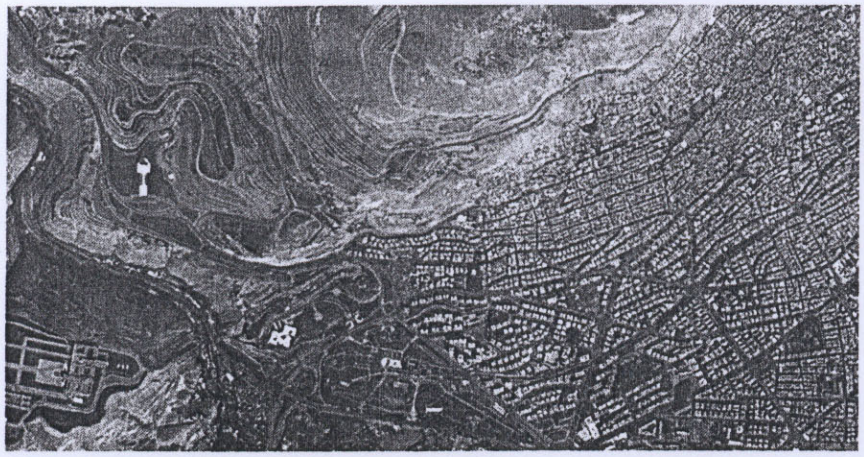


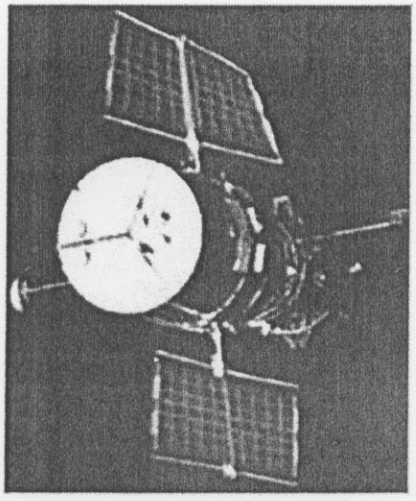
انطلاقا من أهمية جبل قاسيون كموقع مهم ومطل على دمشق بكاملها . . . والتركيز الحالي والمستقبلي لجعل قاسيون محور اجتماعي ترفيهي ثقافي مطل على دمشق .
وندرة تواجد الموقع والبنية الصخرية والإطلالة معا في أي مكان اخر . . هذا كله أدى بي لاختيار جبل قاسيون أرضا لمشروع جنة تكنولوجيا الفلك .

إن القرن الحالي يشهد عصرا جديدا يقوم فيه الإنسان بدعم حضوره الفعال خارج المجال الحيوي للكرة الأرضية . وتحقيق ذلك يعتمد في الأساس على توافر تعاون دولي يؤمن بالعمل المشترك لضمان تطور الإنسان وحل مشكلاته على الأرض، فلم يعد من الممكن تخيل الحضارة الإنسانية الحديثة بدون الفضاء .

فمراكز التحكم في العمليات الحيوية الأساسية للجنس البشري وحضارته من حركة الاتصال والحرب والسلام آخذه في الانتقال بمعدل متسارع من الأرض إلى الفضاء، فالأرض يدور حولها بانتظام ما يقرب من 500 قمر صناعي لأغراض الملاحة، والاتصالات، والطقس، والتصوير، ومراقبة أحوال البيئة ومواردها الطبيعية .

إن الأقمار الصناعية في هذا المضمار نوعان: إما متحركة في مسارات حول الكرة الأرضية أو ثابتة... وهي التي تتميز بتواجدها الدائم في موضع ثابت بالنسبة للأرض، وبذا توفر ملاحظة دائمة ومستمرة لجزء ما من الكرة الأرضية. وعادة ما تزود الأقمار بتلسكوبات ضخمة، تزيد من دقة التقاط الأشعة.. والأقمار الفرنسية مزودة باثنين من هذه التلسكوبات، التي يزن كل منها 250 كجم، ويبلغ طوله مترين ونصف المتر، وبعد التقاط الصور بواسطة النظام البصري، يسقط الضوء على أجهزة الإحساس الضوئية، التي يتكون كل منها من 1000 خلية، تحول الإشارات الضوئية إلى إشارات كهربائية.

فمثلا تحمل الأقمار الصناعية المخصصة لدراسة البحار والمحيطات أجهزة علمية لقياس ورصد العناصر التالية:



-1 سرعة الرياح.
-2 رسم التضاريس السطحية للمحيط.
-3 قياس درجة حرارة السطح.
-4 قياس الموجات السطحية والعميقة للمحيط.
-5 تحديد التيارات الرئيسية في المحيط.
-6 رصد الدوامات المحيطية.
-7 رصد وقياس حركة الثلج.
-8 رصد ومتابعة البقع الزيتية.
-9 رصد ومتابعة الثروة السمكية والحياة البحرية.

