهدتها جميعاً .

ب- خط السير الحر

عيسى، (٢٠٠٤)، الموسوعة المعمارية المتاحف، ص ٣٩

عيسى، (2001) ، الأبنية الثقافية الفنية، ص 14

ترك الزائر حرية التحول في المعرض ، ويمكن استخدامها في المعارض التجارية ، ويمكن أن يكون المعرض مكون من عدة أقسام
بينها معرات ، ويفضل أن تكون المسارات غير متعاقبة وفي خطوط متعرجة .

٢- الفراغ الداخلي

مع استخدام المقياس في الفراغ الداخلي يفرض إضفاء التأثيرات النفسية المطلوبة على الزوار ، واستخدام الألوان لعمل التأثيرات
الصبوية المطلوبة على المشاهد وللإضاءة تأثير كبير على الفراغ الداخلي لجعل المعروضات ملفتة للنظر وتعطيها أهمية
وتوضح تفاصيلها ، وتستخدم الإضاءة في المعارض بنفس أسلوب المتاحف . ويمكن للمصمم أيضا استخدام المنسج للامسح
لإعطاء الطابع معين أو استخدام المؤثرات الخارجية ، أو الأشياء المتحركة أو الحية ، أو حتى التغيير في شكل الفراغ لمخاطبة
حواس الزوار وإيصال الرسالة المطلوبة.^١

٤.٢.٤.١.٦ معارض الخارجية :

هو ما يعرف بالعرض في الهواء الطلق، وهو معتمد على الظروف المحيطة من مبانٍ وأشجار ومساحات مياه وأحيانا السماء
تكون خلفية للمعروضات، ويقام في الموقع العام للمشروع، والعرض في الخارج لا يختلف في أساسياته عن العرض داخل المبنى
فما عدا وجود مصدر ضوء متغير وهو السماء.

المعروضات الخارجية تحتاج إلى حماية وينبغي وضعها في مكان محدد ومناسب للرؤية، وكذلك روتبتها بتتابع. ومن الممكن توفير
مصدر ضوء اصطناعي وهذا يبناء شكل من حوائط ومظلات وقواعد ومستويات مرتفعة.

٤.٣ خلاصة

عيسى، محمد ماجد، (2001) . الأبنية الثقافية الفنية، ص14

(<http://www.gate-architecture.com>)

تتبع الأنظمة التخطيطية الحدائق بشكل ملحوظ على التصميم، بالإضافة لوجود بعض المعايير الخاصة لتصميم حدائق النباتات الحية، وقد تم دراسة عناصر ومكونات الحديقة الذي يعد متحف التاريخ الطبيعي من أهم المكونات الإنشائية لهذه الحدائق الخاصة، بالإضافة لدراسة أهم الأمور الواجب مراعاتها عند تصميم المعارض والمتاحف.

الفصل الخامس

الحدائق الدراسية

الفصل الخامس

الحالات الدراسية

٥.١ . أكاديمية كاليفورنيا للعلوم.

٥.٢ . متحف شنغهاي للتاريخ الطبيعي.

٥.٣ . المتحف الفلسطيني - الحديقة النباتية.

٥.٤ خلاصة



٥.١ . أكاديمية كاليفورنيا للعلوم^١

إن أولى الحالات التراسية التي قمنا باختيارها في هذا البحث هي أكاديمية كاليفورنيا للعلوم وتتصف بأنها أكبر متاحف التاريخ الطبيعي في العالم بحيث يظهر كيف تعامل المعماري مع كافة اشكال التنوع الحيوي ضمن فضاء معماري واحد. أكاديمية كاليفورنيا للعلوم هي مؤسسة علمية وتعليمية مشهورة مخصصة لاستكشاف وتوضيح واستمرار الحياة على الأرض. وهو المكان الوحيد في العالم لإيواء حوض للأسماك والقبعة السماوية، وكذلك برامج مبتكرة في مجال البحث العلمي وسقف الجمع الجميع في إطار واحد. يسكنها أكثر من ٢٦ مليون عينة، بدأت الأكاديمية في عام ١٨٥٣ كمجتمع تعليمي ولا يزال ينفذ كمية كبيرة من البحوث، مع المعارضات والتعليم كما أصبحت مساعي كبيرة من المتحف خلال القرن ال ٢٠.



الشكل (٥-١) : لقطه منظورة لمعهد كاليفورنيا للعلوم
المصدر: (<http://www.calacademy.org>)

المهندس المعماري: رينزو بيانو.

القرن المعماري: يعتبر المتحف من عمارة ما بعد الحداثة، عمارة مستقبلية، العمارة التعبيرية.

تبلغ مساحة الأكاديمية ٣٧ ألف متر مربع.

عنوانها: حديقة غولدن غيت - سان فرانسيسكو - كاليفورنيا - الولايات المتحدة الأمريكية.

^١ (<http://www.calacademy.org>)

٥.١.١ الوصولية الي المكان



الشكل (٢-٥): موقع الحديقة
المصدر: (الباحثون بتصرف)

إن الاكاديمية هي جزء من حديقة غولدين غيت والتي كانت مؤلفة من ١١ مبنى بنيت بين عامي ١٩١٦-١٩٧٦، مجموعة حول فناء مركزي وسط هذه المباني، وقد حافظ المبنى الجديد على نفس الموقف والتوجه الاصيلي. بحيث ان المصمم عمل على تقسيم الموضع الي ثلاث مناطق (A,B,C). قاعة افريفيا، قاعة امريكا الشمالية، حوض السمك، والتي ارتكز عليهما في التصميم، ذلك لتحقيق العلاقة المشتركة ما بين الموقع (حديقة غولدين غيت) والموضع المختار لتصميم الاكاديمية، كما انه استخدم بعض العناصر في اعطاء الايحاء للمتحف كاشكل الشبكي الموحى بالهيكل العنكبوني .

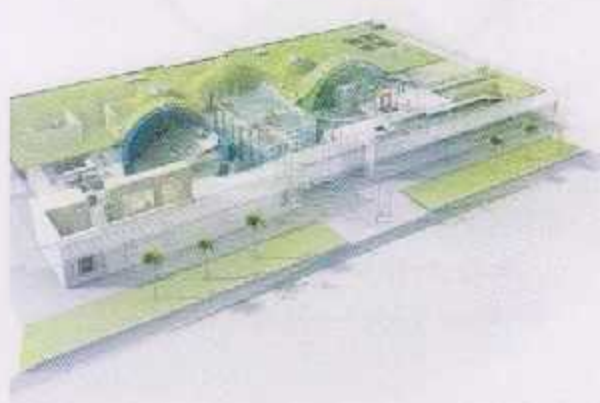
٥.١.٢ مكونات المشروع

الطابق الارضي وهو المحور الرئيسي للمشروع يبلغ من المساحة ١٠٥٠٠ متر مربع كما انه يحتوي على كافة الفراغات المطلوبة (مركز ابحاث + متحف تاريخ طبيعي).



الشكل (٣-٥) : الطابق الارضي
المصدر: (موقع المعماري رينزو بيانو - بكسرف)

بحيث ان التحدي كان أمام المعماري في انه بحاجة الى مكان به ضوء للنباتات والاسماك والحيوانات بحيث لا تؤثر الضوء على الكائنات المحنطة وجاءت الفكرة مع هذا التصميم:



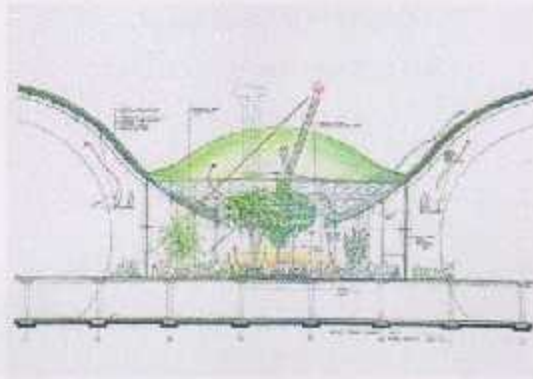
الشكل (٤-٥) : قطاع سنطوري لفكرة المشروع
المصدر: (موقع المعماري رينزو بيانو)



الشكل (5-5) : قطاع عرضي في المبنى
المصدر: (موقع المعماري رينزو بيانو)



الشكل (5-6) : قطاع عرضي في المبنى
المصدر: (موقع المعماري رينزو بيانو)



الشكل (5-7) : قطاع عرضي في المبنى
المصدر: (موقع المعماري رينزو بيانو)

موضح اعلاه من خلال الصور ان السطح يتمتع من 90-98% من مياه الأمطار والتي يستفاد منها في ري النباتات لسحب الكثافات كما يوجد خلايا ضوئية على سطح المبنى والتي تقوم بتوفير 60 كيلو واط من الكهرباء وهذه الكمية تكفي لتزويد من 5-15% من حاجة المبنى من الطاقة.

كما احتوى المبنى على العديد من القباب الزجاجية لدخول الضوء للطابق الثاني والذي يوجد به الغابات المطرية وغيرها كما حصل القليل من الضوء للطابق الأول وهي الكمية اللازمة لحياة الكائنات الحية والاسماء الموجودة به كما وضعت الكائنات المحنطة في الأماكن التي ليس بها ضوء حتى لا يؤثر الضوء عليها.



الشكل (٥-٨): صور توضح القباب في السقف.
المصدر: (موقع المعماري زينزو بيانو)



الشكل (٥-٩): الواجهة الجنوبية.
المصدر: (موقع المعماري زينزو بيانو)



الشكل (٥-١٠): الواجهة الشمالية.
المصدر: (موقع المعماري زينزو بيانو)

٥.٢ . متحف شنغهاي للتاريخ الطبيعي

في هذه الحالة الدراسية اخترنا متحف شنغهاي للتاريخ الطبيعي لأهمية هذه الحالة خاصة بأنها تعتبر الأهم للعلوم الطبيعية في الصين وأحد أكبر المتاحف التي تم العمل عليها خلال الأعوام القليلة الماضية. لذلك سوف نتعامل مع هذه الحالة في دراسة الطبقة المعمارية التي تناولها المعماري لتحقيق المطلوب.



الشكل (١١-٥) : لقطة منظرية لـ متحف شنغهاي للتاريخ الطبيعي.
المصدر: (موقع ARCHDAILY)

تصميم الشركة الهندسية: بيركنز + ويل .

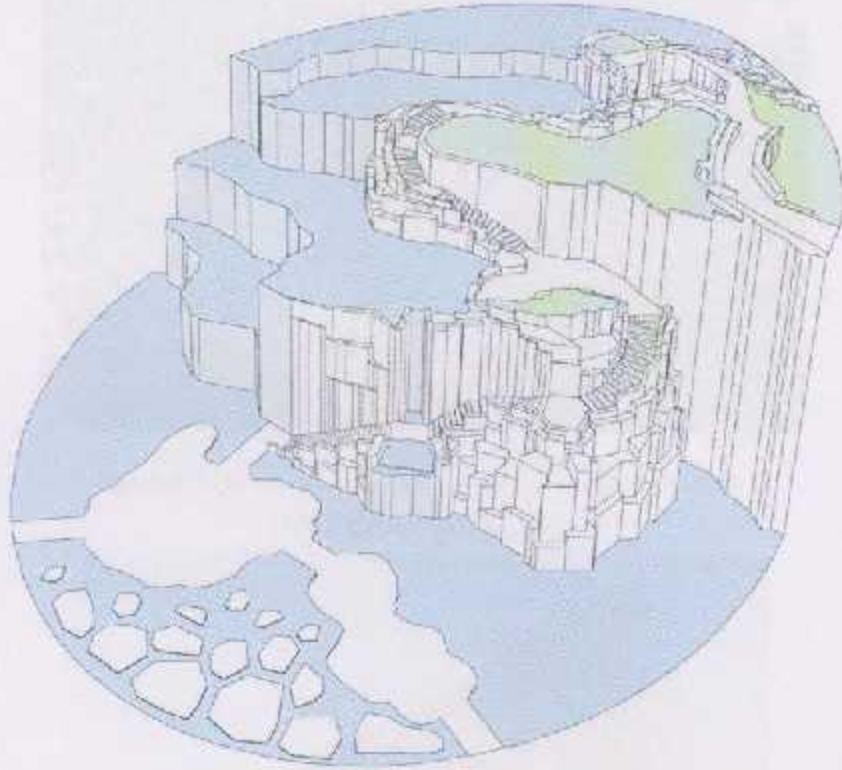
تبلغ مساحة المتحف ٤٤ ألف متر مربع.

الموقع: شنغهاي - الصين.

يتم المتحف للزوار فرصة لاستكشاف العالم الطبيعي من خلال أكثر من ١٠ ألف عرض من التحف من الفارات السبع.
يتميز المبنى مساحات المعرض، مسرح حديقة المعرض في الهواء الطلق، وعلى بعد ٣٠ حيث يوضع الجدار الزجاجي
المتوحى من بنية خلية النباتات والحيوانات.

٥.٢.١ الفلسفة التصميمية:

استلهم الشكل وبناء التنظيم العام من العناصر الطبيعية عبر واجهات المبنى بما في ذلك جدار الخلفية المركزية الذي يمثل السكك الخطوي من النباتات والحيوانات، وجدار الحجر الشمالي الذي يشير الى تحول الصفائح التكوينية وجدار الوادي التي شُكِّت بفعل الأنهار.



الشكل (٥-١٢) جزء من المتحف يعبر عن الطبيعة
المصدر: (موقع ARCHDAILY)

عن استخدام المراجع الثقافية الموجودة في الحدائق الصينية التقليدية مرجعا رئيسيا للتصميم، وقال جونسون 'يمثل المبنى من خلال اندماجه مع الواقع انسجام الإنسان مع الطبيعة، وهي فكرة مجردة من العناصر الأساسية للفن الصيني.

يُعمل المبنى على الاستجابة المناخية الحيوية لأشعة الشمس باستخدام جلد المبنى الذكي الذي يُعظم ضوء النهار، ويقلل من الحصول على الحرارة الشمسية ويقدم فناء البركة البيضاوي التبريد تبخيري للمناخ في حين يتم تنظيم الطاقة الحرارية الأرضية التي تستخدم الطاقة من الأرض لأغراض التدفئة والتبريد ويتم جمع مياه الأمطار من سقف الغطاء النباتي وتخزينها في البركة الجانبية جنباً إلى جنب مع المياه الرمادية المعاد تدويرها.

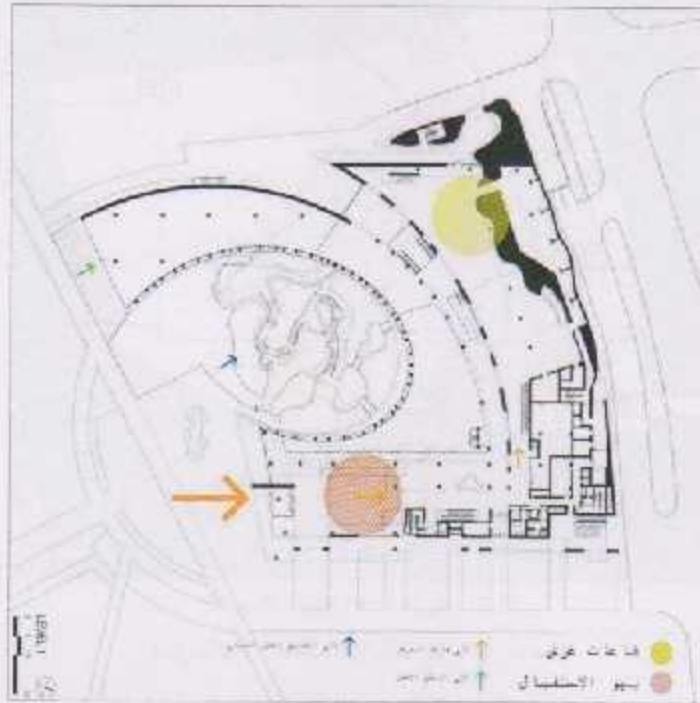


الشكل (٥-١٣) جزء من المتحف يظهر من خلاله فناء البركة البيضاوي
المصدر: (موقع ARCHDAILY)



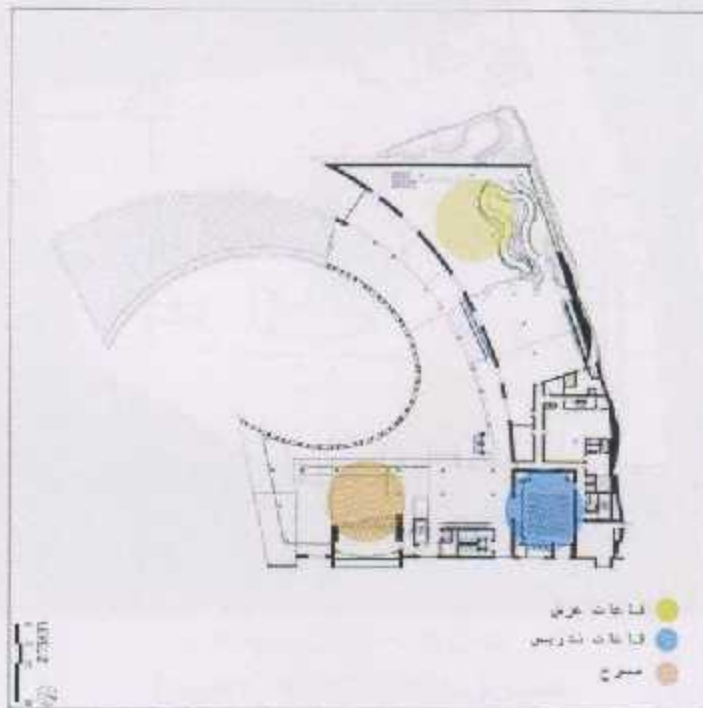
الشكل (٥-١٤) جزء من المتحف يظهر من خلاله الجدار الخفي للمبنى
المصدر: (موقع ARCHDAILY)

٥.٢.٣ مكونات المشروع:



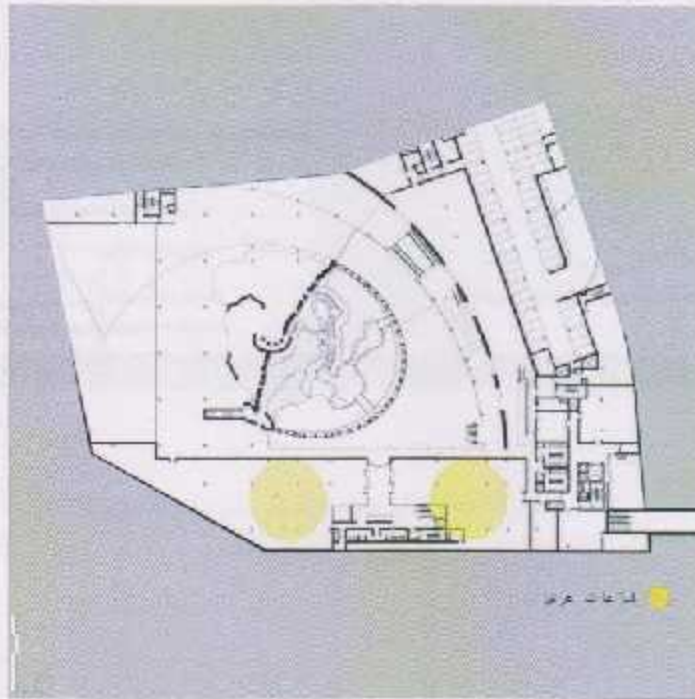
الشكل (٥-١٥) الطابق الأرضي

المصدر: (موقع ARCHDAILY - بتصريف)

