

تحليل تقارب الفراغات Space Adjacency Analysis

Source: White, E. T. (1986) Space adjacency analysis: Diagramming information for architectural design, Architectural Media LTD, Tallahassee, FL

04/04/1431

إعداد د/ محمد شريف توفيق العطار

1

مقدمة

■ الحاجة الى موازنة في استخدام

مهارتنا

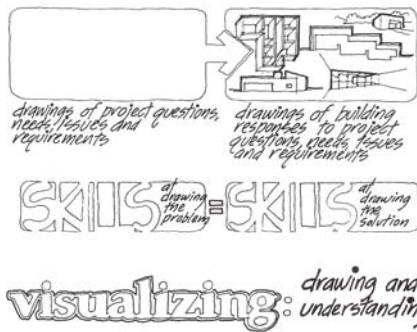
□ رسم الحلول التصميمية

مع

□ قدرتنا في التمثيل البصري

■ لمشاكل المشروع

■ احتياجات المشروع



04/04/1431

إعداد د/ محمد شريف توفيق العطار

2

ما أهمية التمثيل البصرى لمعلومات التصميم عند تخطيط المباني

- الكفاءة Efficiency
 - يجب على المعمارى التوصل الى افكار جيدة (فى وقت ضيق)
 - تفوييم التصميم و هو يصمم
 - التحكم فى خطوات التصميم – بدون ان نتركها تتحكم بنا
 - يجب ان يكون لدينا الادوات التى تساعد على احداث التصميم فى وقت قصير
 - الرسومات البيانية Diagramming هى ادوات متميزة تساعد على
 - البدء فى التفكير التصميمى
 - التحكم فى خطوات التصميم
 - التخلص من العوائق خلال التصميم
- المعمارى مسؤول عن تصنيع و كفاءة المبنى Accountability
 - الرسومات البيانية Diagramming و التمثيل البصرى للمعلومات يساعد المعمارى على
 - التعامل مع المعلومات المتزايدة
 - مواجهة متطلبات المشروع
 - التواصل Communication
 - المعمارى اصبح يتعامل مع هيئات متعددة الاشخاص – صعوبة الارضاء مما يتطلب
 - التنظيم الشديد
 - خطوات مدروسة وواضحة المعالم
 - الاتصالات الجيدة التى تهيئ اتخاذ القرارات المبينة على المعلومات السديدة
 - الرسومات البيانية Diagramming هى وسيلة فعالة لزيادة كفاءة التواصل خلال مراحل و خطوات التصميم المختلفة

04/04/1431

إعداد د/ محمد شريف توفيق العطار

3

عمل الرسومات التوضيحية ينتج عنه

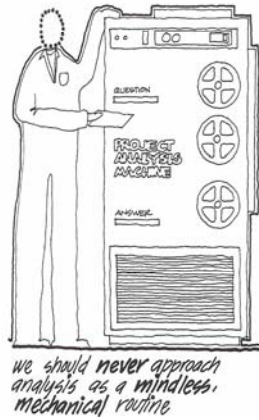
- إكتشاف افكار تصميمية
- يضيق الفجوة بين التحليل و التوليف
- يترجم اجزاء اكبر من البرنامج المعمارى الى التصميم
- تفهم المفاتيح الرئيسية للمشروع
- الاختبار الفراغى للمفاهيم المكتوبة
- تبسيط المشكلة
- شكل مثير للمواقف الموجودة فى البرنامج
- تذكير الكفو بإحتياجات التصميم
- يسهل تطبيق البرنامج

04/04/1431

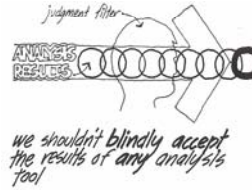
إعداد د/ محمد شريف توفيق العطار

4

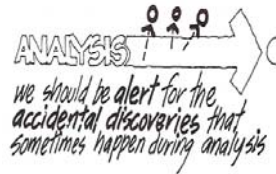
الاحتياطات الواجب اتخاذها عند التحليل



يجب ان نفهم
التحليل كخطوات
ميكانيكية روتينية
بدون ان نفكر و
نتدبر في عواقب
هذا التحليل