إسهامات تكنولوجيا الفضاء على حياتنا البشرية:

أولا: في مجال الطب.....

لقد رفد علم الفضاء الطب بأساليب جديدة طورت من عمل الطبيب أهم هذه الأساليب.. الطب الليزري الذي أتى نتيجة دراسة النجوم والأمواج الكهرطيسية واكتشاف الليزر وفوائده بالنسبة للطب وخاصة طب العيون ولعل هذه التكنولوجيا أثرت مباشرة على الحياة البشرية.

ثانيا: في مجال التعليم..... لقد تميز عصرنا بما يعرف بالتعليم عن بعد فطالب في سوريا يستطيع أن يدرس ويقدم امتحان ويأخذ شهادة وهو في منزله وذلك باستخدام الأقمار الصناعية.

وليس فقط التعليم عن بعد علينا أن ننسى شبكة الانترنت اللاسلكية والتي تعتمد على تكنولوجيا الفضاء.

ثالثا: الاستشعار عن بعد.....

الاستشعار عن بعد أو الكشف عن بعد، أو الاكتشافات عن بعد، كلها عبارات تطلق على العلم والتقنية التي تجمع المعطيات والمعلومات المأخوذة عن بعد وتفسرها، باستخدام طرق متعددة، للنظر ولدراسة الظواهر أو الأهداف معينة، مسافات بعيدة، دون الحاجة إلى الاقتراب من هذه الظواهر أو الأهداف أو ملامستها، ويكون ذلك تحت ظروف لا يمكن للعين البشرية أن تصل إليها، سواء كان ذلك نهارا أو ليلا.

ومصطلح الاستشعار عن بعد ارتبط ارتباطا عضويا بدراسة سطح الأرض، ومحيطها الحيوي، وثرواتها الدفينة بواسطة الأقمار الصناعية، التي أطلقها الإنسان لتدور حول الكرة الأرضية، على ارتفاعات مختلفة، وتستشعر الأرض طبقا للأجهزة التي تحملها. ومع استخدام الاستشعار بالتصوير على ارتفاعات عالية، في الطائرات والأقمار الصناعية خارج المجال العسكري، بدأ الجيولوجيين وغيرهم يولون اهتمامهم بالمعلومات الجديدة، التي يحصلون عليها.

من مجالات الاستشعار عن بعد نذكر...

1) حصر الموارد الطبيعية...

مكنت صور الاستشعار عن بعد من تصحيح كثير من المعلومات، وأعيد النظر في معظم الخرائط الجيولوجية، ذلك لأن هذه الصور تعطي نظرة شمولية ودقيقة لوحدات وتراكيب جيولوجية، ذات امتداد كبير وتعطي المؤشرات الأولية للإمكانات المعدنية النفطية والغازية.

واليوم هناك أمثلة لا تحصى على نجاح هذه التقنية في التطبيقات، جرت خلال السنوات القليلة الماضية في وسط ودولة المغرب حول الحديد والفوسفات، وفي كندا، وفرنسا، ومصر.

2) حصر مصادر النفط والغاز...

أصبحت شركات النفط العالمية تعتمد بشكل شبه رئيسي على استقراء الصور لتحديد مواقع التنقيب عن النفط والغاز، بعدما كانت تعتمد على التصوير الجوي التقليدي الذي يستنفذ كثيرا من الوقت والتكاليف وتشير الصور الفضائية إلى مناطق المعادن والنفط والغاز في الأحواض الرسوبية والفوالق وغيرها، مما يسهل توجيه أعمال التنقيب التفصيلي والوصول إلى النتائج بفترات قياسية وقد نجح تطبيق هذه التقنية في بورما، والفلبين، وكينيا، ومصر.

3) حصر مصادر المياه الجوفية...

يمكن بواسطة تحليل الصور الفضائية والمؤشرات التي تظهرها تحديد مواقع المياه الجوفية، ودراسة مصادر المياه السطحية، وتوجيه استغلالها بجدوى كبيرة، وكذلك دراسة تراكمات الثلوج ومدى تأثيرها على تغذية المياه الجوفية. وقد اكتشفت بهذه الوسائل وديان غنية بالمياه في البحر وغرب النيل وفي السودان، ووضعت على أساس ذلك خرائط مهمة لاستخدامات الأراضي.

4) أعمال المساحة...

أدت التكنولوجيات الحديثة للاستشعار عن بعد، والمعالجة الالكترونية للبيانات إلى تغيير ثوري في أعمال المساحة، التي جعلت الخرائط الجديدة أكثر قدرة على فهم العالم. وربما أكثر قدرة على إدارته، فالخرائط تسعى إلى تبسيط العالم إلى مقاييس تسمح للإنسان بفهمه.

