IT 201

Chapter 03

Managing Design Processes

التصميم التنظيمي ودعم سهولة الاستخدام (Organizational Design and Support Usability):

- **التصميم هو ابداع فطري (inherently creative) ولا يمكن التنبؤ به (unpredictable). مصممي النظام التفاعلي يجب عليهم مزج (must blend) معرفة الجدوى التقنية (knowledge of technical feasibility) مع احساس جمالي سري (with a mystical esthetic sense) ما يجذب المستخدمين (of what attracts users). لغة مشتركة (hared language).**
- **وصف تصميم كارول وروسون (Carroll and Rosson design characterization):**
  a) التصميم هي عملية وليس حالة (Design is a process, not state).
  b) عملية التصميم غير هرمي (is nonhierarchical).
  c) العملية تكون تحويلية جذرية (is radically transformational).
  d) التصميم ينطوي جوهريا (Design intrinsically involve) لاكتشاف اهداف جديدة (the discovery of new goals).
- **"هندسية قابلة الاستخدام (Usability engineering)" تطورت إلى انضباط معترف به (has evolved into a recognized discipline) مع الممارسات الناضجة (with maturing practices) ومجموعة متنامية من المعايير (a growing set of standards).**
- **مهندسي سهولة الاستخدام ومصممي واجهة المستخدم (Usability engineers and user-interface architects)، يطلق عليه احيانا تجربة المستخدم (UX: User experience) فريق يكتسب التجربة في التغيير التنظيمي.**
- **هناك اوراق مرقمة وتقارير معنونة تعود على الاستثمار لاختبار سهولة الاستخدام.**
- **جمعية المهنيين لسهولة الاستخدام (UPA: The Usability Professional's Association) يعقدون اجتماع سنوي يطلق عليه يوم العالمي لسهولة الاستخدام (World Usability Day).**

الأعمدة الاربعة للتصميم (The Four Pillars of Design):

1- متطلبات واجهة المستخدم (User Interface Requirements).
2- وثائق الارشادات والمعالجة (Guidelines Documents & Process).
3- أدوات برمجة واجهة المستخدم (User Interface Software Tools).
4- مراجعة الخبراء واختبار قابلية المستخدم (Expert Reviews & Usability Testing).

متطلبات واجهة المستخدم (User Interface Requirements):

a) الالتماس (Soliciting) والتحديد بوضوح لمتطلبات المستخدم هو المفتاح الرئيسي للنجاح في أي نشاط تطويري.
b) وضع متطلبات واجهة المستخدم هو جزء من تطوير المتطلبات الكلية ومعالجة الادارة.
c) متطلبات واجهة المستخدم تصف سلوك النظام.

- **مراقبة الاثنوغرافيك (Ethnographic observation):**
  I. تحديد و مراقبة (Identifying and observing) مجتمع المستخدم في الاجراء.
  II. مناقشتها لاحقا (Discussed later).
- **وثائق الارشادات والمعالجات (Guidelines documents and processes):**

كل مشروع له احتياجات مختلفة، ولكن الارشادات ينبغي ان تكون معتبره لأجل:

✓ **الكلمات والايقونات والرسومات:**

- المصطلحات (Terminology) "كائنات و اجراءات"، والاختصارات (Abbreviations)، الكتابة بالحروف الكبيرة (capitalization).
- مجموعة أحرف (Character set)، خطوط، وأحجام الخطوط، والانماط (styles) bold, " italic, underline".
- ايقونات، ورسومات، خطوط عريضة.
- استخدام الالوان، والخلفيات، والـ highlighting، والـ blinking.

✓ **قضايا تخطيط الشاشة (Screen-layout issues):**

- اختيار القائمة، ملء الاستمارة (form fill-in)، وصيغ صندوق الحوار.
- صياغة المتطلبات (Wording of prompts)، وردود الفعل، والرسائل الخاطئة.
- مبرر (Justification)، المساحات البيضاء، والهوامش (margins).
- ادخال البيانات، وصيغ العرض للعناصر والقوائم.
- استخدام و محتويات الرؤوس والتذييلات (contents of headers and footers).

