جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية علوم الاتصال

مقرر مقدمة تصميم المواقع

السنة الثانية – الفصل الدراسي الرابع

المحاضرة السادسة

د. احمد مجدي شفيق

قسم الوسائط المتعددة

www.ahmedshafig.com

2025

تصميم المواقع المتجاوبة (Responsive Web Design)

مفهوم التصميم المتجاوب وأهميته

التصميم المتجاوب (Responsive Web Design - RWD) هو منهج لتصميم وتطوير الويب يهدف إلى إنشاء مواقع إلكترونية تتكيف تلقائيًا مع أحجام الشاشات المختلفة والأجهزة المتنوعة (مثل أجهزة الكمبيوتر المكتبية، الأجهزة اللوحية، والهواتف الذكية). الهدف هو توفير تجربة مشاهدة وتفاعل مثالية للمستخدم، بغض النظر عن الجهاز الذي يستخدمه للوصول إلى الموقع.

تكمن أهمية التصميم المتجاوب في العصر الرقمي في عدة نقاط:

- انتشار الأجهزة المتنوعة:

مع تزايد استخدام الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية، أصبح من الضروري أن يظهر الموقع بشكل جيد ويعمل بكفاءة على جميع هذه الأجهزة.

- تجربة المستخدم المحسنة:

يوفر التصميم المتجاوب تجربة مستخدم سلسة ومتسقة عبر جميع الأجهزة، مما يزيد من رضا المستخدم ويقلل من معدلات الارتداد.

- تحسين محركات البحث (SEO):

تفضل محركات البحث مثل جوجل المواقع المتجاوبة وتمنحها ترتيبًا أعلى في نتائج البحث، خاصة مع اعتماد جوجل على الفهرسة المتنقلة أولًا (Mobile-First Indexing).

- توفير التكاليف والجهد:

بدلًا من إنشاء إصدارات منفصلة للموقع لكل جهاز (مثل موقع سطح المكتب وموقع الجوال)، يسمح التصميم المتجاوب بإنشاء موقع واحد يعمل على جميع الأجهزة، مما يوفر الوقت والمال في التطوير والصيانة.

- سهولة الإدارة:

إدارة موقع واحد أسهل بكثير من إدارة إصدارات متعددة من نفس الموقع.

مبادئ التصميم المتجاوب (Fluid Grids, Flexible Images, Media Queries)

يعتمد التصميم المتجاوب على ثلاثة مبادئ أساسية تعمل معًا لتمكين التكيف التلقائي للموقع:

1. الشبكات المرنة (Fluid Grids)

بدلًا من استخدام وحدات البكسل الثابتة لتحديد عرض العناصر (مثل width: 960px;)، تستخدم الشبكات المرنة وحدات نسبية مثل النسب المئوية (%) أو وحدات em أو rem. هذا يسمح للعناصر بتغيير حجمها تلقائيًا بناءً على حجم إطار العرض (Viewport) للجهاز. على سبيل المثال، بدلًا من تحديد عرض عمود بـ 300px، يمكن تحديده بـ 30%، مما يجعله يتكيف مع أي حجم شاشة.

2. الصور المرنة (Flexible Images)

تُعد الصور جزءًا أساسيًا من أي موقع ويب، ويجب أن تتكيف هي الأخرى مع أحجام الشاشات المختلفة. تُستخدم الصور المرنة لضمان أن الصور لا تتجاوز عرض حاويتها وتتغير حجمها بشكل متناسب. يتم تحقيق ذلك عادةً باستخدام خاصية CSS بسيطة مثل max-width: 100%;، والتي تضمن أن الصورة لن تكون أبدًا أكبر من العنصر الذي يحتويها.

3. استعلامات الوسائط (Media Queries)

تُعد استعلامات الوسائط هي العمود الفقري للتصميم المتجاوب. تسمح لمصمم الويب بتطبيق أنماط CSS مختلفة بناءً على خصائص معينة للجهاز الذي يعرض الموقع، مثل عرض الشاشة، ارتفاعها، اتجاهها (أفقي أو عمودي)، أو دقة الشاشة. هذا يعني أنه يمكن تغيير تخطيط الموقع، أحجام الخطوط، أو حتى إخفاء عناصر معينة عند الوصول إلى نقاط توقف (Breakpoints) محددة.

نقاط التوقف (Breakpoints) وكيفية استخدامها

نقاط التوقف (Breakpoints) هي نقاط محددة في عرض الشاشة (عادةً بالبكسل) حيث يتغير تخطيط الموقع أو أنماطه بشكل كبير ليتناسب مع حجم الشاشة الجديد. يتم

تحديد هذه النقاط باستخدام استعلامات الوسائط. لا توجد قواعد صارمة لعدد أو قيم نقاط التوقف، ولكنها غالبًا ما تستند إلى أحجام الأجهزة الشائعة (مثل الهواتف، الأجهزة اللوحية، أجهزة الكمبيوتر المحمولة).