يجب ان لا نتقبل
نتائج التحليل بدون
تدبر



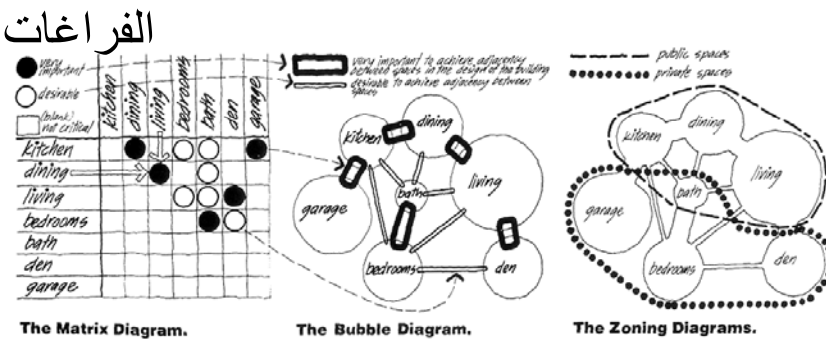
يجب ان نكون
مستعدين
للاكتشافات
المفاجئة التي
تحدث خلال
التحليل

04/04/1431

إعداد د/ محمد شريف توفيق العطار

5

الادوات البيانية المستخدمة في تحليل تقارب الفراغات



The Matrix Diagram.

The Bubble Diagram.

The Zoning Diagrams.

المصفوفة Matrix Diagram

□ لوصف العلاقات بين الفراغات الموجودة في المبنى - القرارات عادة ما يتخذها العميل

الفقاعات Bubble Diagram

□ تحويل العلاقات المكتوبة الى علاقات مرسومة - حيث يعبر سمك الخطوط على قوة العلاقة

نطاقات Zoning Diagram

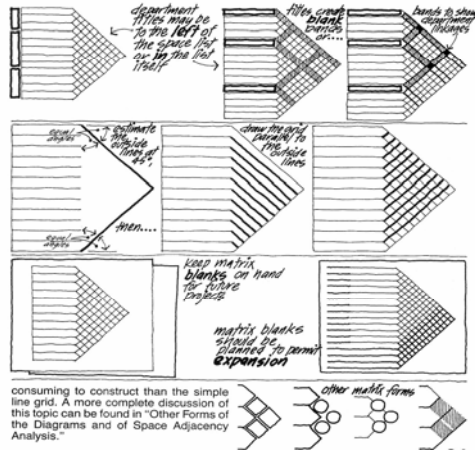
□ إضافة طبقات اخرى من المعلومات و وضعها فوق نسخ متعددة من رسمة الفقاعات

04/04/1431

إعداد د/ محمد شريف توفيق العطار

6

ملاحظات عامة عند رسم الشبكة General notes on drawing the grid



- لا ترسم باستخدام زاوية غير الـ 45 درجة
- المسافات المحددة للخلايا يجب ان تكون كافية للكتابة باليد
- تحسب وضع اسماء الاقسام المختلفة اذا استدعى الامر
- عند استخدام الرسم اليدوي
- احتفظ بمصفوفات فارغة لاستخدامها في المشروعات المستقبلية

04/04/1431

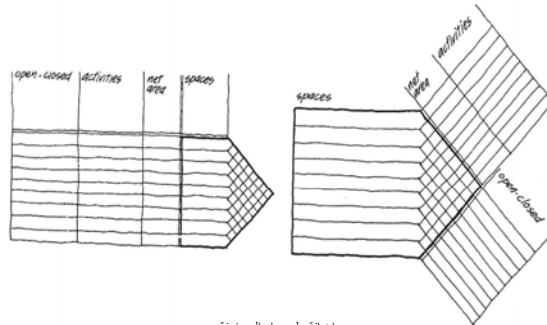
إعداد د/ محمد شريف توفيق العطار

9

اضافة بيانات اخرى

we may incorporate additional information about the spaces to the left of the space list

additional information about spaces can be incorporated in extensions of the 45° space bands



- إضافة على يسار المصفوفة
- إضافة على امتداد الاشرطة على زاوية 45 درجة
- إضافة المعلومات في منفصلة

- مساحة الفراغ
- عدد الفراغات المشابهة
- المقاسات الحرجة - اقل ارتفاع
- وصف مختصر للأنشطة
- الأساسية في الفراغ
- وصف للأنشطة التي قد تحدث في الفراغ
- المستخدمين
- وقت استخدام الفراغ
- الاثاث و المعدات
- الامن و احتياجاته
- البيئة المطلوبة
- الخ

04/04/1431

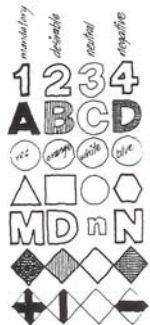
إعداد د/ محمد شريف توفيق العطار

10

كود العلاقات

■ اسماء العلاقات

- ☐ علاقة ضرورية
- ☐ علاقة مرغوبة او محببة
- ☐ لا يوجد علاقة
- ☐ علاقة سالبة او تستدعي التباعد



the decision code symbols to be used in the matrix may take many forms

we should use decision symbols which are visually distinct from each other

04/04/1431

إعداد د/ محمد شريف توفيق العطار

11

مثال على كود الاسباب

Example Reasons Code. An example reasons code for a small office building is presented below. The reasons for required spatial adjacency (or the need for spatial separation) are numbered. These numbers would appear on the matrix where spaces intersect to explain why those relationships between the spaces are required. A relative importance decision code is also included together with a completed matrix to illustrate the application of the reasons code.