5) اكتشاف الآثار...

التنقيب عن المناطق الأثرية أحد تطبيقات الاستشعار عن بعد المهمة، حيث يمكن استعمال الصور الجوية والفضائية للكشف عن المواقع الأثرية، عن طريق رؤية المظاهر السطحية وما تحتها، وذلك من خلال تفسير هذه الصور.

وقد بدأ استخدام تقنية الاستشعار عن بعد في الكشف عن الآثار في توسيع رقعة الظاهر منها والذي لم يظهر بعد، وذلك عن طريق متابعة الانحرافات اللونية في الغطاء النباتي في مكان ما، واختلاف درجة الرطوبة في التربة، ومدى نمو النباتات فوق الموقع المدروس، وعن طريق متابعة الأشكال والأنماط الهندسية التي تأخذها مثلا ظواهر الصقيع في منطقة ما.

6) التطبيقات الزراعية...

يجد المزارعون تطبيقات عديدة للاستشعار عن بعد، فالكشف المبكر للإصابات المزروعات والغارات الحشرات على المناطق الزراعية، من خلال استعمال أنظمة متعددة للاستشعار، سيخفض من الخسائر الناتجة عن ذلك، بواسطة إتاحة الفرصة للفعل العلاجي كي يطبق بشكل أسرع وبفاعلية أكبر.

فوائد علم الفلك والرصد الفلكي.....

أولا: فوائد علم الفلك..

-1 معرفة تاريخ ومستقبل الأرض بما في ذلك البنية الجيولوجية والغلاف الجوي.

مثال 1: موضوع الدرفيلة الزجاجية: مات كوكب الزهرة بسبب وجود درفيلة زجاجية شديدة ومات كوكب المريخ بسبب عدم وجود درفيلة إطلاقا. للبقاء على الأرض يجب الاحتفاظ بدرفيلة معقولة

مثال 2: حمض الغلاف الجوي بالغبار والرماد قد يؤدي إلى تخفيض درجات الحرارة بشكل كارثي.. اكتشف ذلك اثر عاصفة شديدة استمرت أكثر من سنة على المريخ.

-2 تصنيع الأدوية في الفضاء حيث ينعدم الجذب الثقالي يتيح تأمين جزيئات معقدة وطويلة.

-3 اللحام في الفضاء يؤدي إلى معادن أكثر تماسكا.

-4 مراقبة الأرض من الفضاء لتتبع الأعاصير واحتمالات مختلف الكوارث الطبيعية.

-5 الفضاء هو الملاذ الأخير بعد أن توسع الإنسان في الاتجاه الأفقي في كافة بقاع الأرض.

-6 مختلف الصناعات في الفضاء تأخذ شكلا أسهل والإنتاجية أجود.

-7 الانتقال إلى المريخ يوفر فرصة كبيرة لاستثمار الفلزات من حزام الكويكبات وتأمين منتجات صناعية للأرض مع تخفيض التلوث على الأرض بسبب نقل الصناعات إلى كوكب المريخ في المستقبل.

-8 الاتصالات تعتمد الآن على الفضاء بشكل كامل وستقل شبكات الهاتف إلى الفضاء حول الأرض حيث تصبح موجات الاسلكية ويستغنى عن المقاسم.

-9 إعادة النظر بالبيولوجيا واستبدال عدد من الأجهزة بخلايا عصبية لزيادة نسبة الذكاء.

-10 توجيه الاهتمام الإنساني إلى الفضاء اللامتناهي والذي سيوجب جهود كل الإنسانية.

ثانيا: فوائد الرصد الفلكي..

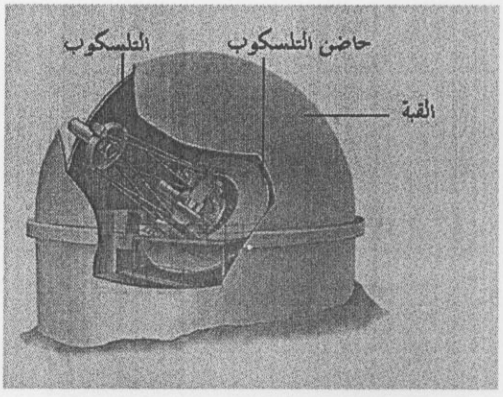
-1 مراقبة السماء من الأرض لاكتشاف الأجسام التي تشكل خطورة على الأرض مثل المذنبات والنيازك.