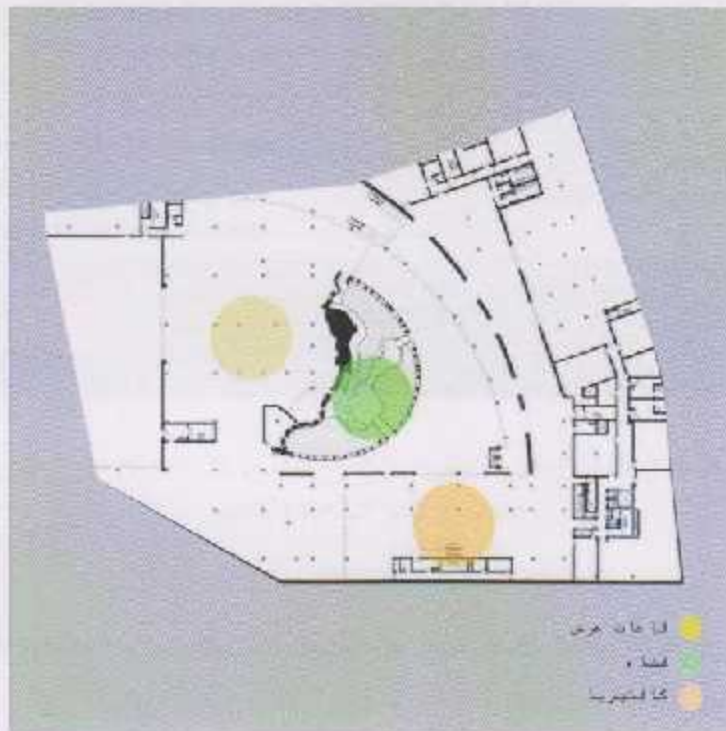


الشكل (٥-١٦) الطابق الأول

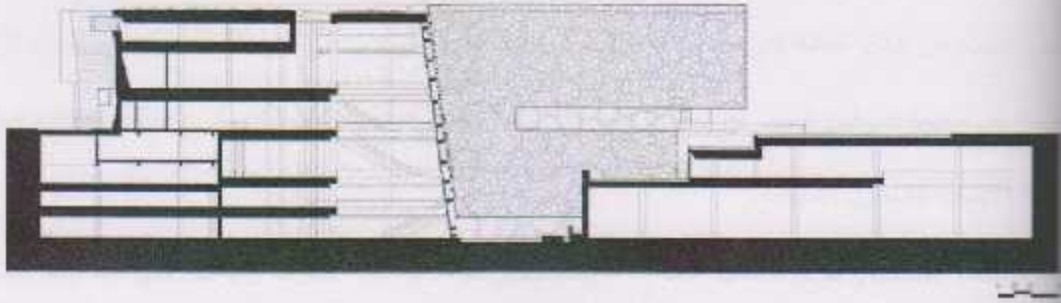
المصدر: (موقع ARCHDAILY - بتصريف)



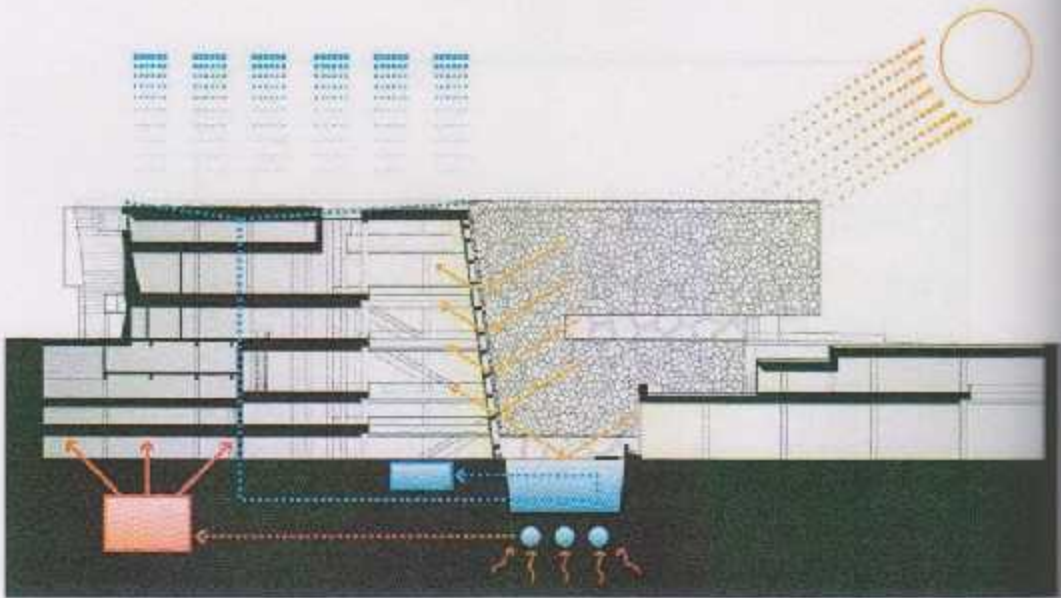
الشكل رقم (١٧-٥) طابق التسوية ١
 المصدر: (موقع ARCHDAILY - بتصريف)



الشكل (١٨-٥) طابق التسوية ٢
 المصدر: (موقع ARCHDAILY - بتصريف)



الشكل رقم (١٩-٥) قطاع طولي لاطهار مستويات المشروع
المصنر: (موقع ARCHDAILY)



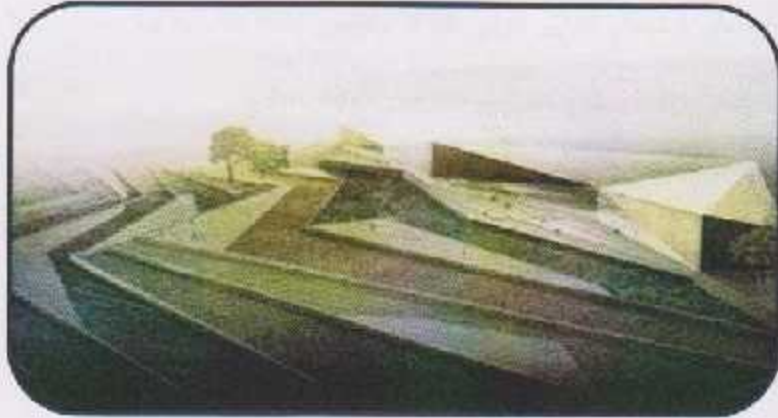
الشكل (٢٠-٥) قطاع طولي لتحويل حركة الرياح والشمس والاستفادة من مياه الامطار
المصنر: (موقع ARCHDAILY)

سكن لنا من خلال القطاع ملاحظة إمكانية الاستفادة من مياه الامطار وتخزينها ومن ثم استثمارها في الاتجاه الصحيح في النباتات وتوريد الحيوانات.

٥.٣ . المتحف الفلسطيني – حديقة النباتات

يتم البحث من خلال الحالة التراسمية الثالثة ' المتحف الفلسطيني ' التركيز على الاعمال المحلية التي بدورها تقوم بنقل رسالة خاصة عن طبيعة فلسطين خاصة ان اختيارنا للحديقة النباتية ضمن المتحف الفلسطيني هي تضم مجموعة متنوعة من نباتات البيئة الاصلية لفلسطين والمنطقة.

يعد المتحف الفلسطيني مؤسسة ثقافية مستقلة، مكرسة لتعزيز ثقافة فلسطينية مفتوحة ودينامية على المستويين المحلي والدولي، يتم ويساهم في انتاج روايات عن تاريخ فلسطين وثقافتها ومجتمعها بمنظور جديد، مركزاً على الفترة الممتدة ما بين عام ١٧٥٠م وحتى وقتنا الحالي. كما يوفر المتحف بيئة حاضنة للمشاريع الابداعية والبرامج التعليمية والأبحاث المتكثرة، وهو احد اهم مشاريع مؤسسة التعاون واحد اهم المشاريع الثقافية المعاصرة في فلسطين.



الشكل (٢١-٥): متحف فلسطين

المصدر: (موقع ARCHDAILY)

٥.٣.١ معلومات عن المشروع

يقع المتحف في قرية بيرزيت (بمحاذاة جامعة بيرزيت) على بعد ٧ كم شمال مدينة رام الله، و ٢٥ كم شمال مدينة القدس المحتلة.

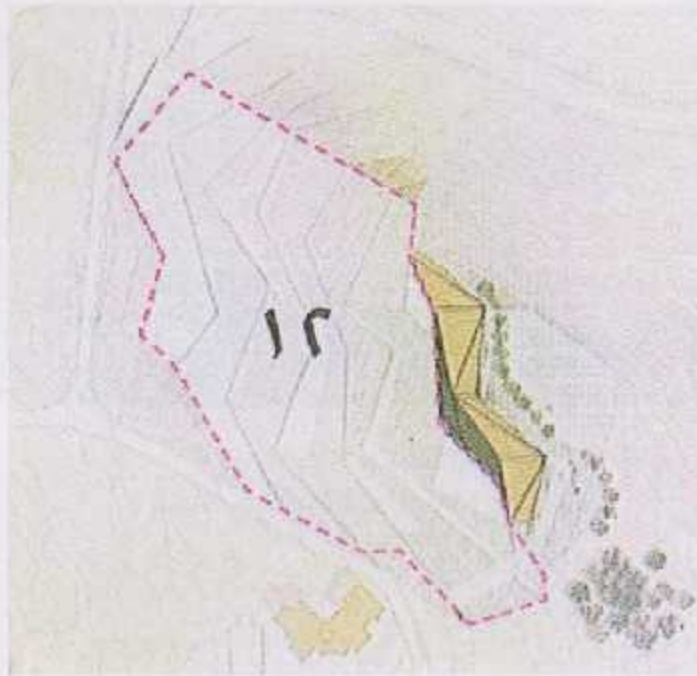
سُمي المتحف المكتب المعماري الايرلندي " هيغان بينغ " ليكون علامة معمارية ذات نمط حديث وعصري ، ليمتزج بناؤه مع المدرجات الطبيعية المتتالية التي تتميز بها التلال الفلسطينية والتي تتداخل بسلاسة مع الطبيعة الجبلية المحلية، كما تحيط بسلاسة مع الطبيعة الجبلية المحلية، كما تحيطه سلسلة من الحدائق، والتي تضم بين سلاسلها الحجرية مجموعة متنوعة من نباتات البيئة الاصلية لفلسطين والمنطقة.

تبلغ مساحة المبنى ٣٥٠٠ متر مربع موزعة ما بين مساحات العرض، ومدرجا في الهواء الطلق، والمقهى الداخلي والخارجي، والمركز التعليمي ومكاتب الموظفين، وخازن للحفظ الأمن.

يهدف المتحف ليكون مؤسسة عابرة للحدود وقادرة على التغلب على الحدود السياسية والجغرافية، للوصول الى الفلسطينيين داخل فلسطين التاريخية وخارجها، من خلال ارشفتة الرقمية ومنابره الالكترونية، كما انها تعمل على حفظ الذاكرة الفلسطينية ، وتسعى ليصبح المتحف مؤسسة للبهوض بالثقافة الفلسطينية والاحتفاظ بها، من خلال سلسلة من المشاريع الانبعاثية الخلاقة لكي تساعد الحضور في التأمل في الحاضر وتخييل المستقبل.

يعتبر المتحف الفلسطيني اول مبنى اخضر حاصل على الشهادة الفضية للريادة في تصميمات الطاقة والبيئة في فلسطين (LEED) ، ويحرص على ان يكون نموذجا يحتذى به في الاستدامة البيئية من خلال الالتزام بمعايير الأبنية الخضراء العالمية.

يصل المتحف على استخدام التدابير لتوفير الطاقة وخفض الطاقة الاستهلاكية بنسبة ٢٧%، كما يعمل على خفض استهلاك السنوي للمياه بنسبة ٢٧%، والتي تعبر من المقاييس العالية العالمية.



الشكل (٢٢-٥) الموقع العام للمتحف والحديقة النباتية.
المصدر: (الباحثون - نشرة العامة للزوار للمتحف)

٥.٣.٢ الطابق الرئيسي



الطابق الرئيسي



الطابق الأرضي

الشكل (٢٢-٥) الطابق الرئيسي ، الطابق الأرضي للمتحف الفلسطيني
المصدر: (الباحثون- نشرة العامة للزوار للمتحف)

المرافق

دائرة تكنولوجيا المعلومات	٧	الاستقبال	١	الاستعلامات	١
المركز التعليمي	٨	انتشاء الزباني	٢	الحمامات	٢
المخازن	٩	المعارض	٣	المخالف	٣
الأرشيف السعوي والبصري	١٠	صالة الأفلام	٤	المقهى	٤
المسرح الخارجي	١١	المقهى	٥	المصعد	٥
الحديقة	١٢	الإدارة	٦		

٥.٣.٤ حدائق المتحف الفلسطيني

تتميز فلسطين بوفرة نباتاتها الأصلية والواحدة، ويعتبر المشهد الفلسطيني المحلي نقاشاً للمشهد البيئي الطبيعي ونباتاته الأصلية، حيا إلى جنب مع المشهد الثقافي الجزئية المشتق من النباتات التي تنمو في هذه البيئة والتقاليد المتعلقة بها، والتي أما هي جزء أصيل من المنطقة أو أصبحت كذلك مع الوقت، نتيجة تأثر فلسطين بمختلف الحضارات، ونجد هذا التأثير واضحا داخل حدائق المتحف، حيث يدمج تصميمها ما بين التيمات المتباينة التي تعبر عن المشهد الثقافي وتلك التي تعبر عن المشهد البيئي الطبيعي، وتتكشف هذه الدينامية وتبدو جلية أكثر خلال الحدائق، حيث نلاحظ تدرج النباتات من النمط البري إلى الحين، وذلك كلما اقتربنا من المبنى.

صمم الحديقة المهندسة لارا زريقات.

ساحة الحديقة ٤٤ دونم.



الشكل (٢٤-٥) المتحف الفلسطيني الحديقة النباتية

المصدر: وكالة فلسطين الاخبارية .

سرت حدائق المتحف بتنوعها وتضمنت:

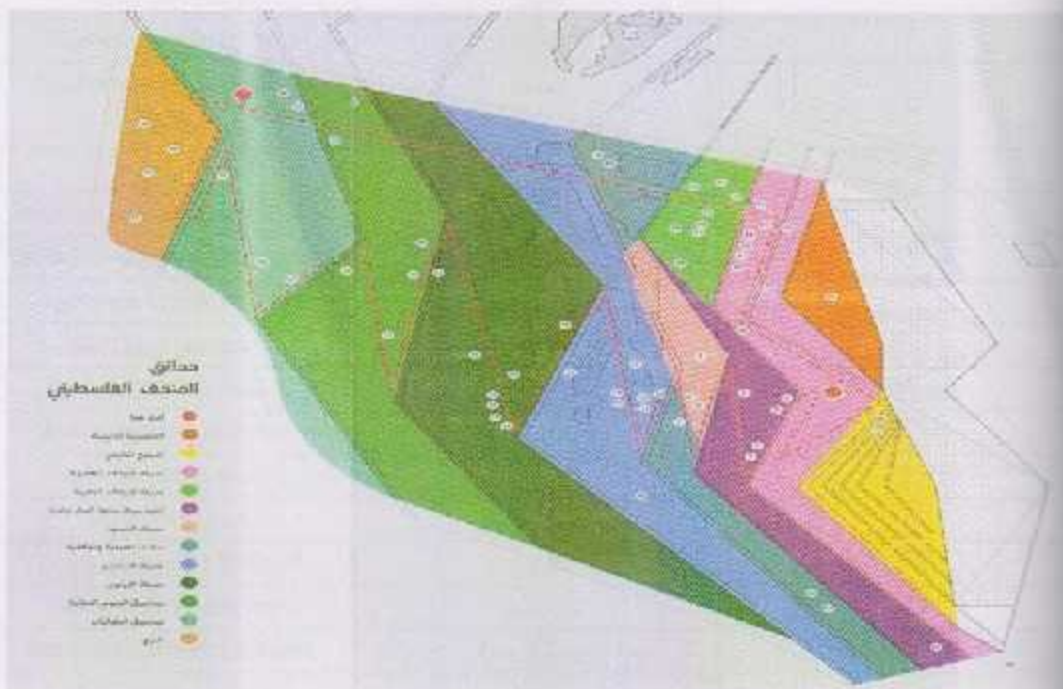
- ١- حديقة النباتات العطرية.
- ٢- حديقة النباتات انطوية.
- ٣- اشجار برية

٤- نباتات تقليدية ومعاصرة.

٥- حديقة الزيتون.

٦- محاصيل الحبوب الحقلية.

٧- محاصيل البقوليات.



الشكل (٢٥-٥) الموقع العام لحديقة المتحف.
المصدر: (الباحثون - نشرة العامة للزوار للمتحف)
توضح الصورة أيضا مكان كافة النباتات وتوزيعها داخل الموقع العام.

٥.٣.٥ النباتات الموجودة بالموقع:

الرقم	الاسم	الاسم العلمي
١	لوكولبيوم	<i>Leucophyllum frutescens</i> Berland.
٢	كف مريم	<i>Vitex agnus-castus</i> L.
٣	ركب الجمل	<i>Phomis viscosa</i> Poir
٤	الدفلى	<i>Nerium oleander</i> L.
٥	التين	<i>Ficus carica</i> L.
٦	الزليق الافريقي	<i>Agapanthus praecox</i> Willd.
٧	الأس	<i>Myrtus communis</i> L.
٨	المفرطل	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.