Relative Importance Code

- ◆ Mandatory adjacency
- ◊ Desirable adjacency
- ◇ Neutral
- ◊ Negative (separation)

Reasons Code

1. Frequent office conferences.
2. Paperwork flow. Convenient client access to manager's office from reception.
3. Intermittent use of files by manager.
4. Conferences with clients and staff.
5. Zone offices away from service areas due to noise and unfinished spaces.
6. Frequent use of files.
7. Some use of copy machine.

An Insurance Office



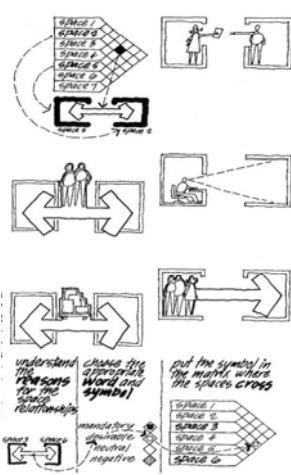
8. Frequent use of conference room for client conferences and sales meetings.
9. Frequent use of copy machine and access to clerical supplies.
10. Use of conference room as lunch room by secretaries. Convenient client access to conference room.
11. One of the secretaries is the receptionist and should see approaching clients.
12. Intermittent retrieval of files during conference meetings.
13. Intermittent need to copy items during conference meetings.
14. Delivery of supplies once a month.
15. Client use of restrooms.
16. Visual image conflict between client parking and exterior service area (trash, etc.).
17. Consider service drive to mechanical area as extension of staff parking.
18. May be related due to simplification of paving but not related functionally.

04/04/1431

إعداد د/ محمد شريف توفيق العطار

12

ما اسباب التقارب بين الفراغات



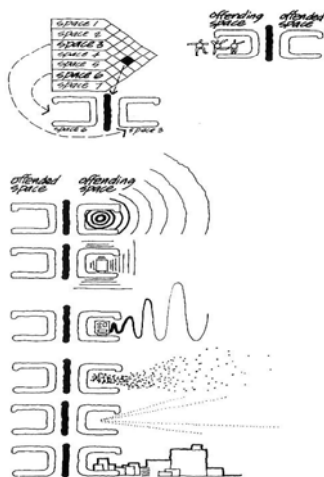
- الحركة بين الفراغات في أقل و اقصر وقت و مسافة.
- حركة المواد او الأشياء بين الفراغات (فضلات – معدات مصنوعات)
- حركة المعلومات – الاشارة اليدوية او الصوت (التعويض باستخدام الانترنت او الهاتف)
- الامن او الاشراف (التعويض باستخدام الشبكات المغلقة)

04/04/1431

إعداد د/ محمد شريف توفيق العطار

13

ما أسباب التباعد بين الفراغات



- الضوضاء
- الاهتزازات في الهيكل الانشائي (المكينات)
- التداخلات الكهرومغناطيسية
- الابخرة و الغبار
- الاشعاع (الاشعة السينية)
- التداخلات البصرية
- التشتت الحركي او البصري – بعض الانشطة قد تستدعي التركيز لمنع الاخطاء او الحوادث