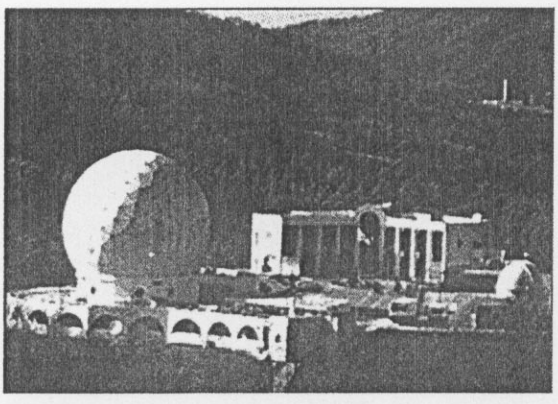
-2 المشاركة في تطوير العلوم الكونية والتطور الحاصل في كل العلوم والذي يعتمد الكونيات والفضاء بشكل رئيسي.

-3 في المجالات الأخرى اعتماد ذات ضرورة أرضية عن طريق تطوير أدوات متقدمة للرصد تفيد في التكنولوجيا الأرضية: مثلا كل ما يفيد الراصد المعاصر قد يفيد في أبحاث أمراض العيون وفي مجالات عسكرية.

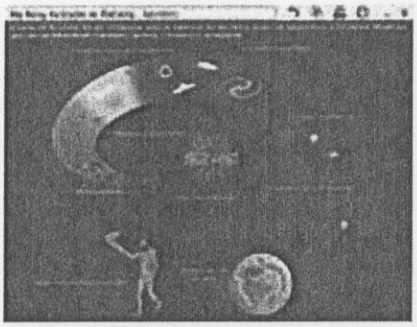
-4 الذين سيطروا على محيطات العالم في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر سيطروا آنذاك على العالم، الذين يسيطرون الآن على الفضاء يسيطرون على العالم.

-5 ثلاثة ملايين شخص في العالم الآن من الهواة يشاركون بتحليل الموجات الراديوية القادمة من الفضاء لمحاولة اكتشاف موجات قادمة من أجهزة مصنوعة أي من حضارات غير أرضية.



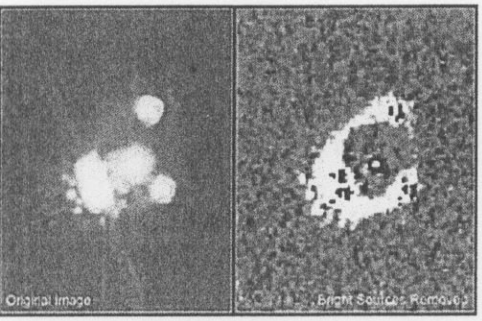


فكرة المشروع.....

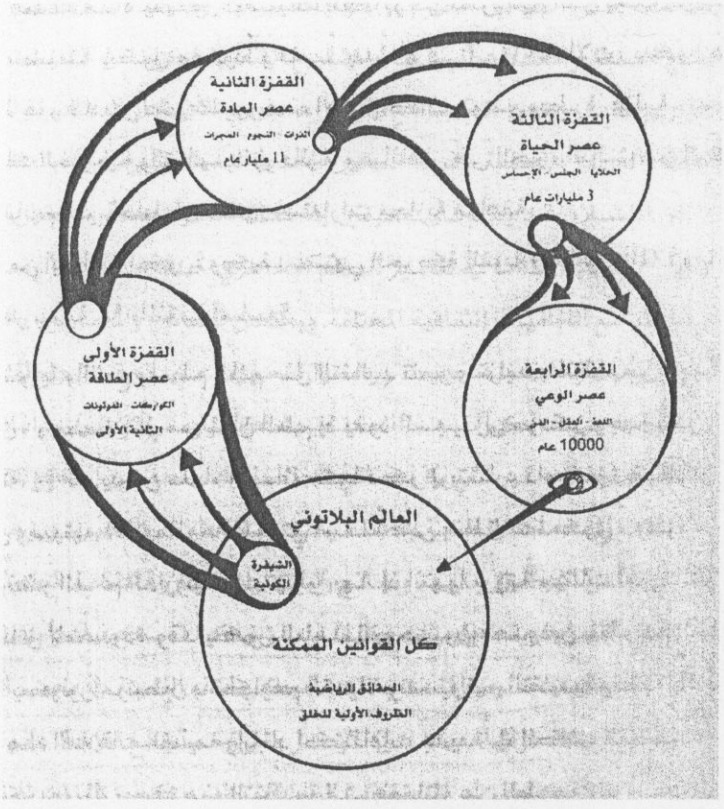


لدراسة أي موضوع فلكي لابد من الرجوع إلى موضوع أشمل وأعم ألا وهو الكون.
لذلك ومن خلال البحث في تاريخ الكون تبين أن:

- التاريخ الأساسي للكون هو واحد من الابتكارات، فهي قفزات فجائية منظمة تسمى التيفرة الكونية
- النظام الكوني أكثر ديناميكية بكثير من عالم ما قبل السماميم أو موت الآلة.
- التاريخ غير متشابه، ففي الخمس عشر مليون سنة الأخيرة والأسيما الأربعة الأواخر منها تغيرت أساسيات فتولدت الطاقة والديناميكية Big Bang كثيرة كانت قد حدثت، بعضها رديء سمي الحركة القوية التي أعطت نبضا جزئيا للتجمد في المادة ثم قفزت المادة إلى الحياة فأعطتنا الحياة ابتكارات حساسة وأحاسيس مختلفة.
- كل قفزة هي سر خفي كبير، وكذلك عالمنا، حيث يظهر سلسلة من التغيرات طول الوقت تسمى بالطوارئ.
- إن الاستباكات في وجهة النظر العالمية الحديثة هذه تكون متقاطعة لأنها تظهر أن القسوة وانقراض الكتلة هي أجزاء جوهرية للتطور.



مخطط القفزات الأربع...



* مخطط القفزة الأولى (عصر الطاقة – تكون الكواركات التي تعد نواة الليبتونات) الثانية الأولى.

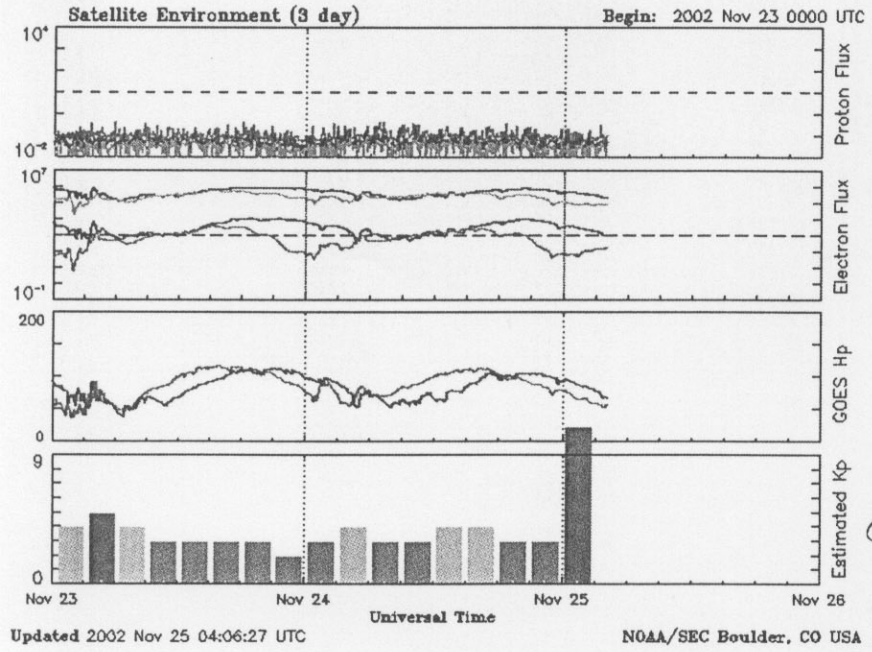
* مخطط القفزة الثانية (عصر المادة – تكون الذرات والنجوم والمجرات) 11 مليار عام.

* مخطط القفزة الثالثة (عصر الحياة – تكون الخلايا والجنس والإحساس) 3 مليار عام.

* مخطط القفزة الرابعة (عصر الوعي – تكون وظهور العقل واللغة والفن) 10000 عام.

ربط المعطيات مع المشروع...

استنادا إلى معطيات المخططات الأربعة تم الإسقاط والاعتماد على عدة نواحي منها العصر الحالي – الآلة – الموقع.. فتم من ذلك :) خطي كأنه ناتج عن آلة (كما جهاز نبض القلب Diagram تحويل مخطط كل قفزة إلى (وبتوافقية مع طبيعة الأرض الصخرية لجبل قاسيون، ومن ثم تحويلها إلى سطوح مجسمة بأبعاد معينة تعطي تكوينية معينة تتمثل في عدة صفائح تكوينية أي (بمرجعية قشرة الكرة الأرضية وتكوينية الألواح فيها) .. نفترض أن هذا المشروع على سطح الكرة الأرضية بحال من الأحوال.



ربط المعطيات مع الكتلة...

- تم دمج السطوح المجسمة معا بطريقة متراكبة لتوحي بمنحدر صخري ثم بناؤه على منحدر صخري (جبل قاسيون).
- وجود مثبت وهو الجسر البارز من الكتلة وكأنه يربط السطوح مع بعضها البعض وفي نفس الوقت تلتف حوله مجموعة صفائح تمثل التيفرة التي تم الاعتماد عليها بشكل تجريدي.

ربط المعطيات مع الوظيفة...