<i>Ruscus aculeatus</i> L.	السفندر المنيب	٤
<i>Spartium junceum</i> L.	الرتب الاصفر	١٠
<i>Artemisa herba-alba</i> Asso	الشبوح	١١
<i>Allium sativum</i> L.	الثوم	١٢
<i>Capparis spinosa</i> L.	الكبار	١٣
<i>Styrax officinalis</i> L.	العنبر	١٤
<i>Silene aegyptiaca</i> (L) L.f	العوية	١٥
<i>Euphorbia hierosolymitana</i> Boiss.	الحلوب	١٦
	الذرف	١٧
<i>Anchusa strigosa</i> Banks & Sol.	أشميم	١٨
<i>Santolina chamaecyparissus</i> L.	السانبولونيا	١٩
<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	الغرامس	٢٠
<i>Narcissus tazetta</i> L.	الترجس	٢١
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	اقلون الجبل	٢٢
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	الزيزفون السوري	٢٣
<i>Allium ampeloprasum</i> L.	الثوم البري	٢٤
<i>Iris germanica</i> L.	السوسن الألماني	٢٥
<i>Citrus x limo</i> (L.) Burm. F.	الليمون	٢٦
<i>Tulbaghia violacea</i> Harv.	ثوم ثياغا	٢٧
<i>Perovska atriplicifolia</i> Benth.	المرمية الروسية	٢٨
<i>Malva sherardiana</i> L.	الحبوة	٢٩
<i>Lantana camara</i> L.	ام كلثوم	٣٠
<i>Pinus halepensis</i> Miller	الصنوبر الطبي	٣١
<i>Laurus nobilis</i> L.	الغار	٣٢
<i>Cercis siliquastrum</i> L.	الرمزيق	٣٣
<i>Pittosporum tobira</i> .	التوبيرا	٣٤
<i>Leucophyllum frutescens</i> Berland.	لوكوفيلوم	٣٥
<i>Vitex agnus-castus</i> L.	كف مريم	٣٦
<i>Phlomis viscosa</i> Poir	ركب الجمل	٣٧
<i>Nerium oleander</i> L.	النفل	٣٨
<i>Ficus carica</i> L.	التين	٣٩
<i>Agapanthus praecox</i> Willd.	الزنبق الإفريقي	٤٠
<i>Myrtus communis</i> L.	الأس	٤١
<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	السنفجل	٤٢
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	السفندر المنيب	٤٣
<i>Spartium junceum</i> L.	الرتب الاصفر	٤٤
<i>Artemisa herba-alba</i> Asso	الشبوح	٤٥
<i>Allium sativum</i> L.	الثوم	٤٦
<i>Capparis spinosa</i> L.	الكبار	٤٧

<i>Styrax officinalis</i> L.	العنبر	٤٨
<i>Siene aegyptiaca</i> (L) L.f	العريضة	٤٩
<i>Euphorbia hierosolymitana</i> Boiss.	الخلوب	٥٠
	البوف	٥١
<i>Anchusa strigosa</i> Banks & Sol.	الحميم	٥٢
<i>Santolina chamaecyparissus</i> L.	السانتولونيا	٥٣
<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	الخرزيس	٥٤
<i>Narcissus tazetta</i> L.	الفرجس	٥٥
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	اكليل الجبل	٥٦
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	الزيتون السوري	٥٧
<i>Allium ampeloprasum</i> L.	الثوم البري	٥٨
<i>Iris germanica</i> L.	السوسن الألماني	٥٩
<i>Citrus x limo</i> (L.) Burm. F.	الليمون	٦٠
<i>Tulbaghia violacea</i> Harv.	ثوم ثياهايا	٦١
<i>Perovska atriplicifolia</i> Benth.	المرمية الروسية	٦٢
<i>Malva sherardiana</i> L.	الحنيزة	٦٣
<i>Lantana camara</i> L.	ام ككثوم	٦٤
<i>Pinus halepensis</i> Miller	الصندوب الحلبي	٦٥
<i>Laurus nobilis</i> L.	العار	٦٦
<i>Cercis siliquastrum</i> L.	الزمرزيق	٦٧
<i>Pittosporum tobira</i> .	التوبيرا	٦٨
<i>Leucophyllum frutescens</i> Berland.	لوكوفيلوم	٦٩

جدول (٥-١) أسماء النباتات المرجودة بالموقع
المصدر: (الباحثون - نشرة العامة للزوار للمتحف)

٥.٥ خلاصة :

في هذا الفصل كان التركيز على ثلاث حالات ذات صلة مباشرة بالمشروع المقترح، و هذه الحالات هي "أكاديمية كاليفورنيا للعلوم"، "متحف شنغهاي للتاريخ الطبيعي" و "المتحف الفلسطيني - الحديقة النباتية"، وبعد دراستها يمكن لنا استنتاج عدة أمور عامة لا ينبغي أن يكون تجاهلها في عملية التصميم لمثل هذه المشاريع:

- ١- أهمية إدراك اختيار الموقع ودراسته جيداً لأجل تلبية المضمون الوظيفي للمشروع.
- ٢- العثور على أفضل الحلول الوظيفية لخدمة الفضاء المعماري.
- ٣- استخدام العناصر التي تساهم في إثراء المشروع وتساعد في تغير السلوك البشري.
- ٤- كيفية التعامل مع الموقع العام وخلق جسر تعاون ما بين المبنى وما حوله.

الفصل السادس

تحليل الموقع

٦.١ تمهيد:

٦.٢ تحليل موقع المشروع:

٦.٣ محاور الحركة والوصولية:

٦.٤ تحليل المباني المحيطة:

٦.٥ تحليل قطعة الارض المقترحة :

٦.٦ الخلاصة :

١.٦. تعهيد:

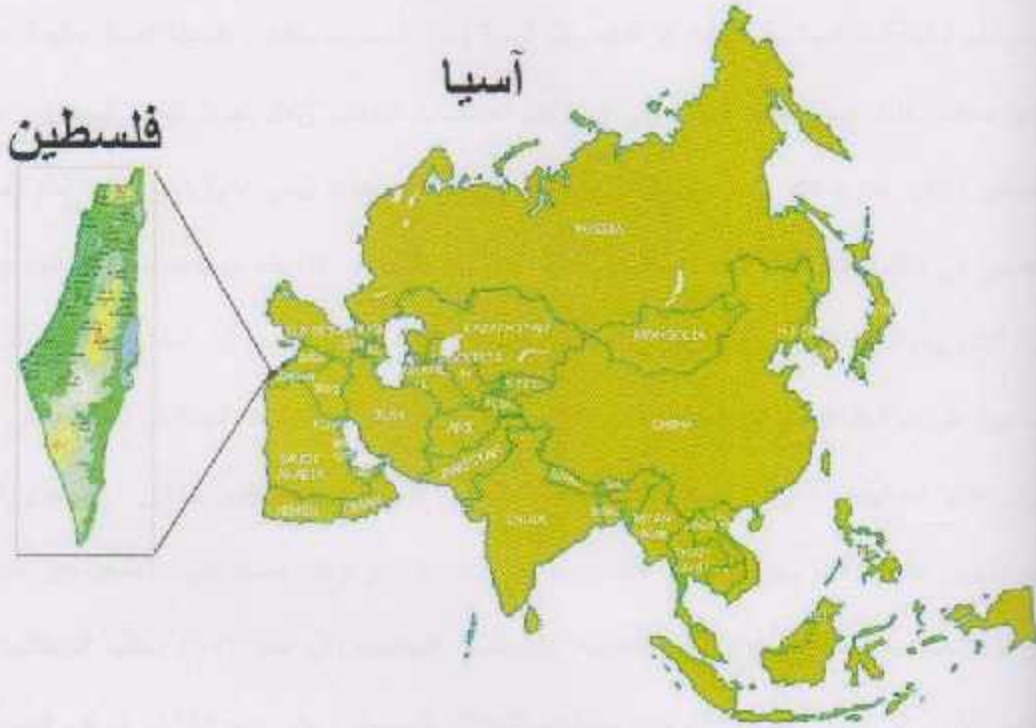
تعتبر مرحلة تحليل الموقع من المراحل المهمة في العملية التصميمية، حيث تهدف هذه المرحلة الى خلق قاعدة معلومات متعددة عن الموقع، حيث يمكن فهم المشكلة التصميمية بدقة وتحديد الامكانيات المتوفرة لحلها، وتتميز هذه المرحلة بالشعب والتوسع والتعمق في جوانب التي ستواجه المصمم وامكانيات حلها، وهذا التوسع في افق التفكير هدفه التخلص من التصورات المسبقة التي يحملها المصمم والتي قد تؤثر على اسلوب معالجته للمشكلة التي يواجهها، والتحليل وسيلة وليس هدف بحد ذاته، فهو وسيلة الانتقال الى مرحلة البدائل أو التحول التصميمية. فمن الضروري في هذا الفصل دراسة وتحليل موقع المشروع ومعرفة مدى التوافق بينهما. ويستخدم تحليل الموقع الى تطوير فهم الموقع وسياقه، وما ينجم عنها من قيود وفرص من أجل التسمية. تحليل الموقع بشكل أساسي لتخطيط موقع جيد لإبقاء على عناصر المناظر الطبيعية مرغوب فيه، وتحديد توجيه المبنى وحماية النسيج التراثي. تحليل الموقع يتيح رؤية شاملة للمعوقات وفرص تطوير الموقع. وهو يشكل الأساس للمصمم النقاط الإيجابية والسلبية. ان الموقع المقترح من جامعة بيت لحم وعادتنا ما يكون التركيز على اختيار الموقع لنجاح المشاريع او فشلها كما نركز على الفئات المستفيدة لتناسب مع الموقع.

٢.٦. تحليل موقع المشروع:

٦.٢.١ فلسطين:

ان كلمة فلسطين تطلق على القسم الجنوبي الغربي لبلاد الشام، وتعتبر صلة الوصل بين قارة اسيا وافريقيا، وقد سكن الانسان فلسطين منذ فجر التاريخ حيث تدل الآثار والحفريات على ذلك، كما ان مدينة اريحا تعتبر اول مدينة تم تشييدها عبر التاريخ نحو ٨٠٠٠ ق.م، واقدم اسم معروف لهذه البلاد هو ارض كنعان نحو ٢٥٠٠ ق.م نسبة الى الكنعانيين الذين قدموا من ارض الجزيرة العربية، وقد أنشأوا ما لا يقل عن مائتي مدينة وقرية في فلسطين، مثل بيسان، عكا، حيفا، وبيت لحم وغيرها تقع فلسطين في شرق جنوب آسيا، في الركن الجنوبي الشرقي من البحر الابيض المتوسط وفي الشمال الشرقي والشمال للبحر الاحمر، وكان ذلك جزءا من منطقة بلاد الشام (سوريا، لبنان، الاردن، فلسطين).

تقع ايضا بين خطي طول (٣٤.١٥) و (٣٥.٤٠) الى الشرق من خط غرينيتش، وبين خطي عرض (٢٩.٣٠) و (٣٣.١٥) الى الشمال من خط الاستواء. كما انها تشكل وجزء صلة بين قارات العالم القديم (اسيا وأفريقيا و اوروزيا). ولها موقع يساهم في دعم الحياة الاقتصادية، حيث يتم تشكيلها من قبل القوافل التجارية بين بلاد الشام ودول عربية اخرى.



الشكل (١-٦) خارطة فلسطين بالنسبة لقارة اسيا
المصدر: (<http://www.calacademy.org>) بتصريف

سناخ فلسطين:

السناخ في فلسطين هو مناخ البحر الابيض المتوسط بشكل عام، وهو حار جاف صيفا دافئ ماطر شتاء، وتتراوح معدلات نزول الامطار من ٦٠٠ - ٨٠٠ مم سنويا وتقل هذه النسبة كلما اتجهنا جنوبا لتصل الى حوالي ١٥٠ مم، وفي الاغوار تصل الى ٢٠٠ مم سنويا، اما درجات الحرارة القصوى فتصل في فصل الشتاء الى الصفر في المرتفعات الجبلية والفي فصل الصيف تصل الى ٤٠ درجة مئوية وخصوصا في الاغوار .

٦.٢.٢ بيت لحم:

تسير رسائل تل العمارنة الى ان اسم بيت لحم يرجع الى اسم مدينة جنوب القدس عرفت باسم (بيت ايلو لاهاما) اي بيت الاله لاهاما او لخمور، وهو اله القوت والطعام عند الكنعانيين، وكانت تعني عند الآراميين بيت الخبز، ومن هنا جاءت التسمية، وليت لحم ايضا اسما قديما وهو افرات او افراته وهو ارامية تعني الخصيب والثمار. للمدينة اهمية عظيمة لدى المسيحيين كونها مسقط سيدنا عيسى عليه السلام وفي بيت لحم العديد من الكنائس ولعل اهمها كنيسة المهد التي بنيت على يد قسطنطين الاكبر عام ٣٢٠م وذلك فوق كهف او مغارة التي ولد بها سيدنا عيسى، وأن مدينة بيت لحم تأسست على يد الكنعانيين في الالف الثانية قبل الميلاد، وقد مر عليها عدد من الغزاة عبر التاريخ، حيث تعرضت فلسطين ومنها بيت لحم لغزو الآشوري والبابلي والفارسي والاعريقي و الروماني والبيزنطي، وقد اعيد بنائها من قبل جستنيان الاول، ولقد فتحها العرب المسلمون على يد الخليفة عمر بن الخطاب عام ٦٣٧م والذي ضمن السلامة للمزارات الدينية في المدينة، وفي عام ١٠٩٩م استولى عليها الصليبيون الذين حصنوها واستبدلوا بها الارثوذكس اليونانيين برجال الدين اللاتين، وقد حرر المدينة صلاح الدين الايوبي عام ١٢٥٠م ومن ثم حكمها العثمانيون، وفي عام ١٨٦٠م تم بناء مسجد يعرف بمسجد عمر نسبة الى الخليفة عمر بن الخطاب، حيث تبرعت بالأرض الكنيسة الأرثوذكسية اليونانية، وفي عام ١٩١٧ احتلها البريطانيون، وبعدها تم احتلالها بالأردن ثم وقعت عام ١٩٦٧م تحت سيطرة الاحتلال الصهيوني، وفي عام ١٩٩٥م تم نقل الصلاحيات الامنية والمدينة الى السلطة الوطنية الفلسطينية.

الموقع الجغرافي:

بيت لحم هي واحدة من المدن الفلسطينية الرئيسية وتقع في الجانب الشمالي من محافظة بيت لحم. تقع على بعد ٨ كم جنوب مدينة القدس، من الجنوب الغربي تحدها محافظة الخليل، ومن الشرق البحر الميت، ومن الغرب فلسطين المحتلة عام ١٩٤٨م. وكان لمدينة بيت لحم وضع خاص في التقسيمات الادارية خلال فترات الحكم المختلفة لفلسطين، ففي العهد العثماني كانت تسمى "لحاية" وقضاء في العهد البريطاني، وفي عام ١٩٤٤م تم ضمها الى قضاء القدس اريحا وفي زمن الحكومة الأردنية اصبحت قسبة قضاء. وفي زمن الاحتلال الصهيوني اعتبرت لواء وفي عهد السلطة الوطنية الفلسطينية اصبحت محافظة.



الشكل (٢-٦) موقع مدينة بيت لحم ضمن الحدود الفلسطينية
المصدر: (مؤسسة أريج - بيت لحم) بتصريف

المناخ:

تقع محافظة بيت لحم على جبل يرتفع عن مستوى سطح البحر ٧٥٠ م، ولهذا هي ذات مناخ معتدل صيفا بارد شتاء وتبلغ مساحة المحافظة ٦٥٩ كم أي حوالي ١١,٧% من إجمالي مساحة الضفة الغربية.

موقع المشروع:

تقع قطعة الأرض المقترحة في مدينة بيت لحم في منطقة تسمى مار اندريا، على شارع مار اندريا حيث اننا نستطيع الوصول الى المكان من خلال شارع القدس الخليل، باتجاه مفرق التربية والتعليم سابقا، الى شارع المهدي، وصلا الى مفرق بيسان المؤدي الى شارع مار اندريا. يتميز المحيط بالعديد من الفعاليات والخدمات التي تجعل المنطقة تتمتع بحيوية، جامعة بيت لحم، مشفى الكاريتاس، فنادق سياحية، والعديد من الجازارات ومقرات حكومية.



الشكل (٦-٣) موقع المشروع المقترح بالنسبة لمدينة بيت لحم
 المصدر: (مؤسسة أريج - بيت لحم) بتصريف

٦.٣ محاور الحركة والوصولية:



الشكل (٦-٤) خارطة لتوضيح الوصولية الى الموقع وتحليل منظومة الحركة
المصدر: (الباحثون)

من المرفق اعلاه نلاحظ تحليل لمنظومة الحركة في المنطقة المحيطة للأرض المقترحة والتي تقع في شارع ماز انشريا وهذا يأتي تباعا لأهمية دراسة منظومة الحركة وكيف يمكن للمصمم خلق الراحة الحركية للزائر وتنظيم الحركة المرورية دون الوقوع في أي شكل من الأزمات المرورية التي تساهم في إنتاج الحالة السيئة للمجاورين والمستعملين بشكل عام .

كما أننا نلاحظ بأن هنا العديد من النقاط التي باستطاعتنا الوصول من خلالها الى المكان (باب الزقاق، قبة راحيل، الكركفة) وهذا يعطي المكان تميز جيد وقدرة عالية في تحقيق الأهداف خاصة ان مشروع المتحف يعتمد بشكل اساسي على الزائر.

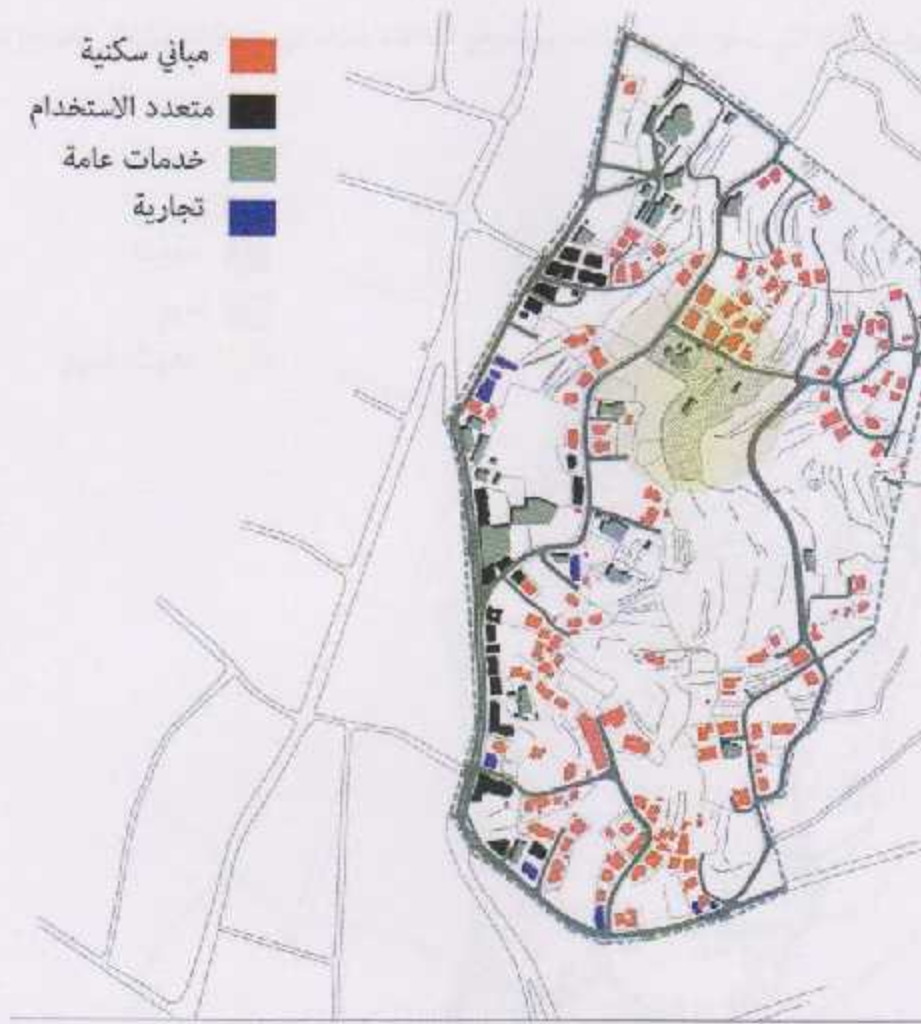
٦.٤ تحليل المباني المحيطة:

في إطار دراسة المنطقة بشكل كامل وذلك لأسباب تعود في خلق قاعدة معلومات متعددة عن الموقع (استعمالات المباني، ارتفاعات المباني، المباني الحديثة والقديمة) بالإضافة الى دراسة المشهد الحضري لذات المنطقة، لتحديد الإمكانيات المتوفرة في خلق متحف تاريخ طبيعي صديق للفكر والفلسفة والسلوك البشري لعبر عن ذاتهم وثقافتهم وروحهم

بالإضافة الى ان متحف فلسطين هو نقطة جذب للسائحين، كان لا بد من دراسة كيفية توجيه وتحقيق ذات المتحف ليتفوق على النقاط المجاورة .