04/04/1431

إعداد د/ محمد شريف توفيق العطار

14

مخطط الفقائيع

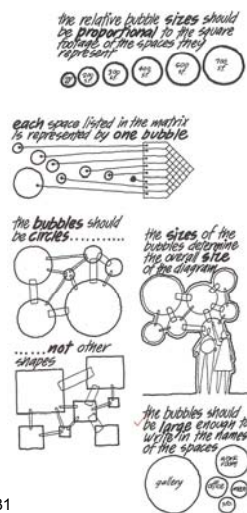
Bubble Diagram

04/04/1431

إعداد د/ محمد شريف توفيق العطار

15

قواعد رسم مخطط الفقائيع



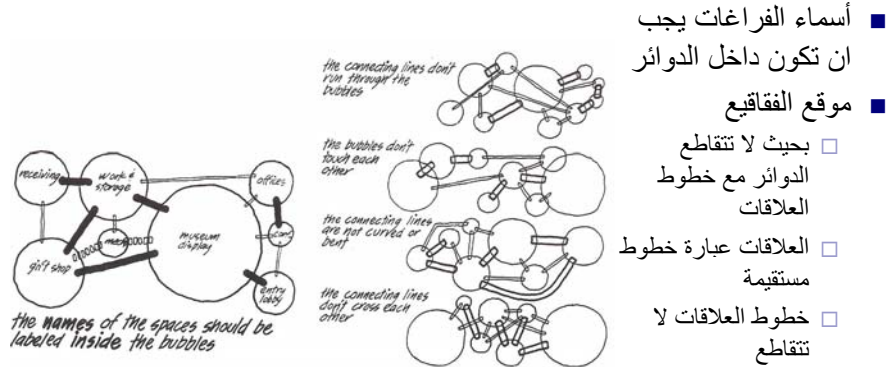
04/04/1431

إعداد د/ محمد شريف توفيق العطار

16

- مقاس الفقاعات يتناسب مع مساحة الفراغ
- كل فراغ من المصفوفة يقابلة فقاعة واحدة
- الشكل المستخدم هو الدائرة وليس أى شئ اخر
- مقاسات الفقائيع تتحدد بناء على المقاس الاجمالى للمخطط
- يجب ان تكون الدوائر كافية لكتابة اسماء الفراغات داخلها

تابع



04/04/1431

إعداد د/ محمد شريف توفيق العطار

17

قواعد رسم خطوط العلاقات

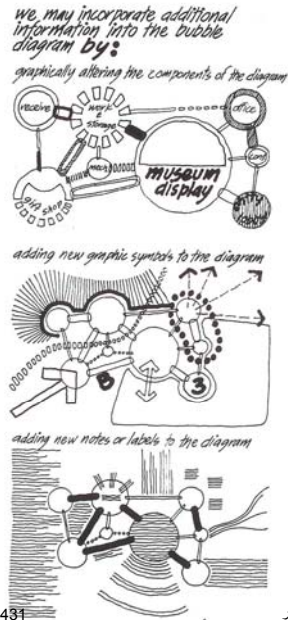
- يوجد خط علاقة بين كل فراغين بينهم علاقة
- يجب تمثيل كل درجات العلاقات الا "لا يوجد علاقة"
- العلاقات الموجبة تمثل بخط متصل – العلاقات السالبة بخط مختلف
- قوة العلاقة الموجبة تمثل بسمك الخط
- خطوط العلاقات تربط الفراغات ببعضها و لا تتصل بالخطوط الاخرى
- يمكن كتابة ارقام العلاقات على خطوط العلاقات