تم خلق مجموعة مضادات داخل الكتلة وخارجها لبث في روح الزائر شعور الحرية والتجلي في فضاء مصطنع موجود على سطح الأرض ففيها:

* داخليا (الحفاظ على الحرف الموجود وتجلي عدد من الممرات فوقه دون أن تكون ملامسة له و يغطي الفراغ تغطية عامة بالصفائح التي تم الحديث عنها وإنارة الفراغ كاملا بطريقة غير مباشرة.
* خارجيا (وجود الجسر حرا في الخارج يعطي إحساس للمرء أنه سابح في الفضاء).

وأخيرا.. يتم التجول ضمن حدائق الفضاءات التي يتكون منها المنحدر المنظم كطريق استكشافي.

يتألف المشروع من:

1) بهو الدخول الرئيسي.
2) قسم نشاطات الزائرين.
3) قسم الأطفال.
4) قسم القبة الفلكية.
5) قسم تاريخ الفضاء.
6) قسم الرصد الفلكي.
7) قسم المراكب الفضائية.
8) قسم رواد الفضاء.
9) قسم العرض المؤقت.
10) القسم الإداري.
11) قسم الخدمات.
12) الموقع العام.

"أولا" بهو الدخول الرئيسي...

-1 بهو الاستقبال: يحوي الأماكن، المناصب، الاستعلامات، بيع التذاكر، مع ركن لعرض محتويات ونشاطات مركز القبة الفلكية وأركان الجلوس. \500\ 2م.

-2 قسم البيع: هدايا وألعاب الأطفال. \250\ 2م.

-3 قسم حضانة الأطفال للزائرين والموظفين. \100\ 2م.

-4 كافيتيريا: وتكون محور التقاء لكافة وظائف المشروع تتسع لـ \100\ شخص يلحق بها مكان التحضير ومستودع صغير والخدمات الصحية. \200\ 2م.

-5 مطعم: يتسع لـ \300\ شخص يلحق به مكان التحضير ومستودع وخدمات صحية مساحته \700\ 2م.

"ثانيا" قسم نشاطات الزائرين...

-1 قاعة محاضرات تتسع لـ \120\ شخص مجهزة بتقنيات العرض اللازمة والترجمة الفورية والصحافة. \250\ 2م (تستخدم كقاعة للائتمار عن بعد.

-2 قاعة الكمبيوتر المجهزة ببرامج ألعاب تثقيفية وبرامج موجهة وتعليمية لها علاقة بعلوم الفضاء والفلك. \250\ 2م.

-3 المكتبة: وتحوي على قاعة مطالعة، وقسم المجلات الدورية، وقسم المراجع، وقسم الكتب المتخصصة بعلوم الفضاء، ومستودع صغير، وغرفة قيم المكتبة. \300\ 2م.

"ثالثا" قسم الأطفال...

-1 مكتبة علمية للأطفال تحوي على كتب ومجلات وصور. \175\ 2م.

-2 عدد من الفراغات يعرض فيها تمثيل للفضاء بأسلوب يمكن ربط الطفل بعصر اكتشاف الفضاء يلحق به مستودع صغير. \220\

-3 صالة كمبيوتر مجهزة ببرامج ألعاب وأفلام مبسطة عن الفضاء. \125\ 2م.

"رابعا" قسم القبة الفلكية....

تعرض هذه القبة مختلف المشاهد السمعية والبصرية (أوتوماتيكيا أو بتوجيه حيث يتم العرض وفق برمجيات إسقاط وذلك لكامل القبة السماوية الحقيقية ولكل الأجسام الكونية (الأرض والكواكب والتوابع والنجوم والمذنبات والمجرات ومراحل تكون الأرض ....) وتعرض أفلاما مأخوذة بواسطة المركبات الفضائية وكذلك مجهزة برافعة هيدروليكية لاستبدال جهاز الإسقاط بأجهزة أخرى كجهاز عرض ليزري يعطي صورا مجسمة في الهواء.. تتسع هذه الصالة لـ \120\ شخصا. \400\ 2م.

"خامسا" قسم تاريخ الفضاء....

-1 قاعة بانوراما: تعرض تطور علم الفلك بواسطة الرسومات والمخطوطات وأعمال و منجزات وأجهزة علماء الفلك القدماء إما حقيقية أو صور أو نسخ عليها ويمكن عرض المساهمات الكبيرة لعلماء الفلك العرب والمسلمين. \400\ 2\.

-2 متحف الكون: يعرض في هذا الجناح الانجازات الفضائية والفلكية الحديثة وما توصل إليه الإنسان في هذا المجال والنظرة المستقبلية للعالم الخارجي والأرض. \750\ 2\.

"سادسا" قسم الرصد الفلكي....