الشكل (٦-٥) العلاقة ما بين الكتلة والفراغ المحيطة للأرض المقترحة (الكثافة البنائية)
المصدر: (الباحثون)



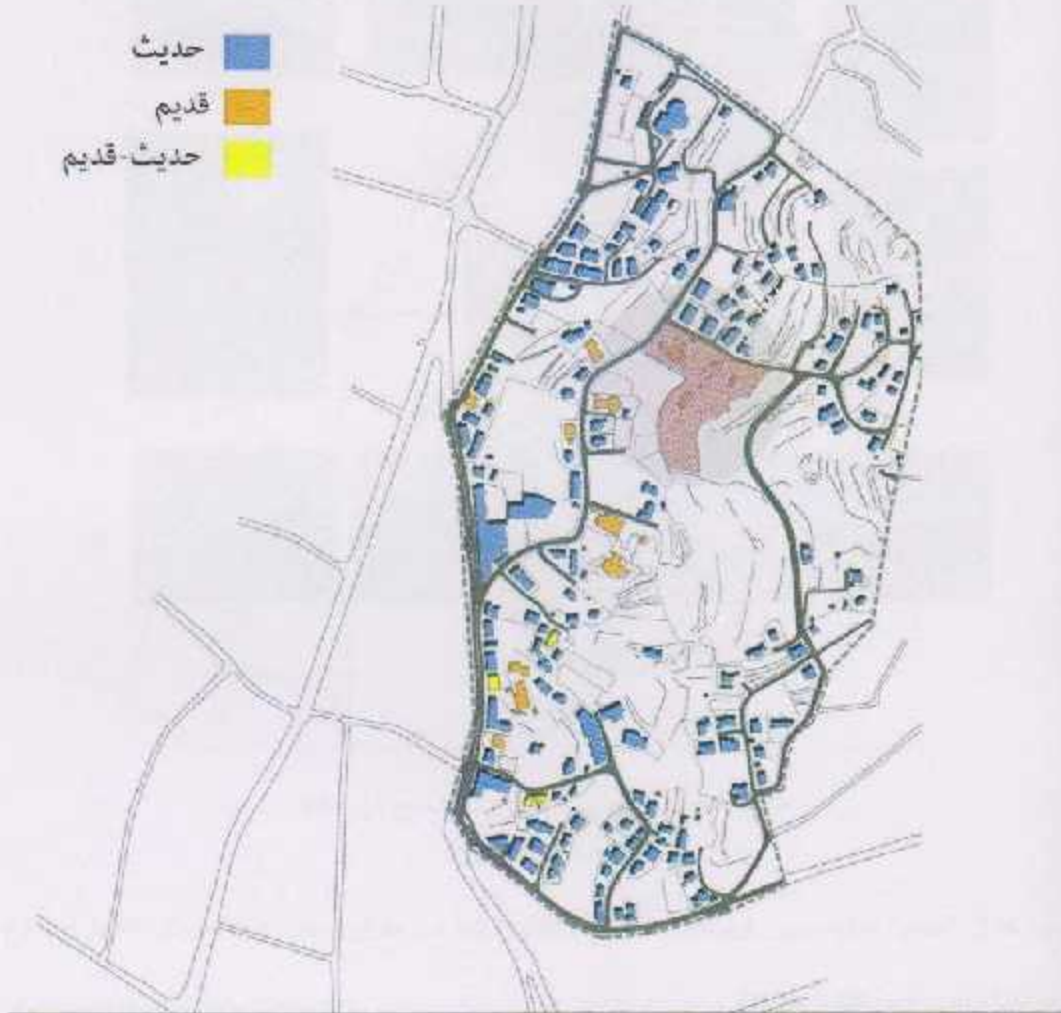
الشكل (٦-٦) خارطة توضح مخطط لاستعمالات المباني المحيطة
المصدر: (الباحثون)

في المرفق أعلاه توضح لنا الخارطة استعمالات المباني المجاورة التي يغلب عليها المباني السكنية ذات الطوبوغرافية المنحدرة التي سوف نتطرق إليها في الأوراق التالية.

كما أنه يظهر لنا على طول الخط الرئيسي، شارع المهدي (المباني الخدماتية، متعددة الاستخدام، تجارية) وهي التي تستهدف السائح عادة، حيث أن هذا الشارع يعتبر همزة الوصل ما بين الدخول إلى مدينة بيت لحم من القدس الشريف (السائح الأجنبي بشكل خاص) إلى كنيسة المهدي، الهدف الرئيسي لكافة السائحين وزوار مدينة بيت لحم.

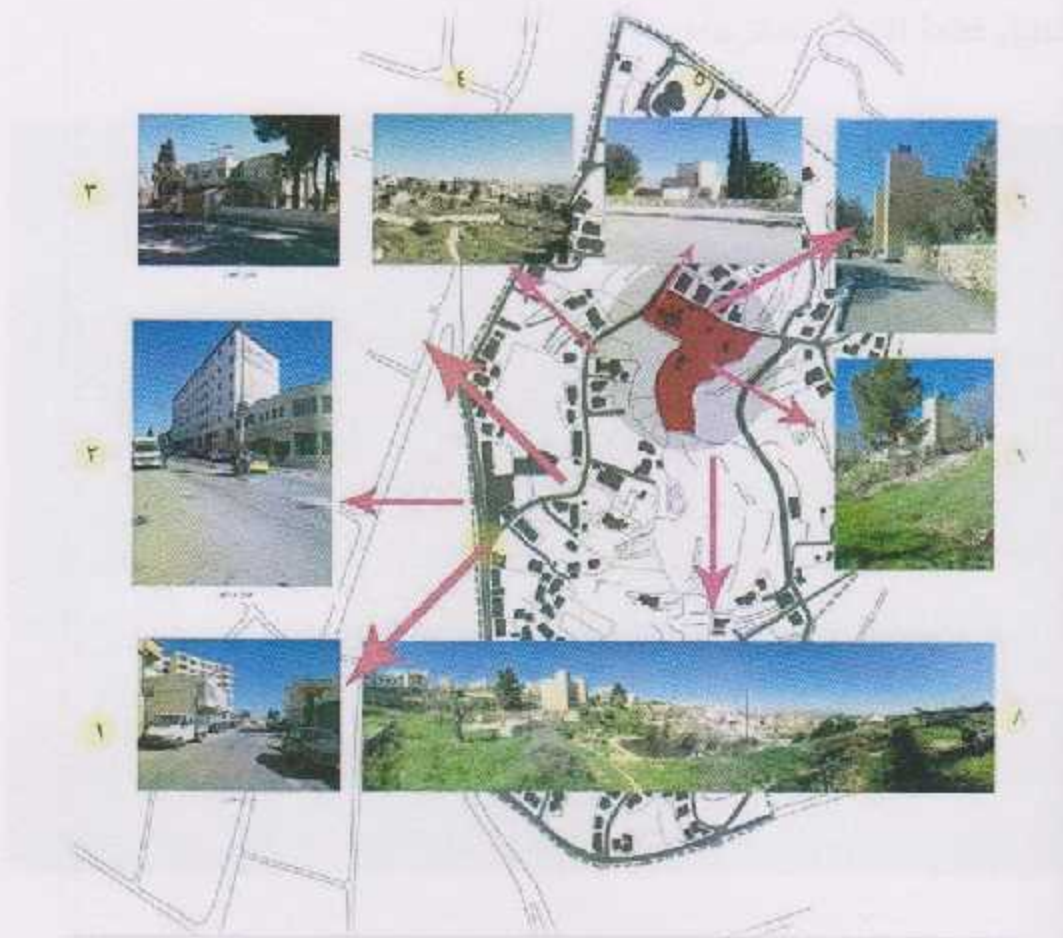


وهذا ما اراد المصمم دراسة الألية التي يمكن من خلالها المرور بموقع المتحف (سواء في مرحلة الدخول او الخروج) لتحقيق الهدف المرجو منه.



الشكل (٦-٧) خارطة توضح المباني الحديثة والقديمة في منطقة الدراسة
المصدر: (الباحثون)

في المرفق أعلاه توضح لنا الخارطة المباني الحديثة والمباني القديمة بالإضافة الى المباني القديمة التي تم فيها بعد انشاء مباني حديثة عليها، حيث انه يظهر لنا بشكل واضح ان المنطقة بشكل عام انتشر فيها البناء حديثا وهي ليست ذات طابع المباني القديمة الا انه يوجد بعض المباني الدينية القديمة خاصة القريبة من المتحف.



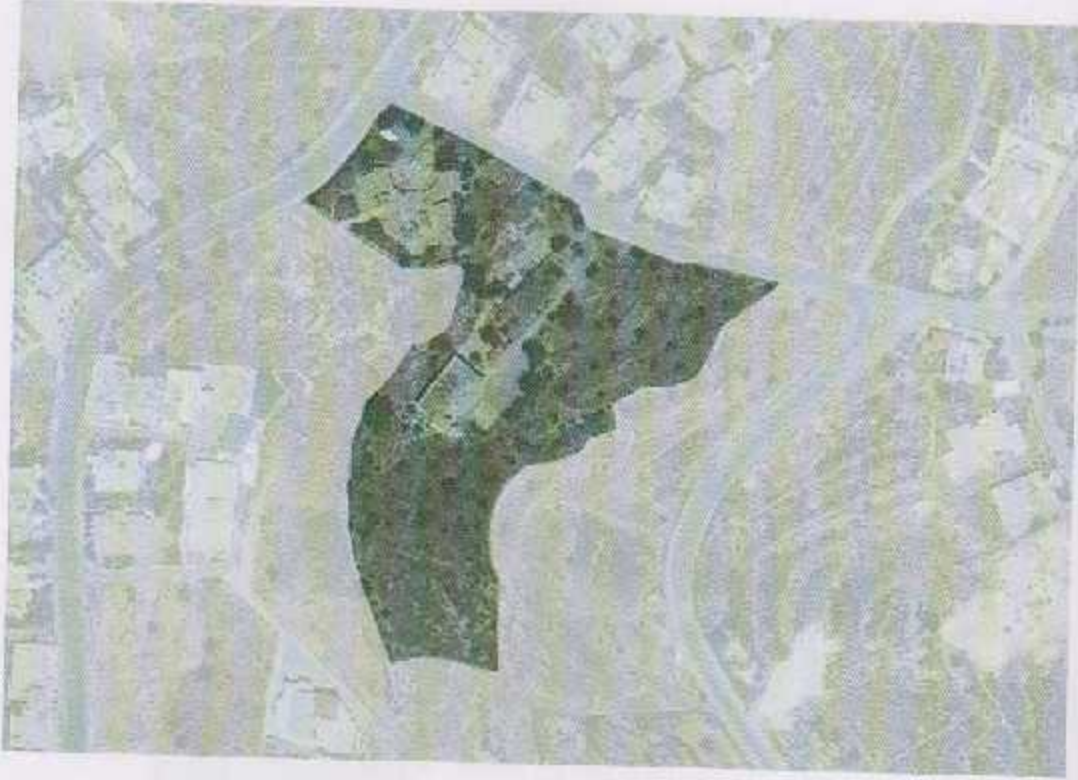
الشكل (٦-٨) زوايا رؤية المشروع من الخارج الى الداخل
المصدر: (الباحثون)

موضح من خلال الصور اعلاه صور فوتوغرافية للموقع (متتالية) تبدأ من مفرق بيسان - شارع مار اندريا - شارع فرعي
(عدرة) - انتهاء بصورة من شارع الكركفة.



الشكل (٦-٩) صورة للموقع من شارع الكركفة (لإظهار التسيج العمراني المحيط)
المصدر: (الباحثون)

٦.٥ تحليل قطعة الارض المقترحة:



الشكل (٦-١٠) قطعة الارض المقترحة
المصدر: (الباحثون)

القطعة تابعة لجامعة بيت لحم.

مساحة قطعة الارض : ١٢ الف متر .

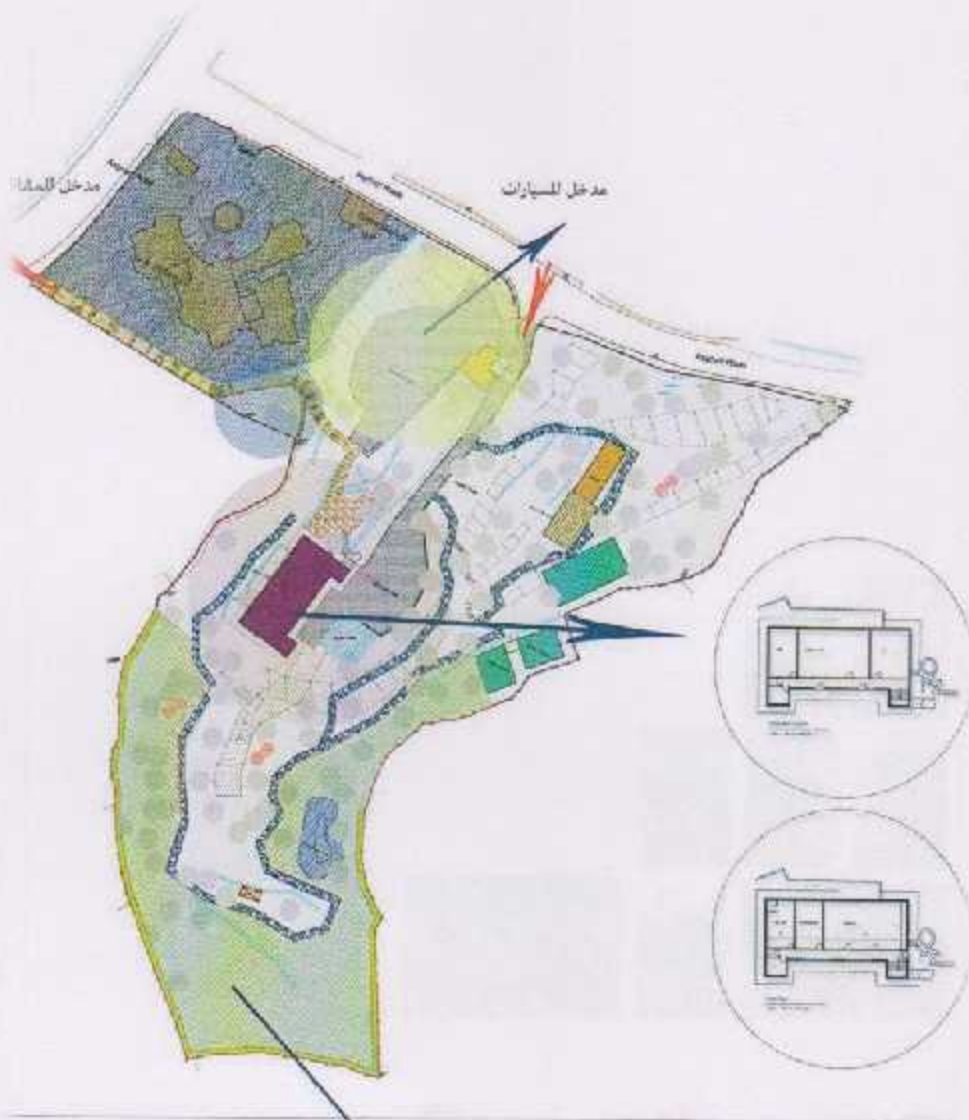
الاستخدام الحالي : متحف فلسطين للتاريخ الطبيعي - مبنى دير الراهبات - معهد الشراكة الاجتماعية - مركز تطوير التجارة
العائلة.

تصنيف المنطقة داخل حدود البلدية (ب) (ضمن المخطط الهيكلي).

تصنيف المنطقة داخل الحدود الفلسطينية (ب).

نسبة البناءية ٨%.

٦.٥.١ مخطط الاستعمالات:



- | | | |
|------------------------|-----------------|---|
| ● درج خارجي - سمر مشاة | ● موقف السيارات | ● مبنى المدير - مستلزم من قبل أشخاص خارج سيطرة المتحف |
| ● بركة مياه | ● مساحل | ● بيوت بلاستيكية |
| ● أماكن استراحة | ● طريق تعبد | ● غرفة الحيوانات المحنطة |
| ● جزع مياه | ● مرافقة الطيور | ● المبنى الإداري القائم |
| ● أشجار | ● شاحنة الدخول | ● حديقة النباتات |

الشكل (٦-١١) توضيح استعمالات قطعة الأرض
المصنر: (الباحثون)

٦.٥.٢ الأشجار الموجودة في الموقع:



الشكل (٦-١٢) توضيح الأشجار الموجودة بالموقع.
المصدر: (الباحثون)

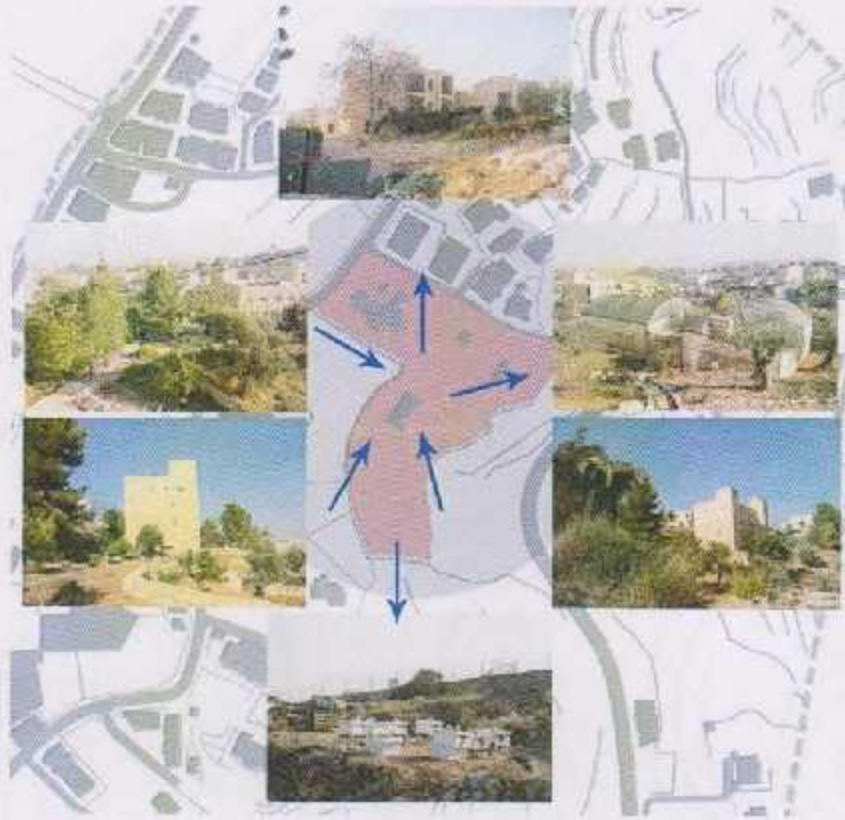


الشكل (٦-١٣) استخدامات المباني
المصدر: (الباحثون)



الشكل (٦-١٤) صورة شاملة للمباني القائمة داخل حدود قطعة الأرض المقترحة
المصدر: (الباحثون)

٦.٥.٣ صور من داخل الموقع اتى الخارج:



الشكل (٦-١٥) صور من داخل الموقع
المصدر: (الباحثون)



الشكل (٦-١٦) صور بانوراما من مركز الموقع
المصدر: (الباحثون)

لتوضيح صورة البانوراما تم التقاطها من فوق المبنى الاداري القائم (مركز قطعة الارض) بدأت من شارع مار انديرا (يسار الصورة) وصولا الى نهاية قطعة الارض واظهار شارع الكركفة (يمين الصورة) .