04/04/1431

إعداد د/ محمد شريف توفيق العطار

18

معلومات اضافية



04/04/1431

إعداد د/ محمد شريف توفيق العطار

19

المخطط النطاقي

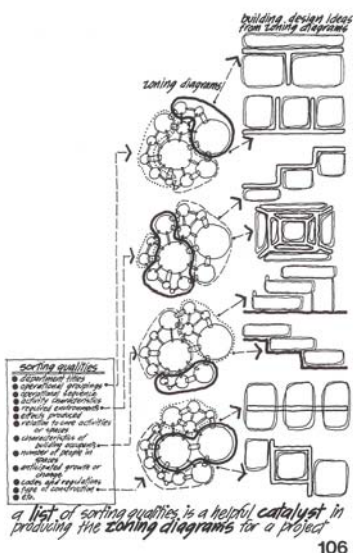
Zoning Diagram

04/04/1431

إعداد د/ محمد شريف توفيق العطار

20

الترتيب النوعي Sorting qualities



04/04/1431

إعداد د/ محمد شريف توفيق العطار

21

التصنيف الفرعي

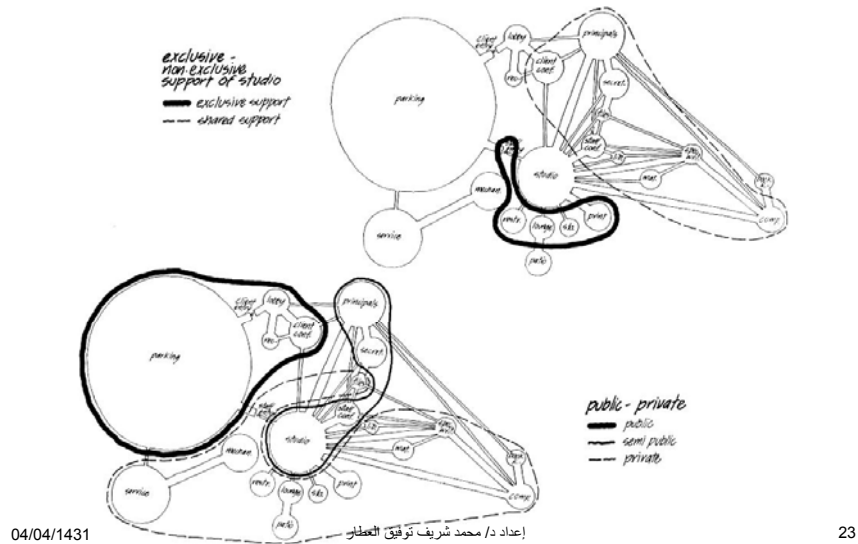
Sorting Quality	Subclassifications
Security	Needs special security/Does not need special security.
Communication	Is connected to the intercom/Is not connected to the intercom.
Lighting	Lit artificially only/Lit naturally and artificially.
Noise	Produces significant noise/Does not produce noise.
Number of occupants	Accommodates more than one occupant/Accommodates only individuals.
Growth	High growth potential/Low growth potential.
Fire rating	Two hour rating/Less than two hour rating.
Operational support	Supports principal operation exclusively/Supports principal operation and others.
Sorting Quality	Subclassifications
Departmental titles	Administration/Manufacturing/Warehousing/Shipping.
Operational sequence	First activities/Second activities/Third activities.
Space size	Spaces over 500 s.f./Spaces 100-500 s.f./Spaces under 100 s.f.
Staff titles	Executives/Middle management/Support staff.
Privacy	Public/Semiprivate/Private.
Space	Opaque (no windows)/Semi-transparent.
Admitted sunlight	Full sun admitted/Filtered sun admitted/No sun admitted.

04/04/1431

إعداد د/ محمد شريف توفيق العطار

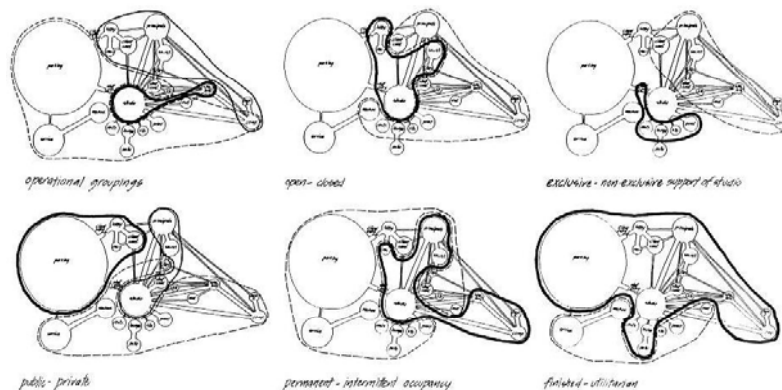
22

أمثلة على المخططات النطاقية



23

قراءة المخططات النطاقية كمجموعة من المؤثرات التصميمية المحتملة



Observations:

The patterns of spatial groupings across the six diagrams are not similar. No two diagrams "look alike".
Two of the diagrams have "float" spaces (not claimed by any of the rooms).
One of the diagrams (operational groupings) has an overlap space (claimed by more than one room). The space is the computer room.

Implications:

Unfortunately, only one of the diagrams will eventually generate the final building scheme. The "float" spaces are critical with the lack of the building's structure.
Neither of the diagrams with "float" spaces exclude room spaces to "float". The displacement of the diagrams from the set.
The computer room may serve as a "kitchen" which connects the administration with the support staff.

04/04/1431

إعداد د/ محمد شريف توفيق العطار

24

مخططات المفاهيم التصميمية

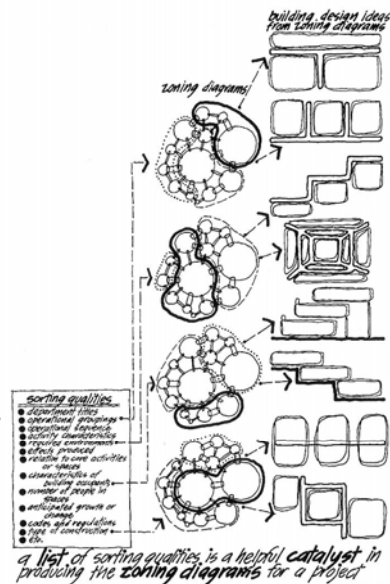
Concept Diagrams

04/04/1431

إعداد د/ محمد شريف توفيق العطار

25

بناء الأفكار التصميمية من المخططات النطاقية



04/04/1431

إعداد د/ محمد شريف توفيق العطار

26