-1 قاعة عرض توضح مراحل الرصد والمتطلبات لذلك وبعض الأجهزة والآلات المستخدمة. \600\ 2\.

-2 المرصد البصري وهو عبارة عن ساحة مكشوفة في منطقة مرتفعة على سطح المبنى ويمكن تجهيزها بأجهزة رصد فردية صغيرة الحجم قابلة للحركة يمكن أن تستخدم من قبل الزائرين. \250\ 2\.

"سابعا" قسم المراكب الفضائية....

-1 قاعات عرض تحوي صور ومجسمات لمراكب فضائية. \600\ 2\.

-2 مستودع خاص. \200\ 2\.

"ثامنا" قسم رواد الفضاء....

-1 قاعة مقسمة إلى أركان يوضح كل ركن مرحلة من مراحل تجهيز وتدريب رائد الفضاء للقيام برحلته. \250\ 2\.

-2 قاعة عرض تحوي صور وبروشورات لرواد فضاء قاموا بالرحلات الفضائية. بمساحة \250\ 2\.

"تاسعا" قسم العرض المؤقت....

-1 قاعة عرض مؤقت تعرض الانجازات الفلكية والفضائية الحديثة وآخر الانجازات العلمية في مجال اكتشاف الفضاء. \400\ 2\.

"عاشرا" القسم الإداري.....

-1 مكتب المدير + ركن اجتماعات. \80\ 2\.

-2 مكتب السكرتارية. \20\ 2\.

-3 مكتب مرشدين ومترجمين. \40\ 2\. عدد \3\.

-4 مكتب دواوين + نسخ. \25\ 2\.

-5 مكتب محاسبة وصندوق. \25\ 2\.

-6 غرفة أرشيف. \30\ 2\.

-7 خدمات صحية وبوفيه. \25\ 2\.

-8 مستودع. \30\ 2\.

-9 قاعة استقبال وشرف. \75\ 2\.

-10 غرف موظفين. \30\ 2\. عدد \4\.

-11 أركان جلوس.

"الحادي عشر" قسم الخدمات.....

-1 غرفة تدفئة. \200\ ^{2}\.

-2 غرفة كهرباء وتوليد طاقة كهربائية وتجهيزات تقنية. \75\ ^{2}\.

-3 مستودعات. \300\ ^{2}\.

-4 ورشة فنية للصيانة. \200\

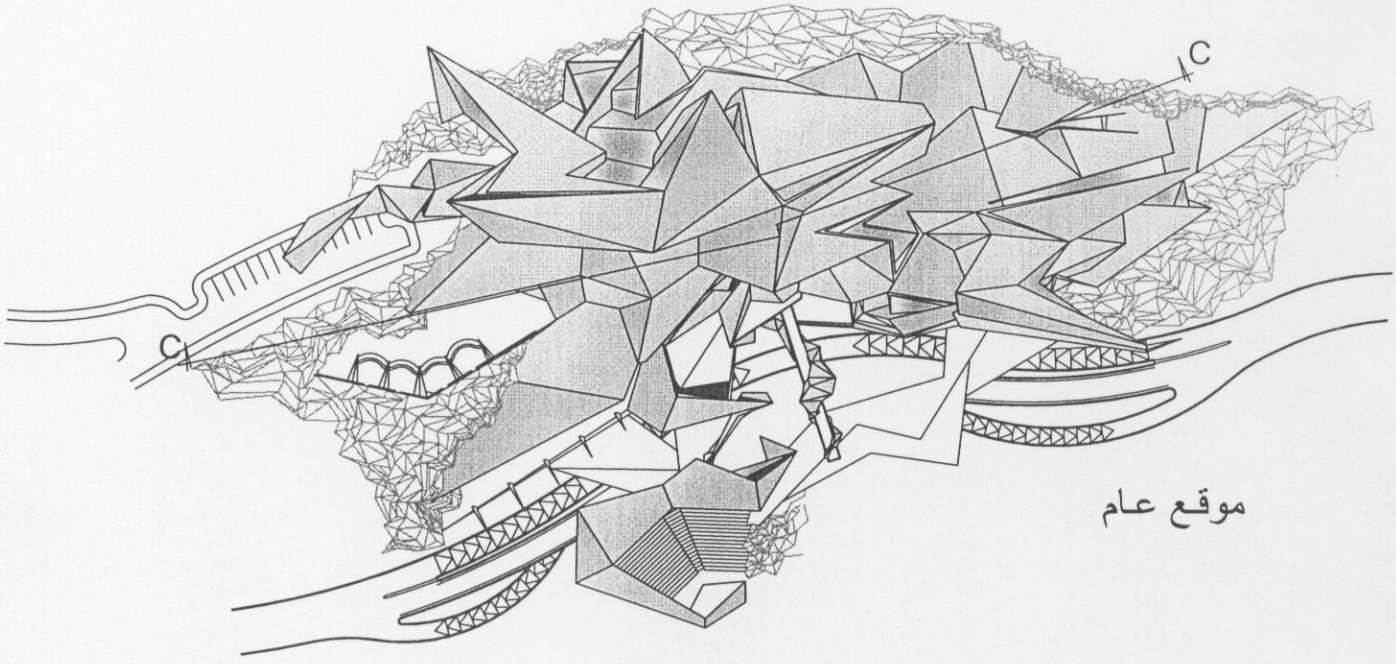
"الثاني عشر" الموقع العام .....