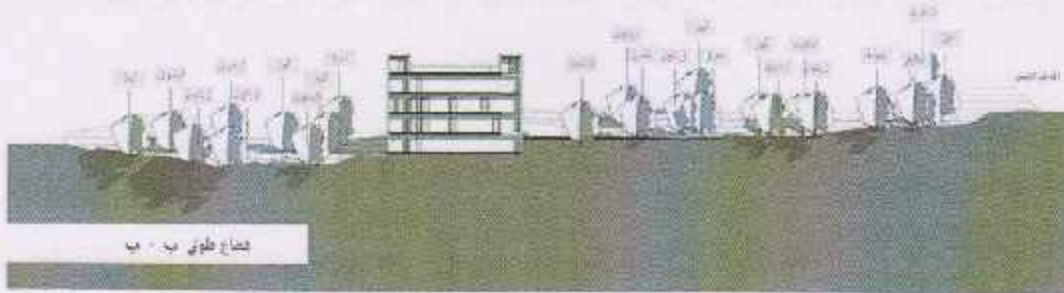
٦.٥.٤: طبيعة الارض الطبوغرافية:



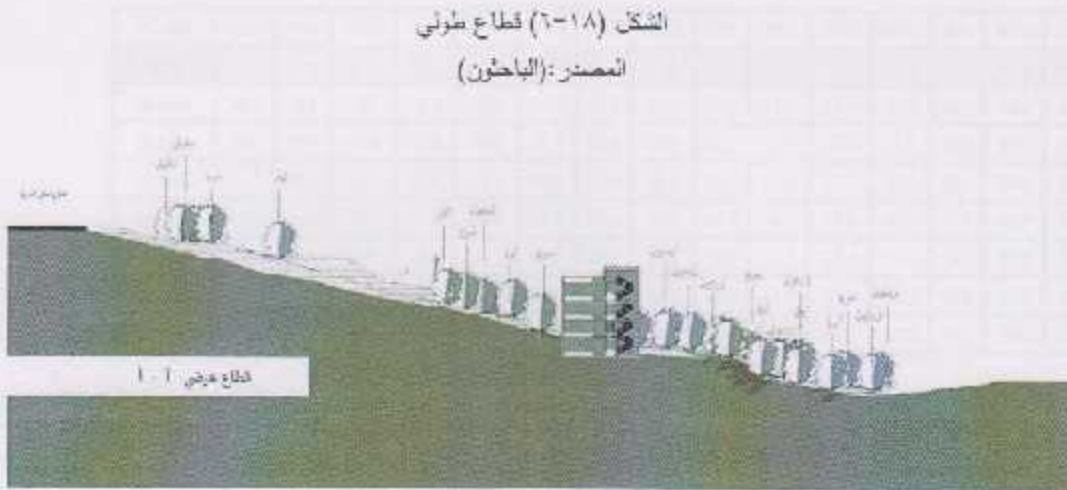
الشكل (١٧-٦) الفترة الكنتورية
المصدر: (الباحثون)

تقع القطعة المقترحة للتصميم على ارتفاع ٧٢٢ متر فوق مستوى سطح البحر ، ومن خلال الصورة المرفقة اعلاه نلاحظ انها تقع على تدرج كنتوري حيث ان كل خط يمثل ٢.٥ متر هذا يعني بأن القطعة المقترحة تتدرج من بداية الشارع حتى نهاية حدود القطعة ب ١١ خط كنتوري 2.5×11 تساوي ٢٧.٥ متر من بداية القطعة حتى النهاية وسوف نوضح طبيعة التدرج من خلال القطاعات.

تضاريس الموقع على شكل تلة وتتكون من فترات كتوبرية مختلفة كما هو مبين في الصور التالية:



الشكل (٦-١٨) قطاع طولي
المصدر: (الباحثون)



الشكل (٦-١٩) قطاع عرضي
المصدر: (الباحثون)

٦.٥.٥ تحليل المعلومات المناخية:

أدراكاً بأهمية المناخ في التصميم المعماري والتأثير البالغ لعناصره المختلفة على الانماط المعمارية وشكل العمارة في منطقة ما في العالم، فإنه لا بد من التعرف على العوامل المناخية المؤثرة في التصميم، واستعراض كافة المعلومات المناخية المثورة عن هذه المنطقة وتحليلها من أجل اختيار الحلول المعمارية الملائمة والمناخية بما يتسجم مع طبيعة المناخ اسانك لتحقيق الارتياح الحراري للإنسان في مكان المعيشي الذي يقطنه. تتفاوت تأثيرات العوامل المناخية على الإنسان والعمارة في أي مكان، إلا أن

التشعاع الشمسي ودرجة حرارة الهواء وسرعة الرياح وحركتها والرطوبة النسبية وأحيانا معدلات الهطول المطري تمثل أهم عناصر المناخ التي يجب دراستها وتحليلها، وسوف يتم في هذا الباب استعراض بعض الطرق وأساليب عرض المعلومات المناخية وتحليلها والرسوم البيانية والجداول التي يمكن الاستفادة منها في الدراسة من أجل التوصل إلى نتائج يمكن اعتمادها في التصميم المعماري.

١- درجات الحرارة.

جدول يوضح المعدل الشهري لدرجات الحرارة في مدينة بيت لحم.

Station	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	Av.	Max.	Min.
Bethlehem	10.8	11.4	14.7	18.3	20.8	24.1	24.2	25.2	22.3	19.5	11.9	12.3	17.9	25.2	10.5
Duma	12.4	13.1	16	19.8	21.9	24.5	25.4	26.4	23.7	21.9	14.2	14.8	19.6	26.4	12.4
Hebron	10.1	10.8	13.6	17.4	18.2	21.4	21.3	21.4	20.5	18.6	13.2	12	16.8	23.4	10.1
Jenin	13.5	14.1	17.3	21.0	23.5	26.1	27.4	29.4	26.7	23.1	17.6	15.1	21.3	28.4	13.5
Jericho	15.5	16.8	20.2	24.8	27.5	30.4	32.0	32.6	30.5	26.1	20.6	12.7	24.5	32.0	15.5
Nablus	11.2	12.1	14.9	18.6	21.0	23.6	25.1	25.2	23.5	20.1	15.2	15.3	18.7	25.6	11.2
Ramallah	10.3	10.7	13.6	17.2	19.2	21.3	22.2	23.3	20.9	18.3	15.9	12.5	17.6	25.3	10.3
Kardalah	15.4	16.1	19	22.8	25.3	28.1	29.7	30.4	28.9	25.1	19.5	17.2	23.1	30.4	15.4

جدول (١-٦) المعدل الشهري لدرجات الحرارة (م) لمدينة بيت لحم

المصدر: (دائرة الأرصاد التطبيقية - الأرصاد الجوية الفلسطينية نشرة عام ٢٠١٤)

أنواع الرياح التي تهب على المدينة في فصل الشتاء رياح جنوبية غربية باردة جافة محملة بالغبار، رياح شمالية غربية باردة جافة وهو السائدة في حين أي الرياح الخمسينية المحملة بالغبار تهب في الصيف .

٢- الرياح.

Station	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	Av.	Max.	Min.
Bethlehem	2.6	3.1	3.3	3.6	2.0	3.3	3.6	3.2	2.9	2.5	3.4	2.4	3.0	4.9	2.4
Duma	2.9	3.7	4.6	4.9	4.9	6.7	6.1	5.6	5.3	4.3	3.7	2.3	4.6	6.2	2.3
Hebron	4.0	4.4	4.2	4.5	4.7	5.1	3.2	4.7	4.9	4.3	5.1	3.2	4.6	6.2	3.3
Jenin	2.3	2.8	3.3	3.1	3.6	4.2	4.9	4.2	3.5	2.9	2.5	1.7	3.3	4.9	1.7
Jericho	1.6	2.5	3.1	3.1	3.4	3.3	3.0	2.6	2.3	2.3	1.5	1.3	2.5	3.4	1.3
Nablus	2.3	2.8	2.6	2.9	3.1	3.3	4.0	3.4	3.1	2.6	2.4	2.2	3.9	4.9	2.3
Ramallah	3.3	4.3	4.9	5.2	5.3	6.3	7.1	7.1	5.8	4.6	4.6	3.5	6.3	7.3	3.5
Kardalah	2.1	2.4	2.5	2.9	2.9	3.2	3.4	3.2	3.1	2.7	2.3	2	2.7	3.4	2

جدول (٢-٦) المعدل الشهري لسرعة الرياح (عقدة) لمدينة بيت لحم

المصدر: (دائرة الأرصاد التطبيقية - الأرصاد الجوية الفلسطينية نشرة عام ٢٠١٤)

٣- الرطوبة.

جدول يوضح المعدل الشهري لنسبة الرطوبة في مدينة بيت لحم.

Station	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	Av.	Max.	Min.
Bethlehem	22.4	31.2	33.3	42.5	45.2	48.6	52.9	54.4	65.3	62.6	67.3	67.2	68.8	83.3	42.7
Duma	34.7	40.5	40.9	39.1	42.8	45.8	51.7	51.4	60.9	58.4	58.4	60.6	61.7	69.8	38.1
Hebron	48.5	45.8	60.2	47.8	53.2	56.8	41.8	61.8	77.3	73.6	75.1	71.7	66.7	77.3	47.9
Jenin	75.8	85.3	70.2	26.8	32.4	60.2	60.5	67.1	60.5	65.8	75.7	72.8	68.8	75.4	58.3
Jericho	64.6	55.8	56.3	44.3	46.1	43.8	47.1	47.5	52.3	55.2	65.6	62.3	62.4	66.8	48.9
Nablus	73.2	88.2	69.8	54.8	64.8	66.8	75.8	78.8	79.5	78.5	78.4	82.8	72.8	82.8	58.8
Ramallah	67.1	81.3	58.5	50.3	54.3	59.4	67.6	68.3	77.1	75.9	71.8	74.6	65.4	77.3	58.3
Karatah	33	42	39	46	48	45	48	46	47	48	57	61	50	61	34

الشكل (٣-٦) المعدل الشهري لنسبة الرطوبة (%) لمدينة بيت لحم

المصدر: (دائرة الارصاد التطبيقية - الارصاد الجوية الفلسطينية نشرة عام ٢٠١٤)

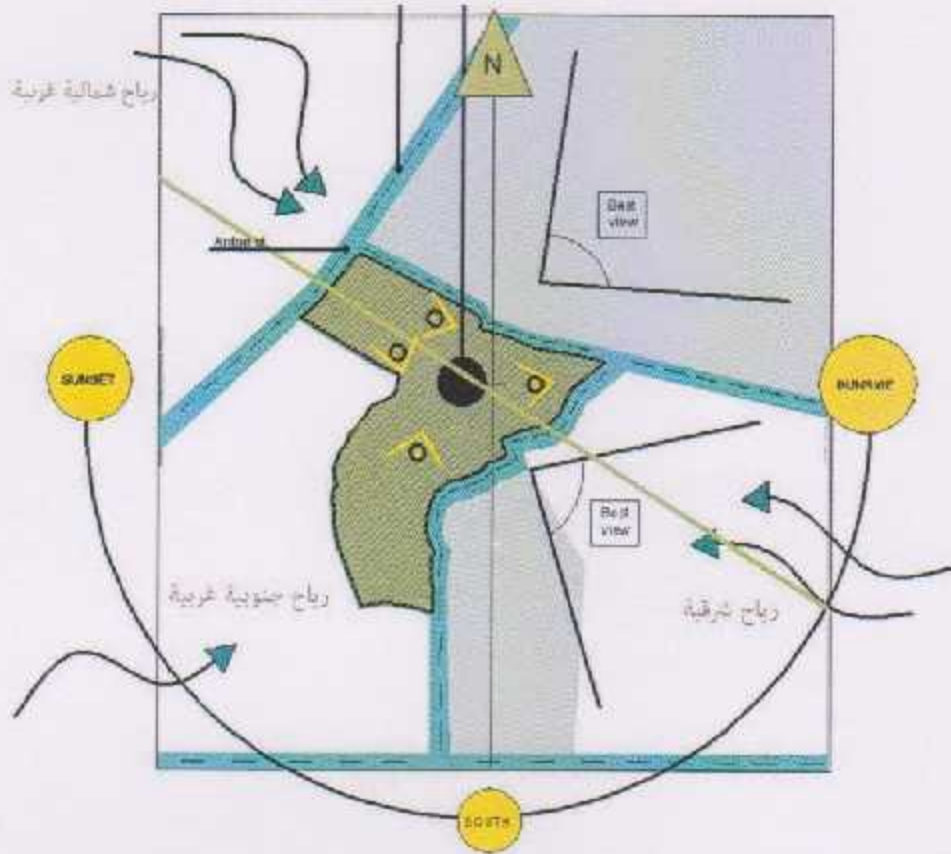
٤- الامطار.

تعد الامطار المصدر الرئيسي للمياه في فلسطين، فهي المغذي للمياه الجوفية والمجري المائية والادوية والسيول، ويستفاد منها في ري مساحات واسعة من الاراضي الزراعية خصوصا البعلية منها وتتذبذب كمية الامطار في فلسطين من سنة الى اخرى ومن منطقة الى اخرى تبعا للظروف الطبوغرافية من حيث الارتفاع والانخفاض عن سطح البحر وظروف موقع المنطقة وتمتد فترة سقوط المطر في فلسطين من شهر ايلول الى شهر ايار وتبلغ ذروتها في الفترة من كانون اول وحتى اذار من كل عام، ويبلغ معدل سقوط الامطار على محافظة بيت لحم كما هو موضح في الجدول المرفق ادناه.

Station	Jan	Feb	Mar.	APR	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
Bethlehem	4.2	7	16.0	0	30	0	0	0	0	3.7	236.8	27.5	444.8
Hebron	5.3	6.6	118.4	0	28.0	0	0	0	0	41.3	151.1	27	378.6
Jenin	6.7	5.9	75.9	3.9	22.9	0	0	0	3	16.5	142.1	20.9	297.4
Jericho	0	3.8	42.8	0	31.5	0	0	0	0	10	41.3	27.6	177.1
Jerusalem	1.7	16.7	31.1	0	30.9	0	0	0	0	3	235.8	20.7	489.8
Nablus	3.4	9.2	81.8	0	26.9	0	0	0	0	32.5	174.1	22.9	368.8
Ramallah	3.1	22.5	138.7	0	29	0	0	0	0	44.8	207.3	31	476.4
Tulkarm	12.5	5	82.5	0	33	0	0	0	0	27.5	161.5	33.5	369.5
Kardish	2.9	1.3	21	0.3	1.5	0	0	0	0.2	2.4	41.1	3.6	79.9

جدول (٦-٤) المعدل الشهري لنسبة هطول المطر (مم) لمدينة بيت لحم

المصدر: (دائرة الارصاد التطبيقية - الارصاد الجوية الفلسطينية نشرة عام ٢٠١٤)



الشكل (٦-٢٠) تحليل حركة الشمس والرياح
المصدر: (الباحثون)

من الجداول السابقة يتبين لنا ان التوصيات الخاصة بالتصميم المعماري تكون على النحو التالي:

- ١- الموقع العام: توجيه المبنى على محور شرق - غرب لتقليل التعرض لأشعة الشمس.
- ٢- الفراغات بين المباني: وضع الغرف بحيث تسمح بحركة هواء دائم.
- ٣- الفتحات: استخدام فتحات كبيرة في الجدران الجنوبية والشمالية (٤٠ - ٨٠).
- ٤- الجدران: استخدام جدران خفيفة ذات تأخر زمني قليل.
- ٥- السقوف: استخدام سقوف خفيفة معزولة حرارياً.

٦.٨ الخلاصة

لضمان نجاح عملية اي تصميم لا بد من مرحلة تحليل جيدة للموقع لما له من اهمية في اتجاه تطبيق برنامج المشروع من حيث الطوبوغرافية الارض والتحليل المناخي للقيام بالمعالجات البيئية بناءً عليها.

١١٣

١١٤

١١٥

الفصل السابع

برنامج المشروع

الفصل السابع : برنامج المشروع

٧.١ عناصر المشروع

٧.٢ مساحات فراغات المشروع

٧.٣ العلاقات الوظيفية لأجزاء المشروع

٧.٤ خلاصة

٧.١ عناصر المشروع

أولاً : الفراغات الداخلية:

(١) بهو الدخول ويشمل :

- استعلامات
- أمن
- أماكن جنوس
- ساحة مركزية

(٢) صالات العرض وتتضمن:

- صالة الطيور
- صالة الثدييات
- صالة الزواحف والبرمائيات
- صالة الحشرات
- صالة الأسماك والحيوانات البحرية
- صالة الصخور والمعادن
- صالة النباتات والزهور

(٣) القسم الإداري ويتضمن:

- مكتب المدير والسكرتاريا
- مكتب نائب المدير
- الأرشيف
- مكتبة خاصة
- قاعة اجتماعات

٤) القسم التعليمي :

- المختبرات
- قاعة متعددة الأغراض
- قاعة محاضرات
- قاعة فيديو كونفرانس

٥) الخدمات :

- الخدمات الصحية
- مستودعات
- محاور الحركة الأفقية والرأسية
- خدمات عمال المتحف
- ورشات صيانة
- مطبخ

ثانياً: الفراغات الخارجية : وهي مواقف السيارات والباصات والحدائق النباتية المختلفة والساحات الخارجية والمساحات

المائية والدفنات النباتية.

٧.٢ حساب المساحة الكلية للمشروع

وهي عبارة عن المجموع الجبري لمجموع الفراغات المكونة لحديقة النباتات العلمية ومتحف فلسطين للتاريخ الطبيعي:

١- بهو المدخل

الفراغ	مساحة الفراغ (م ^٢)	المساحة للفرد (م ^٢)	عدد الفراغات	المساحة الكلية (م ^٢)
استعلامات	٥٠	—	١	٥٠
أمن	٣٠	—	١	٣٠
أماكن للجلوس	٥٠	١.٥	١	٥٠
ساحة مركزية	١٠٠	١.٥	١	١٠٠
المجموع				٢٣٠

جدول (٧.١) مساحات بهو المدخل ، المصدر : الباحثون

٢- صالات العرض

الفرغ	مساحة الفرغ (م ^٢)	عدد الفراغات	المساحة الكلية (م ^٢)
صالة الطيور	١٠٠	١	١٠٠
صالة الثدييات	١٠٠	١	١٠٠
صالة النباتات	١٥٠	١	١٥٠
صالة الزواحف	١٠٠	١	١٠٠
صالة الأسماك	٥٠	١	٥٠
صالة الصخور	٥٠	١	١٠٠
صالة الحشرات	١٠٠	١	١٠٠
المجموع			٧٠٠

جدول (٧.٢) مساحات صالات العرض ، المصدر : الباحثون

٣- القسم الإداري

القراغ	مساحة القراغ (م ^٢)	عدد القراغات	المساحة الكلية (م ^٢)
مكتب المدير والسكرتاريا	٣٠	١	٣٠
مكتب نائب المدير	١٦	١	١٦
الأرشيف	٢٠	١	٢٠
مكتبة خاصة	٥٠	١	٥٠
قاعة اجتماعات	٥٠	١	٥٠
المجموع			١٦٦

جدول (٧.٣) مساحات القسم الإداري، المصدر: الباحثون

٤- القسم التعليمي

القراغ	مساحة القراغ (م ^٢)	عدد القراغات	المساحة الكلية (م ^٢)
المختبرات	١٠٠	١	١٠٠
قاعة متعددة الأغراض	١٠٠	١	١٠٠
قاعة محاضرات	٣٠	١	٣٠
قاعة فيديو كونفرنس	٥٠	١	٥٠
المجموع			٢٠٠

جدول (٧.٤) مساحات القسم التعليمي، المصدر: الباحثون

المساحة الكلية (م ^٢)	عدد الفراغات	مساحة الفراغ (م ^٢)	الفراغ
٢٠	١٠	٢٠	خدمات صحية
٢٥٠	٣	٢٥٠	مستودعات
٥٠	٢	٥٠	خدمات عمال
٦٠	٢	٦٠	ورشات صيانة
٢٥	١	٢٥	مطبخ
415			المجموع