✓ **اجهزة الادخال والاخراج:**

- لوحة المفاتيح، والعرض، تحكم المؤشر (cursor control)، واجهزة التنقيط (pointing).
- أصوات مسموعة (Audible sounds)، صوت ردود الفعل، المدخلات التي تعمل باللمس، واجهزة خاصة اخرى.
- وقت الاستجابة للمهام المتنوع (a variety of tasks).

✓ **تسلسل الاجراء:**

- نقر المعالجة مباشرة (Direct-manipulation clicking)، dragging، dropping، والايماءات (gestures).
- تركيب جملة الأمر (Command syntax)، والدلالات (semantic)، والتسلسلات.
- مفاتيح وظيفية مبرمجة.
- معالجة الاخطاء (Errors handling)، واجراءات الاستعادة (recovery procedures).

✓ **التدريب:**

- المساعدة على الانترنت، والبرامج التعليمية (Online help and tutorials).
- المواد التدريبية والمرجعية (Training and reference materials).
- تركيب جملة الأمر (Command syntax)، والدلالات (semantic)، والتسلسلات.

مراقبة الاثنوغرافيك (Ethnographic observation):

- **الاعداد (Preparation):**
  1- فهم سياسات المنظمة وثقافة العمل.
  2- تعرف على نفسك () مع النظام وتاريخه.
  3- وضع أهداف أولية () واعداد الاسئلة.
  4- كسب الوصول والاذن (Gain access and permission) للمراقبة / المقابلة (/ to observe interview).
- **دراسة الحقل (Field Study):**
  1- تأسيس علاقة (Establish rapport) مع المدراء والمستخدمين.
  2- مراقبة / مقابلة (Observe / interview) المستخدمين في مكان عملهم والتجميع (collect) الشخصي / الهدفي (subjective / objective)، كمية / نوعية (quantitative / qualitative) البيانات.
  3- اتباع أي خيوط (any leads) التي تنشأ من الزيارات (that emerge from visits).
- **التحليل:**
  1- يجمع (Compile) البيانات التي تم جمعها في قواعد البيانات العددية (numerical)، والنصية (textual)، والوسائط المتعددة (multimedia).
  2- يحدد كمية البيانات (Quantify data) وتجميع الاحصائيات (compile statistics).
  3- تقليل وتفسير البيانات (Reduce and interpret the data).
  4- تصفية الاهداف والعملية المستخدمة (Refine the goals and the process used).
- **التقرير:**
  1- اعتبار الجمهور والاهداف المتعددة (Consider multiple audience and goals).
  2- اعداد تقرير وتقديم النتائج (and present the findings).

التصميم التشاركي (Participatory Design):

- **مثير للجدل (Controversial):**
  - ❖ **المزيد من المستخدمين المشاركين يحضروا (More user involvement brings):**
    1- المزيد من المعلومات الدقيقة حول المهام.
    2- المزيد من الفرص للمستخدمين للتأثير (to influence) في قرارات التصميم.
    3- الاحساس بالمشاركة (a sense of participation) الذي يبني استثمار غرور المستخدم (that builds user's ego investment) في التنفيذ الناجح.
    4- احتمال (Potential) قبول المستخدمين المتزايد (for increased user acceptance) للنظام النهائي (of final system).
  - ❖ **من الناحية السلبية، المستخدمين المشاركين في نطاق واسع قد (extensive user involvement may):**
    1- تكلفتها أكثر.
    2- طول فترة التنفيذ.
    3- بناء خصومة (build antagonism) مع الناس الغير مشاركين (not involved) أو أصحاب الاقتراحات المرفوضة (or whose suggest rejected).
    4- إجبار المصممين (force designers) إلى تسوية (to compromise) تصاميمهم لإرضاء المشاركين الغير مؤهلين (to satisfy incompetent participants).