-1 أماكن للعرض الخارجي.

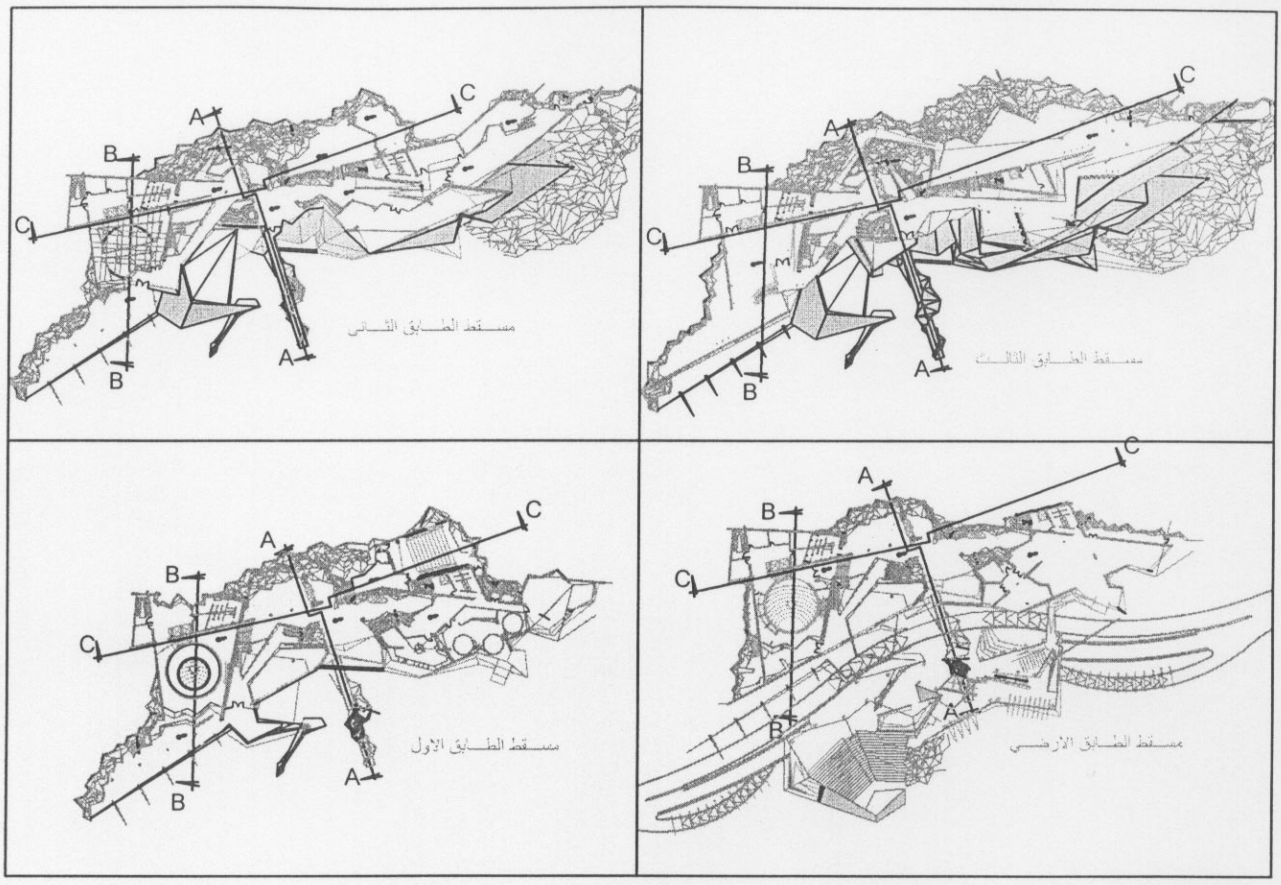
-2 مسرح في الهواء الطلق.

-3 مواقف سيارات: * مواقف سيارات خاصة بالزبائن عدد \50\ سيارة.

*مواقف سيارات خاصة بالإدارة عدد \15\ سيارة.



موقع عام


مسقط الطابق الثاني
مسقط الطابق الثالث
مسقط الطابق الاول
مسقط الطابق الارضي