٥ - الخدمات

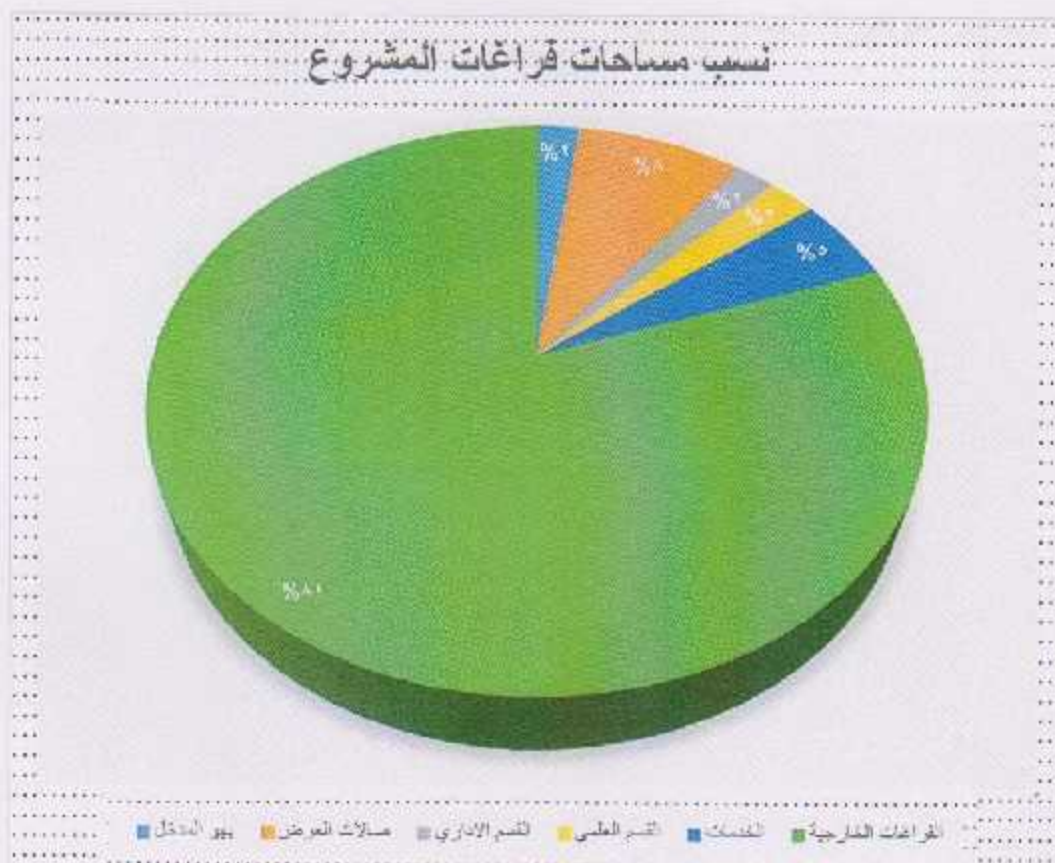
جدول (٧.٥) مساحات الخدمات ، المصدر : الباحثون

المساحة الكلية (م ^٢)	عدد الفراغات	مساحة الفراغ (م ^٢)	الفراغ
٣٠٠	٢٠	٢٠	موقف سيارات
٥٠	٢	٥٠	موقف باصات

٥٠٠٠	١٠	٥٠٠٠	حداائق نباتات
٣٠٠	٣	٣٠٠	مسطحات مائية
٧٥٠		٧٥٠	ساحات خارجية
٣٠٠	٢٠	٢٠	موقف سيارات
١٢٠	٣	١٢٠	دفينات نباتية
٦٨٢٠			المجموع

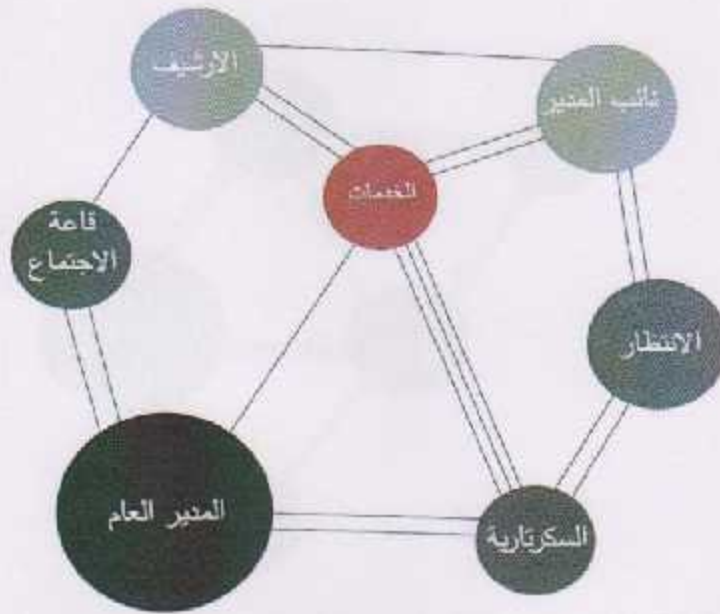
٦- الفراغات الخارجية

جدول (٧.٦) مساحات الفراغات الخارجية، المصدر: الباحثون



شكل (٧-١) : رسم يوضح نسب فراغات المشروع ، المصدر : الباحثون

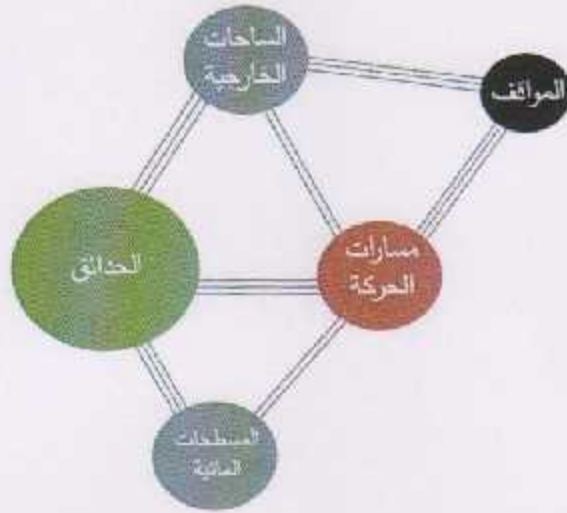
٧.٣ العلاقات الوظيفية لأجزاء المشروع



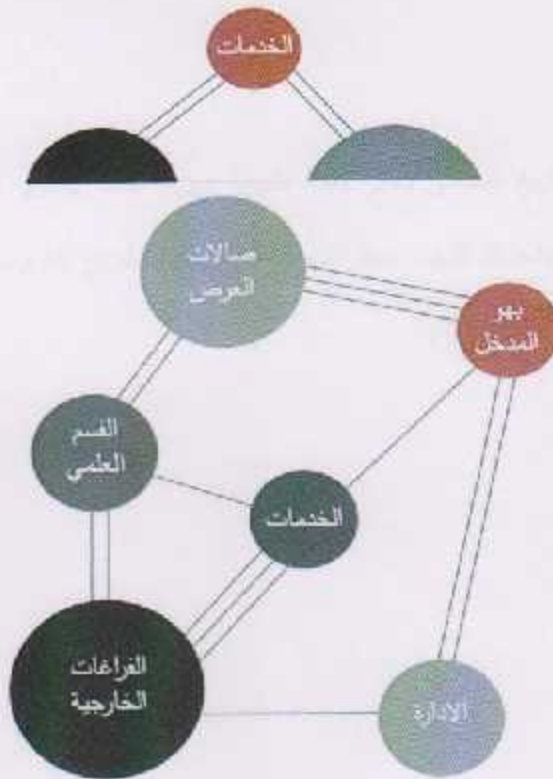
شكل (٧-٢) : رسم يوضح العلاقات الوظيفية بين أجزاء قسم الإدارة ، المصدر : الباحثون



شكل (٧-٣) : رسم يوضح العلاقات الوظيفية بين أجزاء قسم صالات العرض ، المصدر : الباحثون



شكل (٧-٤) : رسم يوضح العلاقات الوظيفية بين أجزاء الفراغات الخارجية ، المصدر : الباحثون



شكل (٧-٦) : رسم يوضح العلاقات الوظيفية بين أجزاء المشروع ، المصدر : الباحثون

المشروع المقترح

٧.٤ خلاصة

متحف فلسطين للتاريخ الطبيعي يعتبر واحة طبيعية وبيئة علمية يحتوي على أنشطة وفعاليات تزيد من تفاعل المجتمع مع البيئة والحفاظ عليها، حيث المساحة المقترحة للمشروع التابع لجامعة بيت لحم تقدر بحوالي ١٢ دونم ومساحة البناء حوالي ٢٠٠٠ م^٢.

المشروع المقترح

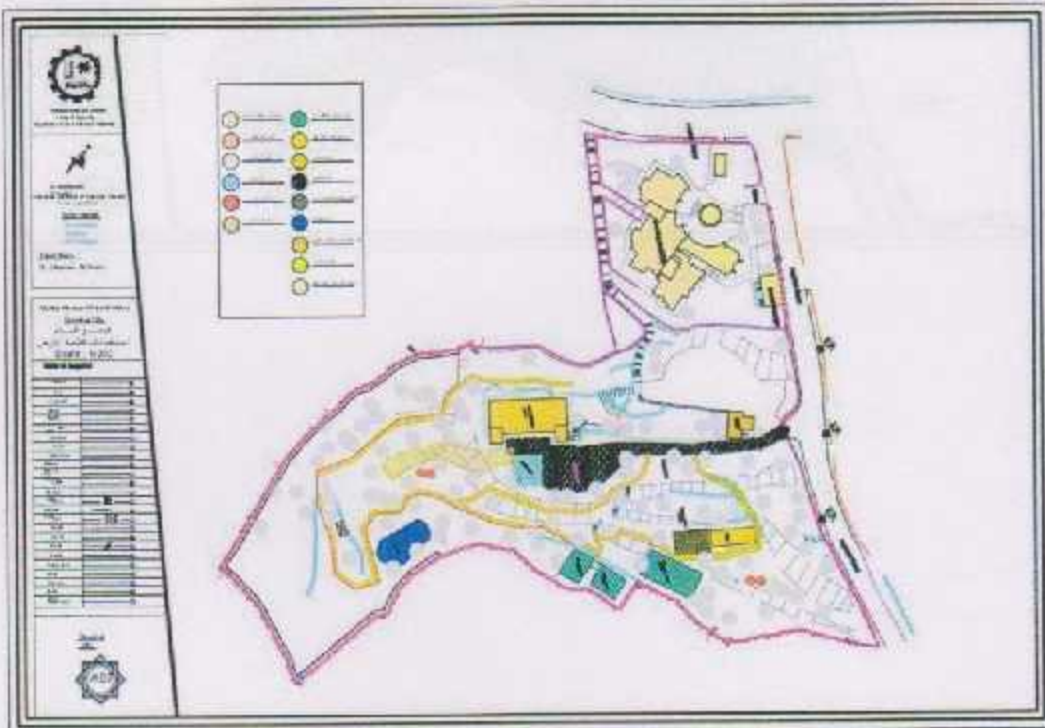
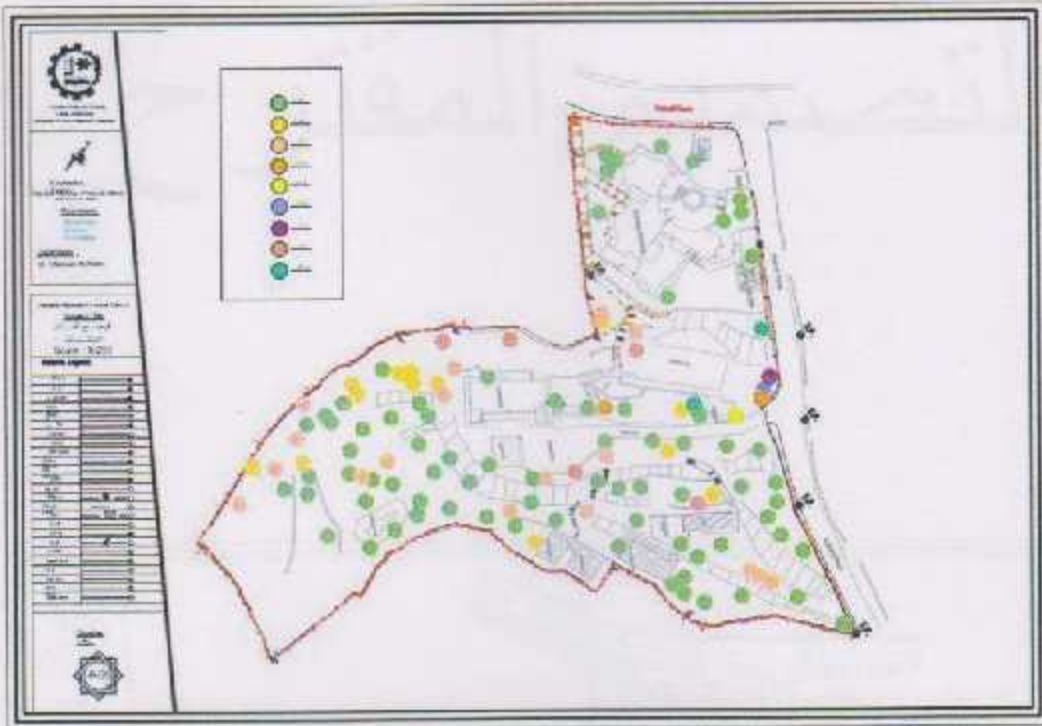
Sheet Name And Number								
Architectural sheets		Scale	Building Plans		Scale	Architectural sheets	Scale	
Current situation						Sections		
A01	مخطط الموقع	Fit to paper	A18	Area Plans	1/16	A34	Section a-a	1:100
A02	كروية التأسيسات الترسيمية	Fit to paper	A19	Trade Elevation	1:200	A35	Section b-b	1:200
A03	التقسيم العام للمبنى	Fit to paper	A20	Trade Elevation	1:200	A36	Section c-c	1:200
A04	كروية الترسيمية التفصيلية للمخاضية	Fit to paper	A21	B.F Furniture plan	1:200	A37	Section d-d	1:200
A05	كروية الترسيمية التفصيلية للمطبخ	Fit to paper	A22	B.F Benchmark plan	1:200	A38	Section e-e	1:200
A06	كروية الترسيمية التفصيلية للمغاسل	1:200	A23	W.F Furniture plan	1:200	Details		
A07	كروية الترسيمية التفصيلية للمغاسل	1:200	A24	W.F Dimensional plan	1:200	A39	Wall Pour detail	1:25
Site			A25	F.F Furniture plan	1:200	A40	Details	1:25
A08	Architectural Site Plan	1:500	A26	F.F Dimensional plan	1:200	A41	Details	1:25
A09	Architectural Master Plan	1:500	A27	S.F Furniture plan	1:200			
A10	Dimensional Site Plan	1:200	A28	S.F Dimensional plan	1:200			
A11	Site Plan	1:500	A29	Engineering Dep. Furniture plan	1:200			
A12	Section in Site Plan	1:200	A30	Engineering Dep. Dimensional plan	1:500			
A13	Steering elevations in Site Plan	1:200	Elevations					
A14	Drainage Plan	1:500	A31	Elevations 1, 2, 3	1:500			
A15	Detail 1 for site	1:200	A32	Main Elevator 1-A, A	1:200			
A16	Detail 2 for site	1:200	A33	Main Elevator B,C	1:200			
A17	Detail 2 for site	1:200	A34	Main Elevator D,E	1:200			

التحليل المعماري





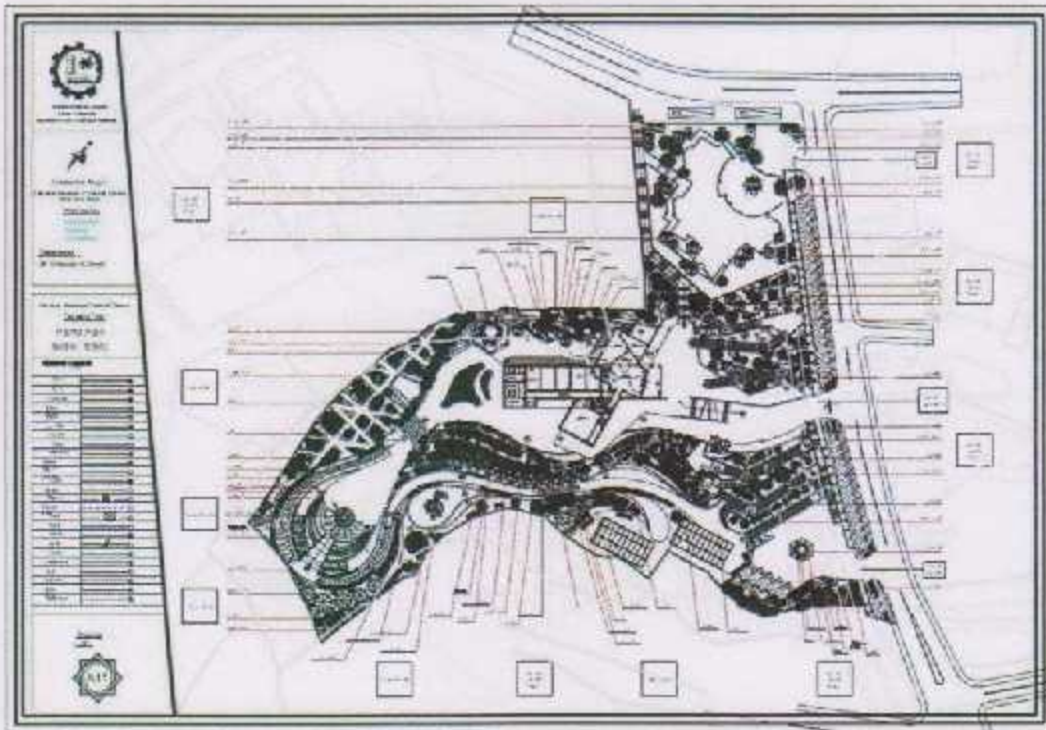


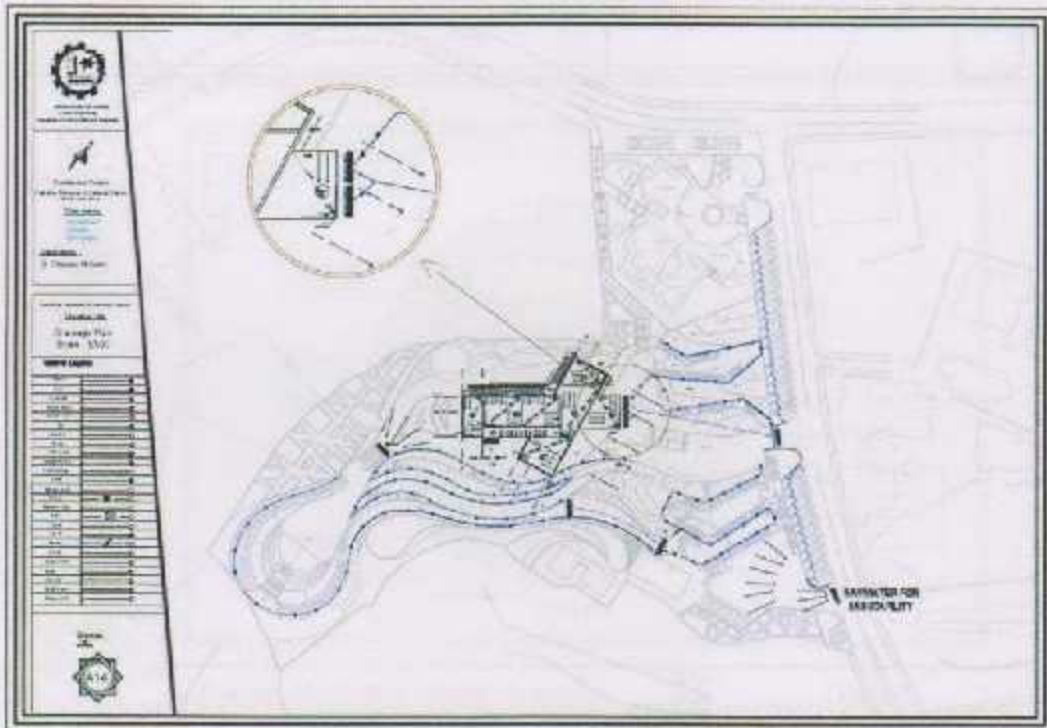
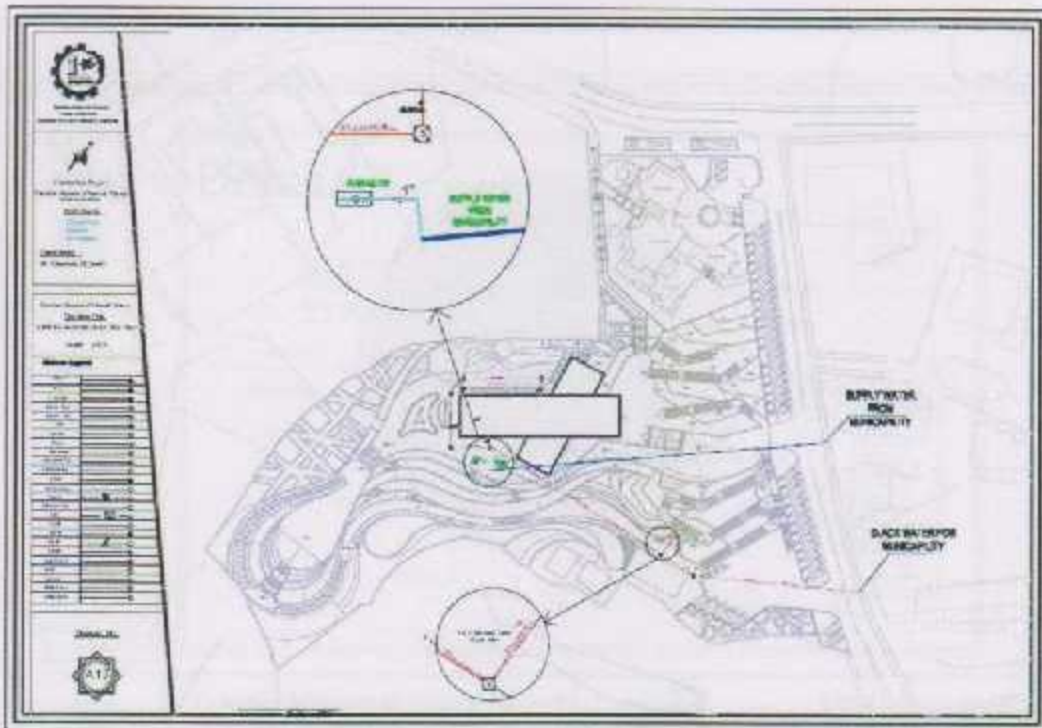