كيفية استخدامها:

1. تحديد الأجهزة المستهدفة:

فكر في الأجهزة التي سيستخدمها جمهورك المستهدف للوصول إلى موقعك.

2. التصميم أولًا للجوال (Mobile-First):

ابدأ بتصميم الموقع للشاشات الصغيرة أولًا، ثم قم بإضافة أنماط لاستعلامات الوسائط للشاشات الأكبر. هذا يضمن أن المحتوى الأساسي والوظائف الهامة تكون متاحة على الأجهزة الأصغر، ويساعد على التركيز على الأساسيات.

3. اختيار نقاط التوقف:

اختر نقاط التوقف بناءً على المحتوى الخاص بك وتصميمه، وليس فقط أحجام الأجهزة القياسية. يجب أن تتغير الأنماط عندما يبدأ التصميم في الظهور بشكل سيء عند تغيير حجم الشاشة.

التصميم أولًا للجوال (Mobile-First Design)

التصميم أولًا للجوال (Mobile-First Design) هو استراتيجية تصميم تبدأ بإنشاء تجربة المستخدم للشاشات الصغيرة (الهواتف الذكية) أولًا، ثم يتم توسيع التصميم تدريجيًا ليشمل الشاشات الأكبر (الأجهزة اللوحية، أجهزة الكمبيوتر المكتبية). هذه المنهجية هي عكس النهج التقليدي الذي يبدأ بتصميم سطح المكتب ثم يحاول تكييفه مع الأجهزة الأصغر.

مزايا التصميم أولًا للجوال:

- التركيز على الأساسيات:

يجبر المصممين والمطورين على التركيز على المحتوى والوظائف الأكثر أهمية أولًا، مما يؤدي إلى تجربة مستخدم أكثر بساطة وفعالية.

- تحسين الأداء:

المواقع المصممة أولًا للجوال غالبًا ما تكون أسرع في التحميل على الأجهزة المحمولة، حيث يتم تحميل الموارد الضرورية فقط.

- تحسين SEO:

تدعم محركات البحث مثل جوجل بشدة المواقع المتجاوبة والمحسنة للجوال.

- سهولة التوسع:

من الأسهل إضافة تعقيدات وتفاصيل للتصميم عند التوسع إلى شاشات أكبر، بدلًا من محاولة إزالة العناصر أو تبسيطها لتناسب الشاشات الأصغر.

أدوات وتقنيات التصميم المتجاوب

بالإضافة إلى مبادئ الشبكات المرنة، الصور المرنة، واستعلامات الوسائط، هناك العديد من الأدوات والتقنيات التي تساعد في تنفيذ التصميم المتجاوب:

- إطارات العمل (Frameworks):

مثل Bootstrap و Foundation، توفر هذه الإطارات شبكات CSS جاهزة ومكونات واجهة مستخدم مصممة مسبقًا ومتجاوبة، مما يسرع عملية التطوير.

- نظام إدارة المحتوى (CMS) المتجاوب:

العديد من أنظمة إدارة المحتوى مثل WordPress توفر قوالب (Themes) متجاوبة بشكل افتراضي، مما يسهل على غير المطورين إنشاء مواقع متجاوبة.

• وحدات القياس النسبية:

استخدام وحدات مثل em, rem, vw, vh, و % بدلًا من px لضمان مرونة العناصر.

•Flexbox و CSS Grid:

تقنيات تخطيط قوية في CSS تسمح بإنشاء تخطيطات معقدة ومتجاوبة بسهولة أكبر من الطرق التقليدية.

• اختبار المتصفحات وأدوات المطورين:

استخدام أدوات المطورين في المتصفحات (مثل Chrome DevTools) لاختبار كيفية ظهور الموقع على أحجام شاشات مختلفة ومحاكاة الأجهزة المحمولة.

باستخدام هذه المبادئ والأدوات، يمكن لمصممي الويب إنشاء مواقع توفر تجربة مستخدم ممتازة عبر مجموعة واسعة من الأجهزة، مما يضمن وصول المحتوى إلى أكبر عدد ممكن من الجمهور بفعالية.

المراجع:

[1] Responsive Web Design (RWD) and User Experience" - https://www.nngroup.com/articles/responsive-web-design-definition/

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

[3] "Responsive web design basics | Articles - web.dev" - https://web.dev/articles/responsive-web-design-basics

[4] "Mobile-First Design" - https://www.interaction-design.org/literature/topics/mobile-first-design