

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية علوم الاتصال

مقرر مقدمة تصميم المواقع

السنة الثانية - الفصل الدراسي الرابع

المحاضرة السابعة

د. احمد مجدي شفيق

قسم الوسائط المتعددة

www.ahmedshafiq.com

2025

سهولة الوصول (Accessibility) وقابلية الاستخدام (Usability)

تُعد سهولة الوصول وقابلية الاستخدام من الجوانب الحيوية في تصميم الويب الحديث، حيث تضمن أن المواقع الإلكترونية يمكن استخدامها بفعالية من قبل أكبر شريحة ممكنة من المستخدمين، بمن فيهم الأشخاص ذوو الإعاقة. على الرغم من ترابطهما، إلا أنهما يركزان على جوانب مختلفة من تجربة المستخدم.

مفهوم سهولة الوصول وأهميتها لمختلف المستخدمين

سهولة الوصول (Web Accessibility) تعني أن مواقع الويب، الأدوات، والتقنيات مصممة ومطورة بحيث يمكن للأشخاص ذوي الإعاقة استخدامها بفعالية. هذا يشمل الأشخاص الذين يعانون من إعاقات بصرية (مثل العمى أو ضعف البصر)، سمعية (مثل الصمم أو ضعف السمع)، جسدية (مثل صعوبة استخدام الماوس)، معرفية (مثل صعوبات التعلم)، عصبية، أو إعاقات في النطق.

أهمية سهولة الوصول:

• الشمولية والمساواة:

تضمن أن الجميع، بغض النظر عن قدراتهم، يمكنهم الوصول إلى المعلومات والخدمات عبر الإنترنت، مما يعزز مبدأ المساواة والشمولية الرقمية.

• الفوائد القانونية والأخلاقية:

في العديد من البلدان، هناك قوانين ولوائح (مثل قانون الأمريكيين ذوي الإعاقة ADA) تتطلب أن تكون المواقع الإلكترونية سهلة الوصول. بالإضافة إلى ذلك، هناك مسؤولية أخلاقية لضمان أن تكون التكنولوجيا متاحة للجميع.

• تحسين تجربة المستخدم للجميع:

غالبًا ما تؤدي ميزات سهولة الوصول إلى تحسين تجربة المستخدم لجميع المستخدمين، وليس فقط ذوي الإعاقة. على سبيل المثال، التسميات التوضيحية للفيديو مفيدة للأشخاص في البيئات الصاخبة، والنص البديل للصور يحسن SEO.

• زيادة الوصول والجمهور:

من خلال جعل الموقع متاحًا لشريحة أوسع من الجمهور، يمكن للمؤسسات زيادة عدد زوارها وعملاتها المحتملين.

• تحسين محركات البحث (SEO):

العديد من ممارسات سهولة الوصول تتداخل مع أفضل ممارسات SEO، مثل استخدام بنية HTML دلالية، وتوفير نصوص بديلة للصور، وتنظيم المحتوى بشكل جيد.

مبادئ سهولة الوصول (WCAG)

تُعد إرشادات الوصول إلى محتوى الويب (Web Content Accessibility Guidelines - WCAG) التي وضعها اتحاد شبكة الويب العالمية (W3C) هي المعيار الدولي لسهولة الوصول إلى الويب. تستند WCAG إلى أربعة مبادئ رئيسية، والتي يمكن تذكرها باختصار: POUR

1. قابلة للإدراك (Perceivable):

يجب أن تكون المعلومات ومكونات واجهة المستخدم قابلة للإدراك للمستخدمين. هذا يعني:

- توفير بدائل نصية للمحتوى غير النصي (مثل النص البديل للصور، التسميات التوضيحية للفيديو).
- توفير بدائل للوسائط المعتمدة على الوقت (مثل النسخ النصية للفيديو والصوت).
- إمكانية تقديم المحتوى بطرق مختلفة دون فقدان المعلومات أو الهيكل (مثل تغيير حجم النص، تباين الألوان).
- سهولة تمييز المحتوى عن الخلفية (تباين الألوان الكافي).

2. قابلة للتشغيل (Operable):

يجب أن تكون مكونات واجهة المستخدم والتنقل قابلة للتشغيل. هذا يعني:

- إمكانية الوصول إلى جميع الوظائف عبر لوحة المفاتيح فقط.
- توفير وقت كافٍ للمستخدمين لقراءة المحتوى واستخدامه.
- تجنب تصميم المحتوى الذي يسبب نوبات صرع أو ردود فعل جسدية.
- توفير طرق متعددة للتنقل داخل الموقع.

3. قابلة للفهم (Understandable):

يجب أن تكون المعلومات وتشغيل واجهة المستخدم قابلة للفهم. هذا يعني:

- سهولة قراءة النص وفهمه.
- ظهور صفحات الويب وتشغيلها بطرق متوقعة.
- مساعدة المستخدمين على تجنب الأخطاء وتصحيحها.

4. قوية (Robust):

يجب أن يكون المحتوى قويًا بما يكفي بحيث يمكن تفسيره بواسطة مجموعة واسعة من وكلاء المستخدم، بما في ذلك التقنيات المساعدة. هذا يعني:

- التوافق مع التقنيات الحالية والمستقبلية.
- استخدام ترميز HTML صحيح ودلالي.

تصميم مواقع سهلة الاستخدام وقابلة للاستخدام

تُعد قابلية الاستخدام (Usability) مقياسًا لمدى سهولة وفعالية استخدام المنتج لتحقيق أهداف معينة. بينما تركز سهولة الوصول على إزالة الحواجز أمام الأشخاص ذوي الإعاقة، تركز قابلية الاستخدام على جعل المنتج سهل الاستخدام وفعالاً وممتعًا لجميع المستخدمين.