التصميم المقترح

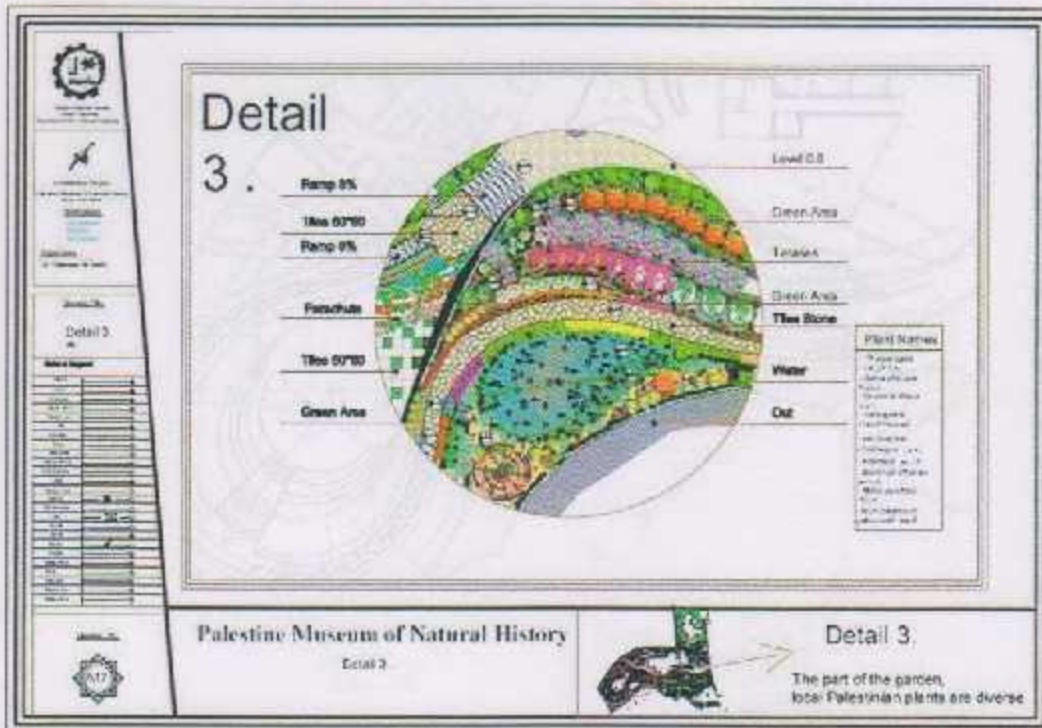




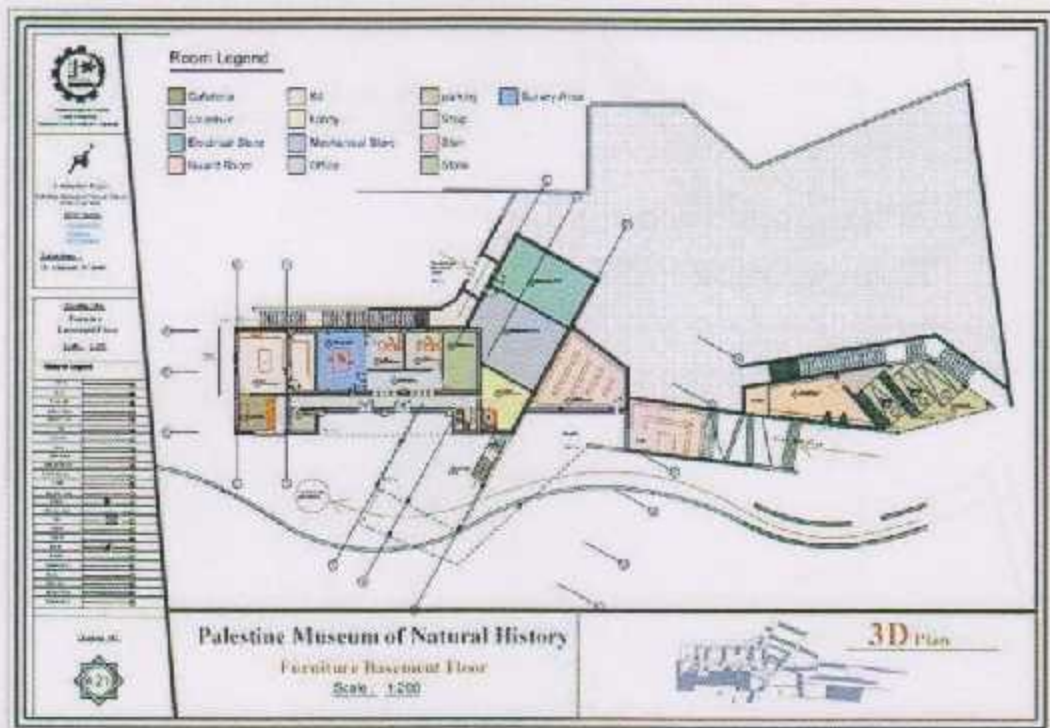
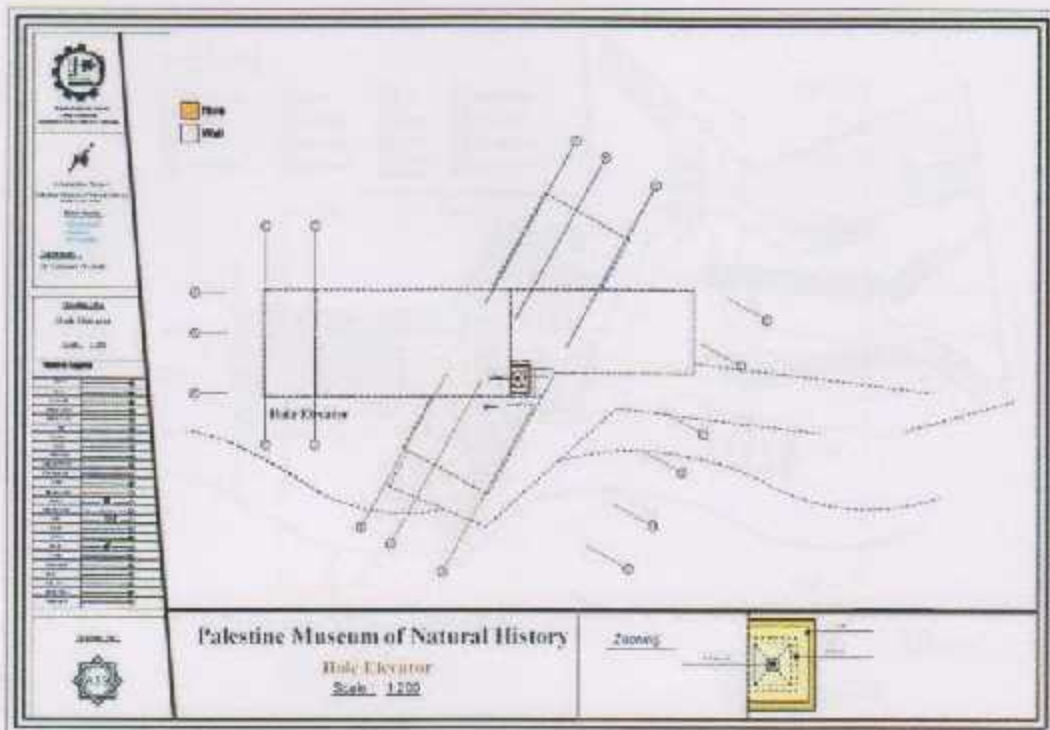


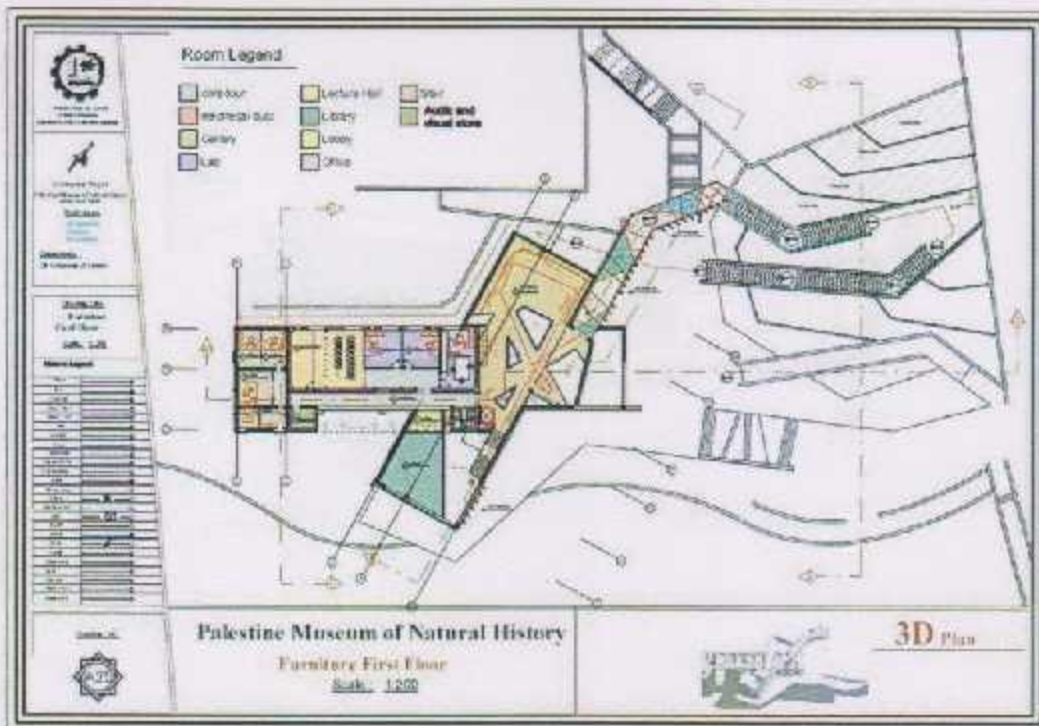
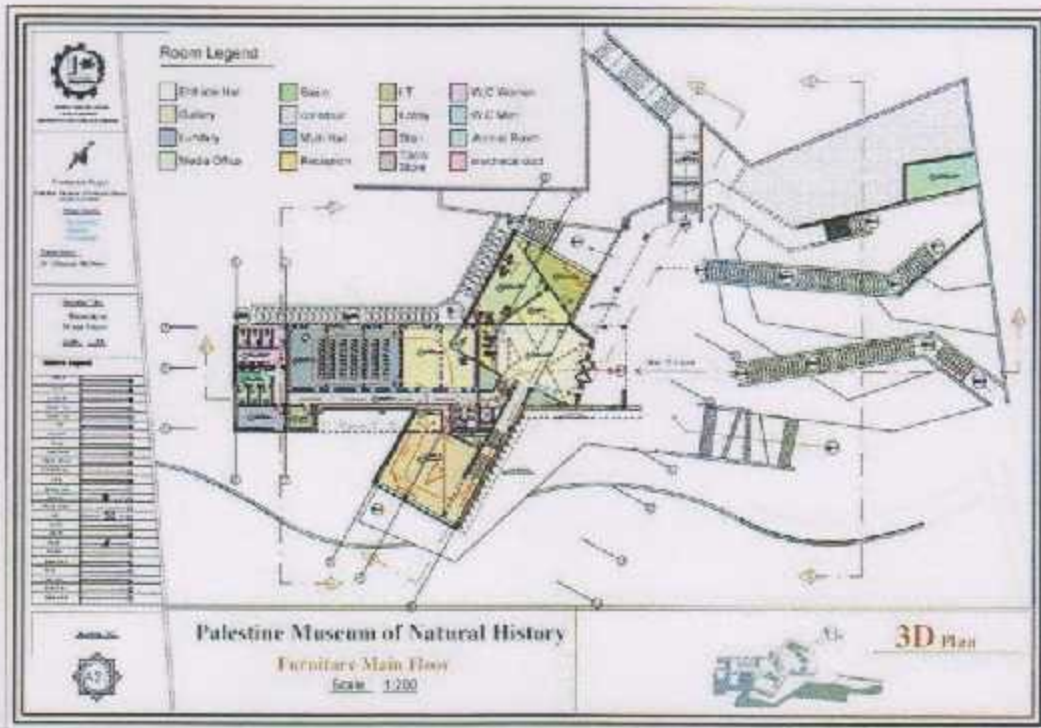


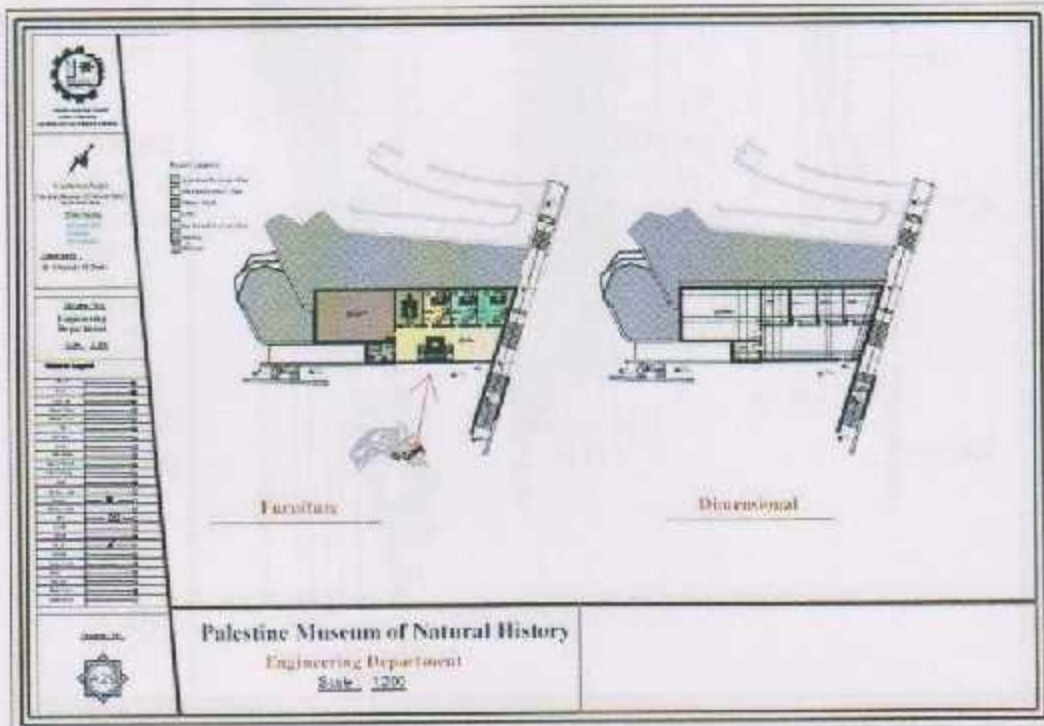
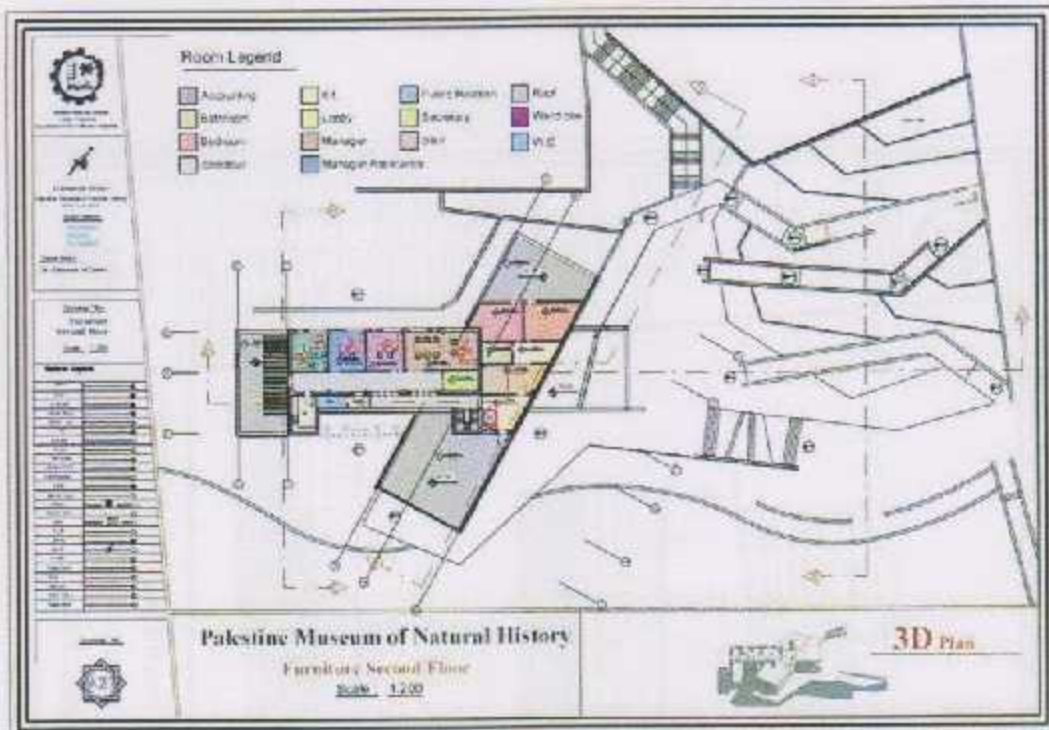