5- بناء معارضة للتنفيذ (build opposition to implementation).
6- تفاقم الصراعات الشخصية (exacerbate personality conflicts) بين أعضاء فريق التصميم والمستخدمين.
7- إظهار بأن السياسات التنظيمية (show that organizational politics) وأفضلية أفراد معينين (and preferences of certain individuals) هم أكثر أهمية من الأمور التقنية (are more important than technical issues).

سيناريو التطوير (Scenario Development):

- **سيناريوهات يوم في الحياة (Day-in-the-life scenarios):**

1- وصف (characterize) ما يحدث عندما يقوم المستخدمين بأداء المهام النموذجية (typical tasks).
2- بإمكانه أن يمثل (can acted out) شكلا من أشكال التجول (as a form of walkthrough).
3- قد يستخدم كأساس لأشرطة الفيديو (May be used as a basis for videotape).
4- أدوات مفيدة:

a) جدول المستخدم (Table of user) يتصل عبر الـ top، المهام المدرجة اسفل الجانب (tasks listed down the side).
b) جدول المهام التسلسلية.
c) مخطط (flowchart) أو رسم بياني انتقالي (transition diagram).

بيان الأثر الاجتماعي (Social Impact Statement) لمراجعة التصميم المبكر (for Early Design Review):

- **وصف النظام الجديد ومنافعه:**

1- نقل (Convey) الاهداف رفيعة المستوى للنظام الجديد.
2- تحديد أصحاب المصلحة.
3- تحديد فوائد محددة (Identify specific benefits).

- **عنوان اهتمامات (Address concerns) وعوائق محتملة (potential barriers):**

- توقعات تغيير (Anticipate changes) في وظائف العمل و إقالات محتملة (potential layoffs).
- عنوان الأمن وقضايا الخصوصية.
- مناقشة المساءلة والمسؤولية (Discuss accountability and responsibility) لفشل وسوء استخدام النظام.
- تجنب الانحيازيات المحتملة (Avoid potential biases).
- وزن الحقوق الفردية (Weight individual rights) مقابل الفوائد المجتمعية (vs. social benefits).
- تقييم المفاضلة (Assess trade-offs) بين المركزية واللامركزية (between centralization and decentralization).
- الحفاظ على المبادئ الديموقراطية (Preserve democratic principles).
- ضمان وصول متنوع (Ensure diverse access).
- تعزيز البساطة (Promote simplicity) والحفاظ على ما يعمل (preserve what works).

- **ملخص عملية التطوير (Outline the development process):**
  - جدول المشروع الحاضر والمقدر (Present and estimated project schedule).
  - عملية مقترحة لاتخاذ القرارات (Propose process for making decision).
  - مناقشة التوقعات (Discuss expectations) في كيفية اشراك اصحاب المصلحة (of how stakeholders will be involved).
  - التعرف على احتياجات (Recognize needs) عدد أكبر من الموظفين (for more staff) والتدريب والأجهزة الصلبة.
  - الخطة المقترحة للنسخ الاحتياطي (Propose plan for backups) للبيانات والمعدات.
  - خطة الملخص (Outline plan) لأجل الانتقال إلى النظام الجديد (for migrating the new system).

قضايا قانونية (Legal Issues):

- **النزاعات المحتملة (Potential Controversies):**
  a) ما هي المواد المؤهلة للحصول على حقوق الطبع (What material is eligible for copyright)؟
  b) هل حقوق الطبع وبراءة الاختراعات (Are copyright or patents) اكثر ملائمة لواجهات المستخدم (more appropriate for user interfaces)؟
  c) ما يشكل (what constitutes) من انتهاكات حقوق الطبع (copyright infringement)؟
  d) ينبغي على واجهات المستخدم أن يكون له حقوق طبع.
  e) تطور سياسات العامة (Evolving public polices) متعلقة بـ :
     1) الخصوصية.
     2) المسؤولية (Liability) المتعلقة بسلامة النظام وموثوقيته (related to system safety/reliability).
     3) حرية الخطابة.

End of Chapter 03