مبادئ تصميم المواقع سهلة الاستخدام:

• الوضوح والبساطة:

يجب أن يكون التصميم واضحًا ومباشرًا، مع تجنب الفوضى والعناصر غير الضرورية.

• التناسق:

استخدام نفس الأنماط، الأيقونات، والتخطيطات عبر الموقع بأكمله لتقليل الحمل المعرفي على المستخدم.

• التغذية الراجعة:

توفير ردود فعل واضحة للمستخدم حول تفاعلاته (مثل رسائل التأكيد، مؤشرات التحميل، رسائل الخطأ).

• المرونة والكفاءة:

السماح للمستخدمين بإكمال المهام بطرق متعددة، وتوفير اختصارات للمستخدمين المتمرسين.

• الوقاية من الأخطاء:

تصميم النظام بطريقة تقلل من احتمالية ارتكاب المستخدمين للأخطاء، وتوفير آليات سهلة لتصحيح الأخطاء عند حدوثها.

• التحكم والحرية للمستخدم:

السماح للمستخدمين بالتراجع عن الإجراءات والتحكم في تجربتهم.

• المساعدة والتوثيق:

توفير مساعدة واضحة وموجزة عند الحاجة.

اختبار سهولة الوصول وقابلية الاستخدام

يُعد الاختبار جزءًا لا يتجزأ من عملية تصميم مواقع سهلة الوصول وقابلة للاستخدام. يساعد الاختبار في تحديد المشكلات وتحسين تجربة المستخدم قبل إطلاق الموقع.

طرق اختبار سهولة الوصول:

- **الاختبار اليدوي:**

مراجعة الموقع يدويًا باستخدام لوحة المفاتيح فقط، أو باستخدام قارئ الشاشة (Screen Readers) مثل NVDA أو JAWS، أو محاكاة ضعف البصر.

- **أدوات التدقيق الآلي:**

استخدام أدوات مثل Lighthouse (الدمجة في متصفح Chrome) أو WAVE لتدقيق الموقع بحثًا عن مشكلات سهولة الوصول الشائعة.

- **اختبار المستخدمين ذوي الإعاقة:**

إشراك أشخاص ذوي إعاقة حقيقية في عملية الاختبار لتقديم رؤى قيمة حول التحديات التي يواجهونها.

طرق اختبار قابلية الاستخدام:

- **اختبار سهولة الاستخدام (Usability Testing):**

ملاحظة المستخدمين الحقيقيين وهم يحاولون إكمال مهام محددة على الموقع. يمكن أن يكون ذلك في بيئة معملية أو عن بعد.

- **اختبار A/B:**

مقارنة نسختين مختلفتين من صفحة أو عنصر لتحديد أيهما يؤدي أداءً أفضل من حيث قابلية الاستخدام.

- **الاستبيانات والمقابلات:**

جمع التغذية الراجعة المباشرة من المستخدمين حول تجربتهم.

• تحليل البيانات (Analytics):

استخدام أدوات تحليل الويب لتتبع سلوك المستخدمين وتحديد نقاط الاحتكاك أو الصفحات التي يغادرونها.

الاعتبارات القانونية والأخلاقية لسهولة الوصول

تتزايد أهمية الاعتبارات القانونية والأخلاقية لسهولة الوصول إلى الويب. في العديد من البلدان، تُعد سهولة الوصول مطلبًا قانونيًا بموجب قوانين مكافحة التمييز. على سبيل المثال، في الولايات المتحدة، يُطبق قانون الأمريكيين ذوي الإعاقة (ADA) على المواقع الإلكترونية للشركات والمنظمات.

الاعتبارات القانونية:

• **الامتثال للمعايير:** يجب على المواقع الامتثال لمعايير سهولة الوصول المعترف بها دوليًا مثل WCAG لتجنب الدعاوى القضائية.

• **المسؤولية القانونية:** قد تواجه الشركات دعاوى قضائية وغرامات كبيرة إذا كانت مواقعها غير سهلة الوصول للأشخاص ذوي الإعاقة.

الاعتبارات الأخلاقية:

• **المساواة في الوصول:**

من الناحية الأخلاقية، يجب أن يكون الإنترنت متاحًا للجميع، مما يضمن أن الأشخاص ذوي الإعاقة لا يُحرمون من الوصول إلى المعلومات والخدمات الأساسية.

• **المسؤولية الاجتماعية:**

تتحمل الشركات والمؤسسات مسؤولية اجتماعية لإنشاء منتجات وخدمات شاملة تلبي احتياجات جميع أفراد المجتمع.

من خلال دمج مبادئ سهولة الوصول وقابلية الاستخدام في كل مرحلة من مراحل عملية التصميم والتطوير، يمكن لمصممي الويب إنشاء تجارب رقمية شاملة وفعالة وممتعة للجميع.

المراجع:

[1] "Accessibility, Usability, and Inclusion" - <https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-usability-inclusion/>

[2] "Introduction to Web Accessibility" - <https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-intro/>

[3] "Guidance on Web Accessibility and the ADA" - <https://www.ada.gov/resources/web-guidance/>

[4] "SEO Principles: 7 SEO Fundamentals for Search Engine Success" - <https://www.webfx.com/blog/seo/seo-principles/>

[5] "Accessibility Principles | Web Accessibility Initiative (WAI)" - <https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-principles/>

[6] "Usability Principles | Improvement, Analytics, and Innovation Services" - <https://improvement.stanford.edu/resources/usability-principles>