Area Plan			
Floor	Old	New	Total
Basement Floor	214 m ²	518.5 m ²	730.5 m ²
Main Floor	214 m ²	397.5 m ²	611.5 m ²
First Floor	214 m ²	397.5 m ²	611.5 m ²
Second Floor	214 m ²	118 m ²	330 m ²
Engineering Department	0.0	165 m ²	165 m ²
	Total	855 m²	2448.5 m²









Ministry of Planning
State of Palestine

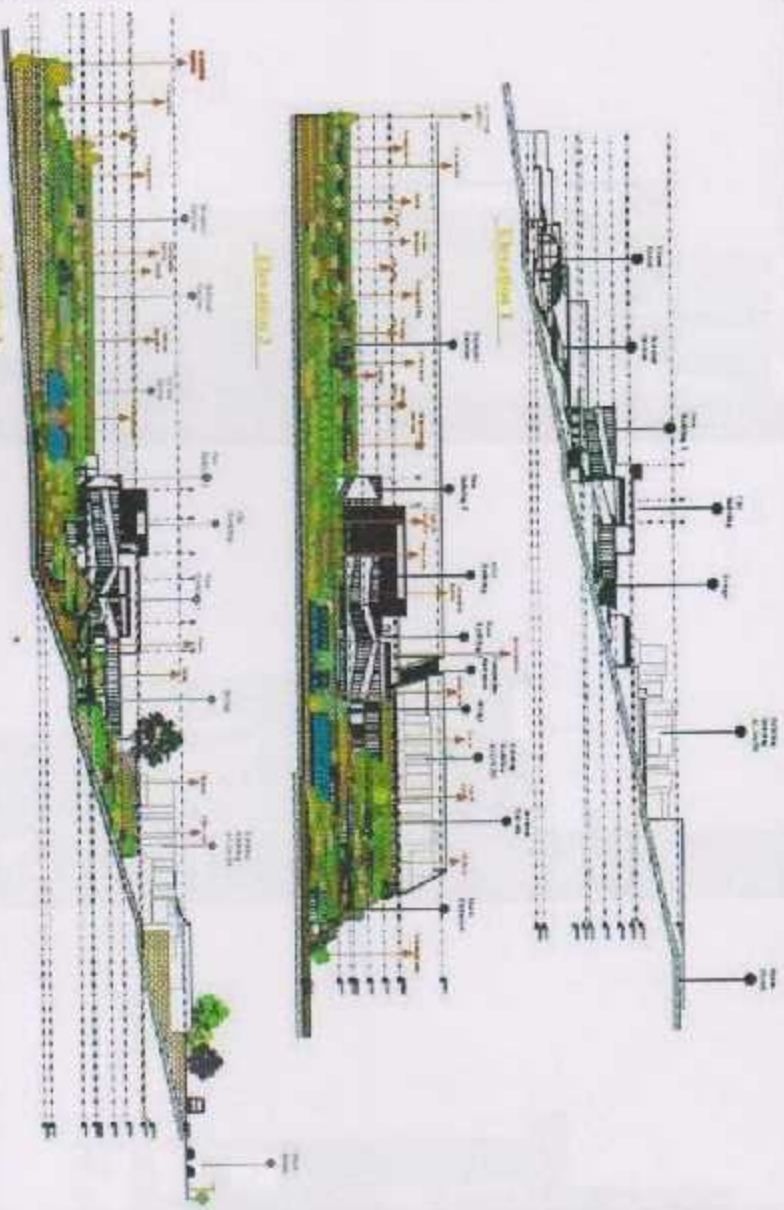


Ministry of Economic Affairs
State of Palestine

Architectural Firm
Name: [Name]
Address: [Address]

Scale: 1:500
Date: [Date]

No.	Point	Elevation
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50



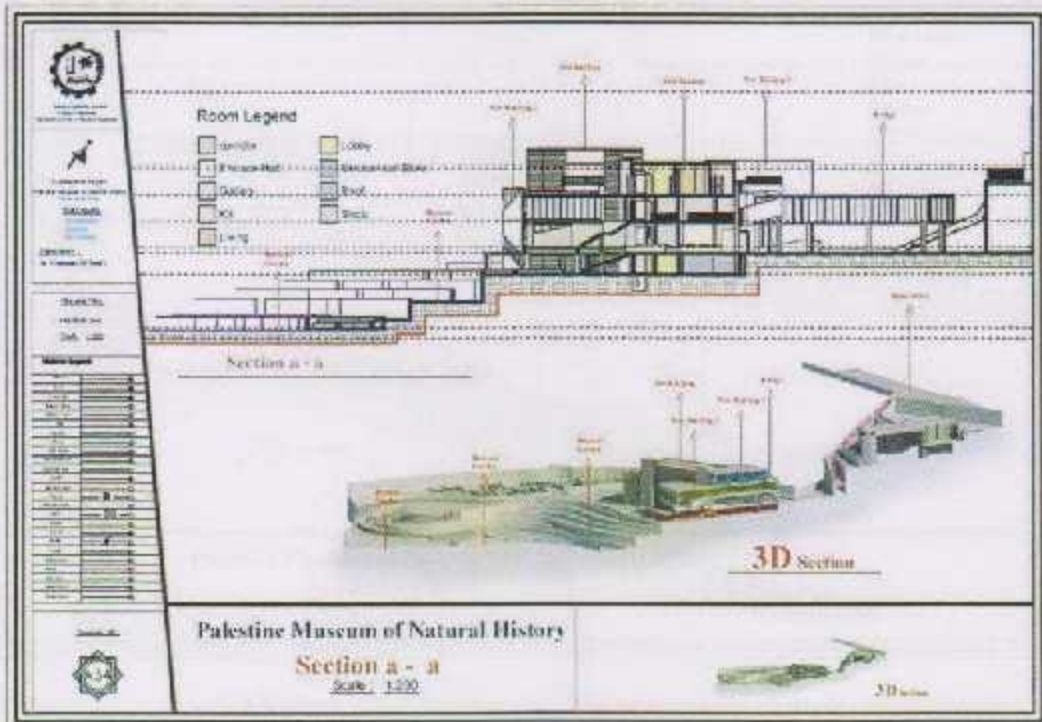
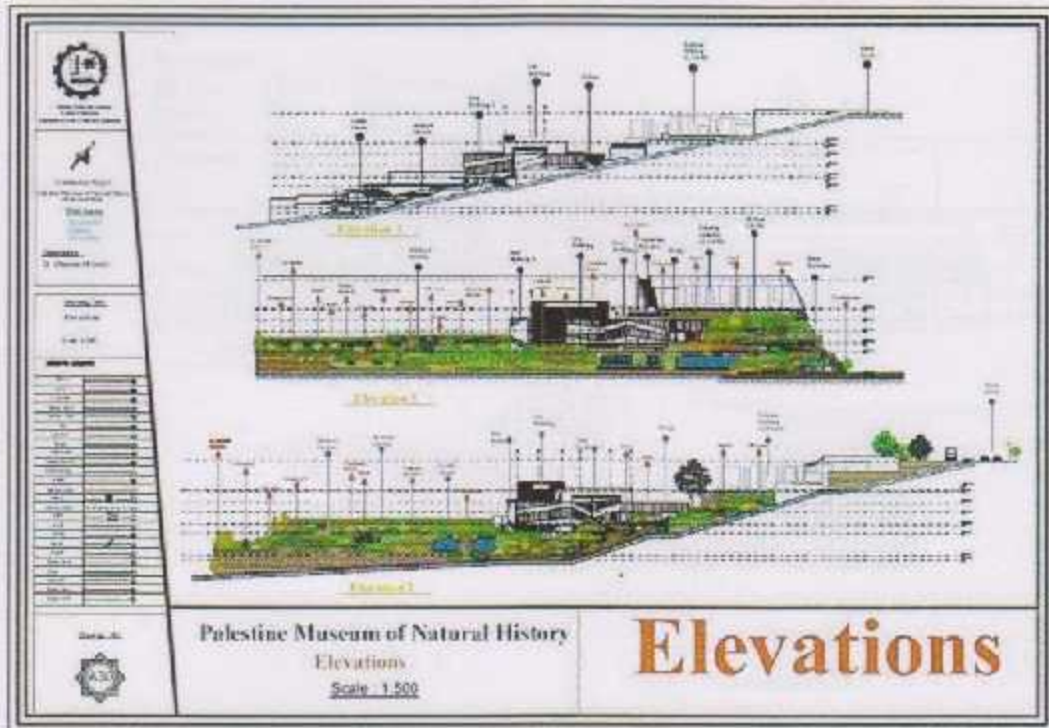
Palestine Museum of Natural History

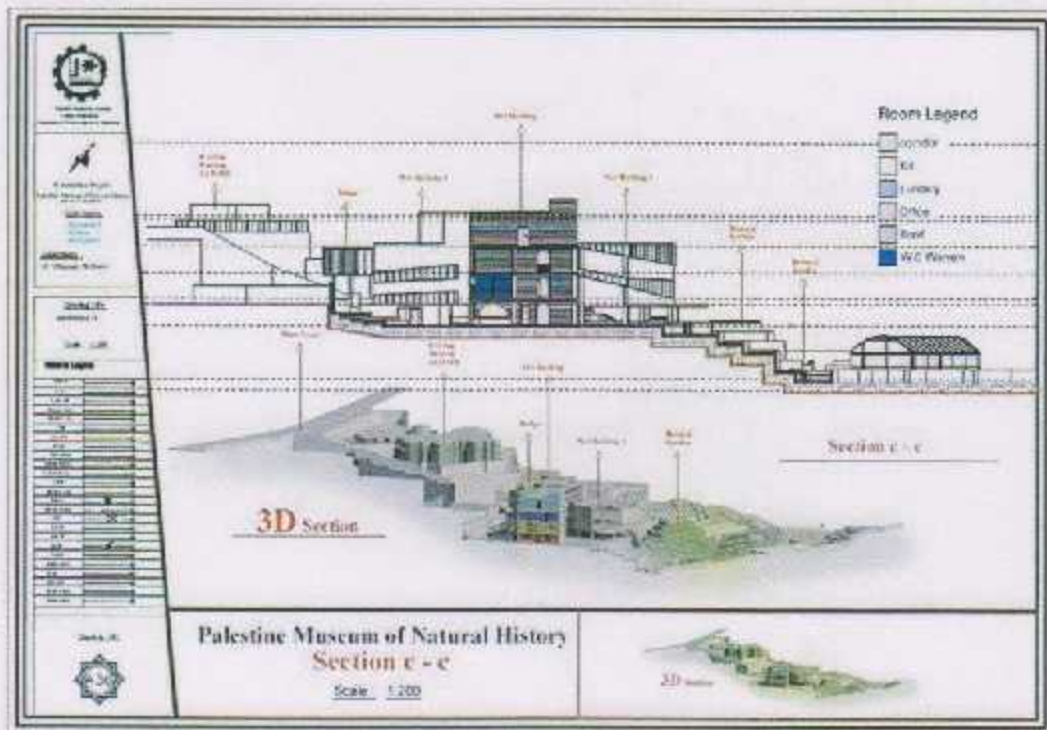
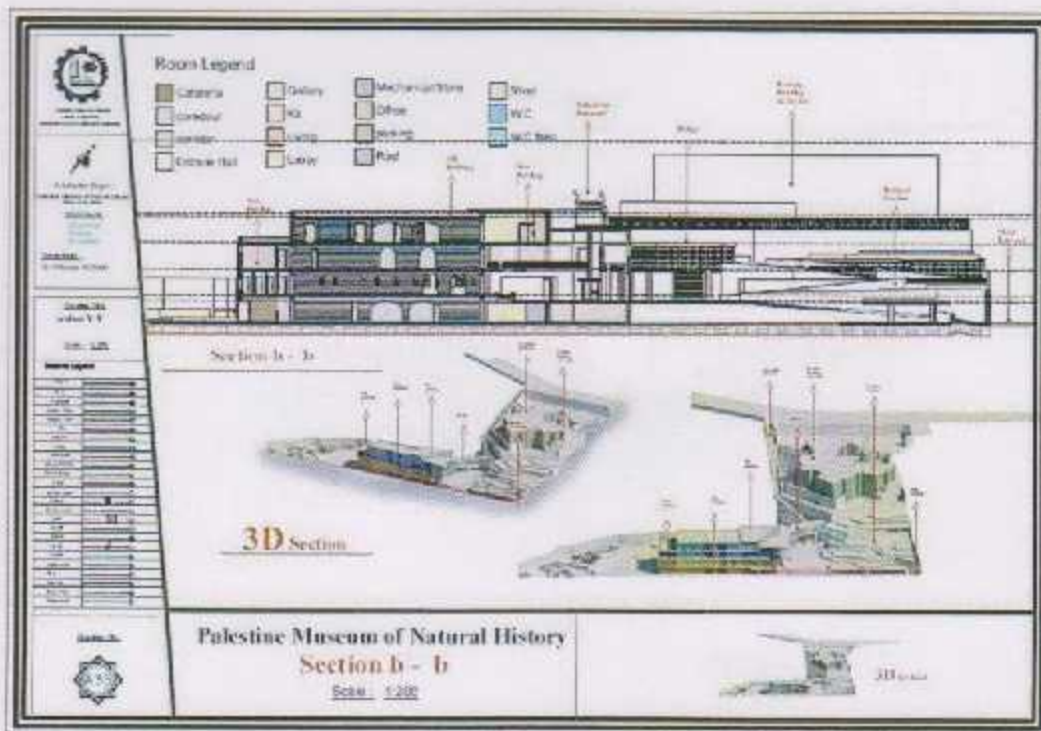
Elevations

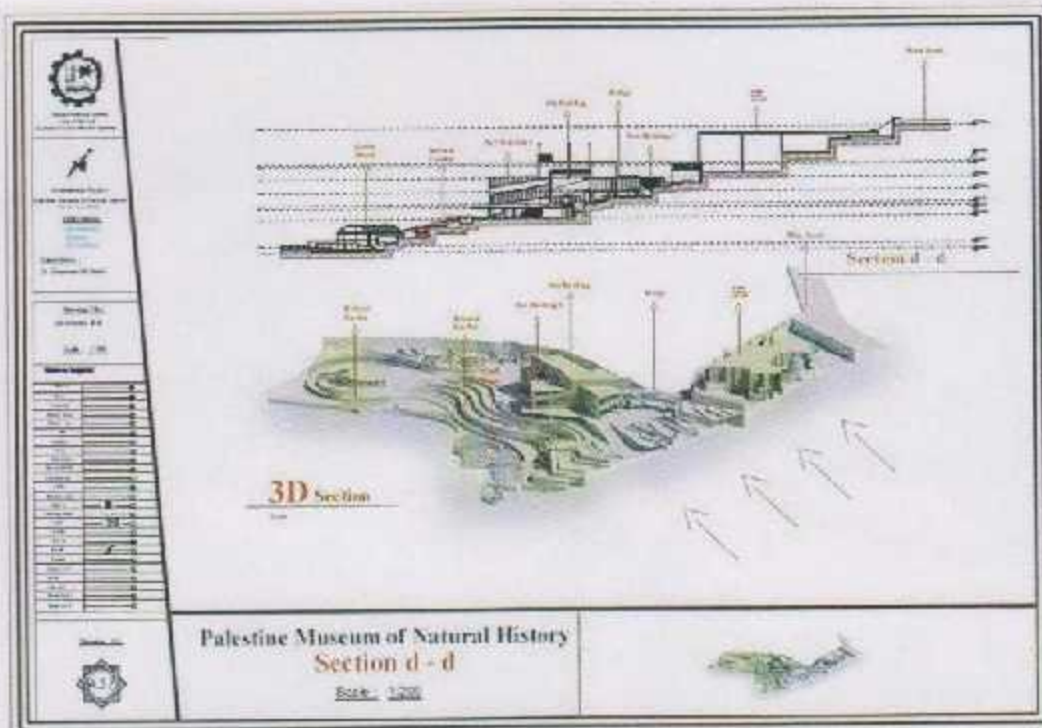
Scale : 1:500

Elevations















تم بحمد الله

:)

قائمة المصادر والمراجع

(١) الكتب :

١. أبو العزم ، عبد الغني ، المعجم الغني ، ٢٠١٣ ، دار العالم للملايين .
٢. البعلبكي ، منير ، قاموس المورد الحديث ، ٢٠٠٨ ، دار العالم للملايين .
٣. خلوصي ، أحمد ، الموسوعة المعمارية للمتاحف ، ٢٠٠٤ ، بيروت ، دار قايس للطباعة والنشر .
٤. دعبس ، يسري ، مقدمة في علم الانسان المتحفي "دراسات وبحوث نظرية وميدانية" ، ٢٠٠٥ ، الملتنقى المصري للإبداع والتنمية .
٥. زهدي ، بشير ، المتاحف ، ١٩٨٨ ، منشورات وزارة الثقافة في الجمهورية العربية السورية .
٦. عمر ، أحمد مختار ، معجم اللغة العربية المعاصرة ، ٢٠٠٨ ، القاهرة ، دار عالم الكتب .
٧. القيعي ، طارق ، تصميم وتنسيق الحدائق ، ١٩٨٥ ، الاسكندرية ، منشأة المعارف .
٨. مراد ، طارق ، هندسة وتصميم الحدائق وفن البستنة ، بيروت ، دار الراتب الجامعية .
٩. مسعود ، جبران ، ١٩٩٢ ، معجم الزائد .
١٠. مهدي ، محمد زكي ، تنسيق الحدائق في الوطن العربي ، دار العربية للنشر .

(٢) رسائل الماجستير :

١. بعار ، شفيق أمين ، الحديقة في العمارة الاسلامية ، اشراف د. هيثم الرطروط ، ٢٠١٠ ، جامعة النجاح .
٢. زوهير ، مالك ، مكتبات المتاحف الوطنية الجزائرية _ شروط و إمكانات الربط بين الشبكات _ ، اشراف د. عبد الإله عبد القادر ، ٢٠٠٨ ، جامعة وهران .

٣) المقابلات التلفازية :

١. د. طه ، حمدان ، القناة الفلسطينية ، ٣١/يناير / ٢٠١٤ .

٤) المقابلات الشخصية :

- ١- الدكتور مازن قمصية ، المدير الإداري لمتحف فلسطين للتاريخ الطبيعي
- ٢- الدكتور حسني، رئيس شركة اربتيك جوردينا ، المكتب المشرف على تنفيذ المتحف الفلسطيني

٥) الأبحاث والتقارير منشورة :

1. Third National Report on Biodiversity Conservation – 2006 – Environment Quality Authority
٢. اشتية ، جاموس ، محمد ، رنا ، التنوع الحيوي أهميته وطرق المحافظة عليه ، ٢٠٠٢ ، نابلس ، مركز أبحاث التنوع الحيوي والبيئة .
٣. البدري ، آلاء ، الحديقة النباتية ، اشرف د. شيرين عبد الرحمن .
٤. د. دويك ، غسان ، الساحات المكشوفة في البلدة القديمة .

٦) المواقع الإلكترونية :

1. www.arabtravelers.com
2. www.archdaily.com
3. www.blogspot.com
4. www.iranreview.org
5. www.info.wafa.ps

6. www.japan-guide.com
7. www.wikipedia.org.com
8. www.media-cdn.tripadvisor.com
9. www.taretjoz.com
10. www.3d2ddesign.com
11. www.gate-architecture.com